

AGRICULTURAL  
ECONOMICS  
RESEARCH  
INSTITUTE

Finland

Research reports

LANTBRUKS-  
EKONOMISKA  
FORSKNINGS-  
ANSTALTEN

Undersökningar

# **Agenda 2000:n vaikutus Suomen maatalouteen**

Ossi Ala-Mantila, Heikki Lehtonen,  
Jyrki Aakkula, Petri Knaapinen,  
Ilkka P. Laurila ja Jyrki Niemi

## **Maatalouden kokonais- laskelmat 1992-1999**

Ahti Hirvonen



TUTKIMUKSIA 244

## **Agenda 2000:n vaikutus Suomen maatalouteen**

Ossi Ala-Mantila, Heikki Lehtonen,  
Jyrki Aakkula, Petri Knaapinen,  
Ilkka P. Laurila ja Jyrki Niemi

## **Maatalouden kokonais- laskelmat 1992-1999**

Ahti Hirvonen

MAATALOUDEN TALOUDELLINEN TUTKIMUSLAITOS  
AGRICULTURAL ECONOMICS RESEARCH INSTITUTE, FINLAND  
RESEARCH REPORTS 244

ISBN 951-687-084-8

ISSN 1239-8799

*Copyright*

Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos

Kirjoittajat

*Julkaisija*

Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos, PL 3, 00411 Helsinki

<http://www.mttl.fi>

*Jakelu ja myynti*

Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos, PL 3, 00411 Helsinki

puh. (09) 504 471, telekopio (09) 563 1164

e-mail: [teija.johansson-laitio@mttl.fi](mailto:teija.johansson-laitio@mttl.fi)

*Painatus*

Vammalan Kirjapaino Oy 2000

## Esipuhe

Agenda 2000:n yhteydessä Suomi oli ensimmäistä kertaa päättämässä EU:n yhteisen maatalouspolitiikan suunnasta. Maatalousuudistuksen taustalla oli tarve lisätä EU:n valmiuksia edessä olevaan laajentumiseen ja vahvistaa EU:n asemaa WTO-neuvotteluissa. Agenda 2000 ei tuonut Suomen kannalta dramaattisia muutoksia tukipolitiikkaan. Valmistelutyön aikana tuotiin esille myös huomattavasti radikaalimpia muutosesityksiä, mutta komission ja jäsenmaiden enemmistön mielestä uudistusprosessia oli syytä jatkaa maltillisin askelin. Peltokasvien, maidon ja naudanlihan hintatukea vähennetään asteittain ja maatalouselinkeinolle tästä aiheutuvia menetyksiä kompensoidaan suoria tukia lisäämällä. Maitoalan uudistus aloitetaan vasta markkinointivuonna 2005-2006.

Käsillä olevan julkaisun tulosten perusteella Agenda 2000 –ratkaisu oli Suomen kannalta hyvä verrattuna uhkakuviin. Yhdistettynä kotimaisiin toimiin uusi järjestelmä turvaa viljelyn taloudelliset edellytykset suunnilleen sellaisina kuin ne olivat EU-jäsenyyden alkuvuosinakin. Myös kuluttajan ja elintarvikejalostajan kannalta ratkaisu oli merkittävä, koska kotimaisen raaka-ainetuotannon mahdollisuudet säilyivät.

Agenda 2000:n vaikutuksia arvioineen tutkimusryhmän työnjako on ollut seuraava. Erikoistutkijat Jyrki Niemi ja Jyrki Aakkula ovat laatineet vuosien 2000-2006 maatalouspolitiikkaa koskevan kuvauksen (ensimmäisen raportin luku 1). Vanhempi tutkija Heikki Lehtonen on laatinut vuoteen 2006 ulottuvat laskelmat maatalouden tuotannon, tulojen ja tilamäärän kehityksestä (luku 2). Vanhempi tutkija Ossi Ala-Mantila on tarkastellut maatilojen tulo- ja kannattavuuskehitystä eri tuotantosuunnissa maan eri osissa (luku 3). Puutarhatilojen laskelmat on laatinut tutkija Petri Knaapinen.

Toisessa raportissa tutkija Ahti Hirvonen esittelee maa- ja puutarhatalouden kokonaislaskelman perusteet ja tulokset vuosilta 1992-1999.

Tutkimuslaitos toivoo, että raporteista on hyötyä maatalouden rakenne-, investointi- ja tukipolitiikan suunnittelussa. Raportti antaa aineksia maatalouden tulevaisuusstrategioiden hahmotteluun.

Maatalouspoliittinen keskustelu ei lakannut Agenda 2000 –ratkaisuun ja kansallisten tukijärjestelmien jatkosta sopimiseen. Vuorossa piti olla muutaman vuoden hengähdystauko. Se on kuitenkin jäämässä lyhyeksi. EU:n laajenemisneuvotteluissa ollaan pääsemässä vaikeisiin aiheisiin, joista maatalous on yksi. Toiseksi maailmankaupan säännöistä käytävä WTO-kierros on edelleen käynnistymisvaiheessa, mutta silti sen vaikutukset ulottuvat jo laajalti maatalous- ja elintarvikepoliittiseen keskusteluun.

Helsingissä syyskuussa 2000

Jouko Sirén  
ylijohtaja

Ilkka P. Laurila  
tutkimusjohtaja

# Sisällysluettelo

## Agenda 2000:n vaikutus Suomen maatalouteen

Ossi Ala-Mantila, Heikki Lehtonen, Jyrki Aakkula, Petri Knaapinen,  
Ilkka P. Laurila ja Jyrki Niemi

1. Maatalouspolitiikka vuosina 2000-2006 .....	8
1.1. Agenda 2000 –ohjelman hinta- ja tukiratkaisut .....	8
1.1.1. Tukien alueellinen kohdentaminen .....	10
1.1.2. Peltokasvit .....	11
1.1.3. Naudanliha .....	12
1.1.4. Maitotuotteet .....	13
1.2. Maaseudun kehittämistoimet .....	14
1.2.1. Luonnonhaittakorvaus (LFA) .....	15
1.2.2. Maatalouden ympäristötuki .....	16
1.3. Kansallinen tukijärjestelmä .....	18
1.3.1. Pohjoinen tuki .....	19
1.3.2. Etelä-Suomen kansallinen tuki .....	20
1.3.3. Muut kansalliset tuet .....	21
2. Maatalouden tuotanto ja tulot .....	22
2.1. Tutkimusmenetelmä .....	22
2.2. Oletukset .....	25
2.2.1. Perusskenaario .....	25
2.2.2. Agenda 2000 –skenaario .....	27
2.2.3. Tehokkuuden ja keskimääräisen tilakoon kasvu .....	27
2.2.4. Muut oletukset .....	30
2.3. Tulokset .....	33
2.3.1. Viljelty pinta-ala ja perusmaatalouden tilat .....	33
2.3.2. Maidontuotanto .....	37
2.3.3. Naudanlihantuotanto .....	40
2.3.4. Sianlihantuotanto .....	41
2.3.5. Siipikarjatalous .....	43
2.3.6. Maataloustulon kehitys .....	44
2.4. Johtopäätökset .....	47
3. Maatilojen tulot .....	50
3.1. Aineisto .....	50
3.2. Laskelmien lähtökohdat .....	53

3.3. Tulokset .....	60
3.3.1. Tulokehitys 1992/1994-1997 .....	60
3.3.2. Tulokehitys 1997-1999 .....	61
3.3.3. Tulokehitys 1999-2006 .....	62
3.3.4. Yhteenveto tulokehityksestä .....	64
3.3.5. Kannattavuuskehitys maito-, sika-, vilja- ja puutarhatiloilla .....	74
4. Yhteenveto .....	76
Kirjallisuus .....	81
Liitteet .....	83

# Sisällysluettelo

## Maatalouden kokonaislaskelmat 1992-1999

Ahti Hirvonen

1. Johdanto .....	106
2. Maataloustuotannon kehitys .....	107
2.1. Kasvinviljely .....	107
2.1.1. Viljat .....	108
2.1.2. Peruna .....	109
2.1.3. Sokerijuurikas .....	109
2.1.4. Öljykasvit .....	109
2.2. Kotieläintalous .....	111
2.2.1. Maito .....	111
2.2.2. Lihat .....	112
2.2.3. Kananmunat .....	113
2.3. Puutarhatalous .....	114
3. Maatalouden tuotantopanosten käyttö ja hankinta .....	116
3.1. Väkirehut .....	117
3.2. Lannoitteet .....	118
3.3. Maatalouden velat .....	119
3.4. Maatalouden koneet ja kalusto .....	120
4. Maataloustuotteiden ja tuotantopanosten hintakehitys .....	123
4.1. Maataloustuotteet .....	123
4.2. Maatalouden tuotantopanokset .....	125
5. Maatalouden kokonaislaskelma vuosina 1992-1999 .....	126
5.1. Maatalouden kokonaistuotto .....	128
5.2. Maatalouden kustannukset .....	130
5.3. Puutarhatalouden kokonaistuotto ja kustannukset .....	131
5.4. Maataloustulo .....	133
6. Johtopäätöksiä .....	134
Liitteet .....	137

## **Agenda 2000:n vaikutus Suomen maatalouteen**

Ossi Ala-Mantila, Heikki Lehtonen, Jyrki Aakkula, Petri Knaapinen,  
Ilkka P. Laurila ja Jyrki Niemi

### **The impacts of Agenda 2000 on Finnish agriculture**

**Abstract.** This study explores the effects of Agenda 2000 CAP reforms and changes in national support on Finnish agricultural sector. The Dynamic Regional Sector Model of Finnish Agriculture (DREMFLA) is used to investigate the medium-term impacts of the policy changes in production and income of Finnish agricultural sector. In addition, the Farm Model calculations are utilised to estimate the income development of farms specialised in different production lines in different regions of the country, based on the bookkeeping data of farms participating in the Farm Accountancy Data Network (FADN) of the EU.

Scenarios used in the Sector Model include the Agenda 2000 and pre-Agenda 2000 policies. The medium term results of the Agenda 2000 scenario are compared with the medium term results of pre-Agenda 2000 policies scenario from 1999 to 2006. Compared to the continuation of pre-Agenda 2000 policies, the results indicate that production of milk will decrease by 3%, pork by 1%, and beef by 5% due to the Agenda 2000 policy reform. The decreases in production are mainly due to decreasing product prices. Furthermore, the results show that annual total agricultural income will slightly increase (+4%) under the new policy regime. The decreasing prices are, therefore, fully compensated through increasing direct subsidies, resulting in more extensive production practices. The economic impacts are not equally distributed among different production lines and regions. Farm income is expected to decrease by 17% in Southern Finland, which is excluded from the nordic support scheme. The projections of farm structural change suggest that the number of active farms in the country is likely to decline from 81,500 in 1999 to about 58,000 in 2006.

Results of the Farm Models, assuming constant prices of primary inputs, indicate that the average income increase at the farm level in the first years of the Agenda 2000 policy would be around 14-23% on dairy farms, 20-25% on pig farms, and 24-33% on cereal farms. In terms of different support regions, there are no major disparities in income development between the regions. The only exception is dairy farms, where income increase in Southern Finland is clearly smaller than in other regions of the country. In the case of broiler farms, farm income will decrease equally in all regions. The results also show that the profitability of different production lines will be largely dependent on the direct support measures. In all the examined production lines, there would be zero or negative farm income without any direct support over the period 2000-2006.

---

**Index words:** agricultural policy, EU, CAP, direct support, sector model, farm model

---



# 1. Maatalouspolitiikka vuosina 2000-2006

## 1.1. Agenda 2000 –ohjelman hinta- ja tukiratkaisut

Euroopan unioni saavutti monivuotisen uurastuksen jälkeen ratkaisun yhteisen maatalouspolitiikan uudistamisesta eli tulevaisuutta koskevan Agenda 2000 –ohjelman maatalousosasta keväällä 1999. Maatalousministerien neuvosto sopi uudistuksen pääsisällöstä maaliskuun alussa 1999. EU-maiden johtajien Berliinin huippukokous maaliskuussa 1999 teki siihen vielä viime hetkellä loivennuksia erityisesti Ranskan vaatimuksesta. Lopullisesti Agenda 2000 –ohjelmaa koskevat asetukset, joita sovelletaan maatalouden markkinointivuodesta 2000/2001 alkaen, hyväksyttiin EU:n maatalousneuvostossa toukokuussa 1999.

Hyväksytty maatalousuudistus pohjautuu komission keväällä 1998 julkaisemaan Agenda 2000 –esitykseen (CEC 1997), ja se linjaa toimintaa seitsemän seuraavaa vuotta. Suomi hyväksyi komission linjauksen uudistuksen tarpeesta. Uudistuksen taustalla oli tarve lisätä EU:n valmiuksia tulevaan laajenemiseen Keski- ja Itä-Euroopan maihin ja vahvistaa EU:n asemaa tulevissa WTO-neuvotteluissa. Samalla Suomi kannatti uudistuksen lähtökohtaa; se on jatkoa vuoden 1992 reformille, jota edelleen syvennetään ja laajennetaan. Valmistelutyön aikana tuotiin esille myös huomattavasti radikaalimpia muutosesityksiä (Buckwell ym. 1997), mutta komission ja jäsenmaiden enemmistön mielestä uudistusprosessia oli syytä jatkaa maltillisin askelin.

Agenda 2000 –uudistus alentaa maataloustuotteiden hintatasoa, lisää suoraa tukea ja uudistaa rakenne- ja maaseutupolitiikan toimintamekanismeja. Sen keskeinen tavoite on maatalousbudjetin menojen kasvun hillitseminen ja EU:n maa- ja elintarviketalouden kansainvälisen kilpailukyvyyn parantaminen. Tukien painopisteen siirtyminen hintatuesta suoraan tukeen seuraa vuoden 1992 uudistuksen viitoittamaa tietä. Tavoitteena on ehkäistä mm. kalliin ylituotannon syntymistä. Kun hintatukia vähennetään, saadaan EU:n hintataso lähemmäksi maailmanmarkkinahintoja. Näin myös vientituen tarve pienenee.

Markkinajärjestelmien uudistusten ohella Agenda 2000 sisältää myös maaseutupoliittisen uudistusohjelman. Laaja maaseutuasetus kokoaa yhteen mm. maatalouden investointituki- ja varhaiseläkejärjestelmät, epäsuotuisten alueiden maatalouden tukemisen sekä ympäristötukiohjelmat. Uudistuksessa painotetaan erityisesti ympäristöä koskevia tavoitteita. Viljelijöitä kannustetaan luonnonvarojen hoitoon ja maiseman säilyttämiseen. Maatalous- ja maaseutupolitiikka pyritään yhdistämään entistä paremmin maaseudun tulo- ja työllisyysmahdollisuuksien kehittämiseksi.

Agenda 2000 –uudistuksen ydinkohta on viljan, naudanlihan ja maidon hallinnollisten hintojen alentaminen. Myös vientituen käytölle asetetaan rajoitteita, joten EU:n elintarviketeollisuuden on lisättävä tehokkuuttaan ja alennettava kustannuksiaan, jotta se kykenee ylläpitämään markkinaosuutensa kasvavilla maailmanmarkkinoilla.

Viljan interventiohintaa alenee yhteensä 15 % kahdessa tasasuuruudessa erässä. Naudanlihan nykyistä markkinatukihintaa puolestaan alennetaan kolmessa yhtä suuressa erässä yhteensä 20 %. Voin ja rasvattoman maitojauheen interventiohintoja vähennetään yhteensä 15 % kolmessa vaiheessa. Maito- ja maitotuotealan uudistus tosin toteutuu vasta markkinointivuodesta 2005/2006 alkaen eli kaksi vuotta myöhemmin kuin maatalousneuvostossa maaliskuussa 1999 sovittu uudistus.

Tuottajahintojen alentumisesta aiheutuvat tulonmenetykset korvataan viljelijöille suoran tulotuen korotuksina, mutta korvaukset eivät ole EU:n tasolla täysimääräisiä, koska ne olisivat johtaneet arvioiden mukaan maatalouden menojen paisumiseen budjettipolitiikan kannalta liian suuriksi (CEC 1998).

Vaikka maatalousuudistus on lähinnä vuoden 1992 reformin hienosäätöä, siihen sisältyy kaksi merkittävää uudistusta. Ensinnäkin osa tuesta maksetaan kansallisena määrärahana, jonka jaosta maat voivat itse päättää. Toinen merkittävä uudistus liittyy EU:n pohjoisten alueiden erityiskohteluun. Uutena elementtinä mukaan tuli tuki säilörehunurmelle ja Suomessa sekä Pohjois-Ruotsissa maksettava lisäkorvaus viljalle ja öljykasveille. Nurmen ottaminen peltokasvituen piiriin on ratkaisevaa Suomen karjataloudelle. Viljan ja öljykasvin kuivatustuki on puolestaan ainutlaatuinen poikkeus yhteisten markkinajärjestelyiden säädöksiin.

Lisäksi Suomi sai toukokuussa 2000 vihdoinkin läpi yhden sen keskeisiin kuuluneen tavoitteen, joka EU-jäsenyysneuvotteluissa jäi maatalouden osalta saavuttamatta: EU:n luonnonhaittatuen ulottamisen myös eteläiseen Suomeen. Suomesta tulee näin ensimmäinen EU-maa, jossa LFA-tukea maksetaan koko maassa. Tosin Luxemburgissa LFA-tuetun pellon osuus on ollut 98 %.

Muutoksista huolimatta maataloutta tuetaan Suomessa myös tulevina vuosina verraten entisen kaltaisin toimenpitein. Se on mahdollista, sillä Agenda 2000 ei sittenkään tuonut Suomen kannalta kovin dramaattisia muutoksia tukipolitiikkaan. Lisäksi suuri osa kansallisesta tulotuesta sovittiin pitkäaikaiseksi jo liittymissopimuksessa, ja Etelä-Suomen tuen jatkoa koskevissa neuvotteluissa päästiin sopimukseen vuoden 1999 lopussa.

Tuen merkitys maatalouden tulonmuodostuksessa on Suomessa kuitenkin selvästi suurempi kuin muissa EU-maissa. Ilman tukea maatalouden harjoittaminen ei olisi mahdollista, sillä suomalaisen maatalouden tuottavuus jää epäsuotuisista luonnonoloista johtuen selvästi heikommaksi kuin EU:ssa yleisesti.

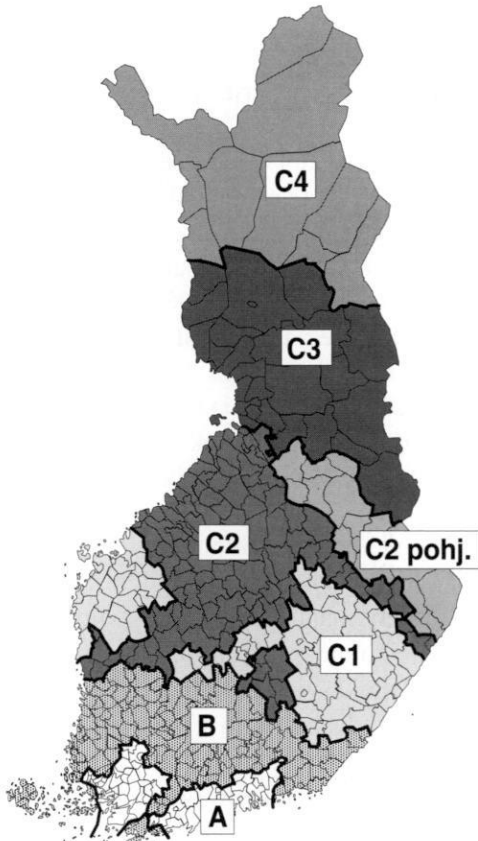
Tukea maksetaan monessa eri muodossa. Peltokasvien ja kotieläinten CAP-tuki sekä epäsuotuisien alueiden LFA-tuki ovat yleisiä EU:n käyttämiä tukia. Ympäristötuki on myös yleisesti käytössä EU:ssa, mutta Suomessa ympäristötuen kattavuus on selvästi suurempi kuin muualla Itävaltaa lukuun ottamatta. Kansallista tukea ovat pohjoinen tuki, siirtymäkauden tuki, kasvinviljelyn kansallinen tuki sekä eräät muut tukimuodot. Pohjoinen tuki ja kasvinviljelyn kansallinen tuki ovat pitkäaikaisia tukimuotoja, joilla kompensoidaan Suomen pohjoisesta sijainnista aiheutuvaa maatalouden heikkoa kilpailukykyä.

### 1.1.1. Tukien alueellinen kohdentaminen

Tukien kohdentamiseksi Suomi on jaettu kolmeen pääalueeseen (kuvio 1). Koko maassa maksettavia tukia ovat CAP-tuki, ympäristötuki ja osa kasvinviljelyn kansallisesta tuesta. LFA-tukea on maksettu B- ja C-tukialueilla, mutta vuodesta 2000 alkaen tuki laajenee koko maan kattavaksi.

C-tukialueella maksetaan pohjoista tukea. Tuen porrastusta varten pohjoisen tuen alue on jaettu viiteen osaan.

Koska Etelä-Suomi on rajattu pohjoisen tuen ulkopuolelle, tukialueilla A ja B on maksettu liittymissopimuksen artiklan 141 perusteella neuvoteltua tukea vuodesta 1997 alkaen. Vakavien vaikeuksien tuki on maksettu kotieläintuotteiden, kasvihuonetuotannon ja puutarhatuotteiden varastointituen osalta siirtymäkauden tuen korotuksena. Vuodesta 2000 alkaen korotettu siirtymäkauden tuki korvataan Etelä-Suomen kansallisella tuella. Myös kasvinviljelyn kansallinen tuki kuuluu vakavien vaikeuksien tukipakettiin.



Kuvio 1. Maatalouden tukialueet.

EU:n rahoittamien sekä osarahoitteisten tukien Suomessa maksettu kokonaismäärä on pysynyt likimain samalla tasolla vuodesta 1995 alkaen. Vuodesta 2000 lähtien EU-tukien arvo kasvaa samalla kun tuottajahinnat alenevat.

Vuotuinen kansallinen tuki on puolestaan vähentynyt siirtymäkauden kuluessa. Paavo Lipposen II hallituksen ohjelman mukaan maatalouden kansallinen tuki turvataan vuoden 1999 varsinaisen talousarvion tasoisena. Vuonna 2000 varoja on käytettävissä 3 500 milj. mk. Tämä on hieman vähemmän kuin edellisenä vuonna oli käytettävissä, mutta toisaalta noin 60 milj. mk enemmän kuin vuoden 1999 tuotannolle arvioidaan maksettavan. Tuen lopullinen kokonaistaso määräytyy kotieläinten lukumäärän, tukeen oikeutettavan viljelypinta-alan ja maataloustuotannon määrän perusteella.

Vuonna 2000 kaikkea kansallista tukea ei makseta komission päätösten mukaisina enimmäismäärinä. Käytettävissä olevien määrärahojen jakoperusteet eri kohteisiin määritetään vuosittain. Ratkaisuun vaikuttavat komission asettamien tukikattojen ohella arviot kunkin tuotantosunnan ja -alueen taloudellisesta kehityksestä ja tulevaisuudennäkymistä.

Seuraavassa esitetään pääpiirteittäin eri tukien yleiset perusteet. Tarkemmat tiedot tukien tasosta ja alueellisesta porrastuksesta esitetään liitteessä 14.

### 1.1.2. Peltokasvit

Peltokasvien tukeen eli CAP-tukeen oikeuttavia kasveja ovat edelleen viljat, valkuaiskasvit, öljykasvit ja öljypellava. Näiden lisäksi tukea voidaan vuodesta 2000 alkaen maksaa myös nurmisäilörehualalle.

Peltokasveille maksetaan tukea korvauksena siitä, että hallinnollisia hintoja on alennettu 1990-luvulla. Agenda 2000 –uudistuksen myötä viljan interventiohintaa alennetaan edelleen 15 % kahdella tasasuuruusleikkauksella. Ensimmäinen 7,5 % leikkaus tehdään heinäkuussa 2000 ja toinen heinäkuussa 2001. Viljan interventiohintaa alenee siten nykyisestä 119,19 eurosta 101,31 euroon tonnilta. Samalla hehtaaritukea lisätään 63 euroon tonnilta kerrottuna aluekohtaisella viitesadolla. Öljykasvien suora tuki alennetaan asteittain samalle tasolle viljojen kanssa.

Pinta-alatuen saadakseen viljelijän on kesannoitava 10 % viljelyalastaan. Kesannointivelvoitteen suuruus voi kuitenkin jatkossakin muuttua markkinatilanteen mukaan. Kesanto voidaan käyttää non-food –tuotantoon. Viljelijät ovat oikeutettuja kesantokorvaukseen myös velvoitteen ylittävältä kesantoalalta. Enimmillään viljelijä voi kesannoida puolet tukeen oikeuttavasta alastaan.

Alle 92 tonnin laskennallisen sadon tuottavat tilat on vapautettu velvoitekesannoinnista. Kesannointivelvoitteen pinta-alaraja määräytyy tilan sijainnin ja viljeltävien kasvien perusteella. Aikaisemmin näillä tiloilla ei ole ollut mahdollisuutta vapaaehtoiseen kesannointiin, josta maksetaan palkkio. Tämä mahdollisuus kuitenkin aukeaa Agenda 2000 –uudistuksen voimaantulon myötä.

Suomen peltokasvituotannon erilaisuus ja vaikeat viljelyolosuhteet tunnustettiin Agenda-neuvotteluissa myöntämällä Suomelle erityinen viljan ja öljykasvien lisäkorvaus, joka neuvotteluvaiheessa tunnettiin kuivatustuen nimellä. Kyseessä on harvinaislaatuinen poikkeus markkinajärjestelyiden säännöksiin. Tuki tulee käyttöön myös pohjoisimpaan Ruotsiin. Näin ollen viljojen ja öljykasvien pinta-alatukeen lisätään Suomessa ja Pohjois-Ruotsissa 19 euroa tonnilta kerrottuna pinta-alatuen laskemiseen käytettävällä sadolla.

Viljan, säilörehunurmen ja kesannon tuki on vajaa 59 euroa tonnilta markkinavuonna 2000/2001. Kun erityinen lisäkorvaus otetaan huomioon viljan hehtaarituki on A-alueella 1 570 mk/ha, B- ja C1-alueella 1 293 mk/ha ja C2-C4 –alueella 1 062 mk/ha. Seuraavana vuonna tuki nousee noin 60-90 mk/ha alueesta riippuen.

Koska peltokasvien tuki perustuu alueelliseen satotasoon, hehtaarituet jäävät Suomessa selvästi EU:n keskitason alapuolelle.

Öljykasvien tuki on ollut vajuusmaksutyypinen, sillä sitä on voitu muuttaa maailmanmarkkinahintojen muuttuessa. Öljykasvien viitehintajärjestelmästä kuitenkin luovutaan markkinavuonna 2000/2001. Kahden vuoden siirtymävaiheen jälkeen tuen määrä on sama kuin viljalla. Siirtymävaiheessa öljykasveille maksetaan tukea lähes 20 euroa/t enemmän, ja viitesatona käytetään 3,1 tonnia hehtaaria kohti koko maassa.

Jokaiselle jäsenmaalle on asetettu peltokasvien tukeen oikeuttama enimmäisala. Suomen kohdalla tämä perusala on 1,59 milj. ha. Tukeen oikeuttavien peltokasvien viljelyala on jäänyt runsaat 10 % perusalaa pienemmäksi, joten tuet on voitu maksaa täysimääräisinä. Agenda 2000 –ratkaisun myötä säilörehurummelle määriteltiin oma 200 000 hehtaarin perusala, ja muiden kasvien ala pieneni vastaavasti. Perusalojen ylitykset ja alitukset on mahdollisuus tasata. Yksikkötukia joudutaan leikkaamaan, jos ala ylittyy vielä tasauksen jälkeen.

Öljykasvien tuelle on myös määritetty pinta-alarajoite. Suomen viiteviljelyala on 70 000 ha, mistä vähennetään 10 prosentin kesanto-osuus. Jos 63 000 hehtaarin tuettu enimmäisala ylittyy, komissio leikkaa pinta-alatuen määrää.

### **1.1.3. Naudanliha**

Vuoden 1992 CAP-reformin yhteydessä laskettiin naudanlihan hallinnollisia hintoja. Tulonmenetysten korvaamiseksi otettiin käyttöön eläinpalkkiot emolehmille ja sonneille. Vuonna 1999 sovittuun Agenda-uudistukseen sisältyy joukko muutoksia, joilla hintatukea edelleen alennetaan ja samalla palkkioiden suuruutta korotetaan. Lisäksi otetaan käyttöön suoraan viljelijälle maksettava teurastuspalkkio ja jäsenvaltiokohtaisista määrärahoista maksettava lisätuki.

Naudanlihan nykyistä markkinatukihintaa alennetaan kolmessa yhtä suuressa erässä yhteensä 20 %. Naudanlihan interventiohintaa korvataan 1.7.2002 uuden asetuksen mukaisesti yksityisen varastoinnin perushinnalla. Yksityisen varastoinnin tukea voidaan – kuten sianliha-alallakin – myöntää, kun yhteisön markkinahintojen keskiarvo on alle 103 % perushinnasta. Heinäkuussa 2002 naudanlihan perushinta on 2 224 euroa tonnilta eli 20 prosenttia alempi kuin markkinointivuoden 1999/2000 intervention aloitushinta (2 780 euroa tonnilta).

Jos yksityisen varastoinnin tuki ei vakauta riittävästi naudanlihan hintaa, voidaan ottaa käyttöön turvaverkkona toimiva interventiojärjestelmä. Naudanlihan osto EU:n interventiovarastoon alkaa, jos sonnien tai härkien keskimääräinen markkinahinta laskee intervention aloitushinnan tasolle. Heinäkuussa 2002 intervention aloitushinta alenee 1 560 euroon tonnilta (9,28 markkaan kilolta) eli se on 44 prosenttia alempi kuin nykyinen intervention aloitushinta.

Emolehmäpalkkio puolestaan nousee 163 euroon (969 mk) vuonna 2000 ja siitä edelleen 200 euroon (1 189 mk) vuonna 2002. Kansallisen lisätuen määrä

kohoa 30 eurosta 50 euroon eläimeltä vuodesta 2000 alkaen. Emolehmäpalkkioiden maksaminen perustuu tuottajakohtaisiin enimmäismääriin. Suomen osalta palkkioiden enimmäismäärä on vahvistettu liittymissopimuksessa määrätylle tasolle (55 000 eläintä). Määrä on tarpeeseen nähden riittävä, sillä viime vuosina on haettu noin 28 000 palkkiota.

Sonneille maksettavan sonnipalkkion perusmäärää korotetaan tulevina vuosina kolmessa vaiheessa siten, että vuonna 2000 se on 160 euroa (951 mk) eläintä kohden ja vuonna 2002 ja sen jälkeen 210 euroa eläintä kohden. Suomen sonnikiintiö palautetaan jäsenyysopimuksessa sovittuun 250 000 palkkiioon. Kiintiö on riittävä, sillä nykyisin on haettu noin 200 000 palkkiota.

Sekä sonnipalkkion että emolehmäpalkkion saamiseksi edellytetään rehualaa, jota on oltava vähintään hehtaari kahta eläinyksikköä (yli 2 v sonni = 1 ey, 6-24 kk sonni = 0,6 ey ja uuhi = 0,15 ey) kohti. Eläintiheyteen lasketaan mukaan lypsy- ja emolehmät, sonnit ja uuhet. Lypsylehmien kohdalla eläintiheys määritetään tilan maitokiintiöstä.

Emolehmille ja sonneille maksettavan laajaperäistämispalkkion kriteereitä muutettiin Suomen toivomaan suuntaan, joka ottaa paremmin huomioon pohjoiset olosuhteet. Laajaperäisyysrajat määritetään eläinyksikköinä (ey) rehuhehtaaria kohti. Vuosina 2000 ja 2001 palkkio on 33 euroa (196 mk) eläintä kohti eläintiheyden ollessa 2,0-1,6 eläinyksikköä rehuhehtaaria kohti. Laajaperäisyyslisää korotetaan 66 euroon (392 markkaan), jos eläimiä oli alle 1,6 ey/ha. Vuodesta 2002 palkkio nousee ja eläintiheysvaatimus kiristyy seuraavasti: palkkio 40 euroa 1,8-1,4 eläintiheydeltä ja 80 euroa alle 1,4 eläintiheydellä.

Agenda 2000:n myötä uutena tukimuotona tulee teurastuspalkkio kaikille nautaeläimille. Vuonna 2000 palkkio on 27 euroa teurastetusta sonnista, härästä, lypsylehmästä, emolehmästä ja hiehosta sekä 17 euroa vasikasta. Tuet nousevat 80 ja 50 euroon vuonna 2002. Teurastuspalkkioille vahvistetaan jäsenvaltiokohtaisesti kaksi enimmäismäärää, joista toinen täysikasvuksille eläimille ja toinen vasikoille.

Lisäksi kullekin jäsenmaalle myönnetään jäsenvaltiokohtaisten määrärahojen muodossa lisätukia, joiden avulla voidaan tasoittaa tuotantomenetelmien ja viljelyolosuhteiden alueellisia eroja. Suomessa tuki maksetaan korotettuna teurastuspalkkiona. Tämä Suomen ns. nautakirjekuori on 2,1 miljoonaa euroa vuonna 2000 ja 4,1 miljoonaa euroa vuonna 2001. Sitä seuraavina vuosina voidaan maksaa 6,2 miljoonaa euroa.

#### **1.1.4. Maitotuotteet**

Maito- ja maitotuotealan uudistus toteutuu vasta markkinointivuodesta 2005/2006 alkaen eli kaksi vuotta myöhemmin kuin maatalousneuvostossa maaliskuussa 1999 sovittu uudistus. Voin ja rasvattoman maitojauheen interventiohintoja vähennetään yhteensä 15 % kolmessa vaiheessa markkinointivuodesta

2005/2006 alkaen. Maitokiintiöitä jatketaan kevääseen 2008. Vuonna 2003 tehdään kuitenkin välitarkistus komission raportin perusteella, jolloin päätetään kiintiöjärjestelmän kohtalo vuoden 2008 jälkeen.

Maidontuottajien tulojen turvaamiseksi otetaan käyttöön tukijärjestelmä, jossa tuen määrä kasvaa toteutettavien hinnanalennusten myötä kolmen vuoden aikana. Tuottajat ovat oikeutettuja lypsylehmäpalkkioon, joka myönnetään tilalla käytävissä olevan tuottajakohtaisen palkkiokelpoisen viitemäärän (maitokiintiö) perusteella. Tilakohtaisen kiintiön kautta maksettava korvaus on 5,75 euroa/tn (3,4 p/kg) vuonna 2005 ja 11,49 euroa/tn (6,8 p/kg) vuonna 2006 sekä 17,24 euroa/tn (10,2 p/kg) vuonna 2007.

Lisäksi kullekin jäsenmaalle myönnetään jäsenvaltiokohtaisten määrärahojen muodossa lisätukia, jotka maksetaan vuosina 2005-2007. Tämä Suomen ns. maitokirjekuori kasvaa asteittain hinnanalennuksen alettua 18,6 miljoonaan euroon (110 miljoonaan markkaan) vuoteen 2007 mennessä. Se vastaa noin 7,7 euroa tonnia (4,6 penniä maitokiloa) kohti.

Maidontuottajat, joiden tila sijaitsee vuoristoalueella (lähes sama kuin C-alue) tai joiden rehualasta 50 prosenttia sijaitsee vuoristoalueella, voivat saada vuodesta 2000 lähtien uutta laajaperäistämispalkkiota myös lypsylehmistä. Lypsylehmistä haetaan palkkio samalla tavalla kuin emolehmistä. Myös lypsylehmien tilallapitoaika on 6 kuukautta. Lypsylehmien laajaperäistämispalkkioiden lukumäärä ei voi olla suurempi kuin tilan maitokiintiö jaettuna Suomen keskimääräisellä maitotuotoksella (vuodesta 2000 lähtien 6 400 kg).

## **1.2. Maaseudun kehittämistoimet**

Agenda 2000:n mukaisella uudella maaseudun kehittämissäpolitiikalla (Maaseudun kehittämissäasetus 1257/1999) pyritään entistä kiinteämmin tehostamaan ja täydentämään EU:n yhteistä maatalouspolitiikkaa ja maatalouden markkinajärjestelyjä. Rahoitusta pyritään kohdentamaan toimenpiteisiin, jotka edistävät maaseudun kestävä kehitystä. Uusien järjestelmien tavoitteena on joustavuuden lisääminen sekä lainsäädännön ja hallintomenettelyn yksinkertaistaminen.

Maaseudun kehittämiseen varattu rakennetuki muodostaa kuitenkin jatkosakin suhteellisen pienen osan EU:n yhteisen maatalouspolitiikan kokonaisuudesta. Esimerkiksi vuonna 2000 EU:n maatalouspolitiikan kokonaisuudet ovat 40,9 mrd. euroa, josta 36,6 mrd. euroa käytetään markkinatukeen ja 4,3 mrd. euroa maaseudun kehittämiseen. Toisaalta kansallisia varoja suunnataan suhteessa enemmän rakennetukeen kuin markkinatukeen, mikä osaltaan hieman tasoittaa näihin käytettävissä olevien varojen eroa.

Jäsenvaltiot yhteisrahoittavat kaikkia maaseudun kehittämistoimia yhdessä Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston (EMOTR) kanssa. Uudella rakennerahastokaudella 2000-2006 Suomi saa EMOTR:n tukiosastolta tukea maaseudun kehittämiseen yhteensä 290 milj. euroa (1,7 mrd. mk) vuodessa. Edel-

lisellä jaksolla 1995-1999 rahaa tuli 264 milj. euroa/vuosi. Kansalliseen rahoitukseen on varattu keskimäärin 2,5 mrd. markkaa vuodessa, joten maaseudun kehittämiseen sidottu kokonaisrahoitus on runsaat 4,2 mrd. mk/vuosi. Summa ei sisällä kaikkea tavoite 1 –alueilla toteutettavia kehittämistoimia.

Koko maata koskeva horisontaalinen maaseudun kehittämisohjelma sisältää sekä luonnonhaitta- että ympäristötukijärjestelmät, joihin arvioidaan käytettävän vuositasolla kaikkiaan lähes 3,9 mrd. markkaa maaseudun kehittämiseen varuista määrärahoista. Ohjelma sisältää lisäksi tavoite 1 –alueen ulkopuolelle laaditun erillisen alueellisen maaseudun kehittämissuunnitelman, johon arvioidaan käytettävän runsaat 300 milj. mk vuodessa.

### **1.2.1. Luonnonhaittakorvaus (LFA)**

Luonnonhaittakorvausta eli LFA-tukea maksetaan viljelijöille jatkossakin Euroopan komission erikseen hyväksymillä alueilla, joilla luontaiset olosuhteet ovat epäsuotuisat maatalouden harjoittamiselle. Korvauksen tavoitteena on ylläpitää asuttua ja hoidettua maaseutua sekä maataloustuotantoa. Luonnonhaittakorvausta on tähän asti maksettu Suomessa B- ja C-tukialueilla, jotka kattavat 85 % Suomen peltoalasta. Toukokuussa 2000 komissio kuitenkin hyväksyi Suomi esityksen alueen laajentamisesta myös A-tukialueelle. Näin ollen LFA-tukea voidaan maksaa ehdot täyttävälle viljelijöille koko maassa. Tuki kattaa koko viljellyn peltoalan (2,17 miljoonaa hehtaaria).

Vuoteen 1999 saakka luonnonhaittakorvausta on maksettu joko eläinyksiköiden tai peltoalan mukaan. Vuodesta 2000 alkaen tukea maksetaan uusitun järjestelmän mukaisesti pelkästään peltoalaperusteisena. Koska eläimiin perustuvaa luonnonhaittakorvausta ei enää myönnetä, vaatimukset eläinluetteloista ja eläinten tilallapitoajoista poistui.

Luonnonhaittakorvauksen lopullinen markkamäärä tukiyksikköä kohti vahvistetaan kunkin vuoden syksyllä, kun tiedetään haettujen yksikköjen kokonaismäärä. Koska LFA-yksiköiden määrä on lisääntynyt viime vuosina, tukea on jouduttu leikkaamaan. Lisääntyminen on johtunut mm. aikaisemmin solmittujen maataloustuotannon vähentämissopimusten loppumisesta ja uuden pellon raivaamisesta. Vuonna 1999 tukea maksettiin 1 011 tai 1 027 mk/yksikkö alueesta riippuen. Vuonna 2000 tuen määrä on Suomen komissiolle tekemän ehdotuksen mukaan A-alueella 890 mk/ha, B- ja C1-alueella 1 190 mk/ha ja C2-C4 -alueella 1 250 mk/ha. EU:n osarahoituksen osuus luonnonhaittakorvausten osalta on keskimäärin 54 % tavoite 1 –alueilla ja 26 % muualla Suomessa.

Luonnonhaittakorvauksen saamisen ehdot muuttuivat hieman vuonna 2000. Viljelijän ei ole enää pakko asua tilan välittömässä läheisyydessä tuen saadakseen. Ehtona on etäisyys, josta yritys tulee asianmukaisesti hoidetuksi. Käytännössä asumisvaatimus koskee selkeimmin kotieläintiloja. Kasvinviljelytilojen osalta vaatimusta voidaan tulkita joustavammin kuin vanhassa ohjelmassa. Pellon viljely edellisenä vuonna ei ole enää edellytys tuen maksamiselle.



### 1.2.2. Maatalouden ympäristötuki

EU:n osarahoittama ympäristötukijärjestelmä on osa CAP-reformin yhteydessä laadittua EU:n ympäristöohjelmaa. Ympäristötukijärjestelmällä pyritään sekä ympäristöllisiin tavoitteisiin että viljelijöiden toimeentuloedellytysten turvaamiseen. Tukea maksetaan pääosin peltoalaperusteisena tukena viljelijälle, joka sitoutuu tilallaan tiettyihin maatalouden ympäristökuormitusta vähentäviin toimenpiteisiin.

Horisontaaliseen maaseudun kehittämissuunnitelmaan sisältyvän maatalouden ympäristötukijärjestelmä 2000-2006:n (tästä eteenpäin: uusi ympäristötuki) tarkoituksena on korvata maatalouden ympäristöohjelma 1995-1999 (tästä eteenpäin: vanha ympäristötuki). Uusi ympäristötuki ei toimenpiteiltään eroa mitenkään merkittävästi vanhasta. Rakenteellisesti olennaisin muutos on ympäristötuen perustuen korvaaminen perus- ja lisätoimenpiteistä maksettavalla tuella. Lisätoimenpiteiden käyttöönotto merkitsee valinnaisuuden lisääntymistä. Toinen olennainen muutos on tuen maksuperusteiden muuttuminen. Tuki on edelleen hehtaarikohtaista, mutta tuen määrään eivät enää vaikuta tukialue tai viljelykasvi sillä poikkeuksella, että kesannolle ympäristötukea ei pääsääntöisesti makseta.

Ympäristötuki vaihtelee tuotantosuunnan mukaan, tosin tuotantosuuntia on ainoastaan kaksi. Tila voi olla joko kasvinviljely- tai kotieläintila, joskin tämän lisäksi puutarhakasvialalle maksetaan erikseen määriteltyä ympäristötukea. Kotieläintilaksi voi ilmoittautua tila, jolla on vähintään 0,4 eläinyksikköä tukikelpoista peltohehtaaria kohti tai vähintään 10 eläinyksikköä koko sitoumuskauden ajan. Muut tilat katsotaan kasvinviljelytiloiksi. Viljelijän tulee ympäristötukisitoumuksen ensimmäistä kertaa tehdessään valita joko kasvinviljelytilan tai kotieläintilan toimenpiteet.

Kaikille tiloille yhteisiä pakollisia perustoimenpiteitä on viisi. Ne koskevat 1. viljelyn ympäristösuunnittelua ja -seurantaa, 2. peltokasvien peruslannoitusta, 3. kasvinsuojelua, 4. pientareita ja suojakaistoja ja 5. luonnon biologisen monimuotoisuuden ylläpitoa ja maisemanhoitoa. Tämän lisäksi kotieläintiloja koskee lannasta huolehtimiseen liittyvä pakollinen kuudes perustoimenpide, joka määrittelee mm. lannan patterivarastoinnin ehdot, lannan ravinteiden huomioon ottamisen lannoituksessa sekä lannan levityksen yksityiskohtaisemmat ohjeet.

Tuki pakollisista perustoimenpiteistä on kasvinviljelytilalla 555 mk/ha ja kotieläintilalla 695 mk/ha. Kotieläintilojen korkeamman hehtaarituen perusteena on lannasta huolehtimiseen liittyvä pakollinen perustoimenpide. Puutarhakasvialalle maksettava tuki perustoimenpiteistä on puutarhakasvista riippuen joko 1 980 mk/ha (avomaan vihannekset, koriste-, mauste- ja lääkekasvit) tai 2 880 mk/ha (marja- ja hedelmäkasvit, taimitarhakasvit). Viljelijän tulee toteuttaa kaikki perustoimenpiteet viiden vuoden ajan sitoutumisestaan lähtien.

Pakollisten perustoimenpiteiden lisäksi jokaisen maatalouden harjoittajan pitää valita yksi lisätoimenpide<sup>1</sup>. Kotieläin- ja kasvinviljelytiloilla lisätoimenpiteistä maksettava tuki vaihtelee välillä 80-140 mk/ha. Puutarhakasvialalle lisätoimenpiteistä maksettava tuki vaihtelee välillä 80-1 450 mk/ha. Viljelijän tulee toteuttaa ensimmäisenä ympäristötukisitoumusvuonna valitsemaansa lisätoimenpidettä viiden vuoden ajan.

Uusi ympäristötuki pakollisista perus- ja lisätoimenpiteistä on siten minimissään 635 mk/ha (kasvinviljelytila, joka on valinnut lisätoimenpiteeksi joko tarkennetun lannoituksen tai maatilan monimuotoisuuskohteet) ja maksimissaan 835 mk/ha. Hehtaarikohtaisen tuen vaihteluväli on selvästi pienempi kuin vanhassa ympäristötuessa, missä se oli 1 727 markasta (nurmi, A-tukialue) 253 markkaan (viljakasvit, C2-C4 -tukialueet) per hehtaari. Uuden ympäristötukijärjestelmän selkeimpiä voittajia ovatkin C-tukialueen viljatilat ja suurimpia häviäjiä A-tukialueen nurmivaltaiset kotieläintilat.

Uutta ympäristötukea on kuitenkin tarkasteltava yhdessä luonnonhaittakorvauksen eli LFA-tuen kanssa. Taulukossa 1 on laskettu, kuinka suuriksi vanha ja uusi ympäristö- ja LFA-tuki muodostuvat erilaisilla tiloilla. A-tukialueella ympäristötuessa tapahtuva jyrkkä pudotus kompensoituu täysin LFA-tuella. Näyttääkin siltä, että uudet ympäristö- ja LFA-tukitasot tuottavat käytännössä lähes kaikilla tiloilla vanhoja ympäristö- ja LFA-tukitasoja korkeamman tukisumman. Tämä auttaa omalta osaltaan Agenda 2000 –uudistuksen aiheuttamien, tuottajahintojen leikkauksista johtuvien tulonmenetysten hyvittämisessä.

Uuden ympäristötuen tavoitteena on varsin laaja viljelijöiden osallistuminen. Uusi ympäristötuki tähtää 75 %:n pinta-alakattavuuteen, mikä todennäköisesti saavutettaneenkin, kun otetaan huomioon vanhan ympäristötuen 90 %:n kattavuus. Uuteen ympäristötukeen on sisällytetty vastaavanlainen ikärajoitus kuin vanhaankin: vain alle 65-vuotiaat viljelijät ovat perus- ja lisätoimenpiteistä maksettavaan tukeen oikeutettuja. Sen sijaan tiettyjä erityistukisopimuksia voivat tehdä myös yli 65-vuotiaat viljelijät. Ympäristötukisopimuskausi on edelleen pääsääntöisesti viisivuotinen.

Ympäristötuki on EU-osarahoitteinen siten, että EU:n rahoitusosuus on tavoite 1 –alueella 75 % ja muualla maassa 50 %. Kokonaisuudessaan uuden ympäristötuen rahoitus on 2000-2006 ohjelmakaudelle 10,3 miljardia markkaa, josta EU-rahoituksen osuus on 5,8 miljardia markkaa eli 56 %. EU-rahoitus tulee siten vuositasolla olemaan markkamääräisesti samaa absoluuttista suuruusluokkaa kuin vanhassa ympäristötuessa. Sen sijaan kotimainen rahoitusosuus

---

<sup>1</sup> Lisätoimenpiteitä ovat mm. tarkennettu lannoitus, talviaikainen kasvipeitteisyys ja kevennetty muokkaus sekä maatilan monimuotoisuuskohteet. Kotieläintiloille mahdollisia lisätoimenpiteitä ovat edellisten lisäksi seuraavat: lantalan ammoniakkipäästöjen vähentäminen, lannan kaasujen talteenotto, tuotantoeläinten hyvinvoinnin edistäminen ja maitohuoneen pesuvesien käsittely. Puutarhatalouden harjoittajilla ei ole lisätoimenpidepakkoa.

*Taulukko 1. Vanhan (1999) ja uuden (2000) ympäristötuen ja luonnonhaitta-korvauksen (LFA) kokonaismäärät erityyppisille maataloille laskettuna.*

	1999			2000		
	Ympäristö- tuki, mk	LFA, mk	Yhteensä, mk	Ympäristö- tuki, mk	LFA, mk	Yhteensä, mk
Viljatila A-alueella						
50 hehtaaria	51 505	0	51 505	27 616	44 475	72 091
Sikatila B-alueella						
46 emakkoa, 42 hehtaaria	24 244	39 139	63 383	29 148	49 415	78 563
Naudanlihantuotantotila						
C1-alueella 55 eläin- paikkaa, 33 hehtaaria	18 220	32 741	50 961	25 126	39 546	64 672
Maidontuotantotila						
C2-alueella 14 lehmää, 27 hehtaaria	17 507	27 400	44 907	19 925	33 323	53 248

vähenee rahoitusosuusprosenttien muutosten takia. Tämän johdosta ympäristötuki alenee vuositasolla nykyisestä n. 1,7 miljardista n. 1,4 miljardiin markkaan.

### 1.3. Kansallinen tukijärjestelmä

EU-tukien (taulukko 2) lisäksi maksetaan maataloille kansallista tukea tulotason säilyttämiseksi. Kansallisista varoista maksettavat pohjoinen tuki, Etelä-Suomen kansallinen tuki, kasvinviljelyn kansallinen tuki ja eräät muut tukimuodot muodostavat kokonaisuuden (taulukko 3), jolla pyritään turvaamaan suomalaisen maatalouden edellytykset.

Kansallisesta tuesta päätettiin EU-jäsenyysneuvottelujen yhteydessä. Samalla sovittiin niistä perusteista, joita sovelletaan tuen tasoa ja alueellista jakoa määrittäessä (Kettunen ja Niemi 1994). Tuen avulla ei saa lisätä tuotantoa eikä tuen määrä saa ylittää ennen liittymistä ollutta kokonaistukitasoa<sup>2</sup>. Tukea maksetaan hehtaareiden ja eläinten lukumäärän perusteella sekä osittain lisähintoina. Puutarhatuotannolle tukea maksetaan varastointitukina ja avomaapuutarhatuotannon pinta-alaperusteisena hehtaaritukena sekä kasvihuonetukena (Hiiva 2000).

<sup>2</sup> Vuonna 2000 lievennys pohjoisen tuen rajoituksiin: C-alueita tarkastellaan nyt tuotannon määrän osalta yhtenä kokonaisuutena. Aiemmin tuotannon enimmäistaso oli määritelty jokaiselle C-alueelle erikseen.

*Taulukko 2. EU:n rahoittamat ja osarahoitteiset tuet, milj. mk.*

	1997	1998	1999e	2000 arvio
Yhteensä	5 020	4 907	5 024	5 994
Peltokasvien tuki	1 304	1 353	1 325	1 871
Muut peltoalatuet	48	43	55	55
CAP-eläintuki	239	230	220	238
Luonnonhaittakorvaus	1 607	1 643	1 734	2 543
<i>EU:n osuus</i>	437	446	521	952
Kansallinen osuus	1 170	1 197	1 213	1 591
Ympäristötuki	1 645	1 638	1 690	1 287 <sup>1</sup>
<i>EU:n osuus</i>	817	816	841	719
Kansallinen osuus	828	822	849	568
EU:n osuus yhteensä	2 845	2 887	2 962	3 835
Kansallinen osuus yhteensä	1 998	2 097	2 062	2 159

<sup>1</sup> Lisäksi edelliseltä vuodelta siirtyvää määrärahaa 110 milj. mk, josta puolet on EU:n osuutta.

*Taulukko 3. Maatalouden kansallinen tuki, milj. mk (tuotantovuoteen kohdistuvat tuet).*

	1997	1998	1999e	2000 arvio
Yhteensä	4 004	3 645	3 420	3 500
Siirtymäkauden tuki	2 712	1 816	1 285	
Etelä-Suomen kansallinen tuki				856
Pohjoinen tuki	1 070	1 328	1 664	2 069
Kasvinviljelyn kansallinen tuki	123	395	363	429
Muut kansalliset tuet	99	106	108	146

Suomen maatalouden viisivuotinen siirtymäkausi EU-jäsenyyteen päättyi vuoteen 1999. Samalla loppuivat siirtymäkaudelle neuvotellut maatalouden erityistuet.

### 1.3.1. Pohjoinen tuki

Suomen liittymissopimus (artikla 142) sisältää oikeuden maksaa kansallista pohjoista tukea 62. leveyspiirin pohjoispuolisille ja siihen rajoitetuville alueille eli C-tukialueille. Runsas 1,4 milj. ha eli 55,5 prosenttia Suomen viljelykelpoisesta

peltoalasta on määritelty tukeen oikeutetuksi alueeksi. Pohjoinen tuki koostuu maidon tuotantotuesta, kotieläinten lukumäärän perusteella maksettavista tuista, teurastetuista naudoista maksettavasta tuesta ja viljelyalaan perustuvista tuista. Pohjoisen tuen järjestelmä sisältää myös kasvihuonetuotannon tuen ja puutarhatuotteiden, metsämarjojen ja -sienten varastointituen.

Vuonna 2000 maidon tuotantotuki on 0,51 mk/kg C1-tukialueella, ja korkeimmillaan sitä maksetaan pohjoisimmassa Suomessa 1,84 mk/kg. Eläinyksikkökohtaisista tuista esimerkiksi sonneista maksetaan pohjoista tukea 2 450-4 500 mk/ey. Sikataloudessa tuen alueellinen porrastus on huomattavasti pienempi: 2 000-2 900 mk/ey. Viljelyalan perusteella maksettavista tuista merkittävimpiä ovat C1-C2p -alueiden tuki vehnälle ja rukiille sekä C2-C4 -alueilla maksettava yleinen hehtaarituki.

Puutarhatalouden osalta kasvihuonetuotannon tuki maksetaan tuotannossa olevan pinta-alan perusteella. Lisäksi tuetaan avomaavihannesten varastointia.

### **1.3.2. Etelä-Suomen kansallinen tuki**

Etelä-Suomen kansalliset tulotuet pohjautuvat suurelta osin ns. vakavien vaikeuksien tukiratkaisuun. Tuen perusta on kirjattu liittymissopimuksen artiklaan 141. Artikla ei kuitenkaan määrittele vakavia vaikeuksia eikä rajaa tuen kestoaikaa. Suomalaiset ovat tulkinneet artiklan tarkoittavan valtuutusta pysyvän tai ainakin pitkäaikaisen tuen maksuun. Komissio on puolestaan nähnyt sen lähinnä siirtymäkauden ratkaisuna.

Vuoden 1999 aikana Suomi ja Euroopan komissio neuvottelivat tuen jatkosta. Suomi ajoi Etelä-Suomelle pitkäaikaista, hitaasti vähenevää kansallista tukea. Komission mielestä Suomella ei ole kuitenkin valtuuksia maksaa tukea kuin sen ajan, joka Suomen maataloudelta menee EU-jäsenyyteen sopeutumiseen. Tuloksena oli, että joulukuussa 1999 komissio myönsi Suomelle oikeuden maksaa kansallisia tukia Etelä-Suomen kotieläintaloudelle ja puutarhataloudelle sekä korotettua investointitukea vuoden 2003 loppuun saakka.

Sovittujen uusien tukien laskennallinen lähtötaso on vuonna 1999 maksettavissa ollut maksimituki. Alennus, joka tehdään vuosille 2000-2003, on keskimäärin 3,5-4,5 % vuodessa. Maito- ja naudanlihasektoreilla sovelletaan 3,5 prosentin suuruista tukien alentumista ja muilla sektoreilla 4,5 prosentin alenemaa. Suomi olisi halunnut alentaa tukia vain prosentin vuodessa.

Vuoden 2000 tukijärjestelmä Etelä-Suomen kotieläintuotannolle on hyvin samanlainen kuin pohjoinen tuki. Ulkosaaristoa ja Ahvenanmaata lukuun ottamatta Etelä-Suomen maidon tuotantotuki on 37 p/kg, joka alenee asteittain 33,5 penniin kilolta vuoteen 2003. Tukiero esim. C1-alueeseen nähden kasvaa näin nykyisestä 14 pennistä 17,5 penniin. Muille kotieläimille tuki maksetaan eläinkohtaisesti. Tukea maksetaan myös teurastetuista hiehoista ja alkuvuodesta

myös sonneista. Kasvihuonetuotannon tuki ja puutarhatuotteiden varastointituki maksetaan samoin perustein kuin Pohjois-Suomessa.

Joulukuun 1999 ratkaisu tarkoittaa sitä, ettei kiista 141-artiklan tulkinnasta ratkennut lopullisesti. Tukijärjestelmää tarkastellaan uudelleen Suomen Euroopan komissiolle vuonna 2003 toimittamien tietojen perusteella. Tuolloin selvitetään, miltä osin liittymisestä aiheutuvat vakavat vaikeudet ovat sen luonteisia, että niihin on löydyttävä pysyvä ratkaisu yhteisen maatalouspolitiikan tukijärjestelyjen piiristä.

### **1.3.3. Muut kansalliset tuet**

Osana vakavien vaikeuksien tukiratkaisua otettiin käyttöön kasvinviljelyn kansallinen tuki vuodesta 1997 alkaen. Tuen saadakseen viljelijän on täytettävä asetetut ympäristönsuojelun kriteerit.

Vuonna 2000 hehtaaritukea maksetaan lähinnä tärkeimmille peltokasveille (pl. rehuvilja) ja avomaavihanneksille. Se on kohdennettu pääasiassa Etelä-Suomeen, sillä C-tukialueiden kasvinviljelyä tuetaan pohjoisen tuen järjestelmällä. Öljy- ja valkuaiskasvien sekä mallasohran tuotanto saa kuitenkin tukea myös osalla C-tukialuetta. Lisäksi koko maassa maksetaan tukea rehunurmelle.

Kasvinviljelyn kansallisen tuen merkitys maatalouden kokonaistuotossa on lisääntynyt vuodelta. Tuen määrä kasvoi vuoden 1997 noin 120 milj. markasta lähes 400 milj. markkaan vuonna 1998. Vuoden 1999 tuotannolle tukea maksettiin 363 milj. mk. Vuoden 2000 tuotannolle tukea arvioidaan maksettavan runsaat 400 milj. mk.

Valtion budjetista maksetaan myös muita maatalouden tukia. Merkittävin yksittäinen tukimuoto on ruokaperunan ja ruokateollisuusperunan tuki. Vuoden 1999 tuotannolle sitä maksettiin noin 42 milj. mk. Tämän lisäksi tuella pyritään mm. edistämään maatalous- ja puutarhatuotteiden markkinointia, viljelijöiden koulutusta sekä kotimaista siementuotantoa.

## 2. Maatalouden tuotanto ja tulot

### 2.1. Tutkimusmenetelmä

Tukipolitiikalla on keskeinen vaikutus maataloustuotannon kokonaismäärään, tuotannon sijoittumiseen, maataloustuloon, maatilojen lukumäärään ja osittain myös hintoihin ja kulutukseen. Näitä muutoksia voidaan ennakoida ja tutkia maatalousmarkkinoita kuvaavien laskennallisten mallien avulla. Tukipolitiikalla ja maataloustuotteiden markkinoilla on vaikutusta myös maatalouden rakennekehitykseen.

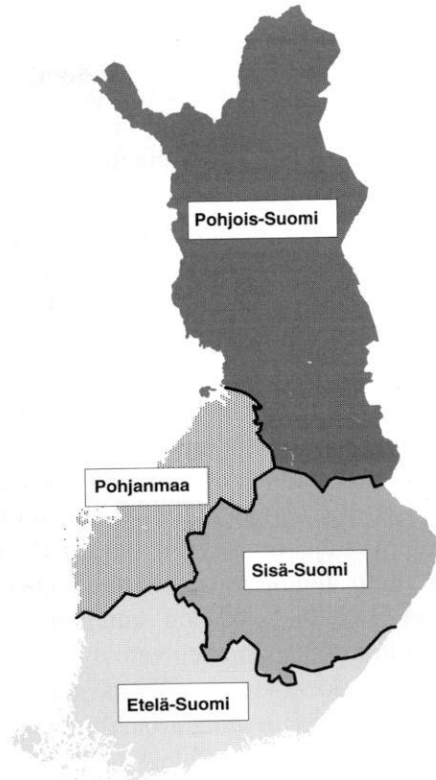
Matemaattisia malleja käytetään yleisesti maatalouspolitiikan vaikutusten analyysiin. Vaikutuksia voidaan tutkia koko maan tasolla ja alueittain eri tuotantosuunnissa. Mallit voivat olla tiettyjen yksittäisten maataloustuotteiden markkinoita tarkoin kuvaavia osittaismarkkinamalleja, koko maatalouden kattavia sektorimalleja tai koko kansantalouden kattavia yleisiä tasapainomalleja, joissa maatalous on yksi monista kansantalouden tuotannonaloista. Päämotiivina mallien luomisessa on kokonaisuusien ja sen osien välisten vuorovaikutussuhteiden parempi ymmärtäminen. Esimerkiksi maatalouden eri tuotantosuunnat ovat maataloustuotteiden markkinoiden ja rajallisen alueellisen peltopinta-alan kautta riippuvuussuhteessa toisiinsa. Sektoritason mallissa tästä aiheutuvat politiikka-muutosten välilliset vaikutukset voidaan ottaa huomioon politiikka-analyyseissä. Sektorimallilla voidaan tutkia monien eri muutosten yhteisvaikutuksia. Laajan järjestelmän käyttäytymisen tutkiminen ja kokonaisuuden hahmottaminen on monissa tapauksissa hankalaa pelkästään kvalitatiivisen analyysin keinoin. Mallien etuna on, että niiden rakenne voidaan esittää yhtenä kokonaisuutena, jolloin sitä voidaan myös arvioida ja päivittää.

MTTL:ssa laadittua Suomen maataloutta kuvaavaa alueellista sektorimallia (DREMFIA) voidaan soveltaa tutkittaessa CAP:in ja Suomen kansallisten maatalouspoliittisten toimenpiteiden vaikutusta maataloustuotannon määrään, sijoittumiseen ja maataloustuloon Suomessa (Lehtonen 1998). Sektorimalli kuvaa maatalousmarkkinoita ja niiden käyttäytymistä erilaisilla hinta- ja tukiskenaarioilla. Suomi on jaettu mallissa neljään suuralueeseen: Etelä-Suomi, Sisä-Suomi, Pohjanmaa ja Pohjois-Suomi (ks. kuvio 2). Suuralueet jakautuvat kukin erikseen pienempiin alueisiin tukivyyhykejaon mukaisesti. Yhteensä mallissa on 14 tuotantoaluetta. Maataloustuotantoa kuvaavien muuttujien arvot, kuten eri kasvien pinta-alat, lannoitus- ja satotasot, eläinten lukumäärät ja rehunkäyttö, määrittyvät mallissa erikseen jokaisella tuotantoalueella. Tässä yhteydessä keskitytään kuitenkin pääsääntöisesti tuotannon ja tulojen muutosten analyysiin koko maan tasolla. Suuralueiden välistä vertailua tehdään ainoastaan maidontuotannon ja maataloustulon osalta.

Mallilla tutkitaan vaihtoehtoisten politiikkaskenaarioiden vaikutuksia. Malli on dynaaminen, ja siinä otetaan huomioon politiikkamuutosten ohella mm. tuottavuuden ja tuotannon tehokkuuden kasvu sekä muutokset kulutustottumuksissa. Tuottavuus kasvaa mallissa satotason ja eläinten keskituotosten noustessa. Tuotannon tehokkuus paranee työnkäytön ja kiinteiden kustannusten laskiessa hehtaaria tai eläintä kohti. Kun määritetään tuotannon tehostumisen ja tilakoon kasvun välinen suhde, sektorimallia voidaan käyttää myös tutkittaessa maatalouden rakennekehitystä.

Maatalouden alueellista sektorimallia käytetään seuraavassa tutkittaessa maatalousmarkkinoiden, maatalouspolitiikan ja rakennekehityksen välistä vuorovaikutusta (kuvio 3). Tavoitteena on tutkia, mitkä ovat muuttuvan maatalouspolitiikan (Agenda 2000, 141-ratkaisu sekä LFA- ja ympäristötuet) vaikutukset maataloustuotannon määrään ja maataloustuloon. Tulosten perusteella voidaan tehdä myös johtopäätöksiä siitä, millaista tuottavuuden ja keskimääräisen tilakoon kasvua maataloustuotannon ylläpitäminen vaatii vuosille 2000-2004 sovitulla maatalouspolitiikan uudistuksilla.

Tarkastelussa joudutaan tekemään oletuksia maatalouspolitiikasta varsinkin vuoden 2004 jälkeen ja lisäksi esimerkiksi tuotantopanosten hintakehityksestä ja kulutuksesta. Siksi tuloksia ei tule pitää tarkkoina ennusteina tulevasta kehityksestä, vaan niitä tulee tarkastella suhteessa tehtyihin oletuksiin. Tuloksia tulee ensisijassa tarkastella pareittaisina vertailuina ns. perusskenaarion ja politiikkaskenaarion välillä. Perusskenaariossa oletetaan, että mitään politiikkamuutosta ei vuonna 2000 tapahtunut eikä senkään jälkeen tapahdu. Agenda 2000 – skenaariossa toteutuvat vuonna 2000 voimaan astuneet ja seuraaviksi vuosiksi sovitut maatalouspolitiikan muutokset. Vertaamalla keskenään perusskenaarion ja Agenda 2000 – skenaarion tuloksia voidaan tehdä johtopäätöksiä politiikkamuutosten vaikutuksista maatalouden tuotantomääriin, tuotannon sijoittumiseen, maataloustuotteiden ulkomaankauppaan ja maataloustuloon. Koska samalla joudutaan tekemään oletuksia tulevasta maatalouden tuottavuuden ja tuotannon



Kuvio 2. Suuraluekartta.



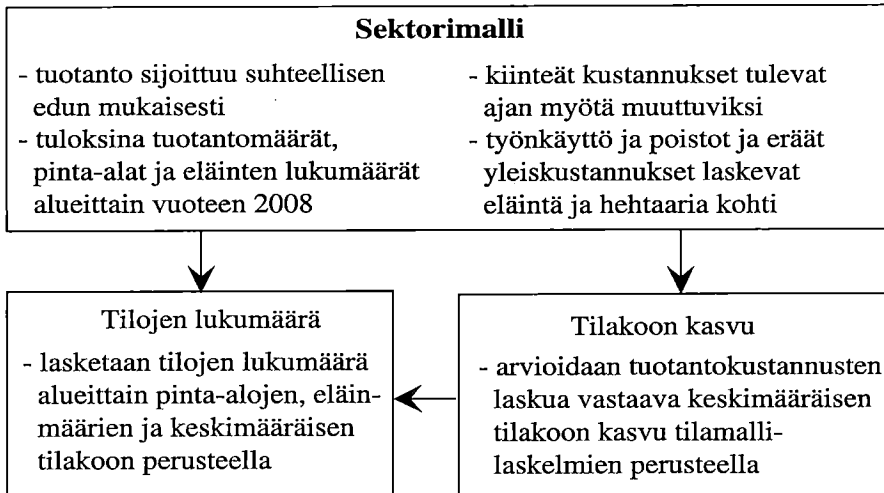
tehokkuuden kasvusta, kumpikaan skenaario ei ole tarkoitettu tarkaksi ennusteeksi tulevasta kehityksestä. Skenaarioiden tuloksia vertailemalla voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, mitkä ovat päätettyjen politiikkamuutosten vaikutukset vuoteen 2006. Tulokset tulee ymmärtää keskipitkän aikavälin vaikutuksiksi, sillä sopeutuminen politiikkamuutoksiin vie paljon aikaa. Maatalouden investointien aikajänne on pitkä, eikä Suomen maatalous ole vielä ehtinyt täysin sopeutua myöskään EU-jäsenyyden aiheuttamiin hinta- ja tukimuutoksiin. Monien tilojen tulot ja kannattavuus ovat heikentyneet ja maataloustulo on vähentynyt noin kolmanneksella EU-jäsenyyden aikana. Tarve tuotantokustannusten alentamiseen ja tuotannon tehostamiseen on ilmeinen. Sektorimalli kuvaa maatalouden asteittaista sopeutumista muuttuviin olosuhteisiin.

Koska Suomen maatalouden toimintaympäristö muuttui ratkaisevasti vuonna 1995, mallia ei voida validoida perinteisin ekonometrisin menetelmin eikä tuloksille ole varmaa arviointiperustaa muuten kuin tunnettujen alkuvuosien 1995-1999 osalta. Myöhempinä vuosina tulosten luotettavuutta joudutaan arvioimaan osittain subjektiivisesti suhteessa kunkin tuotannonalan tämänhetkisiin jatkoonäkymiin. Johtopäätöksissä tulee ottaa huomioon myös ne seikat, joita tarkastelussa ei otettu huomioon, kuten esim. kansantalouden kehitys ja maatalouden ulkopuolisten ammattien vetovoima.

Politiikkavaikutusten lisäksi mallilla voidaan tutkia muiden tekijöiden, kuten esimerkiksi EU:n hintatason, tuottavuuden kasvun, kulutusmuutosten tai inflaation, vaikutuksia maataloustuotantoon ja maataloustuloon. Mallissa on monia parametreja joiden suhteen voidaan tehdä herkkyyksianalyysiä. Tällaisia ovat esimerkiksi elintarvikkeiden ennakoituvat kulutustrendit, kuluttajien kotimaisuuspreferenssit ja kysynnän hintajoustot.

Tuotanto sijoittuu mallissa pitkällä aikavälillä tukien ja tuotantokustannusten perusteella suhteellisesti parhaille alueille. Suomi on jaettu sektorimallissa tuotannon suhteen alueisiin, joille on määritelty tietyt tuotantokustannukset hehtaaria ja eläintä kohti. Näin siis kutakin aluetta edustaa tuotantosuunnittain ns. aggregaattitila. Politiikkamuutosten suuruuden kannalta ratkaisevassa asemassa on mallin kustannusaineiston luotettavuus, joka voidaan tarkistaa maatalouden kokonaislaskelman, erilaisten tilamallilaskelmien ja muun erilaisen tilastoaineiston perusteella (ks. Lehtonen 1998, s. 72-87).

Eksogeenisina muuttujina, joiden vaikutuksia tutkitaan, ovat harjoitettava maatalouspolitiikka sekä tuottavuuden ja tehokkuuden kasvu. Tässä yhteydessä ei tutkita erilaisia tuottavuus- ja tehokkuusskenaarioita (esim. Lehtonen ym. 1999), joka vaatisi oman tutkimuksensa. Tehokkuuden kasvu kuvaa samalla tilakoon kasvua, kun määritetään tuotantokustannusten ja tilakoon välinen yhteys. Tässä tutkimuksessa oletetaan suhteellisen nopea tehokkuuden ja sitä vastaava keskimääräisen tilakoon kasvu. Tilakoko on kasvanut ja tilojen lukumäärä on vähentynyt suhteellisen nopeasti vuosina 1995-1999, joten tätä vastaavan nopean tehokkuus- ja rakennemuutosskenaarion käyttö on perusteltua. Käytetty tehokkuusskenaario määritellään tarkemmin luvussa 2.2.3.



Kuvio 3. Käytetty tutkimusmenetelmä.

Tilakoon ja tehokkuuden välinen suhde määritetään käyttämällä apuna Alamanilan (1998) FADN-aineiston perusteella eri tilakokoluokille laatimia tilamallilaskelmia. Eksogeenisena annettua tuottavuuden kasvusta johdetaan tämän yhteyden avulla vastaava tilakoon kasvu. Keskimääräisen tilakoon avulla lasketaan tilalukumäärät alueittain eri tuotantosuunnissa sektorimallin antamien alueittaisten pinta-alojen ja eläinmäärien pohjalta (kuvio 3). Tällöin voidaan arvioida tilalukumäärässä tapahtuvia muutoksia koko maan tasolla ja alueittain. Saatua tilalukumäärää vastaa tuotantoon tarvittavien päätoimisten *perusmaatalouden* tilojen määrää, mikä on alhaisempi kuin *aktiivitilojen* lukumäärä. Tuotannossa on aina myös tiloja, jotka harjoittavat useampaa kuin yhtä tuotantosuuntaa. Maidontuotantoa harjoitetaan lähes pelkästään päätuotantosuuntana, kun taas lihanaudankasvatusta, sika- ja siipikarjataloutta sekä kasvinviljelyä harjoitetaan usein myös sivutoimisesti. Erityisesti kasvinviljelyssä on runsaasti osa-aikaista tai pienimuotoista tuotantoa harjoittavia tiloja.

## 2.2. Oletukset

### 2.2.1. Perusskenaario

Sektorimalli simuloi maataloustuotannon kehitystä alueittain vuodesta 1995 vuoteen 2010. Eksogeenisina parametreina annetaan maataloustuet, tuotantokiintiöt, hintataso EU:ssa, elintarvikkeiden kulutustrendit sekä tuottavuuden ja tehok-

kuuden kehitys ja inflaatio. Perusskenaarioksi nimitetään tässä yhteydessä skenaariota, jossa hinnat ja politiikka, eli tuet ja tuotantokiintiöt, pysyvät vuoden 1999 tasolla vuoteen 2006, ts. oletetaan että vuonna 2000 voimaan astuneita politiikkamuutoksia ei olisi tapahtunut eikä tapahtuisi tulevinakaan vuosina. Perusskenaariota käytetään vertailukohtana arvioitaessa ko. politiikkamuutosten vaikutuksia. Muuttamalla maataloustukia ja muita politiikkaparametreja (Agenda 2000 –skenaariossa) voidaan arvioida politiikkamuutosten vaikutuksia maataloustuotannon kehitykseen suhteessa perusskenaarioon.

Tärkeimmät havaitut elintarvikkeiden kulutustrendit on otettu huomioon. Elintarvikkeiden kulutuksessa ei kuitenkaan oleteta tapahtuvan suuria muutoksia vuoteen 2006. Esimerkiksi maitonesteiden ja naudanlihan kulutus vähenee noin puoli prosenttia vuodessa, kun taas juustojen ja siipikarjanlihan kulutus asteittain kasvaa. Leipäviljan kulutuksen oletetaan pysyvän lähellä vuoden 1999 tasoa. Sianlihan kulutuksen oletetaan nousevan vuoden 1999 175 miljoonasta kilosta noin 180 miljoonaan kiloon. Kulutus voi muuttua mallissa muutamia prosentteja annetusta trendiarvosta johtuen tarjonnan voimakkuudesta ja EU:n hintatasosta. Samoin hintataso voi muuttua kysynnän hintajoustojen ja kotimaisen ja vastaavan ulkomaisen tuotteen välisen substituutiokertoimen määräämällä tavalla.

Kiinteät kustannukset tulevat ajan myötä muuttuviksi kustannuksiksi, mikä on otettu mallissa huomioon omilla parametreillaan. Samanaikaisesti otetaan huomioon investointituet.

Tutkittavien politiikkamuutosten suuruus riippuu jossain määrin tuotannon kehittymisestä perusskenaariossa. Tähän puolestaan vaikuttaa perusskenaarion eri parametrien, kuten tehokkuuden ja tuottavuuden kasvu sekä inflaatio, valinta. Mikäli kuitenkin muut kuin politiikkamuutosta kuvaavat parametrit pidetään samoina eri skenaarioissa, pienet muutokset eri parametrien arvoissa eivät oleellisesti vaikuta tuloksiin. Muutosten suuruus voi vähäisessä määrin vaihdella eri parametrien arvoilla, muutosten yleinen suunta sen sijaan ei. Koska eri parametrit kuvaavat tulevaisuutta koskevia kehitystekijöitä joihin sisältyy epävarmuutta, tulosten perusteella ei voida tehdä tarkkoja johtopäätöksiä esim. tuotannon kokonaismäärästä tai tuotannon sijoittumisesta eri alueille tulevina vuosina. Sektorimallin avulla voidaan kuitenkin arvioida kohtuullisen luotettavasti muutosten suuntaa ja suuruutta, mikäli lähtötietoina annettuja parametrien arvoja voidaan pitää realistisina. Esimerkiksi mallin tuloksena saatua tuotannon kokonaismäärää voidaan pitää ennusteena vain siltä osin kuin mallin taustaoletuksia ja eri parametrien arvoja voidaan pitää todennäköisenä. Kaikkia, varsinkaan tulevaisuuden kehitykseen vaikuttavien parametrien arvoja, ei voida luotettavasti mitata ja arvioida.

Tuotteiden EU:n hintataso ja tuotantokiintiöt pysyvät perusskenaariossa vakiona vuosina 1999-2006.

### 2.2.2. Agenda 2000 –skenaario

Agenda 2000 –skenaario eroaa perusskenaariosta vain politiikkaparametrien eli EU:n hintatason ja tukien osalta. Agenda 2000 –skenaariossa tuet ovat vuonna 1999 sovittujen tukien mukaisia. Agenda 2000 –ratkaisun oletetaan toteutuvan sellaisenaan vuoteen 2006. Ns. vakavien vaikeuksien tukien, jotka on sovittu vuoteen 2003 asti, oletetaan pysyvän vuoden 2003 tasolla aina vuoteen 2006. LFA-tuki kattaa koko maan vuodesta 2000 alkaen.

Agenda 2000 –uudistus vaikuttaa välillisesti myös lihan hintoihin alenevien viljan hintojen kautta. Sian- ja siipikarjanlihan hintojen oletetaan laskevan sekä kotimaassa että EU:ssa 9 % vuonna 2000 rehuviljan hinnan laskun seurauksena. Suomessa runsas puolet sianlihantuotannon kustannuksista on rehukustannuksia, jolloin 15 % rehukustannusten lasku tarkoittaa noin 8 % tuotantokustannusten laskua. 9 % hinnan laskua voidaan perustella sillä, että muualla EU:ssa rehukustannusten osuus on alhaisemmista rakennus- ja yleiskustannuksista johtuen suurempi kuin Suomessa. Tällöin lihan hinnan lasku voi olla suurempi kuin 8 % ilman että tuottajien tulot alenevat. Joissain tutkimuksissa sian- ja siipikarjanlihan hintojen arvioidaan laskevan jopa viljan hintaa enemmän, jos naudanlihan hinnan 25 % aleneminen johtaa koko EU:n tasolla naudanlihan kulutuksen lisääntymiseen ja näin hidastaa sian- ja siipikarjanlihan kysynnän kasvua tai jopa vähentää kysyntää. Tämä johtaisi markkinoilla ylitarjontatilanteeseen ja aleneviin sian- ja siipikarjanlihan hintoihin (Agra Europe 1999, p. A/3). Näin ollen oletettu 9 % hintojen lasku saattaa olla sika- ja siipikarjatilojen kannalta liian optimistinen.

### 2.2.3. Tehokkuuden ja keskimääräisen tilakoon kasvu

Tehokkuuden kasvulla, jolla tarkoitetaan tässä yhteydessä tuotantopanosten käytön vähenemistä hehtaaria tai eläintä kohti, on ratkaiseva vaikutus maatalous-tuotannon kehitykseen. Tässä tutkimuksessa on oletettu nopea tehokkuuden ja tilakoon kasvu, joka vuosien 1995-1999 osalta vastaa toteutunutta kehitystä.

Tehokkuuden kasvun oletetaan olevan osittain (erityisesti työ- ja pääomakustannusten osalta) yhteydessä tilakoon kasvuun. Kun oletetaan tilakoon kasvu ajan suhteen lineaariseksi, Ala-Mantilan (1998) tilamallilaskelmiin sovitettun yhtälön (1) – missä  $C$  on yksikkökustannus,  $KK$  keskikoko ja  $a$  ja  $b$  positiivisia parametreja – avulla voidaan johtaa tehokkuuden kasvua vastaava tilakoon kasvu.

$$(1) \quad \log C = a - b \log KK$$

On kuitenkin syytä huomata, että tuottavuuden ja tehokkuuden kasvun yhteisvaikutuksena saavutettu yksikkökustannusten aleneminen ei johdu mallis-

sa pelkästään tilakoon kasvusta. Satotasofunktio ja eläinten keskituotokset kasvavat eksogeenisesti annetulla nopeudella, millä on myös vaikutusta yksikkökustannusten alenemiseen ja sitä kautta maatalouden tuotantoon ja maataloustuotantoon. Satotason oletetaan kasvavan tuskin lainkaan, kun taas esimerkiksi maidon keskituotos lehmää kohti nousee vähintään 100 kiloa vuodessa. Vuotuiset sato- ja lannoitustasot riippuvat kuitenkin lannoitteiden ja kasvinviljelytuotteiden hinnoista. Samoin lypsylehmien rehunkäyttö ja keskituotos vuosittain riippuvat maidon ja rehujen hinnoista sekä hintatuista. Maidon ja rehun hintojen vaikutusta keskituotoksiin kuvaa lypsylehmillä empiiriseen aineistoon sovitettu tuotantofunktio. Lehmien geneettisen tuotantopotentialin odotetaan kasvavan lähivuosina eläinaineksen valikoitumisen seurauksena, joten tuotantofunktio kasvaa runsaan sadan kilon (malliin eksogeenisesti annetulla) vuosivauhdilla. Jos hintasuhteet ja tuet puoltavat väkirehujen runsaampaa käyttöä, keskituotos kasvaa vielä nopeammin. Kaikkien eläinten rehunkäyttö muuttuu mallissa asteittain taloudellisempaan suuntaan (tuot huomioonotettuna), millä voi olla merkittävä vaikutus tuotannon kannattavuuteen. Pitkän aikavälin sopeutumiskeinot, kuten tuottavuuden ja tehokkuuden kasvu, ovat kuitenkin mallin keskeisiä skenaarioparametreja ja vaikuttavat merkittävästi tuotantokustannuksiin.

Tuotantopanosten käytön lasku hehtaaria tai eläintä kohti ajan funktiona on asetettu erikseen muuttuville ja kiinteille tuotantopanoksille (taulukko 4). Kasvinviljelyssä tällaisia muuttuvia tuotantopanoksia ovat ihmis- ja konetyö sekä tietyt yleiskustannukset. Kotieläintaloudessa muuttuvia tuotantopanoksia, joille panoskäytön lasku määritellään, ovat työ, tietyt yleiskustannukset sekä lääkintä ja sähkö. Rehuyksikkö-, karkearehu- ja valkuaissuosituksen sekä näitä koskevien rajoitusten oletetaan pysyvän ennallaan. Eläinten keskituotosten kasvu ja tätä vastaava rehunkäytön tehostuminen, eli toisaalta eläinakohtaisen rehu-

*Taulukko 4. Eräiden tuotantopanosten käytön muutos (%) hehtaaria tai eläintä kohti keskimäärin vuodesta 2000 vuoteen 2006 ja 2010.*

Nopea tehokkuuden kasvu:	Kasvinvilj.		Lypsykarja		Lihakarja		Sika		Siipikarja	
	2006	2010	2006	2010	2006	2010	2006	2010	2006	2010
Muuttuvat - työ, lääkintä, ylläpito jne., ei rehu, ei lannoitteet	-6,8	-10,3	-5,9	-8,9	-9,3	-13,8	-14,4	-21,2	-20	-28,8
Kiinteät - poistot, korot, vakuutukset ym.	-4,5	-6,8	-4,0	-6,1	-4,5	-6,8	-9,3	-13,8	-11,8	-17,5

*Taulukko 5. Eräiden tuotantopanosten käytön muutos (%) hehtaaria tai eläintä kohti keskimäärin vuodesta 1995 vuoteen 2000 ja 2006.*

Nopea tehok- kuuden kasvu:	Kasvinvilj.		Lypsykarja		Lihakarja		Sika		Siipikarja	
	2000	2006	2000	2006	2000	2006	2000	2006	2000	2006
Muuttuvat - työ, lääkintä, ylläpito jne., ei rehu, ei lannoitteet	-7,8	-14,1	-6,8	-12,3	-10,6	-18,9	-16,4	-22,3	-22,3	-37,9
Kiinteät - poistot, korot, vakuutukset ym.	-5,1	-9,4	-4,6	-8,5	-5,2	-9,4	-10,6	-18,9	-13,5	-23,7

yksikkövaatimuksen kasvu ja toisaalta rehunkäytön tehostuminen tuotettua yksikköä kohti, on mallinnettu erikseen. Kiinteitä tuotantopanoksia ovat kone- ja rakennuspoistot, korkomenot ja ylläpitokustannukset. Tuotannon tehostumisen oletetaan olevan suhteellisesti sama kaikilla alueilla. Lannoitustasot muuttuvat optimaalisen lannoitustason mukaiseksi hintasuhteiden ja lannoitusvastefunktioiden perusteella. Siementen ja kasvinsuojeluaineiden käytön oletetaan pysyvän hehtaaria kohti ennallaan.

Yhtälön 1 mukainen jo saavutettu tehostuminen vuodesta 1995 vuoteen 2000 on esitetty taulukossa 5. Siitä voidaan havaita, että jatkossa tuotannon tehostuminen on suhteellisesti vähän aiempaa hitaampaa pienenevien mittakaavaetujen vuoksi. Tilakoon kasvaessa samansuuruinen tehostuminen vaatii yhä suuremman tilakoon kasvun. Selvimmin tämä tulee esille sika- ja siipikarjataloudessa missä yksikkökoko on kasvanut nopeasti. Tilakoko kasvattamalla voidaan kuitenkin jatkossakin vähentää selvästi tuotantokustannuksia.

Kasvinviljelytiloilla tehostumista vastaava tilakoon kasvu vaatisi Ala-Mantilan (1998) laskelmiin sovitettuna yhtälön 1 mukaan keskikoon kasvua noin 46 hehtaariin vuoteen 2006 mennessä. Jos oletetaan, että taulukon 4 mukainen tuotantopanosten käytön lasku lehmää kohti johtuu yksinomaan tilakoon kasvusta, tämä vastaa keskitilakoon kasvua noin 28 lehmään vuoteen 2006 ja 32 lehmään vuoteen 2010 mennessä. Emakkotiloilla tehostumista vastaava tilakoon kasvu tarkoittaa tilakoon kasvua yli 60 emakkoon vuoteen 2006 mennessä ja yli 90 emakkoon vuoteen 2010 mennessä. Lihasiankasvatuksessa tehostumista vastaava tilakoon kasvu tarkoittaa keskimääräisen tilakoon kasvua noin 500 sika-paikkaan vuoteen 2006 mennessä ja yli 600 sikapaikkaan vuoteen 2010 mennessä. Siipikarjanlihantuotannossa tehostumista vastaava tilakoon kasvu tarkoittaa

tilakoon kasvamista noin kaksinkertaiseksi vuoteen 2006 mennessä. Kananmunantuotannossa tehostumista vastaava keskimääräisen tilakoon kasvu johtaa yli 8 000 kanan keskimääräiseen yksikkökokoon vuoteen 2006 mennessä ja yli 10 000 munivan kanan kanaloihin vuoteen 2010 mennessä.

#### **2.2.4. Muut oletukset**

Mallissa tehdään politiikan lisäksi myös muita tulevaisuutta koskevia oletuksia. Ne kuitenkin ovat samat molemmissa skenaarioissa.

##### *Kiinteät kustannukset ja investointituet*

Kiinteät kustannukset tulevat pitkällä aikavälillä uusinta- ja korvausinvestointien kautta muuttuviksi kustannuksiksi. Molemmissa skenaarioissa tehty oletus on, että täydet investointikustannukset ovat mukana viljelijöiden päätöksenteossa vasta vuonna 2010, ts. ennen EU-jäsenyyttä eli vuotta 1995 tehdyt investoinnit on silloin kokonaan poistettu ja nykyinen investointitukijärjestelmä vaikuttaa täydellä painollaan investointikustannuksiin. Tämä tarkoittaa myös sitä, että vuonna 2006, johon tämän tutkimuksen tarkastelu-aika päättyy, käytössä on vielä jonkin verran ennen vuotta 1995 investoitua pääomakantaa. Tämän vuoksi investointitukijärjestelmä ei ole vielä ehtinyt täysin vaikuttaa kokonaistason investointikustannuksiin vuoteen 2006 mennessä, eikä investointitukien koko vaikutus tule vielä esiin. Vuoteen 2010 asti voidaan mallissa siis jatkaa tuotantoa ilman että kaikkia (kiinteitä) tuotantokustannuksia huomioidaan, jolloin tuotetaan ”liikaa” pitkän aikavälin taloudelliseen optimiin nähden.

Oletuksena on, että investointitukien taso koko maassa keskimäärin säilyy vuosina 1998-1999 myönnettyjen investointitukipäätösten tasolla. Toisin sanoen vuosina 1998-1999 myönnettyjen avustuksien ja korkotukien yhteenlaskettu osuus investointimenoista säilyy jatkossakin samana. Etelä-Suomessa A- ja B-tukialueilla on vuosina 1996-1999 maksettu korkeampia investointitukia kuin C-tukialueella, mikä on osittain kompensoinut tukieroa C-tukialueeseen nähden. Vuodesta 2000 eteenpäin kuitenkin investointituen ehdot ja tukitasot ovat samat koko maassa. Koska kuitenkin A- ja B-tukialueilla on vuosina 1996-1999 myönnetty investointitukia muuta maata korkeammalla tukitasolla, maatalouden kokonaistasolla (kun tarkastellaan kaikkia maatalouden investointeja ja niiden tukia) A- ja B-alueen investointitukien taso on kumulatiivisesti laskettuna vähän korkeampi kuin muualla maassa. Tämä ero investointituen tasossa, joka vaikuttaa maatalouden tuotantokustannuksiin, kuitenkin pienenee vähitellen ja häviää pitkällä aikavälillä.

Analyysissä joudutaan tekemään myös oletuksia tulevaisuuden investointien ajoituksista. Lyhyellä aikavälillä viljelijä voi jatkaa tuotantoa jonkin aikaa vaikka kiinteille kustannuksille, ts. investointimenoille ei saataisikaan täyttä katetta.

Erityisesti tämä on tullut esille vuosina 1995-1999 jolloin tuotannon kannattavuus heikkeni keskeisissä tuotantosuosunnissa mutta tuotantomäärät nousivat tai pysyivät ennallaan. Tämä johtuu investointien lisääntymisestä ja toisaalta siitä, että jo olemassa olevalle tuotantokapasiteetille on hyvin vähän vaihtoehtoista käyttöä. Tuotantovälineisiin sitoutunut pääomakanta kannattaa tällöin käyttää loppuun, vaikka tuloa ei kertyisikään riittävästi uusintainvestointeihin muuttuvien kustannusten jälkeen. Koska maatalouden investointien aikajänne on pitkä (10-30 vuotta), monilla tiloilla tuotantoa voidaan näin ollen jatkaa ”uponnein kustannuksin” jonkin aikaa ilman suuria investointeja. Pitkällä aikavälillä kaikki kustannukset, vähennettynä investointitukien osuudella, on kuitenkin pystyttävä kattamaan, ts. kaikki kustannukset ovat muuttuvia kustannuksia.

Seuraavassa on oletettu, että kasvinviljelyn poistoista vuonna 1995 on mukana päätöksenteossa eli muuttuvina kustannuksina 70 % (30 % uponneita), vuonna 1996 noin 71 % jne. kunnes vuonna 2006 noin 80 % kasvinviljelyn kiinteistä kustannuksista otetaan huomioon. Pitkällä aikavälillä eli vuoteen 2010 mennessä tuen osuudeksi arvioidaan 14 % kasvinviljelyn kustannuksista (taulukko 6). Lypsykarjataloudessa puolestaan on oletettu, että 20 % poistoista on uponneita (eli 80 % kiinteistä kustannuksista on mukana optimoinnissa 1995) kustannuksia vuonna 1995. Tästä tasosta uponneet kustannukset nousevat 27 %:n tasolle investointimenoista vuoteen 2010 (25 prosenttiin vuoteen 2006), mikä on samalla investointitukien oletettu osuus lypsykarjatalouden investointimenoista pitkällä aikavälillä. Siipikarjataloudessa 38 % kiinteistä kustannuksista on uponneita (62 % poistoista mukana optimoinnissa) vuosina 1995-1998 minkä jälkeen uponneiden kustannusten osuus laskee 15 prosenttiin vuoteen 2010 (19 prosenttiin vuoteen 2006) mennessä. Sika- ja siipikarjanlihantuotannoissa uponneilla kustannuksilla selitetään alkuvuosien tuotantomäärien nousu uusien investointien seurauksena huolimatta alentuvista hinnoista ja tuista.

Sianlihantuotannon kasvu oli suhteellisen hidasta vuosina 1995-1997. Sika-talouden runsaat investoinnit vuosina 1997-1998 aiheuttivat kuitenkin tuotannon voimakkaan kasvun vuonna 1998. Vuonna 1995 sianlihaa tuotettiin Suomessa noin 169 miljoonaa kiloa mutta vuosina 1998 ja 1999 sianlihaa tuotettiin jo noin 183 miljoonaa kiloa. DREMFA-mallissa tämä tuotannon taso voidaan alhaisten sianlihanhintojen vuoksi (keskimäärin noin 7 markkaa kilolta vuosina

*Taulukko 6. Ennakoitu investointituen osuus ja viljelijöiden maksettavaksi jäävä osuus (%) kiinteistä kustannuksista pitkällä aikavälillä.*

	maito	nauta	sika	siipi- karja	kuivurit	koneet ja kalusto
Tuen osuus	27	21	23	15	26	14
Viljelijän osuus	73	79	77	85	74	86



1998-1999) saavuttaa vain jos oletetaan kaikki kiinteät kustannukset uponneiksi eli jos jätetään investointimenot kokonaan huomiotta vuonna 1998. Tällöin kooltaan ja tehokkuudeltaan keskimääräisellä sikatilalla ei saatu katetta kiinteille kustannuksille lainkaan, vaikka tuotannon tehokkuus olikin keskimäärin parantunut merkittävästi vuodesta 1995 (taulukko 5). Jotta sianlihantuotannon todellinen taso voidaan mallissa saavuttaa vuosina 1998-1999, kaikki kiinteät kustannukset asetettiin nolliksi (eli kokonaan uponneiksi) vuonna 1998. Vuodesta 1999 alkaen kiinteät kustannukset (vähennettynä investointitukien osuudella) tulevat asteittain mukaan päätöksentekoon vuoteen 2010 mennessä. Vuonna 2006 sikatalouden kiinteistä kustannuksista noin 72 % on mukana päätöksenteossa. Pitkällä aikavälillä eli vuoteen 2010 mennessä investointitukien oletetaan kattavan noin 23 % sikatalouden investointimenoista (taulukko 6) eli viljelijöiden kannettaviksi jää 77 %.

Taulukossa 6 on esitetty arvio tukien osuudesta investointimenoista pitkällä aikavälillä eli vuonna 2010. Lähtötietoina on käytetty tietoja investointitukihakemusten ja myönnettyjen rahoitustukien määrästä suhteessa kustannusarvioihin vuosina 1996-1999. Lisäoletuksena on, että vuosien 1998-1999 keskimääräinen tukitaso tulee säilymään myönnettyissä investointien rahoitustuissa myös vuodesta 2000 alkaen, ja että noin 80 % maatalouden kaikista investoinneista tehdään investointitukijärjestelmän kautta. Vuoden 2000 enimmäistukitasot, jotka ovat samat koko maassa, ovat lähellä vuoden 1999 enimmäistukitasoja, joten myönnettyjen tukien taso saattaa säilyä samansuuruisena jatkossakin. Kaikkia kiinteitä kustannuksia voidaan tuskin koskaan sisällyttää tuettaviin investointihankkeisiin, eikä kaikille hankkeille voida välttämättä myöntää tukea. Siksi on oletettu, että vain 80 % kiinteistä kustannuksista on tuen piirissä. Investointitukijärjestelmän jatkuminen ja sen ehtojen soveltaminen riippuu koko maataloustukijärjestelmän tulevaisuudesta. Taulukon 6 kertoimet tulee tässä yhteydessä ymmärtää politiikkaparametreiksi yhtä lailla kuin esimerkiksi hehtaari- ja eläin-kohtaiset tuet.

Sektoritasolla tuotannon supistuminen ja laajeneminen ovat mallissa seurausta vuosittaisesta lyhyen aikavälin optimoinnista. Yksittäiset tuottajat voivat tehdä pitkän aikavälin investointistrategioita, mutta maatalouden kokonaistasolla viljelijöiden yhteinen pitkän aikavälin strateginen investointitoiminta ei ole perusteltu oletus. Tuottajat tekevät investointipäätöksensä hyvin erilaisista lähtökohdista. Tässä tutkimuksessa oletetaan, että markkinoilla on aina tuottajia joilla on mahdollisuus vähentää tai lisätä tuotantoaan. Suuri osa tuottajista on sidottuja aiempiin investointipäätöksiinsä, jolloin lyhyen aikavälin muutokset tuotannossa ovat varsin rajallisia. Erilaisten kitkatekijöiden vuoksi tuotanto voi laajentua merkittävästi vain, jos suotuisat hintasuhteet ja tuet vaikuttavat riittävästi pitkään.

## *Tuotantopanosten hintakehitys ja tuottavuus*

Useimpien tuotantopanosten hintojen on oletettu nousevan 2 % vuodessa. Poikkeuksena ovat teollisuusrehut, joiden oletetaan kallistuvan vain 1 % vuodessa, ja lannoitteet, joiden hintojen oletetaan pysyvän nimellisesti ennallaan. Inflaatio ei siis vaikuta täydellä painollaan teollisuusrehujen hintoihin, koska suuri osa teollisuusrehujen kustannuksista on raaka-ainekustannuksia. Mikäli rehuraaka-aineiden hinnat kuitenkin muuttuvat, kuten tapahtuu esim. Agenda 2000 –ratkaisun seurauksena, muuttuvat myös teollisuusrehujen hinnat.

Lannoitteiden hintojen oletetaan pysyvän ennallaan. Lannoitteiden hinnat ovat yleensä varsin jäykkiä kysynnän suhteen, mutta ne voivat laskea, mikäli lannoitteiden käyttö vähenee viljelyn vähenemisen takia tai jos lannoitustasot laskevat esim. kasvituotteiden hintojen laskun seurauksena. Lannoituksen ja satotason välistä suhdetta kuvaavat mallissa satotasofunktiot.

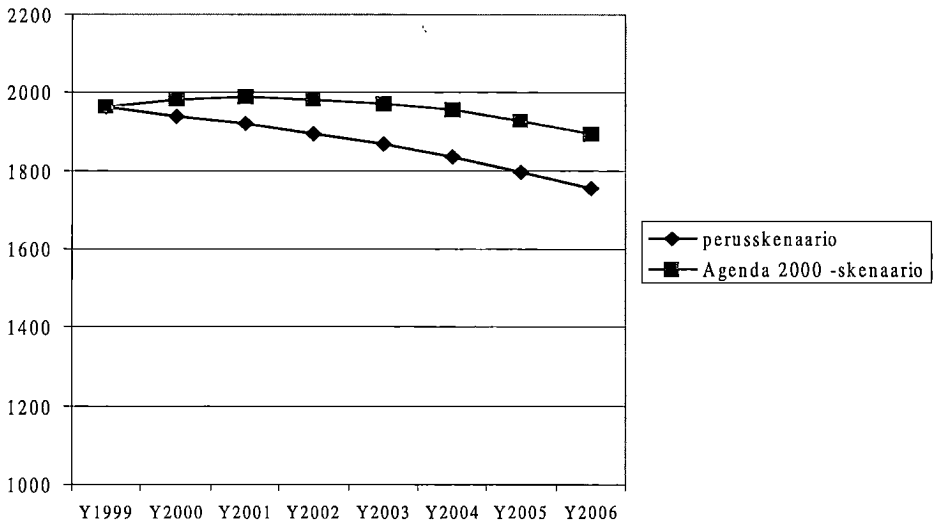
Kokonaisinflaatio on em. poikkeusten johdosta keskimäärin noin 1,8 %. Yksittäisten tuotantopanosten hintojen nousu on suhteellisesti sama koko maassa. Tuotantopanosten hintojen noususta aiheutuva kustannusten nousu vaihtelee tuotantosuunnittain ja alueittain sen mukaan kuinka suuri osuus eri tuotantopanoksilla, kuten esim. teollisuusrehuilla ja lannoitteilla, on kokonaiskustannuksista. EU:n maatalouspolitiikan yhtenä piirteenä on, että maatalouden sisäisen kehityksen odotetaan kompensoivan yleisen inflaatiokehityksen, eikä tuotantopanosten hintojen nousua korvata tuottajille.

Tuottavuus eli satotaso ja eläinten keskituotokset kasvavat lineaarisesti ja samalla tavalla molemmissa skenaarioissa. Satotason oletetaan kasvavan hyvin hitaasti. Esimerkiksi Etelä-Suomessa ohran hehtaaritaso kasvaa vain alle 20 kiloa vuodessa, mikä on 0,5 % vuoden 1995 trendiarvosta. Muutokset lannoitteiden ja kasvinviljelytuotteiden hinnoissa vaikuttavat kuitenkin lannoitus- ja satotasoon. Maitotuotos kasvaa ruokinnasta riippumatta lineaarisesti noin 110 kiloa vuodessa. Mikäli ruokinnassa tapahtuu muutoksia väkirehuvaltaiseen suuntaan, tuotos kasvaa kuitenkin tätä nopeammin, koska mallissa on mukana väkirehun tuotosvaikutusta kuvaava funktio. Emakkojen porsastuotoksen oletetaan kasvavan lineaarisesti noin 0,24 porsasta vuodessa runsaaseen 20 vieroitettuun porsaaseen emakkoa kohti vuoteen 2006. Munatuotos munivaa kanaa kohti kasvaa 0,24 kiloa vuodessa.

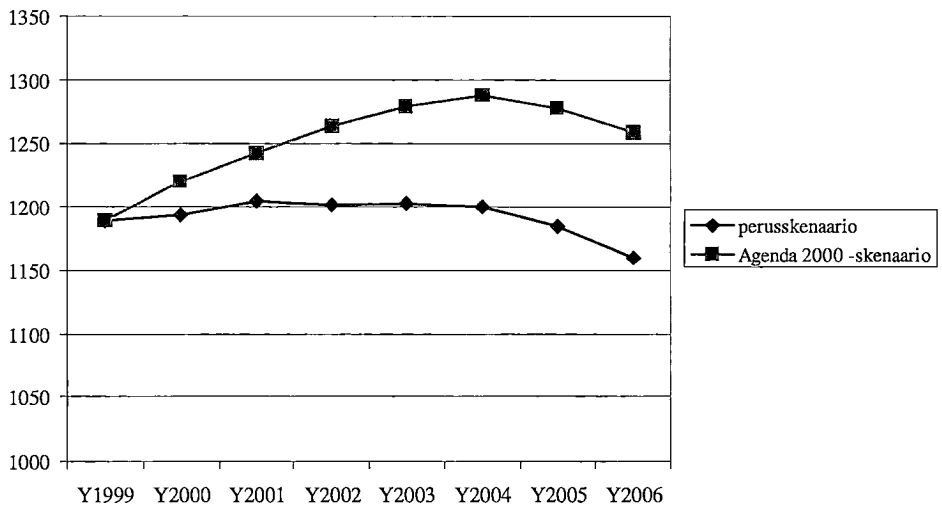
## **2.3. Tulokset**

### **2.3.1. Viljelty pinta-ala ja perusmaatalouden tilat**

Mallissa ovat mukana maatalouden keskeiset tuotantosuunnat: peltokasvien tuotanto, maidontuotanto, naudat-, sian- ja siipikarjanlihantuotanto sekä kananmunantuotanto. Tässä tutkimuksessa tätä tuotantoa, joka kattaa valtaosan maa-

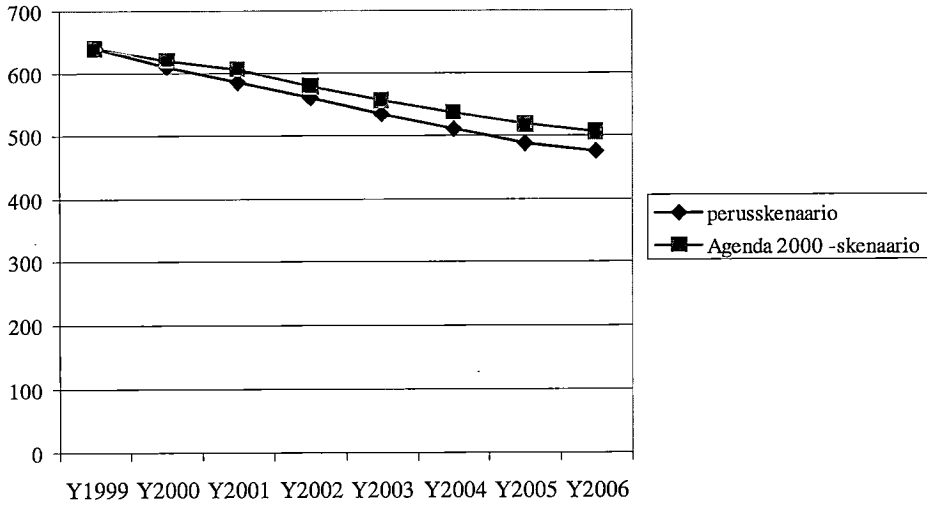


Kuvio 4. Viljelty pinta-ala yhteensä eri skenaarioissa (1000 ha).

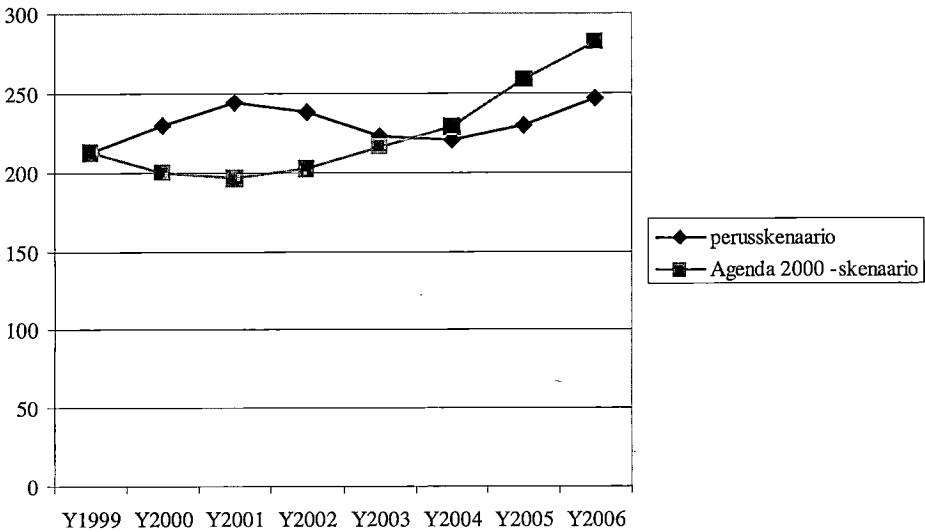


Kuvio 5. Vilja-ala yhteensä eri skenaarioissa (1000 ha).

taloustuotannosta, kutsutaan *perusmaataloudeksi*. Pieni osa tuotannosta jää mallin ulkopuolelle. Esimerkiksi hevos-, lammas- ja puutarhataloutta ei ole mukana. Viljelty kokonaispinta-ala (kuvio 4) on mallissa sen vuoksi muutaman prosentin maamme viljeltyä kokonaispeltopinta-alaa pienempi. Tunnettuina alkuvuosina



Kuvio 6. Nurmiala yhteensä eri skenaarioissa (1000 ha).



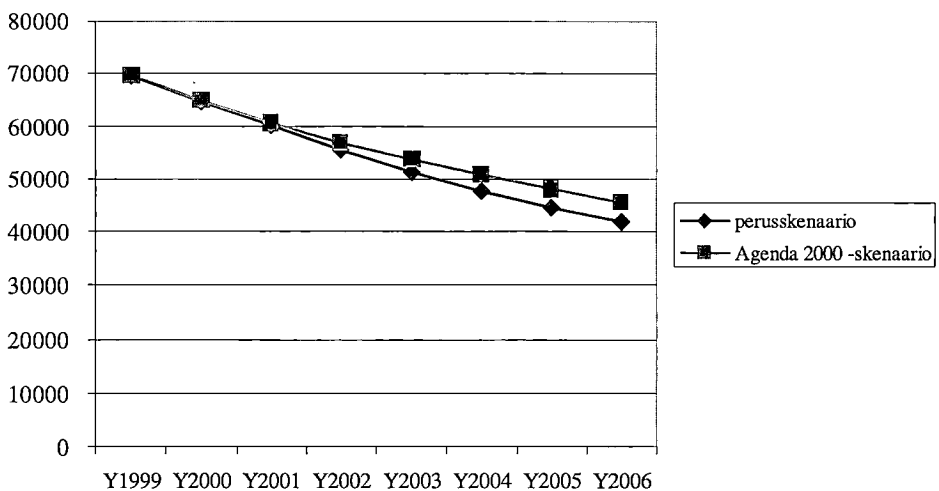
Kuvio 7. Kesantoala eri skenaarioissa (1000 ha).

1995-1999 malli kuitenkin tuottaa lähellä todellisuutta olevat pinta-alat eri kasveille. Koska vuodet 1998 ja 1999 olivat katovuosia suuressa osassa maata, eivät mallin antamat tuotantomäärät vastaa siltä osin todellisuutta.

Pinta-alojen pieneneminen perusskenaariossa (kuvio 4) johtuu vilja- ja nurmi-alojen vähenemisestä. Koska suurin osa kasvinviljelystä on rehukasvien viljelyä, eläintuotannon laajuus määrää paljolti kasvituotannon laajuuden. Kotieläintuotannon määrässä tapahtuu molemmissa skenaarioissa vain lievää laskua, mutta nurmialat vähenevät merkittävästi siirryttäessä aikaisempaa väkirehuvallaisempaan ruokintaan. Lypsylehmien, emakkojen ja munivien kanojen keskituotosten nousu ja rehunkäytön tehostuminen vähentävät rehuntuotantoon tarvittavaa pinta-alaa. Vilja-ala kuitenkin näyttäisi kasvavan lievästi Agenda 2000 –skenaariossa, kun taas perusskenaariossa vilja-ala pysyy lähes vakiona. Syynä vilja-alan lievään kasvuun Agenda 2000 –skenaariossa on toisaalta nousevat CAP-tuet ja toisaalta aleneva viljan hinta, jotka alentavat lannoitus- ja satotasoa muutaman prosentin. Saman määrän tuottamiseen tarvitaan enemmän pinta-alaa.

Vastaavasti nurmiala on Agenda 2000 –skenaariossa perusskenaariota korkeammalla tasolla vaikka maidontuotanto ja nautaeläinten määrät vähenevät vain vajaat 3 %. Nurmiala on Agenda 2000 –skenaariossa noin 30 000 ha (6 %) perusskenaariota suurempi vuonna 2006 nurmiviljelyn laajaperäistymisen vuoksi. Rehujen halpenemisen takia aleneva lannoitustaso alentaa nurmen satotasoa enemmän kuin viljojen, noin 5-10 %.

Kesantoala nousee perusskenaariossa vuoden 1999 212 000 hehtaarista 250 000 hehtaariin ja Agenda 2000 –skenaariossa 280 000 hehtaariin vuoteen 2006 mennessä. Kesantoala ei siis nouse merkittävästi nykyisestä, vaan viljanviljely on edelleen kilpailukykyinen vaihtoehto, jos tuotanto tehostuu riittävän nopeasti. Kesannoinnin painopiste siirtyy asteittain avokesannoinnista viherkesantoon, jossa työnmenekki hehtaaria kohti on pienempi kuin avokesannossa.



Kuvio 8. Perusmaatalouden tilojen lukumäärä eri skenaarioissa (kpl).

Viljelty pinta-ala sekä kesanto muodostavat yhdessä perusmaatalouden tilojen peltopinta-alan. Tästä pinta-alasta lasketaan tilalukumäärät alueittain keskimääräisten peltopinta-alojen perusteella. Saatu tilalukumäärä on noin 13 000 tilaa alhaisempi kuin kaikkien aktiivitulojen määrä.

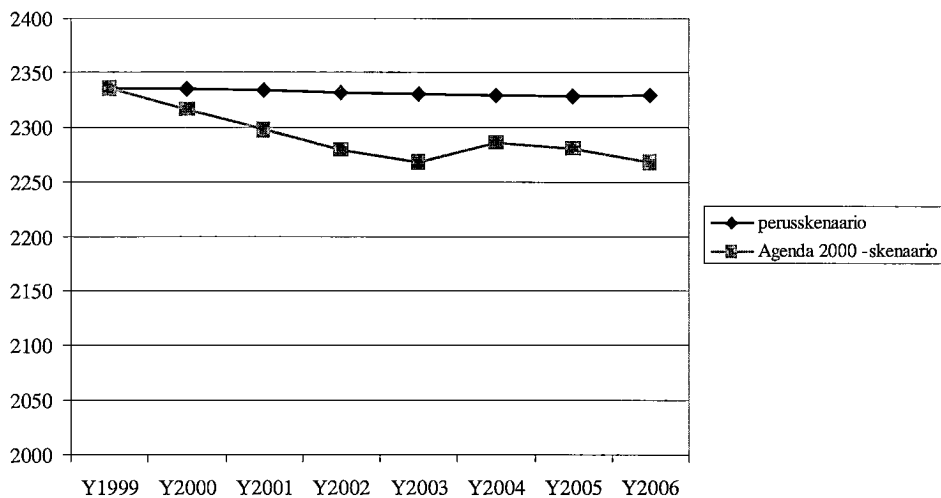
Perusmaataloutta harjoittavien tilojen lukumäärä vähenee perusskenaariossa runsaaseen 42 000 tilaan vuoteen 2006 mennessä. Syynä tähän on voimakas tilakoon kasvu ja osittain kasvintuotannon lievä väheneminen ja sitä kautta viljelyalan väheneminen. Rehunkäytön tehostuminen ja eläinten keskituotoksen nousu vähentävät tarvittavaa rehumäärää ja rehualaa.

Molemmissa skenaarioissa tilojen keskikoko nousee molemmissa skenaarioissa lähes 50 hehtaariin vuoteen 2006 mennessä. Agenda 2000 –skenaariossa perusmaatalouden tilojen lukumäärä laskee noin 45 000 tilaan vuoteen 2006. Tämä on noin 3 500 tilaa enemmän kuin perusskenaariossa. Selityksenä suuremmalle tilakulumäärälle Agenda 2000 –skenaariossa on se, että vilja-ala on noin 100 000 ha, kesantoala noin 35 000 ha ja nurmiala noin 40 000 hehtaaria suurempi kuin perusskenaariossa. Käytössä olevaa peltopinta-alaa on Agenda 2000 –skenaariossa yhteensä noin 140 000 ha enemmän kuin perusskenaariossa. Hehtaarikohtaisten tukien nousun ja hintojen alenemisen vuoksi saman määrän tuottamiseksi kannattaa käyttää suurempaa pinta-alaa. Koska tilakoon kasvu on oletettu samaksi molemmissa skenaarioissa, Agenda 2000 –skenaariossa on noin 3 500 tilaa enemmän kuin perusskenaariossa vuonna 2006.

### **2.3.2. Maidontuotanto**

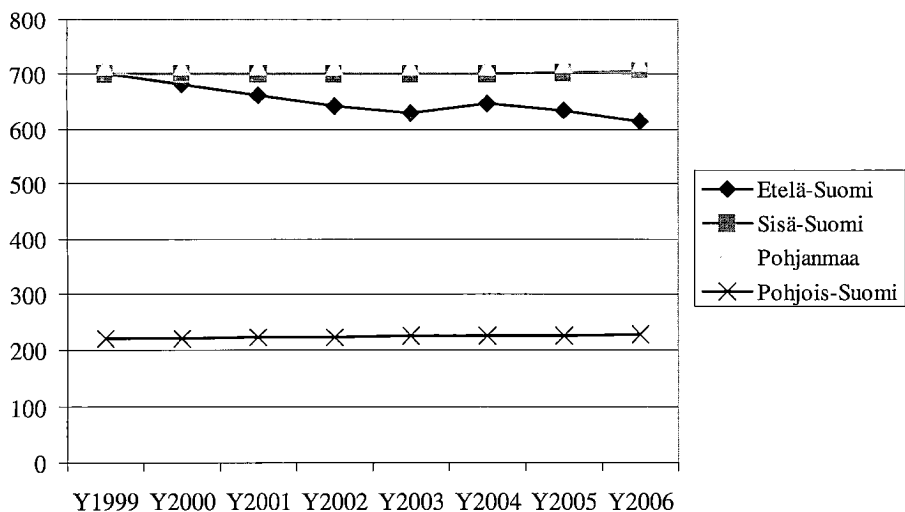
Maidontuotannon kannattavuuteen vaikuttaa mallissa koko maitosektorin, myös jalostuksen, kustannustaso maitotuotteiden EU:n keskimääräiseen hintatasoon nähden. Alkutilanteessa vuonna 1999 malli toteuttaa likimain maitotuotteiden tunnetut tuonti- ja vientimäärät. Maidon kotimaisessa kokonaiskulutuksessa ei oleteta tapahtuvan suuria muutoksia. Muutokset kulutustottumuksissa, esim. maitonesteiden kulutuksen lasku, suuntaus kohti vähärasvaisia maitotuotteita sekä juustojen kulutuksen kasvu, vaikuttavat kuitenkin maidon jalostuksen kautta myös maidontuotantoon. Pitkälle jalostettujen tuotteiden kulutuksen kasvu (esim. juustot) ja maitonesteiden kulutuksen väheneminen altistavat maitosektoria yhä enemmän ulkomaiselle kilpailulle. Maidon jalostuskustannusten ja EU-hintojen oletetaan pysyvän ennallaan. Mallissa maitosektorin kilpailukyvyyn kehittyminen riippuu mallissa kokonaan tilatason kehityksestä.

Maidontuotannon kehitysuraksi saadaan perusskenaariossa aiemmin mainittujen oletusten vallitessa kuvion 9 mukainen kehitys. Tehokkuuden ja keskituotoksen kasvun ansiosta tuotannon määrä säilyy perusskenaariossa kiinteinä pysyvien hintojen ja tukien ansiosta lähes vakiona ja kiintiöt pystytään hyödyntämään kaikilla alueilla likimain täysimääräisesti.



Kuvio 9. Maidontuotanto koko maassa eri skenaarioissa (milj. kg).

Agenda 2000 –skenaariossa maidontuotanto sen sijaan vähenee vajaat 3 % vuoteen 2006. C-alueella, jossa lypsykarjatilat ovat investoineet voimakkaasti muutaman viime vuoden kuluessa, tuotanto pysyy edelleen lähellä tuotantokiintiöitä. Kuitenkin A- ja B-alueella eli Etelä-Suomen suuralueella maidontuotanto vähenee noin 10 % vuoteen 2006 mennessä (kuvio 10). Tuotannon vähe-



Kuvio 10. Maidontuotanto eri suuralueilla Agenda 2000 –skenaariossa (milj. kg).

nemiseen vaikuttavat osaltaan tukien aleneminen ja tulevat investointitarpeet. Kansallisista varoista maksettavat ns. 141-tuet pienenevät asteittain A- ja B-tukialueilla vuosina 2000-2003 ja vuosina 2004-2006 niiden oletetaan pysyvän vuoden 2003 tasolla. Toisin kuin C-tukialueilla, myöskään suhteellisen nopea maidontuotannon tehokkuuden kasvu tilakoon kasvun seurauksena ja lehmien keskituotoksen nousu noin 7 300 kiloon vuoteen 2006 mennessä ei riitä kokonaan korvaamaan alentuvan tukitason ja tuotantopanosten hinnannousun (alle 2 % vuodessa) tuomia menetyksiä Etelä-Suomessa. Koska ero maidon hintatuessa A- ja B-alueiden ja C-alueiden välillä kasvaa, tuotantokustannusten tulisi Etelä-Suomessa alentua nopeammin kuin muualla maassa. Jos 141-tuki pienenesi vuoden 2003 jälkeenkin, se vähentäisi edelleen maidontuotantoa Etelä-Suomessa.

Mikäli vuoden 2003 tuet tulisivat jatkumaan vuoteen 2006 (kuten tässä on oletettu) ja vielä vuoden 2006 jälkeen, myös Etelä-Suomen lypsykarjatalous ehtisi mallin tulosten mukaan sopeutua (esim. rehunkäyttö muuttuisi selvästi viljapainotteiseksi) ja tuotannon lasku pysähtyisi. Vuonna 2005 alkava ja vuonna 2007 päättyvä EU:n laajuinen maitoreformi aiheuttaisi maidontuotannossa vielä pientä laskua, mutta vuoden 2008 jälkeen tuotanto vakiintuisi Etelä-Suomen suuralueella noin 560 miljoonaan kiloon ja koko maassa noin 2,27 miljardiin kiloon.

2,27 miljardin kilon tuotanto vastaa noin 10 800:n 28 lehmän lypsykarjatilän vuotuista tuotantoa 7 500 kilon keskituotostasolla. Nykyinen runsaan 2,3 miljardin kilon tuotanto vastaisi puolestaan noin 11 000 tilan vuotuista tuotantoa vuonna 2006. Tämä merkitsisi lähes 14 000 tilan vähennystä vuodesta 1999. Lypsylehmien lukumäärä vähenee perusskenaariossa vajaan 340 000:een ja Agenda 2000 –skenaariossa vajaan 330 000 lypsylehmään vuoteen 2006 mennessä. Lypsylehmien lukumäärä on vähän suurempi kuin meijeriin menevän maidon tuottamiseen tarvitaan, koska pieni osa maidosta ei mene meijeriin. Jos tämän osuuden oletetaan pysyvän suhteellisesti ennallaan, Agenda 2000 –skenaarion 330 000 lypsylehmää ja 28 lehmän keskikoko vuonna 2006 antaisivat toimeentuloa noin 11 800 lypsykarjatilalle.

Lypsykarjan ruokinta muuttuu molemmissa skenaarioissa selvästi entistä väkirehuvaltaisempaan suuntaan. Muutos on likimain samansuuruinen molemmissa skenaarioissa. Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla väkirehun osuus lypsylehmien ruokinnassa nousee runsaaseen 50 %:iin vuoteen 2006 mennessä. Ilman tätä muutosta tuotantomäärät jäisivät Agenda 2000 –skenaariossa Etelä-Suomessa vielä alhaisemmiksi. Sisä- ja Pohjois-Suomessa väkirehun osuus jää noin 50 %:iin kalliimpien väkirehun hintojen vuoksi. Tämä tarkoittaa sitä, että etenkin Pohjois-Suomessa lypsylehmien ruokinta ei tule paljoakaan muuttumaan. Pohjois-Suomessa väkirehujen käyttö on jo ennestään lähellä 50 %:a eli keskimäärin runsaampaa kuin muualla maassa. Maidon hinnan aleneminen vuodesta 2005 alkaen vähentää kannustinta korkeaan tuotostasoon ja runsaaseen täysrehujen

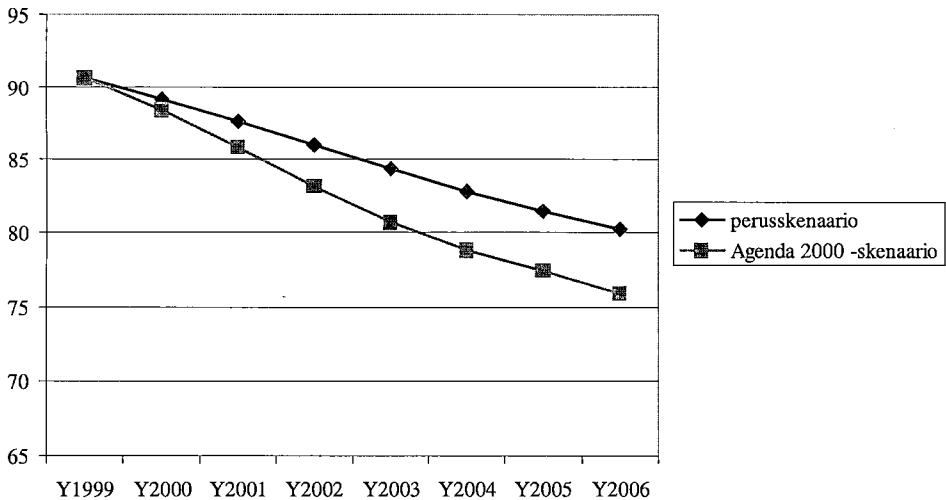


käyttöön ruokinnassa. Agenda 2000 ei kuitenkaan tuo olennaista muutosta ruokintaan ja maidon keskituotokseen kun sekä viljan hinta että myöhemmin myös maidon hinta alenevat noin 15 %. Agenda 2000 –skenaariossa lypsylehmien keskituotos on noin prosentin alaisempi kuin perusskenaariossa vuonna 2006.

### 2.3.3. Naudanlihantuotanto

Emolehmien määrä vähenee tasaisesti perusskenaariossa, koska erikoistunut naudanlihantuotanto on tappiollista koko maassa. Naudanlihantuotanto, joka on paljolti riippuvainen lypsylehmien lukumäärästä, laskee lypsylehmien vähentyessä maidontuotannon vähenemisen ja keskituotoksen kasvun seurauksena. Perusskenaariossa naudanlihantuotanto vähenee 80 miljoonaa kiloon vuoteen 2006 mennessä. Agenda 2000 –skenaariossa naudanlihantuotanto on noin 4 miljoonaa kiloa vähemmän eli 76 miljoonaa kiloa vuonna 2006. Naudanlihan kotimaisen kulutuksen oletetaan laskevan 84-86 miljoonaa kiloon vuoteen 2006. Naudanlihan tuonti kasvaa tasaisesti molemmissa skenaarioissa samalla kun kotimainen tuotanto vähenee.

Lypsykarjarotuisten sonnien teuraspaino laskee Agenda 2000 –skenaariossa enemmän kuin perusskenaariossa, mikä saa aikaan suhteellisesti suuremman vähenemisen naudanlihantuotannossa kuin maidontuotannossa. Tämä ilmentää naudanlihantuotannon huonoa kannattavuutta tiedossa olevilla politiikkaratkaisuuilla. Perusskenaariossa (vuoden 1999 hintojen ja tukien pysyessä muut-



Kuvio 11. Naudanlihantuotanto eri skenaarioissa (milj. kg).

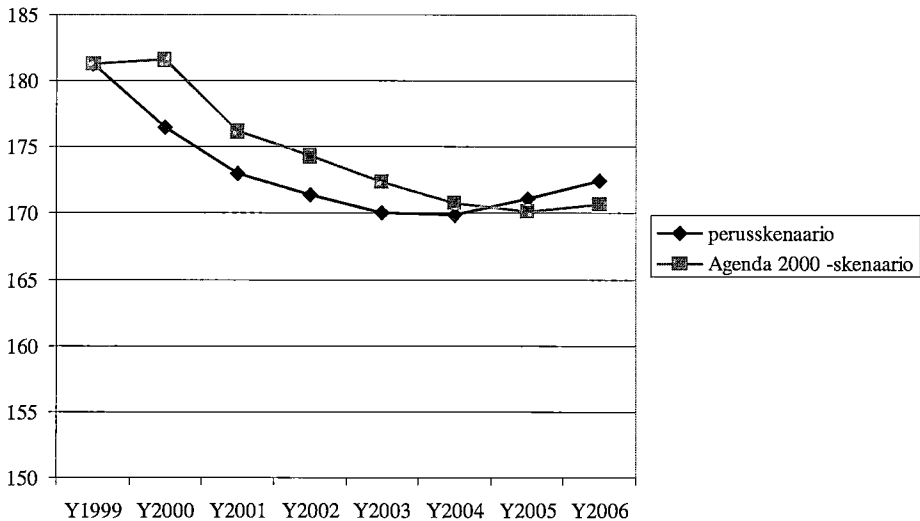
tumattomina) teuraspainot laskevat Sisä- ja Pohjois-Suomessa, mutta eivät Etelä-Suomen ja Pohjanmaan suuralueilla. Agenda 2000 –skenaariossa puolestaan teuraspainot laskevat kaikilla alueilla väkirehujen hintojen alenemisesta huolimatta. Syynä tähän on se, että naudanlihan hinta laskee Agenda 2000 –ohjelman mukaan 25 % eli enemmän kuin väkirehun hinta (-15 %). Naudanlihan hintaa korvaavat korotetut sonnipalkkiot eivät näyttäisi yhdessä rehuviljan halpenemisen kanssa kompensoivan naudanlihan hinnan laskua. Jos kuitenkin naudanlihan tuotannon eläinkohtaisia kustannuksia saataisiin alennettua olennaisesti nykyisestä, alhaisemmat teuraspainot ja pienempi rehunmenekki saattaisivat parantaa kannattavuutta väkirehun halpenemisen ja nousevien sonnipalkkioiden myötä. Tämä tarkoittaisi nykyistä kustannustehokkaampaa ja laajaperäisempää tuotantotapaa.

Agenda 2000 –skenaariossa emolehmiä on noin 27 000 eli noin 7 000 enemmän kuin perusskenaariossa (runsaat 20 000 emolehmää) vuonna 2006. Erikoistuneen naudanlihan tuotannon oletettiin olevan selvästi tehokkaampaa kuin lypsykarjatiljoilla ja kustannukset lihakiloa kohti lähes 40 % alhaisemmat kuin lypsykarjarotuisilla sonneilla. Tähän vaikuttavat osaltaan mm. erot tilan rakennuksissa, koneistuksessa, rehuntuotantoketjussa, rehunkäytössä ja eläinten kasvuominaisuuksissa. Jos siis eläinten rehunkäyttö on riittävän tehokasta sekä rehun hinta ja muut eläinkohtaiset kustannukset ovat riittävän alhaiset, eläinkohtaisten palkkioiden nousu ja väkirehun halpeneminen saattavat laajaperäisessä tuotannossa kompensoida naudanlihan hinnan alenemisen ja mahdollistaa kannattavan tuotannon.

Lihakarjan ruokinta muuttui molemmissa skenaarioissa selkeästi väkirehuvaltaiseen suuntaan koko maassa, mikä pienentää osaltaan nurmen pinta-aloja. Pohjois- ja Sisä-Suomessa väkirehujen osuus sonnien ruokinnasta nousi noin 50 %:iin, Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla lähes 60 %:iin vuoteen 2006 mennessä.

#### **2.3.4. Sianlihan tuotanto**

Sianlihan kulutuksessa ei oleteta tapahtuvan merkittäviä muutoksia. Koska sianlihan kulutus henkeä kohden on kuitenkin Suomessa alhaisempi kuin monissa läntisen Euroopan maassa, kulutuksen voidaan ennakoida nousevan vuoden 1999 175 miljoonasta kilosta 2-3 prosenttia noin 180 miljoonaan kiloon. Kulutus voi mallissa vuosittain vaihdella 2 % (eli 3,6 milj. kg) tästä trendiarvosta. Sianlihan tuotanto vähenee vähitellen molemmissa skenaarioissa runsaaseen 170 miljoonaan kiloon vuoteen 2004 mennessä (kuvio 12). Tämä on vajaat 10 miljoonaa kiloa alle kotimaisen kulutuksen. Sianlihan vienti näyttäisi tulosten mukaan selvästi vähenevän jatkossa, kun taas tuonnin määrä pysyy ennallaan tai kasvaa lievästi. Tämä kehitys on todennäköinen, mikäli sianlihan hintakehitys on asteittain aleneva EU:n sisämarkkinoilla.



Kuvio 12. Sianlihantuotanto eri skenaarioissa (milj. kg).

Agenda 2000 –skenaariossa viljan hinnan ja toisaalta sianlihan hinnan alenemisella tämän seurauksena ei näyttäisi olevan oleellista merkitystä sianlihan tuotannon määrään. Rehukustannusten 15 %:n lasku näyttäisi likimain korvaavan sianlihan hintatason 9 %:n laskua (ks. Agenda 2000 –skenaarion oletukset). Vuosina 2000-2004 sianlihantuotanto on Agenda 2000 –skenaariossa vähän korkeampi kuin perusskenaariossa, mutta vuosina 2005-2006 perusskenaarion tuotanto on vähän politiikkaskenaariota korkeampi. Tämä selittyy sillä, että alkuvuosien uponneet kustannukset kannustavat hyödyntämään rehukustannusten alenemista ja LFA-tuen laajenemista A-tukialueelle. Tämä tarkoittaa tuotannon ennallaan pitämistä tai pientä laajentamista vuonna 2000. Esimerkiksi tilanpidon lopettamista aikovat tilat saattavat LFA-tuen ja rehun hintojen alenemisen kannustamana jatkaa tuotantoa aiottua pidempään jos jo olemassa oleva tuotantokoneisto on toimintakunnossa. Myöhemmin tuotantokoneiston kuluessa tuotannon väheneminen on vastaavasti vähän perusskenaariota nopeampaa. Agenda 2000 –skenaariossa sopeutuminen hintasuhteisiin kestää hintojen muutosten vuoksi vähän pidempään kuin perusskenaariossa ja tuotannon lasku pysähtyy vasta vuonna 2006. Perusskenaariossa puolestaan sopeutuminen hintasuhteisiin ja tukiin (=tuotannon vähentäminen) tapahtuu aiemmin koska hinnat ja tuet pysyvät vakiona. Joka tapauksessa näyttää siltä, että nopea tilakoon kasvu sikataloudessa pysäyttää tuotannon vähenemisen vuoteen 2006 mennessä, edellyttäen että tuotantopainosten hinnat nousevat alle 2 % vuodessa.

Tulosten perusteella voidaan päätellä, että nykyisen runsaan 180 miljoonan kilon tuotannon ylläpitäminen vaatisi vielä oletettua nopeampaa rakennekehitystä, varsinkin jos sianlihan hinta laskee EU:n sisämarkkinoilla enemmän kuin oletetut 9 %. Sianlihan tuotannon kannattavuus ja pitkällä aikavälillä myös sianlihan tuotannon kokonaistaso on herkkä sianlihan hinnalle sekä rehujen hinnoille. Erilaisista ulkoisista vaikutuksista aiheutuvat hintojen äkilliset muutokset vaikuttavat oleellisesti sikatilojen kannattavuuteen. Mikäli sianlihan hinta alenee enemmän kuin oletettiin ja rehujen hinnat alentuvat odotettua vähemmän, tuotantomäärät voivat laskea selvästi enemmän kuin esitettyjen tulosten mukaan tapahtuu.

Kummassakaan skenaariossa ei tapahdu merkittäviä muutoksia sianlihan tuotannon alueellisessa sijoittumisessa vuoteen 2006. Kansallinen tuki sialle eläinyksikköä kohti on A- ja B-alueilla 1930 markkaa ja C1- ja C2-alueilla 2000 markkaa. Investointituet ovat samat kaikilla alueilla vuodesta 2000 alkaen.

Sekä perus- että Agenda 2000 –skenaariossa oletettiin tuotannon tehokkuuden (työ- ja pääomakustannusten lasku eläintä kohti) nopea kasvu, mikä vastaa tilakoon kasvua yli 60 emakkoon porsastuotannossa vuoteen 2006 mennessä. Tällöin emakkotilojen lukumäärä vähenee vajaaseen 1 800 tilaan vuoteen 2006 mennessä.

Lihasilitilojen lukumäärä vähenee molemmissa skenaarioissa vajaaseen 1 400 tilaan vuoteen 2006 mennessä. Nopea tehokkuuden kasvu vaatii keskimääräisen tilakoon kasvua yli 500 sikapaikkaan vuoteen 2006 mennessä ja yli 600 sikapaikkaan vuoteen 2010 mennessä. Yhteensä sikatiloja on noin 3 200 vuonna 2006.

Porsastuotoksen oletettiin nousevan molemmissa skenaarioissa runsaaseen 20 vieroitettuun porsaaseen emakkoa kohti vuoteen 2006 mennessä. Korkea porsastuotos antaa sikatilalle mittakaavaetua ja alentaa eläinkohtaisia kustannuksia. Mikäli keskiporsastuotos saadaan nostettua reilusti yli 20:een (ts. samalle tasolle kuin Tanskassa nykyisin), sianlihan tuotannon kokonaismäärä voi olla jatkossakin lähellä 180 miljoonaa kiloa, edellyttäen että nopea tehostuminen jatkuu ja EU:n hintataso ei merkittävästi laske.

### **2.3.5. Siipikarjatalous**

Kanaloiden keskikoon oletetaan kasvavan nykyisestä vajaasta 3 000:sta 8 700 kanaan vuoteen 2006 mennessä. Vuonna 1995 kanaloiden keskikoko oli noin 2 000 kanaa. Vuonna 1999 tuotannosta luopui 455 kanatilaa ja kanatiloja oli noin 1 600. Myös siipikarjanlihan tuotannossa keskimääräisen yksikkökoon oletetaan jatkavan nopeaa kasvuaan. Tästä aiheutuu tehokkuusetuja.

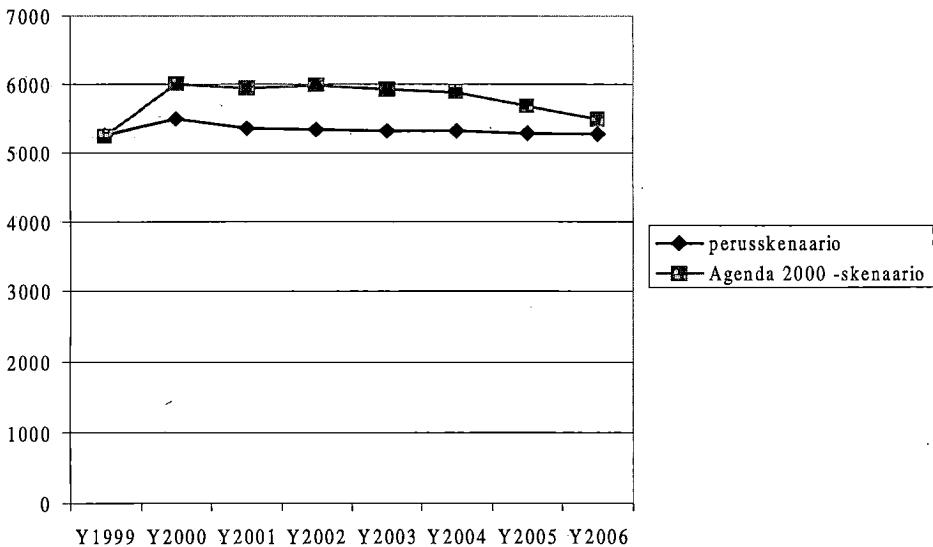
Kananmunien ja siipikarjanlihanhintojen suhteen oletuksena on EU:n hintatason lasku 9 % kuten myös sianlihalla. Kananmunien tuotanto vuonna 2006 vastaa molemmissa skenaarioissa kulutusta eli vienti vähitellen lakkaa. Kanatilojen lukumäärä laskee vajaaseen 400 tilaan vuoteen 2006.

Siipikarjanlihan tuotanto vastaa molemmissa skenaarioissa kulutuksen kasvua, jonka ennustetaan nousevan lähes noin 70 miljoonaan kiloon vuoteen 2006. Tämä tulos on kuitenkin herkkä siipikarjanlihan hinnan kehitykselle. Tuotannon todellinen taso riippuu EU:n hintatasosta ja toteutuvasta tehokkuuskehityksestä samoin kuin rehujen hintakehityksestä. Jos siipikarjanlihan kulutuksen kasvua suosiva trendi taittuu, siipikarjanlihan hinta voi EU:n sisämarkkinoilla alentua enemmänkin kuin oletettu 9 %.

### 2.3.6. Maataloustulon kehitys

Maataloustulo lasketaan tuotantomäärien, tuotantopanosten käyttömäärien, pinta-alojen ja eläinmäärien sekä hintojen ja tukien perusteella. Näin saatu maataloustulo ei vastaa täysin MTTL:ssa vuosittain laskettua kassaperusteista maataloustuloa. Sektorimallissa on mukana vain ns. perusmaatalous eikä mm. avomaan vihannesviljelyä ja lammastaloutta ole mukana. Myöskään varastomuutoksia ei oteta sektorimallissa huomioon. Maatalouden vuosittaista tuotantoa vastaavat tuotot ja kustannukset jaksottuvat sektorimallissa samalle vuodelle. Tuet maksetaan mallissa aina kyseessä olevan vuoden tuotanto- ja eläinmäärien sekä pinta-alojen perusteella, eikä tukia siirry maksettaviksi seuraavalle vuodelle kuten todellisuudessa on tapahtunut.

Perusskenaariossa maataloustulo pysyy miltei samana eli vajaassa 5,5 miljardissa markassa 1999-2006 (kuvio 13). Agenda 2000 –skenaariossa maatalous-



Kuvio 13. Maataloustulon kehitys eri skenaarioissa (milj. mk).

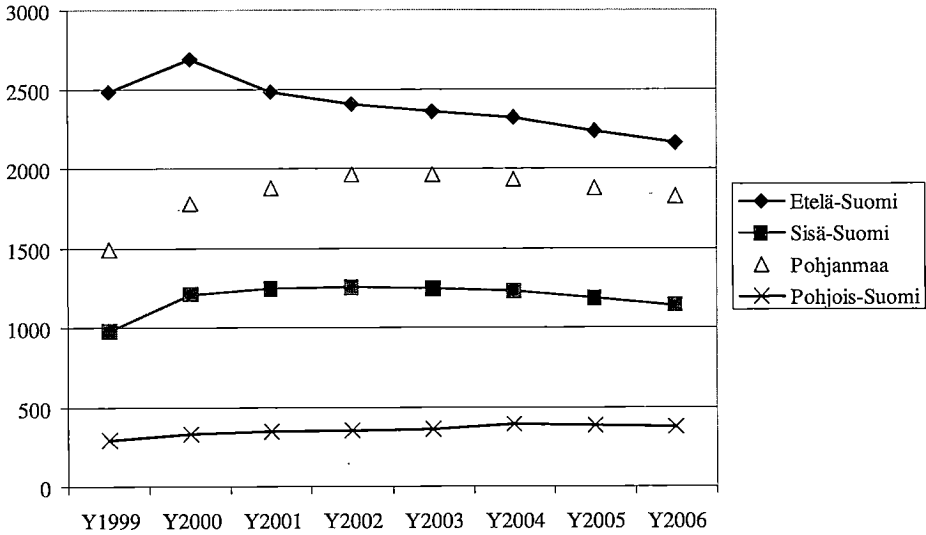
tulo nousee mm. LFA- ja Agenda 2000 –ratkaisun vuoksi 760 miljoonalla markalla noin 6 miljardiin markkaan vuonna 2000. Jatkossa maataloustulo vähenee kuitenkin vajaan 5,5 miljardiin markkaan (-7 %) vuoteen 2006 mennessä. Tämä johtuu paljolti Agenda 2000:n hinnanalennuksista, jotka kompensoidaan vastaavilla suorilla tuilla vain osittain. Tämä ohjaa laajaperäisempään tuotantotapaan, jolloin paitsi kustannukset myös tuotanto (esim. teuraspainot) ja tuotot alenevat. Esimerkiksi maidon- ja sianlihantuotanto vähenee, mikä alentaa maataloustuloa. Maataloustulo olisi lievässä laskusuunnassa ilman maatalouspolitiikan muutoksiakin: maataloustulo vähenee perusskenaariossa noin 4 % vuosina 2000-2006. Vuoden 2006 taso on kuitenkin perusskenaariossa 2 % yli vuoden 1999 tason, joten maataloustulo pysyy perusskenaariossa likimain vakiona. Myös alueittain tarkasteltuna muutokset ovat pieniä.

Perusskenaariossa maataloustulo nousee noin 240 miljoonaa markkaa vuodesta 1999 vuoteen 2000 vaikka tuet ja hinnat pysyvät ennallaan. Tämä johtuu mallin lyhyen aikavälin endogeenisistä (maankäyttö, eläinten lukumäärä, lannoitus ja rehunkäyttö) ja pitkän aikavälin eksogeenisistä (tuottavuuden ja tehokkuuden paraneminen) sopeutumismekanismeista, jotka pienentävät tuotantokustannuksia. Sopeutuminen muutoksiin on maataloudessa hidasta monien kiinteiden tuotantotekijöiden ja pitkävaikutteisten investointien vuoksi. Tämän vuoksi asteittaisen sopeutumisen ansiosta maataloustulo voi nousta vaikka sama tuki- ja hintataso vallitsisi pitempäänkin.

Agenda 2000 –skenaariossa eli toteutuvilla maatalouspolitiikan muutoksilla Etelä-Suomen maataloustulo nousee yli 200 milj. mk (+8,4 %) vuonna 2000, mutta vähenee 520 milj. mk eli 20 % vuosina 2000-2006. Vähennys johtuu suurelta osin Etelä-Suomen kansallisten 141-tukien alenemisesta ja maidontuotannon vähenemisestä Etelä-Suomessa.

Maidontuotanto jää Etelä-Suomessa pienenevien tukien takia 10 % alemmaksi kuin perusskenaariossa, mikä seurannaisvaikutuksineen laskee maataloustuloa Etelä-Suomessa politiikkaskenaariossa vuoteen 2006. Etelä-Suomen maidontuotanto ei Agenda 2000 –skenaariossa ole myöskään yhtä kannattavaa kuin perusskenaariossa. Tuotannon tehostuminen ja ruokinnan muuttuminen väkirehuvaltaiseen suuntaan sekä lehmien keskituotosten kasvu eivät Etelä-Suomessa riitä kompensoimaan alenevia kansallisia tukia. Kun kustannukset vähennetään tuotoista, suhteellisen pienelläkin tukien vähennyksellä voi olla suuri vaikutus maataloustuloon. Vaikutus kertaantuu ajan myötä kun tuotanto vähenee ja viljelijät yrittävät sopeutua alenevaan hinta- ja tukitasoon mm. teurastamalla sonnit mahdollisimman aikaisin, jolloin paitsi kustannukset myös tuotot alenevat.

Jos todellisuudessa kuitenkin Etelä-Suomen maidontuotanto pysyttelee lähellä tuotantokiintiöitä vuoteen 2006, maataloustulo laskisi Etelä-Suomessa selvästi vähemmän. Maidontuotannon volyyymi voi pysyä Etelä-Suomessa ennallaan, jos tuottavuuden ja tehokkuuden kasvu tulevat olemaan ennakoitua nopeampaa, ts. keskituotoksen kasvun tulisi olla jatkuvasti lähes 200 kiloa vuodes-



Kuvio 14. Maataloustulo alueittain Agenda 2000 –skenaariossa (milj. mk).

sa lehmää kohti ja samalla keskimääräisen tilakoon tulisi nousta yli 30 lypsy-lehmään vuonna 2006.

C-tukialueella pohjoisten tukien oletettiin pysyvän muuttumattomina vuoteen 2006, mikä johtaa Pohjanmaalla ja Pohjois-Suomessa jopa lievästi nousevaan maataloustuloon tuotannon sopeutuessa mm. ruokinnan ja tuotannon tehostumisen kautta. Pohjanmaalla maataloustulo nousee 2,5 % vuosina 2000-2006. Pohjois-Suomessa, jossa kasvavat maitokiintiöt vuosina 2005-2007 voidaan hyödyntää täysimääräisesti, maataloustulo nousee noin 14 % vuosina 2000-2006. Sisä-Suomessa maataloustulo alenee samana aikana vajaat 6 %.

Koko maan tasolla maataloustulo vähenee vajaat 7 % vuodesta 2000 vuoteen 2006, ja aleneva kehitys näyttäisi jatkuvan tämän jälkeenkin. Tämä tulos on kuitenkin riippuvainen tuotannon tehostumista ja inflaatiota koskevista oletuksista. Tehokkuuden ja tuottavuuden kasvun tulisi kompensoida sekä tuotantopainosten kallistuminen sekä mahdollisesti (erityisesti Etelä-Suomen maidontuottajien kohdalla) myös aleneva tukitaso. Maataloustulon kehitys on Agenda 2000 –skenaariossa suhteellisen hyvä, sillä vuoden 2006 maataloustulo ylittää vuoden 1999 maataloustulon 250 miljoonalla markalla (+4,8 %) ja perusskenaarion maataloustulon vuonna 2006 lähes samalla määrällä. Agenda 2000 –skenaarion mukaiset toteutuvat maatalouspolitiikan uudistukset tuovat siis parannusta maataloustuloon verrattuna vuoden 1999 tilanteeseen. Oletettua alhaisempi inflaatio ja/tai oletettua nopeampi tehostuminen ja tuottavuuden kasvu saisivat aikaan vielä esitettyä korkeamman maataloustulon vuonna 2006.

## 2.4. Johtopäätökset

Agenda 2000:n ansiosta maataloustulo nousee vuonna 2000 10 % eli noin 6 mrd. markkaan. Useimpien viljelijöiden kohdalla uudistus on lyhyellä aikavälillä hyvä asia. Vuosina 2000-2006 maataloustulo kuitenkin laskee runsaat 8 % eli noin 5,5 miljardiin markkaan. LFA-tuen korotus ja laajeneminen koko maahan nostaa maatalouden tuottoja vuonna 2000, mutta jatkossa tuotantopanosten hintojen nousu voi heikentää tilojen kannattavuutta ja vähentää maataloustuloa. Monien tilojen tulotaso ja kannattavuus on heikko, ja tuotannon tehostamisen tarve on ilmeinen. Tämä vaatii edelleen tilakoon kasvattamista selvästi nykyisestä ja investointeja tehokkaaseen ja työtä säästävään teknologiaan. Koska tuotehinnat ja tuet eivät tule lähivuosina nousemaan, tuotantopanosten hintojen nousu ja joissain tapauksissa myös tukien aleneminen on katettava tuotantokustannuksia karsimalla. Maataloustulon pitäminen ennallaan vaatisi maatalouden nopeaa rakennekehitystä ja tuotantopanosten hintojen maltillista kehitystä.

Lähivuosina maidontuotannon tuet asteittain vähenevät Etelä-Suomessa, kun taas muualla maassa eli C-tukialueella tuet säilyvät ennallaan. Samaan aikaan tuotantopanosten hintojen nousu ja maatalouden tulotason aleneminen pakottavat vähentämään tuotantokustannuksia tuotantoa laajentamalla ja tehostamalla. Tehostumistarve on alenevien tukien vuoksi Etelä-Suomen maitotiloilla suurempi kuin muualla maassa. Kansallisten tukien väheneminen A- ja B-tukialueilla johtaa tulosten mukaan maidontuotannon ja maataloustulon vähenemiseen Etelä-Suomessa. Tuotanto ja maataloustulo vastaavasti pysyvät ennallaan tai kasvavat lievästi C-tukialueella.

Maataloustulo alenee tulosten mukaan Etelä-Suomessa 17 % vuodesta 2000 vuoteen 2006, mutta tuotanto vähenee selvästi vähemmän. Maidontuotanto vähenee A- ja B-tukialueilla tulosten mukaan noin 3 %, sianlihantuotanto noin 9 %, kun taas kasvintuotanto pysyy lähes ennallaan. Koko maan tasolla maidontuotanto pysyy ennallaan vuodesta 2000 vuoteen 2006. C-tukialueella maidontuotannon määrä pysyy lähes vakiona lähellä tuotantokiintiöitä, mikäli tuottavuuden ja tehokkuuden kasvu on riittävän nopeaa. Tulosten perusteella Agenda 2000:n lisäkiintiöt kyetään hyödyntämään parhaiten Pohjois-Suomessa ja Pohjanmaalla. A- ja B-tukialueella tuottavuuden ja tehokkuuden kasvun tulisi olla muuta maata nopeampaa, jotta tuotanto säilyisi nykytasolla.

Sianlihantuotanto vähenee tulosten mukaan Etelä-Suomen suuralueella noin 9 % ja koko maassa vajaat 6 % eli noin 170 miljoonaa kiloon vuoteen 2006. Nykyisen runsaan 180 miljoonan kilon tuotannon ylläpitäminen vaatisi sikatalouden rakennekehityksen selvää nopeutumista.

Kasvinviljely säilynee lähes entisellä tasollaan vuoteen 2006. Viljely muuttuu alenevien hintojen ja nousevien hehtaaritukien ansiosta nykyistä laajaperäisemmäksi, eli sama tuotantomäärä korjataan suuremmalta pinta-alalta. Lähivuosina viljan viljelyn pinta-alat saattavat vähän kasvaa. Kotieläinten rehuntarve



tuotettua yksikköä kohti pienenee tuottavuuden kasvun ansiosta, mutta toisaalta nautaeläimien ruokinnan väkirehuvältaistuminen pitää rehualan lähellä vuoden 1999 tasoa. Jotta kasvinviljely voisi jatkua nykyisessä laajuudessaan, tuotannon tehokkuuden tulisi kuitenkin parantua nykyisestä. Tulevat investointitarpeet ja kotieläintilojen nopea kasvu johtavat siihen, että kasvinviljelyä harjoittavat tilat tulevat keskimäärin olemaan kooltaan lähes kaksinkertaisia nykyiseen verrattuna. Tehokkaan teknologian hyödyntäminen ja riittävien mittakaavaetujen saavuttaminen kasvinviljelyssä vaatii keskimääräisen tilakoon kasvua noin 50 hehtaariin vuoteen 2006 mennessä.

Tuotanto kokonaisuutena vähenee selvästi vähemmän kuin tulot vuoteen 2006. Kiinteiden tuotantotekijöiden ja tehtyjen investointien vuoksi monien viljelijöiden on jatkettava tuotantoa vaikka tuloa kertyisi vähänkin. Pitkällä aikavälillä Etelä-Suomen maataloustuotanto ja maataloustulo tulevat edelleen vähenemään, mutta väheneminen hidastuu pian mikäli tuotannon tehostuminen ja rakennekehitys säilyvät nopeana. Muualla Suomessa tuotanto ja tulot pysyvät ennallaan tai laskevat vain lievästi, jos C-alueen tuet pysyvät ennallaan.

Tuotannon ja maataloustulon väheneminen Etelä-Suomen alueella voi tuntua suurelta tehtyihin tukiratkaisuihin nähden. Asiaa tarkemmin tutkittaessa saadut tulokset ovat kuitenkin ymmärrettäviä. C1-alueella maidon hintatuki on 17,5 penniä litralta korkeampi kuin A- ja B-alueilla vuonna 2003. Vuoden 1999 tuotantotasolla tämä merkitsisi yli 100 miljoonan markkaa pienempää tuloa maito-tiloille Etelä-Suomen suuralueella C1-alueeseen verrattuna. A- tai B-alueella sijaitsevan keskikokoisen 120 000 kiloa vuodessa tuottavan maitotilan tuotto on näin ollen vuodessa noin 21 000 markkaa pienempi kuin vastaavan C1-tukialueella sijaitsevan tilan. Koska nurmen satotasossa ei normaaleina satovuosina ole suurta eroa eri alueilla, vastaavansuuruisten kustannussäästöjen löytäminen A- ja B-alueella saattaa olla vaikeaa. Jos markkinat toimivat, 17 pennin tukierolla on merkitystä paitsi tuloihin, myös tuotannon kokonaismäärään ja sijoittumiseen pitkällä aikavälillä.

Todellisuudessa tuotannon väheneminen Etelä-Suomessa saattaa olla vähän hitaampaa kuin esitetyissä tuloksissa. Viljelijöillä on sivuelinkeinoja ja muita päätöksentekoon vaikuttavia tekijöitä kuin maataloustulo, eivätkä he välttämättä käyttäydy yhtä johdonmukaisesti kuin sektorimallin tulokset antavat ymmärtää. Huonosti kannattavan tuotannon jatkaminen johtaa kuitenkin hyvin alhaiseen tuloon. Ellei tuotannon tehostuminen ole Etelä-Suomen maito-tiloilla nopeampaa kuin muualla maassa, maataloustulo tulee Etelä-Suomessa pienemään lähivuosina.

Mikäli C-alueen tukia alennettaisiin vastaavasti kuin Etelä-Suomessa, myös C-alueen tuotanto todennäköisesti vähenisi. Tällöin koko maan maataloustulo alenisi vastaavasti enemmän. C-alueen tukien alentaminen tasapainottaisi tilanetta Etelä-Suomen ja C-alueen välillä, mutta C-alueen tukien alentaminen ei sinällään paranna Etelä-Suomen tuottajien asemaa.

Investointituilla voidaan vaikuttaa tuotantokustannuksiin ja tasapainottaa eroa A- ja B-alueiden ja C-alueen välillä. Vuosina 1996-1999 myönnettyt investointituet A- ja B-alueilla ovat olleet korkeampia kuin C-alueella. Jatkossa kuitenkin investointituen ehdot ja tuen taso ovat samat koko maassa.

Tulossa olevat politiikkamuutokset vaikuttavat kuitenkin myönteisellä tavalla maataloustuloon, viljeltyyn pinta-alaan (ennen muuta vilja-alaan) ja tilalukumääriin Suomessa verrattuna tilanteeseen, jossa vuoden 1999 politiikkaa olisi jatkettu sellaisenaan. Laskelmien mukaan perusmaatalouden tiloja on politiikkaskenaariossa noin 45 000 eli 3 500 tilaa enemmän kuin perusskenaariossa vuonna 2006. Agenda 2000 –sopimuksen mukaiset tuet ja hinnat johtavat aiempaa laajaperäisempään tuotantoon. Vilja-ala pysyy ennallaan tai kasvaa lievästi kaikilla suuralueilla. Nurmiala vähenee nautaeläinten lukumäärän vähenemisen ja ruokinnan muuttumisen vuoksi. Rehuyksikön tuottamiseksi tarvittava nurmiala kuitenkin kasvaa alhaisempien rehu- ja tuotehintojen vuoksi. Mikäli vuoden 1999 hinta- ja tukitaso olisi säilynyt entisellään, oltaisiin päädytty noin 40 000 ha pienempään nurmialaan vuonna 2006.

Ennusteen mukaan perusmaatalouden tilojen lukumäärä on vuonna 2006 noin 45 000, mikäli tuotannon tehokkuus ja tilakoko kasvavat edelleen voimakkaasti. Aktiivitulojen lukumäärä vuonna 2006 on todennäköisesti noin 58 000, koska maatiloilla harjoitetaan perusmaatalouden ohella päätuotantosuuntana myös puutarha-, lammas- ja hevostaloutta sekä metsänhoitoa. Jos näiden tilojen lukumäärä säilyy ennallaan (noin 13 000), aktiivituloja on noin 58 000 vuonna 2006. Hidas tehokkuuden ja tilakoon kasvu mahdollistaisi lyhyellä aikavälillä suuremman tilalukumäärän, mutta tällöin maatalouden kilpailukyky tuontiin nähden heikkenisi nopeasti ja tuotanto ja tilalukumäärät kääntyisivät pian jyrkkään laskuun.

Maatiloilla viime vuosina tehdyt investoinnit ja ratkaisut viittaavat siihen, että tehokkuuden paraneminen ja tilakoon kasvu jatkuvat vahvana maan kaikissa osissa. Koska maatalouteen on voimakkaasti investoitu, tuotantomäärät tulevat pysymään lähellä nykytasoa seuraavien 5-10 vuoden aikana vaikka kannattavuus ja maataloustulo alenisivat. Tehokkaimmat tilat tulevat edelleen parantamaan selvästi tulostaan. Tilaa kohti laskettuna maataloustulo nousee, koska tilojen määrä vähenee. Ammattitaitoiset yrittäjät, jotka laajentavat tuotantoa tai muuten onnistuvat alentamaan tuotantokustannuksiaan, tulevat menestymään.

### 3. Maatilojen tulot

Maatalouden tulokehitystä ajanjaksolla 1992/94-2006 tarkastellaan tuotanto-suunnitusten laskelmien avulla. Vuosien 1992/94-1997 tulokset kuvaavat toteutuneita tuloksia. Siitä eteenpäin tulokset ovat skenaarioita tulokehityksestä. Skenaarioissa lähdetään liikkeelle vuoden 1997 toteutuneista tuloksista ja laskelmissa oletetaan, että tuotanto säilyy kaikissa tilaryhmissä samanlaisena kuin vuonna 1997. Siten esimerkiksi säävaihteluiden vaikutuksia tuotanto- ja panosmääriin ei ole otettu huomioon. Vuosien 1998 ja 1999 tuloksia laskettaessa vuoden 1997 tuottoja ja kustannuksia on muutettu tuotteiden ja tuotantopanosten hinnoissa tapahtuneiden muutosten perusteella. Vuosien 2000-2006 tulokehitysskenaarioissa hintataso on vuoden 1999 mukainen. Agenda 2000 –uudistuksen oletetut vaikutukset lähinnä tuotteiden hintoihin on laskelmissa kuitenkin otettu huomioon. Esimerkiksi viljan hinnan alentumisen vaikutuksia rehu-kustannuksiin ei sen sijaan ole arvioitu.

#### 3.1. Aineisto

Tulokehityslaskelmissa käytetty aineisto vaihtelee tuotantosuunnittain (taulukko 7). Maito-, vilja-, sika-, naudanliha-, avomaavihannes- ja kasvihuonetiloja koskevat laskelmat perustuvat maatalouden kannattavuuskirjanpidossa mukana olevien tilojen tuloksiin. Kannattavuuskirjanpito on osa EU:n maatalouden kirjanpidon tietoverkostojärjestelmää (FADN). Maito-, vilja-, sika-, avomaavihannes ja kasvihuonetilojen tulokset on painotettu edustamaan kaikkia kyseisten tuotantosuuntien tiloja kyseisillä tukialueilla. Painotus on tapahtunut FADN-järjestelmän mukaisesti. Kuvaus järjestelmästä löytyy mm. Tiaisen (1994) julkaisusta.

Puutarhatuotantoa kuvaavat FADN –aineistot poikkeavat perusmaatalouden aineistoista siten, että puutarhatilojen käyttöomaisuuden inventointi, arvomääritys ja suunnitelmanmukaiset poistot on toteutettu jo vuodesta 1996. Siten puutarhatuotannon omaisuusarvot ja poistot eivät ole suoraan vertailukelpoiset perusmaatalouden kanssa. Tältä osin voidaan todeta, että käyttöomaisuuden inventoinnilla ja poistosuunnitelman muuttamisella saadaan luotettavampi kuva yritysten kannattavuudesta kuin mitä perusmaatalouden aineistosta. Perusmaatalouden aineistossa siirrytään vastaavaan menettelyyn vuodesta 1998 alkaen.

Naudanlihan tuotantoon erikoistuneiden tilojen tuloksia ei ole painotettu vastaamaan alueen kaikkien naudanlihatilojen tuloksia, vaan tulokset kuvaavat mukana olevien tilojen keskiarvotulosta. Naudanlihatilojen tulokehitystä on tarkasteltu välitysvasikoihin perustuvassa tuotannossa.

Kananmunatuotantoon erikoistuneiden tilojen tulokehitystä kuvaavat laskelmat perustuvat aineistoon, jonka perusjoukkona ovat kananmunatuotannon paino-

pistealuetta Suomessa edustavat Lounais-Suomen viiden kunnan<sup>1</sup> kananmunantuotantotilat, joilla oli IACS-tukirekisterin mukaan 1.5.1995 vähintään 500 kanaa ja jotka olivat ilmoittaneet päätuotantosuunnakseen kananmunatuotannon. Edellä mainitut ehdot täyttävistä tiloista valittiin ositetulla satunnaisotannalla 150 tilan näyte. Näytteeseen mukaan tulleille tiloille tehtiin kyselyt vuosina 1996 ja 1998. (Talpila 1997, Lehmusvuori 1999). Tulokset on painotettu edustamaan kaikkia AB-alueen kananmunatiloja.

Broilerituotannon tulokehityslaskelmat perustuvat aineistoon, joka on saatu broilerituotantoon erikoistuneille tiloille tehdystä kyselytutkimusaineistosta (Lehmusvuori 1999). Tulokehitystarkastelu on tehty vuodesta riippuen 37-41 kasvustilan tietojen perusteella. Tiloista, edelleen vuodesta riippuen, 28-29 tilaa sijaitsee AB-tukialueella ja 9-12 tilaa C-tukialueella. Tulokehityslaskelmissa ei ole otettu huomioon broilerikasvatustilojen peltoviljelyn vaikutusta tilojen talouteen.

Tulokehitystarkasteluun mukaan otetut broilerikasvatustilat on ryhmitelty tukialueittain (A-, B- ja C-alue) ja kokoluokittain (10 000-20 000 broileria/kasvatuserä ja 20 001-40 000 broileria/erä). Eri kokoluokkaryhmien keskiarvot on painotettu ryhmittäin koko maan vuoden 1995 tilamäärillä. Myös nämä tulokset on painotettu edustamaan kaikkia AB-alueen broileritiloja.

*Taulukko 7. Tulokehityslaskelmissa käytetty aineisto tuotantosuunnittain.*

Tuotantosuunta	Aineisto	Vuodet, joilta toteutuneet tulokset	Vuoden, joiden tulokset laskennalliset	Skenaariovuodet
Maidontuotanto	Kirjanpitotilat	1992-1997	-	1998-2006
Viljantuotanto	Kirjanpitotilat	1992-1997	-	1998-2006
Sikatalous, yhd.	Kirjanpitotilat	1992-1997	-	1998-2006
Naudanlihantuotanto	Kirjanpitotilat	1992-1997	-	1998-2006
Kananmunantuotanto	Kysely kananmunatiloille	1994-1997	-	1998-2006
Broilerituotanto	Kysely broileritiloille	1994, 1996-1997	1995	1998-2006
Lammastalous	Tilamalli	-	1994-1997	1998-2006
Avomaan vihannesviljely	Kirjanpitoaineisto	1997	1994-1996	1998-2006
Kasvihuonetuotanto	Kirjanpitoaineisto	1996-1997	1994-1995	1998-2006

<sup>1</sup> Loimaan kunta, Somero, Oripää, Mynämäki ja Laitila

Lammastalouden tulokehityslaskelmat perustuvat tilamalliin, jolla on 100 uuhua ja rehujen tuottamiseen tarvittava peltoala (Ala-Mantila 1999).

### *Aineistojen edustavuus*

*Maito-, sika-, avomaan puutarhatuotantotilat ja kasvihuoneyritykset:* Laskelmissa maito-, sika-, avomaavihannestuotannon- ja kasvihuonetuotannonaineistot muodostuvat FADN-järjestelmään toimitettavasta aineistosta. Tilojen valinta FADN-kirjanpitoverkostoon edellyttää, että jäsenmaat soveltavat EU-typologiaa kansallisella tasolla. Jäsenmaan komissiolle toimittamien valintasuunnitelman ja valintasuunnitelman täytäntöönpanoa koskevan kertomuksen eli seurantaraportin tarkoituksena on varmistaa, että kirjanpitotilat muodostavat riittävän edustavan otoksen jäsenmaan maataloista. Edellä mainittujen tuotantosuuntien osalta havaintoaineisto perustuu komission hyväksymiin valintasuunnitelmiin ja seurantaraportteihin, ja painotusmenettely noudattaa komission käyttämää menetelmää, siten ko. tuotantosuuntien laskelmia voidaan pitää edustavina.

*Kananmunatuotanto- ja broilerikasvatustilat:* Havaintoaineistona käytettyjen kananmunatuotanto- ja broilerikasvatustilojen edustavuutta voidaan karkeasti arvioida esimerkiksi yritys-koon perusteella.

Tarkasteltaessa kanatiloilla perusjoukon ja havaintoaineiston vastaavuutta kanojen lukumäärän perusteella voidaan havaita, että havaintoaineistossa on suuria tiloja suhteellisesti jonkin verran enemmän kuin niitä on perusjoukossa. Todettakoon, että vuoden 1997 maatilarekisterin mukaan yli 500 kanan tiloista 76 %:lla oli 500-2 999 kanaa ja 24 %:lla tiloista oli kanoja 3 000 tai sitä enem-

*Taulukko 8. Perusjoukon ja havaintoaineistojen vastaavuus siipikarjatila-aineistoissa.*

	Perusjoukko 1995		Havaintoaineisto keskimäärin 1994-97	
<i>Kanamunatilat:</i>				
Kanojen lukumäärä				
500-3 000	1 086	84 %	27	64 %
Yli 3 000	201	16 %	16	36 %
Yhteensä	1 287	100 %	43	100 %
<i>Broileritilat:</i>				
Kasvatuserän koko				
10 000-20 000	126	65 %	25	63 %
20 001-40 000	69	35 %	14	37 %
Yhteensä	195	100 %	39	100 %

män. Sen sijaan broilerikasvatustiloilla havaintoaineisto vastaa kasvatuserän koon perusteella hyvin perusjoukkoa (taulukko 8).

*Naudanlihatilat:* Naudanlihatilan tulokehityslaskelmat perustuvat kirjanpito-tiloista muodostetun tilaryhmän keskiarvotuloksiin. Aineiston tilat ovat samat kaikkina vuosina sitten, että vuosina 1992-1994 ryhmässä oli 14 tilaa ja vuosina 1995-1997 tiedot ovat 13 tilalta. Kaikilla tiloilla tuotanto perustuu pelkästään välitysvasikoihin. Aineiston tiloilla oli vuonna 1997 peltoa keskimäärin 33 ha ja eläinpaikkoja 55. Elintarviketiedon mukaan erikoistuneista naudanlihatiloista välitysvasikoiden kasvattajilla oli vuonna 1997 AB-alueella keskimäärin 29 ja C-alueilla 40 eläinpaikkaa teurasnaudoille (Kallinen ja Heikkilä 1997). Vastaa-vasti peltoa näillä tiloilla oli keskimäärin 22 ha ja 21 ha. Tulokehityslaskelmissa käytetty tilaryhmä on siten sekä eläinpaikkamäärältään että peltoalaltaan suu-rempi kuin välitysvasikkakasvatukseen erikoistunut tila keskimäärin.

*Lammastilat:* Lammastalouden tulokehityslaskelmat perustuvat tilamalliin, jolla on 100 uuhua ja tukialueesta riippuen 20-30 ha peltoa tarvittavien rehujen tuottamiseen. IACS-rekisterin mukaan lampaita oli 1.5.1997 kaiken kaikkiaan 3 490 tilalla ja tiloilla oli keskimäärin 43 lammasta. Lammastarkkailuun osallistu-villa tiloilla on viime vuosina ollut keskimäärin noin 30 uuhua/tila. Tilamallin edustavuutta arvioitaessa on huomattava, että lammastalous on käytännössä vain harvalla tilalla tilan pääasiallinen tulonlähde.

### **3.2. Laskelmien lähtökohdat**

#### *Tuotteiden hinnat*

Tulokehityslaskelmissa vuosien 1992/94-1997 tulokset kuvaavat toteutuneita tuloksia ja vuodesta 1998 eteenpäin tulokset ovat skenaarioita. Skenaariovuosien 1998 ja 1999 tuloksissa on otettu huomioon tuotteiden hintakehitys. Tuotanto-suunnittaiset laskelmat vuosille 2000-2006 on laadittu vuoden 1999 hintatasossa lukuun ottamatta puutarhataloutta, jossa vuoden 1999 hintataso oli poikkeuksel-lisen alhainen. Tästä syystä puutarhatalouden tuotot on ennustettu vuosien 1997-1999 hintojen keskiarvoilla. Agenda 2000 –uudistuksen arvioidut vaikutukset tuotteiden hintoihin on kuitenkin otettu laskelmissa huomioon. Tuotteiden hin-nat on esitetty liitteessä 1.

#### *Tulotuet*

Tulokehityslaskelmissa on otettu huomioon sekä EU-tuet että kansalliset tuet (taulukko 9). EU:n kokonaan rahoittamat tuet (peltokasvien tuet ja eläinpalkkiot) vuodesta 2000 eteenpäin ovat Agenda 2000 –uudistuksen mukaiset. Keväällä 1999 tehdyn sopimuksen mukaisesti alenevia hintoja korvataan portaittain nouse-villa tuilla. Tukitasojen muutosten lisäksi CAP-tukea voidaan maksaa myös

nurmisäilörehualalle. Koska arvioiden mukaan CAP-nurmiala ei todennäköisesti riitä täyteen tukeen, on nurmisäilörehutuen tasona laskelmissa käytetty 70 % maksimitasosta. Vuodesta 2000 lähtien kesannointi ei vaikuta tukitasoihin, vaan ne ovat kaikille samat. Kesannointivelvoite kuitenkin säilyy edelleen sellaisille viljelijöille, jotka hakevat CAP-tukea yli 92 tonnin laskennallista satoa vastaavalle alalle. Kesannointivelvoite on 10 % peltokasvien, nurmisäilörehun ja kesannon yhteisalasta.

EU:n maksamista eläinpalkkioista sonni- ja emolehmä- ja uuhipalkkiot ovat vuodesta 2000 alkaen pääpiirteissään aikaisempien vuosien kaltaiset. Sonnipalkkioissa suurimmat muutokset ovat hakuiän alentaminen 7 kuukauteen ja tilakohtaisen 90 eläimen rajoituksen poistuminen. Vastaavasti emolehmäpalkkioissa poistuu 120 000 kg:n maitokiintiönrajoitus ja uutena tulee mahdollisuus hakea palkkiota hiehoille. Uutena eläinpalkkiona Agenda 2000 –uudistuksen myötä käyttöön otetaan teurastuspalkkio, jota maksetaan hakemuksesta lehmistä, hiehoista, sonneista ja kuohituista sonneista, jotka ovat teurastettaessa vähintään 8 kuukauden ikäisiä sekä vasikoista jotka ovat 1-6 kuukauden ikäisiä ja ruhopainoltaan alle 160 kg.

*Taulukko 9. Tulokehityslaskelmissa käytetyt EU-tuet ja kansalliset tuet.*

Tukimuoto	1995-1999	2000-2006
EU-tuet		
- Peltokasvituet	A - C4	A - C4
- Sonnipalkkio	A - C4	A - C4
- Emolehmäpalkkio	A - C4	A - C4
- Laajaperäisyyslisä	A - C4	A - C4
- Teuraspalkkio ja lisätuki	–	A - C4
- Maidon kiintiö- ja kirjekuorituki	–	A - C4 <sup>1</sup>
- Uuhipalkkio	A - C4	A - C4
- Luonnonhaittakorvaus (LFA)	B - C4	A - C4
- Ympäristötuki	A - C4	A - C4
Kansalliset tuet		
- Art. 138: siirtymäkauden tuki	A - C4	–
Siirtymäkauden tuen korotus	A - B	
- Art. 139: pinta-alalisä, nuoret tuottajat	A - C4	–
- Art. 140: kasvinviljelytuotteiden lisähinnat	A - C4	–
- Art. 141: Etelä-Suomen kansallinen tuki	–	A- ja B-alue <sup>2</sup>
- Art. 142: pohjoinen tuki	C1 – C4	C1 - C4 <sup>3</sup>
- Kasvinviljelyn kansallinen tuki (1.1.1997 alk.)	A - C3	A - C3 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Alk. vuodesta 2005

<sup>2</sup> Komission lupa maksaa ko. tukea on voimassa vuoden 2003 loppuun. Laskelmissa vuoden 2003 tukitasoja käytetty myös vuosina 2004-2006.

<sup>3</sup> Vuoden 2000 tukitasoja käytetty myös vuosina 2001-2006.

Agenda 2000 –sopimuksen mukainen ns. naudanimalan kirjjekuorituki on tulokehityslaskelmissa kohdennettu sonneille teuraspalkkion lisäosana. Vastaava maidon kirjjekuorituki on otettu huomioon maidon tuotantotuen korotuksena vuosina 2005-2006.

Vuodesta 2000 alkaen laajaperäistämispalkkio korvaa vuosina 1995-1999 käytössä olleen laajaperäisyyslisän. Laajaperäistämispalkkiota voi hakea niistä eläimistä, joista maksetaan sonni- tai emolehmäpalkkiota sekä lypsylehmistä vuoristoalueella (lähes sama kuin C-tukialue). Palkkion myöntämiseen on käytettävissä kaksi vaihtoehtoa. Ensimmäisessä vaihtoehdossa palkkion saa, jos eläintiheys on korkeintaan 1,4 ey/ha. Toisessa vaihtoehdossa on asteittain nouseva palkkio kiristyvin eläintiheysvaatimuksin. Tulokehityslaskelmissa on käytetty jälkimmäistä mallia laajaperäisyyspalkkiota laskettaessa.

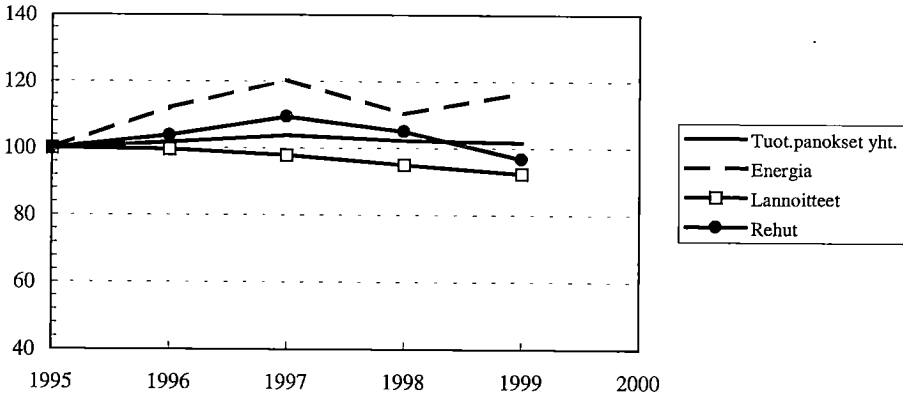
Maatalouden ympäristötuki- ja luonnonhaittakorvausjärjestelmät vuodesta 2000 alkaen ovat laskelmissa ohjelmakaudella 2000-2006 voimassa olevan horisontaalisen maaseudun kehittämissuunnitelman mukaisina. Tämän mukaisesti luonnonhaittakorvausta eli LFA-tukea maksetaan myös A-alueella kun sitä aikaisemmin on voitu maksaa vain B- ja C-alueilla. Lisäksi tuki maksetaan pelkästään hehtaariperusteisena. Vuosina 1995-1999 tuki maksettiin eläinten, peltoalan tai molempien perusteella.

Vuosien 2000-2006 ympäristötuessa on luovuttu aluejaosta ja tukitaso määräytyy tilan tuotantosuunnan mukaan. Tukitasot on laskettu eri toimenpiteiden aiheuttamien kustannusten ja tulomenetysten perusteella. Tukeen sisältyy lisäksi kannustinosa toimenpiteiden tekemiseen. Tulokehityslaskelmissa ympäristötuen tukitasoihin sisältyy perustoimenpiteiden mukaisen tuen lisäksi yhdestä pakollisesta lisätoimenpiteestä maksettu tuki (80 mk/ha).

Laskelmissa on sovellettu kansallista tukea koskevien liittymissopimuksen artiklojen 138, 139, 140, 141 ja 142 määräyksiä. Vuonna 1996 hyväksytyyn 141-tukipakettiin sisältyi tulotukityyppisinä tukimuotoina kasvinviljelyn kansallinen tuki sekä siirtymäkauden tuen korotus A- ja B-tukialueilla kotieläintuotannon ja kasvihuonetukien sekä avomaan puutarhatuotteiden varastointituen osalta. Kasvinviljelyn kansallinen tuen perustuksessa Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 92 artiklaan ja asetukseen (ETY) 2078/92 se on ajallisesti voimassa toistaiseksi. Sen sijaan siirtymäkauden tuen korotuksen oikeusperustana oli Suomen liittymissopimuksen artikla 138, joten sen voimassaolo rajoittui vuosiin 1997-1999.

Vuodesta 2000 lähtien alueilla A ja B kuten ei myöskään C-tukialueella ole mahdollista soveltaa artiklojen 138-140 perusteella maksettavaa siirtymäkauden tukea. Artiklan 142 mukainen pohjoinen tuki on rajattu koskemaan vain C-alueita. Vuosien 2000-2003 osalta Etelä-Suomessa maksettava suora tuki perustuu komission antaman päätöksen mukaisesti liittymissopimuksen artiklaan 141. Muita artiklaan 141 perustuvia tukimuotoja (investointituen korotus ja väliaikainen tulotuki) ei laskelmiin sisälly. Kasvinviljelyn kansallinen tuki maksetaan





Kuvio 15. Tuotantopanosten hintakehitys 1995-1999, suhdeluvut (1995=100) (Tilastokeskus, maatalouden tuotantopanosten hintaindeksi).

ympäristötuen kansallisena lisäosana. Tulokehityslaskelmissa käytetyt tukitasot vuosina 1995-2006 on esitetty liitteessä 14.

### Kustannukset

Tulokehityslaskelmissa kustannukset perustuvat vuosien 1992/94-1997 toteutuneisiin tuloksiin. Broileritilalaskelmien osalta on huomattava, että vuoden 1995 tulokset ovat laskennalliset. Lampaanlihan tuotannossa kustannukset perustuvat tilamallin mukaisiin kustannuksiin. Skenaariovuosien 1998 ja 1999 tuloksissa on otettu huomioon tuotantopanosten hintakehitys (kuvio 15). Vuosien 2000-2006 laskelmissa on käytetty vuoden 1999 kustannustasoa muilta osin paitsi kasvihuonetuotannon lämmityspolttoaineiden osalta. Kasvihuoneiden lämmityspolttoaineiden osalta on ennustettu myös vuoden 2000 kustannusmuutos tilastoitujen viiden ensimmäisen kuukauden markkinahintojen perusteella.

### Tulokäsitteet

Viljelijäperheen tulokehitystä on tarkasteltu maatalousylijäämä-, maataloustulo- ja pääomatuottokäsitteiden avulla (kuvio 16). Tulokäsitteet eivät kuitenkaan täysin kuvaa sitä, miten kannattavaa tuotanto on. Kun lisäksi otetaan huomioon vielä se, että tuotantoon tarvittava panostus vaihtelee eri tuotantosuuntien tilojen välillä, ei edellä mainittuja tulokäsitteitä voida juurikaan käyttää eri tuotantosuuntien välisten suhteiden tarkasteluun. Eräiden tuotantosuuntien tuotannon kannattavuuden tarkasteluun käytetäänkin omaa tulokäsitettä, kannattavuuskerrointa.

Kasvinviljely-, kotieläin- ja muu tuotto (ilman tukea)						EU- ja kansalliset tuet
KOKONAISTUOTTO						
Maksetut palkat	Kotieläin-kustannus	Tarvike-kustannus	Kone- ja kalusto-kustannus	Raken-nuskus-tannus	Muu kustannus	MAATALOUSYLIJÄÄMÄ
					Velkojen korot, Vuokrat	MAATALOUSTULO
					Yrittäjäperheen palkkavaatimus	PÄÄ-OMA-TUOTTO

Kuvio 16. Tulokehitystarkastelussa käytettyjen tulokäsitteiden muodostuminen.

*Maatalousylijäämä* tarkoittaa sitä kokonaistuoton osaa, joka jää yritykseen sijoitetun pääoman koroksi ja yrittäjäperheen palkaksi. Maatalousylijäämä saadaan vähentämällä kokonaistuotosta kaikki muut kustannukset paitsi oman ja vieraan pääoman korko, maatalousmaan vuokra ja yrittäjäperheen arvioitu palkka.

*Maataloustulo* on se kokonaistuoton osa, joka jää yrittäjäperheen yrityksessä suorittaman työn palkaksi ja yritykseen sijoitetun oman pääoman koroksi. Maataloustulo saadaan vähentämällä maatalousylijäämästä velkojen korot ja maatalousmaan vuokrat.

*Pääomatuotto* osoittaa, kuinka suuren korvauksen yritys on tuottanut siihen sijoitetulle omalle pääomalle. Pääoman tuotto saadaan vähentämällä maataloustulosta yrittäjäperheen laskennallinen palkkavaatimus. Palkkavaatimus laskeaan kertomalla yrittäjäperheen yrityksessä tekemät työtunnit maataloustyöntekijöiden keskituntipalkalla. Vuonna 1997 keskituntiansio oli 41 mk/tunti.

### Tuotantosuunnat

*Maidontuotanto:* Maidontuotannon tulokehityslaskelmat on tehty erikseen AB-, C1-, C2-, C2p- ja C3-alueen maitotiloille. AB-alueen maitotilyryhmän tulokehitystarkastelu on tehty erikseen A- ja B-alueen tukitasoilla. Aineistossa mukana olevien tilojen tiedot on painotettu edustamaan kyseisten alueiden kaikkia maitotiloja. Näin saatujen maitotilyryhmien peltoalat, lypsylehmämäärät ja ihmistyömenekki maatalouteen vuonna 1997 olivat tukialueittain seuraavat:

AB-alue:	31 ha	17 lehmää	4 800 tuntia
C1-alue:	30 ha	17 lehmää	4 500 tuntia
C2-alue:	27 ha	14 lehmää	4 100 tuntia
C2p-alue	26 ha	12 lehmää	4 500 tuntia
C3-alue:	27 ha	15 lehmää	4 500 tuntia.

*Sikatalous:* Sikatalouden (yhdistelmätuotanto) tulokehityslaskelmien lähtökohtana ovat sikatalouteen erikoistuneiden kirjanpitotilojen tulokset vuosilta 1992-1997. Tilaryhmät on muodostettu erikseen AB-alueella ja C1C2-alueella sijaitsevista tiloista. Vuodesta riippuen AB-alueen aineistossa on 36-46 tilaa ja C1C2-alueen 28-33 tilaa. Tilaryhmien tulokset on painotettu edustamaan kyseisten alueiden kaikkia sikatiloja. Vuosina 1995-1996 sikatila-aineisto painotuu AB-alueella lihantuotantoon ja C-alueella porsastuotantoon erikoistuneisiin tiloihin. Vuonna 1997, johon varsinaiset tulokehitysskenaariot perustuvat, AB-alueen sikatilalla oli 42 ha peltoa ja 46 emakkoa. Peltoalasta 70 % käytettiin rehuviljan viljelyyn. Työnmenekki maatalouteen oli yhteensä 3 800 tuntia, josta viljelijäperheen osuus oli 3 590 tuntia. Vastaavasti C1C2-alueen sikatilan peltoala oli 33 ha ja emakkoluku 39. Tällä alueella rehuviljan osuus peltoalasta oli 63 % ja työnmenekki maatalouteen oli yhteensä 4 400 tuntia. Viljelijäperheen osuus siitä oli 92 % eli 4 000 tuntia.

*Viljantuotanto:* Viljantuotannon tulokehitysskenaariot perustuvat vuoden 1997 mukaiseen tuotto- ja kustannusrakenteeseen viljantuotantoon erikoistuneilla tiloilla. Tilaryhmät on muodostettu erikseen AB-alueelta ja C1C2-alueelta. AB-alueelta aineistossa on 95 tilaa ja C1C2-alueelta 16 tilaa. Tilojen tulokset on painotettu edustamaan kyseisten alueiden kaikkia viljatilajoja. AB-alueen viljatilalla peltoala oli 50 ha. Peltoalasta oli 25 % leipäviljalla, 34 % rehuviljalla sekä 12 % mallasohralla ja 8 % öljykasveilla. Vastaavasti C1C2-alueella peltoalasta, 53 ha, rehuviljan osuus oli 63 %, mallasohran 13 % ja öljykasvien 9 %. Työnmenekki maatalouteen oli AB-alueen viljatilalla yhteensä 1 750 tuntia ja C1C2-alueella 2 080 tuntia. Viljelijäperheen osuus työpanoksesta oli 95-97 %.

*Naudanlihantuotanto:* Naudanlihantuotantoon erikoistuneen tilan tulokehityslaskelmat perustuvat kirjanpitotiloista muodostetun tilaryhmän keskiarvotuloksiin. Vuosien 1992-1994 tulokset on laskettu 14 tilan tiedoista. Tilat ovat kaikkina vuosina samat. Vuosien 1995-1997 tuloksia laskettaessa näistä tiloista on jäänyt yksi tila pois. Varsinaiset tulokehitysskenaariot perustuvat vuoden 1997 mukaiseen tuotto- ja kustannusrakenteeseen. Aineistossa mukana olevilla tiloilla oli tällöin peltoa keskimäärin 33 ha. Peltoalasta 54 % oli rehuviljalla ja 34 % nurmella. Naudanlihantuotanto perustuu tiloilla välitysvasikoiden käyttöön ja eläinpaikkoja oli tiloilla keskimäärin noin 55. Työnmenekki maatalouteen oli yhteensä 3 270 tuntia, joista viljelijäperhe teki noin 89 % eli 2 920 tuntia. Tulokehityslaskelmat on laadittu A-, B- ja C1-alueen tukitasoilla.

*Lammastalous:* Lammastalouden tulokehitysskenaarioiden lähtökohtana on tilamalli, joka kuvaa lammastaloutta maatalouden tukialueilla A, B, C1 ja C3.

Jokaisella alueella tilamallilla on 100 uuhta sekä kasvatettavat karitsat ja uudistukseen tarvittavat eläimet. Karitsointi tapahtuu kerran vuodessa (2,2 karitsaa/vuonue) ja karitsoiden kasvunopeudeksi on oletettu 200 g/päivä. Tilamallien peltoalat on määritelty siten, ne vastaavat katraan rehuntarvetta huomioon ottaen satotasot eri alueilla. Laskelmissa on lisäksi oletettu, että rehuviljan tarpeesta noin puolet katetaan tilan omalla tuotannolla. Tämän mukaisesti peltoala on A- ja B-alueella 20 ha, C1-alueella 24 ha ja C3-alueella 30 ha. Alueesta riippuen työnmenekki lammastaloudessa vaihtelee 2 300 tunnista 2 900 tuntiin.

*Kananmunatuotanto:* Kananmunatuotantoon erikoistuneiden tilojen tulokehitysskenaariot perustuvat vuoden 1997 mukaiseen tuotto- ja kustannusrakenteeseen. Tilalla oli peltoa viljelyksessä 35 ha ja yli 20-viikkoisia kanoja 2 506. Peltoalasta 64 % käytettiin rehuviljan viljelyyn. Työnmenekki maatalouteen oli yhteensä 3 330 tuntia, josta viljelijäperheen osuus oli 3 320 tuntia.

*Broilerilihantuotanto:* Broilerinlihan tuotantoon erikoistuneiden tilojen tulokehitysskenaariot perustuvat vuoden 1997 mukaiseen tuotto- ja kustannusrakenteeseen. Laskelmissa on tarkasteltu ainoastaan tilan broilerituotantoa. Vuonna 1997 teurastuksessa hyväksytty broilerimäärä oli 138 900 ja lihamäärä yhteensä 169 860 kg. Työnmenekki broilerituotannossa oli yhteensä 2 340 tuntia, josta viljelijäperheen osuus oli 2 080 tuntia.

*Avomaan vihannestuotanto:* Avomaan vihannestuotantoon erikoistuneen tilan tulokehityslaskelmat perustuvat vuoden 1997 kirjanpitoaloista muodostetun tilaryhmän painotettuihin keskiarvotuloksiin. Tilalla oli viljelyksessä peltoa 28 ha, josta 9,22 ha oli puutarhatuotannossa. Havaintotilojen pääkasveina olivat keräkaali, sipuli ja porkkana. Tilan myyntituotoista yli 90 % muodostui puutarhatuotannon tuotteista. Työmenekki tilalla oli keskimäärin 4 860 tuntia, josta viljelijäperheen osuus oli 3 140 tuntia ja ulkopuolisen palkkatyövoiman osuus oli 1 720 tuntia eli n. 35 %. Vuosien 2000-2006 tulotaso ennustettiin vuosien 1997-1999 hintakeskiarvojen perusteella.

*Kasvihuonetuotanto:* Kasvihuonetuotantoon erikoistuneiden tilojen tulokehityslaskelmat perustuvat vuosien 1996 ja 1997 maatalouden kannattavuuskirjanpitoaineistoon. Aineistossa on 70 tilan tiedot painotettu kokoluokittain. Tilalla oli vuonna 1997 keskimäärin kasvihuonepinta-alaa 3 423 m<sup>2</sup>. Tilalla ei ole peltoa. Aineiston tilat ovat erikoistuneet tomaatin, kurkun, leikkoruusun ja ruukkukukkien tuotantoon ja puutarhatuotannon osuus tuloista on yli 99 %. Tilalla tehtiin keskimäärin 8 120 työtuntia, joista viljelijäperheen osuus oli 4 226 tuntia ja palkkaväen 3 894 tuntia. Vuosien 2000-2006 tulotaso ennustettiin vuosien 1997-1999 hintakeskiarvojen perusteella. Vuoden 2000 polttoaineiden hinnannousu on huomioitu laskelmissa käyttämällä vuoden viiden ensimmäisen kuukauden hintakeskiarvoa tulokehityslaskelmissa. Myöhemmin esitettäviin ennustetuloksiin vaikuttaa lisäksi se, että aineiston tiloista noin 10 % oli jo vuonna 1997 taloudellisessa kriisissä (Julenmaa 2000). Aineiston tiloista osa onkin todellisuudessa lopettanut tuotantonsa.

### 3.3. Tulokset

Seuraavassa on tarkasteltu tulokehitystä eri tuotantosuunnissa vuodesta 1992/94 vuoteen 2006 maatalouden eri tukialueilla. Tarkastelu on suoritettu kolmessa eri vuosijaksossa. Vuosien 1992/94-1997 tulokset kuvaavat toteutuneita tuloksia. Vuoden 1998 ja siitä eteenpäin tulokset ovat skenaarioita tulokehityksestä, kun huomioon on otettu vuosina 1998-1999 sekä hinnoissa että tukitasoissa tapahtuneet muutokset ja vuodesta 2000 eteenpäin vain tukitasomuutokset. Tulokehitysskenaariot perustuvat siten vuoden 1997 mukaiseen tuotto- ja kustannusrakenteeseen.

#### 3.3.1. Tulokehitys 1992/1994-1997

Maataloustulon kehitys vuosista 1992/94 vuoteen 1997 perustuu toteutuneisiin tuloksiin. Vuonna 1995 maataloustuloaleni maitotiloilla AB-alueella 19-24 %, C1-C2p -alueella 12-17 % ja C3-alueella vajaa 5 % edeltäneiden kolmen vuoden keskiarvosta. Myös Etelä-Suomen sika- ja viljatililla maataloustulon lasku oli parinkymmenen prosentin luokkaa. C1- ja C2-alueen sika- ja viljatililla

*Taulukko 10. Maataloustulon (mk/ha) kehitys eri tuotantosuunnissa suhdelukuina 1992/94-1997 (1992/94=100).*

Tuotantosuunta 1992/ ja tukialue	1995	1996	1997	Tuotantosuunta 1992/ ja tukialue	1995	1996	1997	
	94				94			
<b>Maitotilat</b>				<b>Viljatilat</b>				
A	100	77	73	80	A	100	77	
B	100	81	76	84	B	100	88	
C1	100	84	82	80	C1	100	101	
C2	100	83	84	79	C2	100	98	
C2p	100	88	87	72	<b>Kananmunatilat</b>			
C3	100	96	87	78	A	100	42	
<b>Sikatilat</b>				<b>Lammastilamallit</b>				
A	100	73	58	87	B	100	46	
B	100	79	63	91	C1	100	43	
C1	100	98	107	86	<b>Broileritilat</b>			
C2	100	97	106	86	AB	100	105	
<b>Naudanlihatilat</b>				<b>Kasvihuonetilat</b>				
A	100	34	86	35	A, B, C	100	89	
B	100	44	94	43				
C1	100	55	104	52				
<b>Avomaavihannestilat</b>								
A	100	99	89	72				

pudotus jäi pariin prosenttiin. Naudanliha- ja kanatiloilla maataloustulo sen sijaan puolittui. Broileritiloilla maataloustulo oli 5 % suurempi vuonna 1995 kuin edellisenä vuonna. Avomaanvihannestiloilla tulot pysyivät lähes edellisen vuoden tasolla. Kasvihuoneyrityksissä maataloustulo aleni noin 11 %.

Vuonna 1996 tulokehityksessä oli huomattavia eroja eri tuotantosuuntien välillä. Kun maitotiloilla maataloustulo laski enimmillään C3-alueella vajaalla 9 %:lla, niin Etelä-Suomen sikatiloilla tulon pudotus oli noin 20 %. Sekä avomaanvihannesviljelyssä että kasvihuonetuotannossa tapahtui huomattava tulojen aleneminen, edellisessä lasku oli 10 % ja jälkimmäisessä lähes 20 %. Etelä-Suomen viljatioilla maataloustulo sen sijaan nousi merkittävästi vuodesta 1995: A-alueella +34 % ja B-alueella +24 %. Edellisen vuoden voimakkaan laskun jälkeen maataloustulo nousi niin naudanliha- kuin kanatiloillakin.

Huomattavasti alueittain poikkeava tulokehitys jatkui vuonna 1997 sikatiloilla ja jossain määrin myös viljatioilla. Kun AB-alueen sikatiloilla maataloustulo kasvoi 44-50 % edellisestä vuodesta, niin C-alueella tulon pudotus oli lähes 20 %. Viljatioilla maataloustulon lasku oli 28 % AB-alueella ja 17 % C1C2-alueella. Naudanlihatiloilla edellisen vuoden voimakkaan maataloustulon nousun jälkeen tulot putosivat 50 %. Myös broilerituotannossa tulot putosivat runsaalla 17 %:lla. Samoin puutarhatuotantotiloilla maataloustulon lasku jatkui olleen lähes 20 % edellisestä vuodesta.

### **3.3.2. Tulokehitys 1997-1999**

Tulokehitystarkastelussa vuodesta 1997 vuoteen 1999 on otettu huomioon sekä tuotteiden ja tuotantopanosten hinnoissa että tukitasoissa tapahtuneet muutokset. Tuotanto- ja tuotantopanosmäärät ovat vuoden 1997 mukaiset. Näin ollen laskelmissa ei ole otettu huomioon vuosien 1998-1999 huomattavien satovahinkojen vaikutuksia viljelijöiden tuloihin. Pelkkien tuki- ja hintamuutosten vaikutukset maataloustuloon ovat hyvin erilaiset eri tuotantosuunnissa (taulukko 11).

Avomaanvihannestiloilla ja kasvihuonetiloilla pelkistä hinta- ja tukimuutoksista johtuvat maataloustulon muutokset ovat olleet suhteellisesti suurimmat. Myös sikatiloilla maataloustulon muutokset ovat olleet huomattavat. Vuonna 1998 ennusteen mukaisen tulon pudotus oli AB-alueella noin 26 % ja C1C2-alueella 21 % vuodesta 1997. Saman suuntainen kehitys jatkui ennusteen mukaan edelleen vuonna 1999 pudotuksen ollessa noin 26 % vuodesta 1998 kaikilla tukialueilla. Maitotiloilla maataloustulon aleneminen oli vuonna 1998 2-3 %. Vuonna 1999 hinta- ja tukimuutokset vaikuttaivat siten, että AB-alueella maataloustulo on laskenut noin 3 %, mutta C-alueilla tulo on noussut enimmillään vajaat 2 %.

Sekä naudanlihatuotannossa että lammastaloudessa vuoden 1998 hinta- ja tukikehitys oli suotuisa: tukialueesta riippuen naudanlihantuotannossa maataloustulo on noussut 20-25 % ja lammastaloudessa 10-30 % vuodesta 1997. Kana-

*Taulukko 11. Maataloustulon (mk/ha) kehitys eri tuotantosuunnissa suhdelukuina 1997-1999 (1997=100). Tulokehitysarviot perustuvat vuoden 1997 tuotanto- ja panosmääriin. Kehitysarvioissa otettu huomioon sekä tuotteiden ja tuotanto-panosten hintakehitys että tukitasojen muutokset.*

Tuotantosuunta ja tukialue	1997	1998	1999	Tuotantosuunta ja tukialue	1997	1998	1999
Maitotilat				Viljatilat			
A	100	97	93	A	100	95	80
B	100	97	94	B	100	93	78
C1	100	97	96	C1	100	99	90
C2	100	98	99	C2	100	100	92
C2p	100	97	97	Kananmunatilat			
C3	100	97	98	A	100	106	133
Sikatilat			B	100	105	130	
A	100	74	57	C1	100	109	137
B	100	75	58	Lammastilamallit			
C1	100	78	60	B	100	125	115
C2	100	79	60	C1	100	121	112
Naudanlihatilat				C3	100	109	105
A	100	126	100	Broileritilat			
B	100	119	99	AB	100	102	91
C1	100	120	117	C1	100	102	91
Avomaavihannestilat				Kasvihuonetilat <sup>1</sup>			
A	100	142	82	A, B, C	100	192	16

<sup>1</sup> Ennustekauden laskelmissa mukana tiloja, jotka todellisuudessa ovat joutuneet lopettamaan taloudellisten vaikeuksien takia.

munantuotannossa hinta- ja tukikehitys oli suotuisa vuonna 1999. Ennusteen mukaan maataloustulo nousi 24-27 % vuodesta 1998 vuoteen 1999. Viljan- tuotannossa maataloustulo on alentunut molempina vuosina. Hinta- ja tuki- muutokset ovat vaikuttaneet enemmän AB-alueen viljatiloihin kuin C1- ja C2- alueella sijaitseviin tiloihin.

### 3.3.3. Tulokehitys 1999-2006

Kansallisessa tukijärjestelmässä vuonna 2000 tapahtuvat muutokset yhdistetty- nä Agenda 2000 –uudistukseen ja uusiin LFA- ja ympäristötukiohjelmiin nostavat maataloustuloa kaikissa tuotantosuunnissa broileritiloja lukuun ottamatta (taulukko 12). Maitotiloilla edellä mainitut tekijät nostavat maataloustuloa vuodesta 1999 tukialueesta riippuen 14-23 %. Sikatiloilla maataloustulon nousu on AB-alueella 20-25 % ja C1C2-alueella noin 28 %. Viljatioilla maataloustulon nousu on AB- ja C2-alueella noin 33 %, mutta C1-alueella muutos jää huomattavasti

*Taulukko 12. Maataloustulon (mk/ha) kehitys eri tuotantosuunnissa suhdelukuina 1999-2006 (1999=100). Tulokehitysarviot perustuvat vuoden 1997 tuotanto- ja panosmäärin vuoden 1999 hintatasossa. Kehitysarvioissa otettu huomioon vain tukitasojen muutokset.*

Tuotantosuunta ja tukialue	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Maitotilat</b>								
A	100	117	116	115	114	114	110	105
B	100	114	114	113	112	112	107	103
C1	100	120	121	122	122	122	117	113
C2	100	121	122	124	124	124	119	115
C2p	100	124	125	126	126	126	122	117
C3	100	119	120	121	121	121	117	113
<b>Sikatilat</b>								
A	100	124	119	114	110	110	110	110
B	100	119	114	109	105	105	105	105
C1	100	127	128	128	128	128	128	128
C2	100	128	129	129	129	129	129	129
<b>Viljatilat</b>								
A	100	133	125	125	125	125	125	125
B	100	133	124	124	124	124	124	124
C1	100	124	116	116	116	116	116	116
C2	100	132	123	123	123	123	123	123
<b>Naudanlihatilat</b>								
A	100	146	152	160	158	158	158	158
B	100	132	136	144	142	142	142	142
C1	100	118	123	130	130	130	130	130
<b>Kananmunatilat</b>								
A	100	113	112	112	111	111	111	111
B	100	110	109	109	108	108	108	108
C1	100	114	113	113	113	113	113	113
<b>Lammastilamallit</b>								
B	100	108	105	102	100	100	100	100
C1	100	106	107	107	107	107	107	107
C3	100	110	107	107	107	107	107	107
<b>Broileritilat</b>								
AB	100	91	91	91	91	91	91	91
C1	100	91	91	91	91	91	91	91

tavasti pienemmäksi, noin 24 %:iin. Samoin naudanlihantuotantoon erikoistuneiden tilojen maataloustuloon tukijärjestelmän muutokset vaikuttavat alueittain melko eri tavalla. Kun maataloustulo A- ja B-alueella nousee 31-44 %, jää nousu C1-alueella 17 %:iin.



Kanamunatiloilla tukimuutosten maataloustuloa nostava vaikutus on 10-13 % kolmella eteläisimmällä tukialueella. Lammastaloudessa ei tukijärjestelmien muutoksilla näytä olevan suuria alueellisia eroja. Maataloustulon nousu vaihtelee runsaasta 6 %:sta vajaaseen 10 %:iin alueesta riippuen. Tammikuussa vuonna 2000 tehtyjen kansallisten tukipäätösten mukaan broilerilihan tuotannossa tuki uhkasi jäädä kuluvana vuonna huomattavasti vuotta 1999 pienemmäksi johtuen pohjoisen tuen rajoitteista. Tällä tukitasolla maataloustulo olisi alentunut lähes 50 %. Etelä-Suomen kansallista tukea koskeva komission päätös olisi mahdollistanut AB-alueella pohjoisen tuen aluetta korkeamman tuen maksamisen. Koska broilerituotannossa merkittävät tukitasoerot eri alueiden välillä eivät kuitenkaan ole perusteltavissa, Suomi jätti komissiolle muutosesityksen koskien broilerituotannon pohjoista tukea. Komission hyväksyttyä esityksen broilereille maksettavaa tukea korotettiin niin, että maataloustulon aleneminen jää noin 9 %:iin.

Vuosien 2001-2006 tulolaskelmissa on oletettu, että Etelä-Suomen kansallinen tuki alenee komission päätöksen mukaisesti vuoteen 2003, ja taso säilyy vuosina 2004-2006. Sekä pohjoinen tuki että kasvinviljelyn kansallinen tuki pysyvät laskelmassa vuoden 2000 tasoisina koko jakson ajan. Näillä oletuksilla ei maataloustulossa tapahdu suuria muutoksia. Naudanlihataloilla vuosien 2001-2002 maataloustulon nousu johtuu Agenda 2000 –uudistuksesta. Vuonna 2005 alkavaksi suunniteltu Agendan maitoreformi laskisi maitotilojen maataloustuloa 3-5 % sekä vuonna 2005 että 2006.

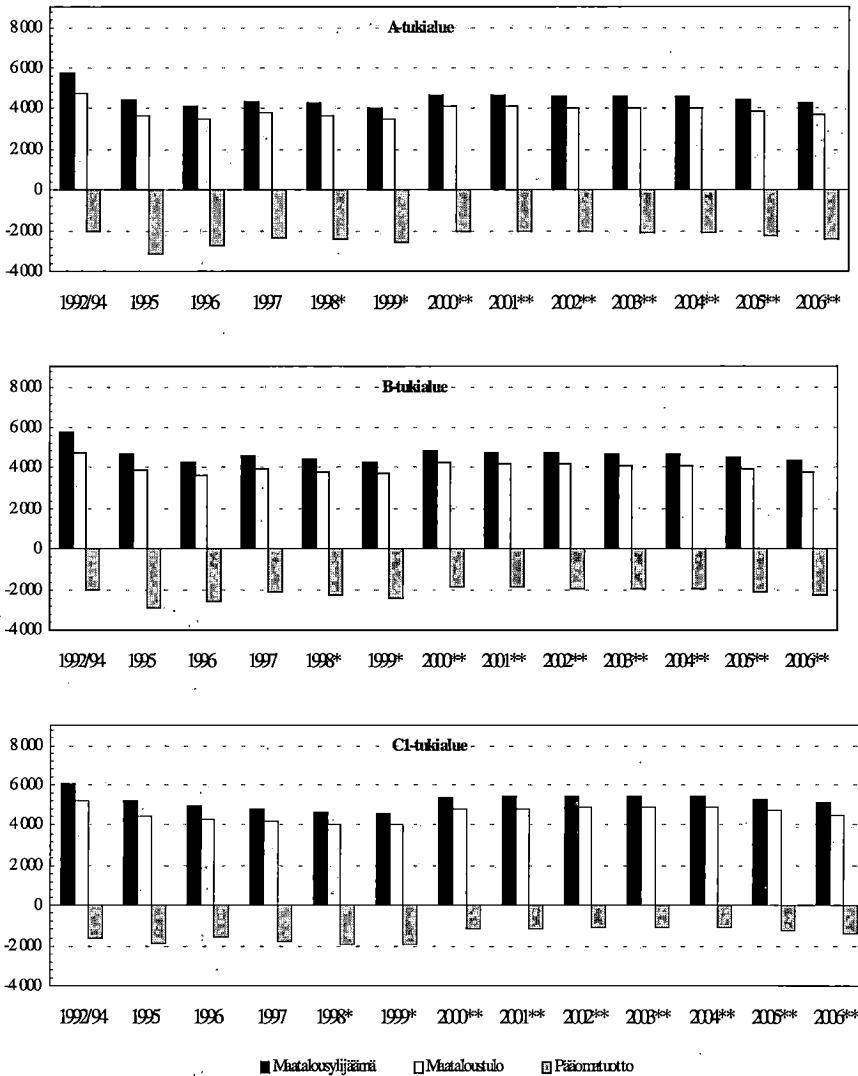
### **3.3.4. Yhteenvedo tulokehityksestä**

Kuvioissa 17-24 on esitetty maatalousylijäämän, maataloustulon ja pääoma-tuoton kehitys vuodesta 1992/94 vuoteen 2006. Seuraavassa on tarkasteltu maataloustulon muutosta keskimäärin vuotta kohti ajanjaksoina 1992/94-1997, 1997-1999 ja 1999-2003 (taulukko 13). EU:n komission päätös Etelä-Suomen tuesta on tällä hetkellä voimassa vuoteen 2003. Keskimääräinen muutos kunakin edellä mainittuna ajanjaksona on laskettu geometrisenä keskiarvona maataloustulon suhteellisista muutoksista.

Ajanjaksolla 1992/94-1997 maataloustulo aleneminen vuotta kohti laskettuna on ollut suurinta naudanliha-, kananmuna- ja kasvihuonetiloilla. Näissä tuotantosuunnissa maataloustulon pudotus on ollut 20-30 %/vuosi. Pienimmät keskimääräiset vuosimuutokset ovat olleet sika- ja broileritiloilla, joilla maataloustulo on laskenut 3-5 %/vuosi. Muiden tuotantosuuntien tiloilla maataloustulo on laskenut keskimäärin 6-11 %/vuosi.

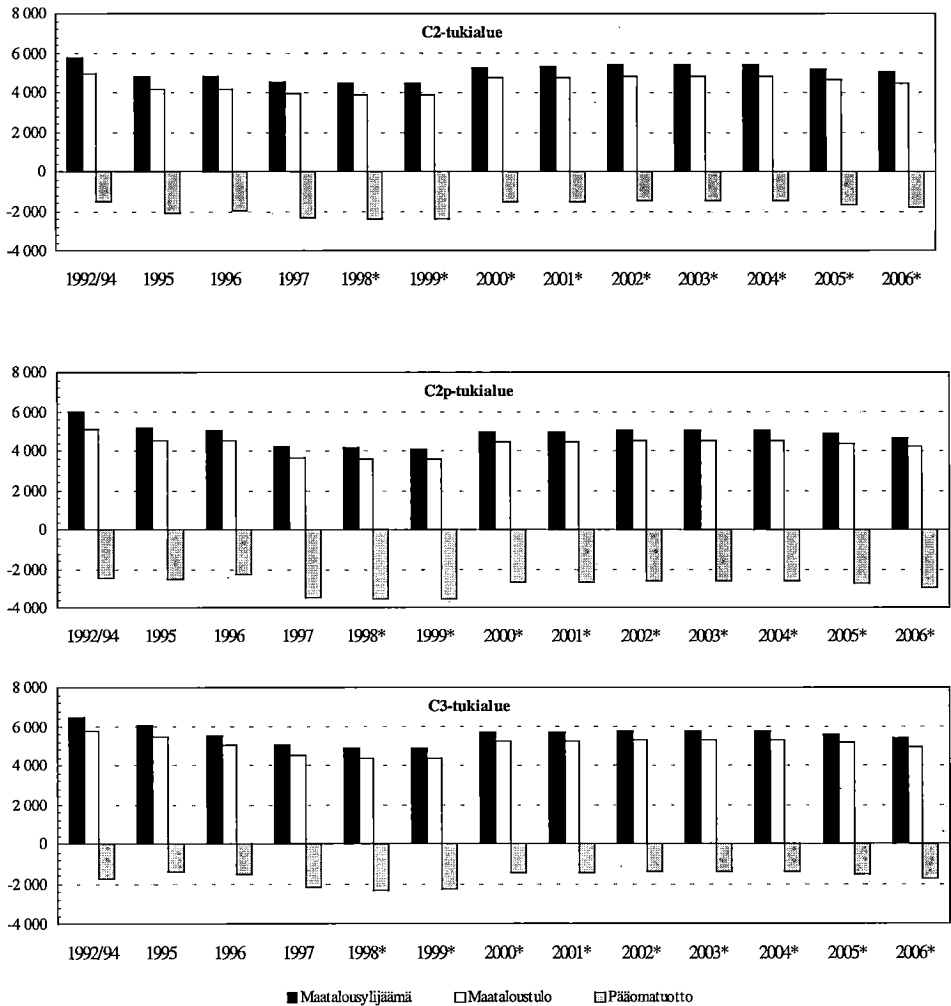
Muutoksissa vuodesta 1997 vuoteen 1999 näkyvät ainoastaan hinta- ja tukimuutosten vaikutukset maataloustuloon. Erot eri tuotantosuuntien välillä ovat huomattavat. Kun esimerkiksi sikatiloilla maataloustulo on pudonnut keskimäärin 22-24 %/vuosi, niin samana aikana kanatiloilla maataloustulon nousu on ollut 14-17 %/vuosi. Maitotiloilla hinta- ja tukimuutokset ovat aiheuttaneet noin

1-4 %:n pudotuksen maataloustuloon vuodessa. Oman lukunsa maataloustulon muutoksessa muodostaa kasvihuonetuotanto, jossa tuotteiden hintavaihtelut ajanjakson vuosina ovat olleet suuret. Esimerkiksi tomaatin ja kurkun tuottajahinnat olivat vuonna 1999 lähes 30 % alhaisemmat kuin vuonna 1998.



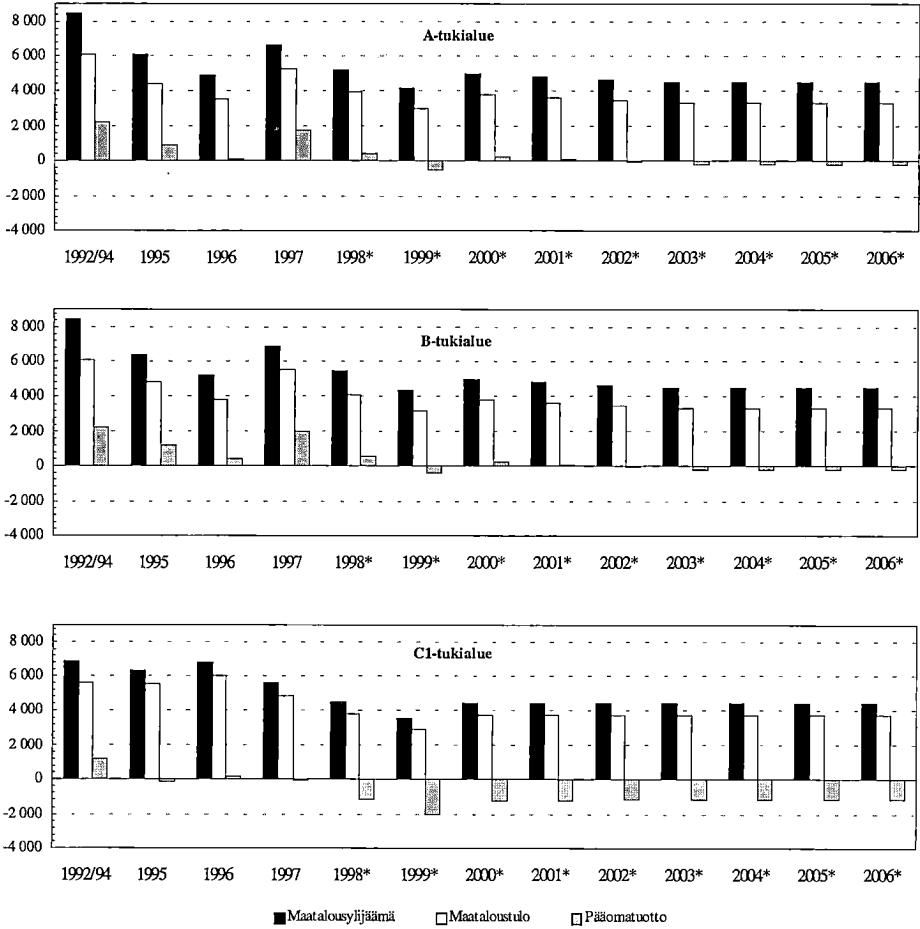
Kuvio 17. Maitotilojen maatalousylijäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueilla A, B (31 ha peltoa ja 17 lehmää vuonna 1997) ja C1 (30 ha, 17 lehmää) vuosina 1992/94-2006.

Tarkasteltaessa ajanjaksoa vuodesta 1999 vuoteen 2003 voidaan todeta, että maataloustulon suhteelliset muutokset keskimäärin vuotta kohti ovat hyvin saman suuruiset lähes kaikissa tuotantosuunnissa. Broilerien tukitasoon kesäkuussa 2000 tehtyjen korotusten jälkeenkin maataloustulo alenee broileritiloilla. Pudotus johtuu siitä, että tuki on runsaat 8 % alempi kuin vuonna 1999. Tammi-

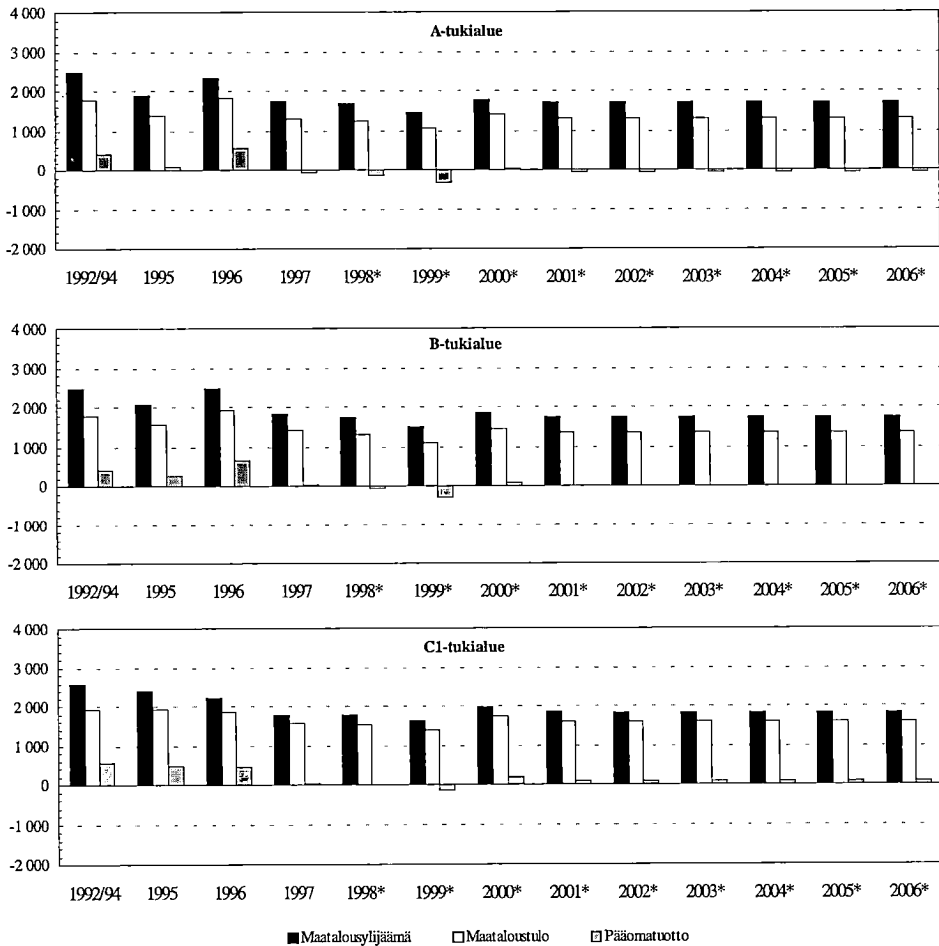


Kuvio 18. Maitotilojen maatalousyli jäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueilla C2 (27 ha, 14 lehmää), C2p (26 ha, 14 lehmää) ja C3 (27 ha, 15 lehmää) vuosina 1992/94-2006.

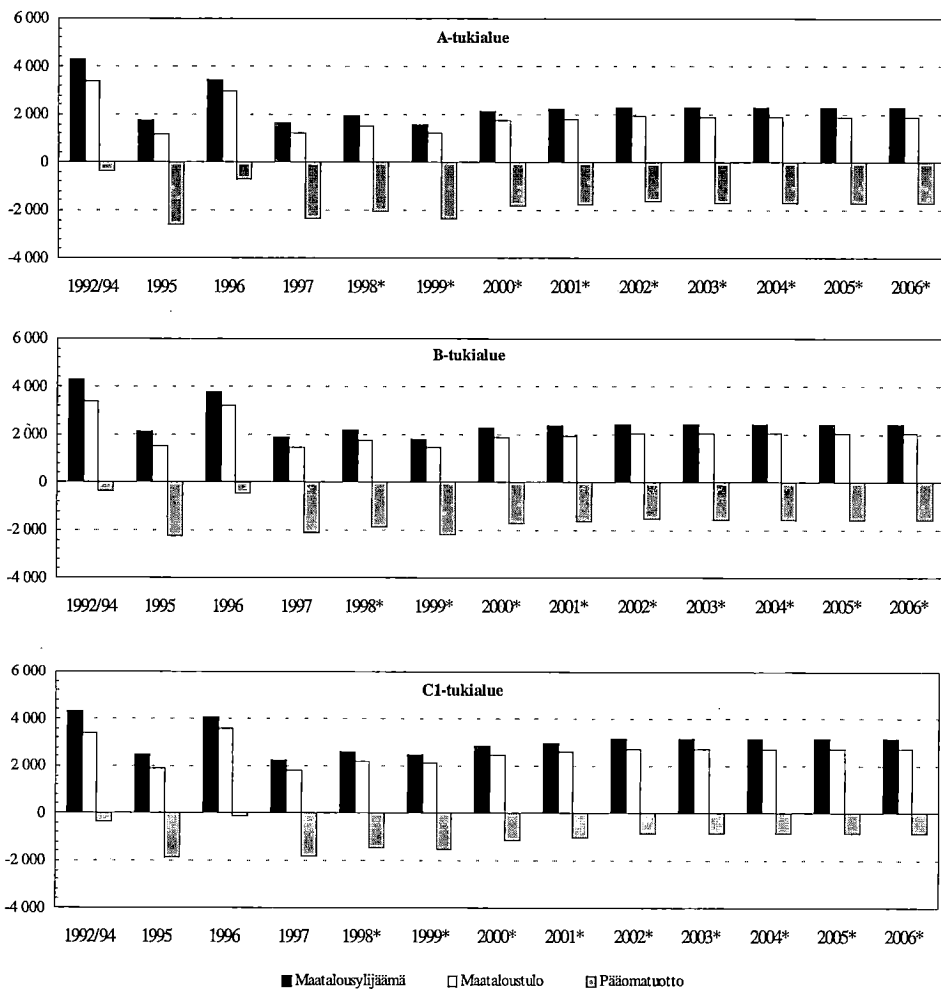
kuussa 2000 tehdyissä päätöksissä kuluvan vuoden siipikarjanlihan tuki jäi merkittävästi vuotta 1999 pienemmäksi johtuen pohjoisen tuen rajoitteista. Puutarhailojen maataloustulon paranemisoletus johtuu ainoastaan vuoden 1999 alhaisesta hintatasosta ja 2000-2006 jakson hintataseennusteesta käytetystä hintakeskiarvosta vuosilta 1997-1999, eikä tukitasoissa tapahtuvista muutoksista.



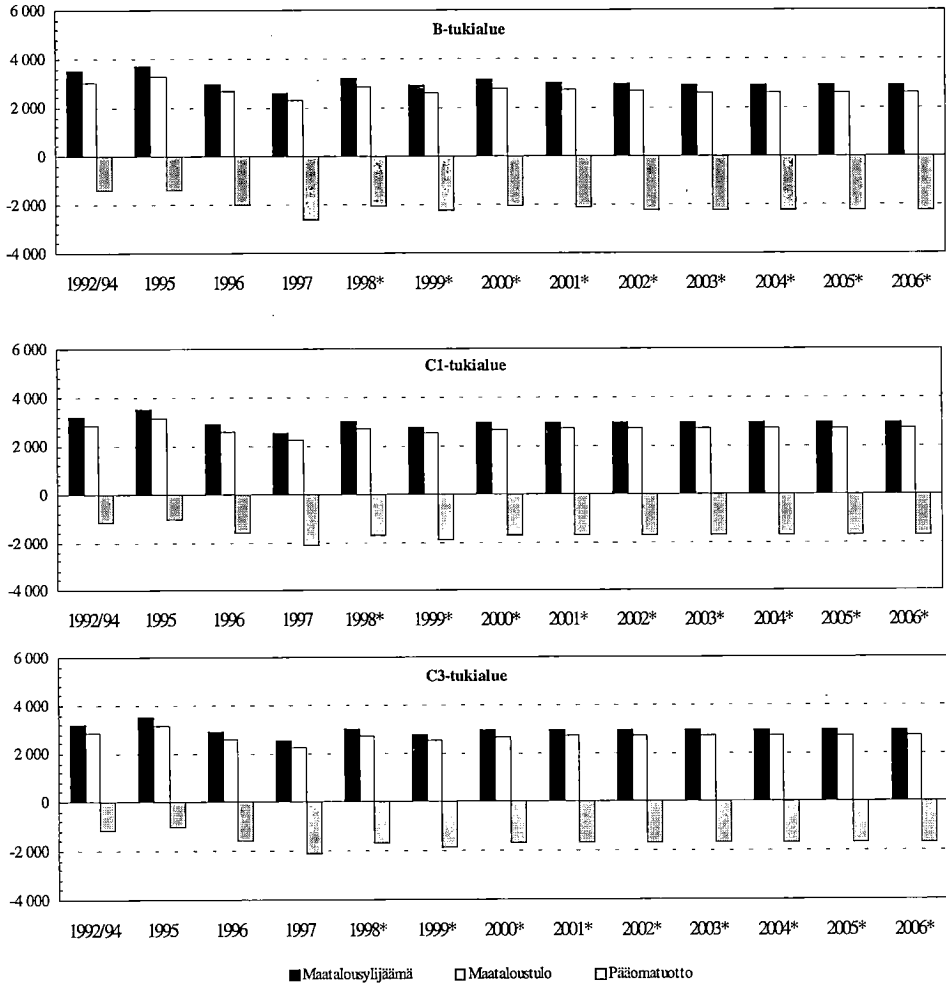
Kuvio 19. Sikatilojen maatalousliijäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueilla A, B (42 ha, 46 emakkoa) ja C1(33 ha, 39 emakkoa) vuosina 1992/94-2006.



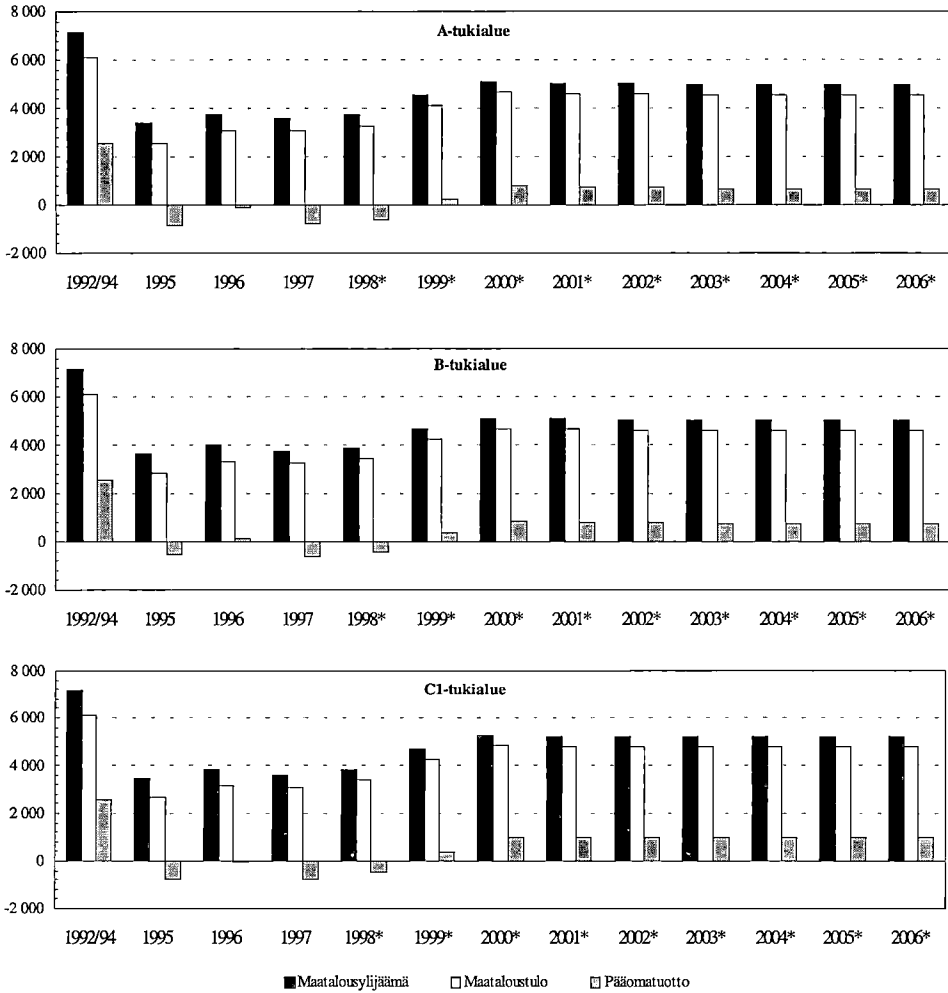
Kuvio 20. Viljatilojen maatalouslijäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueilla A, B (50 ha) ja C1 (53 ha) vuosina 1992/94-2006.



Kuvio 21. Naudanlihantuotantoon erikoistuneen tilaryhmän (33 ha peltoa, 55 eläinpaikkaa) maatalousylijäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueilla A, B ja C1 vuosina 1992/94-2006.

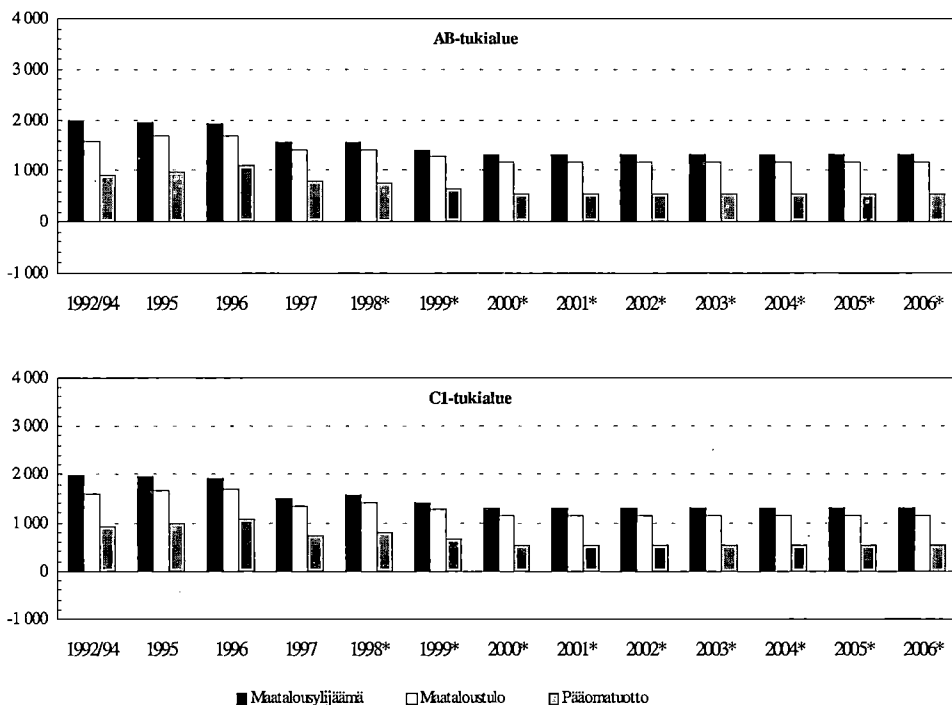


Kuvio 22. Lammastilan (tilamalli, 100 uuhtha ja 20-30 ha peltoa) maatalousylijäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueilla B, C1 ja C3 vuosina 1992/94-2006.

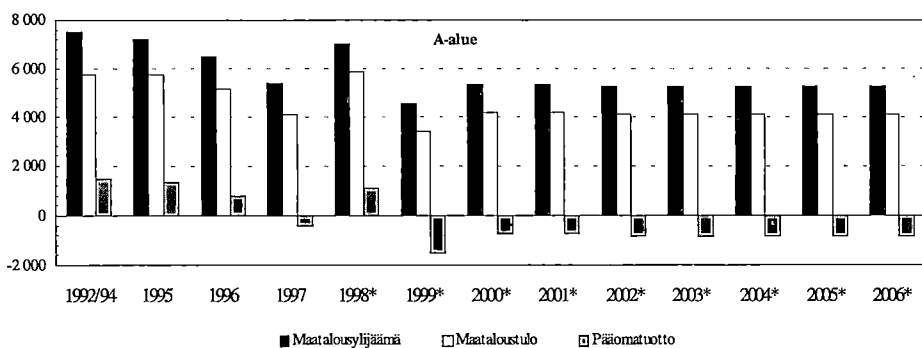


Kuvio 23. Kananmunatilojen (35 ha, 2 500 kanaa) maatalousylijäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueilla A, B ja C1 vuosina 1992/94-2006.

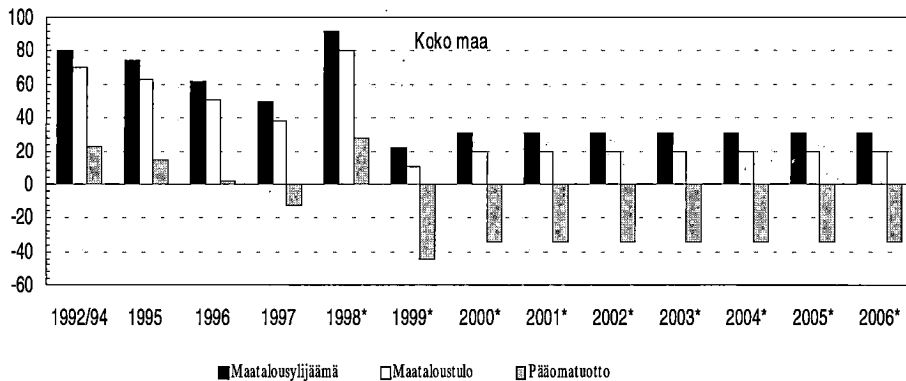




Kuvio 24. Broileritilojen (tuotanto 138 900 broileria/vuosi) maatalousyljäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/1 000 broileria) kehitys tukialueilla AB ja CI vuosina 1992/94-2006.



Kuvio 25. Avomaavihannestilojen (28 ha peltoa, puutarhatuotannossa 9,20 ha) maatalousyljäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/ha) kehitys tukialueella A, vuosina 1992/94-2006.



Kuvio 26. Kasvihuonetilojen (kasvihuonepinta-ala 3 420 m<sup>2</sup>) maatalouslijäämän, maataloustulon ja pääomatuoton (mk/m<sup>2</sup>) kehitys tukialueilla A, B ja C vuosina 1992/94-2006 (Kts. taulukon 13 alaviite 2).

Taulukko 13. Maataloustulon (mk/ha)<sup>1</sup> muutos keskimäärin %/vuosi ajanjaksoina 1992/94-1997, 1997-1999 ja 1999-2003.

Tuotanto-suunta ja tukialue	Muutos 92/94-97 %/v	Muutos 1997-99 %/v	Muutos 1999-03 %/v	Tuotanto-suunta ja tukialue	Muutos 92/94-97 %/v	Muutos 1997-99 %/v	Muutos 1999-03 %/v
<b>Maitotilat</b>				<b>Viljatilat</b>			
A	-7,3	-3,6	+3,4	A	-9,5	-10,7	+5,8
B	-5,9	-3,0	+2,8	B	-7,6	-11,5	+5,5
C1	-7,2	-1,8	+5,0	C1	-6,9	-5,3	+3,7
C2	-7,4	-0,5	+5,4	C2	-8,4	-4,3	+5,3
C2p	-10,5	-1,3	+5,9	<b>Kananmunatilat</b>			
C3	-7,9	-1,1	+4,8	A	-20,5	+15,6	+2,5
<b>Sikatilat</b>				B	-18,9	+14,0	+1,8
A	-4,5	-24,4	+2,4	C1	-20,3	+17,2	+3,1
B	-3,2	-23,9	+1,2	<b>Lammastilamallit</b>			
C1	-5,0	-22,4	+6,4	B	-9,2	+7,2	-0,2
C2	-5,1	-21,8	+6,8	C1	-7,6	+5,9	+1,7
<b>Naudanlihatilat</b>				C3	+3,0	+2,3	+1,8
A	-29,4	+0,2	+12,8	<b>Broileritilat</b>			
B	-24,8	-0,7	+9,1	AB	-4,3	-4,7	-2,3
C1	-19,4	+8,1	+6,8	C1	-4,3	-4,7	-2,3
<b>Avomaavihannestilat</b>				<b>Kasvihuonetilat<sup>2</sup></b>			
A	-10,5	-9,2	+4,7	A, B, C	-18,8	-60,1	+32,0

<sup>1</sup> Broileritilat: mk/broileri, kasvihuonetilat, mk/m<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Ennustekauden laskelmissa mukana tiloja, jotka todellisuudessa ovat joutuneet lopettamaan taloudellisten vaikeuksien takia.

### 3.3.5. Kannattavuuskehitys maito-, sika-, vilja- ja puutarhatiloilla

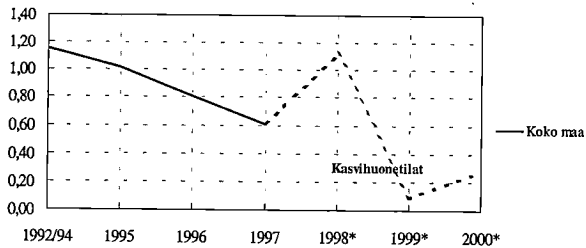
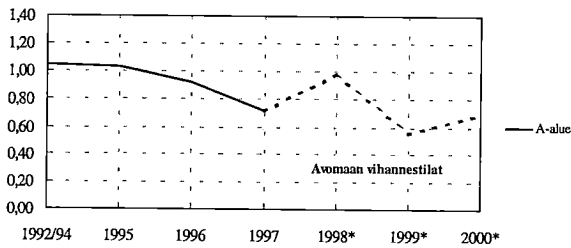
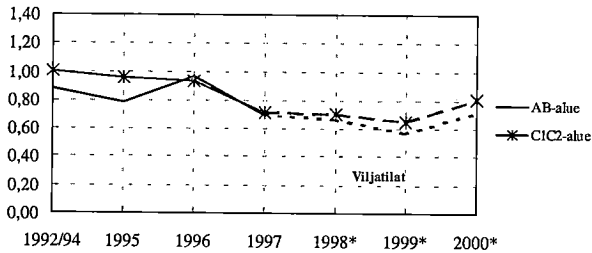
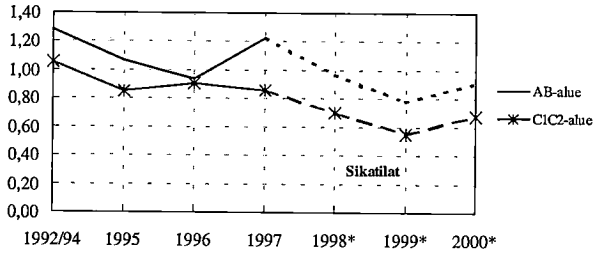
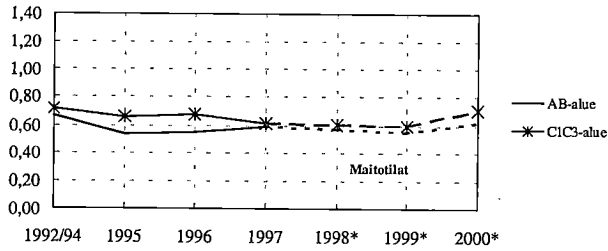
Yrityksen kannattavuutta voidaan pitää yritystoiminnan jatkumisen keskeisimpänä taloudellisena toimintaedellytyksenä (Latukka ja Pyykkönen 2000). Seuraavassa on tarkasteltu edellä tarkastelluista tilaryhmistä maito-, sika- ja viljatilojen sekä puutarhatuotantotilojen kannattavuuskehitystä vuosista 1992/94 vuoteen 2000. Kannattavuuden kehitystä on tarkasteltu kannattavuuskertoimen avulla.

Kannattavuuskerroin on suhdeluku, joka osoittaa samanaikaisesti viljelijäperheen suorittamalle työlle saadun korvauksen ja maatalouteen sijoitetulle koko pääomalle saadun korvauksen. Kannattavuuskerroin lasketaan jakamalla yritykseen sijoitetulle pääomalle ja omalle työlle jäänyt korvaus (eli maatalousyli jäämä kuviossa 16) näille tuotannon tekijöille asetetuilla korvausvaatimuksilla. Mikäli kannattavuuskerroin on pienempi kuin yksi, viljelijäperhe ei ole saanut työlleen ja maatalouteen sijoitetulle pääomalle tavoitteeksi asetettua korvausta. Korvausvaatimusta laskettaessa käytetty tuntipalkkavaatimus on vaihdellut 38 mk:sta vuonna 1992 arvioituun vajaan 44 mk:n vuosina 1999 ja 2000. Pääoman tuottotavoitteena on käytetty 5 % koko ajanjakson ajan.

Vuosina 1992/94-1997 kannattavuus on ollut heikoin maitotiloilla kannattavuuskertoimen vaihdellessa välillä 0,52-0,74 eli tilat saavuttivat 52-74 % omalle työlle asetetusta palkkavaatimuksesta ja pääoman tuottovaatimuksesta. Vastaa vasti viljatiloihin saavutettu korvaus on vaihdellut keskimäärin 68 %:sta noin 100 %:iin tavoitteesta. Paras kannattavuus on ollut sikatiloilla, joilla kannattavuuskerroin on vaihdellut välillä 0,85-1,30.

Maito- ja viljatiloihin vuosien 1998-1999 hinta- ja tukikehitys heikentää vain lievästi kannattavuutta verrattuna vuoden 1997 tilanteeseen. Sen sijaan sikatiloilla hintojen ja tukien muutoksilla on huomattavasti suurempi kannattavuutta heikentävä vaikutus. Vuodelle 2000 tehdyt tukiratkaisut nousevine tukitasoineen vaikuttavat positiivisesti kannattavuuskehitykseen etenkin sika- ja viljatiloihin.

Vuosina 1992/94-1997 kannattavuuskerroin on vaihdellut avomaan vihannestiloilla välillä 0,70-1,05 ja vastaavasti kasvihuonetiloilla välillä 0,60-1,15. Puutarhatuotteiden suuret hintavaihtelut vuosina 1998 ja 1999 näkyvät kannattavuuden suurina vaihteluina. Perusmaatalouden tilaryhmistä poiketen puutarhatilojen kannattavuuden paranemisoletus vuonna 2000 johtuu tukitasomuutosten lisäksi myös siitä, että hintatasoennusteissa on käytetty hintakeskiarvoa vuosilta 1997-1999 eikä vuoden 1999 hintoja. Kasvihuonetilojen kannattavuuskehityksen ennusteeseen vaikuttaa lisäksi se, että aineiston tiloista noin 10 % oli jo vuonna 1997 taloudellisissa vaikeuksissa ja todellisuudessa osa tiloista onkin joutunut lopettamaan tuotantonsa. Näiden tilojen tulokset ovat kuitenkin mukana ennusteita laskettaessa.



Kuvio 27. Kannattavuuskerroin eri tuotantosuunnissa ja tukialueilla vuosina 1992/94-1997 ja skenaariot vuosille 1998-2000.

## 4. Yhteenveto

Berliinin huippukokouksessa maaliskuussa 1999 Suomi oli ensimmäistä kertaa päättämässä EU:n yhteisen maatalouspolitiikan suunnasta. Tässä tutkimuksessa esitettyjen tulosten perusteella tulos oli Suomen kannalta hyvä verrattuna uhka-kuviin. Kokonaisuutena ottaen ratkaisu turvaa viljelyn taloudelliset edellytykset. Myös kuluttajan ja elintarvikejalostajan kannalta ratkaisu oli merkittävä, koska kotimaisen raaka-ainetuotannon mahdollisuudet säilyivät.

Hyväksytyt maatalousuudistus pohjautuu komission keväällä 1998 julkaisemaan Agenda 2000 –esitykseen, ja se linjaa toimintaa seitsemän seuraavaa vuotta. Uudistuksen taustalla oli tarve lisätä EU:n valmiuksia tulevaan laajenemiseen Keski- ja Itä-Euroopan maihin ja vahvistaa EU:n asemaa tulevissa WTO-neuvotteluissa. Agenda 2000 ei tuonut Suomen kannalta dramaattisia muutoksia tukipolitiikkaan. Valmistelutyön aikana tuotiin esille myös huomattavasti radikaalimpia muutosesityksiä, mutta komission ja jäsenmaiden enemmistön mielestä uudistusprosessia oli syytä jatkaa maltillisin askelin. Peltokasvien, maidon ja naudanlihan hintatukea vähennetään asteittain ja maatalouselinkeinolle tästä aiheutuvia menetyksiä kompensoidaan suorilla tukilla lisäämällä. Maitoalan uudistus aloitetaan vasta markkinointivuonna 2005-2006.

Vaikka maatalousuudistus on lähinnä vuoden 1992 reformin hienosäätöä, siihen sisältyy kaksi merkittävää uudistusta. Ensinnäkin osa tuesta maksetaan kansallisena määrärahana, jonka jaosta maat voivat itse päättää. Toinen merkittävä uudistus liittyy EU:n pohjoisten alueiden erityiskohteluun. Nurmen ottaminen peltokasvituen piiriin on ratkaisevaa Suomen karjataloudelle. Suomessa viljan puintikosteus ylittää varastointikosteuden, joten vilja on kuivattava. Suomessa ja Ruotsin pohjoisilla alueilla maksettava viljan ja öljykasvin kuivatus-tuki on poikkeus markkinajärjestelyiden säädöksiin. Lisäksi Suomi sai touku-kuussa 2000 vihdoinkin läpi yhden sen keskeisiin kuuluneen tavoitteen, joka EU-jäsenyysneuvotteluissa jäi maatalouden osalta saavuttamatta: luonnonhaitta-tuen ulottamisen myös eteläiseen Suomeen.

Markkinajärjestelmien uudistusten ohella Agenda 2000 sisältää maaseutu-poliittisen uudistusohjelman. Maatalous- ja maaseutupolitiikka pyritään yhdistämään entistä paremmin maaseudun tulo- ja työllisyysmahdollisuuksien kehittämiseksi. Laaja maaseutuasetus kokoaa yhteen mm. maatalouden investointi-tuki- ja varhaiseläkejärjestelmät, epäsuotuisten alueiden maatalouden tukemisen sekä ympäristötukiohjelmat. Uudistuksessa painotetaan erityisesti ympäristöä koskevia tavoitteita. Viljelijöitä kannustetaan luonnonvarojen hoitoon ja maiseman säilyttämiseen. Silti uusi ympäristötuki (2000-2006) ei toimenpiteiltään eroa merkittävästi vanhasta (1995-1999). Rakenteellisesti olennaisin muutos on ympäristötuen perustuen korvaaminen perus- ja lisätoimenpiteistä maksettavalla tuella. Lisätoimenpiteiden käyttöönotto merkitsee valinnaisuuden lisääntymistä. Toinen olennainen muutos on tuen maksuperusteiden muuttuminen. Tuki on

edelleen hehtaarikohtaista, mutta tuen määrään eivät enää vaikuta tukialue tai viljelykasvi sillä poikkeuksella, että kesannolle ympäristötukea ei pääsääntöisesti makseta. Ympäristötuen taso vaihtelee riippuen siitä, onko tila kasvinviljely-, kotieläin- vai puutarhatila.

Suomen maatalouden viisivuotinen siirtymäkausi EU-jäsenyyteen päättyi vuoteen 1999. Näin myös tälle siirtymäkaudelle neuvotellut maatalouden erityistuet loppuivat. Maataloutta kuitenkin tuetaan myös tulevina vuosina entisen kaltaisin toimenpitein. Se on mahdollista, sillä suuri osa kansallisesta tulotuesta sovittiin pitkäaikaiseksi jo liittymissopimuksessa ja Etelä-Suomen tuen jatkoa koskevissa neuvotteluissa päästiin sopimukseen vuoden 1999 lopussa. Etelä-Suomen kansalliset tulotuet pohjautuvat suurelta osin ns. vakavien vaikeuksien tukiratkaisuun. Tuen perusta on kirjattu liittymissopimuksen artiklaan 141. Komissio myönsi Suomelle oikeuden maksaa kansallisia tukia Etelä-Suomen kotieläintaloudelle ja puutarhataloudelle sekä korotettua investointitukea vuoden 2003 loppuun saakka.

Maatalouden tuet jaetaan maksajan perusteella kolmeen kokonaisuuteen. Pelto- kasvien ja kotieläinten CAP-tuet liittyvät kiinteästi yhteisen maatalouspolitiikan markkinajärjestelmien toimintaan, ja ne rahoitetaan kokonaisuudessaan EU:n budjetista. Vuonna 2000 käytettävänä olevasta maataloustuesta (9,5 mrd. mk) näiden EU:n kokonaan maksamien tukien osuus on 23 %. Maaseudun kehittämiseen tähtäävien tukien osuus kokonaistuesta on vuonna 2000 noin 40 %. Näistä epäsuotuisten maatalousalueiden luonnonhaittakorvauksesta EU maksaa vuodesta 2000 alkaen vajaan 40 % ja ympäristötuesta runsaat puolet. Kolmas tukikokonaisuus on Suomen kansalliset tuet. Vuonna 2000 niiden osuus maatalouden koko tukipaketista on 37 %.

Agenda 2000:n ja uuden kansallisen tukijärjestelmän vaikutuksia analysoitiin tutkimuksessa sektorimallilla, joka simuloi maatalouden tuotannon, tulojen ja maataloustuotteiden ulkomaankaupan kehitystä olettaen, että viljelijät käyttäytyvät rationaalisesti ja sopeutuvat asteittain maatalouspolitiikan muutoksiin. Tarkastelussa oli mukana ns. perusmaatalous eli maidontuotanto, naudan-, sian- ja siipikarjanlihantuotanto, kananmunantuotanto sekä peltoviljely. Tuotannon jakautumista tarkastellaan mallissa neljällä suuralueella, jotka jakautuvat edelleen tukivyyhykkeisiin. Laskelmassa otetaan huomioon maatalouden arvioitu tuottavuuden, tehokkuuden ja tilakoon kasvu sekä investoinneille maksettavat rahoitustuet. Tarkastelussa joudutaan tekemään oletuksia maatalouspolitiikasta varsinkin vuoden 2004 jälkeen ja lisäksi esimerkiksi tuotantopanosten hintakehityksestä. Siksi tuloksia ei tule pitää tarkkoina ennusteina tulevasta kehityksestä, vaan niitä tulee tarkastella suhteessa tehtyihin oletuksiin.

Arvion mukaan Agenda 2000 –ratkaisu vaikuttaa viljeltyyn pinta-alaan vain vähän. Ns. perusmaatalouden käytössä oleva viljelty ala (ei sisällä kesantoa) alenee vuoden 2000 noin 2,0 milj. hehtaarista 1,9 milj. hehtaariin vuonna 2006. Mikäli vuoden 1999 tuet jatkuisivat sellaisenaan vuoteen 2006, viljeltyä pinta-

alaa olisi noin 140 000 ha (7 %) vähemmän. Tehtyjen politiikkaratkaisujen eli alenevien hintojen ja nousevien hehtaaritukien ansiosta viljely muuttuu nykyistä laajaperäisemmäksi eli sama tuotantomäärä korjataan suuremmalta pinta-alalta. Lähivuosina viljan viljelyn pinta-alat saattavat hieman kasvaa. Koko viljellyn alan lievä väheneminen johtuu nurmialan pienenemisestä, minkä taustalla on kotieläintuotannon volyymin aleneminen, rehunkäytön tehostuminen ja ruokinnan muuttuminen aiempaa väkirehuvaltaisemmaksi.

Verrattuna vuoden 1999 tukipolitiikkaan, Agenda 2000- ja muut tukiratkaisut vähentävät maidontuotantoa noin 3 % vuoteen 2006 mennessä. C-alueella, jossa lypsykarjatilat ovat investoineet voimakkaasti muutaman viime vuoden aikana, tuotanto pysyy edelleen lähellä tuotantokiintiöitä. Etelä-Suomessa maidontuotanto sen sijaan vähenee noin 11 % vuoteen 2006 mennessä. Tähän vaikuttavat osaltaan tukien aleneminen ja tulevat investointitarpeet. Kansallisista varoista maksettavat ns. 141-tuet pienenevät asteittain A- ja B-tukialueilla vuosina 2002-2003. Laskelmassa oletetaan, että vuosina 2004-2006 tuet pysyvät vuoden 2003 tasolla. Toisin kuin C-tukialueilla, suhteellisen nopea maidontuotannon tuottavuuden kasvu ei riitä kokonaan korvaamaan alentuvan tukitason ja tuotantopainosten hinnannousun (oletuksena vajaa 2 % vuodessa) tuomia menetyksiä Etelä-Suomessa. Jos 141-tuki pienenisi vuoden 2003 jälkeenkin, se vähentäisi vielä enemmän maidontuotantoa Etelä-Suomessa.

Muutaman prosentin (3 %) nykyistä pienempi noin 2,3 miljardin kilon maidontuotanto vastaisi 11 000-12 000 tilan vuotuista tuotantoa vuonna 2006. Las-

*Taulukko 14. Maataloustuotanto vuosina 1950-1998 ja ennuste vuosille 2000 ja 2006.*

	Peltoa käytössä milj. ha	Maatilat (väh.3 ha) 1000 kpl	Aktiivitalat (tukea saaneet) 1000 kpl	Maito mrd.l	Naudan- liha milj.kg	Sian- liha milj.kg	Siipi- karjan- liha milj.kg
1950	2,4	222		2,5	48	55	
1960	2,6	(1959) 248		3,4	70	52	
1970	2,7	(1969) 237		3,2	106	106	
1980	2,5	187		3,2	114	169	15
1990	2,3	155		2,7	118	187	33
1994	2,3	147		2,4	107	171	39
1995	2,1	136	96	2,4	96	168	42
1998	2,2		86	2,4	93	186	61
2000e	2,2		78	2,4	88	182	64
2006e	2,2		58	2,3	76	171	70

Lähteet: TIKE 1999, MTTL 2000, MMM 2000.

kelman taustalla on 28 lypsylehmän keskitilakoko ja 7 300-7 500 kilon keski-  
tuotos. Toteutuessaan laskelma tarkoittaisi sitä, että maitotilojen lukumäärä  
puoliintuisi vuoden 1999 24 000 tilasta.

Lypsylehmien lukumäärästä paljolti riippuvainen naudanlihantuotanto vähe-  
nee maidontuotannon vähenemisen ja lehmien keskituotoksen kasvun sekä  
sonnien teuraspainojen alenemisen seurauksena. Tulosten mukaan naudanlihan-  
tuotanto vähenee 88 miljoonasta kilosta vuonna 2000 noin 76 miljoonaan kiloon  
vuonna 2006.

Mikäli sianlihan hinta alenee EU:n alueella viljan ja rehun hinnan laskun  
seurauksena, sianlihantuotanto saattaa vähentyä lähivuosina. Laskelman mu-  
kaan tuotanto alenee runsaaseen 170 miljoonaan kiloon vuonna 2006. Tämä on  
vajaa 10 miljoonaa kiloa alle ennustetun kotimaisen kulutuksen. Tulosten perus-  
teella voidaan päätellä, että nykyisen noin 180 miljoonan kilon tuotannon yllä-  
pitäminen vaatisi vielä oletettua nopeampaa rakennekehitystä, varsinkin jos  
sianlihan hinta alenee EU:n sisämarkkinoilla enemmän kuin oletetut 9 %.  
Sianlihantuotannon kannattavuus ja pitkällä aikavälillä myös sianlihantuotannon  
kokonaistaso on herkkä sianlihan hinnalle sekä rehujen hinnoille. Erilaisista  
ulkoisista vaikutuksista aiheutuvat hintojen äkilliset muutokset vaikuttavat oleel-  
lisesti sikatilojen kannattavuuteen. Mikäli sianlihan hinta alenee enemmän kuin  
oletettiin ja rehujen hinnat alentuvat odotettua vähemmän, tuotantomäärät voi-  
vat laskea selvästi enemmän kuin esitettyjen tulosten mukaan tapahtuu.

Laskelmassa on oletettu, että keskimääräinen tilakoko kasvaa porsastuo-  
tannossa yli 60 emakkoon vuoteen 2006 mennessä. Tällöin emakkotilojen luku-  
määrä pienenesi vajaan 1 800 tilaan vuoteen 2006 mennessä. Lihasikatilojen  
lukumäärän oletetaan pienenevän noin 1 400 tilaan vuoteen 2006 mennessä.  
Keskimääräisen tilakoko kasvaisi yli 500 sikapaikkaan. Yhteensä sikatiloja olisi  
noin 3 200 vuonna 2006. Sianlihantuotannon alueellisessa sijoittumisessa ei  
odoteta tapahtuvan muutoksia vuoteen 2006 mennessä.

Agenda 2000 –ratkaisulla on vain vähän vaikutusta siipikarjatalouteen. Mi-  
käli siipikarjatalouden tehostuminen jatkuu nopeana, siipikarjanlihantuotanto  
kasvaa noin 70 miljoonaan kiloon vuoteen 2006. Laskelma on herkkä siipi-  
karjanlihan ja rehujen hintojen sekä tuotannon tuottavuuden kehitykselle.

Perusmaataloutta harjoittavien tilojen lukumäärä tulee ennusteen mukaan  
pienenemään vuosittain keskimäärin 3 400 maatilalla (6 %). Tilamäärä supistui-  
si siten 65 000 maatilasta vuonna 2000 noin 45 000 maatilaan vuonna 2006.  
Tämä on 2 000-3 000 tilaa enemmän kuin jos vuoden 1999 politiikkaa olisi  
harjoitettu vuoteen 2006 asti. Kaikkien aktiivimaatilojen lukumäärä olisi vuon-  
na 2006 kuitenkin noin 58 000 tilaa (taulukko 14), koska maatiloilla harjoite-  
taan perusmaatalouden ohella päätuotantosuuntana myös puutarha-, lammas- ja  
hevostaloutta sekä metsänhoitoa.

Vuonna 2000 aktiivimaatiloja eli tukea saaneita maatiloja on noin 78 000.  
Vuodesta 1995 niiden lukumäärä on vähentynyt 18 000 tilalla eli 19 %. Koska



aktiivimaatilojen lukumäärä vähenee ennusteen mukaan edelleen noin 58 000 tilaan vuoteen 2006 mennessä, olisi vuonna 1995 toiminnasta olleista tiloista jäljellä tällöin enää 60 %. Hidas tehokkuuden ja tilakoon kasvu mahdollistaisi lyhyellä aikavälillä suuremman tilalukumäärän, mutta tällöin maatalouden kilpailukyky tuontiin nähden heikkenisi nopeasti ja tuotanto ja tilalukumäärät kääntyisivät pian jyrkkään laskuun.

Ennakoitujen tuotantomäärien, tuotantopanosten käyttömäärien, pinta-alojen ja eläinmäärien sekä hintojen ja tukien perusteella laskettiin maataloustulon kehitys. Tulosten mukaan perusmaatalouden tilojen yhteenlaskettu maataloustulo kasvaa vuoden 1999 5,2 mrd. markasta 6,0 mrd. markkaan vuonna 2000. Tehtyihin oletuksiin pohjautuva ennuste vuodelle 2006 on 5,5 mrd. mk. Ennuste on ymmärrettävästi herkkä varsinkin hinta- ja tukimuutoksille. Tuotantopanosten hintojen nousu heikentää tilojen kannattavuutta ja pienentää maataloustuloa.

Agenda 2000 ja sitä täydentävät kotimaiset ratkaisut vaikuttavat edullisesti maataloustuloon, viljeltyyn pinta-alaan (ennen muuta vilja-alaan) ja tilalukumäärään verrattuna tilanteeseen, jossa vuoden 1999 politiikkaa olisi jatkettu sellaisenaan. Ilman uudistusta – eli jos tuet, hinnat ja tuotantokiintiöt olisivat jääneet vuoden 1999 tasolle – maataloustulo olisi ollut vuosina 2000-2006 keskimäärin 0,5 mrd. mk (4 %) alemmalla tasolla.

EU-jäsenyyden vaikutusta maatilojen tuloihin arvioitiin myös kannattavuuskirjanpidon tulosten perusteella. Vuosien 1992-1994 keskimääräistä maataloustuloa verrattiin vuoden 1997 tuloksiin. Tulosten mukaan maitotilojen tulot (mk/ha) alenivat alueesta riippuen vuosittain keskimäärin 6-11 %, vähiten B-tuki-alueella ja eniten C2p-alueella. Sikatilojen tulot (mk/ha) alenivat tukialueesta riippuen vuosittain 3-5 %, naudanlihatilojen 19-29 %, viljatilojen 7-10 % ja kananmunatilojen 19-21 %. Avomaavihannestilojen tulot (mk/ha) alenivat EU-jäsenyyden vaikutuksesta noin 10 % vuodessa. Broileritilojen tulot (mk/broileri) alenivat vuosittain keskimäärin 4 %.

Vain Agenda 2000 ja sitä täydentävä kansallinen tukijärjestelmä huomioon ottaen maataloustulo tulee kasvamaan vuodesta 1999 vuoteen 2000 muissa tuotantosuosunnissa paitsi broileritaloudessa. Laskelmassa tehtyjen oletusten toteutuessa maitotilojen tulot (mk/ha) kasvavat alueesta riippuen 14-24 %, vähiten Etelä-Suomessa. Sikatilojen tulot (mk/ha) kasvavat tukialueesta riippuen 20-28 %, vähiten Etelä-Suomessa. Naudanlihatilojen tulot (mk/ha) kasvavat tukialueesta riippuen 20-45 %, eniten Etelä-Suomessa. Viljatilojen tulot (mk/ha) kasvavat 24-33 % ja kananmunatilojen 10-14 %. Avomaavihannestilojen tulot (mk/ha) kasvavat laskelman mukaan 23 %. Laskelman mukaan broileritilojen tulot (mk/broileri) alenevat tukiratkaistuista johtuen noin 9 %. Vuoden 2000 jälkeen laskelmissa oletetuilla tukitasoilla maataloustulo joko lievästi alenee tai pysyy lähes ennallaan tukialueesta ja tuotantosuosunnasta riippuen.

EU-jäsenyyden alkuvuosina tuotannon kannattavuus oli heikointa maitotiloilla, jotka saavuttivat vuodesta ja alueesta riippuen keskimäärin 52-74 % omalle

työlle asetetusta palkkavaatimuksesta ja pääoman tuottovaatimuksesta. Viljailoilla saavutettiin tavoitteesta keskimäärin 68 %. Paras kannattavuus on ollut sikatiloilla, joilla kannattavuustavoite saavutettiin keskimäärin 85-130-prosenttisesti. Avomaan vihannestiloilla kannattavuustavoitteesta saavutettiin keskimäärin 70-105 %. Vuodelle 2000 tehdyt tukiratkaisut parantavat jossain määrin kannattavuutta kaikissa tuotantosuunnissa.

Maatiloilla viime vuosina tehdyt investoinnit ja ratkaisut viittaavat siihen, että tuottavuuden paraneminen ja tilakoon kasvu jatkuvat. Koska maatalouteen on voimakkaasti investoitu, tuotantomäärät tulevat pysymään lähellä nykytasoa seuraavan 5-10 vuoden ajan, vaikka tuotannon kannattavuus alenisi. Laskennallisesti tilaa kohti laskettuna maataloustulo nousee, koska tilojen määrä pienee. Ammattitaitoiset yrittäjät, jotka laajentavat tuotantoa tai muuten onnistuvat alentamaan tuotantokustannuksiaan, tulevat menestymään. Toisaalta monien tilojen tulotaso ja kannattavuus pysyvät heikkona.

Maatalouden rooli yhteiskunnassa on muuttunut EU-jäsenyyden myötä. Yhteismarkkinoilla kysymys on elintarvikkeiden koko kysyntä- ja tarjontaketjusta. Elintarviketalous on kokonaisuus, jonka menestys riippuu kaikkien toimijoiden menestyksestä. Maatalouden panosteollisuus, maatalous, jalostus, kuljetus ja kauppa kilpailevat EU:n yhteismarkkinoilla ja osittain globaalimarkkinoilla. Tarjontaketjun tehokkuutta parantavat ja kuluttajien luottamusta edistävät laatu-järjestelmät tarvitsevat toimiakseen koko ketjun mukanaoloa. Ilman maataloutta se ei onnistu, sillä suomalaisen kuluttajan preferenssi kotimaisia elintarvikkeita kohtaan on paljolti kotimaisen raaka-aineen ansiota.

## **Kirjallisuus**

- Agra Europe, December 23 1999. Agenda 2000 not enough to beat URA limits.
- Ala-Mantila, O. 1998. Maataloustuotteiden tuotantokustannukset viljelmämalleilla. Julkaisussa: Ala-Mantila, O. & Riepponen, L. Maatalouden tuotantokustannukset Suomessa. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 222. Helsinki. s. 6-93.
- Ala-Mantila, O. 1999. Tulokehitys lammastaloudessa 1994 - 2000: tilamallitarkastelu. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen selvityksiä 12/99. Helsinki. s. 36-52.
- Buckwell, A., Blom, J., Commins, P., Hervieu, B., Hofreither, M., von Mayer, H., Rabinowicz, E., Scotte, F. & Sumpsi Vîna, J. 1997. Towards a common agricultural and rural policy for Europe. European Economy, Reports and Studies No. 5. Publication Office of the European Communities, Luxembourg.
- CEC 1997. Agenda 2000. For a stronger and wider union. Commission of the European Communities, COM (97) 2000. Volume 1, part 1, chapter III. Brussels.

- CEC 1998. Evaluation of the financial impact of the commission proposals concerning the reform of the Common Agricultural Policy. Agenda 2000. Commission of the European Communities, Brussels.
- Hiiva, E. 2000. Kansalliset tuet II/2000. Maa- ja metsätalousministeriön maatalousosasto 10.8.2000. Helsinki. 115 s.
- Jullenmaa, M-L. 2000. Kasvihuoneyritysten taloudelliset lähtökohdat uudelle vuosituonnille. Turun kauppakorkeakoulu, Porin korkeakouluyksikkö. Liiketaloustiede: laskentatoimen pro gradu -tutkielma. Pori. 96 s.
- Kallinen, A. & Heikkilä, E. 1997. Sian- ja naudanlihantuotannon EU-sopeuttaminen 1997. Elintarviketieto Oy. Espoo. 88 s. + liitteet.
- Kettunen, L. & Niemi, J. 1994. Suomen EU-maatalousratkaisu ja kansalliset tuet. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 75. Helsinki. 88 s.
- Latukka, A. & Pyykkönen, P. 2000. Maatalouden liiketuloskäsitteet kannattavuuden mittaamisessa. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 94. Helsinki. s. 185-202.
- Lehmusvuori, P. 1999. Siipikarjatilojen talous vuosina 1994 - 2000. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen selvityksiä 15/99. Helsinki. 50 s.
- Lehtonen, H., Linjakumpu, H., Knuuttila, M. & Marttila, J. 1999. Maatalouden rakennekehitys vuoteen 2008. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 232. Helsinki. 137 s.
- Lehtonen, H. 1998. Suomen maatalouden alueellinen sektorimalli. Versio 1.0. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia 224. Helsinki. 155 s.
- MMM 2000. Maa- ja metsätalousministeriö. Tukirekisteri, julkaisemattomia tulosteita.
- MTTL 2000. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 1999/2000. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 95. Helsinki. 95 s.
- Talpila, S-J. 1997. Lounaissaumalaisten kananmunantuottajien tuotanto ja investoinnit vuoteen 2000. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja ja artikkeleita n:o 149. Helsinki 1997. 51 s. + liitteet.
- Tiainen, S. 1994. Maatalouden taloustilastot EU:ssa ja Suomessa. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 197. Helsinki. 71 s.
- TIKE 1999. Maatilatilastollinen vuosikirja 1999 (ja aiemmat vastaavat julkaisut). Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 262 s.

# Liite 1. Skenaariovuosina käytetyt maatalouden (markkina)hinnat

Tuote	Yksikkö	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Maito, keskipitoinen	mk/l	1,86	1,87	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,76	1,67
Naudanliha											
- sonninihna (teurasp. 130 kg ja yli)	mk/kg	14,43	15,47	14,96	13,96	12,96	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97
- hiehonliha (teurasp. 130 kg ja yli)	"	11,84	12,57	12,13	11,32	10,51	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70
- lehmäniha	"	9,42	10,33	9,84	9,19	8,53	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87
Sianliha											
- lihasiat	mk/kg	8,53	7,68	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91
- emakoniha	"	5,79	5,14	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
Lampaaniha											
- karttsanliha	mk/kg	9,79	11,03	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34
- muu lampaaniha	"	5,88	6,11	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82
Sipikarjaniha											
- broilerinliha	mk/kg	6,83	6,92	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70
Kananmunat	mk/kg	3,62	3,84	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42
Lampaanvilla	"	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Porsas (20 kg), tuottajahinta	mk/kpl	330	303	278	278	278	278	278	278	278	278
Vehnä	mk/kg	0,88	0,85	0,82	0,76	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Ruis	"	0,88	0,87	0,85	0,78	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Mallasohra	"	0,91	0,84	0,81	0,75	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Rehuohra	"	0,74	0,73	0,73	0,67	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Rehukaura	"	0,70	0,66	0,68	0,62	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Öljykasvit	"	1,35	1,36	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Porkkana	mk/kg	1,50	2,10	2,10	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Kaali	"	2,10	2,80	2,60	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sipuli	"	1,50	1,10	1,50	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Mansikka	"	13,30	15,00	11,70	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30
Kasvihuonetoaatti											
Kasvihuonekurkku	"	6,54	8,04	5,75	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Leikkoruusu	mk/kpl	6,24	7,23	5,12	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Ruukkukukka (pauliina beg.)	"	1,85	2,09	1,79	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		8,00	8,00	9,80	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60

## Liite 2. Maidontuotantofilat A- ja B- alueella

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilialuku	94	102	99	93									
Peltoa	25,70	26,30	27,60	31,20									
Keskisato	2 960	2 820	2 880	2 920									
Lehmiä	14,5	14,5	14,0	16,5									
Keskinuotos	6 800	--	--	--									
Nautayksiköitä yht.	21,8	22,2	21,4	24,8									
Työmenekki	180	180	160	150									
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	334 000	228 900	210 400	225 700									
<i>Erittely tukialueittain</i>													
<b>A-tukialue:</b>													
Kokonaistuotto	14 550	12 500	11 720	12 220	12 010	11 780	12 370	12 350	12 320	12 280	12 280	12 120	11 950
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	9 800	8 860	8 270	8 430	8 330	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260
Maatalousyliäämä	5 730	4 420	4 120	4 390	4 270	4 070	4 660	4 640	4 610	4 570	4 570	4 410	4 240
Maataloustulo	4 750	3 640	3 450	3 790	3 680	3 520	4 110	4 090	4 060	4 020	4 020	3 860	3 690
Kannattavuuskerroin	0,666	0,522	0,535	0,576	0,561	0,534	0,611	0,609	0,605	0,600	0,600	0,578	0,556
Tuet yhteensä	1 070	4 710	4 160	4 130	3 870	3 700	4 340	4 360	4 350	4 310	4 310	4 500	4 680
<b>B-tukialue:</b>													
Kokonaistuotto	14 550	12 730	11 880	12 390	12 170	11 960	12 500	12 470	12 440	12 400	12 400	12 240	12 070
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	9 800	8 860	8 270	8 430	8 330	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260	8 260
Maatalousyliäämä	5 730	4 650	4 280	4 570	4 430	4 260	4 790	4 760	4 730	4 690	4 690	4 530	4 360
Maataloustulo	4 750	3 870	3 610	3 960	3 840	3 710	4 240	4 210	4 190	4 150	4 150	3 980	3 810
Kannattavuuskerroin	0,666	0,549	0,556	0,599	0,582	0,558	0,628	0,624	0,621	0,616	0,616	0,594	0,572
Tuet yhteensä	1 070	4 940	4 320	4 310	4 030	3 890	4 460	4 470	4 470	4 430	4 430	4 620	4 800

<sup>1)</sup> Vv. 1992-94 maatalo- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat

<sup>2)</sup> Ei sisällä viljeijäperheen arvioitua palkkaa

### Liite 3. Maidontuotantotilat C1- ja C2-alueella

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>C1-tukialue</b>													
Tilaluku	77	98	93	83									
Peltoa	24,20	27,60	30,60	29,60									
Keskisato	3 070	3 010	2 970	2 880									
Lypsylehmiä	13,9	15,0	16,5	16,5									
Keskituotos	6 330	--	--	--									
Nautayksiköitä yht.	21,0	23,1	26,0	24,6									
Työmenekki	180	170	150	150									
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	348 600	289 000	292 400	245 800									
Kokonaistuotto	15 740	13 600	13 290	13 260	13 030	12 920	13 710	13 750	13 790	13 790	13 790	13 620	13 440
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	10 510	9 200	9 010	9 090	8 990	8 900	8 900	8 900	8 900	8 900	8 900	8 900	8 900
Maatalousylijäämä	6 090	5 210	4 980	4 800	4 670	4 590	5 380	5 420	5 450	5 450	5 450	5 280	5 110
Maataloustulo	5 220	4 400	4 280	4 170	4 050	4 020	4 810	4 850	4 880	4 880	4 880	4 710	4 540
Kannattavuuskerroin	0,709	0,672	0,691	0,658	0,640	0,629	0,737	0,742	0,747	0,747	0,747	0,724	0,700
Tuet yhteensä	1 160	5 620	5 070	4 930	4 640	4 590	5 420	5 500	5 570	5 570	5 570	5 750	5 930
<b>C2-tukialue</b>													
Tilaluku	139	166	152	155									
Peltoa	25,70	27,30	27,70	26,80									
Keskisato	2 920	2 880	2 940	2 750									
Lypsylehmiä	14,3	14,5	15,0	14,0									
Keskituotos	5 930	--	--	--									
Nautayksiköitä yht.	22,5	23,2	23,7	21,8									
Työmenekki	180	160	160	160									
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	385 900	310 600	266 000	233 500									
Kokonaistuotto	15 920	13 340	13 400	13 120	12 930	12 860	13 690	13 730	13 780	13 780	13 780	13 610	13 440
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	10 980	9 230	9 250	9 200	9 080	8 980	8 980	8 980	8 980	8 980	8 980	8 980	8 980
Maatalousylijäämä	5 730	4 800	4 810	4 530	4 460	4 440	5 270	5 310	5 360	5 360	5 360	5 190	5 020
Maataloustulo	4 940	4 110	4 150	3 920	3 850	3 880	4 710	4 750	4 800	4 800	4 800	4 630	4 460
Kannattavuuskerroin	0,718	0,632	0,651	0,602	0,592	0,589	0,699	0,704	0,711	0,711	0,711	0,689	0,666
Tuet yhteensä	1 290	5 670	5 230	5 080	4 820	4 820	5 690	5 770	5 860	5 860	5 860	6 040	6 220

<sup>1)</sup> Vv. 1992-94 maatalo- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat <sup>2)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatimusta

## Liite 4. Maidontuotantofilat C2p- ja C3-alueella

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>C2p-tukialue</b>													
Tilaluku	kpl	38	44	40	42								
Peltoa	ha	22,80	24,80	25,40	25,50								
Keskisato	ry/ha	2 410	2 370	2 490	2 420								
Lypsylehmiä	kpl	12,3	12,0	13,0	12,0								
Keskituotos	kg	6 850	--	--	--								
Nautayksiköitä yht.	ny	18,4	17,9	19,8	18,3								
Työmenekki	t/tila	200	180	180	180								
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	mk/tila	418 300	249 900	236 400	216 500								
Kokonaistuotto	mk/ha	16 380	13 410	13 600	12 230	12 020	11 920	12 760	12 840	12 840	12 840	12 690	12 540
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	mk/ha	11 260	8 930	9 130	8 570	8 460	8 350	8 350	8 350	8 350	8 350	8 350	8 350
Maatalousylijäämä	mk/ha	5 960	5 130	5 020	4 220	4 110	4 070	4 910	4 990	4 990	4 990	4 840	4 680
Maataloustulo	mk/ha	5 120	4 480	4 470	3 660	3 570	3 570	4 410	4 450	4 490	4 490	4 340	4 180
Kannattavuuskerroin		0,671	0,626	0,642	0,520	0,508	0,502	0,606	0,611	0,615	0,615	0,597	0,578
Tuet yhteensä	mk/ha	1 990	6 040	5 670	5 120	4 850	4 810	5 680	5 750	5 820	5 820	5 980	6 140
<b>C3-tukialue</b>													
Tilaluku	kpl	55	62	61	64								
Peltoa	ha	22,60	25,60	26,90	26,70								
Keskisato	ry/ha	2 310	2 290	2 360	2 270								
Lypsylehmiä	kpl	13,5	14,0	15,0	14,5								
Keskituotos	kg	6 000	--	--	--								
Nautayksiköitä yht.	ny	20,2	20,8	22,2	22,6								
Työmenekki	t/tila	200	180	170	170								
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	mk/tila	351 100	251 700	251 000	225 400								
Kokonaistuotto	mk/ha	18 690	16 010	15 560	14 930	14 660	14 550	15 380	15 420	15 460	15 460	15 290	15 120
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	mk/ha	12 950	10 530	10 560	10 440	10 290	10 160	10 160	10 160	10 160	10 160	10 160	10 160
Maatalousylijäämä	mk/ha	6 500	6 010	5 530	4 990	4 860	4 840	5 670	5 710	5 750	5 750	5 580	5 410
Maataloustulo	mk/ha	5 740	5 480	5 010	4 490	4 370	4 390	5 220	5 260	5 310	5 310	5 140	4 960
Kannattavuuskerroin		0,746	0,742	0,725	0,647	0,631	0,628	0,736	0,741	0,747	0,747	0,725	0,702
Tuet yhteensä	mk/ha	2 520	7 850	7 290	6 900	6 570	6 520	7 380	7 450	7 530	7 530	7 720	7 900

<sup>1)</sup> Vv. 1992-94 maatalo-, sivuansio- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat <sup>2)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatimusta

## Liite 5. Sikatilat A- ja B- alueella

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilaluku	kpl	37	40	43	46								
Peltoa	ha	34,60	38,60	38,80	41,60								
Keskisato	ry/ha	3 510	3 340	3 520	3 460								
Emakoita	kpl	26,5	34,0	34,0	46,0								
Nautayksiköitä yht.	ny	56,7	74,6	67,7	74,5								
Työmenekki	t/tila	100	100	90	90								
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	mk/tila	1042	834 500	739 500	699 000								
		300											
<i>Erittely tukialueittain</i>													
<b>A-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	mk/ha	32 210	23 290	21 490	22 340	18 720	19 450	19 300	19 140	19 020	19 020	19 020	19 020
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	mk/ha	26 130	18 820	17 950	17 040	16 450	15 690	15 690	15 690	15 690	15 690	15 690	15 690
Maatalousylijäämä	mk/ha	8 480	6 080	4 920	6 620	5 240	4 950	4 800	4 640	4 520	4 520	4 520	4 520
Maataloustulo	mk/ha	6 090	4 460	3 550	5 310	3 930	3 760	3 610	3 450	3 330	3 330	3 330	3 330
Kannattavuuskerroin		1,285	1,038	0,913	1,204	0,952	0,900	0,873	0,843	0,822	0,822	0,822	0,822
Tuet yhteensä	mk/ha	1 230	7 640	6 990	7 270	6 700	7 120	7 000	6 830	6 720	6 720	6 720	6 720
<b>B-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	mk/ha	32 210	23 640	21 770	22 560	20 560	19 490	19 320	19 160	19 040	19 040	19 040	19 040
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	mk/ha	26 130	18 820	17 950	17 040	16 450	15 690	15 690	15 690	15 690	15 690	15 690	15 690
Maatalousylijäämä	mk/ha	8 480	6 430	5 200	6 840	5 420	4 990	4 820	4 660	4 540	4 540	4 540	4 540
Maataloustulo	mk/ha	6 090	4 810	3 830	5 520	4 110	3 800	3 630	3 470	3 350	3 350	3 350	3 350
Kannattavuuskerroin		1,285	1,098	0,965	1,244	0,985	0,907	0,876	0,847	0,825	0,825	0,825	0,825
Tuet yhteensä	mk/ha	1 230	7 990	7 270	7 490	6 880	7 160	7 020	6 850	6 740	6 740	6 740	6 740

<sup>1)</sup> Vv. 1992-94 maatila-, sivuansio- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat

<sup>2)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatiimusta



## Liite 6. Sikatilat C1- ja C2- alueella

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilaluku	30	33	29	28									
Peltoa	31,70	27,50	27,20	33,30									
Keskiarvo	3 650	3 740	3 760	3 750									
Emakoita	31,6	32,0	32,0	39,0									
Nautayksiköitä yht.	47,5	39,0	38,7	57,9									
Työmenekki	130	150	160	130									
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	524 600	308 500	280 700	342 200									
<i>Erittely tukialueittain</i>													
<b>C1-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	21 320	18 380	19 790	20 800	19 250	17 740	18 540	18 550	18 570	18 570	18 570	18 570	18 570
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	15 690	12 860	13 750	15 970	15 450	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830
Maatalousylijäämä	6 900	6 340	6 830	5 600	4 550	3 600	4 400	4 410	4 430	4 430	4 430	4 430	4 430
Maataloustulo	5 630	5 510	6 040	4 840	3 790	2 910	3 710	3 720	3 740	3 740	3 740	3 740	3 740
Kannattavuuskerroin	1,055	0,852	0,912	0,857	0,695	0,551	0,673	0,675	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677
Tuet yhteensä	930	5 980	6 030	6 420	6 030	5 660	6 560	6 680	6 750	6 750	6 750	6 750	6 750
<b>C2-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	21 320	18 320	19 740	20 790	19 260	17 770	18 610	18 610	18 630	18 630	18 630	18 630	18 630
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	15 690	12 860	13 750	15 970	15 450	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830	14 830
Maatalousylijäämä	6 900	6 290	6 780	5 580	4 560	3 640	4 470	4 480	4 490	4 490	4 490	4 490	4 490
Maataloustulo	5 630	5 460	5 980	4 820	3 800	2 950	3 780	3 790	3 800	3 800	3 800	3 800	3 800
Kannattavuuskerroin	1,055	0,844	0,904	0,854	0,697	0,556	0,684	0,685	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
Tuet yhteensä	930	5 930	5 980	6 410	6 040	5 700	6 640	6 740	6 810	6 810	6 810	6 810	6 810

<sup>1)</sup> Vv. 1992-94 maatalu-, sivuansio- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat

<sup>2)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatimusta

## Liite 7. Viljatilat A- ja B- alueella

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilaluku	83	88	95	95									
Peltoa	46,80	49,50	51,00	50,40									
Keskisato	3 620	3 480	3 880	3 570									
	ry/ha												
Työmenekki	40	30	30	30									
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	387 200	261 300	266 600	251 600									
<i>Erittely tukialueittain</i>													
<b>A-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	6 820	5 750	6 040	5 620	5 500	5 310	5 660	5 570	5 570	5 572	5 572	5 572	5 572
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	5 040	4 390	4 210	4 300	4 250	4 260	4 259	4 259	4 259	4 259	4 259	4 259	4 259
Maatalousylijäämä	2 460	1 880	2 340	1 750	1 670	1 450	1 796	1 707	1 707	1 709	1 709	1 709	1 709
Maataloustulo	1 780	1 360	1 830	1 320	1 250	1 050	1 401	1 312	1 311	1 313	1 313	1 313	1 313
Kannattavuuskerroin	0,880	0,742	0,940	0,680	0,651	0,563	0,699	0,664	0,664	0,665	0,665	0,665	0,665
Tuet yhteensä	1 030	2 890	2 820	2 720	2 690	2 570	3 072	3 133	3 135	3 137	3 137	3 137	3 137
<b>B-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	6 820	5 950	6 160	5 700	5 550	5 360	5 721	5 619	5 618	5 620	5 620	5 620	5 620
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	5 040	4 390	4 210	4 300	4 250	4 260	4 259	4 259	4 259	4 259	4 259	4 259	4 259
Maatalousylijäämä	2 460	2 080	2 460	1 830	1 730	1 500	1 858	1 755	1 755	1 757	1 757	1 757	1 757
Maataloustulo	1 780	1 570	1 940	1 400	1 300	1 100	1 462	1 360	1 360	1 361	1 361	1 361	1 361
Kannattavuuskerroin	0,880	0,821	0,985	0,713	0,672	0,582	0,723	0,683	0,683	0,684	0,684	0,684	0,684
Tuet yhteensä	1 030	3 090	2 940	2 800	2 750	2 620	3 134	3 182	3 183	3 185	3 185	3 185	3 185

<sup>1)</sup> Vv. 1992-94 maatalo-, sivuansio- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat

<sup>2)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatimusta

## Lite 8. Viljatilat C1- ja C2- alueella

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilaluku	13	14	15	16									
Peltoa	49,63	46,19	48,96	53,17									
Keskisato	3 776	4 594	4 086	4 182									
	ry/ha												
Työmenekki	40	40	40	40									
Velat 31.12. <sup>1)</sup>	447 700	267 200	212 900	81 800									
<i>Erittely tukialueittain</i>													
<b>C1-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	6 760	6 630	5 830	5 410	5 350	5 230	5 566	5 450	5 447	5 447	5 447	5 447	5 447
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	4 840	4 690	3 960	3 860	3 810	3 840	3 837	3 837	3 837	3 837	3 837	3 837	3 837
Maatalousylijäämä	2 590	2 400	2 200	1 790	1 770	1 620	1 954	1 838	1 836	1 836	1 836	1 836	1 836
Maataloustulo	1 920	1 940	1 860	1 550	1 540	1 390	1 729	1 613	1 610	1 610	1 610	1 610	1 610
Kannattavuuskerroin	1,007	0,967	0,949	0,727	0,719	0,658	0,794	0,747	0,746	0,746	0,746	0,746	0,746
Tuet yhteensä	1 080	2 980	2 790	2 760	2 800	2 740	3 238	3 287	3 285	3 285	3 285	3 285	3 285
<b>C2-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	6 760	6 570	5 760	5 330	5 280	5 190	5 629	5 501	5 499	5 499	5 499	5 499	5 499
Kustannukset yht. <sup>2)</sup>	4 840	4 690	3 960	3 860	3 810	3 840	3 837	3 837	3 837	3 837	3 837	3 837	3 837
Maatalousylijäämä	2 590	2 340	2 130	1 710	1 710	1 580	2 017	1 889	1 887	1 887	1 887	1 887	1 887
Maataloustulo	1 920	1 880	1 800	1 480	1 470	1 350	1 792	1 664	1 662	1 662	1 662	1 662	1 662
Kannattavuuskerroin	1,007	0,942	0,920	0,697	0,693	0,641	0,820	0,768	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
Tuet yhteensä	1 080	2 920	2 720	2 680	2 740	2 700	3 301	3 338	3 336	3 336	3 336	3 336	3 336

<sup>1)</sup> Vv. 1992-94 maatalo- ja sivuansio- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat

<sup>2)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkaavaimista

## Liite 9. Naudanlihahatilat A-, B- ja C1-tukialueilla

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilaluku	kpl	14	13	13									
Peltoa	ha	30,70	33,00	33,50	33,30								
Keskisato	ry/ha	3 650	3 470	3 710	3 570								
Eläinpaikkoja	kpl	42,0	55,0	55,5	54,5								
Nautayksiköitä yht.	ny	22,6	30,6	30,9	30,3								
Työmenekki	t/ha	100	100	100	100								
Velat 31.12. 1)	mk/tüla	341 700	313 600	283 100	242 000								
<i>Erittely tukialueittain</i>													
<b>A-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	mk/ha	15 800	9 860	11 830	10 540	10 750	10 380	11 000	11 110	11 080	11 080	11 080	11 080
Kustannukset yht. 2)	mk/ha	12 370	8 710	8 880	9 330	9 230	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170
Maatalousylijäämä	mk/ha	4 330	1 750	3 460	1 640	1 940	1 600	2 220	2 330	2 300	2 300	2 300	2 300
Maataloustulo	mk/ha	3 420	1 150	2 950	1 200	1 510	1 210	1 830	1 940	1 910	1 910	1 910	1 910
Kannattavuuskerroin		0,768	0,317	0,659	0,322	0,382	0,315	0,437	0,458	0,452	0,452	0,452	0,452
Tuet yhteensä	mk/ha	820	4 930	5 320	4 850	4 810	4 600	5 890	6 280	6 240	6 240	6 240	6 240
<b>B-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	mk/ha	15 800	10 220	12 110	10 790	10 970	10 610	11 120	11 230	11 200	11 200	11 200	11 200
Kustannukset yht. 2)	mk/ha	12 370	8 710	8 880	9 330	9 230	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170
Maatalousylijäämä	mk/ha	4 330	2 110	3 740	1 890	2 170	1 830	2 350	2 450	2 420	2 420	2 420	2 420
Maataloustulo	mk/ha	3 420	1 510	3 230	1 450	1 740	1 430	1 950	2 060	2 030	2 030	2 030	2 030
Kannattavuuskerroin		0,768	0,380	0,712	0,371	0,426	0,359	0,449	0,483	0,477	0,477	0,477	0,477
Tuet yhteensä	mk/ha	820	5 290	5 600	5 110	5 030	4 830	6 020	6 400	6 370	6 370	6 370	6 370
<b>C1-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	mk/ha	15 800	10 590	12 450	11 130	11 390	11 270	11 750	11 900	11 900	11 900	11 900	11 900
Kustannukset yht. 2)	mk/ha	12 370	8 710	8 880	9 330	9 230	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170	9 170
Maatalousylijäämä	mk/ha	4 330	2 480	4 080	2 230	2 590	2 490	2 970	3 120	3 120	3 120	3 120	3 120
Maataloustulo	mk/ha	3 420	1 880	3 570	1 790	2 160	2 100	2 580	2 730	2 730	2 730	2 730	2 730
Kannattavuuskerroin		0,768	0,447	0,777	0,438	0,509	0,490	0,585	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615
Tuet yhteensä	mk/ha	820	5 660	5 940	5 440	5 460	5 490	6 640	7 070	7 070	7 070	7 070	7 070

1) Vv. 1992-94 maatalu-, sivuansio- ja yksitalouden velat, vuodesta 1995 maatalouden velat

2) Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatimusta

## Liite 10. Lammastilat B-, C1- ja C3-tukialueilla (tilamalli)

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Uubia	kpl	100											
Nautayksiköitä yht.	ny	15,0											
Työmenekki	t/ha	120											
Velat 31.12.	mk/tila	100 000											
<i>Erittely tukialueittain</i>													
<b>B-tukialue</b>													
Peltoa	ha	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Kokonaistuotto	mk/ha	8 810	7 280	6 910	7 420	7 110	7 310	7 220	7 150	7 100	7 100	7 100	7 100
Kustannukset yht. <sup>1)</sup>	mk/ha	5 770	4 850	4 640	4 570	4 490	4 490	4 490	4 490	4 490	4 490	4 490	4 490
Maatalousylijäämä	mk/ha	3 490	3 720	3 000	2 630	2 920	3 120	3 040	2 970	2 920	2 920	2 920	2 920
Maataloustulo	mk/ha	3 040	3 260	2 650	2 280	2 610	2 810	2 730	2 660	2 610	2 610	2 610	2 610
Kannattavuuskerroin		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	mk/ha	1 120	5 860	5 300	4 960	5 240	5 290	5 200	5 130	5 080	5 080	5 080	5 080
<b>C1-tukialue</b>													
Peltoa	ha	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Kokonaistuotto	mk/ha	8 070	7 510	6 800	6 430	6 840	6 570	6 740	6 740	6 740	6 740	6 740	6 740
Kustannukset yht. <sup>1)</sup>	mk/ha	5 210	4 360	4 160	4 170	4 110	4 040	4 040	4 040	4 040	4 040	4 040	4 040
Maatalousylijäämä	mk/ha	3 230	3 530	2 930	2 550	3 020	2 790	2 960	2 960	2 960	2 960	2 960	2 960
Maataloustulo	mk/ha	2 860	3 150	2 640	2 260	2 730	2 690	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700
Kannattavuuskerroin		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	mk/ha	1 060	5 630	5 150	4 790	5 030	5 050	5 060	5 060	5 060	5 060	5 060	5 060
<b>C3-tukialue</b>													
Peltoa	ha	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90	29,90
Kokonaistuotto	mk/ha	7 910	8 190	7 650	7 260	7 530	7 300	7 580	7 580	7 580	7 580	7 580	7 580
Kustannukset yht. <sup>1)</sup>	mk/ha	4 660	3 870	3 700	3 710	3 650	3 590	3 590	3 590	3 590	3 590	3 590	3 590
Maatalousylijäämä	mk/ha	3 550	4 620	4 180	3 780	4 120	3 920	4 280	4 200	4 200	4 200	4 200	4 200
Maataloustulo	mk/ha	3 250	4 320	3 950	3 550	3 880	3 720	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990
Kannattavuuskerroin		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	mk/ha	1 540	6 680	6 320	5 950	6 080	5 960	6 230	6 230	6 230	6 230	6 230	6 230

<sup>1)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaaimitusta

# Liite 11. Kanatilat A-, B- ja C1-tukialueilla

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilialuku	51	42	40	38									
Peltoa	35,50	37,90	40,30	35,10									
Keskisato	--	--	--	--									
Munivia kanoja	2 280	2 490	2 370	2 510									
Nautayksiköitä yht.	30,5	33,3	31,9	33,6									
Työmenekki	90	90	80	90									
Velat 31.12.	381 600	338 800	296 100	163 100									
<i>Eritely tukialueittain</i>													
<b>A-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	16 880	10 600	10 400	10 520	10 560	11 220	11 750	11 730	11 710	11 660	11 660	11 660	11 660
Kustannukset yht. <sup>1)</sup>	10 740	8 020	7 300	7 430	7 280	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100
Maatalousylijäämä	7 120	3 370	3 750	3 550	3 740	4 550	5 080	5 050	5 030	4 980	4 980	4 980	4 980
Maataloustulo	6 140	2 570	3 090	3 090	3 280	4 130	4 660	4 630	4 610	4 560	4 560	4 560	4 560
Kannattavuuskerroin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	1 020	5 590	4 620	4 360	4 190	4 210	4 850	4 930	4 910	4 860	4 860	4 860	4 860
<b>B-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	16 880	10 870	10 630	10 710	10 720	11 360	11 790	11 750	11 730	11 680	11 680	11 680	11 680
Kustannukset yht. <sup>1)</sup>	10 740	8 020	7 300	7 430	7 280	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100
Maatalousylijäämä	7 120	3 650	3 980	3 740	3 900	4 680	5 120	5 070	5 050	5 010	5 010	5 010	5 010
Maataloustulo	6 140	2 850	3 330	3 280	3 440	4 260	4 700	4 650	4 630	4 580	4 580	4 580	4 580
Kannattavuuskerroin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	1 020	5 860	4 860	4 550	4 340	4 350	4 890	4 950	4 930	4 880	4 880	4 880	4 880
<b>C1-tukialue</b>													
Kokonaistuotto	16 880	10 680	10 440	10 540	10 660	11 360	11 960	11 910	11 910	11 910	11 910	11 910	11 910
Kustannukset yht. <sup>1)</sup>	10 740	8 020	7 300	7 430	7 280	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100
Maatalousylijäämä	7 120	3 450	3 790	3 570	3 830	4 690	5 280	5 240	5 240	5 240	5 240	5 240	5 240
Maataloustulo	6 140	2 650	3 140	3 110	3 380	4 270	4 860	4 820	4 820	4 820	4 820	4 820	4 820
Kannattavuuskerroin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	1 020	5 670	4 670	4 380	4 280	4 350	5 050	5 110	5 110	5 110	5 110	5 110	5 110

<sup>1)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatimusta

## Liite 12. Broileritilat A-, B- ja C1-tukialueilla

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tilaluku	41	40	40	37									
Broilereita	117 300	116 600	135 000	138 900									
Nautayksiköitä yht.	88,8	88,3	102,2	105,2									
Työmenekki	20	20	20	20									
Velat 31.12.	524 800	479 900	454 600	438 300									
<i>Eritely tukialueittain</i>													
<b>A-tukialue:</b>													
Kokonaistuotto	15 440	10 720	10 770	10 510	10 180	9 560	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450
Kustannukset yht.1)	13 850	9 040	9 070	9 110	8 790	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290
Maatalousylijäämä	1 980	1 940	1 920	1 560	1 560	1 420	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Maataloustulo	1 600	1 670	1 690	1 400	1 390	1 270	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160
Kannattavuuskerroin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	0	2 770	2 400	2 130	1 690	1 330	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220
<b>B-tukialue:</b>													
Kokonaistuotto	15 440	10 720	10 770	10 510	10 180	9 560	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450
Kustannukset yht.1)	13 850	9 040	9 070	9 110	8 790	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290
Maatalousylijäämä	1 980	1 940	1 920	1 560	1 560	1 420	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Maataloustulo	1 600	1 670	1 690	1 400	1 390	1 270	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160
Kannattavuuskerroin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	0	2 770	2 400	2 130	1 690	1 330	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220
<b>C1-tukialue:</b>													
Kokonaistuotto	15 440	10 720	10 770	10 460	10 180	9 560	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450	9 450
Kustannukset yht.1)	13 850	9 040	9 070	9 110	8 790	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290	8 290
Maatalousylijäämä	1 980	1 940	1 920	1 510	1 560	1 420	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Maataloustulo	1 600	1 670	1 690	1 350	1 400	1 270	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160
Kannattavuuskerroin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tuet yhteensä	0	2 770	2 400	2 080	1 690	1 330	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220	1 220

<sup>1)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkaavaimusta

## Liite 13. Puutarhatilat A-, B- ja C1-tukialueilla

	1992/94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Avomaavihannestuotanto</b>													
<b>A-tukialue:</b>													
Perusjoukon koko				940									
Havaintojen lukumäärä				16									
Peltoa ha				28,01									
Työmenekki t/ha				173									
- josta vieras työ t/ha				61									
Velat 31.12. mk/tila				358 437									
Kokonaistuotto mk/ha	25 520	23 990	23 420	22 560	24 390	22 160	22 950	22 950	22 840	22 840	22 840	22 840	22 840
Kustannukset yht. <sup>1)</sup> mk/ha	19 750	18 260	18 280	18 410	18 520	18 740	18 740	18 740	18 740	18 740	18 740	18 740	18 740
Maatalousylijäämä mk/ha	7 490	7 200	6 460	5 370	7 060	4 570	5 360	5 340	5 250	5 250	5 250	5 250	5 250
Maataloustulo mk/ha	5 770	5 730	5 140	4 150	5 870	3 420	4 210	4 190	4 100	4 100	4 100	4 100	4 100
Kannattavuuskerroin	1,05	1,03	0,93	0,72	0,99	0,56	0,69	0,69	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Tuet yhteensä mk/ha	0	5 050	4 940	5 050	4 580	4 360	4 700	4 780	4 690	4 690	4 690	4 690	4 690
<b>Kasvihuonetuotanto</b>													
<b>A-, B- ja C-tukialue:</b>													
Perusjoukon koko			1332	1332									
Havaintojen lukumäärä			70	70									
Tuotantopinta-ala m <sup>2</sup>			3 957	3 894									
Työmenekki t/m <sup>2</sup>			2,08	2,09									
- josta vieras työ t/m <sup>2</sup>			1,00	1,09									
Velat 31.12. mk/tila			562 969	541 339									
Kokonaistuotto mk/m <sup>2</sup>	320	323	319	320	350	300	320	320	320	320	320	320	320
Kustannukset yht. <sup>1)</sup> mk/m <sup>2</sup>	260	268	275	287	280	290	310	310	310	310	310	310	310
Maatalousylijäämä mk/m <sup>2</sup>	70	65	54	44	80	20	20	20	20	20	20	20	20
Maataloustulo mk/m <sup>2</sup>	60	55	44	33	70	10	10	10	10	10	10	10	10
Kannattavuuskerroin	1,15	1,02	0,81	0,60	1,12	0,09	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Tuet yhteensä mk/m <sup>2</sup>	0	83	64	64	54	55	60	60	60	60	60	60	60

<sup>1)</sup> Ei sisällä viljelijäperheen palkkavaatimusta



## Liite 14. Tulokehityslaskelmissa käytetyt tukitasot

Tuki ja tukialue	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>EU-TUET</b>												
<i>CAP-peltokasvituet, mk/ha</i>												
- viljat <sup>b)</sup>	1 086	1 114	1 114	1 114	1 099	1 570	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658
A	895	917	917	917	905	1 293	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365
B-C1	735	753	753	753	743	1 062	1 121	1 121	1 121	1 121	1 121	1 121
C2-C4	1 649	1 672	1 567	1 637	1 737	1 857	1 684	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658
A-C4	1 569	1 609	1 609	1 609	1 587	1 466	1 466	1 466	1 718	1 718	1 718	1 718
A	1 292	1 325	1 325	1 325	1 307	1 207	1 207	1 207	1 415	1 415	1 415	1 415
B-C1	1 061	1 088	1 088	1 088	1 073	991	991	991	1 162	1 162	1 162	1 162
C2-C4	1 376	1 411	1 411	1 411	1 391	1 186	1 274	1 274	1 274	1 274	1 274	1 274
A	1 133	1 162	1 162	1 162	1 146	977	1 049	1 049	1 049	1 049	1 049	1 049
B-C1	931	954	954	954	941	802	862	862	862	862	862	862
C2-C4	632	774	814	814	803	951	1 100	1 249	1 249	1 249	1 249	1 249
A-C4	842	1 011	873	873	862	971	1 080	1 189	1 189	1 189	1 189	1 189
A-C4	176	178	181	181	180	219	258	297	297	297	297	297
A-C4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
A-C4	211	213	217	217	214	196	196	238	238	238	238	238
A-C1	146	102	90	134	132	132	132	132	132	132	132	132
Lfa-alue	39	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39
- nurmisäilörehu (tukit. 70 %)												
A						830	892	892	892	892	892	892
B-C1						684	734	734	734	734	734	734
C2-C4						562	603	603	603	603	603	603
<i>CAP-eläintuet</i>												
- sonnipalkkio, mk/eläin												
- emoléhmäpalkkio, mk/eläin												
- peruspalkkio												
- kansallinen korotus												
- laajaperäisyyspalkkio												
- eläintihyysraja 1, ey/ha												
- eläintihyysraja 2, ey/ha												
- palkkio, kun eläintihyysraja 2 < ey/ha < raja 1 ey/ha < raja 2												
- uuhipalkkio, mk/eläin												
- peruspalkkio												
- kansallinen korotus												

D) Tukeen sisältyy kuivatustuki vuodesta 2000 lähtien

## Liite 14. jatkuu

Tuki ja tukialue	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>EU-TUET</b>												
<i>Maidon lisä- ja kiintötuki, p/kg A-C4</i>												
<i>Teurastuspalkkio, mk/eläin</i>											5,0	9,9
- sonnit, lehmät, hiehot > 8 kk A-C4						159	317	476	476	476	476	476
- vasikat 1-6 kk ja alle 160 kg A-C4						99	198	297	297	297	297	297
<i>Lisätuki naudoille, mk/eläin</i>						85	165	250	250	250	250	250
<i>LFA-tuki, mk/yks.</i>						892	892	892	892	892	892	892
B-C1	1 007	950	970	967	1 027	1 189	1 189	1 189	1 189	1 189	1 189	1 189
C2	1 007	950	970	967	1 027	1 249	1 249	1 249	1 249	1 249	1 249	1 249
C2p-C4	1 007	990	970	967	1 011	1 249	1 249	1 249	1 249	1 249	1 249	1 249
<i>Ympäristötuki 1995-99, mk/ha</i>												
- viljat, valk.kasvit, öljykasvit ja täkkelysperuna	1 053	1 053	1 053	1 053	1 053							
A	597	597	597	597	597							
B	400	400	400	400	400							
C1	253	253	253	253	253							
C2-C4	1 727	1 727	1 727	1 727	1 727							
A	850	850	850	850	850							
B-C4	1 727	1 727	1 727	1 727	1 727							
A-C4	4 409	4 409	4 409	4 409	4 409							
- nurmet, sokerijuurikas, muut kasvit ja non food-tuotanto	597	597	597	597	597							
A	400	400	400	400	400							
B	1 727	1 727	1 727	1 727	1 727							
A-C4	850	850	850	850	850							
- yksivuot. puutarhakasvit	635 <sup>1)</sup>					635 <sup>1)</sup>	635	635	635	635	635	635
A	775 <sup>2)</sup>					775 <sup>2)</sup>	775	775	775	775	775	775
B	2 060 <sup>3)</sup>					2 060 <sup>3)</sup>	2 060	2 060	2 060	2 060	2 060	2 060
A-C4	2 960 <sup>4)</sup>					2 960 <sup>4)</sup>	2 960	2 960	2 960	2 960	2 960	2 960
- kesanto												
<i>Ympäristötuki 2000-2006, mk/ha</i>												
- kasvinviljelytila												
A-C4												
- kotieläintila												
A-C4												
- yksivuot. puutarhakasvit												
A-C4												
- monivuot. puutarhakasvit												
A-C4												

<sup>1)</sup> Perustoimenpiteet (555 mk/ha) + lisätoimenpide (80 mk/ha)

lisätoimenpide (80 mk/ha)

<sup>2)</sup> Perustoimenpiteet (1 980 mk/ha) + lisätoimenpide (80 mk/ha)

lisätoimenpide (80 mk/ha)

<sup>3)</sup> Perustoimenpiteet (695 mk/ha) +

<sup>4)</sup> Perustoimenpiteet (2 880 mk/ha) +



## Liite 14. jatkuu

Tuki ja tukialue	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>KANSALLISET TUET</b>												
<i>Siirtymäkauden tuet</i>												
Kotieläintuet												
- maito, mk/l	A-B	0,659	0,531	0,494	0,428	0,402						
	C1-C4	0,659	0,531	0,371	0,219	0,103						
- emolehmät, mk/eläin	A-B	600	617	638	486	437						
	C1-C4	600	617	548	350	200						
- emakot, mk/eläin	A-B	1 620	1 440	1 380	1 214	1 140						
	C1-C4	1 620	1 440	1 132	625	207						
- munivat kanat, mk/kana	A-B	2,56 <sup>1)</sup>	32,00	23,50	21,50	23,00						
	C1-C4	2,56 <sup>1)</sup>	32,00	18,50	12,50	8,00						
Teurastuet, mk/teurastettu eläin												
- lihasiat	A-B	2,81 <sup>1)</sup>	210	192	169	159						
	C1-C4	2,81 <sup>1)</sup>	210	163	104	56						
- sonnit 11-14 kk, hiehot >12 kk	A-B	7,31 <sup>1)</sup>	1 024	922	830	746						
	C1-C4	7,31 <sup>1)</sup>	1 024	648	388	178						
- sonnit > 15 kk	A-B	8,81 <sup>1)</sup>	1 787	1 609	1 447	1 304						
	C1-C4	8,81 <sup>1)</sup>	1 787	1 279	793	510						
- sonnit > 15 kk (liharot. ja rist.)	A-B	8,81 <sup>1)</sup>	2 184	1 966	1 768	1 593						
	C1-C4	8,81 <sup>1)</sup>	2 184	1 564	970	623						
- lehmät	A-B	1,60 <sup>1)</sup>	138	124	112	101						
	C1-C4	1,60 <sup>1)</sup>	138	46	0	0						
- lampaat	A-B	13,81 <sup>1)</sup>	226	203	183	164						
	C1-C2	13,81 <sup>1)</sup>	226	162	107	51						
- broilerit	A-B	2,25 <sup>1)</sup>	2,40	2,13	1,69	1,33						
	C1-C2	2,25 <sup>1)</sup>	2,40	1,79	1,25	0,56						

<sup>1)</sup> Vuonna 1995 siirtymäkauden tuki maksettiin lisähintana, mk/kg

## Liite 14. jatkuu

Tuki ja tukialue	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>KANSALLISET TUET</b>												
<i>Siirtymäkauden tuet</i>												
Peltokasvituet												
- viijät, herne, öljykasvit, mk/ha	A-C4	290	190	125	80	0						
- vehnä, mk/kg	A-C4	0,24	0,23	0,18	0,00	0,07						
- ruis, mk/kg	A-C4	0,26	0,25	0,19	0,00	0,07						
- mallasohra, mk/kg	A-C4	0,17	0,16	0,11	0,09	0,05						
- sokerijuurikas, mk/kg	A-C4	0,049	0,046	0,032	0,024	0,012						
Avomaan puutarhatuet, mk/ha												
- sipuli	A	6 270	11 070	8 520	4 945	3 240						
	B	5 350	10 350	8 000	4 690	3 120						
	C	5 350	10 350	7 560	4 370	2 770						
- muut vihannekset	A	6 270	4 800	3 450	2 410	1 200						
	B	5 350	4 100	3 000	2 155	1 100						
	C	5 350	4 100	2 600	1 835	800						
- marjat	A	3 590	2 750	1 950	1 480	700						
	B-C	2 670	1 900	1 350	1 000	500						
	A-C	3 590	2 750	1 970	1 480	790						
- omena												
Kasvihuonetuki <sup>1)</sup> , mk/m <sup>2</sup>												
- koristekasvit	AB	105	100	72	65	61						
	C	105	100	72	43	20						
- vihannekset	AB	105	70	72	57	61						
	C	105	70	72	35	20						

<sup>1)</sup> Ns. pitkän viljelyn (viljelykausi 7 kk ja yli) tuki. Lyhyen viljelyn (2 – 7 kk) tuki on puolet pitkän viljelyn tuesta.

## Liite 14. jatkuu

Tuki ja tukialue	1995	1996	1997	1998	1999	2000- 2006	Tukialue	1995	1996	1997	1998	1999	2000- 2006	
<b>KANSALLISET TUET</b>														
<i>Pohjoisen tukki</i>														
Kotieläintuet														
- maito, mk/l	C1	0,175	0,167	0,268	0,330	0,422	0,525	C3	0,605	0,596	0,676	0,743	0,831	0,934
	C2	0,185	0,177	0,288	0,358	0,453	0,556	C4	1,020	1,012	1,092	1,159	1,246	1,349
	C2p	0,299	0,291	0,381	0,448	0,536	0,639							
- emolehmät, mk/ey	C1	100	100	495	680	850	770	C3	1 050	1 050	1 395	1 630	1 800	1 665
	C2	150	150	540	730	900	770	C4	2 150	2 150	2 495	2 720	2 900	2 765
	C2p	600	600	945	1 180	1 350	1 215							
- sonnit > 6 kk, mk/ey	C1	650	650	1 100	1 550	2 000	2 450	C3	1 600	1 600	2 050	2 500	2 950	3 400
	C2	700	700	1 150	1 600	2 050	2 500	C4	2 700	2 700	3 150	3 600	4 050	4 500
	C2p	1 150	1 150	1 600	2 050	2 500	2 950							
- uuhet, mk/ey	C1	650	650	1 100	1 550	2 000	2 450	C3p3p4	3 700	3 700	4 150	4 600	5 050	5 500
	C2	700	700	1 150	1 600	2 050	2 500	C4p4	4 800	4 800	5 250	5 700	6 150	6 600
	C2p	1 150	1 150	1 600	2 050	2 500	2 950	C4p5	6 400	6 400	6 850	7 300	7 750	8 200
	C3PIP2	3 100	3 100	3 550	4 000	4 450	4 900							
- siat, mk/ey	C1			355	841	1 346	2 000	C2p-C3	590	590	920	1 382	1 886	2 480
	C2			370	862	1 366	2 000	C4	900	900	1 240	1 812	2 316	2 900
- kanat, mk/ey	C1			385	693	1 154	1 705	C3	900	900	1 272	1 650	2 110	2 630
	C2			397	720	1 180	1 720	C4	1 900	2 400	2 672	2 850	3 310	3 800
	C2p	590	590	952	1 240	1 700	2 230							
- broilerit, mk/ey	C1			385	585	1 017	1 610	C3	900	900	1 272	1 550	1 985	2 580
	C2			397	610	1 043	1 640	C4	1 900	2 400	2 672	2 750	3 185	3 740
	C2p	590	590	952	1 150	1 585	2 180							

## Liite 14. jatkuu

Tuki ja tukialue 1995 1996 1997 1998 1999 2000-06

**KANSALLISET TUET***Pohjoinen tuki*

## Kotieläintuki, mk/teuraseläin

- hiehot	C1	460	460	730	1 080	1 206	1 150
	C2	470	470	740	1 100	1 226	1 150
	C2p	780	780	1 050	1 400	1 526	1 440
	C3	1 060	1 060	1 310	1 650	1 776	1 690
	C4	1 640	1 640	1 840	2 160	2 286	2 200
- sonnit	C3P1P2	780	780	780	780	780	780
	C3P3	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080
	C4P4	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080
	C4P5	1 980	1 980	1 980	1 980	1 980	1 980

## Hehtaarituki, mk/ha

- vehnä	C1-C2p			200	400	550	500
- ruis	C1-C2p			200	400	600	800
- mallasohra	C1-C2p			70	210	185	0
- sokerijuurikas	C1-C2p	500	500	785	990	1 150	1 200
- tärkek.peruna	C1-C2p	400	400	495	550	600	1 000
- muut kasvit	C1-C2p			70	210	225	0
- avomaavihan.	C1-C4			845	1 110	1 800	2 350
- yleinen ha-tuki	C2-C2p	200	200	200	160	160	200
	C3	400	400	360	320	385	300
	C4	800	800	720	630	595	600
- nuorten tuki	C1-C4	200	200	180	160	160	160
Kasvihuonetuki <sup>1)</sup> , mk/m <sup>2</sup>							
- koristekasvit	C1-C4	-	-	-	22	41	68
- vihannekset	C1-C4	-	-	-	22	41	68

<sup>1)</sup> Ns. pitkän viljelyn (viljelykausi 7 kk ja yli) tuki. Lyhyen viljelyn (2 - 7 kk) tuki on puolet pitkän viljelyn tuesta.

## Liite 14. jatkuu

Tuki ja tukialue	2000	2001	2002	2003	2004- 06
<b>KANSALLISET TUET</b>					
<i>Etelä-Suomen tuki</i>					
- maito, mk/l A-B	0,381	0,366	0,355	0,345	0,345
Kotieläintuet, mk/eläinyks.					
- emolehmä A-B	420.	400	385	376	376
- sonnit >6kk A-B	2 210	2 120	2 050	2 000	2 000
- uuhet A-B	2 260	2 140	2 045	1 980	1 980
- siat A-B	1 930	1 830	1 750	1 692	1 692
- kanat A-B	1 705	1 705	1 685	1 634	1 634
- broilerit A-B	950	950	950	950	950
Teurastuet, mk/eläin					
- hiehot A-B	710	680	660	642	642
Kasvihuonetuki <sup>1)</sup> , mk/m <sup>2</sup>					
- koristekasvit A-B	68	68	68	68	68
- vihannekset A-B	68	68	68	68	68

<sup>1)</sup> Ns. pitkän viljelyn (viljelykausi 7 kk ja yli) tuki. Lyhyen viljelyn (2 - 7 kk) tuki on puolet pitkän viljelyn tuesta.





## **Maatalouden kokonaislaskelmat 1992-1999**

Ahti Hirvonen

### **Agricultural total calculations in 1992-1999**

**Abstract.** The agricultural total calculation of Finland reflects the development of total agricultural production and the costs and income related to it. Lines of production included are traditional production (milk, meat, eggs, crops, etc.) and horticulture. The payments are booked on the basis of cash flow. Annual farm income is calculated as a difference between total income and costs of a year, and it can be interpreted as a salary for farm family's own work and an interest for own capital invested in farm business.

Finland joined the European Union in 1995, and this changed the economic infrastructure of Finnish farm remarkably. Prices of outputs decreased 40% on average, but the input prices decreased only 20%. The difference was partly compensated by subsidies which caused the sector to be more dependent on political decision making.

Total income of agriculture has fallen from FIM 26.2 billion in 1992 to FIM 20.8 billion in 1999. Subsidies are of importance as their share of total income was 43%. The most important marketed product is milk; it accounted for 42% of income from markets. Subsidies and market income from horticulture had a share of 10% of total agricultural income.

Total costs have decreased from FIM 18.0 billion to FIM 15.2 billion between 1992 and 1999. The largest share of costs are due to machinery, and other remarkable costs are buildings, feed costs, fertilisers and energy. Salaries do play an important role especially in horticultural costs.

As the total income has decreased more than costs, the farm income has naturally fallen. It was FIM 8.2 billion in 1992, and since then the trend has been decreasing. At it's lowest in 1998 it was FIM 5.5 billion due to bad weather conditions, but it increased to FIM 5.6 billion in 1999.

---

**Index words:** costs, income, farm income, subsidy, prices, inputs, outputs

---

# 1. Johdanto

Maatalouden tuottoja ja kustannuksia seuraavaa maatalouden kokonaislaskelmaa on laskettu Maatalouden taloudellisessa tutkimuslaitoksessa 1950-luvulta lähtien. Aiemmin laskelmaa tarvittiin maataloustuloneuvottelujen taustamateriaaliksi kuvaamaan koko maataloussektorin tuottojen ja kustannusten kehittymistä. Tietoja tarvittiin myös kansainvälisten järjestöjen koko maan maataloutta koskeviin tilastoihin. Myöhemmin maatalouden kokonaislaskelmaa on hyödynnetty monien toimikuntien ja työryhmien työskentelyssä, maatalouden hintaindeksien laskennassa sekä useiden tutkimusten ja selvitysten tutkimusaineistona.

Lain ja asetuksin määrätty peruste kokonaislaskelman laatimiselle lakkasi maataloustuotteiden markkinajärjestelmän uudistuksessa vuonna 1994. Uudessa järjestelmässä ei ollut enää määräyksiä aiemmin vaadituista koko sektorin tuottoja kustannuskehitystä kuvaavista laskelmista. Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos päätti kuitenkin jatkaa laskelman laatimista, ja jälkepäin on voitukin todeta laskelman palvelevan esimerkiksi julkisuudessa käytävää keskustelua maatalouden tulojen kehittymisestä.

EU:n jäsenyyden myötä useita Suomen maataloustilastoja on harmonisoitu vastaamaan entistä paremmin jäsenmaiden yhteisiä tarpeita. Myös maatalouden kokonaislaskelmaa on uudistettu ottaen huomioon ko. vaatimukset soveltuvin osin. Nykyinen laskelma kattaa perinteisten kotieläin- ja kasvinviljelytuotteiden lisäksi koko puutarhatuotannon. EU:n käyttämästä toimialaluokituksesta NACE Rev. 1 se kattaa siten luokat 01.1-01.3 (pl. luokka 01.25, Eurostat 1996<sup>1</sup>). NACE Rev. 1-toimialaluokituksessa maatalouteen lasketaan kuuluvan edellisten lisäksi esimerkiksi turkistarhaus, mehiläistalous, poronhoito ja maatilamatkailu.

Maatalouden kokonaislaskelman tavoitteena on kerätä maatalouden tuottoja ja kustannuksia koskevaa tilastollista tietoa ja esittää tiedoista muodostettu laskelma selkeästi tulkittavassa ja yksiselitteisessä muodossa. Edellinen kokonaislaskelman laadintaa, laskelman perusteita ja tuloksia koskeva julkaisu on vuodelta 1989<sup>2</sup>. Näin ollen on katsottu tarpeelliseksi luoda katsaus laskelman laadintaan ja tulosten nykyiseen tilaan erillisen julkaisun muodossa. Normaalisti tulokset julkaistaan Maatalouden tutkimuslaitokselta saatavan tulosteen lisäksi keväisin ilmestyvässä ”Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot” –julkaisussa (aiemmin ”Suomen maatalous”), jossa luodaan myös katsaus muihin tuotantomääriin ja laajuuteen vaikuttaviin seikkoihin, kuten maatalouspoliittisiin päätöksiin ja vuoden sääoloihin.

---

<sup>1</sup> Eurostat. 1996. NACE Rev. 1. Statistical classification of economic activities in the European Community. Luxembourg. 189 p.

<sup>2</sup> Siltanen, L. & Ala-Mantila, O. 1989. Maatalouden kokonaislaskelmat 1980-1988. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 151. 56 s.

Julkaisun ensimmäinen osa (luvut 2-4) kuvaa maataloustuotannon ja siihen käytettyjen tuotantopanosten määrien sekä vieraan pääoman käytön kehittymistä vuosina 1992-1999. Lisäksi tarkastellaan merkittävimpien tuotteiden hintojen ja maatalouden luottojen korkotason kehittymistä. Yrittäjien tuotantopäätöksiin oleellisesti vaikuttavat yksikköä kohti maksettavat tuet on esitetty ”Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot”-julkaisussa, jossa on esitelty myös maatalouden rakennekehitystä kuten maatilojen lukumäärän ja keskikoon kehittymistä. Toisessa osassa (luvut 5 ja 6) esitetään maatalouden kokonaislaskelmat. Laskelmien avulla kootaan edellä mainittu data yhteen ja lasketaan maataloussektorin kaikkien yrittäjien omalle työlle ja yritykseen sijoitetulle omalle pääomalle korvaukseksi jäävä maataloustulo. Johtopäätöksissä arvioidaan maatalouden kokonaislaskelman merkitystä, tulkintoja ja tulevaisuuden haasteita. Samoin luodaan katsaus muihin maatalouden kokonaistason taloutta koskeviin laskelmiin ja Maatalouden taloudellisessa tutkimuslaitoksessa laadittavan kokonaislaskelman suhdetta niihin.

Liitteessä 1 on maatalouden kokonaislaskelma yksityiskohtaisesti eriteltynä vuosilta 1992-1999. Liitteessä 2 on esitelty tuotto- ja kustannuserien laskemisessa käytettyjen tietojen lähteet tuotto- ja kustannuserittäin eriteltyinä.

## 2. Maataloustuotannon kehitys

### 2.1. Kasvinviljely

Viljelykasvien pinta-ala oli 1 965 200 hehtaaria Suomessa vuonna 1999 (taulukko 1). Se on kasvanut yli 200 000 hehtaaria vuodesta 1992 lähinnä kesantoalan

*Taulukko 1. Peltoalan kehitys Suomessa vuosina 1992-1999, 1 000 ha.*

Vuosi	Koko peltoala	Viljelty ala	Kesanto	Viljanviljely	Nurmikasvit yhteensä
1992	2 286,5	1 758,0	528,5	919,7	661,2
1993	2 277,2	1 784,0	493,7	926,2	686,6
1994	2 301,9	1 796,8	505,1	947,7	684,3
1995	2 141,3	1 918,1	223,2	978,2	754,6
1996	2 122,2	1 942,9	179,3	1 079,4	702,2
1997	2 125,2	1 963,6	161,6	1 117,7	686,5
1998	2 166,3	1 999,8	166,5	1 157,0	681,6
1999	2 176,6	1 965,2	211,4	1 134,0	671,4

Lähde: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus, TIKE

vähentymisen seurauksena. Kesantoala pieneni yli puolella EU:iin liittymisen myötä. Viljanviljelyn osuus peltokasvituotannossa on korostunut 1990-luvun kuluessa. Sen osuus viljellystä peltoalasta oli 52 % vuonna 1992, mutta vuosina 1998 ja 1999 se oli 58 %. Nurmikasvien viljelyala on puolestaan pienentynyt; niiden osuus viljellystä peltoalasta oli 38 % vuonna 1992, mutta vain 34 % vuonna 1999. Koko peltoala on puolestaan vähentynyt 110 000 hehtaaria eli 5 % vastaavana aikana, vaikka se onkin vuodesta 1996 lähtien alkanut hitaasti kasvaa. Vuosikymmenen alkupuolella peltoalan kasvua rajoitti uuden pellon raivaukselle asetettu maksu, mutta se poistettiin vuoden 1994 lopussa.

Maatalouspoliittisten muutosten ja viljelijöiden ympäristötietoisuuden lisääntymisen myötä luonnonmukaisen maataloustuotannon eli luomutuotannon ala on kasvanut. Luomuhyväksytty viljelyala (tuotantoala, jonka satoa voidaan markkinoida luomutuotantoon viittaavin merkinnöin) oli 8 800 hehtaaria vuonna 1992, mutta alan jatkuvan lisääntymisen seurauksena se oli 101 000 hehtaaria vuonna 1999. Lisäksi luomutuotantoon siirtymässä oleva ala oli 36 000 hehtaaria, joten luomuviljelty ala oli yhteensä 137 000 hehtaaria eli 6 % koko peltoalasta.

### 2.1.1. Viljat

Kaikkien tärkeimpien viljakasvien viljelyalat ovat kasvaneet vuodesta 1992 vuoteen 1999 (taulukko 2). Syysviljojen viljelyalojen vuotuiset vaihtelut ovat kuitenkin suuria johtuen lähinnä kylvöajankohdan sääoloista, ja esimerkiksi rukiin viljelyala oli EU-jäsenyyden ajan pienin vuonna 1999. Viljelyalojen kasvun myötä viljojen kokonaissadot ovat kasvaneet. Esimerkiksi vuosien 1993 ja 1994 kokonaissadot olivat 3,3-3,4 mrd. kg, kun taas vuosina 1996 ja 1997 ne olivat 3,7-3,8 mrd. kg. Kokonaissatoihin vaikuttaa kuitenkin selvästi vuoden

*Taulukko 2. Viljakasvien viljelyalat ja kokonaissadot vuosina 1992-1999.*

Vuosi	Vehnä		Ruis		Ohra		Kaura	
	Ala 1000 ha	Sato milj. kg	Ala 1000 ha	Sato milj. kg	Ala 1000 ha	Sato milj. kg	Ala 1000 ha	Sato milj. kg
1992	87,9	212,3	10,6	26,6	473,4	1 330,6	335,1	997,6
1993	99,0	358,5	22,7	62,9	458,9	1 678,9	332,3	1 202,3
1994	88,9	337,4	8,6	22,2	505,7	1 858,1	334,3	1 149,9
1995	100,7	379,5	20,8	57,7	516,2	1 763,5	329,3	1 097,2
1996	112,5	459,3	35,3	86,9	542,5	1 859,6	374,4	1 260,8
1997	124,8	464,1	22,8	47,3	582,8	2 003,5	369,2	1 243,4
1998	137,2	396,9	36,1	49,3	578,1	1 316,2	386,5	975,1
1999	117,7	254,1	12,3	23,6	581,0	1 567,7	403,9	990,1

Lähde: TIKE

Taulukko 3. Perunan viljelyala ja sato vuosina 1992-1999.

Vuosi	Ala		Sato	
	1 000 ha	100 kg/ha	milj. kg	
1992	34,9	192,9	673,2	
1993	36,4	213,5	777,2	
1994	36,5	198,8	725,6	
1995	36,1	221,1	798,0	
1996	34,8	220,0	765,7	
1997	33,2	227,1	754,1	
1998	32,8	186,3	590,7	
1999	32,3	244,9	791,1	

Lähde: TIKE

sääolosuhteet, ja niinpä olosuhteiltaan vaikeiden vuosien kokonaissadot ovat selvästi edellä mainittuja alhaisempia. Esimerkiksi vuosina 1998 ja 1999 kaikkien viljakasvien hehtaarisadot jäivät poikkeuksellisen alhaisiksi ja kokonaissadot olivat vain 2,8-2,9 mrd. kg.

### 2.1.2. Peruna

Perunan kokonaisviljelyala on pienentynyt 1990-luvun lopulla (taulukko 3). Keskimääräisten hehtaarisatojen samanaikaisen nousun johdosta kokonaissato on kuitenkin pysynyt samalla tasolla. Hehtaarisatojen kasvu johtuu lähinnä tuotannon keskittymisestä perunan tuotantoon erikoistuneille tiloille, joiden hehtaarisadot ovat keskimääräistä korkeampia. Perunan hehtaarisadot ja kokonaissato olivat huonon sään vuoksi keskimääräistä alhaisemmat vuonna 1998, kun taas vuoden 1999 sato oli korkea viljakasveista poiketen. Sadon korkea määrä johtuu perunan pääviljelyalueiden viljoja pohjoisemmasta ja vuoden 1999 sääolosuhteiltaan edullisemmasta sijainnista.

Perunan tuotanto jakautuu ruokaperunan, teollisuusperunan (täkkelysperuna ja muu jalostus) sekä siemenperunan tuotantoon. Ruokaperunan osuus tuotannosta on 40-45 % ja teollisuusperunan osuus 50-55 %. Täkkelysperunan osuus teollisuusperunan tuotannosta on 65-75 %.

### 2.1.3. Sokerijuurikas

Sokerijuurikkaan viljelyala on kasvanut 1990-luvulla lukuun ottamatta vuotta 1998, jolloin se edellisen vuoden korkean sadon jälkeen laski 5 % (taulukko 4). Hehtaari- ja kokonaissadoissa on suurta vaihtelua vuosittain. Viljelyalaa ja kokonaissatoja rajoittaa kuitenkin sokerin kiintiöjärjestelmä, jossa sokerista saa-

*Taulukko 4. Sokerijuurikkaan viljelyala ja sato vuosina 1992-1999.*

Vuosi	Ala		Sato	
	1 000 ha	100 kg/ha	milj. kg	
1992	32,4	323,8	1 049,0	
1993	32,9	302,7	996,0	
1994	33,9	323,6	1 096,9	
1995	34,8	319,0	1 110,0	
1996	34,7	258,4	896,6	
1997	34,9	389,7	1 360,0	
1998	33,2	272,0	892,0	
1999	34,8	336,7	1 172,1	

Lähde: TIKE

tava hinta alenee tiettyjen tuotantomäärien ylittyessä. Sokeria voidaan kuitenkin varastoida käytettäväksi eri vuoden kiintiössä, joka voi johtaa kylvöalojen pienenemiseen aiempien vuosien korkeiden satojen seurauksena.

#### **2.1.4. Öljykasvit**

Öljykasvien viljelyala on pienentynyt 1990-luvulla (taulukko 5). Myös keskimääräiset hehtaarisadot ovat alentuneet ja siten kokonaissadot olivat kymmeniä miljoonia kiloja alemmat esimerkiksi vuosina 1996-1997 kuin vuosina 1992-1993. Vuoden 1998 sato oli poikkeuksellisen alhainen huonojen sääolojen vuoksi. Tärkein Suomessa viljeltävä öljykasvi on rypsi, jonka osuus öljykasvien viljelyalasta oli 98 % vuonna 1999.

*Taulukko 5. Öljykasvien viljelyala ja sato vuosina 1992-1999.*

Vuosi	Ala		Sato	
	1 000 ha	100 kg/ha	milj. kg	
1992	72,5	18,3	132,6	
1993	69,4	18,4	127,4	
1994	67,2	16,1	107,9	
1995	85,3	15,0	127,9	
1996	61,7	14,5	89,4	
1997	60,6	15,3	92,9	
1998	64,8	11,1	63,9	
1999	62,5	14,1	88,3	

Lähde: TIKE

## 2.2. Kotieläintalous

Lypsylehmien määrä väheni 52 800 kappaletta eli 12 % vuodesta 1992 vuoteen 1999 (taulukko 6). Muutos jatkui voimakkaana vielä tarkastellun ajanjakson lopussakin. Sonnien määrässä on ollut vaihtelua vuosien välillä, mutta lukumäärän trendi on laskeva. Sikojen määrä sen sijaan kasvoi yli 193 000 kappaletta eli 15 % vuodesta 1992 vuoteen 1999 oltuaan korkeimmalla tasolla vuonna 1998. Suurin lisäys määrässä oli vuosien 1994 ja 1995 välillä.

Kotieläinten tuotostasot eläintä kohden ovat kasvaneet. Karjantarkkailuun kuuluvien lypsylehmien keskimääräinen maitotuotos lehmää kohden oli 6 328 litraa vuonna 1992, mutta vuonna 1999 se oli 7 213 litraa eli kasvua oli 14 %. Tarkkailuun kuuluvien lehmien maitotuotos on noin 700-800 litraa suurempi kuin kaikkien lehmien keskimäärin.

Kananmunien keskituotos kanaa kohden oli 16,4 kg vuonna 1992 ja 17,4 kg vuonna 1998. Kasvua tuotoksessa oli siten 6 %.

### 2.2.1. Maito

Lypsylehmien lukumäärän alenemisen ja lehmien keskimääräisen tuotostason kasvamisen seurauksena maidon kokonaistuotannon vaihtelut ovat olleet pieniä vuodesta 1992 vuoteen 1999 (kuvio 1). Kokonaistuotantoa ohjaa kuitenkin meijeriin toimitettavalle maidolle säädetty maakiintiö 2 326 milj. litraa, jota suuremmasta tuotannosta tilakohtaisen kiintiönsä ylittäneet tuottajat joutuvat maksamaan kiintiönylityssakkoa.

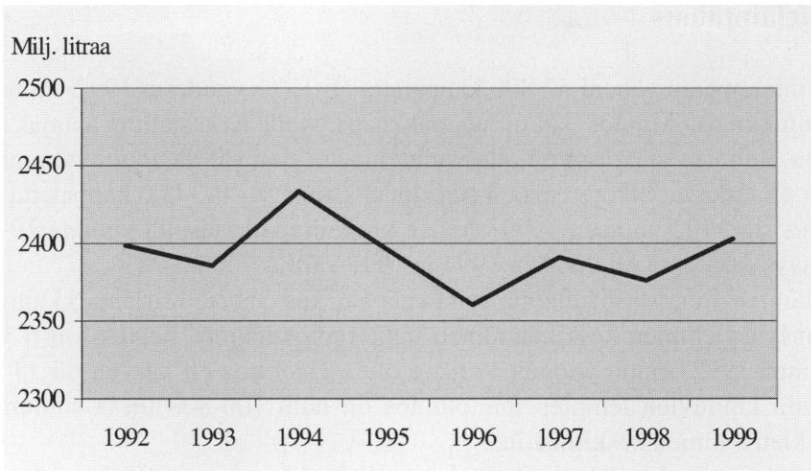
Maatilojen lukumäärän ja niillä asuvien ihmisten lukumäärän vähentyessä meijereihin jalostettavaksi toimitetun maidon osuus tuotannosta kasvaa. Vuonna 1992 osuus oli 95 %, mutta vuonna 1999 se oli 97 % kokonaistuotannosta.

*Taulukko 6. Kotieläinten lukumääriä vuosina 1992-1999, 1 000 kpl.*

Vuosi	Lypsy- lehmät	Sonnit yli 1 v.	Naudat yht.	Siat yht.	Kanat yht.
1992	426,4	130,4	1 231,6	1 299,6	5 108,0
1993	418,5	120,7	1 230,3	1 289,9	5 553,6
1994	412,6	123,0	1 185,3	1 295,1	5 561,2
1995	402,3	126,1	1 179,3	1 394,0	5 542,7
1996	395,5	125,1	1 150,3	1 413,4	5 229,6
1997	382,6	126,1	1 125,0	1 443,9	4 983,6
1998	380,3	123,1	1 100,6	1 540,7	4 767,5
1999	373,6	118,7	1 068,0	1 492,8	4 637,2

Lähde: TIKE, otantatiedustelu 1.12.





Kuvio 1. Maidon kokonaistuotanto vuosina 1992-1999, milj. litraa (TIKE).

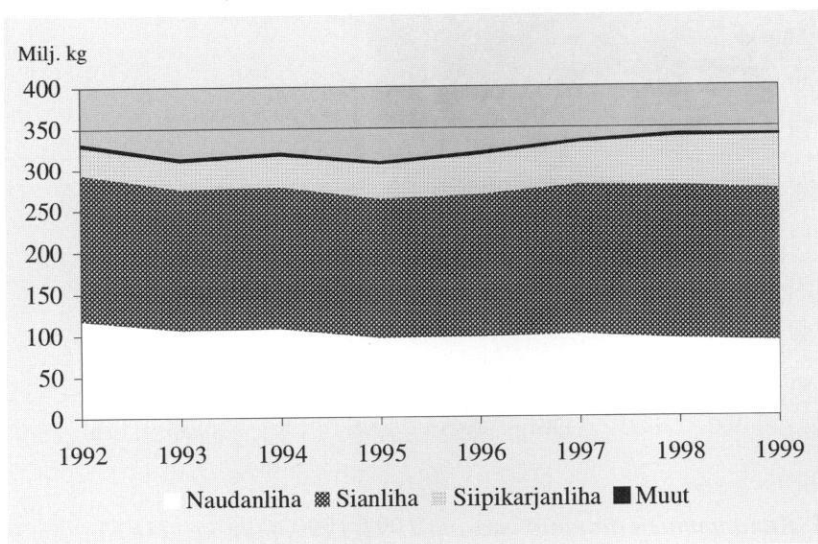
Maidon rasva- ja valkuaiskoostumus ovat kehittyneet vähärasvaisempaan ja valkuaisrikkaampaan suuntaan. Vuonna 1992 meijereihin lähetetyn maidon keskimääräinen rasva-% oli 4,34 ja valkuais-% 3,26, mutta vuonna 1999 rasva-% oli 4,24 ja valkuais-% tasaisen kehityksen jälkeen 3,31.

### 2.2.2. Lihat

Lihan kokonaistuotanto oli 341 miljoonaa kiloa vuonna 1999 (kuvio 2). Tuotanto oli 4 % suurempi kuin vuonna 1992, kun kuumapainovähennyksen aiheuttama laskentatavan muutos otetaan huomioon. Tarkastelujakson alhaisin tuotanto oli vuonna 1995, jonka jälkeen se kasvoi vuoteen 1998 ja kääntyi loivaan laskuun vuonna 1999. Lihan tuotantoon kuuluu teurastamoissa teurastetun lihan lisäksi maataloilla teurastettu liha, jonka osuus kokonaistuotannosta on kuitenkin alle 1 %.

Lihan kysynnässä ja sen ohjaamassa tuotannossa on tapahtunut muutos, joka jatkuu vielä 2000-luvun puolella. Perinteisen naudanlihan tilalle on tullut entistä enemmän siipikarjanliha. Kun naudanlihan osuus lihan tuotannosta oli 35 % vuonna 1992, niin vuonna 1999 se oli vain 27 %. Tuotannon vähennys kiloina oli 27 miljoonaa kiloa eli 23 % vuodesta 1992 vuoteen 1999. Naudanlihan kulutus ei kuitenkaan ole vähentynyt vastaavasti, vaan lisääntynyt tuonti on korvannut vähentynyttä kotimaista tuotantoa.

Siipikarjanlihaa tuotettiin 66 miljoonaa kg vuonna 1999. Tuotanto kasvoit 30 miljoonaa kg eli 85 % vuodesta 1992. Tärkein tuote on broileri, jonka osuus tuotannosta oli 92 % vuonna 1999. Kalkkunoiden tuotanto kasvaa nopeasti uusien investointien myötä. Vuonna 1992 kalkkunaa tuotettiin 0,6 miljoonaa kg,



Kuvio 2. Lihantuotanto vuosina 1992-1999 (kuumapainovähennys 2 % 1.7.1995 alkaen, pl. siipikarjanliha ja maatilateurastukset), milj. kg (TIKE).

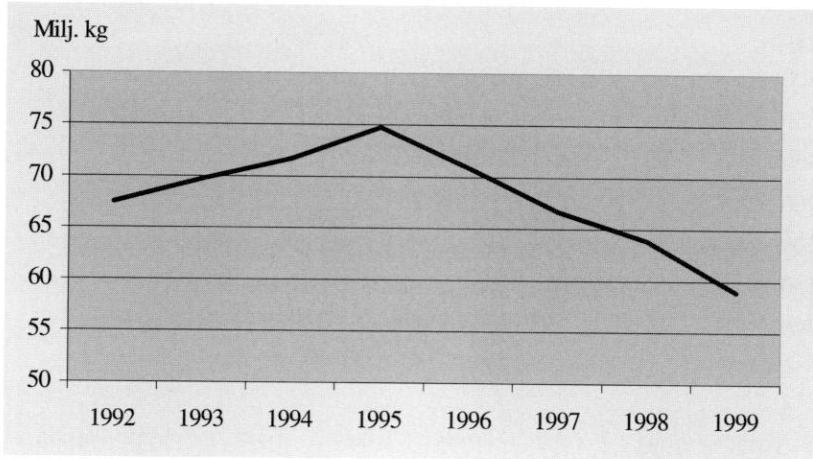
mutta vuonna 1998 tuotanto oli 2,5 miljoonaa kg, josta se kasvoi vuoden aikana 59 % ollen 4,0 miljoonaa kg vuonna 1999.

Sianliha on tuotantomäärältään tärkein lihatuote Suomessa. Sitä tuotettiin 183 miljoonaa kg vuonna 1999, joka on 54 % koko lihan tuotannosta. Tuotanto on kasvanut hieman EU:iin liittymisen jälkeen tuotantokapasiteetin lisääntymisen myötä. Vuonna 1999 tuotanto kuitenkin väheni yhden prosentin, ja tuotantomäärään tulee tulevaisuudessakin vaikuttamaan alalla vallitseva kova kilpailutilanne. Lampaan- ja hevosenlihan tuotanto ovat laskeneet voimakkaasti koko tarkasteluajanjakson vuodesta 1992 vuoteen 1999.

### 2.2.3. Kanamunat

Kanamunien tuotanto kasvoi viime vuosikymmenen alkupuolella (kuvio 3). EU-jäsenyyden myötä tuotanto kuitenkin kääntyi laskuun, ja niinpä se väheni ollen vuonna 1999 16 miljoonaa kg eli 21 % alhaisempi kuin vuonna 1995 ja 9 miljoonaa kg vuotta 1992 alhaisempi. Vähentymisestä huolimatta tuotanto ylittää kotimaisen kulutuksen yli 10 %. Tilannetta vaikeuttaa lisäksi kananmuni-en henkeä kohti lasketun kulutuksen väheneminen.

Tuotanto on alueellisesti voimakkaasti keskittynyttä Suomessa; yli puolet tuotannosta on Turun maaseutuelinkeinopiirin alueella, kun taas Itä- ja Pohjois-Suomen osuus tuotannosta on vähäinen.



Kuvio 3. Kananmunien tuotanto vuosina 1992-1999, milj. kg (TIKE).

### 2.3. Puutarhatalous

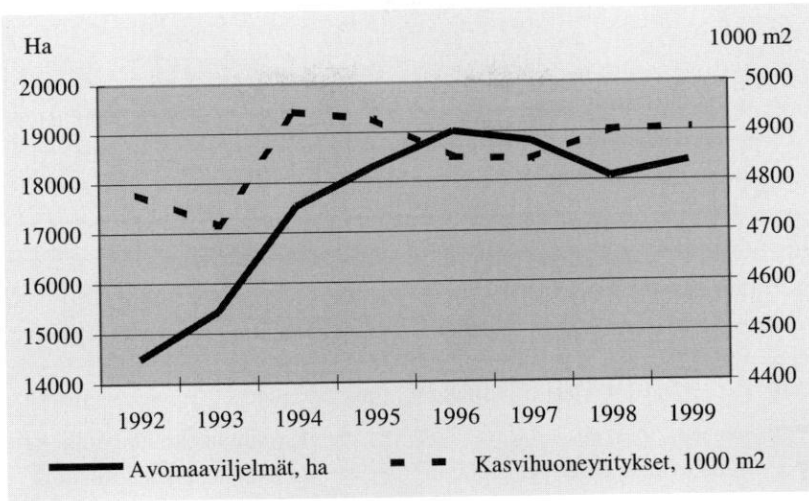
Puutarhatalous koostuu avomaaja kasvihuonetuotannosta. Avomaalla harjoitetaan vihannesten, marjojen ja omenan tuotantoa sekä taimitarhатуotantoa, kun taas kasvihuoneissa tuotetaan pääasiassa vihanneksia ja koristekasveja.

Avomaaviljelyä harjoittavien puutarhayritysten kokonaispinta-ala kasvoi voimakkaasti vuodesta 1992 vuoteen 1996, mutta vuoden 1997 jälkeen kasvu pysähtyi (kuvio 4). Keskimääräinen puutarhатуotannon pinta-ala yritystä kohden kasvoi 0,8 hehtaaria vuodesta 1992 vuoteen 1999 ollen 2,6 hehtaaria vuonna 1999. Noin puolet avomaaviljelyalasta on vihannesviljelyä. Eniten viljeltyjä avomaavihanneksia ovat tarhaherne, porkkana, valkokaali ja ruokasipuli. Mansikan osuus marjaviljelyalasta on lähes 70 %.

Kasvihuoneyritysten kokonaispinta-ala kasvoi 3 % vuodesta 1992 vuoteen 1994, mutta sen jälkeen pinta-ala on pysynyt lähes samana. Yritysten keskikoko sen sijaan on kasvanut voimakkaasti. Vuonna 1992 kasvihuoneyritysten keskikoko oli 1 485 neliometriä, mutta vuonna 1999 se oli 1 774 neliometriä eli 19 % suurempi. Lähes 60 % kasvihuoneiden pinta-alasta on vihannesten viljelyssä. Yleisimmät kasvihuoneissa viljeltävät vihannekset ovat tomaatti ja kurkku.

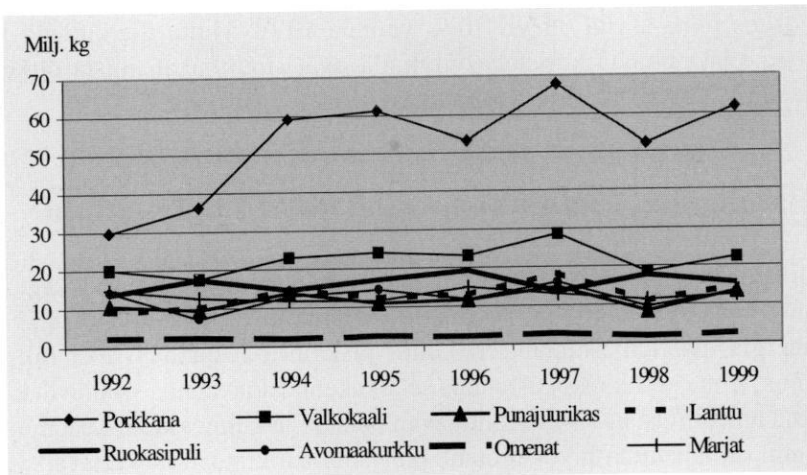
Tässä yhteydessä puutarhayrityksiin lasketaan kuuluviksi kaikki yritykset, jotka harjoittavat puutarhатуotantoa tuotteiden myyntiä varten.

Avomaalla kasvatettavien kasvien tuotantomäärät ovat vaihdelleet vuosittain (kuvio 5). Vuoden 1998 sato oli keskimääräistä huonompi lähes kaikilla kasveilla, mutta vuonna 1999 saavutettiin keskimääräinen sato. Tuotantomäärältään merkittävin avomaalla kasvatettava vihannes on porkkana, jonka keskimääräinen sato tuotantomäärän kasvun jälkeen on ollut viime vuosina noin 60 miljoonaa kiloa.

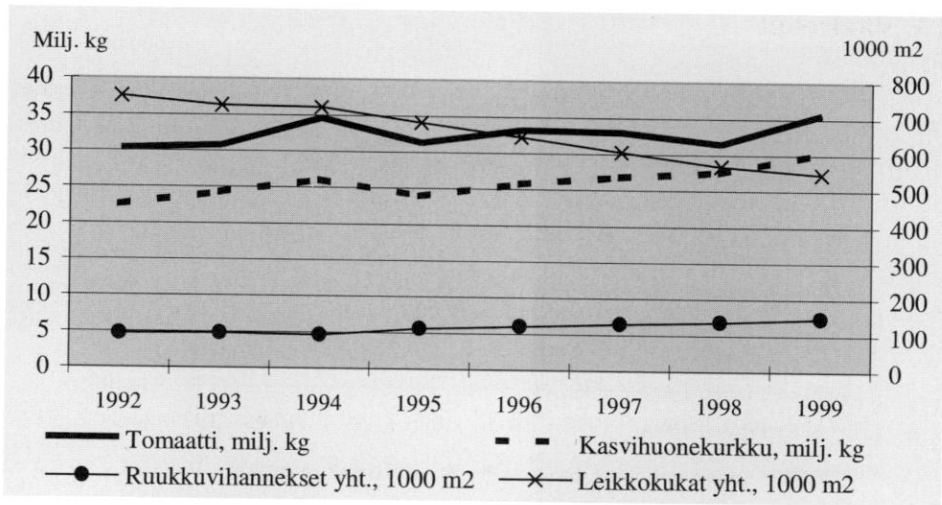


Kuvio 4. Puutarhayritysten pinta-ala vuosina 1992-1999 (TIKE Puutarhayrityksrekisteri).

Muita tuotantomääriltään kasvaneita tuotteita ovat valkokaali, punajuuri, lanttu, maustekasvit sekä nauris ja rapeakeräsalaatti, joiden tuotanto on kolminkertaistunut vuoden 1992 jälkeen. Sen sijaan purjon tuotanto on vähentynyt ja pensaspavun tuotanto on lähes loppunut.



Kuvio 5. Avomaan puutarhatuotteiden tuotantomääriä vuosina 1992-1999, milj. kg (TIKE Puutarhayrityksrekisteri).



Kuvio 6. Kasvihuonetuotteiden tuotantomääriä ja -pinta-aloja vuosina 1992-1999 (TIKE).

Tomaatin tuotanto on lisääntynyt tasaisesti (kuvio 6). Kasvihuonekurkun tuotanto on sen sijaan kasvanut lähes 8 miljoonaa kiloa eli yli 30 % vuodesta 1992 vuoteen 1999. Myös ruukkuvihannesten kasvatus on selvästi yleistynyt 1990-luvulla. Yleisin ruukkuvihannes on salaatti.

Leikkokukkien kasvatus on vähentynyt selvästi Suomessa. Vuoden 1999 viljelyala oli 27 % pienempi kuin vuonna 1992. Leikkokukista tärkein on ruusu, jonka osuus pinta-alasta oli yli 70 % vuonna 1999. Muita merkittäviä kasvihuoneissa kasvatettavia koristekasviryhmiä ovat sipulikukat, joista tärkein on tulppaani, sekä ruukkukasvit ja ryhmäkasvit.

### 3. Maatalouden tuotantopanosten käyttö ja hankinta

Maatalouden kustannuksista suurimman erän muodostavat ostotarvikkeet, joista merkittävimpiä ovat väkirehu- ja lannoitekustannus. Muita suuria kustannuseriä ovat energia, palkkakustannukset, kone- ja kalustokustannus sekä rakennuskustannus. Kone- ja kalustokustannus sekä rakennuskustannus sisältävät käytöstä ja iästä aiheutuvaa kulumista mittaavan poiston ja kunnossapitokustannuksen. Kustannuksia aiheuttaa myös tuotantopanosten hankintaan käytettävän vieraan pääoman käyttö.

### 3.1. Väkirehut

Suurin osa maatilojen ostorehuista on rehuseoksia, joiden lisäksi ostetaan vähäisiä määriä sekoittamattomia rehuja, kuten melassileikettä ja rehumaitojauhoja. Rehuseosten valmistuksen kokonaismäärä on kasvanut lähes 260 miljoonaa kiloa eli 27 % vuodesta 1992 vuoteen 1999 (taulukko 7). Vuosina 1996 ja 1997 valmistusmäärä laski, mutta vuosina 1998 ja 1999 se jälleen kasvoi. Kysynnän kasvun taustalla olivat maatilojen omaa rehusatoa laajoilla alueilla alentaneet vaikeat sääolosuhteet.

Nautakarjanrehut ovat suurin rehuseosryhmä. Niiden valmistusmäärä on kasvanut 213 miljoonaa kiloa eli 57 % vuodesta 1992 vuoteen 1999. Erityisesti valmistusmäärä kasvoi vuosina 1998 ja 1999. Nautaa kohden laskien nautakarjarehujen valmistus on lisääntynyt merkittävästi, koska nautojen lukumäärä on vähentynyt vastaavana aikana 13 %. Nautaeläinten kasvattajien rehuomavaraisuus on siis heikentynyt selvästi 1990-luvulla.

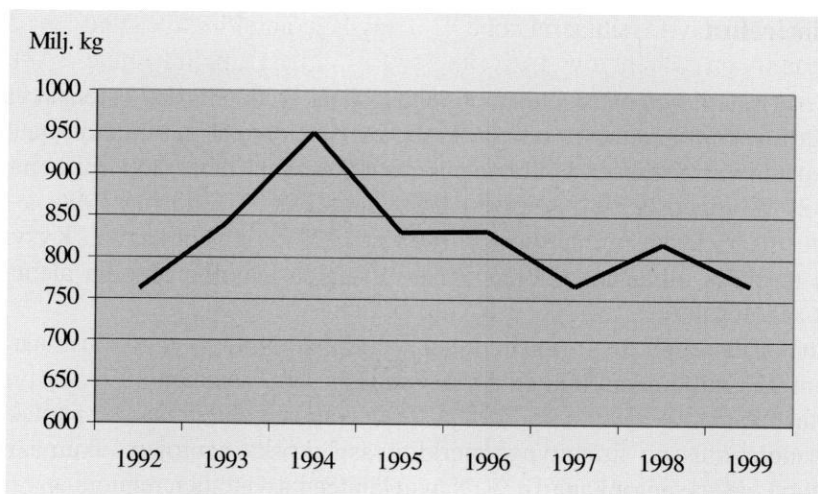
Sikojen rehujen valmistusmäärä kasvoi EU-jäsenyyden ensimmäisinä vuosina, mutta laski sitten jäsenyyttä edeltävälle tasolle. Sikaa kohti laskien ostorehujen valmistus on laskenut, joten sikatilojen rehuomavaraisuus on vahvistunut 1990-luvulla. Sikaa kohti laskettavaan rehtarpeeseen vaikuttaa lisäksi lihasikojen keskiteuraspainen kasvu 74 kilosta 82 kiloon.

Siipikarjarehujen valmistus on lisääntynyt siipikarjanlihan tuotannon kasvun myötä 58 miljoonaa kiloa eli 30 %. Suurin erä siipikarjanrehuissa ovat broilerin rehuseokset, mutta myös kalkkunarehujen valmistusmäärä on kasvanut nopeasti.

Taulukko 7. Rehuseosten valmistus vuosina 1992-1999, milj. kg.

Vuosi	Siipikarja-rehut	Sika-rehut	Vasikka-rehut	Nautakarja-rehut	Kivennäiset ja vitamiinit	Yht.
1992	193,8	301,2	49,7	370,9	45,2	960,8
1993	188,7	292,3	40,2	359,1	43,3	923,6
1994	195,5	293,8	44,0	416,3	42,5	992,1
1995	213,1	324,1	40,8	466,1	42,7	1 086,8
1996	221,7	316,4	36,9	424,6	44,7	1 044,2
1997	220,9	323,4	36,0	433,8	42,9	1 057,0
1998	237,7	311,0	39,5	493,8	42,7	1 124,7
1999	251,5	302,5	42,6	583,8	37,4	1 217,8

Lähde: Kasvintuotannon tarkastuskeskus



Kuvio 7. Peltolannoitteiden myynti vuosina 1992-1999, milj. kg.

### 3.2. Lannoitteet

EU:n ympäristötukijärjestelmä lannoituksen vähentämistä edistävine osineen ja yleinen huoli ympäristön tilasta ovat vaikuttaneet maanviljelijöiden lannoitus päätöksiin. Peltolannoitteiden myynti kasvoi voimakkaasti vuodesta 1992 vuoteen 1994 (kuvio 7), mutta vuonna 1995 myynti kuitenkin laski ja sen jälkeen myyntimäärässä on havaittavissa laskeva trendi. Seoslannoitteiden osuus lannoitteista on lähes 90 %. Lannoitteiden myynti on ilmoitettu kalenterivuositain, joten lannoitteiden myynti ja käyttö voivat tapahtua eri vuosina.

Puutarhataloudessa käytettyjen lannoitteiden myynnin määrän arvioiminen yksiselitteisesti on vaikeaa. Myynti koostuu rakeisten lannoitteiden lisäksi neste-mäisistä lannoitteista, joiden vahvuudet ja koostumukset vaihtelevat yritysittain.

Taulukko 8. Peltolannoitteiden pääravinteiden myynti kiloina viljeltyä pelto-hehtaaria kohden, kg/ha.

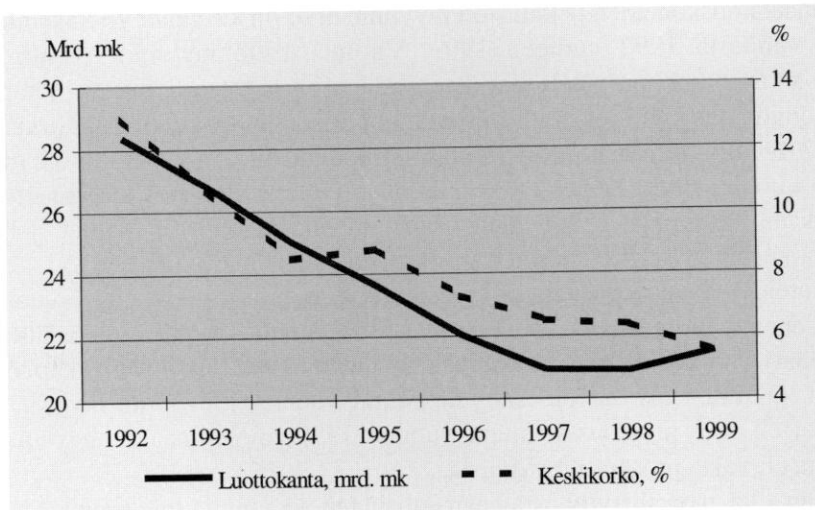
Vuosi	N	P	K	Yhteensä
1992	84	18	38	140
1993	94	18	39	151
1994	107	21	41	168
1995	89	16	32	137
1996	89	13	32	133
1997	80	11	30	120
1998	84	11	31	127
1999	82	11	30	123

Ravinteiden käyttö hehtaaria kohden on myös luonnollisesti vähentynyt. Voimakkaimmin on vähentynyt fosforin käyttö. Viljeltyä peltohehtaaria kohden annosteltu määrä aleni lähes 40 % vuosien 1992 ja 1999 välillä (taulukko 8). Kalin käyttö väheni vastaavasti 21 % ja myös typen käyttö on vähentynyt.

### 3.3. Maatalouden velat

Maatalouden korkokustannus on riippuvainen maatalouden velkojen määrästä ja veloista perittävästä korkotasosta. Maatalouden velkojen kehittymistä kuvaa Tilastokeskuksen laatima luottokantatilasto, josta ilmenee pankkien, valtion sekä muiden rahoitusta myöntävien laitosten myöntämät luotot toimialasektoreittain. Toimialasektoreiden luokittelussa tapahtuneiden uudistusten takia kuviossa 8 maatalouden luotot on yhdistetty metsä-, riista- ja kalatalouden luottoihin. Vuonna 1995 metsä- ja kalatalouden osuus luotoista oli 13 %, mutta sen jälkeen osuuk-sien erottaminen tilastosta ei ole ollut mahdollista. Metsätalouden luottokannan kehittymistä kuvaava tilasto vuosilta 1992-1995 osoitti kuitenkin luottojen määrän olleen kasvussa; vuonna 1992 metsätalouden luottojen määrä oli 2,5 miljardia markkaa ja vuonna 1995 2,8 miljardia markkaa.

Maatalouden (ml. metsä-, kala- ja riistatalous) luottojen määrä väheni selvästi vuodesta 1992 vuoteen 1996 (kuvio 8). Vuonna 1997 luottojen määrän väheneminen kuitenkin hidastui, ja vuosina 1998 ja 1999 se kääntyi kasvuun. Luottokannan alenemisen syinä voidaan arvioida olleen EU-jäsenyyden luoman epä-



Kuvio 8. Maa-, metsä-, riista- ja kalatalouden luottokanta ja talletuspankkien myöntämien luottojen keskiporko käyvin hinnoin vuosina 1992-1999 (kesäkuu) (Tilastokeskus).



varmuuden ja siitä aiheutuneen investointien vähenemisen sekä vähentyneet sukupolvenvaihdokset. Myös investointitukijärjestelmien uusimisesta aiheutunut katkos investointitukiohjelmissa vähensi investointeja ja siten lainojen tarvetta. Luottojen määrän vähenemisen hidastuminen ja kääntyminen uudelleen kasvuun selittynee osin lisääntyneillä investoinneilla ja vuosien 1998 ja 1999 kadoista aiheutuneella maatalojen ulkoisen lisärahoituksen tarpeella. Reaalisesti laskien luottojen määrän väheneminen oli kuviossa 8 esitettyä nopeampaa.

Investointitukijärjestelmien uudistumisen myötä valtion varoista myönnettyjen lainojen määrä on vähentynyt. Investointiavustusten painopiste on siirtynyt suoriin avustuksiin ja pankkilainoille maksettaviin korkotukiin.

Maatalouden luottojen korkotasoa alentui yleisen korkotason alenemisen myötä selvästi 1990-luvulla. Vuosien 1992 ja 1993 jyrkän laskun jälkeen aleneminen hidastui. Vuoden 1999 kesäkuussa korkotasoa oli kuitenkin tarkastellun ajanjakson alhaisin ollen yli 7 %-yksikköä vuoden 1992 tasoa alempi. Talletuspankkien luottojen keskiporkko sisältää myös maksetut korkotuet, joten maatalousyrittäjien maksama todellinen keskiporkko on tilastoitua korkoa alhaisempi.

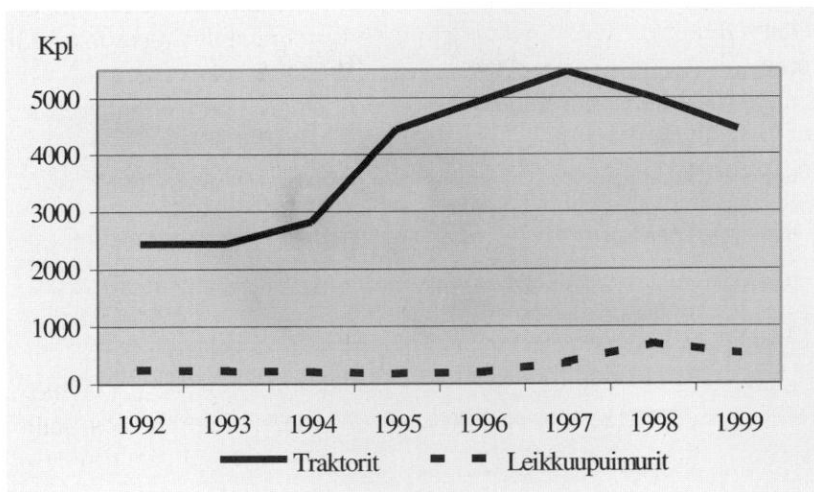
Toimialasektoreiden luottoihin kuuluu yritystalouden luottojen lisäksi toimialojen yksityistalouden tarpeisiin myönnettyt luotot. Maatilatalouden tulo- ja verotilaston mukaan maatilatalouden yritystoimintaan kohdistuvien luottojen osuus sektorin kaikista luotoista oli 77 % vuonna 1997.

### **3.4. Maatalouden koneet ja kalusto**

Uusien maatalouskoneiden ja kaluston myynnin arvo on kasvanut yli kaksinkertaiseksi vuodesta 1992 vuoteen 1999. Vuonna 1992 myynnin verollinen kokonaisarvo oli 0,92 miljardia markkaa, josta se alkoi hitaasti kasvaa. Vuonna 1994 myynnin arvo oli vielä 1,11 miljardia markkaa, mutta se kohosi korkeimmillaan 2,49 miljardiin markkaan vuonna 1998 alentuakseen kuitenkin 0,2 mrd. markkaa vuonna 1999. Koneiden keskikoot ja työlevyydet ovat kasvaneet samaan aikaan. Kotimaisten koneiden osuus myynnistä on noin puolet, johon vaikuttaa merkittävästi kotimaisen traktorimerkin suuri markkinaosuus.

Traktoreiden osuus koneiden ja kaluston myynnin arvosta oli 48 % vuonna 1999. Niiden myyntimäärä kasvoi voimakkaasti aina vuoteen 1997, jonka jälkeen määrä kääntyi laskuun ollen 4 440 kappaletta vuonna 1999 (kuvio 9). Takapyörävetoisten traktoreiden myynti on lähes loppunut; vuonna 1992 niitä myytiin 95 kappaletta eli 4 % myynnistä, mutta vuonna 1999 myyntimäärä oli vain 15 kappaletta eli vajaa prosentti myynnistä.

Samaan aikaan on siirrytty ostamaan entistä tehokkaampia traktoreita. Moottoriteholtaan yli 70 kW traktoreiden osuus myynnistä oli 19 % vuonna 1992, mutta vuonna 1999 niiden osuus oli 51 %. Vuonna 1999 myytiin eniten traktoreita moottoriteholtaan 61-70 kW, mutta kokoluokan yli 80 kW myyntimäärä oli lähes yhtä suuri. Myynnin painottuminen aiempaa tehokkaampiin traktoreihin näkyy



Kuvio 9. Maataloustraktoreiden ja puimureiden myynti vuosina 1992-1999, kpl (MTT/Vakola).

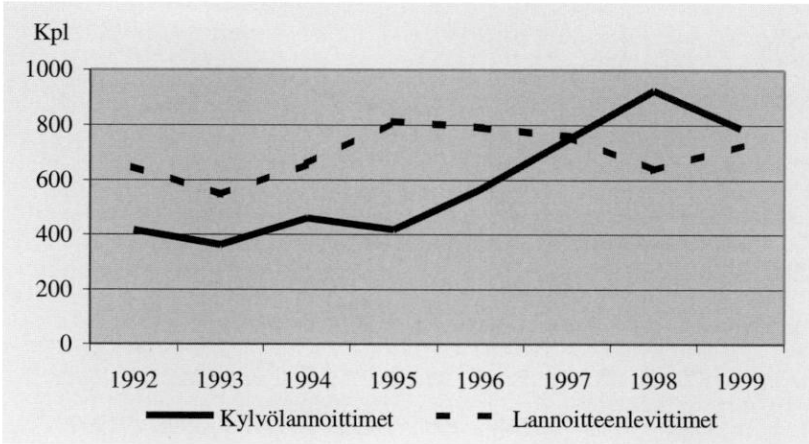
myös hinnoissa; vuonna 1992 myytyjen traktoreiden keskihinta oli 155 000 markkaa, mutta vuonna 1999 se oli 247 000 markkaa.

Leikkuupuimureiden myynti oli vähäistä 1990-luvun alusta vuosikymmenen puoliväliin saakka. Keskimääräinen myyntimäärä vuodessa oli noin 200 uutta puimuria. Vuosina 1997-1998 myynti kuitenkin vilkastui ollen lähes 700 kappaletta vuonna 1998, mutta vuonna 1999 myynti jälleen aleni noin 500 kappaleeseen.

Myös leikkuupuimureiden keskikoko on kasvanut. Leikkuuleveydeltään vähintään 320 cm olevien leikkuupuimurien osuus myydyistä oli 57 % vuonna 1992, mutta vuonna 1998 se oli 83 % ja vuonna 1999 72 %. Leikkuuleveydeltään yli 380 cm olevia leikkuupuimureita myytiin 16 kappaletta vuonna 1992, kun taas vuonna 1999 niitä myytiin 144 kappaletta.

Kylvölannoittimien myynti oli vähäistä vuosikymmenen puoliväliin asti, mutta vuodesta 1996 lähtien niiden myynti kasvoi ollen yli 900 kappaletta vuonna 1998 ja lähes 800 vuonna 1999 (kuvio 10). Myynnissä on siirrytty aiempaa suurempiin koneisiin. Työlevydeltään yli 2,5 metristen koneiden osuus myynnistä oli vain 9 % vuonna 1992, mutta vuonna 1999 osuus oli 53 %. Nostolaitesovitteisten kylvölannoittimien myyntiosuus on vähentynyt ja niinpä hinattavien koneiden osuus myynnistä oli 95 % vuonna 1999, kun se vielä vuonna 1992 oli 52 %.

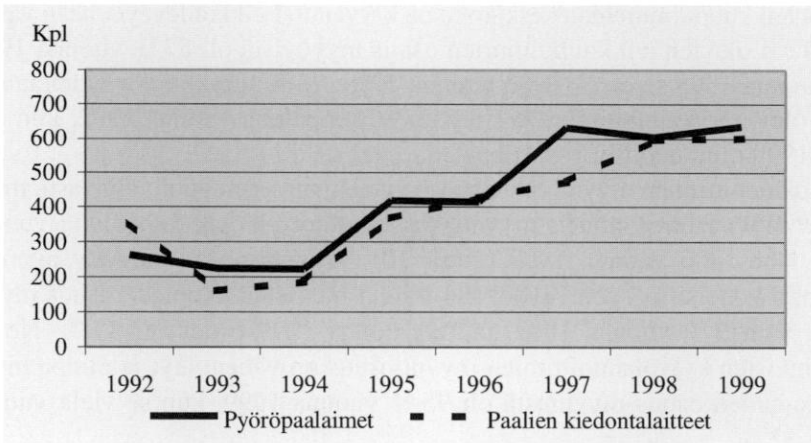
Lannoitteenlevittimien myynti on noussut EU-jäsenyyden myötä. Puhallinlevittimien osuus myynnistä nousi 34 %:iin vuonna 1993, mutta sen jälkeen niiden myyntiosuus on laskenut ollen 7 % vuonna 1999. Suosituimpia lannoitteen-



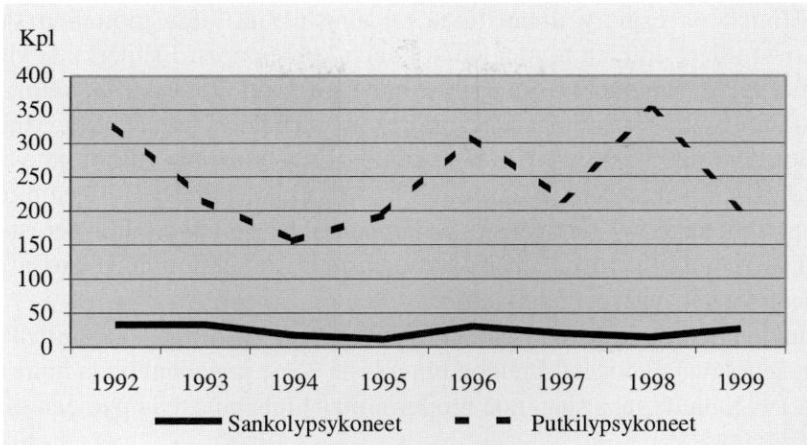
Kuvio 10. Kylvölannoittimien ja lannoitteenlevittimien myynti vuosina 1992-1999, kpl (MTT/Vakola).

levittämiä ovat keskipako- ja heilurilevittimet, joiden osuus myynnistä oli 89 % vuonna 1999.

Korsirehun uudet korjuumenetelmät näkyvät paalainten ja muiden heinäkorjuukoneiden myynnissä. Pyöröpaalainten myynti on kasvanut yli kaksinkertaiseksi (kuvio 11). Kovapaalaimia ei myyty yhtään vuosina 1997-1999, kun niitä vielä vuonna 1992 myytiin yli 100 kappaletta. Pyöröpaalien kiedontalaitteiden myynti on kasvanut lähes samaa tahtia pyöröpaalainten myynnin kanssa.



Kuvio 11. Pyöröpaalainten ja paalien kiedontalaitteiden myynti vuosina 1992-1999, kpl (MTT/Vakola).



Kuvio 12. Lypsykoneiden myynti vuosina 1992-1999, kpl (MTT/Vakola).

Kelasilppureiden myynti on vähentynyt tasaisesti; vuonna 1992 myytiin yli 400 uutta silppuria, mutta vuonna 1999 määrä oli yli 200 kappaletta pienempi.

Lypsykoneiden myynti on vaihdellut rajusti 1990-luvulla (kuvio 12). Vuonna 1994 myynti laski noin puoleen vuoden 1992 myynnistä, jonka jälkeen myynti on vaihdellut välillä 200-360 kappaletta. Sankolypsykoneiden osuus myynnistä on pieni; esimerkiksi vuonna 1999 niitä myytiin 26 kappaletta.

## 4. Maataloustuotteiden ja tuotantopanosten hintakehitys

### 4.1. Maataloustuotteet

Maataloustuotteiden hintakehitykselle loivat pohjan maataloustulolakiin perustuneet vuosittaiset maataloustuloratkaisut aina vuoteen 1994 saakka. Tuottajahinnoista päätettiin valtion ja maataloustuottajain järjestöjen välisissä neuvotteluissa. Tuotteiden tavoitehintoja asetettaessa otettiin huomioon tuotantopanosten hintojen kehitys ja maataloustulon korotus, jolla pyrittiin takaamaan maanviljelijöiden tulojen kehittyminen palkansaajien tuloja vastaavasti.

Vuonna 1994 maataloudessa aloitettiin sopeutuminen EU:n yhteiseen hintajärjestelmään ja vuoden 1995 alussa EU-jäsenyyden alettua maataloustuotteiden markkinahinnat putosivat keskimäärin 40 %. EU:n sisämarkkinoiden hintataso pidetään määrättyllä tasolla julkisten interventio-ostojen eli kansallisiin varastoihin ostojen ja tuontitullien avulla.

Maataloustuotteiden hintasarjoissa vuosilta 1992-1999 on selvästi nähtävissä tuotteiden hintojen alentuminen EU-jäsenyyden alkaessa vuonna 1995 (tauluk-

ko 9). Hinnat on esitetty ilman tukia tai avustuksia, joten tuottajien saamat hinnat ovat olleet eräiden tuotteiden kohdalla korkeampia. Esimerkiksi vuonna 1998 maksettiin taulukossa esitetyistä tuotteista maidolle, rukiille, vehnälle ja mallasohralle markkinahinnan lisäksi myytyyn määrään sidottua tukea. Maidolle maksettu tuki oli keskimäärin 57 penniä litraa kohden, rukiin ja vehnän tuotantotuki 13 penniä sekä mallasohran 9 penniä kiloa kohden. Lisäksi tuottajahintojen alenemista on kompensoitu eläinmääriin ja pinta-aloihin perustuvilla tuilla. Tukien maksuperusteita ja määriä on esitelty tarkemmin julkaisussa ”Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot”.

Kananmunien tuottajahinta putosi 67 % vuonna 1995, josta se kuitenkin on noussut seuraavina vuosina. Maidon hinta laski 33 % ja naudanlihan hinta 41 % vuonna 1995, mutta sekä sian- että broilerinlihan hinta putosivat puoleen samaan

*Taulukko 9. Maa- ja puutarhataloustuotteiden markkinahintoja vuosina 1992-1999, mk/kg<sup>3</sup>.*

Tuote	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Maito <sup>4</sup>	2,64	2,69	2,68	1,80	1,80	1,80	1,81	1,80
Naudanliha <sup>5</sup>	24,76	23,50	24,40	14,42	13,25	12,44	13,30	12,84
Sianliha <sup>5</sup>	16,23	16,18	16,05	7,91	7,96	8,32	7,50	6,69
Broilerinliha <sup>6</sup>	13,49	13,17	12,82	6,40	6,72	6,80	6,90	6,68
Kananmunat	8,83	8,74	8,54	2,83	4,18	3,62	3,84	4,17
Ruis <sup>7</sup>	2,72	2,26	2,52	0,89	0,90	0,89	0,87	0,85
Vehnä <sup>7</sup>	2,19	2,19	2,13	0,87	0,91	0,88	0,84	0,82
Mallasohra <sup>7</sup>	1,92	1,90	1,82	0,85	0,87	0,91	0,84	0,81
Rehuohra <sup>7</sup>	1,65	1,63	1,57	0,73	0,75	0,74	0,73	0,73
Rehukaura <sup>7</sup>	1,55	1,54	1,48	0,70	0,74	0,70	0,66	0,68
Ruokaperuna <sup>8</sup>	1,48	1,05	1,32	1,26	0,80	1,06	1,39	1,51
Tomaatti	9,72	9,72	8,92	6,21	7,56	6,54	8,04	5,75
Porkkana	3,62	3,62	3,25	1,70	2,46	1,51	2,08	2,13
Ruusku, mk/kpl	2,64	2,64	2,65	2,02	1,99	1,85	2,09	1,79

Lähteet: TIKE, Kasvistieto Oy, Kauppapuutarhaliitto ry

<sup>3</sup> Ei sisällä vientikustannusmaksua.

<sup>4</sup> Keskipitoinen maito ilman laatukorjauksia.

<sup>5</sup> Kuumapainovähennys (2 %) 1.7.1995 alkaen.

<sup>6</sup> Ml. broileremot vuoteen 1994 saakka.

<sup>7</sup> Perushinta teollisuuden varastolle toimitettuna vuodesta 1995 alkaen.

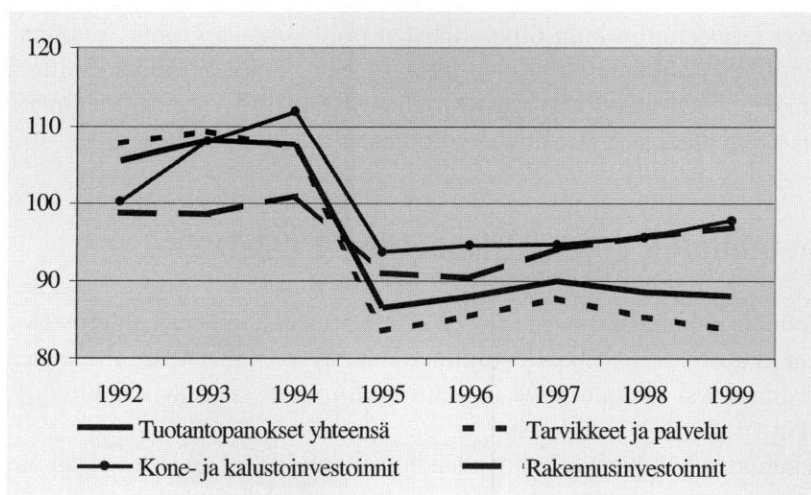
<sup>8</sup> 1. luokan ruokaperuna.

aikaan. Sianlihan hinta laski lisäksi vuosina 1998 ja 1999 vaikean markkina-tilanteen seurauksena 20 % alle vuoden 1997 hinnan. Rukiin hinta laski voimakkaasti ollen 65 % alhaisempi vuonna 1995 kuin vuonna 1994. Myös muiden viljojen hinnat alenivat. Ruokaperunan hinta sen sijaan pysyi lähes ennallaan. Puutarhatuotteiden hinnat alenivat vuonna 1995 ja niiden hinnoissa on nähtävissä voimakasta vuosittaista vaihtelua EU-jäsenyyden aikana.

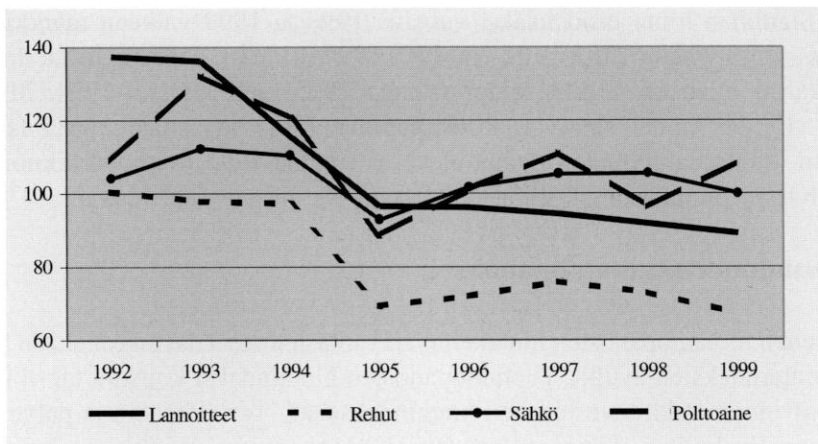
## 4.2. Maatalouden tuotantopanokset

Maatalouden tuotantopanosten hintakehitystä tarkastellaan Tilastokeskuksen laatimien hintaindeksien avulla. Tuotantopanosten hintaindeksi koostuu tarvikkeiden ja palvelujen sekä investointien hintaindekseistä. Tarvikkeisiin ja palveluihin luetaan kuuluviksi siemenet, kasvatuseläimet, energia, lannoitteet, kasvin-suojelu, rehut, työkalut ja tarvikkeet, koneiden huolto ja korjaus, rakennusten korjaus ja huolto, eläinlääkintäpalvelut ja yleiskulut. Investoinnit koostuvat koneiden ja kaluston sekä rakennusten investointikustannuksista.

Tuotantopanosten hinnat alenivat keskimäärin 20 % vuonna 1995 vuosikymmenen alun lievä nousun jälkeen (kuvio 13). Niiden hintoja alensi lähinnä arvonlisäverotukseen siirtyminen. Tuotantopanosten hinnoissa arvioitiin olleen aiemmin noin 7 % liikevaihtoveroa, joka poistui vuoden 1995 alussa maatalouden siirtyessä arvonlisäverotukseen. Vuoden 1995 hintojen laskun jälkeen tuotantopanosten hinnat nousivat vuosina 1996 ja 1997, mutta vuosina 1998 ja 1999 ne laskivat 2 % tarvikkeiden ja palvelujen hintojen laskun seurauksena. Investointien hinnat



Kuvio 13. Maatalouden tuotantopanosten hintaindeksien kehitys vuosina 1992-1999 (1990=100) (Tilastokeskus).



Kuvio 14. Maatalouden tarvikkeiden hintaindeksien kehitys vuosina 1992-1999 (1990=100) (Tilastokeskus).

ovat kasvaneet lähes koko EU-jäsenyyden ajan. Vähiten arvonlisäverotuksen muutos alensi rakennusinvestointien hintoja.

Lannoitteiden hinnat alenivat 35 % vuodesta 1992 vuoteen 1999 (kuvio 14). Hinnat alenivat 15 % vuonna 1994 lannoiteverojen poistumisen myötä ja 17 % vuonna 1995, jonka jälkeen hinnat ovat edelleen laskeneet. Rehujen hinnat alenivat lähes 30 % vuonna 1995, jonka jälkeen niiden hinta nousi laskeakseen jälleen vuosina 1998 ja 1999.

Energian hinnassa on ollut suuria vaihteluja 1990-luvulla. Sähkön hinta on kehittynyt tasaisemmin kuin öljypohjaisten polttoaineiden hinta. Vuonna 1999 hinta aleni 5 % sähkömarkkinoiden lisääntyneen kilpailun myötä. Polttoaineen hinta on sen sijaan vaihdellut rajusti johtuen lähinnä öljyn maailmanmarkkina-hintojen vaihtelusta ja polttoaineen verotuksen muuttumisesta.

## 5. Maatalouden kokonaislaskelmat 1992-1999

Maatalouden kokonaislaskelma on laskentaperusteeltaan maksuperusteinen eli tuottojen ja kustannusten kohdentuminen määräytyy maksun suorittamisen mukaan. Esimerkiksi vuonna 1998 tuotettu mutta vasta vuonna 1999 myyty vilja merkitään vuoden 1999 tuotoksi.

Maatalouden kokonaislaskelman laadintaan tarvittavat tiedot saadaan yleisistä tilastolähteistä ja osa tiedoista saadaan suoraan yrityksiltä. Kokonaislaskelma lasketaan vuoden tammi-helmikuussa, jolloin osa edellistä vuotta koskevista tilastotiedoista ei ole valmistunut. Puuttuvat tiedot korvataan edellisen vuoden tiedoilla tai ko. alan asiantuntija-arvioilla, joita pyydetään tarvittaessa. Puuttuvat

*Taulukko 10. Maatalouden kokonaistuoton laskennassa käytettyjä tuotteiden määriä vuosina 1992-1999, milj. kg.*

Tuote	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>RUIS</b>								
Myynti	42,7	40,4	38,4	10,7	57,5	44,1	30,3	24,4
Käyttö ruokatal.	2,5	2,2	2,1	1,6	1,1	1,2	1,2	1,2
Yhteensä	45,2	42,6	40,9	12,3	58,6	45,3	31,5	25,6
<b>VEHNÄ</b>								
Myynti	433,4	267,0	386,4	172,2	418,8	376,5	376,5	293,7
Käyttö ruokatal.	2,5	2,4	2,0	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8
Yhteensä	435,9	269,4	388,4	173,3	419,8	377,4	377,3	294,5
<b>OHRA</b>								
Myynti	1018,2	841,3	1098,7	616,6	804,0	941,3	737,7	624,9
Käyttö ruokatal.	7,2	5,0	4,6	3,2	5,3	4,2	4,0	4,0
Yhteensä	1025,4	846,3	1103,3	619,8	809,3	945,5	741,9	628,9
<b>KAURA</b>								
Myynti	549,2	566,6	624,5	243,9	381,3	472,8	354,7	377,4
Käyttö ruokatal.	8,6	6,6	5,2	3,8	5,3	5,5	3,1	3,1
Yhteensä	557,8	573,2	629,7	247,7	386,6	478,3	357,8	380,5
<b>PERUNA</b>								
Myynti	554,9	562,6	617,7	632,1	701,6	620,9	577,6	606,5
Käyttö ruokatal.	35,4	36,1	36,1	22,0	22,8	22,4	14,3	14,3
Yhteensä	590,3	598,7	653,8	654,1	724,4	643,3	591,9	620,8
<b>ÖLJYKASVIT</b>								
Yhteensä	92,7	126,3	105,0	60,5	101,1	87,8	62,5	74,6
<b>MAITO (milj. litraa)</b>								
Myynti meij.	2273,8	2263,8	2315,5	2296,2	2261,0	2301,0	2293,7	2324,6
Myynti kulut.	4,6	2,6	4,4	3,6	3,1	2,0	2,0	2,0
Käyttö ruokatal.	56,2	53,4	50,7	38,4	37,5	32,3	29,3	29,3
Yhteensä	2334,6	2319,9	2370,6	2338,2	2301,6	2335,3	2325,0	2355,9
<b>NAUDANLIHA</b>								
Teurastamot	116,7	105,8	107,1	95,6	96,0	98,7	93,1	89,9
Kotiteurastus	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,8	0,6	0,6
Yhteensä	117,3	106,3	107,6	96,2	96,5	99,5	93,7	90,5
<b>SIANLIHA</b>								
Teurastamot	174,8	167,9	169,2	166,3	170,8	178,9	183,9	182,5
Kotiteurastus	1,3	1,3	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,6
Yhteensä	176,1	169,2	170,6	167,6	171,8	179,7	184,5	183,1
<b>LAMPAANLIHA</b>								
Teurastamot	1,1	1,2	1,4	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9
Kotiteurastus	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Yhteensä	1,2	1,3	1,5	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1
<b>HEVOSENLIHA</b>								
Yhteensä	1,1	1,0	0,9	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
<b>SIIPIKARJANLIHA</b>								
Teurastamot	35,7	34,6	39,3	42,4	49,4	52,7	61,0	66,1
Kotiteurastus	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Yhteensä	35,8	34,7	39,4	42,6	49,4	52,7	61,1	66,1
<b>KANANMUNAT</b>								
Yhteensä	67,5	69,7	71,7	74,7	70,8	66,7	63,9	59,0



tiedot koskevat kuitenkin merkitykseltään vähäisiä tuotto- ja kustannuseriä, kuten tuotteiden tilakäyttöä, joten niiden laskelman tarkkuutta heikentävä vaikutus on pieni. Ennakolliset tiedot tarkistetaan ja tarvittaessa korjataan seuraavassa laskelmassa.

Yrityksiltä suoraan saadaan tietoa esimerkiksi öljykasvituotosta, peruna- tuotosta, säilöntäaine- ja lannoitekustannuksesta. Yritysten välisen kilpailun kiristyessä yritykset ovat entistä varovaisempia yritysten toimintaa, esimerkiksi raaka-aineiden hankintaa, koskevan tiedon luovuttamisessa ulkopuolisille. Tämän takia tietoja käyttöönsä saavien tilastojen tekijöiden täytyy varmistaa tietojen lähdesuoja, jotta yhteistyön onnistuminen myös tulevaisuudessa voidaan turvata. Yrityksiltä saatavan tiedon alkuperää ei tämän takia ilmoiteta tietojen yhteydessä (liite 2).

Maatalouden kokonaistuottoon sisältyy maataloilta myytyjen tuotteiden lisäksi myös maataloilla omaan ruokatalouteen käytetyt tilan tuotteet, kuten viljelijä- perheen kuluttama maito ja maataloilla teurastettu liha. Tuotteet, jotka jatko- jalostuksen kautta palaavat maataloille panoksiksi, lasketaan sekä myynteihin ja kustannuksiin. Esimerkiksi rehuteollisuudelle myyty rehuvilja lasketaan viljatuottoon ja siitä valmistettu ja maatilalle takaisin ostettu rehuseos lasketaan rehukus- tannuksiin.

## 5.1. Maatalouden kokonaistuotto

Maatalouden kokonaistuotto sisältää maataloustuotteiden markkinoilta saatujen myyntitulojen lisäksi maksetut tuet, vuokratulot ja valtion maksamat satovahin- kokorvaukset. Lisäksi vuoden 1995 kokonaistuottoon kuuluu kasvinviljely- tuotteiden varastojen arvon alentumista kompensoinut korvaus. Maksetuista tuista on erotettu tuotantomäärien perusteella maksetut tuotantotuet. Kokonaistuoton erittely vuosilta 1992-1999 on esitetty liitteessä 1 ja liitteessä 2 on esitelty eri tuottoerien tilastolähteet ja laskentamenetelmät.

Maatalouden kokonaistuotto on alentunut 22 % eli 5,3 mrd. markkaa vuodesta 1992 vuoteen 1999 (taulukko 11). Markkinoilta saadun tuoton arvo on laskenut lähes puoleen, kun taas tukien määrä on noussut yli 70 % vastaavana aikana. Kasvinviljelytuotannon arvo on ollut keskimäärin alle puolet EU-jäsenyyden aikana verrattuna sitä edeltäneeseen aikaan, ja kotieläintuotannon arvo on ollut noin 8 mrd. markkaa aiemman yli 13 mrd. markan sijaan.

Viljojen osuus kokonaistuotosta laski selvästi EU-jäsenyyden ja sitä seuranneiden hintojen alentumisen myötä (taulukko 12). Myös muiden kasvinviljely- tuotteiden osuus kokonaistuotosta on laskenut. Kokonaisuudessaan kasvinviljely- tuotteiden osuus kokonaistuotosta oli noin 20 % ennen vuotta 1995, jonka jälkeen se on pudonnut noin 10 %:iin. Maidontuotannon suuri merkitys suomalaiselle maataloudelle näkyy yhä sen osuudessa maatalouden kokonaistuotosta. Osuus oli yli 25 % vuonna 1999, kun se vielä vuosikymmenen alkupuolella oli kuitenkin noin 30 %.

*Taulukko 11. Maatalouden kokonaistuotto vuosina 1992-1999, milj. mk.*

Vuosi	Kasvinvilj. tuotto	Kotieläin- tuotto	Tuotanto yhteensä	Vuokra- tulot	Tuet yhteensä <sup>9</sup>	Kokonaistuotto yhteensä
1992	5 148,8	13 519,6	18 668,4	641,1	4 803,9	24 113,4
1993	4 361,0	13 175,0	17 536,0	515,2	4 411,7	22 462,9
1994	5 192,1	13 476,4	18 668,4	419,1	4 103,8	23 191,3
1995	1 812,2	7 892,1	9 704,3	365,4	10 297,1	20 366,8
1996	2 227,7	7 949,1	10 176,8	372,1	8 867,2	19 416,1
1997	2 353,7	8 186,3	10 540,0	366,5	8 502,4	19 408,9
1998	2 057,4	8 081,6	10 138,9	361,0	8 217,5	18 717,4
1999	1 943,0	7 927,2	9 870,2	374,8	8 567,8	18 812,9

Lihojen yhteenlaskettu osuus kokonaistuotosta oli noin 25 % ennen EU-jäsenyyttä, mutta sen jälkeen se on ollut noin 15 %. Tärkein lihalaji myyntituottona mitaten on sianliha, kun vielä vuosikymmenen alkupuolella sian- ja naudanlihan osuudet lihatuotosta olivat lähes yhtä suuret. Kanamunien osuus kokonaistuotosta on laskenut. Laskun on aiheuttanut sekä myyntimäärien että hintojen alentuminen.

*Taulukko 12. Tuottoerien osuudet maatalouden kokonaistuotosta vuosina 1992-1999, %.*

Tuote	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Peltoviljelytuotto</b>								
Vilja	15,2	13,2	15,7	3,9	6,8	7,2	6,0	5,1
Perunat	2,7	2,3	2,9	2,5	2,0	2,1	2,6	2,9
Muut	3,5	3,9	3,8	2,5	2,7	2,8	2,5	2,3
<b>Kotieläintuotto</b>								
Maito	27,5	30,4	30,0	22,9	24,0	24,9	25,5	25,6
Lihat	26,0	25,5	25,5	14,7	15,4	16,0	16,4	15,2
Kanamunat	2,5	2,8	2,7	1,0	1,5	1,2	1,3	1,3
<b>Vuokratulot</b>	2,7	2,3	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0
<b>Tuet<sup>9</sup></b>	19,9	19,6	17,7	50,6	45,7	43,8	43,9	45,5

<sup>9</sup> Ml. satovahinkokorvaukset ja varastojen arvonalennuskorvauksen 2 281,8 milj. markkaa vuonna 1995.

Tukien merkitys maataloudelle sen sijaan on noussut EU-jäsenyyden takia selvästi. Niiden osuus kokonaistuotosta oli ennen jäsenyyttä alle 20 %, mutta sen jälkeen osuus on kasvanut yli 40 %:iin. Tuki koostuu EU:n yleisen tukijärjestelmän mukaisesti maksetuista ja Suomen kansallisesti rahoittamista tuista. EU:n tukijärjestelmän tuista merkittävimpiä ovat yhteisen maatalouspolitiikan markkinajärjestelmien toimintaan liittyvä EU:n kokonaan rahoittama peltokasvien ja kotieläinten CAP-tuki, EU:n osin rahoittama epäsuotuisten maatalousalueiden luonnonhaittakorvaus LFA sekä EU:n ja Suomen puoliksi rahoittama ympäristötuki. Kansallisia tukimuotoja ovat pohjoinen tuki, vuoteen 1999 päättynyt siirtymäkauden tuki, kasvinviljelyn kansallinen tuki ja eräät muut tukimuodot, kuten maatalouden rakennetuet.

## 5.2. Maatalouden kustannukset

Maatalouden kustannukset sisältävät maataloustuoton aikaansaamiseksi vuoden aikana syntyneet kustannukset. Kustannusten laskenta perustuu Tilastokeskuksen maataloustilastoihin, tuotteita myyvien yritysten ilmoituksiin, hallinnollisten organisaatioiden tilastoihin ja tuotannon laajuuden perusteella laskettuihin lukuihin. Kustannusten erittely vuosilta 1992-1999 on esitetty liitteessä 1 ja liitteessä 2 on esitelty eri kustannuserien tilastolähteet ja laskentamenetelmät.

Käyttöomaisuuden kulumista mittaavien poistojen laskenta perustuu vuotuisten uusinvestointien perusteella tehtävään laskelmaan. Investoinneista vähennetään investointiavustukset, jonka jälkeen lasketaan tasaprosenttipoisto uusista investoinneista lisätynä edellisten vuosien investointien hintaindeksillä korja-

*Taulukko 13. Maatalouden kustannukset vuosina 1992-1999, milj. mk.*

Vuosi	Väkilann. ja kalkki	Rehut	Poltto- aineet, sähkö <sup>11</sup>	Palkat	Kone- kust. <sup>10</sup>	Rakenn. kust. <sup>10</sup>	Korot	Muut menot	Kust. yht.
1992	1 652,5	2 697,5	1 085,8	635,9	3 557,8	1 526,0	1 603,6	3 867,8	16 626,9
1993	1 897,1	2 623,3	1 162,2	598,0	3 402,2	1 453,3	1 537,3	3 834,1	16 507,5
1994	1 758,7	2 774,8	1 014,8	591,2	3 049,4	1 433,1	1 103,4	3 837,7	15 563,2
1995	1 323,5	1 983,1	877,4	576,4	2 891,2	1 413,5	930,5	3 517,5	13 513,1
1996	1 367,5	2 044,2	969,0	710,9	2 818,0	1 415,8	862,0	3 519,2	13 706,6
1997	1 253,6	2 149,1	956,0	712,0	2 775,0	1 491,7	726,0	3 546,9	13 610,3
1998	1 253,6	2 219,2	882,7	783,8	2 797,7	1 526,6	704,0	3 575,2	13 742,9
1999	1 167,4	2 163,9	919,5	815,1	2 796,0	1 545,9	637,0	3 598,0	13 642,8

<sup>10</sup> Sisältää poistot ja kunnossapitokustannukset.

<sup>11</sup> Ml. voiteluaineet.

*Taulukko 14. Kustannuserien osuudet maatalouden kustannuksista vuosina 1992-1999, %.*

Tuote	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Väkilann., kalkki	9,9	11,4	11,3	9,8	10,0	9,2	9,1	8,6
Rehut	16,2	15,9	17,8	14,7	14,9	15,8	16,1	15,9
Polttoaineet, sähkö	6,5	7,0	6,5	6,5	7,1	7,0	6,4	6,7
Palkat	3,8	3,6	3,8	4,3	5,2	5,2	5,7	6,0
Konekustannus	21,4	20,6	19,6	21,4	20,6	20,4	20,4	20,5
Rak.kustannus	9,2	8,8	9,2	10,5	10,3	11,0	11,1	11,3
Korot	9,6	9,3	7,1	6,9	6,3	5,3	5,1	4,7
Muut menot	23,3	23,2	24,7	26,0	25,7	26,1	26,0	26,4

tulla menoajämällä. Käytettävät poistoprosentit ovat koneille ja kalustolle 17, rakennuksille 6 ja salaojille sekä muille maarakenteille 4. Koneiden oletettu käyttöaika 12 vuotta, rakennusten 35 ja salaojien sekä muiden maarakenteiden 50 vuotta, ja oletettu investointien menoajännös on 10 %.

Väkilannoite- ja kalkkikustannus on laskenut yli neljänneksen vuodesta 1992 vuoteen 1999 (taulukko 13). Rehukustannuksissa tapahtui merkittävä väheneminen vuonna 1995, jonka jälkeen kustannus on kuitenkin noussut ollen kuitenkin noin 500 milj. mk alhaisempi vuonna 1999 kuin vuonna 1992. Palkkakustannus on kohonnut EU:iin liittymisen jälkeen, mutta konekustannus on alentunut vuosikymmenen alusta selvästi. Myös rakennuskustannus aleni vuosikymmenen puolessa välissä, mutta investointien myötä se on noussut takaisin vuosikymmenen alun tasolle. Korkokustannus on sen sijaan korkojen laskun ja lainapäämien vähentymisen myötä alentunut alle puoleen. Kokonaisuudessaan kustannukset alentuivat lähes 3 mrd. markkaa eli 18 % tarkasteltuna aikana.

Väkilannoitteiden ja kalkin osuus kustannuksista on alentunut 1990-luvulla, kun taas rehujen ja energian osuus on kasvanut (taulukko 14). Palkkojen osuus kustannuksista on kasvanut selvästi. Konekustannus on suurin kustannuserä käsittäen yli 20 % kaikista kustannuksista. Suurin muutos kustannuserien osuuksissa on tapahtunut korkokustannuksessa; vuonna 1992 sen osuus kustannuksista oli lähes 10 %, mutta vuonna 1999 se oli pudonnut alle 5 %:iin.

### **5.3. Puutarhatalouden kokonaistuotto ja kustannukset**

Avomaapuutarhatuotannon arvo on laskenut EU-jäsenyyden myötä. Tuotannon arvo oli keskimäärin 740 milj. mk vuosina 1992-1994, mutta vuosina 1995-1999 se laski noin 660 milj. markkaan (taulukko 15). Vihannesten merkitys

Taulukko 15. Puutarhatalouden kokonaistuotto vuosina 1992-1999, milj. mk.

Vuosi	Avomaatuo- tuotanto	Kasvihuone- tuotanto	Tuet	Kok.tuotto yhteensä
1992	740,0	1 310,0	0,0	2 050,0
1993	674,0	1 360,0	0,0	2 034,0
1994	805,0	1 393,0	0,0	2 198,0
1995	653,0	1 040,0	290,1	1 983,1
1996	707,0	1 096,0	478,9	2 281,9
1997	648,0	1 049,0	350,9	2 047,9
1998	643,0	1 052,0	302,1	1 997,1
1999	663,3	1 070,9	290,2	2 024,4

avomaapuutarhatuotannossa on korostunut; vuonna 1992 niiden osuus tuotannon arvosta oli alle puolet, mutta vuosikymmenen lopulla osuus kasvoi selvästi ollen 67 % vuonna 1999. Marjojen ja hedelmien tuotannon arvo on sen sijaan alentunut. Myös kasvihuonetuotannon arvo on laskenut 1,3-1,4 mrd. markasta 1,0-1,1 mrd. markkaan. Kasvihuoneissa kasvatettavien koristekasvien tuotannon arvo oli yli 700 miljoonaa markkaa ennen EU-jäsenyyttä, mutta laski noin 550 miljoonaan markkaan jäsenyyden aikana. Samoin kasvihuonevihannesten tuotannon arvo laski, mutta lasku oli koristekasveja vähäisempi.

Markkinahintaisten tuottojen laskua EU-jäsenyyden aikana on korvattu tuilla, joiden osuus kokonaistuotosta oli suurimmillaan 21 % vuonna 1996. Vuonna 1999 tukien osuus kokonaistuotosta oli siirtymäkauden tukijärjestelmien poistuessa laskenut 14 %:iin. Merkittävimmät puutarhataloudelle maksetut tuet ovat

Taulukko 16. Puutarhatalouden kustannukset vuosina 1992-1999, milj. mk.

Vuosi	Lann., kalkki	Siem., sipulit, taimet	Poltto- aineet, sähkö <sup>12</sup>	Palkat	Kone- poistot	Rak.- poistot	Korot	Muut kust.	Kust. yht.
1992	42,0	80,2	159,0	271,0	89,9	116,2	111,0	514,4	1 383,7
1993	42,0	80,0	189,0	296,0	93,0	117,4	108,0	520,3	1 445,7
1994	44,0	80,2	184,0	309,0	100,4	115,7	106,0	523,4	1 462,7
1995	40,0	80,2	149,0	324,0	107,8	116,9	104,0	516,0	1 437,9
1996	40,0	80,2	172,0	346,0	113,0	117,4	101,0	522,2	1 491,8
1997	39,3	80,2	188,4	359,7	116,0	111,0	88,0	527,5	1 510,1
1998	37,0	80,0	184,0	381,0	115,0	110,0	85,0	527,0	1 519,0
1999	46,5	83,4	204,5	386,6	118,6	112,4	78,3	534,3	1 564,6

<sup>12</sup> Ml. voiteluaineet.

kasvihuonetuotannolle maksettu tuotantoalaan sidottu tuki, varastointituet ja ympäristötuki. Tukien ansiosta puutarhatalouden kokonaistuotto ei laskenut merkittävästi EU-jäsenyyden myötä huolimatta myyntituotteiden hintojen laskusta.

Puutarhatalouden lannoite- ja kalkkikustannukset alentuivat EU-jäsenyyden alkuvuosina kohotakseen kuitenkin vuonna 1999 (taulukko 16). Palkkakustannukset ovat nousseet yli 40 %, jonka lisäksi konekustannukset ovat kasvaneet. Korkomenot ovat kuitenkin alentuneet selvästi. Puutarhatalouden kokonaiskustannukset ovat nousseet 10 % vuodesta 1992 vuoteen 1999, jonka on kuitenkin aiheuttanut pääasiassa em. palkkakustannusten nousu.

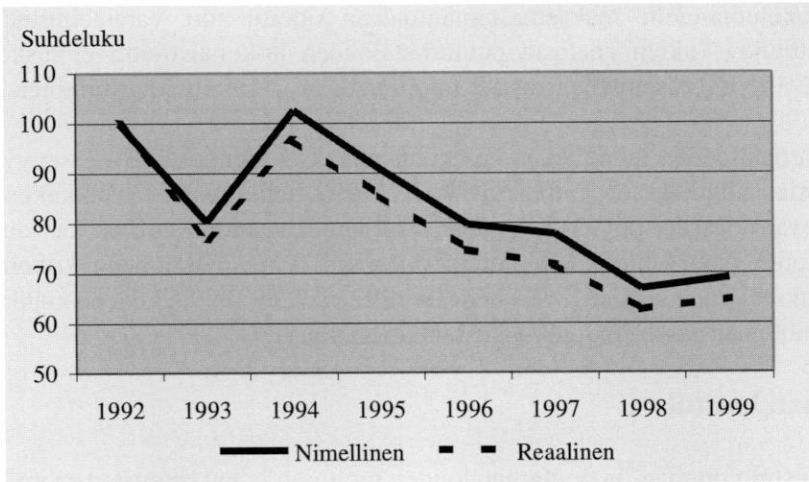
#### 5.4. Maataloustulo

Maataloustulo on maa- ja puutarhatalouden tuottojen ja kustannusten erotus. Se on korvausta yrittäjäperheen työpanokselle ja yritykseen sijoitetulle yrittäjäperheen omalle pääomalle. Taulukossa 17 on esitetty käyvin hinnoin laskettu maataloustulo vuosilta 1992-1999, jonka lisäksi maataloustulo on laskettu vuoden 1999 hinnoin. Vuoden 1999 hintatasossa laskettu maataloustulo osoittaa siten maataloustulon reaalisen kehityksen vuosina 1992-1999, ja kuvaa maataloustulon kehittymistä suhteessa yhteiskunnan yleiseen hintakehitykseen. Vuoden 1999 hinnoin lasketun maataloustulon määrittämisessä on käytetty hintamuutoksen laskemiseen tukkuhintaindeksiä. Tukkuhintaindeksillä on korjattu ainoastaan maataloustulon arvoa, joten tulos kuvaa maataloustulon reaalista kehittymistä suuripiirteisesti.

Nimellinen maataloustulo laski 31 % vuodesta 1992 vuoteen 1999 (taulukko 17). EU-jäsenyyden aikana se laski aina vuoteen 1998 asti, jolloin maataloustulon aleneminen oli EU-jäsenyyssajan suurin johtuen lähinnä katovuodesta.

*Taulukko 17. Maataloustulo käyvin ja vuoden 1999 kiintein hinnoin vuosina 1992-1999, milj. mk.*

Vuosi	Käyvin hinnoin	Muutos ed. vuod. %	Kiintein hinnoin	Muutos ed. vuod. %
1992	8 152,8	-	8 694,5	-
1993	6 543,7	-19,7	6 683,9	-23,1
1994	8 363,4	27,8	8 406,2	25,8
1995	7 398,9	-11,5	7 427,2	-11,6
1996	6 499,6	-12,2	6 483,1	-12,7
1997	6 336,5	-2,5	6 225,7	-4,0
1998	5 452,6	-13,9	5 438,8	-12,6
1999	5 629,9	3,3	5 629,9	3,5



*Kuvio 15. Nimellisen ja reaalin maataloustulon kehitys suhdelukuina vuosina 1992-1999 (1992=100).*

Vuonna 1999 maataloustulo kuitenkin kasvoi, vaikka monissa osissa maata koettiin lähes edellisen vuoden kaltainen kato. Kiintein hinnoin laskien maataloustulon aleneminen on ollut käyvin hinnoin laskettua voimakkaampaa. Vuonna 1999 kiinteähintainen maataloustulo oli 35 % alhaisempi kuin vuonna 1992.

Suhdelukuna esitettynä (1992=100) reaalin maataloustulon nimellistä maataloustuloa nopeampi aleneminen näkyy selvästi (kuvio 15). Kehityksen ovat aiheuttaneet yleisen hintatason nousu ja maataloustulon lähes jatkuva aleneminen.

## 6. Johtopäätöksiä

Maatalouden kokonaislaskelma peilaa suomalaisen maatalouden talouden kehittymistä. Talouden kehittyminen on sidoksissa fyysisiin ja yhteiskunnallisiin rajoitteisiin, joiden asettamissa rajoissa tuotot ja kustannukset muodostuvat. Vuosilta 1992-1999 laaditut kokonaislaskelmat osoittavat selvästi suuren muutoksen maatalouden toimintaympäristössä, jonka EU:n jäseneksi liittyminen aiheutti. Tuottajahintojen entistä laajempi korvautuminen tuilla muutti yrittäjien tavoitteita; aiemmin menestyvän maatalousyrittäjän tuli taloutensa hallinnan lisäksi osata viljellä maata oikein ja hoitaa eläimiään kunnollisesti, mutta uudessa tilanteessa menestyksen saavuttaminen tarkoittaa entisten tavoitteiden lisäksi aiempaa enemmän taitoa saada mahdollisimman suuret tuet ja tulot mahdollisimman pienin kustannuksin.

Muutokset maataloussektorilla luovat kehittämispaineita myös maatalouden tilastointiin. Maatalouden liitännäiselinkeinojen, kuten maatilamatkailu, ilmaantuminen aiempaa runsaampana maatilojen yhteyteen aiheuttaa valintatilanteen niiden sisällyttämisestä laskelmiin. Tilastojen muutosten hitaus ja vaikeus johtuu usein myös luotettavien tietojen puutteesta. Esimerkiksi alueittaisen maatalouden kokonaislaskelman laatiminen ei ole luotettavasti mahdollista, koska siihen vaadittavia hinta- ja määrätilastoja ei ole. Sen laatimista vaikeuttaa lisäksi maataloustuotteita ostavien jatkojalostusyriyten keskittyminen suuriin ja raaka-aineet laajoilta alueilta hankkiviin yksiköihin (esim. meijerit ja teurastamot).

Millaisia muutoksia maatalouden kokonaislaskelma tulee tilastoimaan tulevaisuudessa, ja kuinka hyvin laskelma pystyy niitä seuraamaan ja siten palvelemaan yhteiskuntaa? Yksi näkyvässä oleva trendi suomalaisessakin yhteiskunnassa on, että maatilojen luonnonmukaiseen tuotantoon siirtymisen tukemista jatketaan. Tukeminen on kuitenkin kysyntälähtöistä, joten tuotantomäärän lisäys pyritään saamaan vastaamaan kysynnän lisäystä. Luomutuotteiden tarjontapainetta voi kuitenkin lisätä esimerkiksi Agenda 2000-ohjelma ja sen aiheuttama viljojen hintojen lasku. Kustannuksiltaan perinteistä alhaisempaan luomutuotantoon siirtymistä voi kiihdyttää myös raakaöljyn hinnan vaihtelun kustannusvaikutus ja sen osaltaan tulevaisuuteen luoma epävarmuus. Tällä hetkellä luomutuotannon taloudellinen arvo on vielä niin alhainen, ettei sen erottelulle maatalouden kokonaislaskelmassa ole perusteita. Mahdollisen laajentumisen myötä nykyistä tarkempi tilastointi voi kuitenkin olla mahdollista, ja luomutuotannon taloudellisen arvon kehittyminen suhteessa perinteiseen tuotantoon saattaa olla arvioitavissa ja seurattavissa.

Suomen maatalouden taloudelliselta arvoltaan merkittävin tuotantosuuruus on maidontuotanto. Kansallinen maitokiintiö ylitettiin ensimmäisen kerran EU-jäsenyyden aikana kiintiökäudella 1999/2000. Tuleeko ylityksiä myös tulevina vuosina esimerkiksi navettainvestointien seurauksena vai oliko ilmiö ohimenevä ja milloin tuotanto kääntyy laskuun, jota lehmien lukumäärän jatkuva vähentyminen väistämättä tarkoittaa? Ohimenevän tuotannon kasvun on voinut aiheuttaa esimerkiksi katovuosista aiheutunut lehmien tuotantoa lisäävä normaalia runsaampi väkirehujen syöttö. Tuotantokiintiön ylitys aiheuttaa kuitenkin maatalouden kokonaislaskelmaankin uuden kustannuserän eli kiintiönsä ylittäneiltä tuottajilta perittävän kiintiönylityssakon.

Tuotteiden markkinoiden toimivuus on siirtynyt EU-jäsenyyden myötä yhä enemmän tuottajien vastuulle. Esimerkiksi kananmunien ylituotanto aiheutti jäsenyyden alkuaikoina markkinoiden häiriintymisen ja tuottajahintojen romahdamisen. Kananmunien tuottajat ovat sittemmin oman sopimusjärjestelmän kautta pyrkinet ratkaisemaan tilanteen, jotta markkinoiden tasapaino ja vakaa hintataso pystyttäisiin turvaamaan. Kananmunien tuottajien saamaa hintaa onkin alentanut ylituotannon viennin turvaamiseksi maksettu markkinointimaksu. Sopimus-



järjestelmän toimivuutta on kuitenkin häirinnyt kaikkien tuottajien haluttomuus liittyä järjestelyyn, joka osaltaan osoittaa tuotantoalan ankaran kilpailutilanteen.

Tukien merkitys tuloista tulee tulevaisuudessa kasvamaan. Tällä hetkellä lähes puolet tuloista on tukia, ja sovittu Agenda 2000-ratkaisu alentaa tuottajahintoja lisää ja korvaa niitä tuilla. Lisäksi EU:n mahdollinen itälaajentuminen ja WTO-neuvottelut aiheuttavat paineita maatalojen myyntituotteiden hintojen alentamiselle. Yksikkötukien tasot ovat kuitenkin olleet pääosin alenevia ja luultavaa on, että ne kehittyvät samoin myös tulevaisuudessa. Saadakseen saman maataloustulon tilaa kohti yrittäjät ovatkin näin ollen pakotettuja laajentamaan tuotantoaan. Tästä seuraa maatalouden entistä suurempi alttius yrityksen kasvuun liittyville riskeille sekä riippuvuus poliittisista päätöksistä ja yhteiskunnassa vallitsevista arvostuksista.

Maatalouden kokonaislaskelma ei ole ainoa maataloussektorin tulojen ja kustannusten muodostumista seuraava laskelma. Tilastokeskus laatii vuosittain kansantalouden tilinpitoa varten maataloutta koskevan laskelman, joka kuitenkin poikkeaa maatalouden kokonaislaskelmasta esimerkiksi maatalouden tuotantoon sisällytettävien tuotteiden osalta. Tilastokeskuksen laatima maatilatalouden yritys- ja tulotilasto kuvaa maatalouden taloudellista toimintaa lähinnä verotustietojen pohjalta, ja siihen sisältyy siten tietyissä rajoissa tehtävää tuloksen säätelyn mahdollisuutta esimerkiksi käyttöomaisuuden kulumista kuvaavien poistojen ja varausten suhteen.

Ottaen huomioon kunkin laskelman heikkoudet ja vahvuudet sekä niitä ohjaavat rajoitteet voidaan kuitenkin uskoa, että maatalouden menestyksellisyyttä voidaan tulevinakin vuosina luotettavasti seurata. Useissa yhteyksissä on kuitenkin voitu todeta, että tilastojen oikea tulkinta on vaativa tehtävä jossa etenkin niitä harvoin käyttävät ihmiset tekevät helposti virheitä. Yksiselitteisten ja helposti tulkittavien tilastojen tekeminen on niiden laatijoiden tehtävä, mutta osa oikean tiedon välittymisen vastuusta kuuluu myös ”informaatioähkystä” kärsiville tiedonvälittäjille ja -käyttäjille.

# Liite 1. Maa- ja puutarhatalouden kokonaislaskelmat vuosina 1992-1999

## MAATALOUS

### Maatalouden kokonaistuotto käyvin hinnoin, milj. mk

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>KASVINVILJELYTUOTTO</b>								
- Ruis	121,5	89,8	98,1	10,7	51,5	39,1	26,8	21,2
- Vehnä	938,4	577,6	820,6	148,0	373,2	324,6	308,2	236,5
- Ohra	1730,6	1409,8	1779,9	457,2	610,5	710,1	549,6	458,5
- Kaura	865,5	887,3	935,8	169,4	276,8	327,2	229,4	249,2
- Ruokaperuna	489,7	331,2	496,0	392,7	260,0	294,6	363,9	420,4
- Teollisuusperuna	155,1	171,8	170,4	113,1	123,4	108,4	109,0	124,9
- Siemenperuna	7,9	6,9	5,7	5,8	6,7	6,1	6,2	7,4
- Sokerijuurikas	459,6	433,1	509,5	423,1	371,1	390,6	358,3	315,2
- Öljykasvit	326,3	416,5	336,7	71,0	126,3	122,6	85,1	88,0
- Herne	32,7	23,9	17,0	9,8	15,1	17,3	10,9	6,6
- Nurmikasvien siemenet	21,3	13,1	22,3	11,5	13,1	13,1	9,9	15,2
Yhteensä	5148,8	4361,0	5192,1	1812,2	2227,7	2353,7	2057,4	1943,0
<b>KOTIELÄINTUOTTO</b>								
- Maito	6634,2	6833,1	6947,3	4674,1	4656,9	4834,3	4764,2	4816,1
- Naudanliha	2912,9	2505,2	2635,6	1394,6	1288,2	1247,2	1254,5	1170,1
- Pikkuvusikanliha	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,7	0,3	0,0
- Sianliha	2863,4	2744,4	2747,0	1330,7	1373,4	1502,2	1390,2	1231,4
- Lampaanliha	28,2	28,5	31,9	16,0	12,1	11,2	11,6	9,6
- Hevosenliha	21,3	17,9	13,9	3,3	3,6	3,0	3,4	2,4
- Siipikarjanliha	449,9	423,1	476,1	259,1	316,0	343,8	409,6	449,3
- Kananmunat	606,4	619,9	622,4	211,4	295,9	241,5	245,4	246,0
- Villa	0,4	0,5	0,2	0,5	0,6	0,4	0,4	0,5
- Eläinten vienti	2,5	2,2	1,6	2,3	1,9	1,9	1,9	1,9
Yhteensä	13519,6	13175,0	13476,4	7892,1	7949,1	8186,3	8081,6	7927,2
<b>Markkinahintainen tuotto yhteensä</b>	<b>18668,4</b>	<b>17536,0</b>	<b>18668,4</b>	<b>9704,3</b>	<b>10176,8</b>	<b>10540,0</b>	<b>10138,9</b>	<b>9870,2</b>
<b>VARASTOKORVAUKSET</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2281,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>SATOVAHINKOKORVAUKET</b>	<b>15,0</b>	<b>133,0</b>	<b>7,9</b>	<b>11,9</b>	<b>34,0</b>	<b>7,0</b>	<b>20,0</b>	<b>301,4</b>
<b>VUOKRATULOT</b>								
- Tuotantovälineistä	460,4	345,4	255,2	204,5	210,3	202,2	199,2	206,8
- Rakennuksista ja maasta	180,7	169,8	163,9	160,8	161,8	164,3	161,8	168,0
Yhteensä	641,1	515,2	419,1	365,4	372,1	366,5	361,0	374,8
<b>TUET</b>								
- CAP-peltokasvituki	0,0	0,0	0,0	1153,7	1361,9	1364,7	1347,0	1369,0
- CAP-kotieläintuki	0,0	0,0	0,0	98,3	280,3	235,6	234,7	226,7
- Luonnonhaittakorvaus	0,0	0,0	0,0	1614,8	1604,0	1604,6	1640,6	1759,8
- Ympäristötuki	0,0	0,0	0,0	1365,3	1526,3	1580,0	1583,3	1546,8
- Pohjoinen eläinyksikkötuki	0,0	0,0	0,0	80,1	87,6	193,7	313,0	398,1
- Siirtymäkauden eläintuki	0,0	0,0	0,0	282,5	256,8	227,6	177,1	130,3
- Siirtymäkauden teuraseläintuki	0,0	0,0	0,0	0,0	936,5	772,2	585,4	493,4
- Muut kansalliset eläintuet	0,0	0,0	0,0	259,9	219,5	183,9	168,6	149,0
- Siirtymäkauden hehtaarituki	0,0	0,0	0,0	0,0	299,6	213,2	145,7	96,6
- Muut kansalliset hehtaarituet	0,0	0,0	0,0	0,9	473,6	408,4	559,9	748,6

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
- Tuotantotuet								
- maito	737,6	763,6	758,3	1825,6	1579,1	1501,1	1321,9	1288,7
- naudanliha	606,9	609,3	640,7	616,1	4,6	0,0	0,0	0,0
- sianliha	6,5	6,7	6,1	410,4	3,1	0,0	0,0	0,0
- lampaanliha	12,8	14,2	17,0	20,0	0,1	0,0	0,0	0,0
- siipikarjanliha	0,0	0,0	0,0	88,4	0,7	0,0	0,0	0,0
- kananmunat	200,5	187,5	177,1	162,1	7,5	0,0	0,0	0,0
- villa	2,7	3,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- ruis	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	17,2	8,6	1,7
- vehnä	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	106,2	50,8	2,0
- mallasohra	0,0	0,0	0,0	0,0	43,8	38,7	20,8	11,8
- sokerijuurikas	11,1	6,7	5,1	7,1	52,3	40,8	35,4	41,1
- tärkkelysperuna	8,0	8,6	8,1	0,0	7,5	7,7	4,7	2,8
- herne	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
- Ennen vuotta 1995 myönnettyt tuet	3202,9	2679,0	2479,2	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0
EU-järjestelmän mukaiset tuet	0,0	0,0	0,0	4232,1	4772,6	4784,8	4805,6	4902,3
Kansalliset tuet yhteensä	4788,9	4278,7	4095,9	3771,2	4060,6	3710,6	3391,9	3364,1
Tuet yhteensä	4788,9	4278,7	4095,9	8003,4	8833,2	8495,4	8197,5	8266,4
<b>KOKONAISTUOTTO</b>								
<b>YHTEENSÄ</b>	24113,4	22462,9	23191,3	20366,8	19416,1	19408,9	18717,4	18812,9
Muutos edell. vuodesta, %		-6,8	3,2	-12,2	-4,7	-0,0	-3,6	0,5
Indeksi (1992=100)	100,0	93,2	96,2	84,5	80,5	80,5	77,6	78,0

## Maatalouden kustannukset käyvin hinnoin, milj. mk

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
- Väkilannoitteet	1495,9	1633,1	1483,0	1108,1	1115,9	993,6	1020,0	923,6
- Maatalouskalkki	156,6	264,0	275,7	215,4	251,6	260,0	233,6	243,9
- Väkirehut								
- seokset	2655,5	2584,0	2722,3	1927,7	1988,8	2092,0	2142,5	2089,2
- muut	42,0	39,3	52,5	55,4	55,4	57,1	76,7	74,6
- Rehunsäilöntäaineet	137,6	115,2	161,9	117,3	119,8	121,2	140,3	124,9
- Kasvinsuojeluaineet	271,0	270,0	264,2	225,7	212,3	240,4	291,3	289,0
- Ostosiemenet	260,5	303,5	336,7	258,7	172,7	225,3	210,3	240,6
- Poltto- ja voiteluaineet	651,5	699,3	560,8	500,4	551,0	548,0	473,9	532,1
- Sähkö	434,3	462,9	454,0	377,0	418,0	408,0	408,8	387,4
- Maatalouden poltto- ja tarvepuu	67,7	60,9	61,1	60,3	58,8	59,5	60,0	59,7
- Eläinten välityskustannus	55,4	52,7	53,4	46,6	51,5	53,4	52,1	51,3
- Yleismenot	1564,2	1610,6	1673,9	1491,3	1459,2	1419,4	1401,9	1396,3
- Palkkakustannus								
- palkat	389,0	350,6	352,0	347,8	434,4	432,6	459,0	482,0
- sosiaalikulut	246,9	247,4	239,2	228,7	276,5	279,4	324,8	333,0
- Kone- ja kalustokustannus								
- poistot	2630,1	2539,2	2345,5	2176,8	2068,5	2013,0	2017,1	2005,9
- kunnossapito	927,7	863,0	703,9	714,4	749,5	762,0	780,6	790,1
- Työvälineet ja laitteet	157,1	167,3	167,7	137,8	201,0	221,0	223,5	224,2
- Rakennuskustannus								
- poistot	1230,8	1217,4	1231,7	1216,5	1208,8	1277,7	1309,9	1325,3
- kunnossapito	295,2	235,9	201,4	197,0	207,0	214,0	216,7	220,6
- Salaojat, sillat, yms.								
- poistot	488,5	401,2	368,3	403,1	388,3	385,5	381,0	371,3
- kunnossapito	161,2	140,4	108,2	97,0	100,0	99,0	101,1	102,4
- Velkojen korot	1603,6	1537,3	1103,4	930,5	862,0	726,0	704,0	637,0
- Eläinten tuonti	5,7	3,1	4,2	2,0	2,3	2,4	2,4	2,4
- Vuokramenot								
- tuotantovälineistä	289,4	283,7	179,1	168,0	207,0	195,3	192,4	199,8
- rakennuksista	324,8	336,2	340,3	399,2	413,1	388,7	382,6	400,0
- Maatalousyrittäjiltä peritty kustannus								
- tapaturmavakuutusmaksusta	42,9	40,0	61,3	55,7	63,0	63,0	57,6	51,9
- sijaisavusta	25,0	36,7	46,2	40,0	56,0	58,4	60,8	63,0
- viikkovapaasta	17,0	12,6	11,2	14,8	14,0	14,4	17,9	21,3
<b>KUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>16626,9</b>	<b>16507,5</b>	<b>15563,2</b>	<b>13513,1</b>	<b>13706,6</b>	<b>13610,3</b>	<b>13742,9</b>	<b>13642,8</b>
Muutos edell. vuodesta, %		-0,7	-5,7	-13,2	1,4	-0,7	1,0	-0,7
Indeksi (1992=100)	100,0	99,3	93,6	81,3	82,4	81,9	82,7	82,1

## PUUTARHATALOUS

### Puutarhatalouden kokonaistuotto käyvin hinnoin, milj. mk

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>AVOMAATUOTANTO</b>								
- Vihannekset	360,0	370,0	455,0	320,0	350,0	363,0	379,0	385,9
- Marjat ja hedelmät	267,0	191,0	238,0	217,0	246,0	178,0	157,0	169,3
- Muut	113,0	113,0	112,0	116,0	111,0	107,0	107,0	108,1
Yhteensä	740,0	674,0	805,0	653,0	707,0	648,0	643,0	663,3
<b>KASVIHUONETUOTANTO</b>								
- Koristekasvit	720,0	730,0	743,0	570,0	550,0	538,0	541,0	546,1
- Vihannekset	590,0	630,0	650,0	470,0	546,0	511,0	511,0	524,8
Yhteensä	1310,0	1360,0	1393,0	1040,0	1096,0	1049,0	1052,0	1070,9
Markkinahintainen tuotto yhteensä	2050,0	2034,0	2198,0	1693,0	1803,0	1697,0	1695,0	1734,2
<b>TUET:</b>								
- Kasvihuonetuki	0,0	0,0	0,0	244,2	358,6	238,4	202,9	206,0
- Avomaan puutarhatuotteiden tuki	0,0	0,0	0,0	0,0	55,5	47,8	34,6	22,3
- Muut tuet	0,0	0,0	0,0	45,9	64,8	64,7	64,6	61,9
Yhteensä	0,0	0,0	0,0	290,1	478,9	350,9	302,1	290,2
<b>KOKONAISTUOTTO YHTEENSÄ</b>								
	2050,0	2034,0	2198,0	1983,1	2281,9	2047,9	1997,1	2024,4
Muutos edell. vuodesta, %		-0,8	8,1	-9,8	15,1	-10,3	-2,5	1,4
Indeksi (1992=100)	100,0	99,2	107,2	96,7	111,3	99,9	97,4	98,8

### Puutarhatalouden kustannukset käyvin hinnoin, milj. mk

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
- Lannoitteet ja kalkki	42,0	42,0	44,0	40,0	40,0	39,3	37,0	46,5
- Kasvinsuojelu	35,0	37,0	37,0	28,0	27,0	25,2	25,0	27,8
- Siemenet, sipulit, taimet	80,2	80,0	80,2	80,2	80,2	80,2	80,0	83,4
- Muut aineet ja tarvikkeet	180,0	180,0	180,0	180,0	184,6	189,3	189,0	202,3
- Palkkakustannus	271,0	296,0	309,0	324,0	346,0	359,7	381,0	386,6
- Poltto- ja voiteluaineet	84,0	102,0	93,0	68,0	78,0	85,2	75,0	84,0
- Sähkö	75,0	87,0	91,0	81,0	94,0	103,2	109,0	120,5
- Velkojen korot	111,0	108,0	106,0	104,0	101,0	88,0	85,0	78,3
- Koneiden ja kaluston poistot	89,9	93,0	100,4	107,8	113,0	116,0	115,0	118,6
- Rakennusten poistot	116,2	117,4	115,7	116,9	117,4	111,0	110,0	112,4
- Salaojien yms. poistot	7,2	8,7	9,5	8,7	8,9	9,0	9,0	8,8
- Muut kustannukset	292,2	294,6	296,9	299,3	301,7	304,0	304,0	295,4
<b>KUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>								
	1383,7	1445,7	1462,7	1437,9	1491,8	1510,1	1519,0	1564,6
Muutos edell. vuodesta, %		4,5	1,2	-1,7	3,7	1,2	0,6	3,0
Indeksi (1992=100)	100,0	104,5	105,7	103,9	107,8	109,1	109,8	113,1

## MAA- JA PUUTARHATALOUS YHTEENSÄ

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Maa- ja puutarhatalouden kokonaistuotto, milj. mk</b>								
Maatalous	24113,4	22462,9	23191,3	20366,8	19416,1	19408,9	18717,4	18812,9
Puutarhatalous	2050,0	2034,0	2198,0	1983,1	2281,9	2047,9	1997,1	2024,4
<b>KOKONAISTUOTTO YHTEENSÄ</b>	<b>26163,4</b>	<b>24496,9</b>	<b>25389,3</b>	<b>22349,9</b>	<b>21698,0</b>	<b>21456,8</b>	<b>20714,5</b>	<b>20837,3</b>
Muutos edell. vuodesta, %		-6,4	3,6	-12,0	-2,9	-1,1	-3,5	0,6
Indeksi (1992=100)	100,0	93,6	97,0	85,4	82,9	82,0	79,2	79,6
<b>Maa- ja puutarhatalouden kustannukset, milj. mk</b>								
Maatalous	16626,9	16507,5	15563,2	13513,1	13706,8	13610,3	13742,9	13642,8
Puutarhatalous	1383,7	1445,7	1462,7	1437,9	1491,8	1510,1	1519,0	1564,6
<b>KUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>18010,6</b>	<b>17953,2</b>	<b>17025,9</b>	<b>14951,0</b>	<b>15198,4</b>	<b>15120,4</b>	<b>15261,9</b>	<b>15207,4</b>
Muutos edell. vuodesta, %		-0,3	-5,2	-12,2	1,7	-0,5	0,9	-0,4
Indeksi (1992=100)	100,0	99,7	94,5	83,0	84,4	84,0	84,7	84,4
<b>MAATALOUSTULO</b>								
	<b>8152,8</b>	<b>6543,7</b>	<b>8363,4</b>	<b>7398,9</b>	<b>6499,6</b>	<b>6336,5</b>	<b>5452,6</b>	<b>5629,9</b>
Muutos edell. vuodesta, %		-19,7	27,8	-11,5	-12,2	-2,5	-13,9	3,3
Indeksi (1992=100)	100,0	80,3	102,6	90,8	79,7	77,7	66,9	69,1

## **Liite 2. Maatalouden kokonaislaskelman tuottojen ja kustannusten laskentaperusteet**

### **2.1. Kokonaistuotto**

Maatalouden kokonaislaskelman tuotoissa lasketaan tuottojen kokonaissumma, jonka viljelijät ovat saaneet kalenterivuoden aikana myymistään tuotteista. Tuotoissa huomioidaan myös viljelijöiden omassa ruokataloudessaan kuluttamat tuotteet, jotka hinnoitellaan markkinoille toimitettujen tuotteiden mukaisesti. Tilojen välinen maatalouden välituotteiden kauppa, esimerkiksi rehuvilja, ei kuulu kokonaislaskelman tuottoihin eikä kustannuksiin. Välituotteiden tilojen sisäinen kulutus ei myöskään kuulu laskelman piiriin.

Hinnat ovat tuotteiden arvonlisäverottomia markkinahintoja. Ne sisältävät siten tuotteiden laadusta johtuvat korjaukset, mutta mahdollisia lisähintoja tai tuotantotukia niihin ei sisälly. Myös rahti sisältyy hintaan tarvittaessa. Seuraavassa ilmoitetut hintojen ja määrien tietolähteet ovat tietojen pääasiallisia lähteitä, joita voidaan kuitenkin täydentää muista lähteistä saatavilla tiedoilla.

#### **Kotieläintalous ja kasvinviljely (pl. puutarha)**

*Viljat:* Kokonaislaskelman viljamäärät perustuvat maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen (TIKE) tilastoihin. Kauppaan tulevan viljan määrä perustuu viljaa ostaville yrityksille kerran vuodessa tehtävään kyselyyn, ja ruokataloudessa käytettävä viljan määrä perustuu kahdesti vuodessa tehtävään suoraan maatiloille kohdistuvaan otantakyselyyn.

Viljojen hinnat perustuvat TIKE:n viljaa ostavilta yrityksiltä kerättäviin kuukausittaisiin hintatilastoihin. Hinnoissa on huomioitu rahti- ja käsittelykustannuksia 2 p/kg vuodesta 1995 alkaen. Ennen vuotta 1995 hintatilastot perustuivat mahdolliset rahtiveloitukset ja -hyvitykset sisältäneisiin tilahintoihin.

*Peruna:* Tiedot perunan kokonaistuotannosta ja myynnistä saadaan TIKE:n tuotanto- ja otantatilastoista. Teollisuusperunan (tärkkelysperuna ja perunajalosteet) ostomäärät ja hintatiedot kysytään teollisuuden edustajilta, ja siemenperunan määrät ja hintatiedot kysytään Siemenperunakeskukselta. Ruokaperunan määrä lasketaan otantakyselyn kokonaismyymintimäärien ja edellä mainittujen perunan muiden käyttökohteiden erotuksena. Määrään lisätään viljelijöiden omassa ruokataloudessa kuluttaman ruokaperunan määrä. Ennakollisissa laskelmissa ruokaperunan määrä perustuu satotietoihin. Ruokaperunan hintatiedot saadaan TIKE:n hintatilastoista.

*Sokerijuurikas:* Sokerijuurikkaan tuotto perustuu Sokerijuurikkaan tutkimuskeskuksen ilmoittamaan sokerijuurikkaan viljelijöille maksettujen kalenterivuoden aikaisten tilitysten summaan. Summaan sisältyy kahden perättäisen vuoden sadoista maksettavia tilityksiä, koska osa vuoden myynnin tilityksistä ta-

pahtuu seuraavan vuoden aikana. Summa sisältää myös maksetut laatulisät ja leikekorvaukset ja muut vastaavat maksut.

*Öljykasvit:* Öljykasvien tuotto perustuu öljykasveja jalostavilta yrityksiltä saatavaan vuotuisia vastaanottomääriä koskevaan tietoon ja TIKE:n ylläpitämiin öljykasvien hintatilastoihin.

*Herne:* Hernetuotto koostuu tuoreherneen, ruokaherneen ja rehuherneen tuotosta. Tuoreherneen hinta ja myyntimäärä perustuvat tuorehennettä vastaanottavan yrityksen ilmoitukseen. Ruoka- ja rehuherneen tuotantomäärät arvioidaan vuotuisten satotietojen perusteella ja hintatiedot pohjautuvat TIKE:n hintatilastoihin.

*Nurmikasvien siemenet:* Nurmikasvien siementen myyntimäärät ja tuottajille maksetut hinnat perustuvat Kasvintuotannon tarkastuskeskuksen (KTTK) tilastoihin.

*Maito:* Kokonaislaskelman maitomäärä koostuu maataloilta meijereihin ja suoraan kulutukseen myydystä maidosta sekä maidon käytöstä maatalojen omaan ruokatalouteen. Tiedot käytöstä saadaan TIKE:n meijeritilastoista ja TIKE:n kahdesti vuodessa tekemän otantatiedustelun tuloksista. Maidon hintaan vaikuttaa keskipitoisen maidon hinnan lisäksi laatuvehennykset ja -hyvitykset sekä jälkitilit. Hintatiedot pohjautuvat TIKE:n meijeritilastoihin.

*Lihat:* Lihojen myyntimäärät perustuvat teurastamoiden vastaanottamaan ja kotiteurastuksena teurastetun lihan määrään. Hinta koostuu teurastamoiden tuottajille maksamasta tuottajahinnasta ja jälkitilistä. Määrät ja hinnat perustuvat TIKE:n teurastamotilastoon.

*Kananmunat:* Kananmunien myyntimäärä perustuu TIKE:n otantatiedustelun tuloksiin ja hinta saadaan TIKE:n kananmunien tuottajahintatilastosta. Tuottajahintatilaston hinnat pohjautuvat pakkaamoiden tuottajille maksamiin keskimääräisiin hintoihin.

*Villa:* Villatuotto perustuu Maaseutukeskusten Liiton tietoihin. Tuottoon vaikuttaa tuotettu villan määrä ja siitä maksettu hinta.

*Eläinten vienti:* Eläinten vientiä koskevat tiedot saadaan Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpitotilastosta.

*Varastokorvaukset, satovahinkokorvaukset, tuet:* Tiedot perustuvat maa- ja metsätalousministeriön tilastoihin vuoden aikana suoritetuista maksuista. Maksuista vähennetään niiden mahdolliset takaisinperinnät.

*Vuokratulot:* Vuokratulot perustuvat Tilastokeskuksen ylläpitämään maatalouden yritys- ja tulotilastoon. Kokonaislaskelmassa tuotantovälineiden vuokratulot on arvioitu siten, että maksettuihin vuokramenoihin, joiden katsotaan vastaavan maataloussektorin sisäistä vuokraustoimintaa, on lisätty vuokratulojen ja vuokramenojen erotuksesta 60 %, joka Työtehoseuran mukaan vastaa traktorin osuutta traktorityön kustannuksista ja siten sen osuutta maataloussektorin ulkopuolelta saadusta tuotantovälineiden vuokratulosta.



## **Puutarhatalous**

*Vihannekset (avomaa):* Vihannesten myyntimäärät perustuvat TIKE:n puutarhayritysrekisterin tietoihin. Myyntihinnat on saatu Kasvistieto Oy:n ja Elintarviketieto Oy:n tilastoista.

*Marjat ja hedelmät (avomaa):* Marjojen ja hedelmien myyntimäärät perustuvat TIKE:n puutarhayritysrekisterin tietoihin. Myyntihinnat on saatu Kasvistieto Oy:n ja Hedelmän- ja marjanviljelijäin liitto ry:n tilastoista.

*Muut (avomaa):* Muu avomaatuotanto koostuu taimitarhatuotannosta, jonka arvo perustuu Puutarhaliitto ry:n laskelmaan.

*Koristekasvit (kasvihuone):* Koristekasvien myyntimäärät perustuvat TIKE:n puutarhayritysrekisterin tietoihin. Myyntihinnat on saatu Kauppapuutarhaliitto ry:n tilastoista.

*Vihannekset (kasvihuone):* Vihannesten myyntimäärät perustuvat TIKE:n puutarhayritysrekisterin tietoihin. Myyntihinnat on saatu Kasvistieto Oy:n ja Elintarviketieto Oy:n tilastoista.

*Tuet:* Tiedot maksettujen tukien määristä saadaan maa- ja metsätalousministeriöltä.

## **2.2. Kustannukset**

Maatalouden kokonaislaskelman kustannuksissa lasketaan kustannusten kokonaissumma, jonka viljelijät ovat maksaneet kalenterivuoden aikana ostamistaan tuotteista. Hinnat ovat tuotteiden arvonlisäverottomia markkinahintoja, joihin lisätään rahtikustannus tarvittaessa. Seuraavassa ilmoitetut hintojen ja määrien tietolähteet ovat tietojen pääasiallisia lähteitä, joita voidaan kuitenkin täydentää muista lähteistä saatavilla tiedoilla.

### **Kotieläintalous ja kasvinviljely (pl. puutarha)**

*Väkilannoitteet:* Väkilannoitteiden myyntimäärät ja hinnat saadaan Suomen merkittävimmiltä maatalouden lannoitteiden myyjiltä. Hintoina käytetään vuoden myyjien keskimääräistä suositushintaa, johon lisätään rahtikustannuksia 5 p/kg.

*Maatalouskalkki:* Maatalouskalkki sisältää Kalkitusyhdistyksen jäsenyritysten myymän kalkin lisäksi teollisuuslaitosten toimittamaa maanparannusaineeksi soveltuvaa prosessien jätettä, jonka osuus koko maatalouskalkin määrästä oli noin 20 % vuonna 1998. Kalkitusaineiden hinta saadaan Kalkitusyhdistyksestä ja prosessien jätettä toimittavista yrityksistä, jotka myös antavat arvion kalkitusaineiden kuljetus- ja levityskustannuksista.

*Väkirehut:* Väkihuseosten myyntimäärä saadaan KTTK:n rehuseosten valmistustilastosta. Muiden väkirehujen määrä (kuorittu maito, rehumaitojauhe, hera, herajauhe, heratiiviste, soija- ja rypsirouhe) perustuu TIKE:n tilastointiin

ja rehua maataloille toimittavien yritysten ilmoituksiin (melassi ja melassileike). Muiden rehujen hinnat saadaan samoista lähteistä. Väki rehuseosten hinnat perustuvat rehuseoslajeittaisilla hintaindeksillä päivitettäviin hintatilastoihin, joita verrataan rehuteollisuuden hintatilastoihin niiden oikeellisuuden varmistamiseksi.

*Rehunsäilöntäaineet:* Rehunsäilöntäaineiden myyntimäärät ja hinnat perustuvat niitä valmistavilta ja myyville yrityksiltä saatavaan tietoon.

*Kasvinsuojeluaineet:* Kasvinsuojeluainekustannus perustuu KTTK:n tilastoihin. KTTK:n tilasto perustuu myynnin arvoon tuottajahinnoin, joihin kokonaislaskelmassa lisätään arvio kaupan palkkiosta. Tilastossa kasvinsuojeluainekustannus on jaettu rikkakasvien, kasvitautien ja tuhoeläinten torjunta-aineisiin.

*Ostosiemenet:* Viljojen, nurmikasvien ja palkokasvien ostosiementen määrä arvioidaan kylvöalojen ja KTTK:n siementen käyttötilastojen perusteella. Ostosiementen hinnat arvioidaan asiantuntijoiden ja siemeniä myyvien yritysten edustajien kommenttien perusteella. Sokerijuurikkaan siemenkustannus saadaan Sokerijuurikkaan tutkimuskeskuksen tilastoista.

*Poltto- ja voiteluaineet:* Poltto- ja voiteluainekustannus perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan poltto- ja voiteluaineiden hintojen kehittymistä mittaavan hintaindeksin avulla.

*Sähkö:* Sähkökustannus perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan sähkön hinnan kehittymistä mittaavan hintaindeksin avulla.

*Maatalouden poltto- ja tarvepuu:* Maatalouden poltto- ja tarvepuukustannus perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan hintojen kehittymistä kuvaavan hintaindeksin avulla.

*Eläinten välityskustannus:* Eläinten välityskustannus perustuu liha-alan liikkeiltä saatavaan välitettävien eläinten lukumäärää ja eläimen välityshintaa koskevaan tietoon.

*Yleismenot:* Yleismenot perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan yleistä hintojen kehittymistä kuvaavan tukkuhintaindeksin avulla. Yleismenoihin kuuluvia kustannuksia ovat esim. maatalouden vakuutukset, eläinlääkintämenot, puhelinkustannukset, karjantarkkailumenot ja siemennykset.

*Palkkakustannus:* Palkkakustannus perustuu Tilastokeskuksen työvoimatilastoihin ja LEL-työeläkekassan tilastoihin maataloudessa tehtyjen palkkatyötuntien määrän osalta, ja Maaseudun työnantajaliiton tilastoihin maataloustyöntekijöiden keskituntiansioista ja työnantajien välillisistä palkkakustannuksista.

*Kone- ja kalustokustannus:* Kone- ja kalustokustannus sisältää kone- ja kalustopääoman kulumisesta laskettavan poiston sekä korjaus- ja kunnossapitokustannuksen. Kone- ja kalustopääoman vuotuinen bruttomuodostus perustuu Vakolan maatalouskoneiden myyntitilastoon. Myönnetyt avustukset vähennetään vuotuisesta bruttomuodostuksesta. Poistokustannus lasketaan MTTL:ssa siten, että koneiden ja kaluston oletettu käyttöaika on 12 vuotta ja tasaprosentti-poiston poistoprosentti on siten 17 kun jäännösarvona käytetään 10 prosenttia.

Kunnossapitokustannus perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan korjaus- ja kunnossapitokustannusten kehittymistä kuvaavan hintaindeksin avulla.

*Työvälineet ja laitteet:* Työvälineiden ja laitteiden kustannus perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan niiden hintojen kehittymistä kuvaavan hintaindeksin avulla.

*Rakennuskustannus:* Rakennuskustannus sisältää rakennuspääoman kulumisesta laskettavan poiston sekä korjaus- ja kunnossapitokustannuksen. Rakennuspääoman vuotuinen bruttomuodostus perustuu rakennusinvestointien osalta Väestörekisterikeskuksen rakennuslupatilastoihin perustuvaan Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpitoon, jota täydennetään lantala-investoinneilla. Lantala-investointien määrä arvioidaan maa- ja metsätalousministeriön myönnettyjä investointitukia koskevien tilastojen ja asiantuntijalausuntojen perusteella. Rakennusinvestointeihin myönnetyt avustukset vähennetään vuotuisesta bruttomuodostuksesta. Poistokustannus lasketaan MTTL:ssa siten, että rakennusten oletettu käyttöaika on 35 vuotta ja tasaprosentti-poiston poistoprosentti on siten 6, kun jäännösarvon oletus on 10 prosenttia.

Kunnossapitokustannus perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan korjaus- ja kunnossapitokustannusten kehittymistä kuvaavan hintaindeksin avulla.

*Salaojat, sillat, yms.:* Perusparannusten kustannus sisältää pääoman kulumisesta laskettavan poiston sekä korjaus- ja kunnossapitokustannuksen. Perusparannusten pääoman vuotuinen bruttomuodostus perustuu Salaojakeskuksen tilastoihin vuotuisista ojituksista ja niiden hinnoista. Myönnetyt avustukset vähennetään vuotuisesta bruttomuodostuksesta. Poistokustannus lasketaan MTTL:ssa siten, että perusparannusten oletettu käyttöaika on 50 vuotta ja tasaprosentti-poiston poistoprosentti on siten 4.

Kunnossapitokustannus perustuu Tilastokeskuksen maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Tilaston valmistumisessa olevan viiveen takia viimeisten 1-2 vuoden kustannus arvioidaan kustannusten kehittymistä kuvaavan hintaindeksin avulla.

*Velkojen korot:* Velkojen korkokustannus perustuu Tilastokeskuksen neljännesvuosittaisiin luottokantatilastoihin, joiden keskiarvosta muodostetaan vuoden luottojen määrä. Luottokantatilastoon sisältyvä yksityistalouden osuus luottoista arvioidaan maatalouden tulo- ja verotilaston perusteella ja vähennetään luottojen määrästä. Luottojen keskimääräinen korko lasketaan Tilastokeskuksen kuukausittaista toimialoittaisista korkotilastoista. Koron perusteena käytettävä toimiala on maa-, riista- ja metsätalous. Vuoden keskimääräisten luottojen ja korkojen perusteella lasketusta korkokustannuksesta vähennetään valtion maksamat maatalouden yritystoiminnan luottojen korkotuet.

*Eläinten tuonti:* Eläinten tuontia koskevat tiedot perustuvat Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpitoon.

*Vuokramenot:* Vuokramenot perustuvat Tilastokeskuksen ylläpitämään maatilatalouden yritys- ja tulotilastoon. Maatilatalouden yritys- ja tulotilaston valmistumisen viiveen takia vuokramenojen viimeisimmät 1-2 vuotta arvioidaan tukkuhintaindeksin kehittymisen perusteella.

*Maatalousyrittäjiltä peritty kustannus tapaturmavakuutuksesta, sijaisavusta ja viikkovapaasta:* Tiedot ko. maksuista tai vastaavista korvaavista maksuista saadaan Maatalousyrittäjien eläkelaitoksesta (MELA).

## **Puutarhatalous**

Puutarhatalouden kustannusten yksityiskohtainen selvittäminen on monissa tapauksissa vaikeaa, koska panosten myyntimäärät ja kustannuserät ovat pieniä. MTTL:ssa ylläpidettävä puutarhayritysten kirjanpitojärjestelmä antaa kuitenkin mahdollisuuden arvioida koko sektorin kustannuksia valittujen esimerkkeinä toimivien yritysten tietojen pohjalta. Seuraavassa kustannuserittelyssä maininta ”Kp-aineisto” viittaa MTTL:n kirjanpitoaineistoon ja siitä johdettuihin painotettuihin tuloksiin. Painotus tehdään tuotantosuunnan mukaan siten, että kirjanpitoa tekeville yrityksille lasketaan painokertoimet sen mukaan kuinka montaa yritystä Suomesta ne edustavat.

*Lannoitteet ja kalkki:* Kustannus perustuu suurimpien myyjien ilmoituksiin myydyistä määristä ja hinnoista.

*Kasvinsuojelu:* Kasvinsuojeluaineiden kustannus perustuu KTTK:n myyntitilastoon, jota on lisäksi arvioitu markkinaosuuksiltaan suurimpien myyjien toimesta ja korjattu biologisten torjuntamenetelmien osalta. Tarkistuksia myös kp-aineiston perusteella.

*Siemenet, sipulit, taimet:* Kustannus perustuu myyjien ilmoittamiin tietoihin ja Kauppapuutarhaliiton arvioihin. Tarkistuksia myös kp-aineiston perusteella.

*Muut aineet ja tarvikkeet:* Kp-aineisto sekä aineita ja tarvikkeita myyvät yritykset.

*Palkkakustannus:* Palkkakustannus perustuu LEL-työeläkekassan tilastoihin puutarhatalouden palkkakustannusten osalta, ja Maaseudun työnantajaliiton tilastoihin puutarha-alan työntekijöiden välillisistä palkkakustannuksista.

*Poltto- ja voiteluaineet:* Kustannus on laskettu suurimpien puutarhayrityksille poltto- ja voiteluaineita myyvien yritysten ilmoitusten perusteella.

*Sähkö:* Kp-aineisto.

*Velkojen korot:* Kp-aineisto.

*Koneiden ja kaluston poistot:* Kp-aineisto

*Rakennusten poistot:* Kp-aineisto

*Salaojien yms. poistot:* Kp-aineisto

**Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimuksia (tiedonantoja)**  
**Research Reports of the Agricultural Economics Research Institute**

- No 227 Haataja, K. 1998. Karjanlannan käytön kannattavuus. 107 s.
- No 228 Miettinen, M. 1998. Maatalouden verotus Saksassa. 187 s.
- No 229 Pietola, K., Lempiö, P. & Heikkilä, A.-M. 1998. Kotieläinrakennusinvestointien kannattavuus ja maksuvalmius. 119 s.
- No 230 Ala-Orvola, L. (toim.). 1998. Käyttöomaisuuskirjanpidon uudistus kirjanpito-tiloilla. 73 s.
- Ala-Orvola, L., Rantala, O. & Pietola, K. 1998. Käyttöomaisuuden arvostus- ja poistomenetelmän uudistus maatalouden kannattavuuskirjanpidossa. s. 7-23.
- Valkola, J. 1998. Käyttöomaisuuden arvostus- ja poistomenetelmän muutoksen vaikutus kirjanpito-tilojen tuloksiin. s. 24-73.
- No 231 Rantamäki-Lahtinen, L. 1999. Viljelijöiden eläketurvan taloudellinen tarkastelu. s. 11-75.
- Lehmusvuori, P. 1999. Lomituspalveluihin tehtyjen muutosten vaikutukset kotieläintiloilla. s. 76-168.
- No 232 Lehtonen, H., Linjakumpu, H., Knuutila, M. & Marttila, J. 1999. Maatalouden rakennekehitys vuoteen 2008. 137 s.
- No 233 Virolainen, M. 1999. Hormonilihariita EU:n ja USA:n välillä - SPS-sopimuksen merkitys vapautuvassa maailmankaupassa. 71 s.
- No 234 Myyrä, S. & Pietola, K. Tuottavuuskehitys Suomen maataloudessa vuosina 1987-97. 57 s.
- No 235 Rantamäki-Lahtinen, L. 1999. Maaseudun pienyritysrekisteri. 84 s.
- No 236 Heikkilä, A.-M. 1999. Poikimavälin pituuden taloudelliset vaikutukset. 54 s.
- No 237 Nissi, V.-P. & Pietola, K. 1999. Väkirehutason ja ruokinnan jaksottamisen taloudellinen merkitys naudanlihan tuotannossa. s. 7-65.
- Nissi, V.-P., Rinne, M. & Pietola, K. 1999. Ruokinnan vaikutus naudanlihan tuotannon kannattavuuteen. s. 67-90.
- No 238 Virolainen, M. 1999. EU:n ja Mercosurin välinen maatalouskauppa. 76 s.
- No 239 Kupiainen, T., Helenius, J., Kaihola, O. & Hyvönen, S. 2000. Maaseudun pienyrityksen menestyminen. 128 s.
- No 240 Kirjanpito-tilojen tuloksia. Tilivuodet 1996 ja 1997. 201 s.
- No 241 Lankoski, J. (ed.). 2000. Multifunctional character of agriculture. 80 p.
- Lankoski, J. 2000. Multifunctional agriculture, non-trade concerns and the WTO. p. 5-12.
- Lankoski, J. & Miettinen, A. 2000. Multifunctional character of agriculture: differences in views between the countries. p. 13-22.
- Miettinen, A. 2000. On the effects of multifunctional agriculture on food security and viability of rural areas: review of current knowledge. p. 23-38.
- Yrjölä, T. & Kola, J. 2000. Multifunctional agriculture: cost-benefit approach. p. 39-57.
- Laurila, I.P. 2000. European model of agriculture. p. 59-75.
- No 242 Väre, M. 2000. Viljelijöiden tulotasovertilu. 168 s.
- No 243 Peltoniemi, A. 2000. Baltian maiden elintarvikkeiden ulkomaankauppa. 103 s.



MAATALOUDEN  
TALOUDELLINEN  
TUTKIMUSLAITOS

Julkaisun hinta 70:--  
ISBN 951-687-084-8  
ISSN 1239-8799