

TIEDONANTOJA 181 • 1992

MAIDONTUOTANTO JA EY

JUKKA KOLA
JUHA MARTTILA
JYRKI NIEMI

MAATALOUDEN TALOUDELLINEN TUTKIMUSLAITOS
AGRICULTURAL ECONOMICS RESEARCH INSTITUTE, FINLAND

RESEARCH REPORTS 181 • 1992



TIEDONANTOJA 181

MAIDONTUOTANTO JA EY

Jukka Kola

Juha Marttila

Jyrki Niemi

MAATALOUDEN TALOUDELLINEN TUTKIMUSLAITOS
AGRICULTURAL ECONOMICS RESEARCH INSTITUTE, FINLAND
RESEARCH REPORTS 181

ISBN 952-9538-20-0
ISSN 0788-5199

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto	7
2. EY:n maidontuotannon kiintiöjärjestelmä	13
3. Maitomarkkinoiden interventiojärjestelmä EY:ssä	20
3.1. Interventiojärjestelyt yleensä	20
3.2. Maitotuotteiden interventiojärjestelyt	26
3.3. Interventiojärjestelmän sovellutus Suomen maitomarkkinoille	30
4. Maidon hintaratkaisu markkinointivuodelle 1992/93	34
5. Maatalouspolitiikan uudistaminen Euroopan yhteisössä	37
5.1. CAP-reformi yleensä	37
5.2. Toteutunut uudistusratkaisu: toukokuu 1992	37
5.3. Maitomarkkinoiden uudistukset	39
5.3.1. Kiintiöjärjestelmä	40
5.3.2. Korvauskäytäntö	41
5.3.3. Hinta- ja tukijärjestelyt	41
5.3.4. Uudistuksen odotetut vaikutukset maitosektorilla	43
6. EY-jäsenyyden vaikutus maitotilojen kannattavuuteen	45
6.1. Tutkimuksen lähtökohta	45
6.2. Tutkimusaineisto alueittain ja tilakokoluokittain	45
6.3. Tutkimuksen oletukset	49
6.4. Alueellinen kannattavuustarkastelu	
6.4.1. Etelä-Suomi	52
6.4.2. Sisä-Suomi	55
6.4.3. Pohjanmaa	58
6.4.4. Pohjois-Suomi	61
6.5. Alueellisten kannattavuusmuutosten vertailu	64
7. Maitotilojen kustannustehokkuus	70
7.1. Maidon tuotantokustannus yrityskoon ja ruokintamenetelmän vaihdellessa	70
7.1.1. Tutkimusmenetelmä	70
7.1.2. Maidon tuotantokustannus vuoden 1990 panoshinnoin	72
7.2. Maidon tuotantokustannus panoshintojen alentuessa	79
7.3. Tuotantokustannusten kansainvälinen vertailu	84
8. Johtopäätökset	89
Lähteet	95
Liitteet	99

ESIPUHE

Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos aloitti kesällä 1991 tutkimuksen Euroopan integraation vaikutuksista Suomen maataloudelle. Yhteistutkimusprojektissa MTTL:n pääteemana on maatalouden taloudellinen ja rakenteellinen sopeutumisprosessi yhden-tyvässä Euroopassa. EY:n ja Suomen maatalouden ja maatalouspolitiikan vertailututkimus julkaistiin lokakuussa 1991. Tutkimustyötä on jatkettu tekemällä yksityiskohtaisia tuotantosuunnittaisia selvityksiä, joista ensimmäisenä julkaistiin sikataloutta koskeva tutkimus maaliskuussa 1992. Nyt julkaistaan maidon tuotantoa ja koko maitotaloutta käsittelevä tutkimus.

Maidontuotanto on Suomen ja EY:n maatalouden tärkeimpiä tuotantosuuntia. Maataloustuotannon lisäksi maitotaloudella on ollut ja tulee olemaan laajempaa yhteiskuntapoliittista merkitystä mm. alue- ja maaseutupolitiikan kannalta. Maataloutemme eri tuotantosuunnista juuri maidontuotannolla on arvioitu olevan parhaat edellytykset sopeutua Euroopan yhteisön yhteiseen maatalouspolitiikkaan. Siten maidontuotannon sopeutumisedellytykset ovat ratkaisevan tärkeitä koko maataloutemme, ja epäsuorasti maaseudunkin, kannalta, kun kansainvälinen toimintaympäristö muuttuu.

Tällä tutkimuksella pyritään ensinnäkin lisäämään tietoa EY:n maidontuotantoa koskevista ohjaus- ja markkinajärjestelyistä mm. tuotannon kiintiöjärjestelmän ja maitotuotemerkkinoiden interventiojärjestelmän yksityiskohtaisen kuvauksen avulla. Lisäksi EY:n maatalouspolitiikan uudistamista on tarkasteltu yleisesti ja erityisesti maidontuotannon kannalta. Tutkimuksen toinen painopiste on ollut maitotilojen kannattavuusmuutosten selvittämisessä. Tilatarkastelun kautta on selvitetty maidontuotantomme sopeutumis- ja kilpailukykyä Euroopan integraatiossa. Tilakoosta ja alueellisesta sijoittumisesta sekä alkutuotannon ja jalostusteollisuuden riippuvuussuhteista johtuviin lypsykarjatilojen kilpailukyky- ja kannattavuuseroihin on kiinnitetty erityistä huomiota.

Tämä selvitys suomalaisen maitotalouden toimintaedellytyksistä ja -mahdollisuuksista yhdenyvässä Euroopassa tarjoaa taustatietoa sekä päätöksentekijöille EY-strategian ja jäsenyysneuvottelujen tavoitteiden hahmottelemiseksi että maataloustuottajille tuotanto- ja investointipäätösten suunnittelemiseksi.

Helsingissä 10.6.1992

Jukka Kola

MAIDONTUOTANTO JA EY

JUKKA KOLA, JUHA MARTTILA, JYRKI NIEMI

Milk production and the EC

Abstract. Importance of milk production is significant both in Finland and the EC. According to the earlier studies, adaptability of milk production is considered the best among the different production lines in Finland. The study provides useful information to milk producers and decision makers concerning both political and economic aspects of dairy industry in Finland. First, this study describes in detail the supply management measures, in particular the quota system, and market intervention arrangements in the EC and evaluates how they relate to the Finnish dairy industry. In addition, the reflections of the CAP reform are examined. Secondly, the study examines profitability changes in milk production due to the application of the CAP, and analyzes specifically the impact of farm location, farm size and input prices on farm income derived from dairying. The profitability section is based on the farm accountancy data consisting of 265 farms specialized in milk production and distributed in the four geographical regions. The clear conclusion is that if the producer price of milk declines to the EC-level, the income of dairy farmers will decrease severely even though input prices are also lowered to the EC-level. Milk production, currently heavily depending on grass fodder, cannot take advantage of lower feed grain prices to the same extent as e.g. pig and poultry farming can without considerable changes in feeding practices. Consequently, substantial structural development and reductions in fixed costs will be necessary for Finnish dairy farms in order to continue producing under the EC market conditions. Either an alternative or complementing means to compensate for income losses is direct income support, amount and potential sources of which are estimated regionally in the study. As a whole in the EC option, the nationally important dairy industry will face tougher external and internal competition, and this requires adjustment and revisions in the arrangements and strategies at all levels of the Finnish food chain, including, in particular, government, dairy processing and milk producers.

Index words: milk production, supply management, market intervention, reform of agricultural policies, profitability, competitiveness, structural development, Finland, EC, CAP

1. JOHDANTO

Tämän tutkimuksen tavoitteena on analysoida suomalaisen maitotalouden ja yksittäisten maitotilojen toiminta- ja kannattavuusedellytyksiä, jos Suomi liittyisi EY:n jäseneksi ja noudattaisi yhteisön yhteistä maatalouspolitiikkaa. Maidontuotantomme mahdollisuuksiin vaikuttaisivat EY:n maitosektorin kokonaistilanne ja siellä vallitsevat tuotanto-, hinta- ja markkinajärjestelyt samoin kuin Suomen maitotalouden ja lypsykarjatilojen kilpailukyky ja sen kehittämismahdollisuudet verrattuna EY:n tärkeimpiin maidontuottajamaihin. Tutkimuksessa on tarkasteltu yksityiskohtaisesti EY:n maidontuotantoa säätelevää kiintiöjärjestelmää ja markkinoiden interventiojärjestelyjä sekä suomalaisten maitotilojen kannattavuusmuutoksia. Tutkimuksessa painotetaan koko alkutuotannon ja jalostussektorin yhteyttä sekä maitotilojen kannattavuuteen vaikuttavia alueellisia ja kokoluokittaisia tekijöitä.

Euroopan yhteisö on maailman suurin maidontuottaja. Vuotuinen tuotantomäärä 115 000 miljoonaa kiloa maitoa on runsas viidennes maailman maidontuotannosta. Maitotuotteiden maailmankaupasta EY:n osuus on noin puolet. Keskituotos lehmää kohti on kasvanut 1.5% vuodessa ja on nyt noin 4 700 kg. Saksan yhdistymisen jälkeen vuoden 1990 lopussa EY:ssä oli noin 1.5 miljoonaa maitotilaa ja noin 24.5 miljoonaa lypsylehmää (GREEN EUROPE 2/91).

EY:n viimeinen virallinen tilarakenneselvitys (SURVEY 1989) on tehty ennen Saksan yhdistymistä. Laskennan mukaan vuonna 1989 maidontuottajia oli 1.4 miljoonaa ja lypsylehmiä 23.9 miljoonaa (Taulukko 1). EY:n maitotilat ovat vähentyneet 13% vuosina

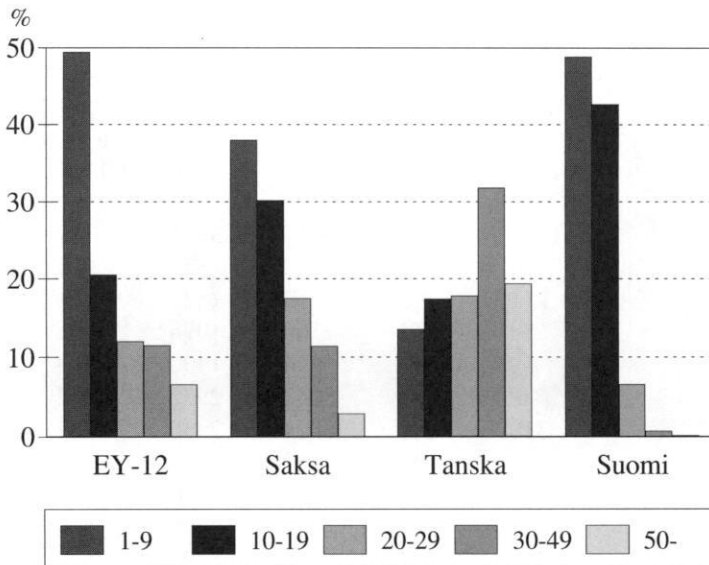
Taulukko 1. Maitotilojen ja lypsylehmien lukumäärä EY:ssä ja Suomessa vuosina 1987 ja 1989. Lähde: SURVEY 1989.

	Maitotilat 1000 kpl		Lypsylehmät 1000 kpl		Keskikoko lehmää/tila	
	1987	1989	1987	1989	1987	1989
EY-12	1600	1397	25116	23921	15.7	17.1
Belgia	38	34	922	872	24.2	25.6
Espanja	251	232	1783	1822	7.1	7.9
Hollanti	58	55	2166	1996	37.6	36.3
Irlanti	69	57	1444	1400	20.9	24.6
Iso-Britannia	48	45	3052	2932	63.2	65.2
Italia	310	242	3024	2930	9.7	12.1
Kreikka	61	55	232	233	3.8	4.2
Luxemburg	2	2	64	60	31.8	32.2
Portugali	108	103	388	398	3.6	3.9
Ranska	291	241	5841	5494	20.0	22.8
Saksa	337	308	5390	5023	16.0	16.3
Tanska	27	23	811	759	30.4	33.0
<i>Suomi</i>	58	48	589	507	10.1	10.6

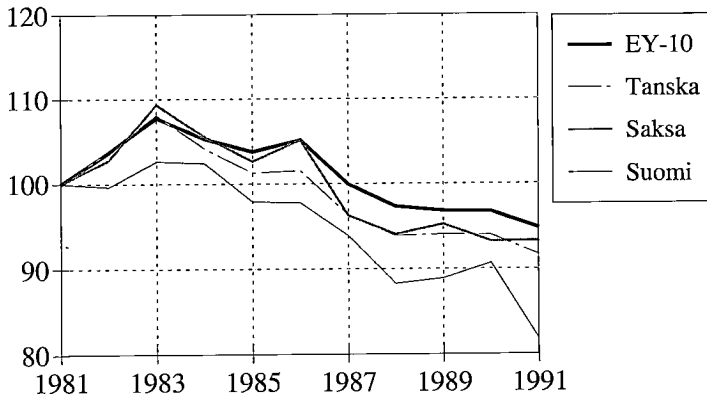
1987-89. Suurimmat suhteelliset pudotukset ovat Italiassa 22% sekä Irlannissa ja Ranskassa kummassakin 17%. Pienimpien eli alle 5 lehmän tilojen lukumäärä putosi 20% ollen 444 000, kun taas yli 30 lehmän tilojen lukumäärä säilyi lähes ennallaan ollen 253 000 vuonna 1989.

Neljän jäsenmaan, Saksan, Italian, Ranskan ja Espanjan, osuus kaikista maitotiloista oli 73% vuonna 1989. Lähes 3/4 EY:n maitotiloista tuottaa vähemmän kuin 100 000 kg maitoa vuodessa, eli keskimäärin näillä tiloilla on vähemmän kuin 20 lehmää (Kuvio 1). Yli 200 000 kg tuottavien tilojen osuus kaikista maitotiloista on vain 15%, mutta EY:n kokonaistuotannosta lähes puolet. Jäsenmaiden välisiä suuria eroja mm. tila- ja tuotantorakenteessa, esimerkiksi Saksan ja Tanskan välinen ero karjakokojakaumassa kuviossa 1, on kuvattu kattavammin aiemmassa vertailututkimuksessa (KOLA ym. 1991).

Maidon kokonaistuotanto oli EY:ssä 115 miljoonaa tonnia ja meijerimaidon määrä 98 miljoonaa tonnia vuonna 1990. Maidon omavaraisuus oli 113%, voin 122% ja rasvattoman maitojauheen 164% (AGRARBERICHT 1992). Useista rajoitustoimista ja kiintiöleikkauksista huolimatta maidon tuotanto ei ole laskenut riittävästi markkinatasapainon saavuttamiseksi. Uusien kiintiöiden jako poikkeusolosuhteista kärsineille tiloille, aiemmin jäädytettyjen kiintiöiden uudelleen jako, kiintiöiden ylitykset sekä EY:n laajentuminen ovat osaltaan murentaneet tuotannon tasapainottamistavoitetta. Vaikka kiintiöt ovat tuotantoa leikanneetkin (Kuvio 2), niin kokonaisuutena 12 EY-maan maidontuotanto oli vuonna 1991 samalla tasolla kuin 10 jäsenmaan tuotanto vuonna 1981. Pohjoisissa jäsenmaissa tuotanto on pudonnut, mutta esimerkiksi Italia ja Irlanti ovat lisänneet tuotantoaan 1980-luvulla.



Kuvio 1. Maitotilojen kokojakauma, lehmää/tila, EY:ssä vuonna 1989 ja Suomessa vuonna 1990. Lähde: SURVEY 1989; MAATALOUSLASKENTA 1990.



Kuvio 2. Maidontuotannon volyymikehitys 1981-91, 1981=100. Lähde: CAP MONITOR; AGRARBERICHT 1992; MAATALOUSTILASTOLLINEN VUOSIKIRJA 1991.

Luvussa 2 on kuvattu kiintiöjärjestelmän kehitystä ja sen erikoispiirteitä kuten esimerkiksi kiintiöiden siirtomahdollisuutta ja kiintiöiden hintatasoa. Syksyllä 1991 valmistuneessa alustavassa selvityksessä (KOLA ym. 1991) arvioitiin, että joustavuuden lisääminen maidon kiintiöjärjestelmään on perusehto Suomen maidontuotannon tilarakenteen kehittymiselle sekä tehokkuuden ja kannattavuuden parantamiselle. EY:n kiintiö- ja vientitukijärjestelmän soveltaminen voisi tuoda joustovaraa sekä tila- että kokonaistasolle, mutta mahdollinen suurempi maitomäärä pitäisi luonnollisesti pystyä tuottamaan, jalostamaan ja myymään EY-markkinahinnoin, jotka ovat hyvin alhaisia vaikean ylituotannon vuoksi.

Maitotuotteiden kulutuskehityskään ei juuri ole edistänyt markkinoiden tasapainotumista. Erityisesti voin kulutus on laskenut jatkuvasti. Tulevaisuudessa maidon kokonaiskulutuksen odotetaan EY:ssä kuitenkin vakiintuvan nykytasoon eli noin 99 miljoonaa tonniin. Nykyisellä tuotantotasolla se merkitsisi 15 miljoonan maitotonnin ylijäämää. Ylijäämä kasvaisi noin 25 miljoonaa tonniin ilman yhteisön sisäisiä erityismarkkinajärjestelyjä eli maitotuotteiden tuettua käyttöä. Tuettu kulutus on kallista, kuten vuoden 1991 kustannus 2 mrd. ecua osoittaa. Taulukossa 2 on esitetty yksityiskohtaisesti voin tuotanto- ja kulutusmäärät EY:ssä. EY:n sisäisin markkinajärjestelyin ei ole pystytty korvaamaan maailmanmarkkinakysynnän heikentymistä, vaikka EY:n osuus maitotuotteiden maailmankaupasta on säilynyt melko vakioisesti 50 prosentissa (GREEN EUROPE 2/91). Luvussa 3 on kuvattu EY:n markkina- ja interventiojärjestelmää yleensä sekä maitomarkkinajärjestelyjä erityisesti interventiotoimintojen organisoiminnin ja yksityiskohtaisten toimintaperiaatteiden osalta. Samalla on arvioitu, kuinka interventiokäytäntö toteutuisi maitomarkkinoillamme, jos Suomi olisi EY:n jäsen.

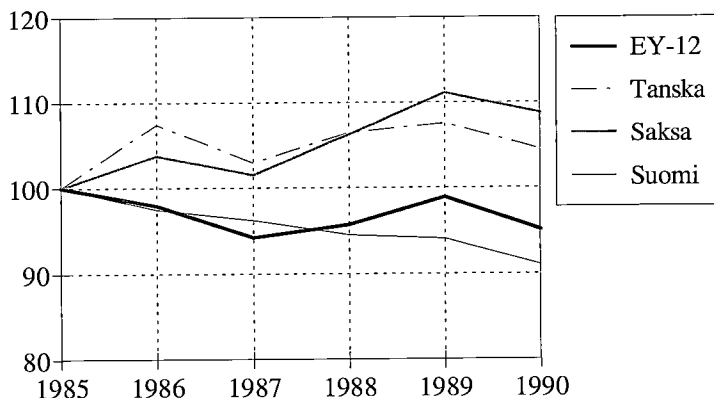
Kysynnän heikentyessä EY:n maitotuotteiden interventiovarastot kasvoivat 1980-luvun loppuvuosien supistumisen jälkeen 1990-luvun alussa uudelleen lähelle miljoonaa tonnia. Siten paineet maidon tarjonnan säätelytoimien kiristämiseen ovat EY:ssä jälleen voimistuneet, vaikka markkinatasapaino ja varastotilanne paranikin oleellisesti vuoden 1991 viimeisellä neljänneksellä lisääntyneiden vientimahdollisuuksien ja tuotannon

Taulukko 2. Voin tuotanto ja kulutus EY:ssä 1986, 1988 ja 1990, milj. kg. Lähde: COMMISSION 1992, T/286.

	1986	1988	1990
Alkuvaramo			
- yksityiset, EY-tuki	128	98	104
- interventiovarastot	996	860	20
Tuotanto			
- meijerit	2189	1682	1738
- maatilat	31	27	28
Tuonti	85	76	60
Tarjonta yhteensä	3429	2743	1950
Kulutus	1732	1869	1395
- normaalihintainen	1377	1263	1029
- erityisjärjestelyt	355	633	366
Vienti	331	648	220
- maailmanmarkkinahintaan	191	275	202
- erikoishintaan	105	323	5
- elintarvikeapu	35	47	13
Loppuvarastot	1366	202	335
- yksityiset, EY-tuki	83	100	84
- interventiovarastot	1283	102	251

supistusten vuoksi. Tuotannon rajoituskeinoista mm. kiintiöiden pienentämistä on ehdotettu sekä EY:n yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) kokonaisvaltaisen uudistamisen että vuotuisten hintaratkaisujen yhteydessä. EY:n hallinnollisia hintaratkaisuja ei varsinaisesti ole käytetty tuotannon ohjaukseen, sillä esimerkiksi vaikeiden ylijäämäongelmien aikana 1980-luvun jälkipuoliskolla maidon tavoitehinta oli vakio 278 ecu/t. Tavoitehinta pudotettiin 268 ecu/t vuonna 1990, kun voin ja maitojauheen interventiohintoja laskettiin. Tuottajahinnat ovat vaihdelleet enemmän. Saksassa ja Tanskassa, joissa maidon tuottajahinta on korkeahko, reaalin hintakehitys on ollut suotuisampi kuin EY:ssä keskimäärin (Kuvio 3). Silti niiden tuotanto on supistunut hieman nopeammin kuin EY:n tuotanto, kuten kuvio 2 osoittaa. EY:n maidon hinta- ym. markkinajärjestelyjä ja esimerkiksi huomattavia tuottajahintaeroja jäsenmaiden välillä on kuvattu viimeisimpiä hintaratkaisuja käsittelevässä luvussa 4.

Maatalousmenojen jatkuva kasvu (ks. taulukko 6 luvussa 3.1) on ollut EY:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistuksen eli CAP-reformin taustalla. Hintatuki on aiheuttanut suuren ylituotannon, jonka kustannukset rasittavat EY:n budjettia. Markkinoita vääristävästä hintatuesta olisi tarkoitus siirtyä laajempaan suoran tuen käyttöön, mikä kuitenkin



Kuvio 3. Maidon tuottajahinnan reaali-kehitys 1985-90 EY:ssä ja Suomessa, 1985=100.
Lähde: OECD 1991

aluksi kasvattaa budjettimenoja ennen kuin suunnitellut säästöt alkavat toteutuvat. Vuoden 1991 alusta maatalouskomissaari MacSharryn nimellä kulkeneiden julkisten ehdotusten muodossa käynnissä ollut CAP-reformi saatettiin ainakin väliaikaiseen ratkaisuun ministerineuvoston päätöksellä 21.5.1992. Luvussa 5 on tarkasteltu reformin vaikutuksia yleensä sekä erityisesti maitosektorille niin toukokuun päätöksen kuin aiemman komission ehdotuksen valossa.

Rakenteen kehittämisedellytykset vaikuttavat keskeisesti maidontuotannon kannattavuuteen. Lähtökohta ei ole edullinen: Suomessa täytyisi perustaa uudet riittävän karjakoon tilat, kun ne jo ovat olemassa esimerkiksi Tanskassa ja pientilavaltaiseksi miellettyssä Saksassakin. Suomen keskimääräinen 11 lehmän keskikarjakoko on ratkaisevasti alhaisempi kuin Saksan 16 tai Tanskan 33 lehmän karjakoko. Yli 20 lehmän karjojen osuus Suomessa vain 7% (3 400 tilaa) kaikista maitotiloista, kun se lukuisien pientilojen Saksassakin on 30% (90 000 tilaa). Yli 20 lypsylehmän tilat tuottavat noin viidenneksen maamme maidosta, kun vastaava osuus Saksassa on runsaat 60% ja Tanskassa lähes 90%. Suomessa keskikarjakoon huomattava nostaminen ja kilpailukykyisen tilarakenteen luominen olisi hidasta ja pääomia vaativa prosessi, erityisesti tuotannon alueellisen uudelleen sijoittumisen suhteen (KOLA ym. 1991). Pienen karjakoon lisäksi toinen selvä kilpailuhaitta Suomen kotieläintuotannolle on tiettyjen tuotantokustannusten korkeus yhteisöön verrattuna. Erityisesti erilaisten rehujen hintamuutokset ja niiden vaikutukset lypsylehmien ruokinnan kannattavuuteen on selvitettävä tarkoin, vaikka maidon tuotannossa rehuksustannuksen suhteellinen merkitys onkin pienempi kuin esimerkiksi sikataloudessa (ks. NIEMI & MARTTILA 1992).

EY:n keskimäärin 40% alhaisemman maidon tuottajahintatason omaksuminen vaatisi vastaavan kehityksen tuotantokustannuksissa, jotta tuottajien tulotaso Suomessa säilyisi. Korkeita pääomakustannuksia on kuitenkin vaikea alentaa ja lisäksi yleisessä hinta- ja kustannustason sopeutumisessa kustannukset seurannevat vasta tietyllä viiveellä tuottajahintojen laskua, mikä voi aiheuttaa rahoituskriisejä velkaantuneilla maataloilla tulojen laskiessa. Hinnanpuodituksen suuri ongelma maidontuotannossa on se, että suuren

työvoimasidonaisuuden vuoksi maitolous on usein ainoa mahdollinen tulonlähde. Hinnanpudotus vaikeuttaisi nimenomaan niiden rationaaliseen tila- ja karjakokoon pyrkineiden, usein nuorten ja velkaantuneiden tuottajien hallinnassa olevia perheviljelmäpohjaisten maitotilojen asemaa, joilla ei ole mahdollisuutta muuhun ansiotoimintaan (KOLA ym. 1991, s. 18). Kustannusten alentamisessa voidaan rakennerationalisoinnilla saavuttaa huomattavia tuloksia, mutta vasta melko pitkällä aikavälillä. Viljelijöiden oma-aloitteinen yhteistoiminta esimerkiksi koneiden ja työn käytössä ja kasvi- ja kotieläintilojen integroidussa tuotannossa on lyhyellä aikavälillä nopein ja tehokkain tapa vastata rakennekehityksen vaatimuksiin.

Luvussa 6 tarkastellaan kirjanpitoaineiston erikoistuneiden maitotilojen perusteella Suomen maidontuotannon sopeutumisedellytyksiä ja kannattavuusmuutoksia, jos Suomessa noudatettaisiin EY:n yhteistä maatalouspolitiikkaa. Tarkastelussa painotetaan alueittaisia ja tilakokoluokittaisia eroja. Tulosten perusteella voidaan arvioida hintojen alentumisen aiheuttavan tulonmenetyksen korvaustarvetta joko suoran tulokompensaation tai tilojen rakennekehityksen kautta. *Luvussa 7* selvitetään maidon tuotannon suorituskyky erikoistuneessa ja nykyisten tuotantomenetelmien mukaisessa mahdollisimman tehokkaassa tuotannossa. Tutkimustilojen kilpailukyky verrataan siis sekä normien mukaisen laskelman antamiin tuloksiin että tanskalaisten maitotilojen vastaaviin tuloksiin. *Luvussa 8* esitetään tutkimuksen johtopäätökset perustuen niihin vaikutuksiin, joita EY:n maatalouspolitiikan uudistuksella, markkinoiden ohjaus- ja interventiojärjestelmien soveltuvuudella, ja maatalouden kannattavuus- ja kilpailukykyyn muutoksilla on Suomen lypsykarjatilojen ja koko maitotalouden toimintaedellytyksiin Euroopan yhteisössä.

2. EY:N MAIDONTUOTANNON KIINTIÖJÄRJESTELMÄ

EY:n maidontuotannon kiintiöjärjestelmän yhteisten ja jäsenmaittaisten ominaispiirteiden ja järjestelmän toteuttamiseen liittyvien muiden maidontuotannon säätelykeinojen yksityiskohtainen tarkastelu palvelee suomalaisen maitotalouden sopeutumissuunnittelua. Seuraavassa tarkastelussa ovat ensisijaisina lähteinä DILLEN 1990, BURRELL 1989, KETTUNEN 1987 sekä jatkuvasti päivitettävä CAP MONITOR. Tarkastelukohteina ovat muun muassa:

- kiintiösystemin valinta
- kiintiömäärien määräytyminen ja muutokset
- maidon rasvapitoisuuden vaikutus kiintiömäärään
- kiintiöiden liikkuvuus
- kiintiöiden alitusten ja ylitysten tasausmahdollisuus
- kiintiöjärjestelmää tukevat tuotannon vähentämishjelmat
- kiintiöjärjestelmän sopeutus EY:n laajentuessa

Maidontuotannon kiintiöjärjestelmä otettiin EY:ssä käyttöön *huhtikuussa 1984*, eli vajaa vuosi aiemmin kuin Suomessa. Maatalousministerien neuvoston päätöksellä EY:n jäsenmaille vahvistettiin maidon tuotantomäärät viideksi vuodeksi huhtikuusta 1984 maaliskuun loppuun 1989. Samalla kun tuotantomäärien jako merkitsi kiintiöiden asettamista, maidon tavoitehintaa jäädettiin, interventiohintoja alennettiin hieman, ja maidontuotannon yhteisvastuumaksu nostettiin kolmeen prosenttiin tavoitehinnasta. Kiintiöjärjestelmän perustana oli maidon tuotantokatto- ja maksusysteemi (superlevy), jonka aiempaan jäsenmaittain vaihtelevaan toteuttamiseen siis luotiin yhteissäännöt vuonna 1984. Vuonna 1988 kiintiöjärjestelmää jatkettiin maaliskuun 1992 loppuun saakka ns. maataloustuotannon stabilisaattoriratkaisun yhteydessä. Keväällä 1992 järjestelmää on väliaikaisesti jatkettu vuodelle yhteisön maatalouspolitiikan hinta- ja uudistusratkaisujen viivästymisen vuoksi. Maatalouspolitiikan uudistuksessa kiintiöjärjestelmää on tarkoitus jatkaa aina tämän vuosisadan loppuun asti.

Kullekin jäsenmaalle jaettiin kiintiö meijeriin toimitetulle maidolle ja suoramyyn-tikiintiö. Jäsenmaat saivat valita kansallisen kiintiöjärjestelmänsä perusvuoden, tuotantomäärien vähentämiskäytännön, sekä toteuttamistavaksi joko *tilakiintiön (A-tyyppi)* tai *meijerikiintiön (B-tyyppi)*. Alunperin Belgia, Hollanti ja Saksa valitsivat A-kiintiötyypin ja muut jäsenmaat B-kiintiön. Hollanti vaihtoi B-tyyppiin vuonna 1989.

Lisäksi perustettiin erityinen *yhteisön maitovaranto*, josta voitiin jakaa lisäksi kiintiöitä epäedullisille tuotantoalueille. Yhteisövarannon lisäksi jäsenmaiden oli mahdollista vuosien 1987-89 kiintiövähennysten yhteydessä perustaa kansallinen kiintiöreservi vaadittua suuremmin kiintiöleikkauksin tai kansallisin vähentämishjelmin. Siitä voitaisiin jakaa lisäksi kiintiöitä tuottajille, jotka täyttävät seuraavat edellytykset:

- tilalla on talous- ja kehittämissuunnitelma
- kehittämiskelpoista tilaa rasittavat suuret investoinnit
- tuottaja on nuori, vuoden 1980 jälkeen tilanpidon aloittanut
- tilan tuotanto kärsi poikkeusoloista kiintiön määräämisvuonna

Yhteisötasolla kiintiöt määrättiin *perusvuoden 1981* meijeriin toimitettujen maitomäärien mukaisina yhdellä prosentilla korotettuna. Siirtymäkauden 1984/85 aikana korotus oli kuitenkin 2%. Kiintiöiden kokonaistaso meijerimaito, suoramyyni ja varanto

mukaan lukien oli 103.7 milj.t 1984/85 ja 102.8 milj.t 1985/86. Suoramyyntikiintiö oli alunperin 4.1 milj.t. Varanto, 393 milj.kg, jaettiin Irlantiin, Isossa-Britanniassa Pohjois-Irlantiin ja Luxemburgiin, sekä vuoden 1987/88 varantolaajennuksen yhteydessä Espanjaan. Perusvuodesta 1981 huolimatta useimmat jäsenmaat valitsivat maakohtaisten kiintiöiden pohjaksi vuoden 1983 maidon tuotantomäärät, joiden vähennysprosentit vaihtelivat jäsenmaissakin mm. alueellisesti ja tilasuuruusluokittain.

Tilakiintiön ylityksestä perittiin *kiintiömaksua* aluksi 75% tavoitehinnasta ja meijerikiintiössä 100%, johon tasoon myös tilakiintiön ylitysmaksu nostettiin vuonna 1989. Vuonna 1991 kiintiömaksuiksi vahvistettiin 115% maidon tavoitehinnasta. Suoramyyntimaitokiintiön ylitysmaksu on ollut 75% tavoitehinnasta. Ensimmäisenä kiintiövuonna vain Irlanti ja Hollanti joutuivat maksamaan kiintiöiden ylitysmaksua, mutta seuraavana vuonna kaikki jäsenmaat Italiaa ja Kreikkaa lukuunottamatta ylittivät kansallisen kiintiönsä. Laaja kiintiöiden ylitys johti järjestelmän kiristymiseen sekä kiintiötason että ns. rasvakiintiöiden osalta.

Vahvistettuja *maitokiintiömääriä on EY:ssä muutettu* monin eri tavoin. Kiintiöitä on pienennetty noin 10% vuoteen 1992 mennessä. Siirtymäkauden lisäprosenttien poiston jälkeen varsinaiset kiintiövähennykset olivat 6% vuonna 1987/88, 2.5% seuraavana vuonna ja 2% vuonna 1991/92. Vuosien 1987/88-88/89 vähennys toteutettiin kahdella eri tapaa, joista pysyvä vähennys oli 2% ja 1% ja tilapäinen 4% ja 1.5%. Pysyvä kolmen prosentin vähennys pyrittiin ensisijaisesti saavuttamaan ostamalla tuottajilta kiintiöoikeudet tuotannon lopettamisohjelmalla, jossa korvaus oli 60 ecu/t vuodessa seitsemän vuoden ajan. Tilapäinen kiintiöleikkaus koski sen sijaan kaikkia maidontuottajia lukuunottamatta Italiaa ja Espanjaa, joissa sovellettiin vapaaehtoisia ohjelmia, tosin heikoin tuloksin. Tuottajat saivat tilapäisen kiintiövähennyksen aiheuttamien tulonmenetysten kompensationsa 100-125 ecua vähennettyä maitotonnia kohti.

Kiintiöleikkausten vastapainoksi sallittuja tuotantomääriä on EY:ssä myös nostettu mm. kiintiöjärjestelmän toteuttamiseen liittyneiden epäkohtien lievittämiseksi. Vahvistettuja kiintiöitä on ajoittain lisätty, meijeri- ja suoramyyntimaitokiintiöiden välillä on tehty vaihtokauppaa, ja osa vähennyksistä on palautettu erityiskohteisiin. Järjestelmän alussa lievennyskeinona olivat ylimääräiset lisäprosentit. Vuonna 1989/90 *kiintiöitä lisättiin 1.6%*. Lisäys jaettiin ensisijaisesti tuottajille, joiden paluu maidontuotantoon 1980-luvun alun 5-vuotisten vähentämissopimusten jälkeen oli vahvistettu oikeusistuimissa (ns. SLOM-tuottajat). Suurin määrä lisäkiintiöstä jaettiin Isoon-Britanniaan. Toinen osa lisäyksestä oli ns. Nallet-prosentti (Nallet oli Ranskan silloinen maatalousministeri), jolla luotiin lisäkiintiöreservi mahdollisia uusia tuottajia, pientuottajia ja vaikeiden tuotantolojen tuottajia varten. Saksassa Nallet-prosentti täytyy kuitenkin käyttää kansallisen kokonaiskiintiön ja tilakohtaisten kiintiömäärien tasoittamiseen, koska tilakiintiöt ylittävät vahvistetun kokonaiskiintiön. Toisaalta kiintiöihin 1989/90 sallitut lisäykset olivat yhteydessä maitotuotteiden interventiohintojen alennuksiin ja kiintiönylitysmaksun nostamiseen 100:sta 115 prosenttiin vuodesta 1990/91 alkaen. Taulukoissa 3 ja 4 on esitetty EY:n maitokiintiömäärien kehitys ja jakaantuminen.

EY:ssä kiintiömääriin vaikuttaa myös *maidon rasvapitoisuus* ja sen kehitys. Yksinkertaistettuna kyse on siitä, että tilan tuottaman maidon rasvapitoisuuden tiettyä rajaa suurempi nousu johtaa sallitun nestetuotantomäärän eli tilakiintiön pienenemiseen. Maidon rasvapitoisuuden lisäykseksi ilman kiintiötasovaikutusta perusvuodesta laskettuna sallittiin alussa 1 g/l tilakiintiöissä ja 0.6 g/l meijerikiintiöissä, mutta vuonna 1986

Taulukko 3. Maidon kokonaiskiintiömäärät EY:ssä 1984/85-91/92, milj. kg.

Maa	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92
Belgia	3643	3611	3611	3410	3326	3364	3364	3293
Hollanti	12197	12074	12074	11353	11053	11213	11213	10979
Irlanti	5599	5599	5599	5282	5150	5301	5301	5215
Iso-Brit.	15950	15790	15790	14862	14475	14789	14789	14505
Italia	9914	9914	9914	9364	9133	9456	9220	9030
Kreikka	588	583	583	550	536	581	581	531
Luxemburg	294	291	291	275	268	272	272	267
Ranska	26768	26508	26508	24953	24303	24613	24613	24096
L-Saksa	23792	23553	23553	22145	21558	21927	21927	21457
Tanska	4933	4883	4883	4590	4468	4525	4525	4429
EY-10	103678	102806	102806	96784	94270	96041	95805	93802
Espanja	-	-	5400	5156	5032	5079	5079	4975
Portugali	-	-	-	-	-	-	-	1862
Itä-Saksa	-	-	-	-	-	-	-	6216

sallittu lisäys rajoitettiin 0.1 rasvagrammaan maitolittraa kohti kummassakin kiintiötyypissä. Jos rasvaraja ylittyy, kiintiömaksullinen kiintiön ylittävä maitomäärä kasvaa rangaistuskertoimen mukaisesti, vaikka maitotuotos sinällään ei muutu. Laskentaperusteena oleva rangaistuskerroin oli aluksi 1.0026, mutta kerroin on myöhemmin laskettu lukuun 1.0018. Käytännössä rasvarangaistus merkitsee, että kiintiötaso on määrätty maitorasvan eikä maitonesteen mukaan.

Taulukko 4. Maitokiintiöt eräissä EY-maissa heinäkuussa 1991, milj. kg.

Maa	Vahvistettu kok.kiintiö	Tilapäinen väh. 4.5%	Kiintiö-varanto	SLOM ja Nallet	Meijeri-maito	Suora-myynti	Kiintiö yhteensä
Tanska	4589	220	-	59	4428	1	4429
Saksa ¹⁾	28514	1360	-	395	27549	150	27699
Irlanti	4963	238	303	171	5199	15	5215
Portugali	1743	-	-	-	1743	119	1862
EY-12	106687	4986	443	1640	103784	3097	106881

¹⁾ sisältää entisen Itä-Saksan alueelle vahvistetun kiintiön 6 464 milj. kg.

EY:n kiintiöjärjestelmää on sen voimassaoloaikana muunneltu sallittujen maitomäärien lisäksi myös sovellusmahdollisuuksiltaan sekä yhteisötasolla että jäsenmaittain. Eräs keskeinen muuntelumahdollisuus on ollut *kiintiöiden liikkuvuus*. Yhteisö on määrittänyt kiintiöjärjestelmälle tietyt toimintaperiaatteet, joiden puitteissa jäsenmaat voivat soveltaa esimerkiksi kiintiöiden siirtoon erilaisia menettelyitä. Kiintiöiden siirto mahdollistettiin laajamittaisemmin vuodesta 1987/88 alkaen, vaikka peruseriaatteena yhteisössä edelleen on, että kiintiö on sidottu maahan. Kun Suomessa kiintiöiden siirto (kauppa tai vuokra) tuottajien välillä on periaatteessa estetty, EY:ssä kiintiöiden siirto on sallittu. Yleisin siirtotapa on koko tilan kaupan, vuokrauksen tai perinnön yhteydessä. Suomessa kiintiö on sidottu sekä tuottajaan että tilaan (=maahan), mutta EY:ssä kiintiön siirrossa sidonta on yleensä vain maahan. Tietyissä tapauksissa kiintiöitä voidaan vuokrata myös ilman maan vuokraamista tai myyntiä (ks. KOLA ym. 1991, s. 14-15). Tanskassa tosin vallitsee suomalaistyyppinen tuottajasidonnaisuus eli kiintiö poistuu, kun tuottaja lopettaa tuotannon. Tanskassa kiintiötä ei myöskään voi vuokrata ilman pellon omistussiiroja, kuten ei Saksassa ja Ranskassakaan. EY:n suurimmista maidontuottajamaista Isossa-Britanniassa ja Hollannissa kiintiöiden liikkuvuudelle on luotu parhaat edellytykset esimerkiksi maahan sitoutumattoman väliaikaisen ja osakiintiöiden vuokrauksen muodossa. Vuokrauskäytäntö pyritään laajentamaan ja yhdenmukaistamaan kaikkiin jäsenmaihiin CAP-reformin yhteydessä (ks. reformia käsittelevä luku 5).

Kiintiö on tietoinen poliittinen valinta tuotannon säätelyn tehostamiseksi, vaikka se samalla *estää rakennekehitystä* ja luo esteitä uusille yrittäjille suojatessaan olemassa olevien tuottajien toimeentuloa, mutta senkin vain nykyisessä laajuudessaan. Niin Suomessa kuin EY:ssäkin kiintiöjärjestelmä on haitannut maitotalouden rakenne- ja kannattavuuskehitystä. Lisäksi kiintiöiden kaltaisten tuotanto-oikeuksien pääomittuminen niin kiintiön kuin tuotantotehtäjäidenkin hintoihin sekä yleensä tilan arvoon aiheuttaa sen, että järjestelmän purkamisen on hallinnollisesti ja teknisesti vaikeaa, vaikka markkinatilanne sen joskus sallisikin. EY:ssä omaksutun kiintiöiden siirtomahdollisuuden myötä kiintiöille tosin muodostuu osittainen markkinahinta, vaikka markkinat ovat edelleen hyvin säädellyt esimerkiksi Kanadan kiintiömarkkinoihin verrattuna.

Maidontuotannon suhteellinen kannattavuus muihin tuotantosuuntiin verrattuna määrää ratkaisevasti *kiintiöiden hintatasoa*. Esimerkiksi Tanskassa, jossa maidontuotannon kannattavuus viljantuotantoon verrattuna on heikko, kiintiöhinnat ovat EY-maista alhaisimpia. Hollannissa sen sijaan kiintiön hinta kaksinkertaistui vuosina 1985-87 (1.2 NLG/kg ja 2.3 NLG/kg = 2.5 mk/kg ja 4.8 mk/kg). Maitotilojen marginaalikustannusten ja tuottajahinnan (0.71 NLG/kg = 1.5 mk/kg) mukaan on arvioitu, että jopa yli 8 mk/kg olisi ollut vielä kannattava kiintiöhinta Hollannissa 1980-luvun lopulla. Korkean kiintiöhinnan kannattavuuteen vaikuttaa Hollannissa kiintiön oston osittainen vähennyskelpoisuus verotuksessa. Isossa-Britanniassakin kiintiöhinta on noussut, mutta hintataso oli noin puolet alhaisempi (0.35 £/kg = 2.5 mk/kg) kuin Hollannissa vuonna 1987 johtuen muun muassa kiintiöiden joustavammasta liikkuvuudesta (pienempi maasidonnaisuus) ja korkeammasta korkotasosta (pääoman saanti, hinta ja sijoitusmahdollisuudet). Saksassa kiintiösiirtoja on tehty 1990-luvun alussa 1.60 DM/kg (4.2 mk/kg) ostohintaan ja 0.15 DM/kg (0.4 mk/kg) vuokratintaan, kun maidon tuottajahinta kiintiökauppaan osallistuneilla tiloilla on ollut noin 0.67 DM/kg (1.8 mk/kg). EY-maiden kiintiöhinnat ovat siis noin 2-3-kertaiset tuottajahintaan nähden. Aikaväli ja odotukset maidontuotannon kannattavuudesta ja kiintiöjärjestelmän jatkuvuudesta vaikuttavat oleellisesti kiintiön hintaan, kuten myös seuraavat tekijät:

- kiintiöiden yleinen kysyntä ja tarjonta, eli jatkamis- ja laajentamishalukkuus suhteutettuna luopumis- ja supistamishalukkuuteen (tosin kiintiömarkkinoiden vaihtelevaasteinen säättely rajoittaa puhtaita kysyntä- ja tarjontareaktioita)
- olemassa olevien maidontuottajien kilpailu lisäksi kiintiöistä, joita ei voi saada kansallisesta reservistä
- yhteisön ja kansallisten kiintiöreservien uudelleenjaon prioriteettijärjestys mm. tuottajien ja alueiden suhteen
- lisätuotannon marginaalikustannus ja marginaalituotto sekä tuotos-panos -hintasuhteet (yleiset kannattavuustekijät)
- pääoman saatavuus ja hinta
- hallinnollinen säättely esimerkiksi kiintiöiden liikkuvuutta ja jatkuvuutta sekä sukupolvenvaihdosta ja perintökäytäntöä ja niihin liittyviä rahoitusjärjestelyjä koskien
- yleiset pääoma-arvo-odotukset kiintiöille aikajänteeseen ja kiintiömarkkinoiden vapauteen ja/tai säättelyyn suhteutettuna

Tilakohtaisten kiintiöiden liikkuvuuteen liittyy myös mahdollisuus *tasata kiintiöiden ylityksiä ja alituksia* kansallisesti, meijerin alueella ja tilojen välillä. Jäsenmaakohtaisen kiintiön ylityksestä EY kerää kiintiömaksut, mutta tilakohtaisia kiintiöylityksiä ja -alituksia voidaan kansallisesti tasoittaa ja kerättyjä ylitysmaksuja voidaan käyttää kansallisiin tarkoituksiin, esimerkiksi maidontuotannon lopettamisohjelmien rahoitukseen. Tasausmahdollisuus vaihtelee kiintiötyypin mukaan siten, että B-tyyppi eli meijerikiintiö sallii suuremman jouston. Tasausmahdollisuuden vuoksi maitotilan lopullinen kiintiömaksu voi jäädä vahvistettua tasoa alhaisemmaksi. Esimerkiksi vuonna 1986/87, jolloin kiintiömaksun piti olla 100% maidon tavoitehinnasta, toteutunut kiintiömaksu oli Ranskassa vain 20% ja Isossa-Britanniassa 85% meijeritasolla, mutta Tanskan ns. yksittäismeijerisysteemissä edellytetty 100%. Kuitenkin tilatasolla Tanskankin kiintiömaksussa oli joustoa, sillä vain yli 35% kiintiönsä ylittäneet joutuivat maksamaan täyden 100% maksun koko nettoylitysmäärältään. Tasausmahdollisuuden vuoksi B-tyyppissä voi aiheutua epäoikeudenmukaisuuksia tuottajien välillä enemmän kuin A-tyyppissä, koska ylittäjät voivat spekuloida muiden tuottajien mahdollisilla kiintiöalituksilla ja ottaa hyödyn niistä ilman kompensatiota alittajille. A-tyyppissä kiintiöiden ylitykset ovat vähäisempiä kuin B-kiintiössä, ja esimerkiksi A-tyyppin Hollanti ja Saksa eivät aluksi sallineet tasausmahdollisuutta lainkaan. Suurimmat kiintiön ylitykset ja alitukset tapahtuvat nimittäin pienimmissä ja suurimmissa karjoissa johtuen mm. keskeisen tuotannontekijän eli lehmän jaottomuudesta ja mittakaavavaikutuksiin liittyvistä tuotannonjärjestelyongelmista. CAP-reformiehdotuksen mukaan A- ja B-tyyppi yhdistettäisiin yhdeksi AB-kiintiöjärjestelmäksi nimenomaan kiintiöylitysmaksujen perimisen selventämiseksi (ks. CAP-reformia käsittelevä luku 5).

Kiintiöjärjestelmän tukena on ollut useita *maidontuotannon rajoittamisohjelmia* joko yhteisö- tai jäsenmaatasolla. Sopimuksin poistetut maitomäärät on käytetty joko rakennekehitystavoitteisiin uusjaon kautta tai pelkästään tuotannon vähentämiseen. Vähentämissopimusten toteuttamistapa ja siten tehokkuus ovat vaihdelleet suuresti jäsenmaittain. Vuoden 1987/88 yhteisön yhteisen maidontuotannon lopettamisohjelman tavoitteena oli leikata vuoden 1986/87 kokonaiskiintiöstä 3%. Toteutuma oli kuitenkin keskimäärin vain puolet tavoitteesta ja jäsenmaittaiset poikkeamat olivat suuria.

Esimerkiksi Hollannissa ja Saksassa maidontuotanto on suhteellisesti melko kannattavaa ja sille ei ole varteenotettavia vaihtoehtoja, joten *lopettamissopimusten suosio* jäi alle tavoitteen. Saksassa oli lisäksi tehty aiempina vuosia lopettamissopimuksia, joilla

oli jo poistettu paljon potentiaalisia luopujia. Luopumiskorvauksen alhaiseksi mielletty taso (60 ecu/t/v 7 vuoden ajan) heikensi osaltaan suosiota mm. Saksassa ja Hollannissa, mutta ei estänyt tavoitteen täyttymistä Ranskassa ja Tanskassa. Järjestelmän toteuttamisessa ilmenneiden vaikeuksien vuoksi Italiassa ja Kreikassa ei tehty sopimuksia lainkaan. Vuoden 1987/88 lopettamisohjelmaan osallistui noin 30 000 EY:n maidontuottajaa, ja maitoa poistettiin noin 1 500 miljoonaa litraa (1.6% vuoden 1986/87 kokonaiskiintiöstä) 6 800 miljoonan ecun kustannuksella. Suomessa vuoden 1988 maidontuotannon vähentämisohjelmaan osallistui 3 300 tuottajaa, maitoa poistettiin 120 milj.l (4.5% tuotannosta) ja kustannus oli 715 milj.mk. Luopumiskorvaus oli EY:ssä keskimäärin 158% ja Suomessa 225% maidon tuottajahinnasta.

Kiintiöiden voimassaolon aikana EY on *laajentunut* Espanjaan ja Portugaliin vuonna 1986 sekä entisen Itä-Saksan alueelle Saksojen yhdyttyessä lokakuussa 1990. Erilaisten siirtymäaikataulujen sekä hinta-, kauppaj- ja rakennesopeutusten ohella myös kiintiöjärjestelmä täytyi räätälöidä uusien yhteisöalueiden olosuhteisiin.

Espanjan ja Portugalin siirtymäajaksi EY:n yhteisten markkinajärjestelyjen omaksumiseksi vahvistettiin 10 vuotta. Vuoden 1995 loppuun mennessä uusien jäsenmaiden tulee laskea maidon hinta EY:n yhteishintatasolle, poistaa EY:n yhteiseen maatalouspolitiikkaan sopimattomat maidontuotannon kansalliset tuet, poistaa esteet EY:n sisämarkkinakaupasta, luoda interventio-organisaatio, ja parantaa maitosektorin rakennetta ja tuottavuutta kuten myös tilastointia ja tiedonkulkua.

Portugalissa kiintiö muiden maitomarkkinajärjestelyjen ohessa tuli kuitenkin voimaan vasta vuonna 1991, koska maa sai säilyttää maitosektorillaan kansalliset järjestelynsä ensimmäisen viiden jäsenyysvuotensa aikana. Markkinajärjestelyjä piti toki vähitellen sopeuttaa EY:n yhteisiin sääntöihin, mutta EY:n ja Portugalin järjestelmien lopullinen yhdenmukaistaminen ja hintaerojen taseus tapahtuu kuitenkin vasta Portugalin kaksivaiheisen, kymmenvuotisen sopeutusjakson jälkipuoliskolla 1991-1995. Esimerkiksi vielä vuonna 1990/91 hallinnollinen interventiohinta rasvattomalle maitojauheelle oli Portugalissa 22% korkeampi kuin muualla EY:ssä. Myös Espanjassa maidon hinta oli korkeampi kuin EY-maissa, ja hinnan sopeuttaminen huomattavasti alhaisempaan EY-tasoon tuli saavuttaa seitsemässä vuodessa. Siirtymäaikana sopeuttamismekanismena käytetään liittymistasausmaksuja (Accession Compensatory Amounts, ACA) hintaerojen tasaamiseen ja täydentäviä kauppajärjestelyjä (Supplementary Trade Mechanisms, STM) kansallisen tuotannon suojaamiseen esimerkiksi tuontikiintiöiden muodossa.

Espanja ja Portugali saivat huomattavasti meijeriin toimitettuja maitomääriä suuremmat maitokiintiöt Euroopan yhteisöön ja sen yhteiseen maatalouspolitiikkaan liityttyään. Kun vuonna 1985 Espanjan meijerimaidon määrä oli noin 4 700 milj. kg ja Portugalin 1 000 milj. kg, kiintiöiksi määrättiin Espanjalle 5 400 milj. kg vuonna 1986 ja Portugalille 1 862 milj. kg siis vasta vuonna 1991. Portugalin kiintiö oli 20% suurempi kuin koko tuotantomäärä, ja tuottajat saivat valita kiintiönsä perusvuodeksi joko vuoden 1988, 1989 tai 1990. Espanjan kiintiön arvioitiin olevan melko lähellä maidon kokonaistuotantomäärää, vaikka se olikin meijeriin toimitettua maitomäärää selvästi suurempi.

Todellista tuotantoa tai meijerimaitomääriä oleellisesti suurempien maitokiintiöiden vahvistamisen perustana oli Välimeren maiden maitosektorin heikko tuottavuus (mm. alhainen keskituotos ja epäedullinen rakenne), meijerimaidon pienehkö osuus maidon kokonaistuotannosta (tiloilla käytetyn maitomäärän tilastointiongelmat) ja muita EY-

maita pienempi maitotuotteiden kulutus (yleiset kulutustottumuserot). Maidontuotannon tuottavuuden sekä maitotuotteiden kulutusmäärien ja -tottumusten todennäköinen lähentyminen EY-keskiarvoja edellytti siten tuotantotasoa suurempia kiintiöitä erityisesti Portugalille. Samoin sokerikiintiö on Portugalilla varsin suuri tuotantomäärään verrattuna: kiintiö 70 milj. kg ja tuotanto alle 2 milj. kg.

Saksojen yhdentymisen myötä tapahtunut EY:n laajentuminen ja siihen liittyvä maitomarkkinajärjestelyjen yhdenmukaistaminen toteutettiin huomattavasti lyhyemmällä siirtymäajalla kuin esimerkiksi Portugalin kohdalla. Maitokiintiö vahvistettiin uusille saksalaisosavaltioille jo maaliskuussa 1991. Saksan yhteismaitokiintiöksi tuli 28.5 mrd. litraa, josta entisen Itä-Saksan osuus oli 6.5 mrd. l. Itä-Saksan osuus oli lähes 20% alhaisempi kuin sen vuoden 1989 tuotanto. Uusien osavaltioiden maitotiloille vahvistettujen kiintiöiden tuli perustua joko vuoden 1989 tai 1987 meijeriin toimitettuihin maitomääriin sekä vuoden 1989 rasvapitoisuuteen. Tilarakenteen uudelleen järjestelyjen lievittämiseksi sallittiin kiintiöiden siirto ilman maata, mutta vain kerran. Sopeutumisen edistämiseksi EY myös salli Saksan käyttävän väliaikaisesti ylimääräistä kansallista tukea maitotuoteylijäämien vientiin (ensisijaisesti ent. Neuvostoliittoon) ja tuotannon vähentämishjelmiin. Yhdentymisen seurauksena Saksa ohitti Ranskan EY:n suurimpana maidontuottajana. Saksan osuus EY:n maidontuotannosta on nyt noin 27%, kun se oli 22% ennen yhdentymistä lokakuussa 1990 (AGRARBERICHT 1992).

3. MAITOMARKKINOIDEN INTERVENTIOJÄRJESTELMÄ EY:SSÄ

3.1. Interventiojärjestelyt yleensä

EY:n maataloustuotteiden markkinoita ohjataan hallinnollisin keinoin samoin kuin useimmissa teollisuusmaissa. Valtion väliintulo eli interventio syrjäyttää ainakin osittain ns. markkinavoimat. Interventiosysteemissä välineinä ovat yleensä hintatuki, rajasuoja, vientituki ja ylijäämävarastointi. Länsimaiden maatalouspolitiikassa valtion väliintulon tavoitteena on yleensä ollut viljelijöiden tulotason ja -kehityksen turvaaminen. EY:n interventiojärjestelmää ovat kuvanneet mm. FENNELL 1979, AALTONEN 1988, ja FORSELL 1991. Näiden ohella tässä luvussa 3 lähteenä on ollut viikottaiset markkinaoperaatiot listaava MANAGEMENT COMMITTEE NEWS sekä HAAVISTO 1992A.

Myös EY:ssä interventiojärjestelyjen ensisijainen *tehtävä* on sisämarkkinoille hallinnollisesti asetetun hintatason ylläpito ja siten tuottajien tulotason tukeminen. Interventiotoininta on samalla myös keskeinen sisämarkkinoiden säätelykeino, kun varastoinnilla tasataan tarjonnan ja kysynnän epäsuhdetta ja eriaikaisuutta. Interventiojärjestelyjen merkitys korostuu EY:n kroonisen ja rakenteellisen maataloustuotteiden ylituotannon vuoksi.

EY:n maataloustuotteiden markkinajärjestelyissä keskeistä osaa esittävät *interventioelimet*. Ne toimivat EY:n ja jäsenmaiden yhteisorganisaationa. Jäsenmaihin perustettujen interventioelinten velvollisuutena on ostaa kaikki niille tarjotut yhteisön alueella tuotetut ja tietyt laatu- ja määräraamukset täyttävät maataloustuotteet vuosittain vahvistettuun interventiohintaan. *Interventiohint*a muodostaa turvaverkon eli se on periaatteessa alin markkinahinta EY:ssä. Se on asetettu tietyllä suhteella alhaisemmaksi kuin ko. tuotteen tavoite-, ohje- tai perushinta (ks. KOLA ym. 1991, Liite 1). Interventiohintaa vahvistetaan seuraaville tuotteille:

- kotieläintuotteet: maitotuotteista voi ja rasvaton maitojauhe, mutta ei juusto paitsi Italiassa, naudanliha
- kasvituotteet: pääviljakasvit (ei kuitenkaan kaura); sokeri; oliiviöljy; tietyt öljykasvit; tupakka; hedelmät ja vihannekset

Interventioelimet ovat *osto- ja varastointivelvoitteineen* ylijäämien purkukanavia EY-maiden tuottamille maataloustuotteille, joille ei hyväksyttävään hintaan löydy markkinoita EY:stä eikä muista maista. Markkinatilanteen salliessa tai vaatiessa interventiovarastoja puretaan EY:n sisämarkkinoille tai vientituen turvin EY:n ulkopuolelle. Interventioelimet ovat siis maataloustuotteiden äärimmäiset ostajat (buyers of the last resort) ja vastaavat hintojen turvaverkon (safety net for prices) toimivuudesta.

Interventioelimet hoitavat *jäsenmaissa* EY:n yhteisen maatalouspolitiikan CAP:n yksityiskohtaisen toteuttamisen ministerineuvoston ja komission säännösten puitteissa, joista erityisen tärkeitä ovat maataloustuotteiden hintoja ja kauppaa koskevat säännöt. Yhteisön ja jäsenmaan väliset interventiojärjestelmään liittyvät työnjako- ja vastuusuhteet mm. rahoituksen, tilastoinnin ja tiedonvälityksen osalta on tarkoin määritelty. Toisaalta on hyödyllistä huomata, että soveltaessaan EY:n yhteistä lainsäädäntöä jäsenmaiden interventioelimet kuitenkin toimivat kansallisten tavoitteiden, toimintaympäristön ja lainsäädännön asettamissa puitteissa. Yhteismarkkinoiden edistymisestä ja lainsäädännön

harmonisoinnista huolimatta kansallisilla tekijöillä on interventiotoininnassakin edelleen oleellinen merkitys, jos esimerkiksi otetaan huomioon maataloustuotannon ja erityisesti maataloustuoteviennin suhteellinen tärkeys tietyille jäsenmaille.

Kunkin jäsenmaan interventioelimillä on *vastuu interventiojärjestelyjen toimivuudesta* eli yhteisön sääntöjen oikeasta täytäntöönpanosta ja varojen tarkoituksenmukaisesta käytöstä ko. jäsenmaassa. Operationaalista vastuuta yksittäisistä interventiotoinnista, kuten esimerkiksi varastoonostoista, niillä ei kuitenkaan välttämättä ole. Katto-organisaatioina toimivat varsinaiset interventioelimet jakavatkin käytännön toteutuksen yleensä muille erityisorganisaatiolle.

Interventiotointa on liittynyt EY:n maataloustuotteiden markkinajärjestelyihin yhteisen maatalouspolitiikan aloittamisesta 1960-luvulta lähtien. Jäsenmaiden interventiotoininnan tarkempi määrittäminen perustuu yksityiskohtaiseen 1970-luvun alkuvuosien sääntöön (Reg. 729/70, Art. 4). Jäsenmaissa interventiotointa ja siihen liittyvät velvoitteet joko kohdistettiin jo olemassa oleville toiminnolle ja instituutioille tai niitä varten luotiin uudet interventiojärjestelyt ja -elimet. Interventioelimet, vanhoista muodostetut tai uusina luodut, ovat muotoutuneet erilaiseksi eri jäsenmaissa. Niiden *toimenkuva* on yleensä jakautunut joko tuotteittain tai tehtävittäin.

Vuonna 1973 jäseneksi liittyneet Irlanti, Iso-Britannia ja Tanska ovat luoneet organisaatioltaan selvimmän interventiojärjestelmän, jossa *yksi organisaatio* hoitaa sekä kotimaisen interventiotoininnan että ulkomaan kaupan vientitukijärjestelyineen. Tanskassa ja Irlannissa toiminta on keskittynyt maatalousministeriöön ja Isossa-Britanniassa erityiseen maataloustuotteiden interventioneuvostoon (IBAP=Intervention Board for Agricultural Produce). Esimerkiksi IBAP ei laajasta yleisvastuustaan huolimatta ole lainkaan mukana interventiotavaravirtojen varsinaisessa käytännön käsittelyssä (ks. FENNELL 1979, s. 58-61). IBAP huolehtii, että sen valtuuttamat erityisorganisaatiot, mm. tietyt tuotekohtaiset markkinajärjestöt tai yksityiset varastointiyritykset, ostavat ylituotantotilanteessa saatujen myyntitarjousten mukaan riittävät tuotemäärät markkinoiden tasapainottamiseksi.

EY:n perustajajäsenmaissa interventiojärjestelmät ovat *monimukaisempia* kuin Brittein saarilla tai Tanskassa. Ranskassa ja Hollannissa interventiotointa on lukuisten tuotekohtaisten organisaatioiden vastuulla. Hollannissa tosin interventiovarastojen sisäänosto on keskitetty kaikkien tuotteiden osalta yhden erillisen organisaation tehtäväksi. Saksassa ja Belgiassa interventiojärjestelyjen pohjana on puolestaan tehtäväkohtaisuus, jolloin karkea jako usein toteutuu sisämarkkinainterventioitehtävien ja interventiovarastoista tapahtuvien vientitoimintojen välillä. Esimerkiksi vientitukimaksuista, eräistä interventiotointaan kuuluvista tuotantotukimaksuista ja varsinaisista interventio-operaatioista huolehtii kustakin eri organisaatio.

Interventiojärjestelmän *kustannukset* jakautuvat yhteisön ja jäsenmaan kesken. Jäsenmaa maksaa yleensä tuotteen oston interventiovarastoon. Varastoonoston yhteydessä jäsenmaalle lankeavat aluksi myös tuote-erän käsittelystä, varastoinnista ja vakuutuksista koituvat tekniset kulut, mutta myöhemmin yhteisö korvaa ne jäsenmaalle keskimääräisten kulujen mukaan. Mahdolliset yleisiä keskiarvoja korkeammat kulut jäävät jäsenmaan maksettavaksi. Samoin kuin normaalissa maataloustuotteiden viennissä EY-maista kolmansiin maihin, yhteisö maksaa vientituen myös, kun interventiovarastoja puretaan kolmansiin maihin. Yhteisö maksaa myös tuen jäsenmaissa tapahtuvaan yksityiseen varastointiin, joka on vaihtoehto varsinaiselle interventiotoininnalle. Kummallakin

pyritään markkinoiden tasapainottamiseen ja hintatason vakiinnuttamiseen niin vuotuisen kausivaihtelun kuin pitkäaikaisen markkinakehityksenkin suhteen. Yhteisö vastaa myös kurssivaihteluiden vuoksi jäsenmaiden välillä käytetyistä valuutantasausmaksuista (Monetary Compensatory Accounts, MCAs) aiheutuvista kuluista. Eräät tuotantopalkkiot, mm. naudanlihapalkkio, ja yleiset hintasubventiot, mm. voin hinnanalennustuki vuoteen 1985 saakka, ovat jäsenmaan ja yhteisön yhteisesti rahoittamia.

Interventiovarastoja purettaessa syntyy myyntituloja. Jos varastosta myytävän tuotteen hinta on korkeampi kuin tuotteen aiheuttamat interventiokulut, syntyy voittoa, joka jää yhteisön hyödyksi. Toisaalta interventio toiminnan aiheuttama mahdollinen tappiokin koituu yhteisön osalle. Taulukossa 5 on esitetty interventio toiminnasta jäsenmaalle ja yhteisölle koituvia tiettyjä kustannuseriä.

EY:n yhteisen maatalouspolitiikan periaatteet ovat yhteiset markkinat, yhteisöpreferenssi eli omien tuotteiden suosiminen, ja jäsenmaiden yhteinen rahoitus Euroopan maatalouden ohjaus- ja takuurahaston (EAGGF=European Agricultural Guidance and Guarantee Fund, ranskaksi FEOGA=Fonds Europeen d'Orientation et de Garantie Agricole) kautta. EAGGF on perustettu vuonna 1962. Ohjausrahasto hoitaa EY:n maatalouden rakennekehitystä ja takuurahasto maatalouden markkinointijärjestelyjä. Ohjausrahaston osuus EAGGF:sta on ollut viimeisen vuosikymmenen aikana 3-5% ja takuurahaston yli 95%. Takuurahaston menot jakaantuvat vientitukeen (38% v. 1990) ja interventio kuluihin (62%) sekä valuutan- ja liittymistasausmaksuihin (MCAs & ACAs). Tasausmaksujen osuus on nykyisin hyvin pieni, mutta vuosina 1975-77 osuus oli vielä 15-17%.

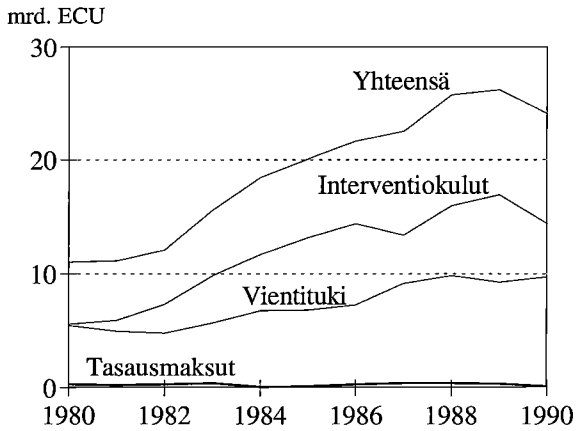
Taulukko 5. Interventio toiminnan kustannuserien jakaantuminen jäsenmaan ja EAGGF:n takuurahaston välillä.

JÄSENMAA

- Tuotteiden osto interventioon
- Intervention välittömät tekniset kulut
 - vakuutus, kuljetus, kuivatus, käsittely, varastointi, varastovuokrat, korkovaatimus
- Mahdolliset tuotantotuet ja hinnanalennuskorvaukset, joissa usein jäsenmaan ja yhteisön yhteisrahoitus

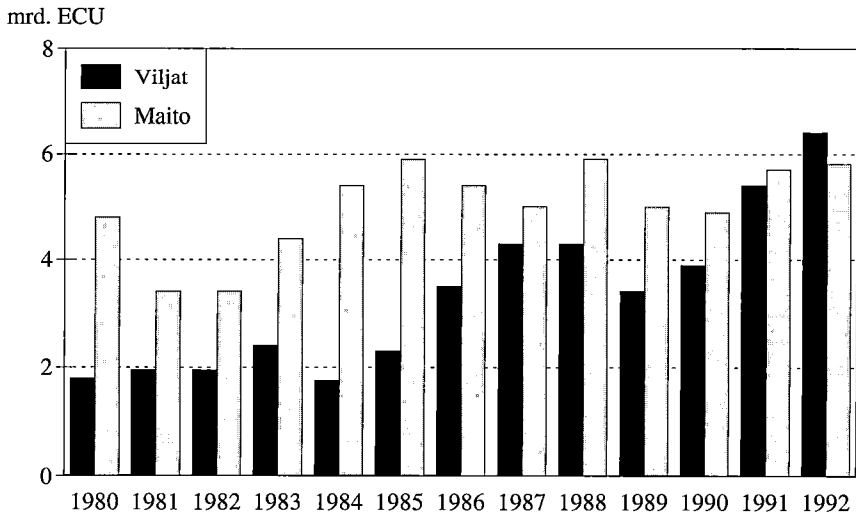
EY-EAGGF

- Vientituki ulkomaankaupassa
 - Intervention sisäänostojen ja teknisten kulujen takautuva korvaus jäsenmaalle
 - Eräät tuotantotuet (mm. non-food), hinnanalennuskorvaukset ja markkinointikampanjat
 - Tuotteiden rehukäytön tuki
 - Korvaukset markkinoilta poisvedetyistä tuotteista
 - mm. hedelmät ja vihannekset, kala
 - Interventio-ostotoiminnan aiheuttamat tappiot jäsenmaiden interventioelimille
 - Yksityisen varastoinnin tuki
 - mm. voi, rasvaton maitojauhe, naudanliha, sokeri
-



Kuvio 4. EAGGF:n takuurahaston määrärahat 1980-90.

Kun vientituki on 1980-luvulla noin kaksinkertaistunut, ovat interventiokulut nousseet jopa kolminkertaisiksi eli 5.5 mrd ecusta 16.8 mrd ecuun vuonna 1988 (Kuvio 4). Interventiokuluista noin 2/3 menee tuottajien ja jalostajien hintatukeen sekä markkinointihjelmien rahoitukseen ja 20-30% varastointikuluihin. Tuotteittain tarkasteltuna suurin osa takuurahaston menoista kuluu maito- ja viljatuotteisiin. 1980-luvun alkupuolella maidon osuus oli huomattavasti suurempi kuin viljan, mutta 1990-luvun alussa ero on tasaantunut (Kuvio 5). Myös viljatuotteiden ylijäämät ovat EY:ssä kasvaneet entistä suuremmiksi, mikä kasvattaa interventiokuluja, ja maailmanmarkkinahinnat ovat olleet hyvin alhaisia, mikä puolestaan lisää vientituen tarvetta.



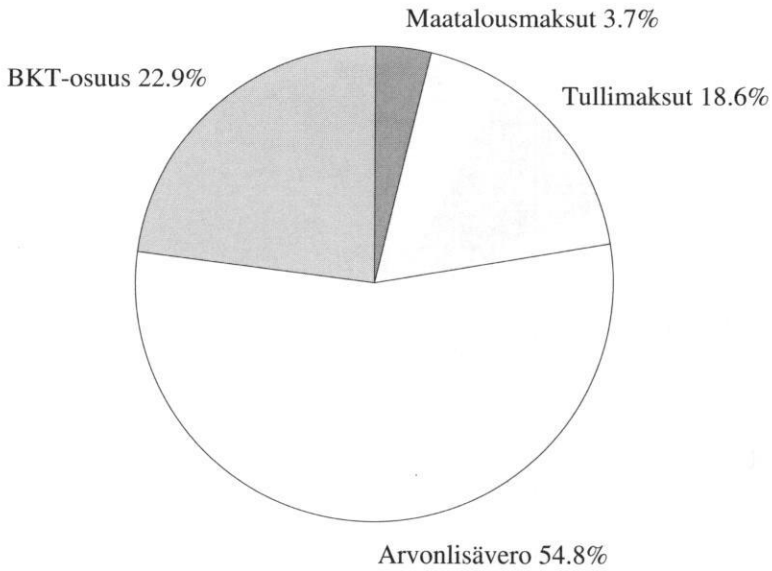
Kuvio 5. Maidon ja viljojen menot takuurahastosta.

EY:n koko budjetti samoin kuin siitä suurimman osan lohkaisivat maatalousmenot ovat kasvaneet voimakkaasti viimeisenä viisivuotisjaksonakin, vaikka menojen kasvuvauhtia on pyritty hillitsemään mm. maataloustuotannon supistamiskeinoin. Viisi vuotta sitten arvio EY:n vuoden 1992 budjetin loppusummasta oli 52.7 mrd. ecua (AALTONEN 1988, s. 43), joka on nyt ylittynyt 10 mrd. eculla (Taulukko 6). EY:n koko budjetista maatalouspolitiikan bruttomenot olivat 70% vuonna 1988, mutta osuus on pienentynyt 62 prosenttiin vuonna 1992. CAP:n nettomenojen osuus on pienentynyt 63:sta 58 prosenttiin. Maatalousbudjetista tuotteiden markkinajärjestelyihin kohdistuvan takuurahaston osuus on 92% vuonna 1992. Maatalousmenojen osuus EY:n budjetista on huomattavan suuri, mutta samalla on muistettava, ettei EY:llä ole muilla sektoreilla yhtä laajalle ja syvälle edennyttä integraatiota ja yhteistä politiikkaa kuin mitä maataloudessa CAP:n kautta toteutetaan.

EY kerää varat budjetin menopuolen kattamiseen lähinnä neljästä tulolähtestä, jotka ovat a) tuontimaksut ja verot maataloustuotteiden kaupasta EY:n ulkopuolisten maiden kanssa sekä sokerin ja sokeirvalmisteiden verot, b) tuontitullit EY:n yleisen tariffikaation mukaan, c) jäsenmaiden maksamat osuudet kansallisesta BKT:sta, ja d) jäsenmaiden maksamat osuudet keräämistään arvonlisäveroista. Arvonlisäverojen osuus on yli puolet ja BKT:n mukaiset tilitykset runsas viidennes vuonna 1992 (Kuvio 6). Kuvioista 7 ilmenee, minkälaisin osuuksin eri jäsenmaat rahoittavat EY:n yhteistä budjettia vuonna 1992. Saksa on selvästi suurin EY:n yhteisen budjetin rahoittaja 28.6%:n (25.0% vuonna 1990) osuudella, joka on suurempi kuin neljän Välimeren maan osuudet yhteensä eli 26.7% (26.2% 1990). Ranskan rahoitusosuus on ollut 19.5% sekä vuonna 1990 että 1992.

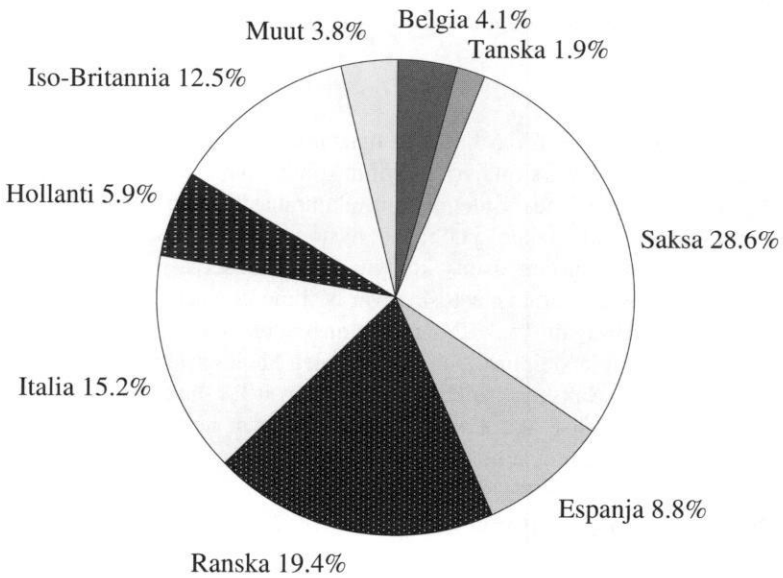
Taulukko 6. EY:n yhteisen maatalouspolitiikan CAP:n budjettimenot 1988-92, milj. ecua. Lähde: COMMISSION 1992a, T/84.

	1988	1990	1992
EY:n budjetti yht.	41121	44379	62614
EAGGF Takuurahasto	27687	26453	35878
EAGGF Ohjausrahasto	1143	1847	2824
Muut maatalousmenot	58	102	305
Maataloudelta kerätyt maksut	2895	2084	2589
CAP:n nettomenot	25992	26318	36417
% EY-budjetista	63	59	58
% BKT:sta	0.65	0.56	0.68
ecu/henkilö EY:ssä	80	80	105



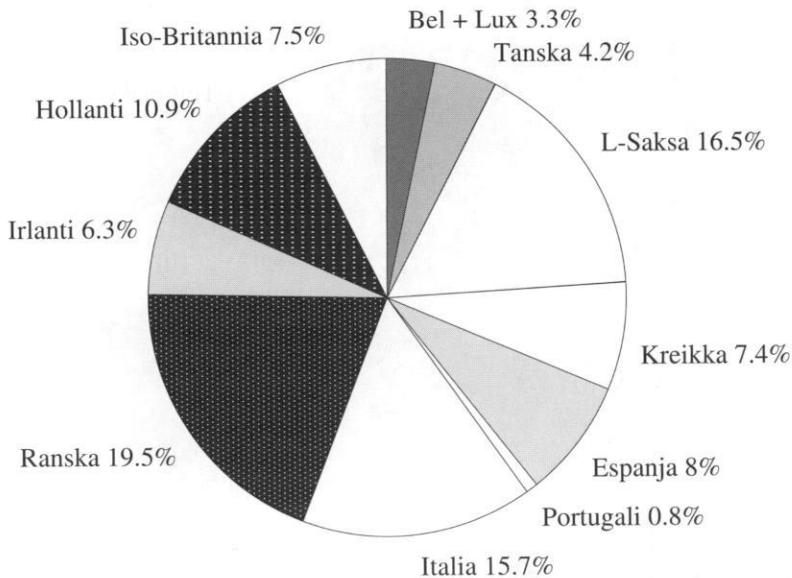
Yht. 62 441 milj. ecu

Kuvio 6. EY:n budjetin rahoituslähteet vuonna 1992. Lähde: OFFICIAL JOURNAL 1992.



Yht. 62 441 milj. ecu

Kuvio 7. EY:n budjetin rahoituksen jakaantuminen jäsenmaittain vuonna 1992. Lähde: OFFICIAL JOURNAL 1992.



EY-12 yht. 26 438 milj. ecu

Kuvio 8. EAGGF:n takuurahaston menojen jakautuma jäsenmaittain vuonna 1990.
Lähde: COMMISSION 1992a, T/85.

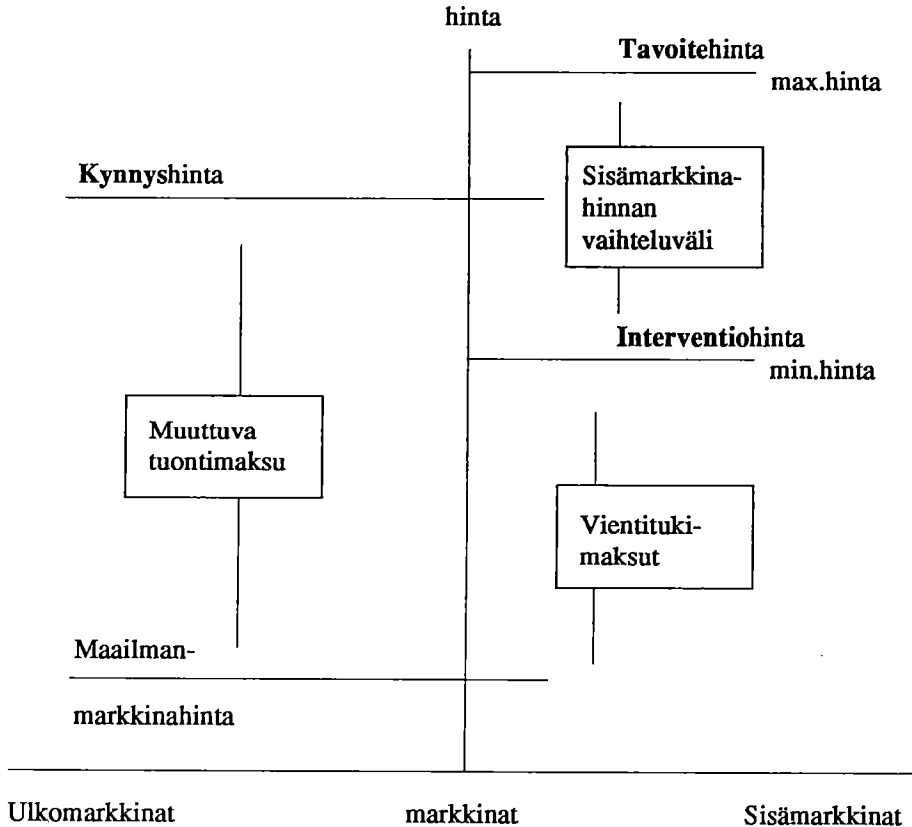
Kuviossa 8 puolestaan on EY:n budjetin maatalousmenojen jakaantuminen eri jäsenmaiden välillä tuotteiden markkinajärjestelyihin kohdistuvan takuurahaston osalta vuonna 1990. Ranska on saanut lähes viidenneksen takuurahaston kautta ohjatuista varoista ja Saksa kuudesosan. Vaikka takuu- ja ohjausrahaston varojen käytön painopisteet ovatkin yleensä erilaiset, on Ranskan osuus ko. vuonna ollut selvästi suurin (19.5%) myös ohjausrahastossa, jossa seuraavina tosin ovat Välimeren maat järjestyksessä Espanja, Italia, Kreikka ja Portugali 15.3-12.3 prosentin osuuksillaan. Ranskan osuudet EY:n budjetin rahoittamisen ja sieltä maatalousrahastojen kautta saatujen varojen välillä ovat tasapainossa, kun taas Saksa ja Iso-Britannia maksavat EY-budjettiin selvästi enemmän kuin mitä ne esimerkiksi EAGGF:sta saavat eli ne ovat nettomaksajia EY:ssä. Etelä-Euroopan maat puolestaan ovat nettosaajia.

3.2. Maitotuotteiden interventiojärjestelyt

Koska EY:n maitomarkkinoilla on pitkään ollut epätasapaino tarjonnan ja kulutuksen välillä, erilaisia markkinoiden tasapainottamiskeinoja on käytetty runsaasti sekä koko yhteisön tasolla että yksittäisissä jäsenmaissa. Toimenpiteet ovat koostuneet erilaisista maidon ja maitotuotteiden tuotannon rajoituksista sekä ravinto- ja rehukulutuksen tukemisesta.

EY:ssä maidon kuten muidenkin tuotteiden hintajärjestelmän perustavoitteena on oikeudenmukaisen tulotason turvaaminen tuottajille. Tulotavoitteen edellyttämä hintataso pyritään turvaamaan neljällä keskeisellä keinolla. Ne ovat

- a) maitotuotteiden tuonnista perittävät tuontimaksut (Kuvio 9), jotka estävät yhteisön sisäisen hintatason hallitsemattoman alenemisen,
- b) maitotuotteiden vientituki, joka korvaa sisämarkkinahinnan ja maailmanmarkkinahinnan erotuksen (Kuvio 9) ja mahdollistaa siten EY:n maitotuotteiden viennin ja yli-jäämien purkamisen maailmanmarkkinoille,
- c) voijn ja rasvattoman maitojauheen interventio-osto- ja -varastointivelvoite ja yksityisen varastoinnin tuki, jotka tasapainottavat sisämarkkinoiden tarjonnan ja kysynnän kausivaihteluita ja pitkäaikaista rakenteellista ylituotanto-ongelmaa, sekä
- d) rasvattoman maidon ja maitojauheen rehukäytön ja kaseiinivalmistuskäytön tuki.



Kuvio 9. EY:n maitomarkkinoiden hintajärjestelmä.

Ylituotantotilanteen vuoksi keskeinen osa EY:n hintajärjestelmässä onkin *interventio hinnalla*, joka asetetaan alhaisemmaksi kuin sisämarkkinoiden *tavoitehintaa* tai ulkomaankaupassa sovellettava alhaisin tuontihinta eli *kynnyshinta* (Kuvio 9). Ministerineuvosto päättää komission ehdotuksen perusteella interventiohintatason, joka edustaa alhainta EY-markkinoilla toteutuvaa hintatasoa. Interventioelimet on velvoitettu ostamaan tällä hinnalla koko niille tarjottu tuotemäärä tietyin laatu- ja määräedellytyksin. Ylituotannon vuoksi interventiohinnasta muodostuikin varsinainen sisämarkkinahinta ja siten samalla tuottajahinta. Tavoitehintaa ei siis ole tuottajien takuuhinta.

Yhteisön rajalla vaikuttava kynnyshinta asetetaan maitotuotteista 12 ohjetuotteelle (pilot products) edustamaan niiden alinta sallittua tuontihintaa yhteisön markkinoille. Koska kynnyshinta asetetaan korkeammaksi kuin EY:n interventiohintaa, EY-tuottajat saavuttavat hintaedun tuontituotteisiin verrattuna. Kynnyshinta on lähellä tavoitehintatasoa. Tuontisuojaa määräytyy kynnyshinnan mukaan, sillä *tuontimaksu*, joka vaihtelee EY:n sisä- ja ulkomarkkinoiden hintamuutosten mukaan, on periaatteessa kynnyshinnan ja maailmanmarkkinahinnan erotus. EY kerää tuontimaksut CAP:n rahoittamiseen. *Vientitukimaksu* on puolestaan interventiohinnan ja maailmanmarkkinahinnan välinen ero. Vientitukea maksetaan EY-budjetista ja se on tarkoitettu turvaamaan EY-tuotteiden kilpailukyky kansainvälisessä kaupassa.

Hallinnollisesti asetettavan *hintatason määräytymiseen vaikuttavat* mm. maataloustuottajien tulokehitys, maatalouden tuotantokustannusten kehitys, yleinen kustannuskehitys, markkinatilanne ja yhteisön rahoitustilanne. Kahden viimeksi mainitun tekijän merkitys on korostunut kalliiden ylijäämien ja yhteisön budjettivaikkeuksien lisääntymisen vuoksi. Maitosektorin hintajärjestelmässä hallinnolliset hinnat asetetaan tuotantovuodeksi huhtikuun alusta seuraavan vuoden maaliskuun loppuun. Tavoitehintaa määrätään tuottajien jalostuslaitoksiin myymälle maidolle, ja hinnan perustana on rasvapitoisuudeltaan 3.7-prosenttinen maito.

Nestemäisen maidon tavoitehintaa määrätään vuosittain interventiohinnan perusteella. Interventiohinnat asetetaan yhteisössä voille ja rasvattomalle maitojauheelle (SMP=skim milk powder) maidon kiinteiden ainesosien eli rasvan ja valkuaisen mukaan. Italiassa interventiohinnat määrätään myös erälle juustoille (Grana-Padano ja Parmigiano-Reggiano), koska voin valmistus siellä on hyvin vähäistä. Voin ja jauheen interventiohinnat määräävät nestemäisen maidon hinnan *interventiomaidon hintaekvivalentin* (IMPE=Intervention Milk Price Equivalent) kautta. Hintaekvivalentti suhteuttaa jalostettujen tuotteiden hinnat nestemäisen maidon hintaan, eli voin ja SMP:n hintojen säätely vaikuttaa tuottajien maidostaan saamaan hintaan. Taulukossa 7 on esitetty IMPE:n laskenta kesäkuun 1991 hintojen mukaan.

IMPE-laskelman mukaan meijerit pystyisivät maksamaan tuottajille maidosta hintaa, joka olisi 88% tavoitehinnasta, vaikka meijeri myisi kaikki jalostamansa tuotteet interventioon. Laskelmaa pidetään kuitenkin epärealistisena mm. alimitoitettujen marginaalien ja muuntokertoimien suhteen, minkä vuoksi edes tehokkaimmat meijerit eivät pystyisi maksamaan niin korkeaa hintaa kuin mitä laskelma osoittaa. Viime vuosien interventiojärjestelyjen uudistusten, erityisesti tuotteiden varaastoonostoon liittyvän tarjouskäytännön vaikutuksesta maitotuotteiden markkinahinnat ovat laskeneet. Kuten laskelmasta näkyy, kesäkuussa 1991 tarjousten mukainen varastoonontohinta oli voille 92% ja jauheelle 96% vahvistetusta interventiohinnasta. Siten myös IMPE on pudonnut aiempaa alhaisemmaksi tavoitehintaan nähden.

Taulukko 7. EY:n interventiomaidon hintaekvivalentin IMPE:n laskentaperusteet, ecu/t kesäkuussa 1991. Lähde: CAP MONITOR.

	VOI	SMP
Interventiohinta	2927.8	1724.3
Ostohinta varastoon	2693.6	1655.4
- vähennetään marginaali	255.7	240.0
Tuotteen raaka-ainehinta	2437.9	1415.3
- jaetaan maitomäärällä (3.7%), joka tarvitaan yhden tuotekilon valmistukseen	22.65 kg	11.00 kg
Maidon (3.7%) raaka-ainearvo	107.6	128.7
IMPE: meijeriin toimitettu täysmaito (3.7%)	236.3	
- rasva-valkuaisuhde IMPE:ssä	45.5%	54.5%
Tavoitehintaa: meijerimaito (3.7% rasvaa)	268.1	
- IMPE:n suhde tavoitehintaan	88.1%	

Kun *interventiovelvoitteita* on kasvavassa ylijäämärasituksessa jouduttu *joustavoittamaan*, sisämarkkinoiden minimihinnaksi tarkoitetun interventiohinnan muodostama turvaverkko on revennyt myös maitotuotteilla. Viljojen interventiohintoja on yleisemmin alitettu mm. Ranskan ylituotantoalueilla. Maitotuoteylijäämien kasvaessa varsinaisten interventio-ostojen osuutta on pyritty vähentämään ja sen sijaan lisäämään yhteisön tukemaa yksityistä varastointia ottamalla voin lisäksi SMP mukaan vuonna 1987. Jos interventio-ostot keskeytetään samana vuonna asetettujen varastokattojen ylityessä, sovelletaan tarjouskäytäntöä tuotteiden vetämiseksi pois markkinoilta vahvistettuja interventiohintoja alhaisemmin hinnoin. Voin alin varastoonostohinta voi olla 90% interventiohinnasta kesäkuusta 1991 alkaen. Interventio toiminnassa maksujen aikaväli on vaihdellut suuresti. Esimerkiksi voin varastoonoton ja maksun välinen viive on pisimmillään ollut yli kahdeksan kuukautta vuonna 1986. Maksuviiveeseen vaikuttavat mm. interventiovarastojen suuruus ja yhteisön rahoitustilanne.

Yksityisen varastoinnin tavoitteena on erityisesti maitomarkkinoiden kausivaihtelun tasoittaminen. Kesällä voin tuotanto ylittää selvästi kotimaisen kulutuksen, jolloin hinnan alennuspaineet kasvavat. Talvella tilanne on päinvastainen, jolloin yleisen markkinatilanteen salliessa yksityisistä ja interventiovarastoista voidaan purkaa voita markkinoille hintojen vakiinnuttamiseksi. Erikoistoimenpitein voita on myyty *tuetuin tai alennetuin hinnoin sisämarkkinoilla* jalostusteollisuudelle, yleishyödyllisille järjestöille, armeijalle ja vastaaville laitoksille, kuluttajille mm. sosiaaliapuna ja joulumyynteinä, sekä teollisuusrehujen valmistukseen. Interventiovarastoista on *tuetusti viety* alle maailmanmarkkinahintaista ns. vanhaa voita GATT:n kansainvälisen maitojärjestelyn IDA:n erikoisluvalla mm. vuosina 1980, 1984-88 ja 1990 entisen Neuvostoliiton alueelle. Interventiovarastoja voidaan muutoinkin käyttää elintarvikeapuun. Myös täysmaidon ja erityisesti maitojauheen rehuikäyttöä tuetaan.

3.3. Interventiojärjestelmän sovellutus Suomen maitomarkkinoille

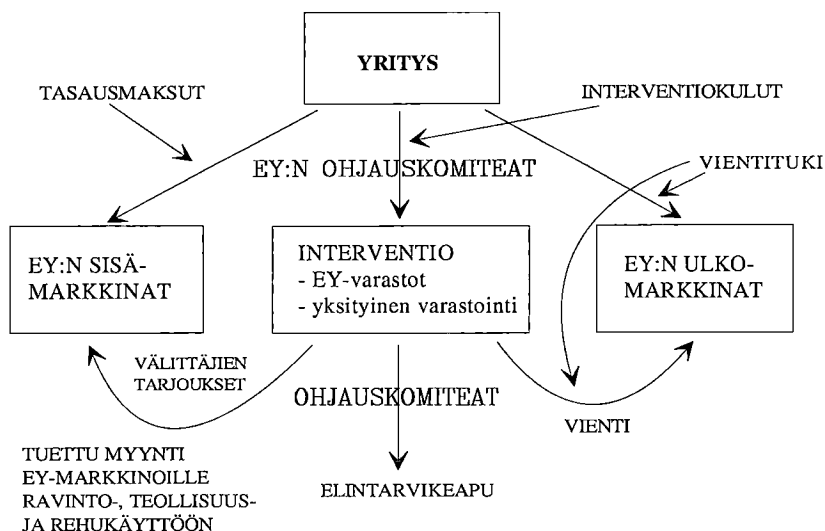
Suomessa varsinainen interventioelin olisi esimerkiksi Tanskan tavoin maatalousministeriö. Ministeriö vastaisi, että EY:n edellyttämät markkinajärjestelyt toteutettaisiin Suomessa yhteisön sääntöjen mukaan. Interventiojärjestelyjen katto-organisaationa toimiva ministeriö voisi jakaa maitomarkkinoiden interventiototeutavien varsinaisen hoidon erikoiselimelle, esimerkiksi ko. tehtävää varten perustamalleen ja valtuuttamalleen maitotuotteiden markkinointineuvostolle.

Varsinainen interventioelin eli ministeriö, tai sen valtuuttama maitomarkkinoiden erikoiselin, ostaisi sille tarjotut Suomen maidontuotannon ylijäämätuotteet Euroopan yhteisön interventiovarastoihin tai tukisi niiden sijoittamista yksityisiin varastoihin. Interventiovarastotilaa vuokrattaisiin maataloushallinnon piirissä olevilta julkisyhteisöiltä tai todennäköisemmin yrityksiltä, jotka myös hoitaisivat yhteisön tukemaa ja interventioelin-ministeriön organisoimaa yksityistä varastointia. Tällaista järjestelmää tukee Suomessa vallitseva yhden meijeriyrityksen suuri markkinaosuus. Vastaava yhden meijerin tuotanto- ja markkinointiorganisaatio vallitsee periaatteessa myös Tanskassa. Tosin Tanskan MD Foods on ns. ensimmäisen asteen osuustoiminnallinen yritys, kun taas Valio on rakenteeltaan ja toimintaperiaatteeltaan ns. toisen asteen osuustoimintayritys.

Maitosektorin jalostus- ja markkinointiorganisaationa meijeriyritysten rooli olisi hyvin pitkälti nykyisenkaltainen. Ne osallistuisivat tiettyjen EY:n asettamien interventiovelvoitteiden täyttämiseen Suomessa, mikä olisi samankaltaista kuin niiden nykyinen varastointitoiminta. EY:ssä meijeriyritys ostaisi maidon tuottajilta ja maksaisi siitä tilityskykynsä mukaan. Tilityskykyyn vaikuttavat luonnollisesti EY:n yhteiset hallinnolliset hintaratkaisut, mutta myös yrityksen kilpailukyky kotimarkkinahintatason vaihtelumahdollisuudet huomioon ottaen. Jalostamansa tuotteet meijeriyritys voisi markkinoida a) EY:n sisämarkkinoille kotimaa mukaanlukien, b) EY:n ulkopuolisille markkinoille tai c) EY:n interventiovarastoihin alueellisen tai yhteisön ylijäämätilanteen niin edellyttäessä (Kuvio 10). Juustoa ei kuitenkaan osteta interventioon muualla kuin Italiassa.

EY:n komission alaiset tuotekohtaiset ohjauskomiteat (Management Committees) säätelevät tavaravirtoja ja niihin liittyviä yhteisön takuu- ja ohjausrahaston EAGGF:n rahavirtoja, joita ovat mm. tasausmaksut, vientituki ja varastointikulut. Maitotuotteiden ohjauskomitea määrittää mm. interventiovarastojen sisäänoston enimmäishinnat ja sisämarkkinoiden erityismarkkinajärjestelyjen, mm. voimiteollisuuskäytön, enimmäistukimäärät. Vientiä varten ohjauskomitea asettaa yleensä minimimyyntihinnat ja kiinteämääräisen vientituen, jota tarkistetaan kahden viikon välein tai tarvittaessa useamminkin. Yhteisömaat ja niiden yritykset kilpailevat vientituen saamisesta esittämällä tarjouksia sekä interventiovarastoista (intervention tender awards) että vapailla markkinoilla (open market tender awards) myytävien maataloustuotteiden viemiseksi EY:n ulkopuolelle. Ohjauskomitea hyväksyy tai hylkää tarjoukset riippuen tarjousten hintatasosta kuin myös EY:n markkina- ja rahoitustilanteesta. Myös EY:n tukeman yksityisen varastoinnin sisäänostot tapahtuvat tarjousten kautta.

Suomalainen meijeriyritys pystyisi ylituotantotilanteessa tilittämään tuottajille lähinnä voimiteollisuuden mukaisen hinnan tuottajien meijeriin toimittamalle kotimaisen kulutuksen ylittävälle maidolle. Jos teoreettisen laskelman mukaan EY:n tehokkaimmat meijerit pystyisivät tilittämään 88% tavoitehinnasta (Taulukko 7) myydes-



Kuvio 10. Maitotuotteiden markkinakanavat EY:ssä.

sään kaikki tuotteensa interventioon, suomalaisyrityksen tilityskyky vastaavassa tilanteessa olisi todennäköisesti huomattavasti alhaisempi. Jos tilityshinta olisi 80% tavoitehinnasta, vuoden 1992/93 EY:n maidon tavoitehinnan (268.1 ecu/t = 1.71 mk/kg) mukaan tuottajahinta olisi siten noin 1.33 mk/litra. Jos suomalainen maidontuotanto sen sijaan kulutettaisiin kotimaassa eikä ylijäämiä muodostuisi, tuottajahinta olisi luonnollisesti

Taulukko 8. EY:n hintatason mahdollistama maidon tuottajahinta Suomessa. Lähde: VALIO 1992.

	Veroton tukku- hinta Suomessa, mk/kg	Tehtaanhinta EY:ssä keski- määrin, mk/kg	Maidon tuottajahinta ¹ , mk/l
Kevytmaito	3.01	2.10	1.70 -2.00
Voi	24.98	15.90	0.90
Juusto, Edam	27.30	16.60	1.10
" , Emmental	32.14	22.00	1.50
Maitojauhe, 0%	15.50	10.20	1.00
" , 26%	20.84	13.00	0.90

¹⁾ EY:n tehtaanhintaan on lisätty rahti, huolinta ja vakuutus ja summasta on vähennetty meijeri-kustannukset. Tuottajahinta maitolitralla on saatu, kun jäännöserä eli kate tuottajamaidolle on jaettu tuotteeseen käytetyllä maitomäärällä. Kevytmaidon kohdalla oleva vaihteluväli riippuu siitä, mikä tuotto ylijäämärasvasta saadaan.

korkeampi. Taulukossa 8 on esitetty arvio EY:n hintatason mahdollistamasta tuottajahintatasosta Suomessa, kun oletuksena ovat suurin piirtein nykyiset meijerikustannukset. Meijerirakenteen rationalisoinnin tuottamaa kustannushyötyä ei siis ole otettu huomioon tilityskyä arvioitaessa.

EY:n sisämarkkinoilla suomalaisten perusmaitotuotteiden kilpailukyky olisi heikohko, jos sitä verrataan EY:n tehokkaimpien tuottajien Tanskan, Hollannin ja Englannin sekä uuden jäsenen Ruotsin hintatasoon. EY:ssäkin Suomen kilpailukyky kärsisi korkeasta yleisestä kustannustasosta, syrjäisestä sijainnista ja pienestä tuotantomäärästä, jolloin tuotanto- ja kuljetuskustannukset yksikköä kohti olisivat korkeammat kuin kilpailijamaissa.

EY:n ulkopuolisille vientimarkkinoille maitotuotteet menevät yhteisön vientituen turvin, jolloin kotimainen vientituki jää pois. Yhteisö pyrkii luonnollisesti maksamaan mahdollisimman alhaisia vientitukimaksuja tuoteyksikköä kohti, mikä merkitsee etua tuotannoltaan tehokkaimmille jäsenmaille ja niiden tuottajille. Ylipäänsä vientituen ja varsinkin kustannus- ja hintaerot riittävästi korvaavan tuen saaminen EY:n takuurahastosta ei siten ole yhtä automaattista kuin kotimaisen vientituen takuu. Siksi vienti ylijäämien purkukanavana tulee Suomelle vaikeammaksi kuin mitä se on ollut tähän asti. Kilpailukykyyn perustuva vientiorientaatio on eri asia kuin ylijäämien purkaminen.

Kaiken kaikkiaan kansainväliset maitotuotemarkkinat ovat melko kyllästetyt ja perinteisten viejien asema on vahva. Luonnollisesti markkinoilla kilpailaan hintatasolla. Maailmanmarkkinahintataso on selvästi alhaisempi kuin EY:n interventiohintataso. Vuoden 1991 loppupuoliskolla voin keskimääräinen kotimarkkinoiden tukkuhinta oli EY:ssä noin 16 mk/kg, USA:ssa noin 10 mk/kg ja maailmanmarkkinoilla Uuden-Seelannin hintatason mukaan noin 7 mk/kg (GATT/IDA 1992). Kilpailtaessa samanlaisen perusmaitotuotteen vientikaupasta EY:n ulkopuolelle esimerkiksi Tanskan asema on huomattavasti parempi kuin Suomen, ei yksin hinta- ja kustannustekijöiden vuoksi vaan myös maitotuotteiden tuotemerkkimarkkinoinnin ja markkinoiden tavoitteellisen segmentoinnin ansiosta.

Kustannus- ja kilpailukykytekijät huomioon ottaen Suomen interventiojärjestelmä toimisi yhteisön, kansallisten yritysten ja tuottajien etujen kannalta edullisimmin, jos maitotuotteiden ylituotanto korkeiden kustannusten Suomessa olisi mahdollisimman pientä, eli interventio-operaatioita ei juuri tarvittaisi. Kotimaisen kulutuksen ylittyessä jo nykyisellä tuotantomäärällä, jota sitäkin jatkuvasti yritetään supistaa, tavoitteet huomattavasti nykyistä tuotantoa suuremman maitokiintiömäärän saamisesta eivät ota riittävässä määrin huomioon suomalaisyritysten markkinointiongelmia EY:n sisämarkkinoilla. Tilannetta ei juuri helpota se, että maitotuotteiden tuonti Suomeen tulee yhteismarkkinoilla kasvamaan, ja vientikilpailu lisääntyy, kun muut Pohjoismaat ja EY-alueen keskellä sijaitsevat Sveitsi ja Itävalta voimistavat markkinointiaan EY-naapureihinsa.

Suomen maitosektorin markkinajärjestelyjen ja interventio toiminnan taloudellisesti kestävä ja joustavan hoidon kannalta tavoitteena voisikin olla lähinnä tuotantotasoa, joka tyydyttäisi kotimaisen nestekulutuksen 100 ja juuston kulutuksen noin 70 prosenttisesti. Korkealaatuiseksi (emmental)juustolle tosin lienee myös vientimahdollisuuksia. Voin valmistukseen maitoa ei erikseen sinänsä tarvita, koska maitorasvaa jää runsaasti yli täysmaitoa vähempirasvaisten maitotuotteiden valmistuksesta. Kausivaihtelun aiheuttamien tilapäisten markkinahäiriöiden hoitamiseen Suomessa soveltuisi käytettäväksi yksityisen varastoinnin tuki jo olemassa olevan varastointijärjestelmän puitteissa. Tällöin

maidon tuotantotasoa jäisi alle 2 miljardin litran olettaen, että nykyinen maidon nestekulutus, noin 1 mrd. litraa, säilyisi lähes ennallaan. Laskennallisesti 2 miljardin litran tuotantomäärä syntyisi 14 300 maitotilalla, jos tilojen keskimääräinen lehmäluku olisi 20 ja keskituotos 7 000 l/lehmä.

Eduskunnan maa- ja metsätaloustaloustieteiden valiokunta on esittänyt sopivana maitokiintiötavoitteena 3 100 miljoonaa maitolitraa ja eduskunnan ulkoasiainvaliokunta 10 viimeisen vuoden keskimääräisen tuotantotason (2 870 milj. litraa vuosilta 1982-91), jos Suomi liittyy Euroopan yhteisöön. Näiden suurempien kiintiötavoitteiden taustalla on laajempien alue-, maaseutu- ja elintarvikepoliittisten näkemysten ohella jatkavien maitotilojen kehittämis- ja laajentamismahdollisuuksien turvaaminen ja kohoavan keskituotoksen hyödyntäminen erityisesti siirtymäaikaana, jollei tuotantoa saada vähennetyksi riittävästi. Nykyistä maidon tuotantotasoa, joka on arvioitu 2 250 milj. litraksi vuonna 1992, ja erityisesti laskussa olevaa kulutusta huomattavasti suurempien kiintiöiden tarkoituksenmukaisuus ja prioriteettiasema EY-neuvottelutavoitteissa eli ns. reunaehdoissa voi olla kyseenalaista, kun otetaan huomioon ilmeiset markkinointivaikeudet, tuonnin lisääntyminen, interventiohintojen alhaisuus ja EY:n sekä Suomen ylituotantotilanne tällä hetkellä ja tulevaisuudessa. Ylituotannon hoito vaatii erilaisia keinoja mm. rahoituksen ja markkinajärjestelyjen suhteen Suomen siirtyessä kohti EY:n yhteistä maatalouspolitiikkaa ennen jäsenyyttä ja varsinaisena siirtymäaikaana. Lisäksi alkutuotannon ja elintarviketeollisuuden kehityssuunnitelmien poikkeavuus voi aiheuttaa ongelmia, jos esimerkiksi meijeriteollisuuden käynnissä oleva rationalisointi ja kapasiteettikarsinta ei linjaudu niihin tavoitteisiin, joiden lähtökohtana on nykyistä selvästi laajempi maidontuotanto Suomessa 2000-luvulla.

4. MAIDON HINTARATKAISU MARKKINOINTI- VUODELLE 1992/93

Markkinointivuosina 1985/86-1988/89 maidon tavoitehinnaksi EY:ssä oli vahvistettu 278.4 ECU/t. Maatalouden aiheuttama budjettirasitus on viime vuosina heijastunut selvemmin myös EY:n hintapäätöksiin, sillä vuonna 1989/90 maidon tavoitehintaa pudotettiin 3.5% (268.1 ECU/tn) ja seuraavina vuosina se on säilytetty ennallaan (Taulukko 9). Voin ja rasvattoman maitojauheen interventiohinnat ovat pohjana nestemäisen maidon hintasäätelylle (ks. Taulukko 7). Voi ja rasvaton maitojauhe ovat rinnakkaistuotteet, joihin kuuluu täysmaidon kiinteät ainesosat: voi valmistetaan rasvasisällöstä ja jauhe maidon rasvattomista ainesosista. Interventiohintoja alennettiin vuosien 1985-88 vakioisuuden jälkeen selvästi 1980-luvun viimeisinä vuosina, mutta 1990-luvun alussa ne on jälleen pidetty ennallaan (Taulukko 9).

Interventiohinnan tavoin kynnyshinta asetetaan raakamaidon sijasta jalostetuille maitotuotteille eli kustakin maitotuoteryhmästä sitä parhaiten edustavalle tuotteelle. Näitä ohjetuotteita (pilot products) on kaikkiaan 12. Esimerkkituotteen valinnassa ratkaisevia tekijöitä ovat rasva-valkuaisuusuhde ja ko. tuotetta valmistavan EY-teollisuuden tarvitsema suoja ulkomaista kilpailua vastaan. Kynnyshinnat ovat pohjana tuontituotteista kerättäville muuttuville tuontimaksuille, jotka hintojen määäämiskäytännöstä poiketen vahvistetaan kahden viikon välein ja tarvittaessa useamminkin. Kynnyshinnat asetetaan interventiohintoja korkeammiksi (Taulukko 9) ja ne edustavat siis alimpia tuontihintoja, joilla tuontituote pääsee EY:n sisämarkkinoille. Vuonna 1991 voimarkkoiksi muunnettu kynnyshinta oli 63% ja emmental-juuston 49% Suomen vähittäishintatasosta.

Nimellinen tuottajahinta on viisivuotisjaksona 1986-90 noussut kaikissa jäsenmaissa paitsi Hollannissa (Taulukko 10), mutta reaalisesti hinta on laskenut muualla paitsi Irlannissa ja Saksassa (ks. myös kuvio 3). Etelä-Euroopan Italiassa ja pohjoisissa

*Taulukko 9. Hallinnolliset hinnat vuosina 1988/89-1992/93, ecu/t (1 ecu = 6.36 mk).
Lähde: CAP MONITOR JA COMMISSION 1992b.*

	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	91/92 mk/kg
Tavoitehintaa						
- maito	278.4	278.4	268.1	268.1	268.1	1.71
Interventiohintaa						
- voi	3132	3069	2928	2928	2928	18.62
- SMP	1740	1740	1724	1724	1724	10.96
Kynnyshintaa						
- voi	3510	3436	3290	3284		20.89
- Emmental	3961	3961	3824	3818		24.28
- SMP	1956	1989	1941	1938		12.33

Taulukko 10. Maidon tuottajahinnat EY:ssä kansallisissa valuutoissa ja reaalihintaindeksinä, jossa 1985=100 ja deflaattorina kansallinen kuluttajahintaindeksi. Lähde: OECD 1991.

	1986	1987	1988	1989	1990	1990 ¹⁾ mk/kg
EY-12, ECU/t	279	277	291	314	314	1.75
-reaalinen	97.9	94.2	95.7	98.9	95.1	
HOLLANTI, NLG/t	71.0	71.8	77.5	75.4	68.0	1.64
-reaalinen	105.5	107.5	115.2	109.9	96.5	
IRLANTI, IEP/t	165	171	191	217	218	1.58
-reaalinen	97.5	97.9	107.1	117.3	113.9	
ISO-BRITANNIA, £/t	153	155	163	180	181	1.44
-reaalinen	102.0	99.2	99.5	103.9	99.2	
ITALIA, ITL/t	509720	519930	533280	582990	586240	2.11
-reaalinen	97.8	95.3	93.0	96.2	92.1	
PORTUGALI, PTE/t	47400	49920	51640	56320	56320	1.84
-reaalinen	89.4	86.1	81.2	80.3	74.0	
RANSKA, FRF/t	1728	1747	1786	1874	1884	1.53
- reaallinen	101.7	99.8	99.3	100.7	98.5	
SAKSA, DEM/t	624	612	648	698	702	1.90
-reaalinen	103.7	101.5	106.2	111.1	108.7	
TANSKA, DKK/t	2460	2450	2650	2790	2806	1.96
-reaalinen	107.4	102.9	106.4	107.5	104.4	

¹⁾ Vaihtokurssinoteeraukset 13.5.1992.

jäsenmaissa Saksassa ja Tanskassa tuottajahinnat ovat selvästi korkeammat kuin Irlannissa tai Englannissa, joissa hinta on alhaisin EY:ssä. Myös tuoreimpien jäsenmaiden Portugalin ja Espanjan maidon tuottajahinta on 5-10% korkeampi kuin EY:n keskimääräinen tuottajahinta.

Jäsenmaiden välillä on huomattavia hintaeroja, vaikka yhteisössä pitäisikin periaatteessa vallita yhteinen hintataso. Erityisesti tuottajahintojen osalta vaihtelua jäsenmaittain aiheuttavat mm. a) maataloustuotemarkkinoilla sovellettavat ns. valuutan- ja liittymistasausmaksut (MCAs & ACAs) sekä vihreät kurssit (ks. KALLIO 1991), b) kuljetuskustannukset keräilyssä ja jakelussa, c) laatu- ja käyttöerot, d) eläinlääkinnälliset määräykset ja e) tuotannonrajoitustoimet (ks. KOLA ym. 1991), f) markkinointiorganisaatiot ja varsinkin suurelta osin g) kansallinen maatalouspolitiikka erityisesti tukiratkaisujen osalta (ks. KUHMONEN 1992).

Nimenomaan maidon hinnanmuodostukseen eri EY-maissa em. tekijät vaikuttavat oleellisesti johtuen mm. seuraavista maidon ja maidontuotannon erityispiirteistä:

- maito on tärkeä tuotantosuunta useimmissa jäsenmaissa;
- maitotilat ovat tärkeitä tuen kohteita EY:ssä mm. alue- ja maaseutupoliittisen merkityksensä vuoksi

- maidon säilytys- ja kuljetuskustannukset ovat korkeat tuoreus- ja laatutekijöiden vuoksi;
- käyttötarkoituksen (nestekäyttö, tuotejalostus) mukaan maito hinnoitellaan eri tavoin;
- kulutustottumukset vaihtelevat suuresti ja vaikuttavat osaltaan hinnoitteluun;
- kotieläinten tautitilanne on erilainen eri jäsenmaissa ja eläinlääkintämääräysten harmonisointi on kesken;
- maidosta on pitkään ollut ylituotantoa EY:ssä ja tasapainottamiskeinot ovat olleet lukuisia ja vaihtelevia niin rajoitustehokkuudeltaan kuin hintavaikutuksiltaan, mm. kansallisen maitokiintiön ylitys alentaa tuottajahintaa;
- kansallisten markkinointiorganisaatioiden toimintaperiaatteet ja -valtuudet vaikuttavat hintatasoon mm. suoraan tuottajahinnasta perittyinä tuotteen markkinointikuluina. Esimerkki laajavaikutteisesta organisaatiosta on Milk Marketing Board Isossa-Britanniassa.

Markkinointivuoden 1992/93 hintaratkaisu oli alunperin tarkoitus toteuttaa EY:n maatalouspolitiikan reformin hengessä, mutta CAP:n uudistaminen viivästyi. Hintaratkaisu tehtiinkin maitotuotteiden osalta ilman hintamuutoksia, mitä ratkaisua edesauttoi varastotilanteen helpottuminen vuoden 1991 loppupuolella. Hintojen ennallaan pitämisen edellytys on kuitenkin, että kiintiöjärjestelmää jatketaan ja se pidetään riittävän tiukkana. Seuraavassa luvussa tarkastellaan EY:n yhteisen maatalouspolitiikan CAP:n uudistusta yleensä ja erityisesti maitosektorin kannalta.

5. MAATALOUSPOLITIIKAN UUDISTAMINEN EUROOPAN YHTEISÖSSÄ

5.1. CAP-reformi yleensä

EY:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistuksen eli CAP-reformin taustalla ovat olleet yhteisön budjettivaikeudet. Maatalousmenot ovat paisuneet ja uhkaavat vuosi toisensa jälkeen ylittää asetetut rajat. Lisäksi harjoitettu politiikka on tuotantomääriin sidottujen hintatukien muodossa suosinut harvalukuisia, tehokkaimpia suurtuottajia. Aiemmat osittaisuudistukset lähinnä erilaisten tuotekohtaisten markkinajärjestelyjen puitteissa eivät ole johtaneet merkittäviin tuloksiin, vaan rakenteellinen ylituotanto on jatkunut.

EY:n komissiossa maatalousasioista vastaavan irlantilaisen Ray MacSharryn suunnitelman mukaan painopistettä siirrettäisiin hintatuesta suoraan tukeen. Seurauksena on siis siirtyminen tuotannon tukemisesta maatilojen tukemiseen, mikä merkitsisi sosiaalipoliittisempia toimintaperiaatteita. Alkuvuodesta 1991 esitettyä ja paljon kiisteltyä reformiehdotusta muunneltiin ja lievennettiin mm. hinnanalennusten ja korvausmenettelyjen osalta jo heinäkuussa 1991 julkistettuun yksityiskohtaiseen ehdotukseen. Erimielisyyttä uudistuksen suunnasta kehkeytyi nimenomaan EY:n tehotuottajien (Iso-Britannia, Hollanti, Tanska) ja muiden jäsenmaiden välillä.

Peruslähdekohdat säilyivät silti koko prosessin ajan paljolti samoina eli suora tuki tulisi keskeiseksi maatalouspolitiikan välineeksi myös EY:ssä ja uudistuksen ydin olisi viljan hinnan alentaminen. Viljan hinnan alentaminen heijastuisi kotieläintuotantoon rehukustannuksen laskuna, jolloin kaikkia tuottajahintoja voitaisiin vähitellen alentaa. Alunperin tavoitteena oli alentaa viljan ja muiden keskeisten kasvinviljelytuotteiden hinnat pitkän aikavälin keskimääräiselle maailmanmarkkinahintatasolle eli hinnan pudotuksen olisi pitänyt olla yli 50%. Ensimmäisessä MacSharryn ehdotuksessa helmikuussa 1991 alennusprosentti olikin 45.

Ministerineuvosto hyväksyi komission ehdotuksen EY:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistamiseksi toukokuussa 1992. Keskeisen uudistuselementin eli viljan hinnan alennuksen voimakkaan lievenemisen ohella alkuperäisiin uudistustavoitteisiin tehtiin monia muitakin muutoksia. Kaikesta huolimatta hinnanalennukset, suora tulotuki ja viljan viljelyyn käytetyn pellon kesannointi ovat selviä uudistuksia EY:n maatalouspolitiikkaan.

5.2. Toteutunut uudistusratkaisu: toukokuu 1992

Ministerineuvosto hyväksyi lukuisin muutoksin ja kompromissein komission ehdotuksen EY:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistamiseksi 21.5.1992. Uudistuksen soveltaminen aloitetaan markkinavuodesta 1993/94. Kesäkuun 1992 alussa päätöksestä ei vielä ollut virallista yhteisasiakirjaa, joten seuraava kuvaus perustuu EY:n komission CAP-reformiesitykseen (GREEN EUROPE 2/1991; COMMISSION 1991: Reform of the CAP - Legal texts 31.10.1992), ja sen muutoksiin ja kompromissiehdotuksiin keväällä 1992: PRESIDENCY PAPER 1992a: CAP reform (29.4.); PRESIDENCY COMPROMISE 1992: CAP reform

- amendments (19.5.); DOCUMENT DE LA PRESIDENCE 1992: Reforme de la PAC - texte consolide du compromis (20.5.); PRESIDENCY PAPER 1992b: Final adaptation of the compromise (21.5.); COPA/COGECA 1992: Decisions du Conseil des C.E. sur la Reforme de la PAC (22.5.). Eräät aiemmin esillä olleet oleellisetkin uudistustoimenpiteet mm. maidon kiintiöjärjestelmän osalta jäivät vaille lopullista muotoaan toukokuun ratkaisussa.

Maidon tuotannon ja markkinajärjestelyjen uudistuksia on kuvattu yksityiskohtaisesti seuraavassa luvussa 6.3. Maidontuotantoon sidoksissa olevilla naudanlihamarkkinoilla toukokuun uudistusratkaisut olivat lähellä komission ehdotusta. Naudanlihan interventiohintaa alennetaan 15% ja interventioelinten varastoonostovelvoitteita lievennetään, mikä merkitsee interventio-ostomäärien pienenemistä. Eläin kohtaista tukea maksettaisiin laajaperäisille tuottajille 90 ecu/sonni (570 mk vihreän kurssin 1 ecu = 6.36 mk mukaan) ensimmäisiltä 90 eläimeltä kaksi kertaa eläimen elinaikana ja 120 ecu/emolehmä (760 mk) vuosittain ilman lukumäärärajoitusta. Ehtona on, että eläimiä on enintään 2/ha. Tällä vaatimuksella korostetaan laajaperäisyystavoitetta ja tiettyä rehuomavaraisuusvaatimusta. Kuitenkaan alle 15 eläimen yksiköiltä ei vaadita pinta-alavelvoitteen täyttymistä. Maidontuotanto rajoittaa tilan saamaa lihanautojen tukea. Myös lammastaloudessa on tarkoituksena suosia laajaperäistämistä. Tukea maksetaan tuotantonsa voimaperäisyyttä vähentäville viljelijöille eläinmäärä- ja pinta-alarajoitteiden mukaan.

Viljan hintoja alennetaan 29% asteittain kolmen vuoden aikana. Tavoitehintana olisi markkinavuonna 1995/96 siten 110 ecu/t (70 p/kg) ja yhteisöpreferenssiä ylläpitävä kynnys hinta 155 ecu/t. Interventiohintana eli varsinainen markkinahinta ylituotantotilanteessa olisi noin 10% alhaisempi (100 ecu/t, 64 p/kg) kuin tavoitehintana, kun se on ollut viime vuosina noin 40% alempi. Tulonmenetyksen kompensoidaan täysimääräisesti maatalon pinta-alasta riippumatta korvauksen ollessa 25 ecu/t vuonna 1993, 35 ecu/t 1994 ja 45 ecu/t (29 p/kg) vuonna 1995. Viljojen markkinointimaksut, jotka olivat 6.5% interventiohinnasta vuonna 1991/92, poistetaan heti, jolloin viljan hinta kolmen prosentin hinnan pudotuksesta huolimatta nouseekin 3,5% markkinavuonna 1992/93 (HAAVISTO 1992b).

Suoran tulotuen muodossa maksettavan korvauksen saanti edellyttää, että viljelijä kesannoi 15% vilja-alastaan. Kesannoinnista maksetaan palkkio, joka tulonmenetyskorvauksen tavoin on täysimääräinen kaikille tiloille. Kesantovelvoitealoja voidaan vaihtaa tilojen välillä. Vähemmän kuin 92 tonnia vuodessa viljaa tuottavia eli keskimääräissadon 4 600 kg/ha mukaan alle 20 hehtaarin tiloja kesannointi ei koske. Korvaussumma perustuu kolmen vuoden alueittaisiin keskisatoihin, jotka jäsenmaat määrittävät. Sekä viljan hinnanalennusta korvaava suora tulotuki että kesantokorvaus maksetaan samansuuruisina pinta-alayksikköä kohti jäsenmaiden määrittämien yhtäläistä satotasoa edustavien alueiden sisällä. Sen sijaan eri aluiden välillä korvaussumma ecu/ha vaihtelee satotasosta riippuen.

Ensimmäisessä uudistusehdotuksessa helmikuussa 1991 viljan hinnan alennukseksi esitettiin 45% ja vielä heinäkuussakin 35%. Komission ehdotuksessa tavoitehintana olisi ollut 125, 110 ja 100 ecu/t vastaten markkinavuosia 1993/94, 1994/95 ja 1995/96. Kynnys hinta olisi ollut 10% korkeampi ja interventiohintana 10% alempi kuin tavoitehintana. Tulonmenetyskorvauksen suuruudeksi aiottiin 30 ecu/t vuonna 1993, 45 ecu/t 1994 ja 55 ecu/t 1995. Samoin vielä heinäkuussa uudistusehdotuksessa suunniteltiin, että yli 50 hehtaarin tilat saisivat kesannointikorvausta vain 7.5 hehtaarin kesantoalaan asti ja

helmikuun uudistusehdotuksen mukaan korvaus olisi toteutettu regressiivisesti: 30 hehtaariin saakka 100%, 30-80 hehtaarilta 75% ja yli 80 ha:lta 65% tulonmenetyksestä.

EY:n maatalousreformilla oli myös laajamittaisempia tavoitteita. Maatalouden rakennekehitystä uudistuksen oli alunperin tarkoitus edistää kolmella keskeisellä kaikkia jäsenmaita koskevalla toimenpide-ehdotuksella: 1) luodaan maatalouden ympäristöohjelma, joka kannustaisi tuottajia kestävien tuotantomenetelmien käyttöön ja korvaisi siitä koituvan tulonmenetyksen, 2) korotetaan metsityskorvauksia huomattavasti ja 3) perustetaan viljelijöiden varhaiseläkejärjestelmä. Toukokuun 1992 ratkaisussa ensimmäinen kohta on vain periaatteellisesti mukana tiettyinä eläinmäärä/pinta-ala -rajoituksina, ja kolmas kohta jäi vaillinaiseksi. Jäsenmaille pakolliseksi aiottu varhaiseläkejärjestelmä lieveni vapaaehtoiseksi, joten merkittävässä määrin sitä toteutettaneen edelleen vain Saksassa. Sen sijaan toisen kohdan metsityskorvauksia todella nostettiin ja uusi enimmäisraja on 3 000 ecua (19 000 mk) metsitettävää hehtaaria kohti. Korvausta ei makseta joulukuusten kasvatukseen.

5.3. Maitomarkkinoiden uudistukset

Maidontuotannon osalta uudistuksen peruslähtökohta oli, että vaikean rakenteellisen ylituotannon vuoksi maidon tuotantoa on EY:ssä edelleen supistettava. Keskeisenä keinona on kiintiöiden leikkaaminen. Odotukset lähivuosien kulutuskehityksestä sekä yhteisössä että maailmanmarkkinoilla erityisesti maitorasvan osalta ovat epäsuotuisat. Viimeisimmän eli vuoden 1991/92 kahden prosentin kiintiöiden vähennyksen lisäksi tarvitaan lisäleikkauksia. Samoin interventio-ostovelvoitteita tulee rajoittaa, jotta interventiovarastojen ja siten EAGGF:n takuurahaston hallitsemattomalta lisäkasvulta vältyttäisiin. Uudistuksen tavoitteena on myös laajaksi ja monimutkaiseksi paisuneen sekä vaihtelevia kansallisia sovellutuksia synnyttäneen CAP:n säätelysäännösten yksinkertaistaminen, jolla pyritään mm. yksittäisen tuottajan oikeusturvan parantamiseen vaikeasti tulkittavassa säännöstöviidakossa.

Maidon osalta toukokuun 1992 CAP-reformisopimus oli tavallaan osaratkaisu, sillä kiintiöjärjestelmän jatkoa koskevat yksityiskohtaiset päätökset ovat vielä avoinna. Seuraavassa tarkastellaankin maitosektorin uudistusta laajemmin kuin pelkän toukokuun 1992 sopimuksen raameissa. EY:n komission ehdotuksen (COMMISSION 1991) mukaan maitosektoriin oli tarkoitus kohdistaa mm. seuraavat toimenpiteet:

- kiintiöjärjestelmää jatketaan ja kiintiöitä leikataan
- kiintiön pienentymisestä koituva tulonmenetyks korvataan maidontuottajille
- jäsenmaat velvoitetaan aloittamaan vapaaehtoinen tuotannon lopettamisohjelma uudistuksen yhteydessä
- uudistuksen kolmivuotisen täytäntöönpanon jälkeen jäsenmaat voivat jatkaa vapaaehtoisia tuotannon vähentämissopimuksia
- maidon ja maitotuotteiden hintoja alennetaan
- laajaperäistä tuotantoa rohkaistaan lypsylehmäpalkkioilla
- maitotuotteiden menekkiä edistetään erityisohjelmalla
- maitosektorin säätelysäännöstöä yksinkertaistetaan

Maitosektoria koskevan säätelyn uudistaminen kiteytyy kokonaisuutena kiintiöjärjestelmän kiristämiseen, joka yhdistetään maidontuottajien tulonmenetysten kompensointiin ja

vapaaehtoisein tuotannon lopettamissopimuksiin. Seuraavassa maitomarkkinoiden säännöstöuudistuksia kuvataan yksityiskohtaisesti tavoitteiden ja toteuttamistapojen osalta.

5.3.1. Kiintiöjärjestelmä

Kiintiöjärjestelmän jatkoa koskevat yksityiskohtaiset ratkaisut jäivät avoimiksi ministerineuvoston päätöksessä toukokuussa. Ratkaisut on tehtävä ennen uuden markkinavuoden 1993/94 alkamista eli periaatteessa vielä vuoden 1992 aikana. Komission uudistussuunnitelma käsitti kiintiöjärjestelmään seuraavia selvennyksiä:

- vanhentuneiden tuotantomäärien poistaminen kiintiöiden määräytymisen pohjana; uusi perusta olisi vuoden 1991/92 meijeriin toimitetun maitomäärän mukainen
- kahden erityyppisen kiintiöjärjestelmän yhdenmukaistaminen poistamalla tilakiintiöjärjestelmä eli A-kiintiötyyppi. Tavoitteena on erityisesti kiintiöylitysmaksujen perimisen selventäminen.
- kiintiömaksun asettaminen 115 prosenttiin tavoitehinnasta sekä meijeri- että suoramyyntimaidolle, ja
- kiintiöiden liikkuvuuden, erityisesti tilapäisen siirron, joustavoittaminen.

Kiintiöjärjestelmä aloitettiin EY:ssä vuonna 1984 (ks. luku 3). Alunperin viisivuotiseksi tarkoitettua järjestelmää on jatkettu ensin vuoteen 1992 asti ja nyt sitä on tarkoitus jatkaa aina vuoteen 2000 saakka. Rakenteellisen maitotuotelylijäämän vuoksi vuoden 1981 tuotannon mukaan määräytyneitä kiintiöitä on pienennetty yhteensä noin 10% vuoteen 1992 mennessä. Tosin erityisperustein on jaettu myös lisäksi kiintiöitä.

Toukokuun ratkaisussa sovittiin, että kuluvana markkinavuonna 1992/93 kiintiöitä ei vähennetä lainkaan komission ehdotuksesta poiketen, mutta vuosina 1993/94-94/95 vähennys on kumpanakin 1%. Viimeksi vuonna 1991/92 kiintiöitä leikattiin 2%. Espanjan ja Kreikan kiintiöitä korjataan vastaamaan paremmin toteutunutta tuotantoa, joka kuitenkin on edelleen alhaisempi kuin kansallinen kulutus. Espanjan kiintiötä lisätään 500 ja Kreikan 100 milj. kiloa eli 10 ja 20 prosenttia sillä ehdolla, että maat pystyvät toteuttamaan kiintiöjärjestelmän. Erityisesti Italiassa kiintiöjärjestelmän toteutus ontuu mm. kiintiömäärien valvonnan suhteen.

Komissio ehdotti kiintiöihin 3 prosentin kokonaisvähennystä, joka olisi toteutettu leikkaamalla tilakohtaisia kiintiöitä 4%. Jäsenmaat olisivat voineet jakaa yhden prosentin kokonaisvähennyksestä takaisin erityiskohteisiin. Uusjakokohteita olisivat olleet laajaperäiset maitotilat vuoristoalueilla ja muilla epäsuotuisilla tuotantoalueilla, joilla maitotalouden merkitys on suuri ja pula tuotantovaihtoehdoista ilmeinen. Jäsenvaltiot voivat valita kiintiöiden takaisinjoen erikoisalueet, mutta suunnitelma on hyväksyttävä EY:n komissiossa. Kiintiöitä voidaan jakaa myös nuorille tuottajille, korkealuokkaisen maidon suoramarkkinoijille ja maatalouden ympäristönsuojeluohjelmiin osallistuville maidontuottajille.

Mahdollisuus kiintiön tilapäiseen siirtoon tilojen välillä on ollut aiemmin jäsenmaiden päätettävissä. Kokemukset siirtomahdollisuudesta ovat olleet hyviä sekä yksittäisten tuottajien että koko kiintiöjärjestelmän toimivuuden kannalta. Nyt yhtä tuotantovuotta koskeva tilapäissiirtomahdollisuus halutaan laajentaa yhteisön kaikkia maidontuottajia koskevaksi. Uudistussuunnitelmassa maidontuottaja, joka ennalta tietää olevansa kykenemätön täyttämään kiintiönsä, voi siirtää käyttämättä jäävän kiintiön toiselle tilalle ja

saada siitä rahallista korvausta. Kiintiötään enemmän tuottavalle suodaan siten mahdollisuus peruskiintiön ylitykseen lisäksi kiintiöstä suoritettavaa maksua vastaan, mutta ilman ylityksestä koituvaa sakkoa. Aiemmin takautuvasti sovelletut kansalliset maitomäärien ja maksujen tasausohjelmat kiintiöiden ylityksille ja alituksille ovat käytännössä suosineet kiintiön ylittäjiä suomatta korvausta kiintiön alittajilla. Uudistus toimisi tasapuolisemmin ja loisi tuotannon sopeuttamismahdollisuuksia jo tuotantovuoden aikana tuottajien omien ratkaisujen pohjalta.

5.3.2. Korvauskäytäntö

Maidontuottajat, joiden kiintiöt pienenevät, saisivat vähennyksestä aiheutuvista tulonmenetyksistä vuotuisen korvauksen 10 vuoden aikana. Korvauksen suuruus olisi 50 ecua (318 mk) vähennettyä maitotonna kohti. Jäsenvaltiot voivat korottaa omalla rahoituksellaan tuottajille maksettavaa korvausta. Nämä suunnitelmat ovat komission ehdotuksen mukaisia, ja niiden vahvistaminen jäi avoimeksi neuvoston päätöksessä toukokuussa.

Korvauksen maksukäytäntöön sisältyy komission ehdotuksessa merkittävä uudistus. Tuottajille suoritettavien maksujen sijasta korvaus toteutetaan sijoitustodistuksina, jotka ovat yhteisön ja jäsenmaan takaamia. Uuden käytännön etuina ovat mm. hallinnollisen työmäärän vähentyminen, yhteisön budjettiin kohdistuvan kasvupaineen hillintä ja tuottajille tarjoutuva vaihtoehtomahdollisuus. Tuottajat voivat joko pitää tuotannon vähentymistä vastaan saamansa sijoitustodistuksen saadakseen vuotuisen kiinteän korvauksen tai myydä todistuksen yksityisillä finanssimarkkinoilla saadakseen pääomatuloja.

Kiintiöiden pienentämisen yhteyteen EY:n jäsenvaltioiden on luotava erityinen vapaaehtoinen, kaikille tuottajille avoin ja riittävän houkutteleva maidontuotannon lakkauttamisohjelma. Erityisohjelman tarkoituksena on synnyttää kiintiövaranto, jonka turvin alle 200 000 kg vuodessa tuottavat maitotilat välttyisivät kiintiöidensä leikkauksilta. Korvaus poistetuihin maitolitroista olisi 170 ecu/tonni (105 p/l) vuodessa kolmen vuoden ajan. Korvaukset toteutetaan sijoitustodistuksina samoin kuin kiintiöiden leikkauksista aiheutuvien tulonmenetysten kompensointi. Jäsenmaat voivat 170 ecun peruskorvauksen lisäksi maksaa luopumiskorvausta, jonka määrään vaikuttavat kansalliset ominaispiirteet, mm. maidon kokonaistuotannon odotettu kehitys, tilakohtainen tuotantotaso, rakennekehitysvaihtokäytännöt, tuotannon vaihtoehtomahdollisuudet ja maidontuotannon sijoittuminen ja merkitys epäedullisille tuotantoalueille.

5.3.3. Hinta- ja tukijärjestelyt

Neuvoston päätöksessä maidon tavoitehintaa säilytetään ennallaan (268.1 ecu/t = 166 p/l). Maidon laskennallinen markkinahinta (IMPE; ks. taulukko 7) kuitenkin laskee, koska voin interventiohintaa laskee 5% kahden vuoden aikana. Voin hinnanalennus laskee maidon tuottajahintaa yhteensä noin 2.5% markkinavuosina 1993/94-94/95. Komission ehdotuksessa voin hinnanalennukseksi oli suunniteltu 15%. Rasvattoman maitojauheen (SMP) hintaa ei alenneta lainkaan aiemmin suunnitellun 5%:n laskun sijasta. Tämän ratkaisun taustalla ovat voin ja maitorasvan pysyvästi vaikeammat ylituotanto- ja markkinaongelmat. Taulukossa 11 on esitetty komission ehdotuksen ja ministerineuvoston päätöksen mukaiset hintamuutokset.

Taulukko 11. Maitotuotteiden hintamuutokset EY:n komission uudistusehdotuksessa ja ministerineuvoston päätöksessä 21.5.1992.

	Komission ehdotus syksy 1991	Neuvoston päätös toukokuu 1992
<u>MARKKINAVUOSI 1993/94</u>	ecu/t	ecu/t
Maidon tavoitehinta	257.4	268.1
Voin interventiohintaa	2752.1	2854.6
alin sisäänostohinta		2569.1
SMP:n interventiohintaa ¹⁾	1689.8	1724.3
IMPE ²⁾	220.6	237.0
<u>MARKKINAVUOSI 1994/95</u>		
Maidon tavoitehinta	249.3	268.1
Voin interventiohintaa	2620.4	2783.2
alin sisäänostohinta		2504.9
SMP:n interventiohintaa	1663.9	1724.3
IMPE	213.5	234.2
<u>MARKKINAVUOSI 1995/96</u>		
Maidon tavoitehinta	241.3	
Voin interventiohintaa	2488.6	
SMP:n interventiohintaa	1638.1	
IMPE	206.7	

¹⁾SMP = rasvaton maitojauhe ²⁾IMPE = interventiomaidon hintaekvivalentti

Vilja- ja väkirehujen hinnan alennus hyödyttää ensisijaisesti ostopanoksia käyttäviä tehotuottajia. Siksi komission uudistusehdotuksessa oli laajaperäisemmän tuotannon rohkaisemiseksi tarkoitus maksaa tukea 40 lehmään asti eläinakohtaisena palkkiona 25 ecu/lehmä vuonna 1993, 50 ecua vuonna 1994 ja 75 ecua (480 mk) seuraavina vuosina. Lypsylehmäpalkkioon olisivat oikeutettuja tilat, joiden eläinmäärän suhde peltoalaan on alle 2 nautayksikköä/ha, epäedullisilla tuotantoalueilla 1.4 ny/ha. Nautayksiköihin luetaan yli 6 kuukauden ikäinen nautakarja sekä tilalla mahdollisesti olevasta lammaskatraasta uuhet. Vähemmän kuin 25 maitotonna vuodessa tuottavilta pientiloilta, eli keskimäärin alle kuuden lehmän karjoilta, ei olisi vaadittu peltoalasuhteen täyttymistä tuen saannin edellytykseksi. Koska maidon hinnanalennus on toukokuun ratkaisussa huomattavasti alhaisempi kuin aiemmin suunniteltu 10%, tulonmenetyksiä korvaavaan suunniteltua lypsylehmäpalkkiota ei oteta käyttöön. Viljan eli rehun hinnan alennuksen oletetaan kompensoivan maidon tuottajahinnan laskun.

Maitotuotteiden markkinoinnin edistämiseksi kerätty yhteisvastuumaksu maidon tavoitehinnasta peritään vielä vuonna 1992/93, mutta maksu poistuu seuraavana vuonna. Tällä hetkellä maksu on 1.5% maidon tavoitehinnasta sen tuotannon osalta, joka ylittää 60 000 litraa ja 1% tavoitehinnasta 60 000 litraan saakka. Epäedullisilla tuotantoalueilla yhteisvastuumaksua ei ole kerätty. Yhteisvastuumaksun poistuessa markkinointitarkoituksiin perustetaan ohjelma maidontuottajien, markkinaelinten ja yhteisön yhteis-

varoin. Osa rahoituksesta kerätään maksuna maitotuotteiden myynnistä interventiovarastoihin.

Komission ehdotuksessa suunniteltiin, että kun uudet kiintiöjärjestelyt olisi kolmen siirtymävuoden aikana toteutettu ja maidontuotanto saatu halutulle tasolle, jäsenvaltiot voisivat jatkaa aiempia tai aloittaa uusia ohjelmia maitosektorin toimivuuden parantamiseksi. Jäsenvaltiot voisivat esimerkiksi ostaa vapaaehtoisin tuotannon vähentämispimuksin kiintiöitä ja jakaa niitä uudelleen mm. maidontuotannon tuottavuuden ja rakenteen parantamiseksi. Tuotannosta luopuvat myisivät kiintiönsä kansalliselle viranomais taholle ja saisivat vastineeksi yhteisön ja jäsenvaltion takaamia sijoitustodistuksia. Muodostuvat kiintiövarannot voitaisiin jakaa erityisryhmille, jos markkinatilanne sen sallisi. Vapaaehtoisohjelman rahoitus jakautuisi komission ehdotuksen mukaan puoliksi yhteisön ja jäsenmaan välillä, kuitenkin niin, että yhteisö maksaisi korvausta enimmillään 25 ecu/t (16 p/l) vuodessa kymmenen vuoden aikana.

5.3.4. Uudistuksen odotetut vaikutukset maitosektorilla

CAP-reformin ja GATT:n Uruguayn kierroksen neuvottelujen sidonnaisuus on hidastanut kummankin ratkaisun aikaansaamista. CAP-reformin toteuttamisen piti alkaa viimeistään vuonna 1992 ja Uruguayn kierroksen piti päättyä jo vuonna 1990. Toukokuun ratkaisun mukaan CAP-reformi alkaa markkinavuodesta 1993/94. Uudistuspäätös saattaa samalla laukaista jumiutuneet GATT-neuvottelut liikkeelle ja mahdolliseen ratkaisuunkin vielä vuoden 1992 aikana.

Ylituotannon rasittamalla maitosektorilla uudistuksen keskeinen tavoite on luonnollisesti maidon kysynnän ja tarjonnan tasapainottaminen ja budjettimenojen pienentäminen. Koska uudistus on tarkoitus toteuttaa asteittain, myös vaikutukset tuntuvat vasta vähitellen. Siten markkinoiden tasapainottuminen ja markkinajärjestelykulujen vähentyminen on hidasta. Komission ehdotuksen (COMMISSION 1991) mukaisen maitosektoriuudistuksen toteuttaminen olisi lisännyt markkinajärjestelyjen kustannuksia voimakkaasti kolmena ensimmäisenä vuonna, ja kustannushelpotusta olisi odotettu vasta uudistuksen viidentenä vuonna. Tosin silloinkin maitosektoriin kohdistuva budjetti olisi arvioitu 1 370 milj. ecua (7 645 milj. mk; 1 ecu=5.58 mk) suuremmaksi kuin vuonna 1992 (Taulukko 12). Neuvoston päätös 21.5.1992 ei vielä sisällä kiintiöjärjestelmän uudistuksen yksityiskohtia ja poikkeaa mm. hinta- ja kiintiötasomuutosten sekä korvauskäytännön osalta komission ehdotuksesta siinä määrin, että tässä yhteydessä ei ole mahdollista esittää tarkkaa laskelmaa toukokuun päätöksen budjettivaikutuksista maitosektorilla. Koska toukokuun ratkaisusta poistettiin lypsylehmäpalkkioiden maksaminen, budjettirasitus lieventyyne, vaikka komission ehdotusta pienemmät hinta- ja kiintiöleikkaukset tuottavat myös vähäisemmät säästöt.

Neuvoston toukokuuisesta päätöksestä poiketen komission uudistusehdotuksessa korostui tasapainottamistavoitteiden ohella pienten ja keski suurten maitotilojen ja yleensä laajaperäisemmän tuotannon tukeminen. Kokonaiskiintiöiden leikkaamisen yhteyteen suunnitellun erityisen maidontuotannon lopettamisohjelman tavoitteena oli luoda maitokiintiövaranto, jonka uudelleen jaolla voitaisiin säilyttää vähemmän kuin 200 000 kg vuodessa tuottavien maitotilojen tuotantotaso ennallaan. Lehmäpalkkio laajaperäisemmän tuotannon rohkaisemiseksi oli tarkoitettu korvaamaan sitä menetystä, joka koituu tuotehinnan selvästä alennuksesta, mutta pienestä panosten hinnan pudotuksesta

Taulukko 12. CAP-reformin EY:n komission ehdotuksen (COMMISSION 1991) mukaan arvioidut rahoitusvaikutukset maitosektorilla verrattuna vuoden 1992 budjettiin, milj. ecua. Toimenpiteen jälkeen suluissa 21.5.1992 ministerineuvoston päätökset, joiden kokonaisrahoitusvaikutusta ei ole voitu laskea vielä avoimna olevien kiintiöratkaisujen vuoksi.

TOIMENPIDE	1993	1994	1995	1996	1997
yhteisvastuumaksun poisto (sama)	+40	+265	+265	+265	+265
maidon hinnan alennus ¹⁾ 10% (2.5%)	-54	-365	-643	-873	-893
kiintiöiden leikkaus 4% (2%)					
- vaikutukset maitosektorilla	-289	-462	-547	-523	-523
- vaikutukset naudanlihasektorilla	+187	+175	+164	0	0
korvaukset kiintiöiden vähentämisestä ja vapaaehtoisista sopimuksista (avoin)	+292	+438	+584	+359	+246
lypsylehmäpalkkio (ei)	0	+468	+924	+1369	+1369
maitotuotteiden myynnin edistäminen (avoin)	+10	+10	+10	+10	+10
YHTEENSÄ	+240	+894	+1400	+1480	+1367

¹⁾ maidon hinnan alennusta ei ole laskettu mukaan yhteissummaan, koska perustana on viljan hinnan alentaminen, ja se on jo otettu huomioon viljasektorin uudistusvaikutusten yhteydessä.

nurmirehualtaisessa laajaperäisessä tuotannossa. Intensiivisesti halpenevia väkirehuy-m. ostopanoksia hyödyntävien tilojen ei katsottu tarvitsevan suoran tuen kaltaisia erityispalkkioita.

Maitosektorin uudistuksen suhteellinen varovaisuus ja asteittaisuus hidastavat budjettisäästöjen syntymistä, mutta siten on toisaalta haluttu lieventää maitotilojen sopeutumisvaikeuksia sekä haittavaikutuksia esimerkiksi naudanlihasektorille. Maidon-tuotannon vähentäminen lisää väliaikaisesti lehmänlihan tarjontaa, mikä aiheuttaa lisäpainetta jo ennestäänkiin ylituotannon vuoksi laskeneisiin naudanlihan hintoihin. CAP-reformi kokonaisuutena ja sen keskeinen idea eli kuluttajien maksaman hintatuen alentaminen ja budjetista eli verovaroin maksettavan viljelijöiden tulonmenetyksiä kompensoivan suoran tuen lisääminen johtaa aluksi väistämättä EY:n maatalousbudjetin kasvuun. Vähennyistä alkaa syntyä vasta sitten, kun tuotantomäärä pienenee riittävästi. Esimerkiksi TANGERMANN (1992) pitää CAP-reformin perusideaa eli maatalouden markkinapolitiikan (hinnanalennus) ja viljelijöiden tulopolitiikan (tuotantomääriin sitou-tumaton suora tuki) erottamista oikeana suuntana maatalouspolitiikan uudistamisessa. Mutta samalla hän arvostelee erityisesti viljasektorilla maksettavia täysimääräisiä ja kokonaissummaltaan ennalta määräämättömiä täyskompensaatioita. Vaarana on, että budjetin kasvupaineet jatkuvat pitempään kuin uudistuksessa on arvioitu.

6. EY-JÄSENYYDEN VAIKUTUS MAITOTILOJEN KANNATTAVUUTEEN

6.1. Tutkimuksen lähtökohta

Perusta maidontuotannon sopeutumiselle EY:n toimintaympäristöön on nykyinen alue- ja tilarakenne. Mahdollisuudet toimia EY:n maatalouspolitiikan puitteissa riippuvat keskeisesti tilojen kannattavuudesta, rahoitustilanteesta ja tuotettujen tuotteiden sekä tuotantopanosten hintojen muutosten suuruudesta. Seuraavassa tarkastelussa pyritään selvittämään, miten alhaisempaan hintatasoon siirtyminen vaikuttaisi erikoistuneiden maitotilojen kannattavuuteen. Tilojen tuotantorakenteen oletetaan pysyvän entisellään, mikä merkitsee muun muassa, että oman rehuviljan tuotannon laajuus säilyisi ennallaan.

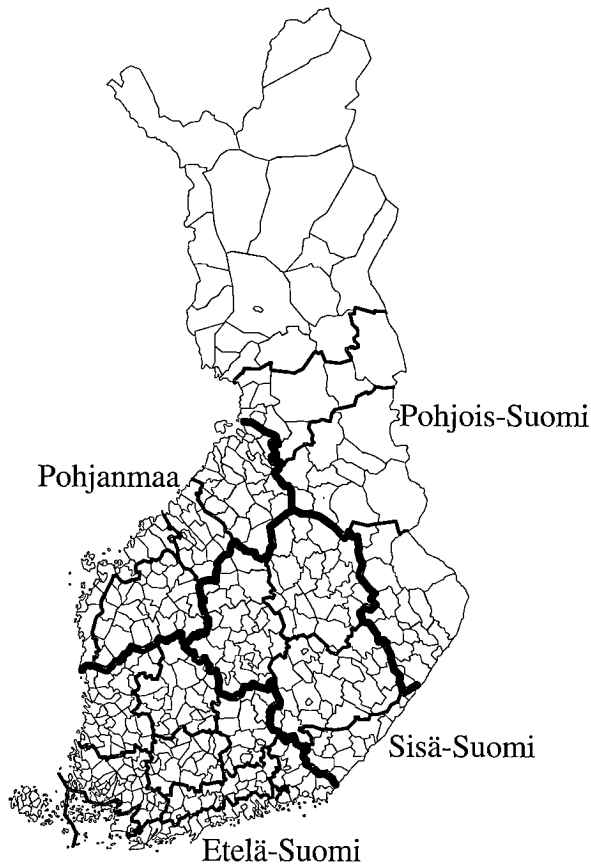
Tilojen tuotto syntyy peltokasvituotannon ja kotieläintalouden muodostamasta kokonaisuudesta. Kun tuotosta vähennetään lähinnä ostotarvikkeista koostuvat muuttuvat kustannukset, koneiden, rakennusten ja perusparannusten poistot ja kunnossapito, sekä muut kiinteät kustannukset, kuten vakuutukset, saadaan viljelijälle jäävä korvaus tehdystä työstä ja sijoitetusta pääomasta. Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään, miten sitoutuminen EY:n maatalouspolitiikkaan vaikuttaa tähän maitotilojen saavuttamaan työ- ja pääomatuloon.

Tutkimusmenetelmän lähtökohta on, että yritykset ovat päätoimisten maatalousyrittäjien hallussa. Metsätalous ja muut sivuansiolähteet eivät sisälly tutkimukseen riittämättömän aineiston johdosta. Maataloudesta saatu työ- ja pääomatulo suhteutettuna tilojen velkarasitukseen kertoo pitkälti, mitkä ovat viljelijäperheen kulutus- ja investointimahdollisuudet. Menetelmä poikkeaa näin yrityksen teorian mukaisesta kustannustarkastelusta, sillä pääoman vaihtoehtoiskustannuksen ja viljelijäperheen työn arvon määrittäminen jäävät tarkastelun ulkopuolelle. Tutkimuksessa ei myöskään oteta kantaa siihen, mikä on viljelijäperheen riittävä tai oikeudenmukainen tulotaso.

6.2. Tutkimusaineisto alueittain ja tilakokoluokittain

Tarkastelu suoritetaan maatalouden kannattavuustutkimuksessa mukana olevien tilojen kirjanpilotietojen pohjalta. Tilojen tuottoja, kustannuksia sekä omaisuusarvoja koskevat pohjatiedot ovat vuodelta 1989. Tutkimustilat jaetaan alueittain ja tilakokoluokittain.

Aluejaon tavoitteena on jakaa kirjanpilotilat rehukustannuksiin vaikuttavien kasvin- tuotannon edellytysten mukaan varsin yhteneväisiin alueisiin. Jaon suorittamisen toinen lähtökohta on, että kullekin alueelle sijoittuu kyllin paljon tutkimustiloja tilakokoluokkiin perustuvan ryhmittelyn mahdollistamiseksi. Tarkastelussa tullaan käyttämään myös suuralueluokitusta tarkempaa aluejakoja, mikäli jonkin maatalouskeskuksen alueen tilojen kannattavuus poikkeaa merkittävästi muista vertailutiloista. Kirjanpilotilat jaetaan alueittain kuvion 11 osoittaman aluejaon mukaisesti. Tutkimustiloja ovat ne 265 kirjanpilotilaa, joiden maitotuotto oli vuonna 1989 yli 65 % tilan kokonaistuotosta.



Kuvio 11. Tutkimuksen aluejako.

Etelä-Suomen alue sisältää 56 tutkimustilaa. Ne sijaitsevat Uudenmaan (6 kpl), Varsinais-Suomen (4), Hämeen (11), Pirkanmaan (12), ja Kymenlaakson (10) maaseutu-, sekä Satakunnan (6) ja Itä-Hämeen (7) maatalouskeskusten alueilla. Etelä-Suomen ruotsinkielisten maatalouskeskusten alueilla ei ollut vuonna 1989 yhtään tutkimuskriteerit täyttävää kirjanpitoilaa. Tutkimustiloilla on keskimäärin 17 lehmää ja 28 hehtaaria peltoa ja ne jakautuvat kolmeen lehmäluvun perusteella laadittuun kokoluokkaan varsin tasaisesti (Taulukko 13).

Tutkimustilat ovat huomattavasti suurempia kuin Etelä-Suomen maitotilat yleensä. Alueen kaikkien tilojen keskimääräinen eläinmäärä on 12 lehmää tilaa kohti. Esimerkiksi Uudellamaalla, jossa tilokoko on suurin, yli 20 lypsylehmän tilojen osuus on 16 % kaikista maitotiloista ja alle 10 lehmän tiloja on 37 % vuoden 1990 maatalouslaskennan mukaan. Toista ääripäätä edustaa Satakunta, missä yli 20 lehmän tilojen osuus on 5 % ja alle 10 lehmän tilojen 63 %.

Taulukko 13. Etelä-Suomen tutkimustilojen jakautuminen lehmäluvun ja peltoalan mukaan.

Peltoa	alle 20	20-30	30-50	yli 50	Yht.
Lehmiä					
alle 15	10	9	-	-	19
15-19	3	12	6	-	21
yli 20	-	3	9	4	16
Yht.	13	24	15	4	56

Sisä-Suomen alue käsittää puolestaan Etelä-Karjalan (14 tilaa) ja Mikkelin läänin (19) maaseutu-, sekä Keski-Suomen (16) ja Kuopion läänin (23) maatalouskeskusten alueilla olevat tutkimustilat, joita on yhteensä 72 kappaletta. Etelä-Suomeen verrattuna näiden tilojen kokojakauma painottuu pienempiin tiloihin (Taulukko 14). Keskimääräinen lehmämäärä on 17 lehmää tilaa kohti ja peltoa näillä tiloilla on keskimäärin 27 hehtaaria. Tämän alueen maitotilat ovat yleensäkin pienempiä kuin eteläisimmässä Suomessa. Erityisesti Mikkelin ja Keski-Suomen rakenne on hyvin pientilavaltainen. Molemmissa vain 3 prosentilla kaikista maitotiloista on yli 20 lypsylehmää.

Kolmanneksi tutkimusalueeksi on rajattu Pohjanmaa, missä tutkimustiloja on yhteensä 65 kappaletta. Se käsittää Etelä-Pohjanmaan (20 tilaa), Österbottens svenska (1), Keski-Pohjanmaan (20) maatalouskeskusten alueet sekä Oulun eteläpuoliset osat Oulun maaseutukeskuksesta (24 tilaa). Tämän alueen tutkimustiloilla on keskimäärin 19 lehmää ja 30 hehtaaria peltoa. Tilajakauma painottuu selvästi suuriin tiloihin.

Muista alueista poiketen yli 20 lehmän tilat muodostavat suurimman ryhmän. Tällä alueella maidontuotannon rakenne on eräs parhaimmista koko maassa, sillä runsaalla 10 prosentilla alueen kaikista maitotiloista on yli 20 lehmän karja.

Pohjois-Suomessa tutkimustilojen karjakoko on kaikkein pienin. Tiloilla on keskimäärin 16 lehmää ja 26 ha peltoa. Puolella tiloista on lypsylehmiä 15 tai vähemmän. Tilat sijaitsevat Pohjois-Karjalan (20 tilaa) ja Kainuun (18) maaseutu-, sekä Lapin (31)

Taulukko 14. Sisä-Suomen tutkimustilojen jakautuminen lehmäluvun ja peltoalan mukaan.

Peltoa	alle 20	20-30	30-50	yli 50	Yht.
Lehmiä					
alle 15	18	15	-	-	33
15-19	2	12	7	-	21
yli 20	2	1	12	3	18
Yht.	22	28	19	3	72

Taulukko 15. Pohjanmaan tutkimustilojen jakautuminen lehmäluvun ja peltoalan mukaan.

Peltoa	alle 20	20-30	30-50	yli 50	Yht.
Lehmiä					
alle 15	7	9	1	1	18
15-19	5	12	6	-	23
yli 20	-	7	11	6	24
Yht.	12	28	18	7	65

maatalouskeskuksen alueilla. Pohjois-Suomen tutkimusalue sisältää lisäksi kolme Oulun maaseutukeskuksessa Oulun pohjoispuolisilla alueilla olevaa tutkimustilaa.

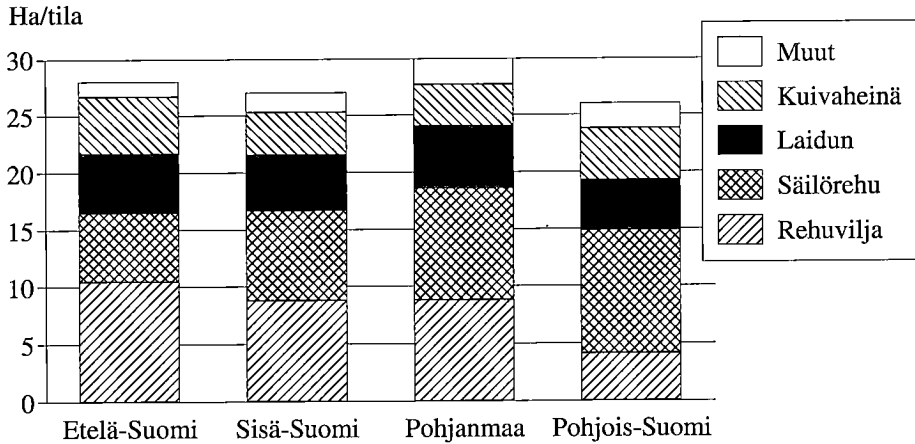
Pohjois-Suomen alueella kasvintuotannon edellytykset vaihtelevat varsin paljon. Keskimääräinen kasvukauden pituus vaihtelee Kesälähden noin 160 päivästä Sodankylän, missä pohjoisimmat tutkimustilat sijaitsevat, alle 130 päivään. Tehoisa lämpötilasumma vaihtelee puolestaan likimain 1 100 asteesta 700 asteeseen. Tuotanto-olosuhteiden erilaisuuden johdosta myöhemmässä kannattavuusvertailussa tullaan tarkastelemaan erikseen Lapin läänin tilojen tuloksia.

Tutkimustilojen peltokasvituotannon rakenne vaihtelee huomattavasti alueittain (Kuvio 12). Etelä-Suomen tilojen 28 pellohehtaaria käytetään 10.5 ha eli 37.5 % rehuviljan tuotantoon. Nurmiala on yhteensä 16.2 ha, mistä säilörehun osuus on 6.0 ha ja laitumen sekä kuivaheinän molempien 5.1 ha. Rehuviljan viljelyn suhteellinen osuus vähenee selvästi ja säilörehun kasvaa pohjoiseen päin mentäessä. Pohjois-Suomessa 26 hehtaaria käytetään enää keskimäärin 4.1 ha eli 15.8 % rehuviljan tuotantoon. Säilörehua korjataan näillä tiloilla puolestaan 10.8 hehtaarin alalta.

Tiloja, joilla ei ole lainkaan omaa rehuviljantuotantoa, on yhteensä 44 kpl eli 17 % kaikista tutkimuksen tiloista. Etelä-Suomessa tällaisia on vain yksi, Sisä-Suomessa 4, Pohjanmaalla 9 ja Pohjois-Suomessa 30 kpl. Lapin maatalouskeskuksen 31 tutkimustilasta peräti 20:lla ei ole omaa rehuviljantuotantoa.

Taulukko 16. Pohjois-Suomen tutkimustilojen jakautuminen lehmäluvun ja peltoalan mukaan.

Peltoa	alle 20	20-30	30-50	yli 50	Yht.
Lehmiä					
alle 15	17	18	1	-	36
15-19	4	14	9	-	27
yli 20	-	1	4	4	9
Yht.	21	33	14	4	72



Kuvio 12. Tutkimustilojen pellon käyttö alueittain.

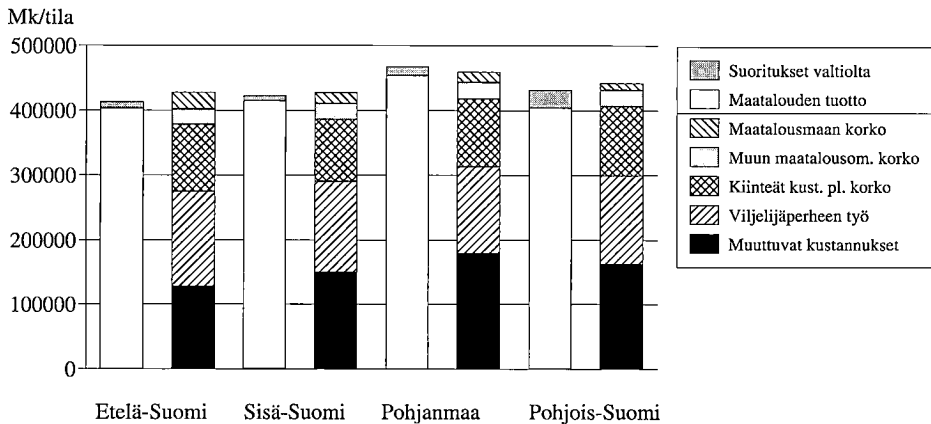
Kasvintuotannon rakenne vaikuttaa maatalouden kustannusten tasoon ja rakenteeseen. Tutkimustilojen kustannusrakenne vaihtelee jonkin verran alueittain. Kuviossa 13 on esitetty tilojen keskimääräiset tuotot sekä laskennalliset kustannukset alueittain. Viljelijäperheen palkkana on käytetty 30 mk/h ja pääoman korkovaatimuksena 5 % kirjanpitotulosten mukaisesti. Muuttuvien kustannusten osuus kokonaiskustannuksesta on vajaat 30 % Etelä-Suomessa. Suurimmillaan niiden osuus on 39 % Pohjanmaalla. Kustannuserän suuruuden ratkaisee pitkälti ostorehukustannus, mikä on 55 200 mk/tila Etelä-Suomessa, 71 000 mk Sisä-Suomessa, 91 200 mk Pohjanmaalla ja 89 000 mk Pohjois-Suomessa.

Maatalouden työnmenekki on suurin Etelä-Suomen tiloilla, joilla keskimääräinen työkustannus on 147 000 mk/tila. Pohjanmaan tilat ovat kooltaan suurimpia, mutta silti niiden työkustannus on alhaisin 134 100 mk/tila. Kiinteät kustannukset pl. korko ovat suurimmillaan 107 300 mk/tila Pohjois-Suomessa. Tämä kustannuserä sisältää lähinnä koneiden ja rakennusten poistot ja kunnossapidon sekä maatalouden vakuutukset. Maatalousmaan korkeimmasta hinnasta johtuen maatalousomaisuuden korkovaatimus on suurin Etelä-Suomessa.

Suoritukset valtiolta koostuvat lähinnä pinta-alalisästä ja eläinmäärän perusteella maksettavasta tuesta. Näiden tukien ja maatalouden tuoton summa ylittää laskennalliset kustannukset ainoastaan Pohjanmaalla. Vaihtelut tilojen välillä ovat kuitenkin suuria. Valtion suoran tuen merkitys kasvaa selvästi etelästä pohjoiseen.

6.3. Tutkimuksen oletukset

Tutkimuksessa oletetaan, että maidontuotantoon erikoistuneet kirjanpitotilat toimisivat samassa markkinaympäristössä, missä tanskalaiset maidontuottajat toimivat vuonna 1989. Maidon tanskalainen veroton tuottajahinta oli keskimäärin 1.95 mk/l vuonna 1989 (DANMARKS STATISTIK 1991). Tutkimuksessa oletetaan, että suomalaisten tuottajien



Kuvio 13. Tutkimustilojen keskimääräiset tuotot ja kirjanpidon mukaiset laskennalliset kustannukset alueittain.

maitolitrasta saama hinta putoaa tälle tasolle koko maassa. Tämä merkitsisi luopumista maatalouden sisäisiä tuloeroja tasoittavasta hintapolitiittisesta tuesta eli maidon lisähinnasta ja aluetuesta. Vuonna 1989 maidon lisähintana maksettiin 1.3. asti 23.5 p/l 37 000 litraan saakka ja sen ylimenevältä osalta 12 p/l 150 000 litraan saakka. 1.3.1989 - 1.9.1989 lisähinta oli vastaavasti 30 p/l ja 15 p/l, kunnes 1.9. alkaen korkeampaa lisähintaa alettiin maksaa 50 000 litran tuotantoon asti. Aluetuen merkitys oli hyvin suuri Pohjois-Suomen tuottajille, sillä esimerkiksi Oulun läänissä se oli 16.5-32.0 p/l (KETTUNEN 1990).

Yhteneväinen hintataso merkitsisi sitä, että hinnanpudotukset olisivat suurimpia pienillä ja pohjoisessa sijaitsevilla tiloilla. Tässä tutkimuksessa hinnanpudotukset on laskettu lisähinnan osalta tilan koon mukaan ja aluetuen kohdalla keskimääräisenä alennuksena suuralueittain. Keräilykustannusten vaikutusta maidon tuottajahinnan muotoutumiseen ei ole otettu huomioon. Maidon hinnan oletetaan alenevan alueittain keskimäärin seuraavasti:

Etelä-Suomi:	67.2 %:	iin vuoden 1989 tasosta
Sisä-Suomi:	65.7 %	-"-
Pohjanmaa:	64.6 %	-"-
Pohjois-Suomi:	62.7 %	-"-

Pienillä tiloilla hinnanpudotukset ovat keskiarvoja suurempia ja suurilla tiloilla pienempiä.

Erityisesti tuoremaidon kohdalla on kuitenkin otettava huomioon varsin korkeat kuljetuskustannukset esimerkiksi Tanskasta Suomeen. RABINOWICZIN (1991) mukaan kylmäkuljetus maksaa noin 5 p/kg 100 kilometriltä ruotsalaisten taksojen mukaan. Kuitenkin vuoden 1989 meijerien vastaanottamasta 2.55 mrd litran maitomäärästä vain 1.06 mrd litraa eli vajaat 42 % kulutettiin nestemäisinä maitotuotteina (MAATALOUS-TILASTOLLINEN VUOSIKIRJA 1990). Tämä heikentää oleellisesti ns. luonnollisen rajasuojan merkitystä mahdollisena hintatason korottajana. Tässä tutkimuksessa tehdään edellä

esitetyn perusvaihtoehdon lisäksi laskelma, jossa oletetaan, että maidon tuottajahinta voisi olla Suomessa 25 p/l korkeampi kuin Tanskassa.

Maidontuotantotilojen merkittävimmän sivutuotteen lehmänlihan kilohinnan oletetaan laskevan vastaavasti 17.33 markkaan koko Suomessa. Hinta alenee siten 60.5 prosenttiin vuoden 1989 tasosta Pohjois-Suomessa ja 62.3 prosenttiin muualla maassa. Muu nautakarjatuotto kokonaisuudessaan (teuraat, vasikat, jalostuseläimet) alenee samassa suhteessa.

Myytyjen kasvinviljelytuotteiden, joiden osuus tutkimustilojen tuotosta on keskimäärin 4 % Etelä-Suomessa ja vain 2 % Pohjois-Suomessa, hintojen oletetaan putoavan samassa suhteessa kuin ohran hinta. Hinnat alenevat 51 prosenttiin vuoden 1989 tasosta. Tuotevarastojen arvoa alennetaan myös vastaavasti.

Panosten hinnoista alenevat tuottajahintojen muutosten johdosta ostorehujen, -siementen ja eläinten hinnat (vrt. KUHMONEN 1991, SUMELIUS 1991). Myös lannoitteiden hintojen oletetaan putoavan tanskalaiselle tasolle. Koska tarkastelussa eliminoidaan arvonlisäverotuksen vaikutus myös lopputuotteiden osalta, vähennetään kaikkien tuotantopanosten hinnoista niiden vuonna 1989 sisältämä liikevaihtoverorasitus siinä laajuudessa mitä PIETOLA (1991) on arvioinut. Hintojen alennukset ovat merkittävimpiä seuraavien panosten kohdalla:

- ostorehut	49 %:	iin vuoden 1989 tasosta
- ostosiemenet	51 %	-”-
- nautakarjan hankinta	65 %	-”-
- koneet ja kalusto		
poisto	84 %	-”-
kunnossapito	83 %	-”-
- kasvinsuojeluaineet, poltto- ja voiteluaineet		
sähkö	83 %	-”-
- lannoitteet	85 %	-”-
- rakennukset ja salaojat		
poisto	91 %	-”-
kunnossapito	90 %	-”-

CAP-reformin myötä erityisesti viljojen hallinnolliset hinnat tulevat laskemaan. Tulonmenetykset korvataan suoralla tuella. Tämä johtaa todennäköisesti myös rehuviljojen hintojen alenemiseen. Toisaalta yhteisössä on suunnitelmia monien rehuraaka-aineiden tuontisuojan nostamiseksi, mikä voisi vaikuttaa taas korottavasti rehujen hintoihin. Epävarmuus EY:n tulevaisuuden maatalouspolitiikan suuntalinjoista asettaa rajoitteen seuraavalle ex-post tarkastelulle, jossa käytännössä verrataan kahta mennyttä tilannetta keskenään.

Tarkastelu sisältää myös muita huomattavia rajoitteita. Uuden hintatason oletetaan olevan voimassa välittömästi ilman mitään siirtymäkautta, jolloin esimerkiksi osa tiloista voi luopua tuotannosta kokonaan ja jäljelle jääneiden tuotantokiintiöitä voidaan korottaa. Kuitenkin pääomahyödykkeiden hinnanmuutosten oletetaan vaikuttavan kiinteisiin kustannuksiin, joten tarkastelua voi kuvata siinä mielessä pitkän aikavälin analyysiksi, jossa

jätetään huomioon ottamatta monia keskeisiä sopeutumiselementtejä. Esimerkiksi tuotannon aikaansaamiseksi käytetyn panoskombinaation oletetaan pysyvän ennallaan, vaikka hintasuhteiden muutos vaikuttaa voittoa maksimoivan yrityksen optimaaliseen panoskäyttöön. Sama rajoite on voimassa myös tuotannon rakenteen kohdalla (kotieläintalous/myydyt kasvituohteet). Tämän merkitys lienee kuitenkin vähäisempi panoskäytön rakenteeseen verrattuna, sillä kaikki tutkimustilat ovat keskittyneet jo peruskaudella hyvin voimakkaasti nautakarjatalouteen.

6.4. Alueellinen kannattavuustarkastelu

6.4.1. Etelä-Suomi

Etelä-Suomen maidontuotantoon erikoistuneiden kirjanpitoiltojen¹⁾ taloudellinen tulos oli hyvä vuonna 1989. Esimerkiksi 20-30 hehtaarin tilojen maatalousylijäämä oli 6 773 mk/ha, kun vastaavasti vuonna 1988 jäätin 4 221 ja vuonna 1987 4 401 markkaan (MTTL, 1989, 1990, 1991). Vaikka vuonna 1990 saavutettu keskimääräinen maatalousylijäämä 7 344 mk/ha (MTTL 1992) oli vielä korkeampi, voidaan tämän tutkimuksen vertailuvuoden katsoa edustavan normaalia suotuisampaa vuotta maidontuottajille. Tämä on otettava huomioon tuloksia tulkittaessa.

Tutkimustilat on jaettu kolmeen suuruusluokkaan vuoden keskimääräisen lehmäluvun mukaan (Taulukko 17). Pienimmillä tiloilla on 11 lehmää ja 19 hehtaaria peltoa. Keskimmaisessa tilaryhmässä eläinmäärän suhde peltoalaan on suurin, sillä siihen kuuluvilla tiloilla on keskimäärin 17 lehmää ja 26 hehtaaria peltoa. Suurimmilla tiloilla on vastaavasti 25 lehmää ja 42 hehtaaria peltoa.

Taulukossa 17 esitetty maatalouden tuotto vuonna 1989 ei sisällä pinta-alalisän yms. kaltaisia suorituksia valtiolta, joiden merkitys Etelä-Suomen maitotiloilla on varsin vähäinen. Tuotto on keskimäärin 259 800 mk pienimmillä tiloilla, mistä se kasvaa tilakoon myötä 391 300 markkaan 15-19 lehmän tiloilla ja 589 700 markkaan suurimmilla tiloilla. Keskimääräinen tuotto lehmää kohti on 23 600 mk pienimmillä (maitotuotto 17 300 mk), 23 600 suurimmilla (17 500 mk) sekä 23 000 mk keskimmaisessa ryhmässä. 15-19 lehmän tilat ovat erikoistuneet voimakkaimmin maidontuotantoon, sillä niillä maitotuoton (18 400 mk/lehmä) osuus kokonaistuotosta on suurin.

Muuttuvien kustannusten suurimmat erät ovat ostorehu- ja lannoitekustannus. Ostorehukustannus on suhteellisesti suurin 15-19 lehmän tiloilla. Niillä se on keskimäärin 59 600 mk eli 3 510 mk/lehmä. Alle 15 lehmän tiloilla ostorehukustannus on 30 900 mk ja yli 20 lehmän tiloilla 78 300 mk. Vastaavasti keskimääräinen lannoitekustannus on suurimmillaan yli 20 lehmän tiloilla 37 000 mk eli 1 480 mk/lehmä (880 mk/ha) ja 15-19 lehmän tiloilla 24 700 mk (1 450 mk/lehmä, 950 mk/ha). Pienimmillä tiloilla lannoitekustannus on vain 13 400 mk (1 220 mk/lehmä, 700 mk/ha). Muita merkittäviä

¹⁾ Kannattavuustutkimuksen aluejako poikkeaa Etelä-Suomen osalta tämän tutkimuksen aluejaosta siinä, että Etelä-Karjalan maaseutukeskus luetaan kannattavuustutkimuksessa Etelä-Suomen alueeseen. Lisäksi maitotuoton osuuden kokonaistuotosta on oltava vähintään 50 % (tässä tutkimuksessa 65 %).

Taulukko 17. Etelä-Suomen tutkimustilojen tulos vuonna 1989 ja laskennallinen tulos tanskalaisin tuote- ja panoshinnoin, mk/tila.

Lehmiä/tila	alle 15	15-19	yli 20
Vuonna 1989			
Tuotto	259 800	391 300	589 700
Muuttuvat kustannukset	74 600	131 400	186 200
Kate	185 200	259 900	403 500
Kiinteät kustannukset			
pl. korkovaatimus	67 700	93 400	157 100
Korvaus työlle ja pääomalle	117 500	166 500	246 400
(Suoritukset valtiolta	7 500	8 100	13 600)
Tanskalaisin hinnoin			
Tuotto	169 400	258 600	389 600
Muuttuvat kustannukset	51 300	89 200	129 000
Kate	118 100	169 400	260 600
Kiinteät kustannukset			
pl. korkovaatimus	59 700	82 600	138 400
Korvaus työlle ja pääomalle	58 400	86 800	122 200
"-", jos maidon hinta +25 p/l	75 100	113 600	160 700

muuttuviin kustannuksiin sisältyviä eriä ovat sähkö (alle 15 lehmää; 6 800 mk / 15-19 lehmää; 9 800 mk / yli 20 lehmää; 12 700 mk), polttoaine (5 800/8 900/13 400 mk) ja ostosiemen (4 300/6 500/10 200 mk).

Katetuotto²⁾ saadaan, kun maatalouden tuotosta vähennetään muuttuvat kustannukset. Tutkimustilojen saavuttama kokonaiskatetuotto kasvaa tilakoon kasvaessa. Keskimääräinen kate lehmää kohti on 16 800 mk pienimmillä ja 16 100 mk suurimmilla tiloilla. Korkeimmista muuttuvista kustannuksista johtuen yksikkökate jää 15 300 markkaan 15-19 lehmän tiloilla.

²⁾ Katetuotto on ylijäämää, joka jää kiinteiden kustannusten katteeksi. Mikäli tilan omaa työvoimaa pidetään kiinteänä, katetuotto sisältää myös viljelijäperheen työstään saaman palkan ja mahdollisen voiton (RYYNÄNEN ja PÖLKKI 1978). Jos katetuotto painuu negatiiviseksi, kannattaa yrityksen lopettaa tuotanto jo lyhyellä aikavälillä. Pitemmällä aikajänteellä tuoton on katettava myös kiinteät kustannukset ja annettava riittävä palkka viljelijäperheelle.

Erä kiinteät kustannukset pl. korkovaatimus sisältää mm. koneiden ja kaluston sekä rakennusten poistot ja kunnossapidon sekä maatalouden vakuutukset. Tilaa kohti laskettuna se kasvaa tilakoon myötä. Keskimääräiset kiinteät kustannukset alenevat pienimmän tilakokoluokan 6 150 markasta lehmää kohti 15-19 lehmän tilojen 5 500 markkaan vuonna 1989. Suurimmilla tiloilla keskimääräinen kustannus kohoaa kuitenkin lähes 6 300 markkaan. Samalla tavoin käy myös, jos kustannus lasketaan peltohehtaaria kohti.

Viljelijäperheen maataloustyölle ja maatalouteen sijoitetulle pääomalle saatu korvaus on näin keskimäärin 117 500 mk pienimmillä, 166 500 mk keskiuurilla ja 246 400 mk suurimmilla tutkimustiloilla vuoden 1989 tilanteessa. Monet yksilölliset tekijät määrittävät sen, miten yrittäjä katsoo tämän riittävän tavoitteidensa toteutumiseen. Vertailukohtana on kuitenkin luontevaa soveltaa sekä käytettyä työpanosta että maatalouspääoman määrää ja erityisesti vieraan pääoman kustannuksia.

Yksittäisistä pääomaeristä selvästi suurin on maatalousmaan arvo, jonka määrittämisessä on kuitenkin omat ongelmansa (mm. YLÄTALO 1991). Maatalousmaan kirjanpitoarvot ovat näillä tutkimustiloilla noin 18 000 mk/ha. Muun maatalouspääoman keskimääräinen arvo on tilakokoluokittain 325 700, 447 200 ja 727 600 mk/tila. Suuret tilat ovat yleensä myös velkaantuneimpia, joskin maitotilojen velkarasitus on huomattavasti pienempi kuin esimerkiksi sikatiloilla (vrt. NIEMI ja MARTTILA 1992). Alle 15 lehmän tilojen velat ovat keskimäärin 200 900 mk, 15-19 lehmän 290 000 mk ja yli 20 lehmän 478 200 mk. Suuremmalla tilakoolla saavutettavat mittakaavaedut tulevat esille nimenomaan työnmenekin kautta. Kokonaistyönmenekki kasvaa verraten vähän tilakoon kasvaessa. Siten pienten tilojen työnmenekki lehmää kohti (408 h) on lähes kaksi kertaa suurempi kuin suurimmilla tiloilla (225 h).

Tuotettujen tuotteiden ja tuotantopanosten hintojen putoaminen tanskalaiselle tasolle johtaisi tutkimustilojen kannattavuuden voimakkaaseen heikkenemiseen (Taulukko 5). Kustannusten aleneminen ei riitä kompensoimaan myyntituoton alenemistä. Työ- ja pääomatulo putoaisi keskimäärin 58 400 markkaan alle 15 lehmän, 86 800 markkaan 15-19 lehmän ja 122 200 markkaan yli 20 lehmän tiloilla. Suhteellisesti tilanne heikkenisi eniten suurimmilla tiloilla.

Ongelmallista on lisäksi se, että monet kustannussäästöt seuraisivat vasta viiveellä tuottojen alenemisen jälkeen. Näin on erityisesti pääomakustannusten kohdalla. Mikäli laskelmassa jätetään ottamatta huomioon kiinteiden kustannusten aleneminen, putoaa keskimäärin työlle ja pääomalle saatu korvaus vastaavasti 50 400, 76 000 ja 103 500 markkaan tilakokoluokittain. Toisaalta taulukosta 5 nähdään, että jos maidon tuottajahinta olisi Suomessa 25 p/l korkeampi kuin Tanskassa, muodostuisi työ- ja pääomatulo n. 30 % korkeammaksi kuin perusvaihtoehdossa. Edes 50 p/l korkeammalla hinnalla ei saavutettaisi normaalia paremman vuoden 1989 kannattavuutta. Jotta tilat ylittäisivät vuoden 1989 työ- ja pääomatuloon, tulisi maidon hinnan olla 2.83 mk/l pienimmillä, 2.69 mk/l keskiuurilla ja 2.75 mk/l suurimmilla tiloilla olettaen, että kasvinviljelytuotteiden ja naudanlihan hinnat putoavat tanskalaiselle tasolle. Vastaavan tulokompensaation suuruus olisi 5 400, 4 700 ja 5 000 mk/lehmä tilasuuruusluokittain, jos maidon hinta on tanskalaisella tasolla (1.95 mk/l).

Maitotilojen tuottoon voidaan lisätä myös valtion suora tuki, minkä merkitys on kasvanut vuoden 1989 jälkeen. Kyseisenä vuonna tutkimustilat saivat näitä suorituksia valtiolta keskimäärin 7 500, 8 100 ja 13 600 mk tilasuuruusluokittain. EY:n tukijärjestelmiä sekä niiden soveltamismahdollisuuksia Suomessa ovat laajemmin tarkastelleet mm.

KUHMONEN (1992) ja SIRVIÖ (1992). Yleisesti voidaan todeta, että mikäli Etelä-Suomi saataisiin luettua ns. epäsuotuisaksi tuotantoalueeksi (lypsylehmien osalta EY:n vuoristoalue-luokitusta vastaavaksi), voisi EY:n nykyperusteinen tuki kattaa vuoden 1989 avustukset.

Liitteessä 2 on esitetty histogrammina tutkimustilojen jakautuminen eri luokkiin työlle ja pääomalle saadun korvauksen mukaan. Vuonna 1989 alle 15 % tiloista joutui tyytymään alle 100 000 markan työ- ja pääomatuloon. Puhtaasti tanskalaisin hinnoin vastaava osuus on 68 %. Jos maidon hinta on 25 p/l korkeampi, osuus on 46 % ja 50 p/l korkeammalla hinnalla osuus on 23 %.

Liitteen 1 laskelmassa tilat on jaettu neljään ryhmään sen mukaan, kuinka suuri niiden saavuttama työ- ja pääomatulo on. Vuonna 1989 heikoimman taloudellisen tuloksen antaneet Etelä-Suomen tilat ovat pienimpiä (13 lehmää), niiden maitotuotto lehmää kohti (16 000 mk), on alhainen ja keskimääräiset kiinteät kustannukset ovat korkeat (6 100 mk/lehmä). Heikoimman neljänneksen työ- ja pääomatulo on 86 800 mk/tila. Vastaavasti toisen neljänneksen tilat ovat vain hieman suurempia (14 lehmää), maitotuotto on 18 000 mk/lehmä, kiinteät kustannukset 5 300 mk/lehmä ja saavutettu työ- ja pääomatulo on 147 200 mk/tila. Parhaan neljänneksen tilat ovat puolestaan selvästi suurimpia (23 lehmää) ja niillä työlle ja pääomalle saatu korvaus kohoaa 275 100 markkaan.

Tanskalaisten hintojen tilanteessa tilanne muuttuu siten, että heikoimman ja toiseksi heikoimman neljänneksen keskimääräinen lehmäluku on sama 14 kpl/tila. Entistä suurempia tiloja on pudonnut heikoimpaan ryhmään. Toisen neljänneksen keskimääräinen tuotto on hieman korkeampi ja muuttuvat kustannukset alhaisemmat, joten katetuotto kohoaa 17 400 mk suuremmaksi. Merkittävä ero muodostuu kiinteistä kustannuksista, jotka ovat ensimmäisessä neljänneksessä 95 100 mk ja toisessa 73 400 mk. Työ- ja pääomatuloa jää heikoimmassa tilaneljänneksessä 32 000 mk (52 800 mk, mikäli maidon hinta 25 p/l korkeampi kuin Tanskassa), toisessa 71 100 mk (93 100 mk), kolmannessa (17 lehmää) 95 500 mk (121 700 mk) ja parhaassa neljänneksessä (24 lehmää) 150 400 mk (188 200 mk) tilaa kohti.

Pienimmän työ- ja pääomatulon saavuttavan tilaneljänneksen asemaa uudessa ympäristössä heikentää se, että nämä tilat ovat keskimäärin hyvin velkaantuneita. Niiden velat ovat 320 200 mk/tila. Toisessa neljänneksessä velkarasitus on 250 000, kolmannessa vain 219 000 ja neljännessä 465 200 mk/tila. Oletetut välittömät kustannussäästöt kohdentuvat lähinnä muuttuviin kustannuksiin. Näin korkeilla kiinteillä kustannuksilla toimivien ja velkaantuneiden tilojen kannattavuus heikkenee eniten.

6.4.2. Sisä-Suomi

Myös Sisä-Suomen maidontuotantoon erikoistuneiden kirjanpitotilojen³⁾ taloudellista tulosta vuonna 1989 voidaan pitää hyvänä. Alle 20 hehtaarin tilojen maatalousylijäämää hehtaaria kohti oli tällöin keskimäärin 7 823 mk ja kannattavuuskerroin sai arvon 0.88

³⁾ Aluejako poikkeaa kannattavuustutkimuksen aluejaosta, missä Sisä-Suomeen luetaan Pohjois-Karjalan maaseutukeskuksen alue, mutta ei Etelä-Karjalaa, kuten tässä tutkimuksessa.

(MTTL 1991). Yli 20 hehtaarin tiloilla maatalousylijäämä oli 6 379 mk/ha ja kannattavuuskerroin 1.06. Vuonna 1988 keskimääräinen maatalousylijäämä jäi yli kolmanneksen näitä lukuja heikommaksi (MTTL 1990).

Taulukossa 18 esitetään tutkimustilojen taloudellinen tulos vuonna 1989 sekä oletettujen hinnanalennusten jälkeen. Tilat on jaettu kolmeen suuruusluokkaan vuoden keskimääräisen lehmäluvun mukaan. Pienimmillä tiloilla on 11 lehmää ja 19 ha peltoa. Keskimmaisessä ryhmässä vastaavat luvut ovat 17 lehmää ja 27 ha. Suurimmilla tiloilla keskimääräinen lehmäluku on puolestaan 26 kpl ja niillä on peltoa 41 ha. Yrityskoolla mitattuna ryhmittely on hyvin vertailukelpoinen Etelä-Suomen kanssa.

Maatalouden kokonaistuotto vuonna 1989 kasvaa tilakoon myötä alle 15 lehmän tilojen 295 600 markasta yli 20 lehmän tilojen 636 300 markkaan. Maitotuoton osuus tästä on keskimäärin 78 % pienimmillä ja keskikokoisilla sekä 76 % suurimmilla tiloilla. Maitotuotto lehmää kohti on 20 200 mk, 19 000 mk ja 18 300 mk pienimmästä suurimpaan tilakoluokkaan eli se on korkeampi kuin Etelä-Suomen tutkimustiloilla.

Muuttuvista kustannuksista suurimman erän muodostaa ostorehukustannus, mikä on keskimäärin 48 700 mk pienimmillä, 63 200 mk 15-19 lehmän ja 121 300 mk yli 20 lehmän tiloilla. Lehmää kohti laskettuna kustannus kohoaa suurimmaksi yli 20 lehmän tiloilla. Kaikissa kokoryhmissä ostorehukustannus on huomattavasti suurempi kuin Etelä-Suomessa. Myös lannoitekustannus on Sisä-Suomessa korkeampi. Se kasvaa pienimpien tilojen 17 600 markasta yli 20 lehmän tilojen 42 500 markkaan. Lannoitekustannus on keskimäärin noin 1 000 mk/ha. Sähkö-, polttoaine- ja siemenkustannus ovat likimain samalla tasolla Etelä-Suomen tutkimustilojen kanssa. Näin muuttuvat kustannukset kohoavat korkeammiksi, mutta koska myös tuotot ovat suuremmat, katetuotto on suurin piirtein samalla tasolla. Kate/lehmä alenee alle 15 lehmän tilojen 17 100 markasta 15 800 markkaan 15-19 lehmän ja edelleen 14 800 markkaan yli 20 lehmän tiloilla.

Mittakaavaedut tulevat esille kiinteiden kustannusten osalla toisin kuin Etelä-Suomen tiloilla. Keskimääräiset kiinteät kustannukset (pl. korko) alevat tilakoon kasvaessa. Alle 15 lehmän tiloilla kustannukset ovat 6 500 mk/lehmä, mutta yli 20 lehmän tiloilla enää 4 800 mk/lehmä. Kun katetuotosta vähennetään kiinteät kustannukset pl. pääoman korko, jää työ- ja pääomatuloa keskimäärin 120 200 mk pienimmille, 161 200 mk keskisuurille ja 265 500 mk suurimmille tiloille.

Tutkimustilojen maataloustyönmenekki on 4 003 h vuodessa pienimmässä tilakokoryhmässä, mistä se kasvaa 5 037 ja 5 560 tuntiin tilakoon kasvaessa. Siten työnmenekki lypsylehmää kohti alenee selvästi suuremman yrityskoon myötä. Omaisuuseristä suurimman, maatalousmaan, kirjanpitoarvo vuonna 1989 on keskimäärin runsas 12 000 mk/ha. Muun maatalousomaisuuden arvo on keskimäärin 336 900, 533 200 ja 714 400 mk/tila tilakokoluokittain. Pienimpien tilojen velkarasitus (292 200 mk) on suurempi kuin 15-19 lehmän tilojen (291 900 mk). Suurimmilla tiloilla velat ovat keskimäärin 440 300 mk tilaa kohti.

Myytyjen maataloustuotteiden hintojen putoaminen tanskalaiselle tasolle johtaa maatalouden tuoton alemiseen keskimäärin 36 prosentilla vuoden 1989 tasolta. Oletettujen panoshintojen alenemisten seurauksena muuttuvat kustannukset laskevat 33 %. Näin katetuotto/lehmä putoaa 10 800 markkaan alle 15 lehmän, 9 800 markkaan 15-19 lehmän ja 9 500 markkaan yli 20 lehmän tiloilla.

Laskelmassa oletetaan lisäksi, että kiinteät kustannukset alenevat tiettyssä määrin. Tarve kiinteiden kustannusten alentamiseen onkin suuri, sillä uudessa tilanteessa työlle

Taulukko 18. Sisä-Suomen tutkimustilojen tulos vuonna 1989 ja laskennallinen tulos tanskalaisin tuote- ja panoshinnoin, mk/tila.

Lehmiä/tila	alle 15	15-19	yli 20
Vuonna 1989			
Tuotto	295 600	410 800	636 300
Muuttuvat kustannukset	101 700	143 600	243 600
Kate	193 900	267 200	392 700
Kiinteät kustannukset			
pl. korkovaatimus	73 700	106 000	127 200
Korvaus työlle ja pääomalle	120 200	161 200	265 500
(Suoritukset valtiolta	11 900	8 500	4 000)
Tanskalaisin hinnoin			
Tuotto	189 700	264 400	415 000
Muuttuvat kustannukset	66 900	97 400	161 600
Kate	122 800	167 000	253 400
Kiinteät kustannukset			
pl. korkovaatimus	65 300	94 000	112 800
Korvaus työlle ja pääomalle	57 500	73 000	140 600
"-", jos maidon hinta +25 p/l	76 700	100 700	182 800

ja pääomalle saatu korvaus putoaisi keskimäärin alle puoleen vuoden 1989 tasolta. Tulon aleneminen olisi suhteellisesti suurin 15-19 lehmän tiloilla (45 prosenttiin vuoden 1989 tasosta) ja pienin yli 20 lehmän tiloilla (53 prosenttiin). Suurimmilla tiloilla saavutetaan huomattavimmat kustannussäästöt pitkälti korkeasta ostorehukustannuksesta johtuen. Mikäli maidon tuottajahinta olisi 25 p/l tanskalaista hintaa korkeampi, kohoaisi työ- ja pääomatulo 19 200 mk, 27 700 mk ja 42 200 mk tilakokoluokittain puhtaasti tanskalaisien hintojen tilanteeseen verrattuna. Maidon hinnan tulisi olla 2.76 p/l pienimmillä, 2.75 mk/l keskiuurilla ja 2.69 mk/l suurimmilla tiloilla, jotta saavutettaisiin vuoden 1989 työ- ja pääomatulon taso olettaen, että lihan ja kasvinviljelytuotteiden hinnat putoavat tanskalaiselle tasolle. Saavutetut kustannussäästöt eivät siten riitä kompensoimaan kaikilta osin edes muiden myyntituotteiden kuin maidon hintojen alenemista. Jos maidon hinta on tanskalaisella tasolla, tarvitaan vuoden 1989 työ- ja pääomatulon saavuttamiseen korvausta 5 700, 5 200 ja 4 800 mk/lehmä tilakokoluokittain.

Edellinen laskelma ei sisällä valtiolta saatuja suoria tukia ja korvauksia. Näiden taso on keskimäärin 11 900 mk/tila alle 15 lehmän tiloilla, mistä se alenee 4 000 markkaan suurimmilla tiloilla. EY:n tukiperusteinen epäsuotuisten viljelyalueiden kompensoiva tuki

voisi tietyin edellytyksin ylittää nykyiset suorat tuet ainakin kahden suurimman tilakokoluokan osalta (SIRVIÖ 1992).

Liitteessä 1 on esitetty laskelma siitä, millaiseksi työlle ja pääomalle saatu korvaus muodostuu, kun tilat jaetaan neljänneksiin työ- ja pääomatulon suuruuden mukaan. Eri neljännesten vuonna 1989 saama työ- ja pääomatulo vaihtelee 84 100 markasta 278 400 markkaan. Tilaneljännesten keskimääräinen eläinmäärä kasvaa tasaisesti ensimmäisen 11 lehmästä neljännen 23 lehmään. Kokonais- ja maitotuotossa lehmää kohti ei ole suurta eroa ryhmien välillä. Keskimääräiset muuttuvat kustannukset ovat sen sijaan suurimmat ensimmäisessä ja kolmannessa neljänneksessä. Näillä ostorehukustannus on kokonaisuudessaan 54 200 ja 100 400 mk, kun puolestaan toisen neljänneksen tiloilla se on 51 200 mk ja parhaimman taloudellisen tuloksen antaneilla tiloilla 80 800 mk. Kiinteät kustannukset kasvavat varsin vähän heikoimmasta parhaimpaan ryhmään, joten lehmää kohti laskettuna ne alenevat tuntuvasti. Tilojen velkarasitus on pienin toisen (278 200 mk) ja suurin kolmannen neljänneksen tiloilla (416 400 mk).

Tanskalaisten hintojen tilanteessa ensimmäisen ja toisen neljänneksen keskimääräinen lehmäluku on sama. Toisen neljänneksen maitotuotto on 13 500 mk suurempi ja se saadaan aikaan 3 300 mk pienemmillä muuttuvilla kustannuksilla ostorehukustannuksen ollessa samalla tasolla. Kun kiinteät kustannukset ovat vielä 15 600 mk alhaisemmat, jää viljelijäperheelle huomattavasti korkeampi korvaus työlle ja pääomalle (63 600 mk) verrattuna heikoimpiin tiloihin (28 800 mk). Uudessa tilanteessa heikoimpaan neljänneeseen ovat pudonneet ne tilat, joiden velkarasitus on suuri (420 100 mk/tila). Tilan koko ei selitä velkojen tasoa, sillä jopa parhaimman neljänneksen suurilla tiloilla velat ovat tätä pienemmät (414 500 mk) saavutetun työ- ja pääomatulon ollessa 147 100 mk. Kolmannen tilaneljänneksen velkarasitus on 302 700 mk (työ- ja pääomatulo tanskalaisin hinnoin 91 700 mk) ja toisen 179 200 mk.

Sisä-Suomen tutkimustilojen suhteellinen jakautuminen eri luokkiin työlle ja pääomalle saadun korvauksen mukaan on esitetty liitteessä 2. Jakauma painottuu hieman enemmän pieniin tuloluokkiin kuin Etelä-Suomen osalla. Vuonna 1989 suurin suhteellinen frekvenssi (32 %) on luokalla 150 000 - 200 000 mk. Etelä-Suomen kohdalla tähän ryhmään kuuluu 36 % tiloista. Korvausta työlle ja pääomalle jää alle 100 000 mk runsaalle 18 prosentille Sisä-Suomen tiloista. Puhtaasti tanskalaisin hinnoin kahteen alimpaan luokkaan putoaisi 71 % tiloista. Jos maidon hinta olisi tätä 25 p/l korkeampi, niin puolet tiloista saisi tyytyä alle 100 000 markan työ- ja pääomatuloon. 50 p/l korkeammalla hinnalla vastaava osuus olisi vielä 20 %.

6.4.3. Pohjanmaa

Pohjanmaan osalta tämän tutkimuksen aluejaolle ei löydy varsinaista vastinetta kannattavuustutkimuksen alueista.⁴⁾ Etelä-Pohjanmaan maidontuotantotilojen kannattavuus oli vuonna 1989 Etelä- ja Sisä-Suomen tilojen tavoin huomattavasti keskimääräistä vuotta parempi.

⁴⁾ Maatalouden kannattavuustutkimuksessa kirjanpito-tilat on jaettu alueisiin siten, että Etelä-Pohjanmaan maatalouskeskus sekä Österbottens svenska lantbrukssällskap muodostavat Etelä-Pohjanmaan alueen, kun taas Keski-Pohjanmaan sekä Oulun maaseutukeskukset kuuluvat Pohjois-Suomeen.

Alle 15 lehmän tutkimustilat ovat keskimääräiseltä kooltaan hieman suurempia kuin kahden edellisen alueen tilat. Näillä on 12 lypsylehmää ja 21 ha peltoa. Keskimmäisen ryhmän tiloilla on puolestaan 17 lehmää sekä 26 ha peltoa ja suurimmilla tiloilla 25 lehmää ja 39 ha peltoa.

Pienimmän kokoluokan tutkimustilojen 265 400 markan tuotto vuonna 1989 (Taulukko 19) on vajaat 6 000 mk suurempi Etelä-Suomen, mutta jää yli 30 000 mk pienemmäksi kuin Sisä-Suomen vastaavassa ryhmässä, vaikka Pohjanmaan tilat ovat keskimääräiseltä kooltaan hieman suurempia. Näillä on 12 lypsylehmää ja 21 ha peltoa. Keskimmäisessä tilakokoluokassa 421 200 markan tuotto on puolestaan korkeampi kuin edellisillä alueilla. Tilojen keskimääräinen lehmäluku on 17 kpl ja peltoa niillä on 26 ha. Yli 20 lehmän tiloilla on keskimäärin 25 lehmää ja 39 ha peltoa. Maatalouden tuotto on 594 600 mk, mikä on 5 000 mk korkeampi kuin samansuuruisilla Etelä-Suomen tiloilla, mutta jää lähes 42 000 mk pienemmäksi kuin Sisä-Suomessa, missä suurimpien tilojen keskimääräinen lehmäluku on yhtä suurempi. Tuottoon ei ole laskettu valtiolta saatuja suoria tukia, joiden suuruus on kahden pienimmän kokoluokan tiloilla runsas 16 000 mk ja suurimmilla tiloilla 8 000 mk.

Taulukko 19. Pohjanmaan tutkimustilojen tulos vuonna 1989 ja laskennallinen tulos tanskalaisin tuote- ja panoshinnoin, mk/tila.

Lehmiä/tila	alle 15	15-19	yli 20
Vuonna 1989			
Tuotto	265 400	421 200	594 600
Muuttuvat kustannukset	104 500	167 700	231 800
Kate	160 900	253 500	362 800
Kiinteät kustannukset pl. korkovaatimus	74 500	101 200	126 500
Korvaus työlle ja pääomalle	86 400	152 300	236 300
(Suoritukset valtiolta)	16 200	16 100	8 000)
Tanskalaisin hinnoin			
Tuotto	168 500	270 400	381 600
Muuttuvat kustannukset	68 500	108 800	154 000
Kate	100 000	161 600	227 600
Kiinteät kustannukset pl. korkovaatimus	66 000	89 500	112 700
Korvaus työlle ja pääomalle	34 000	72 100	114 900
-"- , jos maidon hinta +25 p/l	51 700	98 700	152 100

Lehmää kohti laskettuna maatalouden tuotto on suurin 15-19 lehmän (24 800 mk) ja pienin alle 15 lehmän tiloilla (22 100 mk). Keskimääräinen maitotuotto on suurimmillaan 19 000 mk keskimmaisessä ryhmässä, 17 400 mk pienimmillä tiloilla ja 17 800 mk suurimmilla tiloilla. Kaikissa kokoluokissa se on korkeampi kuin Etelä-Suomen, mutta alhaisempi kuin Sisä-Suomen tutkimustiloilla. Maitotuoton osuus kokonaistuotosta on 79 % pienimmillä, 77 % keskisuurilla ja 75 % suurimmilla tiloilla.

Ostorehukustannus on 71 % (74 600 mk) vuoden 1989 muuttuvista kustannuksista pienimmillä tiloilla. 15-19 lehmän tiloilla sen osuus on 54 % (90 700 mk) ja yli 20 lehmän tiloilla 55 % (127 600 mk) muuttuvista kustannuksista. Lannoitekustannus on 20 000, 26 100 ja 54 000 mk tilakokoluokittain. Siemenkustannus kasvaa alle 15 lehmän tilojen 4 700 markasta suurimpien tilojen 13 400 markkaan, polttoainekustannus 5 400 markasta 16 000 markkaan ja sähkökustannus 8 200 markasta 12 700 markkaan. Kiinteiden kustannusten kattamiseen jäävä katetuotto on Pohjanmaan tiloilla pienempi kuin Etelä- ja Sisä-Suomessa.

Kiinteät yksikkökustannukset alenevat tilakoon kasvaessa, joskaan eivät niin selvästi kuin Sisä-Suomen tiloilla. Työlle ja pääomalle jää korvausta 86 400, 152 300 ja 236 300 mk tilakokoluokittain, mikä on kaikissa ryhmissä vähemmän kuin Etelä- ja Sisä-Suomessa. Ero on erityisen suuri pienimmillä tiloilla. Toisaalta Pohjanmaan tilojen työnmenekki, mikä kasvaa alle 15 lehmän tilojen 4 070 tunnista suurimpien tilojen 4 670 tuntiin, ja maatalousmaan arvo (keskimäärin 10 300 mk/ha) ovat pienempiä kuin edellisillä alueilla. Lisäksi muun maatalousomaisuuden arvo, mikä on 328 000, 466 200 ja 665 300 mk tilakokoluokittain, on kaikissa ryhmissä alempi kuin Sisä-Suomessa ja 15-19 lehmän tiloja lukuunottamatta myös alempi kuin Etelä-Suomessa. Tilojen velkarasitus on 222 700 mk pienimmillä, 442 700 mk keskisuurilla ja 446 400 mk suurimmilla tiloilla. 15-19 lehmän tilojen velat ovat huomattavasti korkeammat kuin vastaavankokoisilla tiloilla Etelä- ja Sisä-Suomessa.

Uudessa tanskalaisten hintojen tilanteessa maatalouden tuotto alenee 37 % pienimmillä ja 36 % muilla tiloilla. Muuttuvat kustannukset alenevat puolestaan 34 % alle 15 ja yli 20 lehmän sekä 35 % keskisuurilla tiloilla. Suurimmilla tiloilla uusi katetuotto jää vuoden 1989 työ- ja pääomatuloa pienemmäksi.

Oletusten mukaan myös kiinteät kustannukset alenevat jossain määrin. Korvausta työlle ja pääomalle jää tällöin 34 000, 72 100 ja 114 900 mk tilasuuruusluokittain. Jos maidon hinta on 25 p/l korkeampi, korvausta jää vastaavasti 51 700, 98 700 ja 152 100 mk. Jotta työ- ja pääomatulossa saavutettaisiin vuoden 1989 taso, maidon hinnan tulisi olla 2.69 mk/l alle 15 lehmän tiloilla, 2.70 mk/l 15-19 lehmän tiloilla ja 2.76 p/l yli 20 lehmän tiloilla olettaen, että kasvinviljelytuotteiden ja naudanlihan hinnat putoavat tanskalaiselle tasolle. Vastaava tulokompensaatio olisi 4 400, 4 700 ja 4 900 mk/lehmä tilakokoluokittain maidon hinnan ollessa 1.95 mk/l.

Yhdeksällä tutkimusalueen tilalla ei harjoiteta lainkaan viljantuotantoa. Näiden tjojen keskimääräinen koko on sama kuin alueen kaikilla tiloilla. Keskimääräiset muuttuvat kustannukset ovat vastaavasti suuremmat ja keskimääräiset kiinteät kustannukset alhaisemmat. Ero viljantuotantotiloihin on suurempi muuttuvien kustannusten kohdalla vuonna 1989, jolloin korkea ostorehukustannus rasittaa tilojen taloutta ja peltoviljelyn kustannuksissa ei saavuteta vastaavia kustannussäästöjä sen enempää tuotantotarvikkeiden kuin koneistuksenkaan osalla. Ostoväkirehun varassa toimivien tilojen työ- ja pääomatulo jää muita alhaisemmaksi vuonna 1989, mutta siirryttäessä uuteen tilanteeseen

rehun hinnan voimakas aleneminen aiheuttaa sen, että eroa ei ole enää havaittavissa. Rehuviljantuotannon vaikutusta tilojen tulokseen tarkastellaan erillisellä laskelmalla Pohjois-Suomen alueella, missä ei-viljanviljelytilojen lukumäärä on suurempi.

Liitteessä 1 on esitetty laskelma työlle ja pääomalle jäävän korvauksen muodostumisesta tilaneljänneksittäin. Etelä- ja Sisä-Suomen kohdalla on havaittavissa, että uudessa tilanteessa heikoimman työ- ja pääomatulon saavuttaneeseen neljännekseen liukuu suurempia, korkeammilla kiinteillä kustannuksilla toimivia ja velkaantuneempia tiloja kuin vuonna 1989. Pohjanmaan osalla tilat pysyvät puolestaan varsin stabiilisti samoissa neljänneksissä tilanteen muuttuessa. Ensimmäisen neljänneksen keskimääräinen lehmäluku pienenee yhdellä juuri päinvastoin kuin muilla alueilla.

Korvaus työlle ja pääomalle kasvaa ensimmäisen neljänneksen 81 500 markasta neljännen 282 400 markkaan vuonna 1989 ja 29 000 markasta 138 500 markkaan tanskalaisin hinnoin. Kolmannen neljänneksen tilojen kiinteät kustannukset ovat pienimmät molemmissa laskelmissa. Maitotuoton osuus kokonaistuotosta on 78 % kolmessa ensimmäisessä ryhmässä ja 74 % neljännessä.

Joka viides Pohjanmaan tutkimustila jää alle 100 000 markan vuotuisen työ- ja pääomatuloon vuonna 1989 (Liite 2). Korkeimman suhteellisen frekvenssin saava tuloluokka on 100 000 - 150 000 mk. Puhtaasti tanskalaisten hintojen tilanteessa jakauma muistuttaa läheisesti Sisä-Suomen tilannetta. Tällöin 68 % tiloista jää alle 100 000 markkaan. 25 p/l korkeammalla maidon hinnalla vastaava osuus on 47 %. Jos edelleen oletetaan, että maidon hinta on 50 p/l korkeampi kuin Tanskassa, 29 % tiloista jää alle 100 000 markan työ- ja pääomatuloon.

6.4.4. Pohjois-Suomi

Pohjois-Suomen kirjanpitiötilojen⁹⁾ kannattavuus oli myös keskimääräistä parempi vuonna 1989. Maitotilojen kannattavuuskerroin sai arvon 0.94 ja maatalousylijäämää jäi 5 823 mk/ha, kun vastaavat luvut olivat 0.79 ja 4 495 vuonna 1988 (MTTL 1990, 1991). Ero vuosien välillä oli kuitenkin pienempi kuin koko maassa keskimäärin, mikä johtuu suurelta osin ostorehujen suuremmasta määrästä pohjoisessa. Peltokasvituotannon satotason vaikutus kannattavuuteen ei ole niin suuri kuin muualla maassa.

Pienimpien tilojen kohdalla eläinmäärän suhde peltoalaan (12 lypsylehmää ja 19 ha peltoa) on suurempi kuin muualla Suomessa. 15-19 lehmän tilojen kohdalla vastaava suhde (17 lehmää/27 ha) on hyvin samanlainen muihin suuralueisiin verrattuna. Suurimpien tilojen kohdalla Pohjois-Suomi poikkeaa muusta maasta juuri päinvastaiseen suuntaan. Peltoa on enemmän eläinyksikköä kohti (25 lehmää/46 ha). Näistä tiloista vain yhdellä ei harjoiteta lainkaan viljantuotantoa. Kahden pienimmän ryhmän tiloista puolestaan lähes 50 prosentilla ei ole viljantuotantoa.

Maatalouden tuotto lehmää kohti on suurimmillaan 26 800 mk yli 20 lehmän tiloilla vuonna 1989. Maitotuoton osuus kokonaistuotosta on 79 % kahdessa ensimmäisessä ryhmässä. Suurimmilla tiloilla osuus jää 71 prosenttiin. Muun nautakarjatuoton osuus (25 %) on tässä tilaryhmässä poikkeuksellisen korkea kaikkiin tutkimustiloihin verrattuna.

⁹⁾ Kannattavuustutkimuksessa kirjanpitiötila luetaan kuuluvaksi Pohjois-Suomeen, jos se sijaitsee Keski-Pohjanmaan, Oulun, Kainuun tai Lapin maatalouskeskusten alueella.

Taulukko 20. Pohjois-Suomen tutkimustilojen tulos vuonna 1989 ja laskennallinen tulos tanskalaisin tuote- ja panoshinnoin, mk/tila.

Lehmiä/tila	alle 15	15-19	yli 20
Vuonna 1989			
Tuotto	300 000	419 300	670 200
Muuttuvat kustannukset	125 000	164 400	268 100
Kate	175 000	254 900	402 100
Kiinteät kustannukset pl. korkovaatimus	85 500	109 500	166 800
Korvaus työlle ja pääomalle	89 500	145 400	235 300
(Suoritukset valtiolta)	29 200	27 500	23 400)
Tanskalaisin hinnoin			
Tuotto	185 100	261 200	419 400
Muuttuvat kustannukset	77 800	104 900	180 800
Kate	107 300	156 300	238 600
Kiinteät kustannukset pl. korkovaatimus	75 700	96 900	148 300
Korvaus työlle ja pääomalle	31 600	59 400	90 300
-"-, jos maidon hinta +25 p/l	51 100	86 500	129 200

Ostorehukustannus kohoaa huomattavasti korkeammaksi kuin muualla Suomessa. Se on 74 600 mk alle 15 lehmän, 90 700 mk 15-19 lehmän ja 127 600 mk yli 20 lehmän tiloilla, joilla myös 54 000 markan lannoitekustannus on neljänneksen suurempi kuin keskimäärin vastaavankokoisilla tiloilla muualla. Kokonaisuudessaan vuoden 1989 muuttuvat kustannukset, 10 400, 9 700 ja 10 700 mk/lehmä tilakokoluokittain, ovat noin 40 % korkeammat kuin pienimpien muuttuvien kustannusten alueella Etelä-Suomessa. Parempi tuotto kompensoi kuitenkin suuremmat muuttuvat kustannukset, joten tilojen saavuttama katetuotto on hyvin samalla tasolla muun Suomen kanssa.

Pohjoisen tilojen ongelmana ovat korkeat kiinteät kustannukset. Ne ovat jokaisessa kokoluokassa suuremmat kuin muilla alueilla. Siten työlle ja pääomalle saatu korvaus jää pienemmäksi kuin Etelä- ja Sisä-Suomessa ollen likimain samalla tasolla Pohjanmaan kanssa. Suoritukset valtiolta ovat kuitenkin kaksi kertaa suurempia kuin Pohjanmaalla.

Pohjois-Suomen tilojen keskimääräinen velkarasitus on myös suurempi kuin muualla. Pienimmillä tiloilla on velkaa keskimäärin 290 500 mk, keskiuurilla 462 700 mk ja suurimmilla 585 500 mk. Tilojen työnmenekissä ei ole merkittävää eroa muihin alueisiin verrattuna.

Tanskalaisten hintojen tilanteessa ostorehukustannuksen voimakas aleneminen ei riitä kompensoimaan maidon hinnan suurempaa pudotusta ja korkeiden kiinteiden kustannusten aiheuttamaa rasisitusta. Pohjoisen tilojen työ- ja pääomatulo putoaa jokaisessa kokoluokassa muuta Suomea alhaisemmaksi. Vuoden 1989 työ- ja pääomatulon tasolle pääseminen edellyttäisi maidon hintaa 2.69 mk/l alle 15 lehmän, 2.74 mk/l 15-19 lehmän ja 2.88 mk/l yli 20 lehmän tiloilla olettaen, että naudanlihan ja kasvinviljelytuotteiden hinnat putoavat tanskalaiselle tasolle. Vastaava tulokompensaatio olisi 4 800, 5 100 ja 5 800 mk/lehmä tilakokoluokittain, jos maidon hinta putoaa 1.95 markkaan. Lisäksi EY-tilanteessa muodostuisi ongelmaksi valtion suorien tukimuotojen tulevaisuus. Pohjois-Suomen kohdalla näillä on alueellista tulonjakoa tasaava vaikutus. Yhteisön nykyisin tukiperustein maksettuna epäsuotuisten tuotantoalueiden (vuoristoalueet) kompensoiva tuki ei kata vuoden 1989 suorituksia valtiolta missään tilakokoluokassa Pohjois-Suomessa. Pohjois-Suomen tutkimusalueen ilmasto-olosuhteet vaihtelevat merkittästi siirryttäessä esimerkiksi Pohjois-Karjalan eteläosista Lappiin. Lapin läänin tiloilla maatalouden tuotto on likimain samalla tasolla kahdessa pienimmässä kokoluokassa ja 16 000 mk/tila korkeampi yli 20 lehmän tiloilla verrattuna koko Pohjois-Suomen alueeseen. Kunkin kokoluokan keskimääräinen eläinmäärä on sama. Muuttuvat kustannukset, lähinnä ostorehukustannus, ovat kuitenkin Lapissa neljänneksen korkeammat. Myös kiinteät kustannukset ovat suuremmat. Tilojen työ- ja pääomatulo vuonna 1989 on 59 900, 129 400 ja 145 200 mk tilakokoluokittain. Samoin tanskalaisten hintojen tilanteessa Lapin tilojen työ- ja pääomatulo jää Pohjois-Suomen alueen keskiarvoja alhaisemmaksi. Pienimmillä tiloilla se on 10 400 mk, keskisuurilla 52 100 mk ja suurimmilla 35 200 mk. Kaiken lisäksi Lapin tilat ovat velkaantuneempia kuin muualla Pohjois-Suomessa. Valtion suorat tuet ovat keskimäärin 38 000 mk/tila kaikissa kokoluokissa.

Oman rehuviljantuotannon vaikutusta tilojen kannattavuuteen kuvataan taulukon 21 laskelmassa. Kokoluokka yli 20 lehmää on jätetty pois, sillä näillä tiloilla ainoastaan yhdellä ei harjoiteta viljanviljelyä. Kaksi kolmasosaa niistä tiloista, joilla ei ole omaa viljantuotantoa sijaitsee Lapissa. Alle 15 lehmän tiloilla on keskimäärin 12 lehmää ja 15-19 lehmän tiloilla 17 lehmää molemmissa ryhmissä.

Työ- ja pääomatulo jää pienemmäksi tiloilla, joilla ei ole rehuviljantuotantoa. Maatalouden tuotto on likimain samalla tasolla, mutta kate jää pienemmäksi, sillä muuttuvat kustannukset ovat korkeammat. Ostorehukustannus on keskimäärin 91 500 mk pienimmillä ja 117 500 mk 15-19 lehmän tiloilla, kun rehuviljantuotantoa harjoittavilla tiloilla ostorehukustannus jää 55 200 ja 72 800 markkaan. Näiden kiinteät kustannukset ovat puolestaan hieman suuremmat. Tanskalaisten hintojen tilanteessa ostorehukustannuksen aleneminen parantaa ei-viljanviljelytilojen tulosta suhteessa viljanviljelyä harjoittaviin vertailutiloihin. Niiden tulot jäävät kuitenkin edelleen alhaisemmaksi.

Vuonna 1989 heikoimpaan työ- ja pääomatulon neljännekseen sijoittuvien tilojen tuotto on alhaisempi ja erityisesti kiinteät kustannukset korkeammat kuin samansuuruisilla toisen neljänneksen tiloilla (Liite 1). Lapin tiloista 40 % kuuluu tähän ensimmäiseen neljännekseen, jota rasittavat suuret velat. Työlle ja pääomalle saatu korvaus vaihtelee heikoimman neljänneksen 52 900 markasta parhaimman 244 000 markkaan. Neljännen ryhmän tilat ovat suurimpia, niiden tuotto lehmää kohti on suurin ja keskimääräiset muuttuvat sekä kiinteät kustannukset ovat alhaisimmat.

Taulukko 21. Pohjois-Suomen tutkimustilojen (jaettu viljantuotannon mukaan) tulos vuonna 1989 ja laskennallinen tulos tanskalaisin tuote- ja panoshinnoin, mk/tila.

Lehmiä/tila	Viljantuotantoa		Ei viljantuotantoa	
	alle 15	15-19	alle 15	15-19
Vuonna 1989				
Tuotto	297 000	423 000	302 500	413 700
Muuttuvat kustannukset	110 500	151 200	137 600	184 100
Kate	186 500	271 800	164 900	229 600
Kiinteät kustannukset pl. korkovaatimus	86 000	116 300	85 100	99 200
Korvaus työlle ja pääomalle	100 500	155 500	79 800	130 400
(Suoritukset valtiolta)	24 500	19 000	33 300	40 300
Tanskalaisin hinnoin				
Tuotto	182 800	263 200	187 100	258 100
Muuttuvat kustannukset	71 700	99 800	83 200	112 600
Kate	111 100	163 400	103 900	145 500
Kiinteät kustannukset pl. korkovaatimus	75 900	102 800	75 400	88 100
Korvaus työlle ja pääomalle	35 200	60 600	28 500	57 400
”-, jos maidon hintaa +25 p/l	54 000	87 600	48 300	84 100

Tuotteiden ja tuotantopanosten hintojen putoaminen tanskalaiselle tasolle pudottaisi heikomman neljänneksen työ- ja pääomatulon negatiiviseksi. Tähän ryhmään on pudonnut nyt suurempia ja velkaantuneempia tiloja kuin vuonna 1989. Kolmen ensimmäisen neljänneksen tilat ovat likimain samankokoisia ja hyvin vertailtavissa keskenään. Paremmin menestyvillä tiloilla saavutetaan sama tuotto pienemmin muuttuvien ja kiinteiden kustannuksien. Myös velkarasitus pienenee ensimmäisestä kolmanteen neljännekseen. Pohjois-Suomen tilojen tulos on kuitenkin heikompi kuin muualla Suomessa kaikkien tuloneljännesten kohdalla. Tanskalaisten hintojen tilanteessa 85 % tiloista jää alle 100 000 markan työ- ja pääomatuloon (Liite 2). Lapin läänin tiloista näin kävisi peräti 93 prosentille. Kaikissa vaihtoehdoissa, myös vuonna 1989, frekvenssijakauma painottuu alempiin tuloluokkiin muihin tutkimusalueisiin verrattuna.

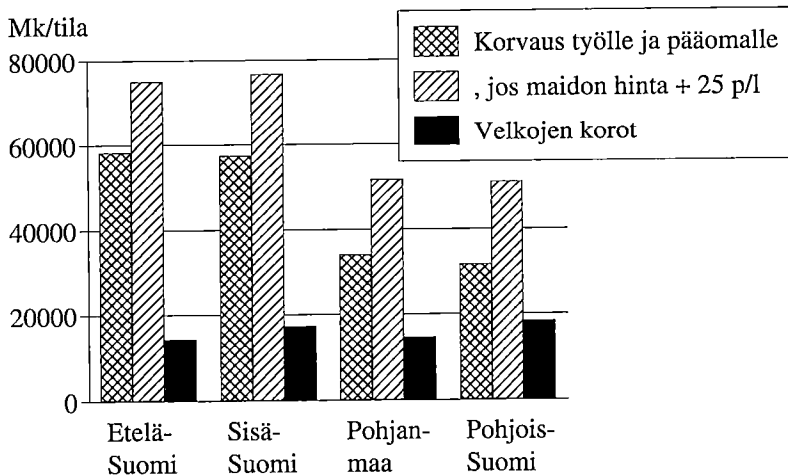
6.5. Alueellisten kannattavuusmuutosten vertailu

Tanskalaiseen hintatasoon siirtyminen kasvattaa suhteellisesti maitotilojen tuloeroja Suomen eri osien välillä. Oletettu yhteinen hintataso merkitsisi, että maataloustuotteiden

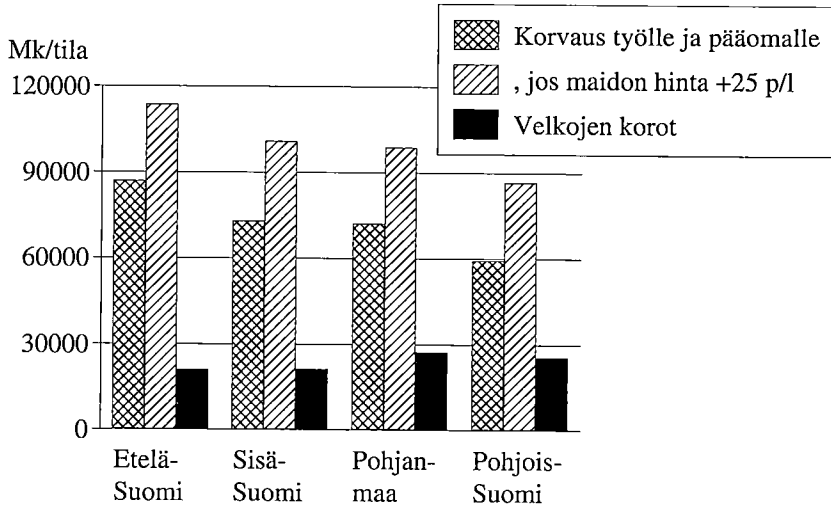
hinnanpudotukset olisivat suurimmat Pohjois-Suomessa missä aluetuen osuus tuottajan saamasta hinnasta on merkittävin. Mahdollisesta jalostustoiminnan keskittymisestä aiheutuva kuljetuskustannusten kasvu voisi vielä omalta osaltaan kasvattaa pohjoisen hinnanalennuksia.

Pienimmillä tutkimustiloilla, joilla on alle 15 lypsylehmää, Etelä- ja Sisä-Suomen tilojen työ- ja pääomatulo on korkeampi kuin Pohjanmaalla ja Pohjois-Suomessa vuonna 1989. Tanskalaisten hintojen tilanteessa, jolloin maidon tuottajahinnan oletetaan olevan 1.95 mk/l, suhteellinen ero kasvaa edelleen. Etelä- ja Sisä-Suomessa saadaan tällöin vajaat 60 000 mk/tila korvausta työlle ja pääomalle (Kuvio 14). Pohjanmaan tiloille jää puolestaan 34 000 mk ja Pohjois-Suomen tiloille vajaat 32 000 mk. Mikäli maidon hinta olisi 25 p/l korkeampi eli 2.20 mk/l, työ- ja pääomatulo kasvaisi vajaat 20 000 mk/tila. Vuonna 1989 maksetut velkojen korot ovat suurimmat Pohjois-Suomessa, mikä omalta osaltaan heijastaa alueen tilojen korkeaa pääomaintensiteettiä. Korkeat kiinteät kustannukset heikentävät erityisesti pohjoisen tilojen taloudellista tulosta.

15-19 lehmän tilojen työ- ja pääomatulo vuonna 1989 vaihtelee vähemmän alueittain kuin pienimmillä tiloilla. Siirryttäessä tanskalaisiin hintoihin vaihtelu on Etelä-Suomen tilojen keskimäärin saavuttamasta 87 000 markasta pohjoisen vajaan 60 000 markkaan (Kuvio 15). Työlle ja pääomalle saatu korvaus kasvaisi noin 26 000 mk, mikäli maidon hinta olisi 25 p/l korkeampi. Sisä-Suomen tilojen korkomenot ovat alemmat kuin vastaavan työ- ja pääomatulon saavuttaneiden Pohjanmaan tilojen, vaikka poisto-, kunnossapito- ja vakuutus-kustannukset sekä maatalousomaisuuden arvo kohoavat suuremmiksi. Pohjois-Suomen tilojen korot ovat suurimmat suhteessa saavutettuun työ- ja pääomatuloon.

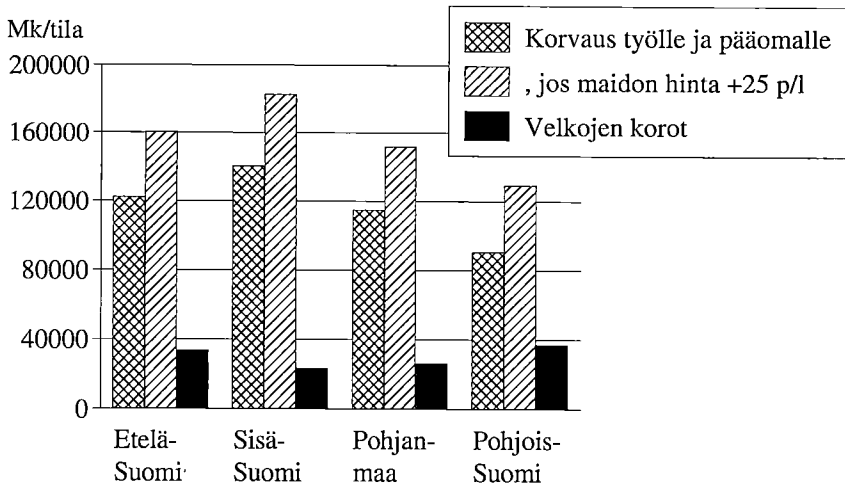


Kuvio 14. Alle 15 lehmän tilojen saavuttama työ- ja pääomatulo uudessa tilanteessa sekä velkojen korot alueittain.

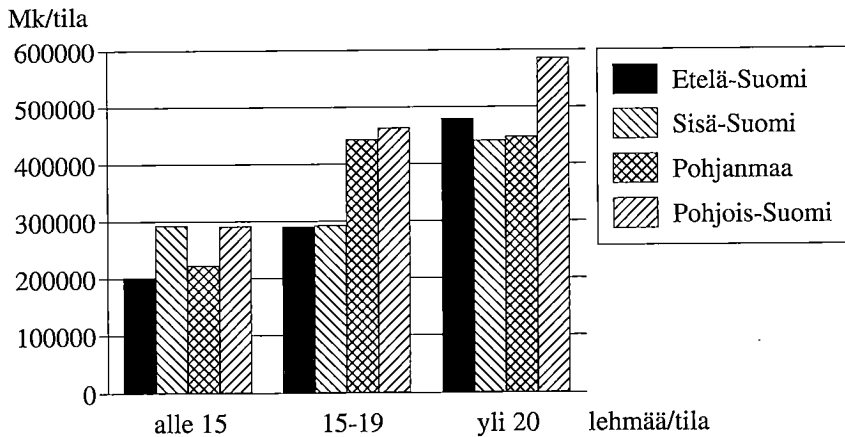


Kuvio 15. 15-19 lehmän tilojen saavuttama työ- ja pääomatulo uudessa tilanteessa sekä velkojen korot alueittain.

Suurimmassa tilakokoluokassa (yli 20 lehmää/tila) Sisä-Suomen tilat saavuttavat korkeimman työ- ja pääomatulon sekä vuonna 1989 että uudessa tilanteessa. Tanskalaisin hinnoin se on keskimäärin runsas 140 000 mk/tila (Kuvio 16). Pohjois-Suomessa tilanne on edelleen heikoin ja lisäksi tilojen korkomenot ovat suurimmat. 25 p/l tanskalaista korkeampi maidon hinta nostaisi työ- ja pääomatuloa vajaat 40 000 mk tilaa kohti.



Kuvio 16. Yli 20 lehmän tilojen saavuttama työ- ja pääomatulo uudessa tilanteessa sekä velkojen korot alueittain.



Kuvio 17. Tutkimustilojen velat alueittain ja tilasuuruusluokittain.

Maidontuotantoon erikoistuneiden kirjanpitoiltojen velkarasitusta voidaan pitää koh- tuullisena esimerkiksi sikatiloihin verrattuna (vrt. NIEMI ja MARTTILA 1989). Velkaantu- neisuus vaihtelee voimakkaasti tilakokoluokittain, mutta myös alueittain (Kuvio 17). Vaikka Pohjois-Suomen tilojen työ- ja pääomatulo jää muuta maata pienemmäksi, tilojen velat ovat silti korkeimmat. Erityisesti suurimpien tilojen velkaantuneisuus on merkittävästi korkeampi. Pohjois-Suomen tutkimustiloilla velat ovat keskimäärin 1.8 kertaa suurem- mat kuin vuonna 1989 saavutettu katetuotto. Tanskalaisin hinnoin laskettuun katetuottoon verrattuna velat ovat jo kolminkertaiset. Vastaavasti Sisä-Suomen tiloilla velkojen suuruus on 1.3 kertaa vuoden 1989 katetuotto ja kaksinkertainen verrattuna katetuottoon tanskalaisin hinnoin.

Taulukossa 22 esitetään, kuinka suuri edellisten laskelmien mukainen kompen- saatiotarve lypsylehmää kohti vuodessa olisi, jotta tiloilla päästäisiin samalle työ- ja pääomatulon tasolle kuin vuonna 1989 edellyttäen, että maidon hinta olisi 1.95 mk/l tai

Taulukko 22. Laskennallinen tulokompensaation tarve maidon hinnan ollessa 1.95/2.20 mk/l, jos tavoitetasona on tiloilla keskimäärin vuonna 1989 saavutettu työ- ja pääomatulo, mk/lehmä.

Lehmiä/tila	alle 15	15-19	yli 20
Etelä-Suomi	5 400/3 900	4 700/3 100	5 000/3 400
Sisä-Suomi	5 700/4 000	5 200/3 600	4 800/3 200
Pohjanmaa	4 400/2 900	4 700/3 200	4 900/3 400
Pohjois-Suomi	4 800/3 200	5 100/3 500	5 800/4 200

Taulukko 23. Laskennallinen tulokompensaation tarve maidon hinnan ollessa 1.95/2.20 mk/l, jos tavoitetasona on heikoimman alueen keskimääräinen työ- ja pääomatulo vuonna 1989, mk/lehmä.

	alle 15	15-19	yli 20
Etelä-Suomi	2 500/1 000	3 400/1 900	4 500/3 000
Sisä-Suomi	2 600/ 900	4 300/2 600	3 600/2 000
Pohjanmaa	4 400/2 900	4 300/2 700	4 800/3 300
Pohjois-Suomi	4 600/2 900	5 100/3 500	5 800/4 200

2.20 mk/l. Naudanlihan ja kasvinviljelytuotteiden sekä tuotantopanosten hintojen oletetaan putoavan tanskalaiselle tasolle. Se, että kompensatiotarve olisi usein korkein suurimmilla tiloilla, johtuu pitkälti näiden parhaimmasta tuloksesta vuonna 1989.

Taulukossa 23 esitetään vastaavat tulokset siinä tapauksessa, että alueiden väliset erot tasataan, mitoittamalla tavoitetulo aina kunkin suuruusluokan heikoimman alueen tulokseen vuonna 1989. Tämä tarkoittaa sitä, että pienimmillä tiloilla tavoitetasona käytetään Pohjanmaan tutkimustilojen vuonna 1989 saavuttamaa työ- ja pääomatuloa. Kahdessa muussa kokoluokassa tavoitetaso on Pohjois-Suomen tutkimustilojen tulos. Tilakokoluokkien välinen tulopariteetti säilytetään ennallaan. Kompensatiotarve on suurin Pohjois-Suomessa kaiken kokoisilla tiloilla.

Esimerkinomaisesti lasketun kompensatiotarpeen muodostuminen voidaan jakaa johtuvaksi tehottomuudesta (Tanskaan verrattuna) niin kotieläintaloudessa kuin peltokasvintuotannossakin. Esimerkiksi rehukustannusten mahdollinen lisä aleneminen siirryttäessä enemmän ostorehuihin alentaisi toteutuessaan laskettua tulokompensaation tarvetta.

Tutkimustilojen kokonaistyönmenekki kasvaa varsin hitaasti tilakoon kasvaessa. Mittakaavaedut ilmenevät näin eläinکوhtaisten työnmenekin voimakkaana alenemisena. Keskimääräiset kiinteät kustannukset alenevat vain vähän, ja Etelä-Suomessa jopa kasvavat, tilakoon kasvaessa. Siirtyminen tanskalaiselle tuottajahintatasolle merkitsee sitä, että maitotiloilla on kyettävä toimimaan nykyistä pienemmillä yksikkökatteilla. Vaikka kustannussäästöt ovat merkittäviä erityisesti muuttuvien kustannusten kohdalla, ne eivät riitä kompensoimaan alenevaa tuottoa.

Tutkimuksen maidontuotantotilat ovat lähes poikkeuksetta päätoimisia perhevilmäilyyrityksiä. Vieraan työvoiman käyttö on hyvin vähäistä. Maataloudesta saatu tulo kuvastaa yrittäjäperheen kulutusmahdollisuuksia ja tältä osin hyötytasoa. Sivuansiot ja -elinkeinot voivat tietysti tuoda talouksille lisätuloja, mutta jo maitotalouden vaatima runsas työnmenekki asettaa omat rajoitteensa näiden toimintojen laajuudelle. Tarve yrityskoon kasvattamiseen on suuri, jotta yrittäjien maataloudesta saama työ- ja pääomatulo (ilman suoraa tukea) kohoaisi vielä alhaisemmillä tuottajahinnoilla vuoden 1989 tasolle.

Maitotilojen rakennekehityksen kannalta voidaan tehdä oletus, että lypsylehmien lukumäärän lisääminen on mahdollista niin, että kiinteät kustannukset säilyvät ennallaan. Maidontuotannon kiintiöinnin ja lehmien keskituotoksen nousun johdosta maatiloilla on runsaasti vapaata kapasiteettia, sillä tuottajat eivät voi pitää täyttä määrää lehmiä. Vuoden

1990 maatalouslaskennan mukaan maidontuotantoa harjoittaneilla oli 128 000 vapaata lehmäpaikkaa (Maatilatalouden rakentamistarvetyöryhmän mietintö 1991). Vapaan kapasiteetin hyväksikäytöllä on mahdollista lisätä tuotantoa ilman rakennusinvestointeja.

Oletetaan lisäksi, että tuotostaso ja muuttuvat kustannukset lehmää kohti pysyvät vakiona lehmämäärän kasvaessa. Näin voidaan varsin kaavamaisesti laskettuna todeta tutkimustilojen laajenemistarve, jotta tanskalaisten hintojen tilanteessa päästään vuoden 1989 työ- ja pääomatulon tasolle edellyttäen, että tuottajien saama suora tuki pysyy samana kuin vuonna 1989. Alle 15 lehmän tilojen, joilla on 11-12 lehmää, tulisi lisätä eläinmääräänsä 17-18 lehmään tutkimusalueesta riippuen. Vastaavasti keskisuurten maitotilojen, joilla on 17 lehmää, tulisi laajentua 25-26 lehmän yrityksiksi. Suurimpien tilojen kohdalla kasvutarve olisi näin laskettuna nykyisestä 25 lehmästä 37-40 lehmään keskiarvolukuina ilmoitettuna.

Näin suuri yritys-koon kasvattaminen ei ole enää mahdollista pelkästään vapaita eläinpaikkoja täyttämällä. Tarvitaan laajennusinvestointeja, joita hintatason alenemisesta seuraava tulorahoitusmahdollisuuksien heikkeneminen vaikeuttaa. Laajennusinvestoinnit kohottavat kiinteitä kustannuksia, ja entisen tulotason säilyttävä yritys-koon raja siirtyy suuremmaksi.

Laskelmissa ei ole otettu huomioon valtiolta saatuja suoran tuen muotoja (vuonna 1989 lähinnä pinta-alaisä, eläinmäärän perusteella maksettava tuki ja rehuviljan tuotantopalkkio), joiden arvo vaihtelee Sisä-Suomen suurimpien tilojen 4 000 markasta Pohjois-Suomen pienimpien tilojen 29 200 markkaan tilaa kohti vuonna 1989. Näillä suorituksilla on vuoden 1989 kirjanpitoluostosten mukaan huomattava alueellisia eroja tasoittava vaikutus. EY-tilanteessa näiden tukimuotojen maksamisperusteita joudutaan ilmeisesti muuttamaan. Lähinnä vertailukelpoinen tukimuoto EY:n nykyisessä järjestelmässä olisi epäsuotuisten tuotantoalueiden kompensoiva tuki, jota maksetaan lypsylehmien osalta ainoastaan vuoristoalueille. Tämä ylittäisi vuoden 1989 suoritukset valtiolta maksimimääräisesti maksettuna (n. 560 mk/lehmä) Etelä- ja Sisä-Suomessa sekä Pohjanmaan suurimmilla tiloilla. Pohjois-Suomen kohdalla se jäisi alle puoleen vuoden 1989 tasosta.

Tuottajahintojen alenemisen seurauksena tarve tuotantokustannusten alentamiseen korostuu entisestään. Toteutuvat kustannussäästöt ovat riittämättömiä erityisesti, kun panosrakenteen oletettiin pysyvän ennallaan. Uusi toimintaympäristö merkinnee kuitenkin muutoksia myös optimaaliseen panoskäyttöön. Laskelmista havaitaan, että saman kokoisille tiloille jäävä työ- ja pääomatulo vaihtelee voimakkaasti muuttuvien panosten käytön tehokkuuden (katetuotto), mutta erityisesti kiinteiden kustannusten suuruuden mukaan. Korkeat kiinteät kustannukset yhdessä suuren velkarasituksen kanssa aiheuttavat sen, että monien tutkimustilojen talous on hyvin herkkä hintamuutoksille, vaikka kirjanpitolilat edustavatkin keskimääräistä tehokkaampia ja paremmin kannattavia suomalaisia maatiloja.

7. MAITOTILOJEN KUSTANNUSTEHOKKUUS

7.1. Maidon tuotantokustannus yrityskoon ja ruokintamenetelmän vaihdellessa

7.1.1. Tutkimusmenetelmä

Maidontuotannon kannattavuuden ja kilpailukyvn määräävät viime kädessä tuotantokustannukset maitolitraa kohti. Maidontuotannon yksikkökustannuksia voidaan tarkastella monilla tavoilla. Voidaan tarkastella erikseen pääoman ja työn kustannuksia, muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia jne. Perheviljelmäpohjaiselle maidontuotantotilalle voi olla vaikea löytää sopivaa yksikkökustannusten tarkastelutapaa. Kiinteiden kustannusten jakaminen tai kohdentaminen on vaikeaa, jos tilalla harjoitetaan maidontuotannon ohella myös muita tuotannonhaaroja. Lisäksi kustannuslaskelmissa joudutaan tekemään ratkaisut päätuotteeseen (maito) liittyvien ja sen ohella tuotettavien sivutuotteiden (liha, lanta) huomioonottamisesta laskelmassa. Täydellisiä tuotekohtaisia yksikkökustannuslaskelmia on siten vaikea tehdä.

Seuraavassa on maitotilamallien avulla tarkasteltu yrityskoon, tuotostason, ruokinnan sekä tuotantopanosten hintojen muutosten vaikutuksia maidontuotannon yksikkökustannuksiin. Maidontuotannon tilamallit ovat laskennallisesti muodostettuja maitotalousyrityksiä, joiden voidaan ajatella vastaavan käytännön olosuhteita tietyin rajoituksin. Ne on muodostettu käyttäen hyväksi sitä tietoutta, mitä kokeissa ja käytännön maitotiloilla on havaittu vallitsevan eri tuotantotekijöiden ja tuotoksen välillä. Käytettyyn malliin liittyy siten määrätty pinta-ala, työvoima, pellonkäyttö, tuotantotekniikka, sato- ja tuotostaso, kotieläimistö ja muut pääomaresurssit. Tilamallilaskelmien perusteet on esitetty liitteessä 3.¹⁾

Tilamallitutkimukseen liittyy tutkimusmenetelmänä eräitä etuja empiiriseen tutkimukseen verrattuna. Tilamallien avulla on helpompaa suorittaa muutoksia tuotantotoiminnan järjestelyissä ja pyrkiä selvittämään eri toimenpiteiden aiheuttamia vaikutuksia tilan talouteen kuin mitä käytännön tilalla olisi mahdollista. Malliin voidaan helposti sisällyttää erilaisia tuotos- ja tekniikkavaihtoehtoja sekä tuotantopanosten hintamuutosvaihtoehtoja.

Maidon tuotantokustannuksella (mk/l) tarkoitetaan seuraavassa tarkastelussa kaikkia maidon tuottamisesta aiheutuvia muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia (ks. liite 3). Tuotantokustannus lasketaan vähentämällä kokonaiskustannuksesta ns. sivutuotteiden arvo ja jakamalla saatu erotus vuoden aikana tuotettujen maitolitrojen määrällä. Tuotantokustannukset lasketaan sekä lehmää että tuotettua maitolitraa kohti.

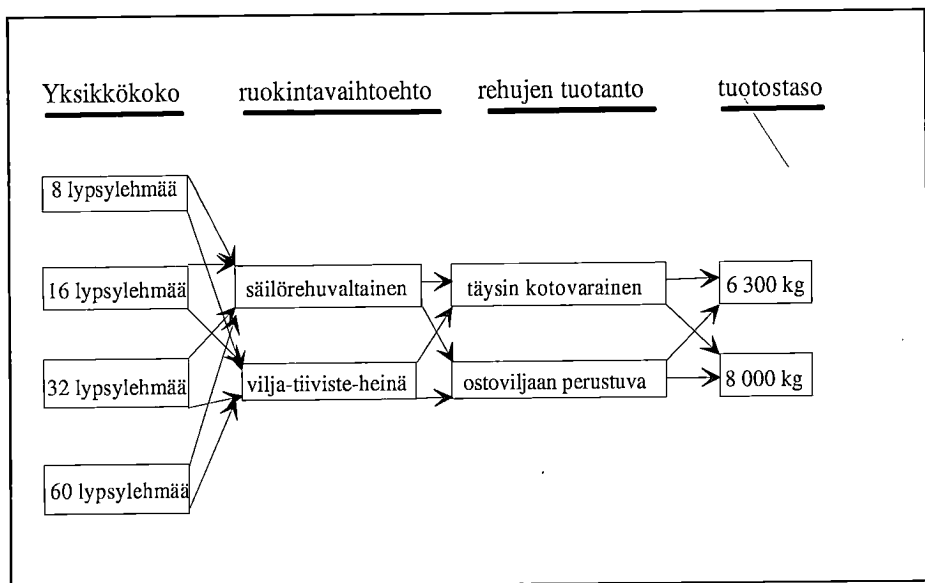
Mallilaskelmien tarkoituksena on tuottaa tietoa eri kokoisten lypsykarjajyksiköiden ja eri ruokintamenetelmien keskinäisestä suhteellisesta edullisuudesta. Laskelmat laaditaan sen vuoksi neljälle eri kokoiselle lypsykarjajyksikölle, joilla on lypsylehmiä 8, 16, 32 tai 60. Navettatyyppi on 8 lehmän karjassa parsinavetta, jossa lannanpoisto tapahtuu

¹⁾ Tässä luvussa esitettävät mallilaskelmat pohjautuvat pitkälti Ossi Ala-Mantilan tekemiin peruslaskelmiin (ALA-MANTILA 1992).

käsityövälinein ja lypsy tavallisella sankolypsykoneella. 16 ja 32 lehmän karjoissa on parsinavetta sekä lietelanta- ja putkilypsyjärjestelmä. 60 lehmän karjassa on parsipihatto, lietelantala, lypsyasema ja yksilöruokinta-asema.

Perusruokintavaihtoehtoja laskelmissa ovat 1) nurmisäilörehuvaltainen ruokinta ja 2) tiiviste-vilja-heinä ruokinta. Laskelmat tehdään sekä A) rehuviljan itse tuottaville että B) ostoviljan varassa toimiville tiloille. Näin saadaan neljä erilaista ruokintavaihtoehtomallia:

- Malli 1A)* ruokinnassa säilörehulla keskeinen osuus; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi viljelmillä tuotettuun rehuun; tilat tuottavat siten sekä rehuviljan että korsirehun itse
- Malli 1B)* ruokinnassa säilörehulla keskeinen osuus; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi viljelmillä tuotettuun säilörehuun ja heinään; tilat tuottavat siten korsirehun itse ja ostavat rehuviljan
- Malli 2A)* tiiviste-vilja-heinä ruokinta; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi viljelmillä tuotettuun rehuun; tilat tuottavat siten sekä rehuviljan että korsirehun itse
- Malli 2B)* tiiviste-vilja-heinä ruokinta; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi pääasiassa ostoviljan varaan; tilat tuottavat siten ainoastaan kuivan heinän itse ja ostavat muut rehut



Kuvio 18. Yksikkökoon, ruokinnan ja tuotostason mukaiset tilamalliyhdistelmät.

Tuotostason vaikutusta tuotantokustannukseen tarkastellaan malleissa kahdella eri tasolla: 6 300 kg:n (6 100 litran) ja 8 000 kg:n (7 750 litran) vuosituotostasolla. Yksikkökoko, ruokintamenetelmää ja tuotostasoa muuttamalla erilaisia tilamalliyhdistelmiä saadaan yhteensä 32 (Kuvio 18).

Vaikka tilamallien mukainen tuotantokustannuslaskelma antaa suhteellisessa mielessä hyvän kuvan eri vaihtoehtojen edullisuudesta, on absoluuttiseen tarkkuuteen syytä suhtautua varauksin. Yleisinä esitettyjen tuotantokustannuslaskelmien absoluuttiset arvot ovat hyvin harvoin suoraan vertailukelpoisia käytännön havaintojen kanssa. Mallilaskelmat perustuvat melko harvojen tuotantomenetelmien mukaisiin laskelmiin, keskimääräisiin lähtötietoihin ja tiettyihin laskelmien suorituksen kannalta välttämättömiin yksinkertaistuksiin, jotka eivät välttämättä vastaa käytännön oloja. Eräs tällainen seikka on se, että laskelmien hintatietoina on lähes poikkeuksetta käytetty tuotantovälineiden ja tarvikkeiden uushankintahintoja. Tämän vuoksi on syytä olettaa, että laskelmien mukainen maidon tuotantokustannus ei vastaa pääomakustannusten osalta todellista kustannusta, vaan on sitä huomattavasti suurempi.

Mallilaskelmien perusteella ei voida myöskään määrittää optimaalista tuotantovaihtoehtoa. Maidontuotannon yksityistaloudellinen optimointi vaatisi hyvin yksityiskohtaiset perustiedot. Näistä voidaan tärkeimpänä pitää tuotantopanosten, lähinnä rehujen tuotantovaikutuksen tuntemista, koska rehu muodostaa suurimman erän muuttuvista kustannuksista, joista tuotannon optimitaso viime kädessä riippuu (TURKKI 1991). Ruokintaan soveltuvien rehuaineiden monilukuisuudesta sekä niiden laadun vaihteluista johtuen on käytännössä mahdollista muodostaa varsin monia rehuyhdistelmiä. Joidenkin rehujen ja rehuyhdistelmien tuotantovaikutusten selvittäminen, kuten tässä tarkastelussa, antaa siten vain tiettyjä tapauksia koskevia osaratkaisuja. Yksikkökustannusten tarkastelu jää siten melko teoreettiseksi ja jäykäksi ajatellen yritystason monia vaihtoehtoisia päätöstilanteita.

Vertailun vuoksi mallilaskelmien tulosten yhteydessä esitetään maidontuotantoon erikoistuneiden kirjanpitolilojen sekä maidontuotannon T-tarkkailutilojen tuloksia vuodelta 1990. Kirjanpitoliloista on valittu ne 368 tilaa, joilla nautakarjatuoton osuus maatalouden kokonaistuotosta on vähintään 80% ja siihen sisältyvä maitotuotto vähintään 50% (PUURUNEN 1992). Peltoa näillä kirjanpitoliloilla on keskimäärin 28 hehtaaria, lehmiä 16 ja lehmien keskituotos noin 6 800 kiloa. Maidontuotannon T-tarkkailun tulokset on puolestaan saatu 124 käytännön tilalta. Ne eivät anna kovin kattavaa kuvaa Suomen maitotiloista, mutta kuitenkin mielenkiintoisen käytännön vertailukohdan edellä muodostettuihin tilamalleihin. T-tarkkailutilat ovat keskimääräistä lypsykarjatilaa suurempia ja tehokkaampia, joten keskimääräistä maidontuotannon kannattavuutta tulokset eivät kerro (HELANDER 1992a). Lehmiä näillä tiloilla on keskimäärin vajaa 16 ja niiden keskituotos on lähes 7 000 kiloa.

7.1.2. Maidon tuotantokustannus vuoden 1990 panoshinnoin

Maidon tuotantokustannuksen taso vuoden 1990 panoshinnoin ja sen riippuvuus yksikkökoosta, tuotostasosta sekä ruokintavaihtoehdosta edellä esitetyin edellytyksin on nähtävissä taulukoissa 24 ja 25 sekä kuviossa 19. Taulukon 24 tulokset perustuvat säilörehuvaltaista ruokintaa harjoittaviin tilamalleihin; taulukon 25 tulokset puolestaan vilja-tiiviste-heinä ruokintaa harjoittaviin malleihin. Tuotantokustannukset on laskettu

tuotettua maitolitraa kohti. Maidon tuotantokustannusta laskettaessa koko tuotantokustannuksesta on vähennetty sivutuotantona saadun lihan arvo sekä välitykseen myytyjen vasikoiden arvo. Sivutuotteena saatu lanta on otettu huomioon siten, että sen arvon on katsottu vastaavan lannan käsittelystä, kuljetuksesta ja levityksestä aiheutuvaa työkustannusta. Laskelmat on kokonaisuudessaan esitetty liitteessä 4 vuoden 1990 hintatasossa.

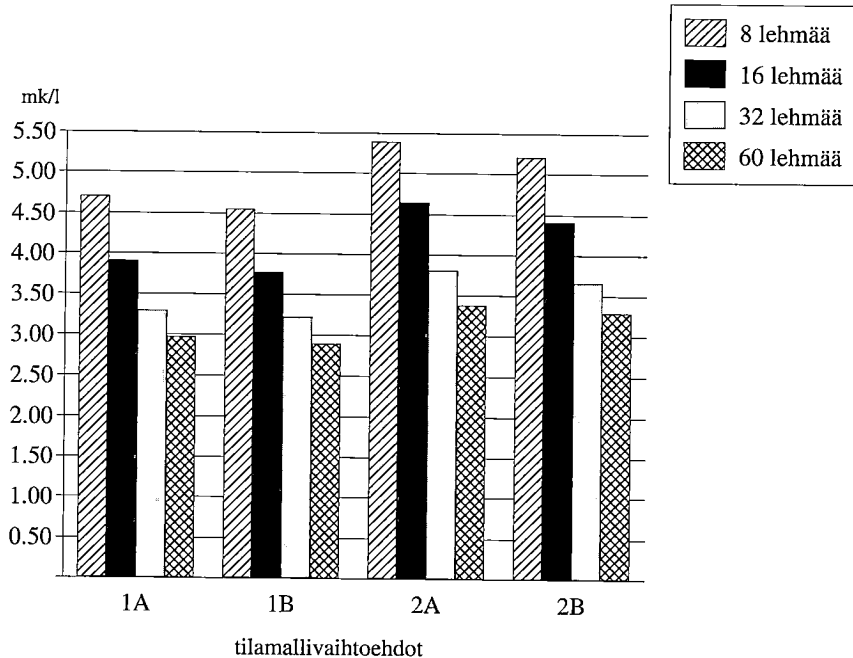
Laskelman osoittamaan maidon tuotantokustannuksen tasoon on suhtauduttava edellä esitetyin varauksin. Mallilaskelmat edustavat tehokasta maidontuotantoa nykyaikaisin menetelmin Etelä-Suomen olosuhteissa. Laskelmat eivät myöskään anna kuvaa tuotantokustannuksen hajonnasta samankokoisissa yksiköissä (ALA-MANTILA 1992). Laskelmien mukaan maitoliträn tuotantokustannus vaihtelee nykyisillä panoshinnoilla 2.70 - 5.39 markan välillä yksikkökoosta, ruokintatyyppistä ja tuotostasosta riippuen. Tuotantokustannukset litraa kohden alenevat tilakoon ja tuotostason kasvaessa. Tuloksista nähdään, että mallilaskelmien mukaiset maidon tuotantokustannukset ovat maidosta maksettua hintaa korkeammat. Vain suurimmissa säilörehuvaltaista ruokintaa harjoittavissa yksiköissä tuotantokustannus on alle maidon tuottajahinnan. Vuonna 1990 maidosta maksettu tuottajahinta on ollut Etelä-Suomessa 8 lypsylehmän tiloilla keskimäärin 3.18 mk/l, 16 lehmän tiloilla 3.10 mk/l, 32 lehmän tiloilla 3.03 mk/l ja 60 lehmän tiloilla 2.95 mk/l.

Taulukko 24. Maidon tuotantokustannus vuoden 1990 panoshinnoilla säilörehuvaltaisessa ruokinnassa erikokoisissa tuotantoyksiköissä (mk/l).

Yksikkökoko	1A) Kotovarainen ruokinta		1B) Ostoviljaan perustuva ruokinta	
	6300 kg	8000 kg	6300 kg	8000 kg
8 lehmää	4.70	4.13	4.55	3.92
16 “	3.91	3.50	3.77	3.36
32 “	3.29	2.98	3.22	2.92
60 “	2.97	2.73	2.89	2.66

Taulukko 25. Maidon tuotantokustannus vuoden 1990 panoshinnoilla vilja-tiiviste-heinä ruokinnassa erikokoisissa tuotantoyksiköissä (mk/l).

Yksikkökoko	2A) Kotovarainen ruokinta		2B) Ostoviljaan perustuva ruokinta	
	6300 kg	8000 kg	6300 kg	8000 kg
8 lehmää	5.39	4.65	5.21	4.47
16 “	4.64	4.06	4.41	3.83
32 “	3.81	3.36	3.66	3.15
60 “	3.38	3.02	3.29	2.89

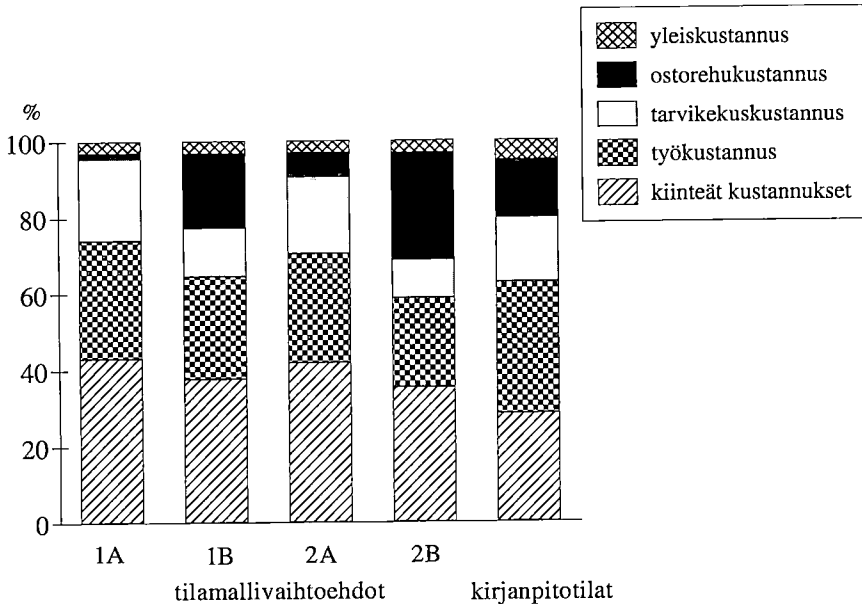


Kuvio 19. Maidon tuotantokustannuksen taso (mk/l) 6 300 kilon tuotostasolla eri tilamalleilla vuoden 1990 panoshinnoin.

Maidontuotantoon erikoistuneilla kirjanpitotiloilla maitolitrin tuotantokustannus on ollut vuonna 1990 koko maassa keskimäärin 3.45 mk (PUURUNEN 1992). Saman kokoisilla T-tarkkailutiloilla (16 lehmää/tila) on maitolitrin tuottaminen tullut maksamaan vastaavasti 3.04 mk (HELANDER 1992a). T-tarkkailutilojen tuotostaso on ollut hieman korkeampi (7 000 kg) kuin kirjanpitotiloilla (6 800 kg). Käytännön tiloilta lasketut yksikkökustannukset ovat siten jonkin verran mallilaskelmista saatuja tuloksia alemmat. Tilamallilaskelman perusteella säilörehuvaltaisessa ruokinnassa 16 lehmän yksikössä ja 8 000 kilon tuotostasolla maitolitrin tuotantokustannus on 3.36 mk/l.

Kustannuserojen lisäksi eri mallivaihtoehtojen välillä on luonnollisesti eroa myös tuotantokustannusten rakenteessa. Tällä tarkoitetaan lähinnä eroa kiinteiden ja muuttuvien kustannusten suhteessa. Rehuviljan tuotanto vaatii yleensä eniten investointeja koneisiin ja muuhun välineistöön, joten kotovaraisen rehuviljan tuotannon kiinteät kustannukset ovat korkeat. Tarvikekustannusten osuus puolestaan on suurempi ostoviljan varassa toimivilla tiloilla. Kuviossa 20 on esitetty maidontuotannon tuotantokustannusjakaumat mallilaskelman mukaan 16 lypsylehmän yksiköissä 6 300 kilon tuotostasolla. Kuviossa on esitetty kustannusten suhteelliset osuudet kaikista kustannuksista, joita on merkitty 100:lla. Niitä on verrattu kirjanpitotilojen (16 lehmää/tila, keskituotos 6 800 kg) keskimääräiseen tuotantokustannusjakaumaan. Tämän kustannusrakennetarkastelun pohjalta voidaan tarkastella mahdollisuuksia kustannusten karsintaan.

Tuotantokustannuksen rakenteesta voi todeta, että maidontuotanto on työ- ja pääoma-
valtaista. Omaisuudesta aiheutuva kiinteä kustannuserä on maidontuotannossa merkittävin



Kuvio 20. Maidontuotannon suhteelliset kustannukset 16 lypsylehmän yksiköissä eri tilamalleilla ja kirjanpitotiloilla.

kustannustekijä. Kotovaraiseen rehuviljan tuotantoon perustuvissa tilamalleissa 1A ja 2A kiinteiden kustannusten osuus on 43-47% koko tuotantokustannuksesta. Kiinteät kustannukset vaihtelevat näin ollen 1.40 - 2.30 markan välillä litraa kohti. Säilörehuvaltaisessa ruokinnassa 16 lehmän yksikössä kiinteät kustannukset vievät noin 1.70 markkaa litraa kohden, eli 43% tuotantokustannuksesta. 32 lehmän yksikössä kiinteiden kustannusten osuus on 46% eli 1.52 markkaa maidon tuotantokustannuksesta. 60 lehmän yksikössä kiinteät kustannukset ovat 1.40 mk/l eli 47% kokonaiskustannuksesta.

Ostoviljan käyttöön perustuvassa tuotannossa kiinteiden kustannusten osuus on noin 33-40% koko tuotantokustannuksesta eli ne vaihtelevat 1.10 - 2.00 markan välillä litraa kohti. Vilja-tiiviste-heinä ruokinnassa 16 lehmän yksikössä kiinteät kustannukset vievät noin 1.55 markkaa litraa kohden, eli 35% tuotantokustannuksesta. 32 lehmän yksikössä kiinteiden kustannusten osuus on samoin 35% eli 1.23 markkaa maitoliträn tuotantokustannuksesta. 60 lehmän yksikössä kiinteät kustannukset ovat 1.10 mk/l eli 33% kokonaiskustannuksesta.

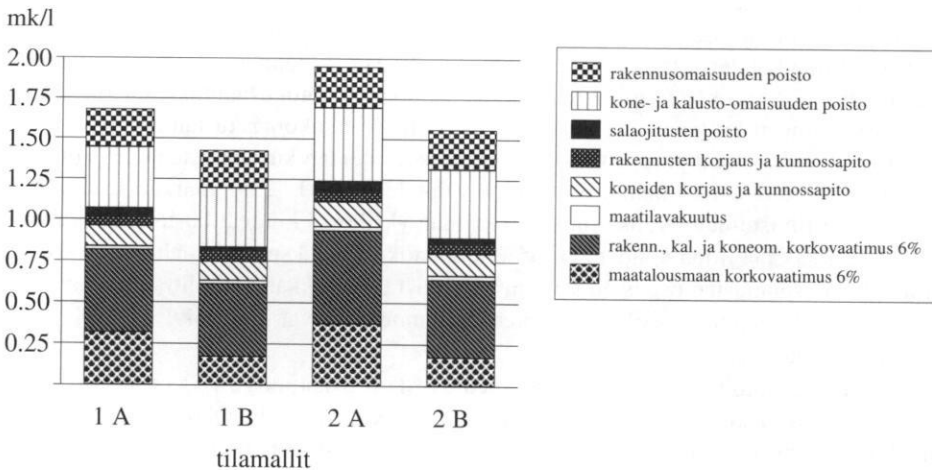
Tuotantoon sijoitetusta pääomasta aiheutuva korkovaatimus (6%) on selvin yksittäinen kiinteisiin kustannuksiin vaikuttava tekijä. Kotovaraisiin rehuihin perustuvassa maidontuotannossa koron osuus kiinteistä kustannuksista on noin puolet ja maidon yksikkökustannuksesta noin 20-25%. Kiinteisiin kustannuksiin kuuluu myös maatalousmaalle asetettu korkovaatimus. Sen osuus pääoman korkovaatimuksesta on 40%. Maidon tuotantokustannuksesta maatalousmaan koron osuus on lähes 10% eli 30-40 p/l. Maatalousmaan arvo on laskelmassa 20 000 mk/ha. Ostoviljaan perustuvassa maidon-

tuotannossa maatalousmaan osuus pääoman korkovaatimuksesta on puolestaan noin 25%. Maidon tuotantokustannuksesta maatalousmaan koron osuus on tässä tapauksessa 4-5% eli 15-20 p/l. Korkovaatimuksen lisäksi poistot ovat toinen merkittävä kiinteä kustannustekijä. Poistojen osuus kiinteistä kustannuksista on noin 40% ja maidon tuotantokustannuksesta 15-17% eli 40-60 p/l. Kuviossa 21 esitetään kiinteiden kustannusten rakenne 16 lehmän yksiköissä eri ruokintavaihtoehdoissa.

Tässä yhteydessä on huomioitava, että mallitilan korko- ja poistokustannukset ovat käytännön viljelmien vastaavia kustannuksia suuremmat. Mallitilalla korko- ja poistokustannukset määritetään uusien tuotantovälineiden perusteella, kun ne käytännön viljelmillä lasketaan olemassa olevien rakennusten, koneiden yms. tuotantovälineiden perusteella. Esimerkkinä voidaan mainita, että rakennuksista ja navettakoneista aiheutuvat korko- ja poistokustannukset ovat 16 lehmän mallitiloilla 13-15% koko tuotantokustannuksesta eli noin 45-55 p/l. Samankokoisilla T-tarkkailutiloilla rakennuksista ja navettakoneista aiheutuvat korko- ja poistokustannukset ovat sen sijaan huomattavasti alemmat, vain noin 22 p/maitolitra. Tämä johtuu pääasiassa vanhoista rakennuksista ja koneista (HELANDER 1992a).

Työkustannus on maidontuotannossa toiseksi suurin kustannuserä. Työkustannus koostuu sekä viljelijäperheen että palkatun työvoiman tekemästä työstä. Säilörehuvaltaisessa kotovaraiseen rehuviljaan perustuvassa maidontuotannossa työkustannuksen osuus on 23-32%. Ostoviljaan perustuvassa tuotannossa työkustannuksen osuus on 20-27% maidon tuotantokustannuksesta.

Maidontuotannon työkustannus vaihtelee yksikkökoon ja ruokintatyyppin mukaan 0.80 markasta 1.55 markkaan maitolitraa kohti. Eniten työkustannuksen vaihtelua aiheuttaa luonnollisesti maitotilan koko. Jos esimerkkinä käytetään kotovaraiseen säilörehuruokintaan perustuvia tilamalleja, niin 16 lehmän yksikössä työkustannuksen osuus on 31% eli 1.25 mk/l. Pienemmässä 8 lehmän yksikössä, jossa tuotanto on työvaltai-



Kuvio 21. Kiinteiden kustannusten taso ja rakenne (mk/l) 16 lypsylehmän yksiköissä 6 300 kilon tuotostasolla eri tilamalleilla.

sempaa, työkustannuksen osuus on suurempi eli 1.55 mk/l, joka on noin 33% tuotantokustannuksesta. Suuremmassa 60 lehmän tilamallissa työkustannus on litraa kohti 80 penniä eli 25% tuotantokustannuksesta.

Taulukossa 26 on esitetty, kuinka mallilaskelman mukaisista työkustannuksista tulee maitotaloutta harjoittavalle tilalle työtuloa vuodessa. Yhden työntekijän vuotuinen työpanos on laskettu 40 tunnin viikoittaisen työajan ja neljän viikon kesäloman mukaan. Vuotuiseksi työpanokseksi työntekijää kohti muodostuu näin ollen 1 860 tuntia. 1.5 työntekijän vuotuinen työpanos, 2 790 tuntia, tulee käytetyksi kyseisillä tiloilla vallitsevin työmenetelmin 16 lypsylehmän tiloilla. 32 lypsylehmän tila vaatii noin 2 työntekijän työpanoksen ja 60 lehmän yksikkö työllistää noin 3 vuosityöntekijää.

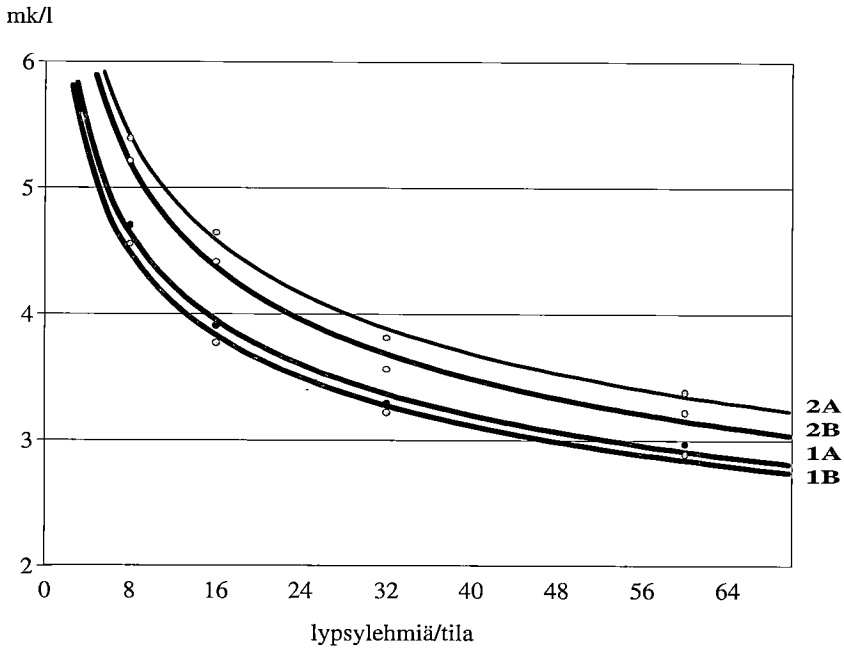
Kuviossa 22 on havainnollistettu tilamallilaskelmien tulosten perusteella säilörehuvaltaiseen ja tiiviste-vilja ruokintaan perustuvien tilamallien keskinäinen edullisuus maitolitraa kohti yksikkökoon funktiona eri ruokintavaihtoehdoissa. Yksikkökoon suurentamisen tiedetään kotieläintalouden alalla johtavan yksikkökustannusten supistumiseen (economies of scale). Kuvio 22 osoittaa, että suurissa yksiköissä päästään selvästi alhaisimpiin tuotantokustannuksiin maitolitraa kohti. Kuviossa esitetyissä tilamallivaihtoehdoissa maidon tuotantokustannus on alhaisin (2.79 mk/l) 60 lehmän säilörehu-ruokintaa harjoittavassa yksikössä (Taulukko 24).

Yksikkökoon kasvun tuomat edut ovat useasti todennettuja (esim. PUURUNEN 1992, HEIKKILÄ 1987). Vuonna 1990 suurimmilla maidontuotantoon erikoistuneilla kirjapitotiloilla (keskimäärin 31 lehmää ja yli 50 hehtaaria peltoa) maitolitrان tuotantokustannus on ollut 2.65 mk. Lehmäluvun kasvaessa yhdellä eläimellä, maitolitrان tuotantokustannus on laskenut keskimäärin noin 5 p/l. T-tarkkailutiloilla suurimmassa tilakokoluokassa (yli 20 lehmää/tila) ovat tuotantokustannukset olleet puolestaan 2.80 mk/litra. Kun maidon litrahinta on tiloilla ollut keskimäärin 3.16 mk, on tuotanto ollut suurimmissa yksiköissä nykyhinnoilla varsin kannattavaa.

Lypsykarjayrityksen koon kasvaessa erityisesti työn suhteellinen osuus vähenee ja tarvikkeiden osuus kasvaa. Olennaisin yksikkökustannusta alentava tekijä on työnmenekin pieneneminen yrityskoon kasvaessa. Työkustannus (mk/l) supistuu selvästi mentäessä 8 lehmän yksiköstä 60 lehmän yksikköön (KOLA ym. 1992). Toiseksi merkittävin yksikkökustannuksia alentava tekijä on tuotantoon sijoitetusta pääomasta johtuvan kustannuksen alentuminen yksikkököön kasvaessa.

Taulukko 26. Tilamallilaskelmien mukaiset työtulot tilaa kohti, (mk/tila).

	Säilörehuvaltainen		Vilja-tiiviste	
	1A) kotovarainen	1B) ostovilja	2A) kotovarainen	2B) ostovilja
8 lypsylehmää	73 000	63 000	77 000	63 000
16 “	116 000	96 000	125 000	96 000
32 “	169 000	141 000	180 000	125 000
60 “	267 000	218 000	277 000	210 000



Kuvio 22. Maitoliträn tuotantokustannus vuoden 1990 panoshinnoilla 6 300 kilon tuotostasolla yksikkökoon funktiona eri ruokintamenetelmissä.

Mallilaskelmien ja niihin perustuvien eri ruokintavaihtoehtojen taloudellisen tarkastelun perusteella voidaan todeta säilörehuruokinnan olevan nykyisillä hintasuhteilla edullisin ruokintavaihtoehto. Tällöin kuitenkin oletetaan, että säilörehun tuotannolle on tilalla hyvät luontaiset edellytykset, ja säilörehun tuotantoketjun eri vaiheet (kasvatus, korjuu, varastointi, ruokinta) on järjestetty tehokkaasti.

Rehut muodostavat lähes puolet maidontuotannon kokonaiskustannuksista. Tämän johdosta rehuntuotannon taloudellisen tuloksen vaikutus maitotilan kannattavuuteen on usein suurempi kuin navetan sisällä tapahtuneen toiminnan (MKL 1991). Rehujen tuottamisesta tai ostamisesta aiheutuvien kustannusten tunteminen tilalla on siten välttämätön edellytys taloudellisimman ruokintavaihtoehdon selvittämiseksi. Lypsylehmien taloudellinen ruokinta selvitetään laskemalla erilaisten rehuyhdistelmien kustannukset. Luotettavin tulos saadaan vasta tilakohtaisten rehuanalyysien ja kustannuslaskelmien avulla (POKKI ja TURKKI 1983). Tehdyt selvitykset käytännön tiloilta osoittavat, että kotoisten rehujen tuotantokustannuksissa on tilojen välillä erittäin suuria eroja. Maaseutukeskusten liiton HILA-laskelmien perusteella heinän tuotantokustannus (mk/ry) on kotoisista rehuista korkein (MKL 1991). Syynä siihen on heinän pieni tilakohtainen viljelyala, mikä nostaa kiinteät kustannukset hyvin korkeiksi tuotettua rehukiloa kohden. Säilörehun tuotantokustannus on huomattavasti heinää alhaisempi. Tuotantokustannus on viime vuosina ollut 1.80-1.90 mk/ry. Säilörehun edullisuus perustuu sen muita kotoisia rehuja korkeampiin energia- ja valkuaisstoisiin. Siksi säilörehun tuotantokustannukset energia- ja valkuaisyksikköä kohti ovat yleensä pienemmät kuin heinän ja rehuviljan

(POKKI ja TURKKI 1983). Laidunrehun tuottaminen on ollut rehuyksikköhinnaltaan edullisinta. Sen hintaa alentavat alhaiset konekustannukset ja pieni työnmenekki (HELANDER 1992a).

Rehuviljan tuotantokustannus vaihtelee suuresti vuosittain. Keskimääräiset tuotantokustannukset ovat hyvinä viljavuosina olleet karjatiloiilla kohtuulliset verrattuna viljan markkinahintaan. Vuoden 1990 HILA-laskelmat kuvaavat kahden hyvän kesän mukaista tilannetta. Tiloilla, joilla sato on ollut yli 3 300 kg/ha on rehuyksikön keskimääräinen tuotantokustannus ollut alle kahden markan, mutta tiloilla, joilla sato on jäänyt alle 2 500 kg/ha, on tuotantokustannus ollut jo yli kolme markkaa rehuyksiköltä. Korjattavalla pinta-alalla näyttää myös olevan vaikutusta rehuviljan yksikköhintaan. Kun viljan korjuuala on ollut yli 15 ha, on rehuyksikön keskimääräinen tuotantokustannus ollut alle kahden markan (MKL 1991).

Mallitiloille lasketut rehujen tuotantokustannukset vastaavat hyvin pitkälle T-tarkkailutilojen tuloksia. Kiinteiden kustannuksen osalta on kuitenkin muistettava, että ne ovat mallitiloilla jonkin verran suurempia. Mallilaskelmien mukaan säilörehun tuotantokustannus on 20 000 kilon hehtaarisadolla ja 6 hehtaarin alalla noin 3.00 mk/ry. 20 hehtaarin alalla säilörehun tuotantokustannus putoaa 2.40 markkaan rehuyksiköltä. Rehuviljakilon (50% ohraa ja 50% kauraa) tuotantokustannus 3 000 kilon hehtaarisadolla ja vuoden 1990 kustannustasolla on 3.02 markkaa (eli 3.30 mk/ry) 20 ha:n alalla. Rehuviljakilon tuotantokustannus putoaa 2.61 markkaan 40 hehtaarin alalla ja 2.13 markkaan 80 hehtaarin alalla.

7.2. Maidon tuotantokustannus panoshintojen alentuessa

Arvioitaessa kotimaisen maidontuotannon hintakilpailukykyä EY-jäsenyyden kannalta on tietenkin huomioitava, mikä vaikutus alentuville tuotantopanosten hinnoilla olisi tuotantokustannustasoon ja panosten käytön optimiin. Rehukustannus on keskeinen maidontuotannon kustannuserä. Se on EY:ssä Suomeen verrattuna selvästi alempi sekä tilalla tuotetun että tilan ulkopuolelta ostetun rehun osalta. Maidon tuotantokustannus olisi selvästi alemmalla tasolla, jos tuottaja saisi rehut EY-hinnoin. Kun maidon tuottajahinta laskisi, kompensoituisi osa hinnan laskusta rehukustannuksen pienenemisellä.

HELANDER (1992a) on laskenut, että T-tarkkailutiloilla rehuviljan hinnan 30 prosentin hinnanalennus alentaisi maidon tuotantokustannusta noin 15 penniä/litra. Kustannusten lasku jää varsin pieneksi, koska tilan ulkopuolelta ostettujen rehujen osuus on yleensä pieni. HELANDERIN (1992b) mukaan tilan omaa rehuntuotantoa kehittämällä ja järjeistämällä on kuitenkin mahdollista pienentää kotoisten rehujen tuotantokustannusta jopa 30 prosenttia. Näin suuri kotoisten rehujen hinnanlasku vähentäisi maidon tuotantokustannusta T-tarkkailutiloilla jo lähes 60 penniä litralta. Maitolitrnan tuotantokustannus alenisi tällöin nykyiseltä 3.04 markan tasolta noin 2.40 markkaan.

Seuraavassa tarkastelussa selvitetään maitotilamallien avulla panoshintojen alentumisen vaikutusta maidon tuotantokustannustasoon ja eri ruokintavaihtoehtojen suhteelliseen edullisuuteen. Tarkastelussa oletetaan, että keskeisten muuttuvien tuotantopanosten hinnat putoavat Suomessa samalle tasolle kuin mitä ne olivat Tanskassa vuonna 1990. Panosten hinnoista alenevat ostorehujen, -siementen ja eläinten hinnat. Myös lannoitteiden hintojen oletetaan putoavan tanskalaiselle tasolle. Koska tarkastelussa eliminoidaan

arvonlisäverotuksen vaikutus, vähennetään kaikkien tuotantopanosten hinnoista niiden vuonna 1990 sisältämä liikevaihtoverorasitus siinä laajuudessa mitä PIETOLA (1991) on arvioinut. Panoshintojen oletetaan alenevan seuraavasti:

- rehuvilja	50%
- valkuaistiiviste	50%
- kivennäisrehu	50%
- ostosiemenet	50%
- nautakarjan hankinta	35%
- rehunsäilöntäaineet	15%
- lannoitteet	15%
- kasvinsuojeluaineet	15%
- sähkö, voitelu- ja polttoaineet	15%
- rakennusten ja salaojien poistot ja kunnossapito	10%
- koneiden ja kaluston poistot ja kunnossapito	15%

Maitolitrnan tuotantokustannuksen ja sen prosentuaaliset muutokset edellä esitettyjen laskennallisten hinnanalennusten jälkeen esitetään taulukoissa 27 ja 28. Tulosten mukaan maitolitrnan tuotantokustannus vaihtelee 2.10 - 4.99 markan välillä yksikkökoosta, ruokinnasta ja tuotostasosta riippuen. Taulukossa 27 esitetään ensin säilörehuvaltaisen ruokinnan mallit: 1A) jossa vilja tuotetaan kotovaraisesti ko. tilalla sekä malli 1B) jossa ruokinta perustuu ostoviljaan. Vuoden 1990 panoshinnoilla tehtyjen laskelmien mukaan ruokintamallien 1A ja 1B perusteella saadut tuotantokustannukset eivät juuri poikenneet toisistaan (ks. taulukko 24 s. 73). Panoshintojen alentumisen jälkeen ostoviljan varassa tapahtuva ruokintamalli 1B on kuitenkin kotovaraista rehuviljantuotantoa selvästi edullisempi vaihtoehto. Viljan hinnan laskiessa pienten viljamäärien tuottaminen maitotilalla käy kalliiksi verrattuna ostoviljaan. Väkirehu kannattaa siten ostaa tilan ulkopuolelta. On kuitenkin pidettävä mielessä, että edellä esitettyssä laskelmassa oletetaan panosten hintojen laskun alentavan rehuntuotannon kustannuksia ainoastaan ostosiementen, lannoitteiden, kasvinsuojeluaineiden ja liikevaihtoverorasituksen poistumisen osalta.

Taulukko 28 puolestaan esittää maidon tuotantokustannukset uusin panoshinnoin vilja-tiiviste-heinä ruokintamallissa 2A, jossa vilja tuotetaan kotovaraisesti tilalla sekä mallissa 2B, jossa vilja ostetaan. Samoin kuin edellä, ostoviljaan perustuva ruokintamalli 2B on laskelman mukaan uudessa tilanteessa huomattavasti edullisempi vaihtoehto. Jos verrataan taulukkoa 28 taulukkoon 27, voidaan todeta vilja-tiiviste-heinä ruokinnan taloudellisuuden hinnanalennusten johdosta parantuneen suhteessa säilörehuvaltaiseen ruokintaan.

Jos rehuviljan ja muiden muuttuvien tuotantopanosten hinnat alentuisivat tanskalaiselle tasolle, maidon tuotantokustannus alenisi kotovaraista ruokintaa harjoittavilla tiloilla mallilaskelmien mukaan 4-8 prosenttia eli 16-30 p/l. Kustannusten lasku on hyvin pieni, koska ostorehujen osuus on pieni. Suuremmat säästöt syntyvät vasta, kun kotoisten rehujen tuotantokustannusta saadaan alemmaksi. Ostoviljan varassa toimivilla tiloilla tuotantokustannukset laskevat 10-18% eli 50-80 p/l.

Kuviossa 23 on havainnollistettu eri tilamallivaihtoehtojen keskinäinen edullisuus (mk/l) 6 300 kilon tuotostasolla panosten hinnanalennusten jälkeen. Kuvion mukaan säilörehuvaltainen, ostoviljaan perustuva ruokintamalli 1B on esitetyistä vaihtoehdoista

Taulukko 27. Maidon tuotantokustannus EY-hinnoin säilörehuvaltaisessa ruokinnassa erikokoisissa tuotantoyksiköissä (mk/l).

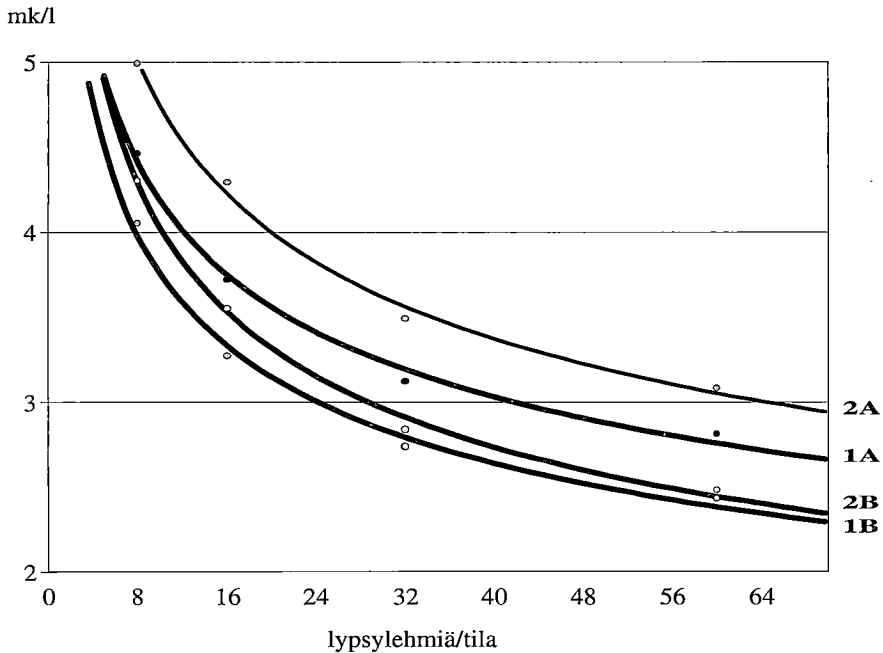
Yksikkökoko	1A) Kotovarainen ruokinta		1B) Ostoviljaan perustuva ruokinta	
	6300 kg	8000 kg	6300 kg	8000 kg
8 lehmää	4.46	3.83	4.05	3.34
16 “	3.72	3.24	3.27	2.76
32 “	3.12	2.74	2.74	2.35
60 “	2.81	2.50	2.43	2.10

Taulukko 28. Maidon tuotantokustannus EY-hinnoin vilja-tiivisteruokinnassa erikokoisissa tuotantoyksiköissä (mk/l).

Yksikkökoko	2A) Kotovarainen ruokinta		2B) Ostoviljaan perustuva ruokinta	
	6300 kg	8000 kg	6300 kg	8000 kg
8 lehmää	4.99	4.25	4.30	3.66
16 “	4.29	3.70	3.55	3.06
32 “	3.49	3.03	2.84	2.41
60 “	3.08	2.71	2.48	2.17

edullisin. 16 lypsylehmän yksikössä 6 300 kilon keskituotoksella maidon tuotantokustannukseksi muodostuu 3.27 mk/l. Seuraavaksi edullisimmaksi tulee vilja-tiiviste ruokintaan ja ostorehuihin perustuva malli 2B, jossa tuotantokustannus on 16 lypsylehmän yksikössä 3.63 mk/l. Kalleinta maidon tuottaminen on laskelman mukaan mallissa 2A, jossa harjoitetaan vilja-tiiviste-heinä ruokintaa lähes täysin kotovaraisten rehuin.

Mallilaskelmat osoittavat mittakaavaodotusten mukaisesti, että suurissa yksiköissä päästään selvästi pienimpiin tuotantokustannuksiin maitolitraa kohti. Tulokset yksikkökustannuksen vaihtelusta yrityskoon suhteen vastaavat käytännön tiloilta saatuja tutkimustuloksia. Panosten hinnanalennusten jälkeen maidon tuotantokustannus on alhaisin 60 lehmän yksikössä mallissa 1B, jossa tuotantokustannus on 8 000 kilon vuosituotostasolla 2.10 mk/l (Taulukko 27). Nykyaikaisen tekniikan avulla 60 lypsylehmän yksikkö voidaan hoitaa noin 3 työntekijän vuosityöpanoksella. Suuri lypsykarjaysikkö edellyttää tuottajalta kuitenkin huomattavaa liikkeenjohdollista panosta. Lisäksi tuotantoon tehdyt kiinteät investoinnit (rakennukset ja koneet) rajoittavat nopeita muutoksia maidontuotannossa. Olemassa oleva tuotantorakenne on monessa tapauksessa

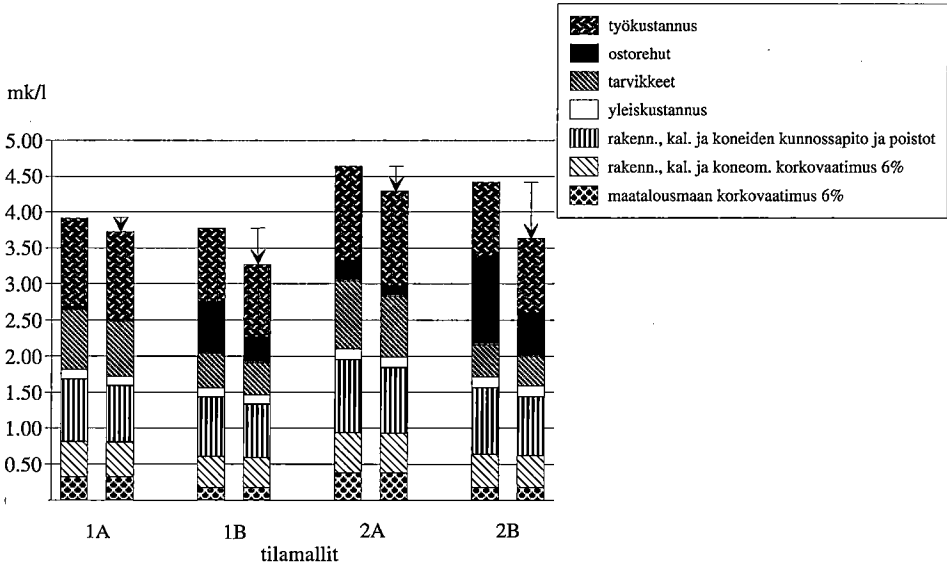


Kuvio 23. Maidon tuotantokustannus (mk/l) EY-hinnoin 6 300 kilon tuotostasolla yksikkökoon ja ruokintamenetelmän vaihdellessa .

taloudellisin, sillä tuotantorakenteen muutokset merkitsevät yleensä muutoksia koneiden tai rakennusten osalta ja ne aiheuttavat kustannuksia. Uutta hankittaessa suuremman yksikön rakentaminen on tuotettua maitolitraa kohden tietenkin edullisempaa.

Kuviossa 24 tarkastellaan panoshintojen alenemisen vaikutusta maidon tuotantokustannukseen 16 lehmän yksiköissä 6 300 kilon tuotostasolla. Tuotantokustannus alenee eniten vilja-tiiviste-heinä ruokintaan perustuvassa mallissa 2B, jossa väkirehut ostetaan. Tuotantokustannus laskee 78 p/l eli 17%. Tuotantokustannusten lasku on pienimmillään kotovaraista säilörehuruokintaa harjoittavassa mallissa 1A, jossa kustannukset laskevat vain 19 p/l eli 5%. Tuotantopanosten hintojen laskun jälkeen maidon tuotantokustannuksesta on kiinteiden kustannusten osuus 39-42% eli 1.30-1.80 mk/litra. Tarvikekustannuksen osuus tuotantokustannuksista vaihtelee hinnan pudotuksen jälkeen 12 prosentista 20 prosenttiin. Työkustannukset pysyvät luonnollisesti ennallaan, 1.00-1.30 markan välillä maitolitraa kohden. Niiden osuus tuotantokustannuksesta vaihtelee 27 prosentista 33 prosenttiin ruokintamenetelmästä riippuen.

Huolimatta siitä, että rehun sekä muiden tarvikkeiden hinnan pudottaminen laskee tuotantokustannuksia jonkin verran, se ei ilmeisesti kuitenkaan riitä kilpailukyvyyn takaamiseksi euromarkkinoilla. Maidon hinta on EY-maissa tällä hetkellä 1.50-2.00 markkaa litralta. Mallilaskelmien mukaan vain suurimmissa yksiköissä maitoliträn tuotantokustannukset saadaan painettua alle 2.50 markan. Sen sijaan tyypillistä suomalaista maitotilaa edustavassa 16 lypsylehmän yksikössä kustannukset ovat hinnanalennusten



Kuvio 24. Maidon tuotantokustannus (mk/l) vuoden 1990 panoshinnoin sekä alennetuin panoshinnoin 16 lypsylehmän yksiköissä 6 300 kilon tuotostasolla .

jälkeenkin pitkälti yli kolmen markan. Kustannuksia olisi siis edelleen pystyttävä karsimaan.

Maidon tuotantokustannuksesta 35-45% on kiinteitä kustannuksia. Kiinteistä kustannuksista suurin osa on koneiden ja rakennusten korkovaatimusta ja arvon alenemista. Koska kilpailukykyinen tuotanto edellyttää kustannusten alentamista, ovat kiinteät kustannukset siten tärkein säästökohde. Tehokkaimmin kiinteät kustannukset saadaan kuriin pidentämällä koneiden ja rakennusten käyttöaikaa, lisäämällä niiden yhteiskäyttöä ja hankkimalla uusia koneita vain todelliseen tarpeeseen (LAITINEN ja POKKI 1983).

Rehuviljan tuotanto vaatii yleensä eniten investointeja koneisiin ja muuhun välineistöön, joten kotovaraisen rehuviljan tuotantoon perustuvassa maidontuotannossa kiinteät kustannukset ovat korkeat. Viljan tuotantokustannukset ja siten myös viljan markkinahinta ovat Suomessa noin kaksi kertaa korkeammat kuin keskimäärin EY:ssä. Kun viljan ja muidenkin ostoväkirehujen hinta laskee tanskalaiselle tasolle, on maitotilalla entistä vaikeampaa tuottaa rehuvilja tuotantokustannuksiltaan alle ostorehujen hinnan.

Viljan hinnan halpeneminen ja edullisen tuontivalkuaisrehun saatavuuden muuttuminen EY-tasolle saattaa siten tehdä rehuviljan tuottamisen Suomen olosuhteissa kannattamattomaksi. Rehuvilja kannattaa ostaa tilan ulkopuolelta. Pitkällä tähtäimellä halpenevan väkirehujen osuus rehuyksiköistä voi lisääntyä myös tilalla tuotetun nurmirehujen kustannuksella, jos nurmirehujen tuotantokustannusta ei saada pienemmäksi (JUGA ja KOLA 1992). Seurauksena on ruokintaperusteiden uudelleen arviointi. Voimakkaaseen säilö-

rehuruokintaan totutettujen suomalaislehmien kyky väkirehupohjaisempaan ruokintaan on selvitettävä .

Analyysoitaessa rehun hinnan muutoksen seurauksia tilatasolla on kuitenkin tehtävä ero lyhyen ja pitkän tähtäyksen sopeutumisen välillä. Lyhyellä tähtäimellä tavallinen lypsykarjatila hyötyy viljan hinnan alenemisesta varsin vähän, koska tietyt kiinteät investoinnit ja panokset ovat tilalla jo olemassa. Tilakohtaiset tekijät, kuten työvoimakysymykset, olemassa olevat koneet ja rakennukset, näyttelevät lyhyellä aikavälillä hyvin keskeistä osaa tuotannon järjestämisessä. Lyhyellä tähtäyksellä tilan kannattaa jatkaa rehuviljan tuotantoa, kunhan muuttuvat kustannukset (mk/ry) jäävät alle ostoviljan tilahinnan. Omien rehujen tuotantokustannuksia voidaan lyhyellä aikavälillä pienentää lähinnä satotasoa nostamalla tai korjuualaa lisäämällä. Yksi tehokkaimmista keinoista on kasvattaa rehujen korjuualaa esimerkiksi erikoistumalla vain joidenkin rehujen tuottamiseen. Erikoistuminen tulee kannattavammaksi, koska tilan ulkopuolelta hankittavien rehujen hinnat halpenevat (HELANDER 1992a).

Pitkällä tähtäimellä kotovaraisten rehuntuotannon on oltava ostorehujen kanssa kilpailukykyistä. Kotovaraisten rehuviljan tuotannon lopettavat kaikki ne tuottajat, joiden pitkän tähtäyksen tuotantokustannustaso muodostuu rehuviljan markkinahintaa korkeammaksi. Kiinteitä kustannuksia aiheuttaneiden tekijöiden tultua loppuunkäytetyiksi ei niitä enää korvata uusilla, jos osa kustannuksista jää kattamatta.

Silloin harkitaan, onko kaikkien rehujen tuottaminen tilalla edullisinta vai kannattaisiko keskittyä esimerkiksi vain nurmirehujen tuottamiseen. Muutokset tuotantomenetelmissä tehdään kuitenkin vasta, kun koneet tai varastot on muutenkin uusittava. Nopeat muutokset pitkään käytössä olleisiin tuotantotapoihin johtavat helposti taloudellisiin menetyksiin.

7.3. Tuotantokustannusten kansainvälinen vertailu

Tuotantokustannuksia on usein käytetty argumenttina siitä, miten tehokkaan tuotannon tulisi allokoida eri maiden välillä. Kansainvälisissä kustannusvertailuissa ongelmia aiheuttavat mm. valuuttakurssit, yleisen hintatason erot sekä erilaiset laskentamenetelmät eri maissa. STANTON (1986) tuo esille itse laskentamethodiikkaan liittyen mm. monet ongelmat tiettyjen kustannuserien kohdentamisessa joko tietylle tuotteelle tai yritykselle.

Seuraavassa maidontuotannon kustannusvertailussa Suomen ja Tanskan välillä molempien maiden aineistot perustuvat kirjanpitotilojen tuloksiin. Kustannusten taso ja rakenne eroavat jossain määrin edellisen luvun maitotilamalleihin perustuvasta tarkastelusta. Laskentamenetelmä on kuitenkin yhteneväinen maiden välillä. Yrityksen liikekustannus sisältää mm. ostotarvikkeet, poistot, kunnossapidon ja maksetut palkat. Kun tähän lisätään viljelijäperheen palkkavaatimus ja maatalouspääoman korkovaatimus, saadaan laskettua tuotantokustannus. Maitotilat saavat kuitenkin muita tuloja varsinaisen maitotuoton lisäksi, kuten naudanhasta ja myyntikasveista. Maidontuotannon kustannusten selvittämiseksi tuotantokustannuksesta vähennetään näiden sivutuotteiden arvo. Yleistykseen joudutaan, koska monia kustannuseriä on mahdotonta kohdistaa tietylle tuotteelle monituoteyrityksen tapauksessa.

Taulukossa 29 on esitetty tuotantokustannus maitolitraa kohti eri suuruisilla tiloilla. Suomen osalta laskelmia on julkaistu mm. MTTL:n tiedonantoja sarjassa (PUURUNEN

1992). Tanskan laskelmat pohjautuvat puolestaan Statens Jordbrugsøkonomiske Institutin kokoamiin kirjanpitolitilojen tuloksiin. Merkittävin menetelmäero maiden laskelmissa on viljelijäperheen palkkavaatimuksessa, sillä laskennallinen tuntikorvaus on Tanskassa lähes kaksinkertainen Suomeen verrattuna. Suomessa palkkavaatimus lasketaan kaikille tehdyille työtunneille, kun taas Tanskassa viljelijän työkorvauksen oletetaan olevan kiinteämpi perustuen vaihtoehtoisiin ansiomahdollisuuksiin tilan ulkopuolella.

Laskelman mukaan maitolitrin tuotantokustannus on 3.05 mk/l 30-50 hehtaarin (20 lehmää) suomalaisilla tiloilla, eli kustannus on korkeampi kuin maidon tavoitehintana vuonna 1990. Yli 50 hehtaarin suomalaisilla tiloilla, joilla on 31 lehmää, tuotantokustannus putoaa 2.59 markkaan, mikä on pienempi kuin 21 lehmän tanskalaisilla tiloilla (2.97 mk/l). Ero selittyy pitkälti sillä, että sivutuotteiden hinnat ovat Tanskassa huomattavasti alhaisemmat. Kustannus ennen sivutuotteiden arvon vähentämistä on Tanskassa alempi.

Tilakoon kasvaessa tanskalaiset tuotantokustannukset alenevat siten, että 40-100 hehtaarin tiloilla (45 lehmää) kustannus on 2.33 mk/l ja yli 100 hehtaarin tiloilla (92 lehmää) 2.04 mk/l. Taulukon 29 laskelman ulkopuolelta voidaan mainita, että vastaavalla tavalla laskettuna suomalaisten 20-30 hehtaarin kirjanpitolitilojen, joilla on keskimäärin 15 lehmää, maitolitrin tuotantokustannus on 3.51 mk.

Tanskalaisten tilojen eläinmäärä peltohehtaaria kohti on yli kaksi kertaa suurempi kuin Suomessa. Tämä näkyy tarvikkeiden suuruudessa ja rakenteessa. Ostorehujen halvasta hinnasta huolimatta ostorehukustannus on korkeampi Tanskassa, kun taas Suomen tarvikkeiden kokonaisuudessaan on korkeampi. Tämä johtuu mm. lannoitekustannuksen ja yleensä peltokasvituotantoon suuntautuvien kustannuserien suuruudesta.

Palkkakustannus kasvaa tilakoon kasvaessa. Samalla viljelijäperheen palkkavaatimuksen arvo tuotettua maitolitraa kohti alenee kuitenkin selvästi, joten työkustannus kokonaisuudessaan alenee. Kone- ja kalustokustannus alenee puolestaan hyvin vähän tilakoon kasvaessa. Tämä kustannuserä on Tanskassa hieman pienempi kuin Suomessa. Rakennuskustannuksessa ero on suurempi tanskalaisten tuottajien hyväksi. Lisäksi maatalouspääomalle laskettu korkovaatimus on Tanskassa alhaisempi, mikä johtuu mm. maatalousmaan alhaisemmasta arvosta sekä tuotettua maitolitraa kohti laskettuna pienemmästä kone- ja rakennuskannasta.

Tanskalaisten tilojen maitolitrin tuotantokustannus putoaa lähelle maidon tuottajahintaa vasta suurimman kokoluokan kohdalla. Pienemmillä, vielä jopa 45 lehmän tiloilla joudutaan tinkimään palkka- ja korkovaatimuksessa. Suurten tilojen investointimahdollisuudet ovat paremmat. Vaikka maidontuotanto on kiintiöity, mahdollistavat kiintiöiden joustavuus ja pienten tilojen tuotannosta luopuminen rakennekehityksen kohti entistä suurempia yksiköitä. Kun vuonna 1987 Tanskassa oli noin 22 000 maidontuotantoon erikoistunutta tilaa, ennustettiin vuonna 1988, että vuosituhaten vaihteessa tällaisia maidontuottajia olisi enää 10 000, mikä merkitsee keskimääräisen tilakoon kasvamista yli kaksinkertaiseksi eli runsaaseen 60 lehmään tilaa kohti maidontuotannon volyymin pysyessä ennallaan (STRYG 1988).

EY-jäsenyys toisi suomalaisille maataloille kustannussäästöjä ainakin ostorehun hinnan alenemisen myötä. Nykyisellä kustannus- ja tuotanto- ja tilakokorakenteella nämä säästöt olisivat kuitenkin riittämättömiä maidon hinnan alenemisen kompensoimiseksi. Esimerkiksi yli 50 hehtaarin tiloilla ostorehukustannuksen puolittuminen merkitsisi 26 pennin kustannussäästöä maitolitraa kohti. Samalla kuitenkin sivutuotteiden arvo alenisi.

Taulukko 29. Maidon tuotantokustannus Suomen ja Tanskan kirjanpitotiloilla vuonna 1990. (Tammikuun 1992 keskimääräisin vaihtokurssein) Lähteet: PUURUNEN 1992, STATENS JORDBRUKSØKONIMISKE INSTITUT 1992.

Kokoluokka, ha ¹⁾	Suomi		Tanska		
	30-50	yli 50	16-39.9	40-99.9	yli 100
Peltoa, ha/tila	36.4	63.3	21.9	44.8	88.7
Lehmiä, kpl/tila	20	31	21	45	92
Eläimiä, ny/tila	30.1	49.5	37.3	78.7	154.2
Kustannukset, p/l					
Palkkakustannus	8	16	6	14	33
Kotieläinkustannus ²⁾	21	16	10	17	20
Tarvikekustannus	113	113	99	95	93
josta ostorehut	59	54	70	66	63
Kone- ja kalustokustannus	57	56	54	53	51
Rakennuskustannus ³⁾	23	25	15	15	15
Muut kustannukset	23	24	19	15	15
Vilj.perh.palkkavaatimus ⁴⁾	129	98	135	73	35
Pääoman korkovaatimus ⁵⁾	41	44	37	35	33
Yhteensä	415	392	375	317	295
Sivutuotteiden arvo ⁶⁾	110	133	78	84	91
Maidon tuotantokustannus	305	259	297	233	204

¹⁾ Suomessa peltoalan, Tanskassa ns. tilan ekonominen koon mukaan (ks. Statens Jordbrugs... 1992)

²⁾ Eläinlääkintä, siemennys yms. sekä eläinten hankinta

³⁾ Sisältää myös perusparannukset

⁴⁾ Laskennallinen palkkavaatimus 34 mk/h Suomessa, 65 mk/h Tanskassa

⁵⁾ Laskentakorko 5 %, ei ole otettu huomioon velkojen aiheuttamaa lisäkorkoa (vrt. Puurunen 1992)

⁶⁾ Myytyjen sivutuotteiden, kuten viljat ja naudanliha, arvo tuotettua maitokiloa kohti

Esimerkiksi 40 prosentin arvonalennus merkitsisi 52 pennin korotusta tuotantokustannukseen, mikä ylittäisi kaksinkertaisesti ostorehukustannuksessa saavutetut kustannussäästöt. Kilpailukyvyyn saavuttaminen edellyttää tanskalaisen esimerkin valossa tilakoon voimakasta kasvua ja siirtymistä entistä ostorehuvaltaisempaan ruokintaan, jolloin voidaan saavuttaa säästöjä mm. peltoviljelyn tarvike- ja konekustannuksissa.

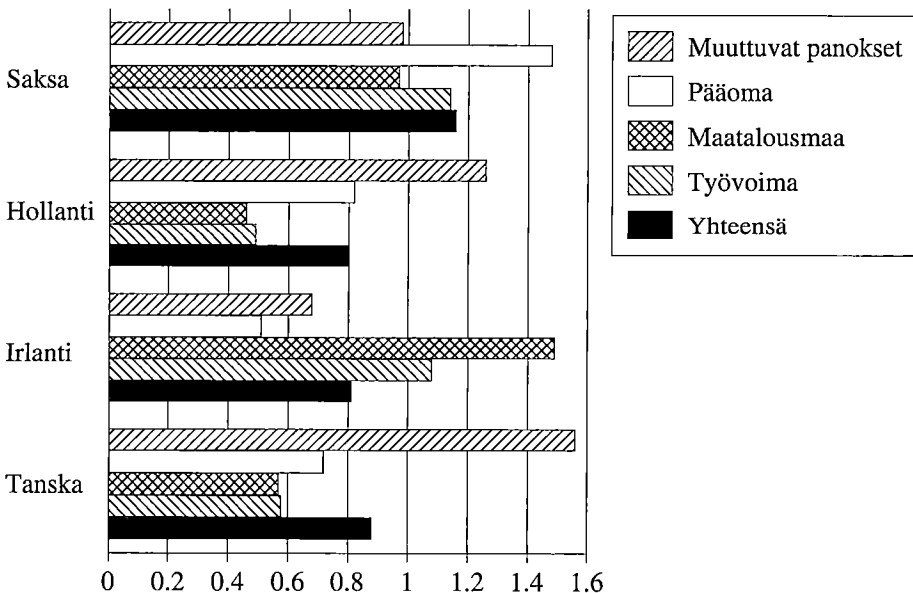
Tanskalaisen maidontuotannon kustannustason ja -rakenteen ei voida katsoa edustavan mitään tyypillistä EY:n mallia. Tällaista ei ole olemassakaan, vaan eri jäsenmaiden maidontuotanto perustuu hyvin heterogeeniselle pohjalle. Kuviossa 25 on kuvattu eräiden EY-maiden maidontuotannon teknistä tehokkuutta perustuen siihen, kuinka paljon tiettyjä panoksia tarvitaan maitokilon tuottamiseen (BUREAU ja BUTAULT 1992). Tehokkuuden

mittana on suhdeasteikko, jossa arvo yksi kuvaa EY:n keskitasoa.

Tehokas tuotanto voidaan saavuttaa hyvin erilaisella panosrakenteella. Hollannissa pieni viljelyala ja mittava ostorehukäyttö mahdollistavat alhaiset kiinteät kustannukset. Vastaava tulos saavutetaan Irlannissa täysin erilaisissa tuotanto-olosuhteissa. Työvoiman ja maatalousmaan käyttö tuotettua yksikköä kohti ovat yli EY:n keskitason, mutta muuttuvia panoksia ja pääomaa tarvitaan erittäin vähän. Tanskassa tuotantotehokkuus jää hieman näitä kahta maata heikommaksi. Muuttuvien panosten, erityisesti ostorehun käyttö on erittäin runsasta. Saksassa tehokkuus on heikoin ja alle EY:n keskitason. Pääoman ja työvoiman tuottavuus jää heikoksi pienestä tilakoosta johtuen.

Eri EY-maiden maidontuotannon kilpailukykyyn vaikuttavat teknisen tehokkuuden lisäksi myös tuotantopanosten hinnat ja näiden suhde maidon hintaan. BUREAUN ja BUTAULTIN (1992) tutkimuksen mukaan erityisesti saksalaiset tuottajat hyötyvät maidon korkeasta hinnasta suhteessa tuotantopanosten hintoihin, mikä johtuu mm. alhaisesta korkotasosta, suotuisasta verotuksesta ja maatalouden valuuttakurssijärjestelyistä. Tanskassa ja Hollannissa maan ja pääoman korkeat hinnat nostavat tuotantokustannuksia, joskin halpa ostorehu tasoittaa hieman tilannetta. Irlannissa puolestaan tuotantopanosten ja maidon hintasuhde on epäedullisempi maidontuottajille kuin missään muussa yhteisömaassa.

Suomalaisen maidontuotannon kilpailukyky EY-markkinoilla tulee riippumaan monista eri tekijöistä. Heikon tuotantorakenteen ja alhaisen satotason johdosta tekninen tehokkuus



Kuvio 25. Panosten käyttö maitokilon tuottamiseksi vuosien 1984, 1985 ja 1986 keskiarvona eräissä EY-maissa (indeksi 1 = EY keskimäärin). Lähde: BUREAU ja BUTAULT 1992.

ei ole nykyisellään kilpailukykyinen EY:n tehotuottajamaihin verrattuna. Vaikka yhteisössä on myös Suomea tehottomamman tuotannon maita, kykenevät nämä tuottamaan laajaperäisesti varsin pienillä kustannuksilla alhaisen palkka- ja hintatason johdosta. Maidontuotannon kansallinen kiintiöinti aiheuttaa sen, ettei EY:n tuotanto allokoitu tuotantokustannusten mukaisesti. Näin Suomen yhteisöjäsenenä kohtaama markkinaympäristö ei ole suinkaan täysin kilpailullinen. Joka tapauksessa markkinahintojen aleneminen asettaa maamme tuotannolle mittavat sopeutumispaineet. Tämä edellyttää tuotantokustannusten alentamista sen eri osa-alueiden kautta. Jos millään niistä ei päästä erityisen vahvaksi, parasta lienee olla kohtuullinen kaikkien tekijöiden osalta. Yhdistelmä syntyy nykyistä tehokkaammasta tuotantorakenteesta, alhaisemmista panoshinnoista ja suotuisista poliittisista ratkaisuista mm. verotuksen osalta, mutta myös korkealaatuisista maitotaloustuotteista, joista voidaan saada yleiseurooppalaista tasoa parempi hinta.

8. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu EY:n maitosektorin toimintaperiaatteita ja niiden vaikutuksia Suomen maidontuotannon toimintaedellytyksiin. Tutkimuksen *tavoitteena* on ollut 1) tuottaa lisätietoa EY:n maidontuotantoa koskevista ohjaus- ja markkinajärjestelyistä mm. tuotannon kiintiöjärjestelmän ja maitotuotemarkkinoiden interventiojärjestelmän yksityiskohtaisen kuvauksen avulla, 2) tarkastella EY:n maatalouspolitiikan uudistamista ja sen vaikutuksia erityisesti maidontuotannon kannalta, 3) selvittää alueittain ja tilakoon mukaan luokiteltujen maitotilojen kannattavuudessa tapahtuvia muutoksia, jos Suomi liittyisi Euroopan yhteisön jäseneksi ja noudattaisi EY:n yhteistä maatalouspolitiikkaa (CAP), ja 4) verrata suomalaisen maidontuotannon kustannustasoa ja -rakennetta sekä kilpailukykyä EY-maiden, erityisesti Tanskan, maidontuotantoon.

Maidontuotanto on Suomen ja EY:n maatalouden tärkeimpiä tuotantosuuntia. Maataloustuotannon lisäksi maitotaloudella on ollut ja tulee olemaan laajempaa yhteiskuntapolitiittista merkitystä mm. alue- ja maaseutupolitiikan kannalta. Maataloutemme eri tuotantosuunnista juuri maidon tuotannolla on arvioitu olevan parhaat edellytykset sopeutua Euroopan yhteisön yhteiseen maatalouspolitiikkaan. Siten maidontuotannon sopeutumisedellytykset ovat ratkaisevan tärkeitä koko maataloutemme ja epäsuorasti myös maaseudun kannalta nykyisin ja tulevaisuudessa.

Samoin *elintarviketeollisuudessa* maidonjalostuksella on merkittävä osuus, joten alkutuotannon ja elintarviketeollisuuden keskinäinen riippuvuus on otettava huomioon maitotalouden sopeutumis- ja kilpailukykyä arvioitaessa. Jalostusarvonsa 1 516 milj. mk mukaan maidonjalostus oli vuonna 1990 kolmanneksi suurin toimiala elintarviketeollisuudessamme, jonka jalostusarvo yhteensä oli 11 985 milj. mk. Suurimmat toimialat olivat leipomotuotteiden valmistus 2 238 milj. mk ja lihanjalostus 1 729 milj. mk. Meijeriteollisuuden ja alkutuotannon kehittämissuunnitelmien on oltava samansuuntaisia mm. tuotantotasojen ja kapasiteettitavoitteiden suhteen, jotta maitotalous toimisi Suomessa tehokkaasti kansainvälisen toimintaympäristön muuttuessa ja kilpailun lisääntyessä.

Kiintiöillä rajoitetaan maidon tuotantoa sekä Suomessa että EY:ssä. Kiintiöiden käyttöönotto on ollut poliittinen päätös ylituotannon aiheuttamien valtiontaloudellisten kustannusten vähentämiseksi, jolloin maatalouden tuottavuus- ja rakennekehitys on kärsinyt vaihtelevassa määrin kiintiön toteuttamistavasta riippuen. Euroopan yhteisö on määrittänyt yleispiirteisen kiintiökehikon, jonka puitteissa jäsenmaat voivat toteuttaa oman kiintiöjärjestelmänsä. Kiintiöiden toteuttamisessa onkin huomattavia kansallisia eroja mm. kiintiöiden määrätymisperusteissa ja siirtomahdollisuuksissa. Erityisesti Ison-Britannian ja Hollannin järjestelmät ovat joustavia ja sallivat esimerkiksi kokonais- ja osittaiskiintiöiden vuokrausta ilman maatalousmaan siirtojakin. Tanskan järjestelmä on puolestaan jäykempi. Kokonaisuutena EY:ssä kiintiöjärjestelmä on joustavampi kuin Suomessa, mutta silti säädellympi kuin pisimpään maitokiintiöitä soveltaneessa ja kiintiökaupan sallineessa Kanadassa.

Kiintiöiden *kauppa tai vuokraus* tehostaisi tilatason tuotantoresurssien käyttöä. Osittainen ja väliaikainen vuokraus mahdollistaisi tilojen vaihtelevat tuotanto-olosuhteet hyödyntävän tuottajien omista lähtökohdista viriävän tuotannon tasapainoisen suunnittelun esimerkiksi meijerialueittain. Kiintiökaupan ongelmana on pidetty sitä, että kiintiöille

muodostuva markkina-arvo kohoaa ja kapitalisoituu tilan ja tuotannontekijöiden hintoihin. Toisaalta markkinat eli maidon tuotannon kannattavuusnäkökohdat ohjannevat hintakehitystä eikä tuottajilla kiristyvässä kilpailussa liene mahdollisuuttakaan maksaa ns. ylihintaa kiintiöistä. Lisäkiintiöiden hintataso määräytyisi pitkälti tilakohtaisesti.

Siirtomahdollisuuden ohella Suomessa on kiintiöjärjestelmän kehittämisessä otettava huomioon EY:n tarkoitus siirtyä nykyisestä kahden erityyppisen kiintiön käytännöstä yhtenäiseen *meijerikiintiö*systemiin. Tavoitteena on selvittää nimenomaan kansallisten maitokiintiöiden ylityksistä koituvien maksujen perimistä. Suomessa se merkitsisi siirtymistä nykyisestä tilakiintiöstä esimerkiksi Tanskassa käytössä olevaan meijerikiintiöjärjestelmään. Tanskan tavoin Suomessa vallitseva yhden meijeriyrityksen suuri markkinaosuus tukee meijerikiintiön toimivuutta ja kiintiöiden siirtojoustavuuden lisäämistä. Kiintiöiden pysyvä yhdistäminen kahden tai useammankin tilan välillä suuremman tuotantoyksikön luomiseksi parantaisi maidon tuotannon kustannustehokkuutta nopeasti ja edullisesti.

Suomessa maidon kaksihintaneuvottelukunta selvittää ns. *B-kiintiöiden* toteuttamista kiintiöjärjestelmän jouston lisäämiseksi. Peruskiintiön yli tuotettavan B-kiintiön maidosta tuottaja saisi alhaisemman hinnan, joka vastaisi maidon vientikustannusmaksun (150 p/l) vähentämisen jälkeen keskimääräistä EY:n hintatasoa (170 p/l). Peruskiintiön ylityksestä Suomessa peritään nykyisin 205 p/l. Maidon tuotannossa vallitsevien korkeiden pääomakustannusten vuoksi lienee perusteltua olettaa, että B-kiintiön maidolle maksettava alhaisempi hinta saattaisi olla riittävä kattamaan niitä kiinteitä kustannuksia, jotka nyt rasittavat tuotantoa tyhjinä parsipaikkoina. Halukkuus B-kiintiöiden saamiseen voisi samalla olla viitteellinen osoitus siitä, kuinka laaja ja miten alueellisesti ja tilakokoluokittain jakautuva maidontuotanto meillä olisi EY:n yhteistä hintapolitiikkaa noudatettaessa. Suomessa B-kiintiöiden suunnittelu kuten myös koko kiintiöjärjestelmän uudistus on vasta periaateasteella, mutta yhdenmukaistamistarve EY:n vastaavaan järjestelmään on ilmeinen. Tosin myös EY:n toukokuisesta CAP-reformipäätöksestä uupui kiintiöjärjestelmän yksityiskohtaiset kehittämiskäsitteet, joiden pitäisi kuitenkin olla valmiina markkinavuoden 1993/94 alkuun mennessä.

Kiintiöjärjestelmän toteuttamisen ohella ratkaisevan tärkeää on EY:n määrittämän *kansallisen kiintiön suuruus*. Samoin maitotiloilla on otettava huomioon, että EY:n järjestelmässä kiintiötaso on käytännössä määrätty maitorasvan eikä maitonesteen mukaan. Sallittua suuremmasta rasvapitoisuuden kasvusta rangaistaan, sillä kiintiömaksullinen kiintiön ylittävä maitomäärä kasvaa tietyn rangaistuskertoimen mukaan. Toisaalta Suomessa jo nyt rasva- ja valkuaisosien erilaistettu hinnoittelu johtaa periaatteessa samaan lopputulokseen eli rasvapitoisuuden nousu heikentää maidon tuottamisen kannattavuutta. Kansallisen maitokiintiön suuruus määräytyy historiallisen tuotannon mukaan. Siten onkin ilmeistä, että Suomi saisi vähintään nykyistä tuotantotasoa vastaavan maitokiintiön, joka sekin ylittää selvästi kotimaisen maidon kulutuksen.

Runsasrasvaisten maitotuotteiden *kulutus* on ollut laskussa jo kauan ja nestemäisten maitotuotteiden kulutus on Suomessa vakiintunut noin miljardiin litraan. Vain juuston kulutus on kasvanut. Lisäksi tuontituotteiden osuus kotimaisesta kulutuksesta kasvaa, varsinkin kun otetaan huomioon Euroopan yhdentymisen ja GATT:n vaikutukset maataloustuotteiden kuten esimerkiksi juuston tuonnin lisääntymiseen. Vaikka eri maitotuotteiden välillä tapahtuukin kulutussiirtymiä, maidon vuotuinen kokonaiskulutus jäänee myös 1990-luvulla selvästi alle 2 miljardin litran.

Rakennekehityksen kannalta voidaan esittää, että kahden miljardin maitolitrin tuottamiseen riittää laskennallisesti 11 400 tilaa, joilla olisi keskimäärin 25 lehmää ja 7 000 litran keskituotos. Vuonna 1990 Suomessa oli noin 45 500 maidonlähettäjä, mutta vain 3 400 tilalla oli lehmiä 20 tai enemmän. Tietty liikkumavara kansallisessa kokonaiskiintiössä on tarpeen siirtymäkauden aikana sekä ennen että jälkeen jäsenyyden tuotannon laajentamis- ja kehittämisedellytysten turvaamiseksi niille tiloille, jotka aikovat jatkaa maidon tuotannossa. Rakennekehityksen kannalta tulisi ehkä harkita nykyistäkin voimakkaampaa panostusta tuotannon ulosostoon esimerkiksi väljempiehtoisin bonus-sopimuksin ilman maaseutupiireittäisiä aluekiintiöitä.

Oleellista EY-jäsenyysneuvottelujen kannalta on, *kuinka keskeisenä* ja tärkeänä tavoitteena pidetään nykyistä tuotantotasoa huomattavasti suuremman kansallisen maitokiintiön saamista suhteessa muihin tavoitteisiin. Esimerkiksi maatalouden kustannustehokkuutta parantavan rakennekehityksen edistämiseksi ja sen edellyttämän pääomatarpeen tyydyttämiseksi olisi erinomaisen hyödyllistä saavuttaa ratkaisu, jossa vahvistettaisiin EY:n nykykäytäntöä korkeampien ja laajempien avustusten ja tukien kansallinen käyttöoikeusvaltuutus. Kansallisen maatalousbudjetin kannalta olisi edullista EY:n rahoitusosuuden lisääminen ja oman kansallisen osuuden pienentäminen ko. rakennetukien rahoittamisessa. Peruskysymys lieneekin, onko jo ennestään ylituotantongelmien rasittama EY valmis sallimaan (yli)tuotannon lisäkasvun uusissa jäsenmaissa, joilla ei ole tuotannon suhteellista etua, vai onko EY kiinnostuneempi parantamaan maatalouden kustannustehokkuutta ja siten vähentämään tuen tarvetta pitkällä aikavälillä.

Rakenteellisen ylituotannon vuoksi EY:ssä on käytetty hallinnollisia *interventio-toimintoja* maataloustuotteiden markkinoiden vakaannuttamiseksi ja hintatason ylläpitämiseksi. EY:n maataloustuotteiden markkinajärjestelyistä vastaavat interventioelimet, jotka toimivat EY:n ja jäsenmaiden yhteisorganisaationa. Jäsenmaihin perustettujen interventioelinten velvollisuutena on ostaa kaikki niille tarjotut yhteisön alueella tuotetut ja tietyt laatu- ja määräraamukset täyttävät maataloustuotteet vuosittain vahvistettuun interventiohintaan. Interventiohintaa muodostaa turvaverkon eli se on periaatteessa alin markkinahinta EY:ssä. Se on asetettu tietyllä suhteella alhaisemmaksi kuin ko. tuotteen tavoitehintaa.

Suomeen olisi myös luotava vastaava *interventio-organisaatio* markkinajärjestelyjen puitteissa oleville tuotteille. Suomessa varsinainen interventioelin voisi olla maa- ja metsätalousministeriö esimerkiksi Tanskan yhden yleisorganisaatorakenteen mukaisesti. Ministeriö vastaisi, että EY:n edellyttämät markkinajärjestelyt toteutettaisiin Suomessa yhteisön sääntöjen mukaan. Tiettyjä interventio-toimintoja ministeriö delegoisi esimerkiksi meijeriyrityksille, jotka jo nykyisin hoitavat varastointia.

EY:n ulkopuolisille vientimarkkinoille maitotuotteet menevät yhteisön *vientituen* turvin, jolloin kansallinen vientituki jää pois. EY:n komission alaiset tuotekohtaiset ohjauskomiteat säätelevät tavaravirtoja ja niihin liittyviä yhteisön maksamia rahavirtoja, joita ovat mm. tasausmaksut, vientituki ja varastointikulut. Maitotuotteiden ohjauskomitea määrittää mm. interventiovarastojen sisäänoston enimmäishinnat ja sisämarkkinoiden erityismarkkinajärjestelyjen, mm. voim teollisuuskäytön, enimmäistukimäärät. Vientiä varten ohjauskomitea asettaa yleensä minimimyyntihinnat ja kiinteämääräisen vientituen, jota tarkistetaan kahden viikon välein tai tarvittaessa useammin. Yhteisömaat ja niiden yritykset kilpailevat vientituen saamisesta esittämällä

tarjouksia sekä interventiovarastoista että vapailla markkinoilla myytävien maataloustuotteiden viemiseksi EY:n ulkopuolelle. Ohjauskomitea hyväksyy tai hylkää tarjoukset riippuen tarjousten hintatasosta kuin myös EY:n markkina- ja rahoitustilanteesta. Myös EY:n tukeman yksityisen varastoinnin sisäänostot tapahtuvat tarjousten kautta.

Yhteisö pyrkii luonnollisesti purkamaan ylijäämävarastoja mahdollisimman edullisesti tai maksamaan mahdollisimman alhaisia vientitukimaksuja tuoteyksikköä kohti, mikä merkitsee etua tuotannoltaan tehokkaimmille jäsenmaille ja niiden tuottajille. Esimerkiksi vientituen saaminen EY:n takuurahastosta ei siten ole yhtä automaattista kuin nykyinen kotimainen vientituki Suomessa. Maailmanmarkkinahintataso on edelleen huomattavasti alhaisempi kuin EY:n interventiohintataso, joka puolestaan alittaa selvästi Suomen nykyiset maitotuotehinnat. Kaiken kaikkiaan kansainväliset maitotuotemarkkinat ovat melko kyllästetyt, hintakilpailu on kovaa ja perinteisten viejien asema on vahva. Ylijäämien purkaminen viennillä tai kilpailukykyinen vientisuuntautuneisuus ovat kaksi eri asiaa.

EY-maista esimerkiksi Irlannissa tuotetusta voista ja maitojauheesta puolet meni julkiseen interventiovarastoon vuonna 1990, mutta Tanskassa vain kolme prosenttia. Meijerimaidon määrä oli Irlannissa 5.1 mrd. litraa ja Tanskassa 4.4 mrd. litraa. Irlannissa maidon tuottajahinta oli EY:n alhaisimpia, mutta Tanskassa yksi korkeimmista.

Suomen kustannus- ja kilpailukykytekijät huomioon ottaen maidon markkina- ja interventiojärjestelmä toimisi kokonaisuutena ehkä kannattavimmin, jos maitotuotteiden ylituotanto korkeiden kustannusten Suomessa olisi mahdollisimman pientä, eli interventio-operaatioita ei juuri tarvittaisi. Jos suomalainen maidontuotanto kulutettaisiin pääasiassa kotimaassa eikä alhaisin interventiohinnoin myytäviä suuria ylijäämiä muodostuisi, meijerien tilityskyvyn mukaan määräytyvä tuottajahinta olisi luonnollisesti korkeampi. On mahdollista, että tavoitteet huomattavasti nykyistä tuotantoa suuremman maitokiintiömäärän saamisesta eivät ota riittävässä määrin huomioon suomalaisyritysten markkinointiongelmia EY:n sisä- ja ulkomarkkinoilla. Tilannetta ei juuri helpota se, että maitotuotteiden tuonti Suomeen tulee yhteismarkkinoilla kasvamaan. Lisäksi vientikilpailu lisääntyy, kun muut Pohjoismaat ja EY-alueen keskellä sijaitsevat Sveitsi ja Itävalta voimistavat markkinointiaan EY-naapureihinsa, ja jos Suomi menettää perinteiset juustovientikiintiönsä EY:n ja USA:n kanssa.

EY:ssä meijeriyrityksen *tilityskykyyn* vaikuttavat luonnollisesti EY:n yhteiset hallinnolliset hintaratkaisut, mutta erityisesti yrityksen kansallinen ja kansainvälinen kilpailukyky. Suomalaismeijerien on arvioitu pystyvän maksamaan maidontuottajalle nykyisen kustannusrakenteen mukaan korkeimmillaan noin 2 mk/l. Jalostamansa tuotteet meijeriyritys voisi markkinoida a) EY:n sisämarkkinoille kotimaa mukaanlukien, b) EY:n ulkopuolisille markkinoille tai c) EY:n interventiovarastoihin alueellisen tai yhteisön ylijäämätilanteen niin edellyttäessä. Varastoonostovelvoitteen kannalta on kuitenkin todettava, että juustoa ei EY:ssä ole ostettu interventioon muualla kuin Italiassa. Tilityskyvyn ylläpitämiseksi suomalaiselle juustolle täytyisikin löytää riittävät vientimarkkinat.

Maataloustuotteiden ja tuotantopanosten hintojen putoaminen EY-tasolle johtaisi suomalaisten maidontuotantotilojen kannattavuuden heikkenemiseen. Tämä käy ilmi kirjanpitoaineiston pohjalta tehdyistä laskelmista, joissa on selvitetty erikoistuneiden maitotilojen vuonna 1989 saavuttama työ- ja pääomatulo sekä, kuinka EY:n hintatasoon siirtyminen vaikuttaisi ulon suuruuteen. Laskelmat on tehty alueittain ja tila-

suuruusluokittain. Tilojen tuotantorakenteen (kotieläin-/kasvintuotanto) on oletettu pysyvän ennallaan.

Uuteen tilanteeseen siirtyminen alentaisi eniten Pohjois-Suomen maitotilojen tulotasoja. Yhteinen hintataso merkitsisi hintatuen alenemisen kautta suurinta pudotusta pohjoisten tuottajahintoihin, eikä suhteellisesti suuren ostorehukustannuksen aleneminen riitä kompensoimaan tulonmenetyksiä. Esimerkiksi 15-19 lehmän tilojen vuonna 1989 saavuttama työ- ja pääomatulo oli 145 400 mk Pohjois-Suomessa, mistä se putoaisi 59 400 markkaan oletetussa tanskalaisessa toimintaympäristössä. Etelä-Suomessa vastaava pudotus olisi 166 500 markasta 86 800 markkaan. Pienimpien, alle 15 lypsylehmän tilojen työ- ja pääomatulo putoaisi hyvin alhaiseksi. Samalla monet velkaantuneet ja korkeiden kiinteiden kustannusten rasittamat suuretkin tilat ajautuisivat kannattavuuskriisiin. Velkaantuneisuus on erityisesti Pohjois-Suomen tilojen ongelma.

Tutkimuksessa on laskettu esimerkinomaisesti suoran tulotuen tarve maidontuottajien laskennallisten tulonmenetysten kompensoimiseksi, jos maidon hinta putoaa EY-tasolle. Mikäli tavoitetasona on kunkin tilan vuonna 1989 saavuttama työ- ja pääomatulo, koko maan keskimääräinen kompensatiotarve on runsas 5 000 mk lehmää kohti vuodessa. Jos tuen tavoitteena on myös tasata alueellisia tuloeroja, ja tavoitetaso määritetään esimerkiksi kunkin kokoluokan heikoimman alueen mukaan, on kompensatiotarve suurin Pohjois-Suomessa (keskimäärin 5 200 mk/lehmä) ja pienin Etelä- ja Sisä-Suomessa (3 500 mk/lehmä). Pohjanmaan erikokoisten tilojen keskimääräinen kompensatiotarve on vastaavasti laskettuna 4 500 mk/lehmä vuodessa. Laskelmat eivät sisällä vuonna 1989 maksettuja pinta-alalisten kaltaisia tukimuotoja, joiden huomioon ottaminen kasvattaisi laskennallista tuen tarvetta.

Kun väkirehun hinta alenee huomattavasti suhteessa nurmirehun tuotantokustannukseen, suomalaisen maidontuotannon nurmirehuvaltaisen *ruokinnan kannattavuusperusteet* muuttuvat. Samalla on entistä tarkemmin selvittävä esimerkiksi säilörehun todellinen tuotantokustannus. Rehukustannuslaskelmien mukaan tehokkaimmat tilat tuottavat säilörehua noin 40% keskimääräistä kustannusta 2 mk/ry halvemmalla. Rehualan ja hehtaarisadon lisääminen vaikuttavat oleellisesti tuotantokustannukseen erityisesti kiinteitä yksikkökustannuksia vähentäen. Maitotilalla tuotetun rehuviljan vaatimat suuret kone- ja kalustoinvestoinnit ja pienet viljelyalat aiheuttavat kustannustehottomuutta, jota maitotilan kannattavuus ei kestä maidon hinnan alentuessa. Tilamallilaskelmien mukaan tuotantopanosten hintojen putoaminen tanskalaiselle tasolle alentaa maidon tuotantokustannusta 4-8 % tiloilla, joiden ruokinta perustuu kotovaraisiin rehuihin. Kaiken rehuviljan muualta ostavilla tiloilla on mahdollista saavuttaa 10-18 %:n kustannussäästöt. Nurmirehualan lisääminen rehuvilja-alan kustannuksella parantaa maitotilan kannattavuutta, kun viljan hinta laskee.

Euroopan yhteisen maatalouspolitiikan CAP:n *uudistamispäätös* touko-kuussa 1992 ei muuta merkittävästi niitä suomalaisen maitotalouden kilpailukyky- ja sopeutumisvaatimuksia, jotka vallitsivat jo aiemminkin mm. hinta- ja kustannustasoerojen vuoksi. Vuosina 1993-95 EY:n maitokiintiöitä leikataan yhteensä 2%. Maidon tuottajahinnan lasku on noin 2.5% johtuen voiminterventiohinnan 5%:n alennuksesta. Näitä varsinaisia maitosektorin uudistusratkaisuja oleellisempaa on päätös alentaa viljan hintaa 29%.

Päätoimisten maidontuotantotilojen koon tulee kasvaa selvästi nykyisestä, jotta turvataan tuotannon pitkän aikavälin kannattavuusedellytykset. Tutkimuksessa tehtyjen

kustannuslaskelmien mukaan keskimääräinen työn menekki ja kiinteät kustannukset alenevat selkeästi yrityskoon kasvaessa. Koska maidontuotanto on hyvin työ- ja pääomavaltaista, ovat näin saavutetut mittakaavaedut merkittäviä maidontuotannon kustannustehokkuuden kannalta. EY:n maatalouspolitiikkaan sitoutumisen mukanaan tuoma alhaisempi hintataso johtaa pienempiin yksikkökatteisiin tuotannossa, joten tulotason säilyttäminen on mahdollista tuotettua maitomäärää kasvattamalla. Kapitalisoituessaan tuotantopanosten hintoihin peltoalaan tai eläinmäärään sidottu suora tuki on ristiriidassa yrityskoon kasvattamispyrkimyksen kanssa.

Rakennekehityksen mahdollisuudet ovat pitkälti kiinni maatalouden rahoitustilanteesta. Kannattavuuden heikkeneminen vähentää tulo-rahoitusmahdollisuuksia. Vaikka kannattavuusmuutokset heijastuisivat markkinoille alentaen tuotantopanosten, erityisesti maatalousmaan, hintoja, tuotannon laajentamiseen tarvittavat investoinnit edellyttävät panostusta maatalouden pääomahuollon turvaamiseen. Tehokkaan rahoituspolitiikan luominen on keskeinen tekijä rakennekehityksen kannalta. Lisäksi on selvítettävä, millaiset ovat muutos-paineet ja mahdollisuudet tulevaisuuden maidontuotannon uudelle alueelliselle sijoittumiselle ja millaiset laajemmat yhteiskunnalliset vaikutukset sillä olisi. Uussijoittumiseen voi syntyä paineita, sillä kasvintuotantoon erikoistuneiden tilojen kannattavuusedellytysten ennustetaan heikkenevän kotieläintiloja enemmän EY-jäsenyyden toteutuessa. Myös tarve alkutuotannon, jalostuksen ja kulutuksen taloudellisesti tehokkaaseen keskinäiseen sijoittumiseen voi vahvistaa tätä kehityskuvaa. Vastapainona ovat kuitenkin nykyisen tila- ja tuotantorakenteen aluepoliittinen merkitys sekä olemassaolevan pääomakannan luoma kilpailuetu nykyisille maidontuotantotiloille.

Lähteet

- AALTONEN, S. 1988. Euroopan yhteisön maatalouspolitiikka. PTT:n raportteja ja artikkeleita No.74. Espoo.
- AGRARBERICHT 1992. Agrar- und ernährungspolitische Bericht der Bundesregierung 1992. Bonner Universitäts-Buchdruckerei, Bonn.
- ALA-MANTILA, O. 1992. Tuotantokustannusten seurannan perusteet. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 180. Helsinki.
- BELOTTI, C., ERIKSSON, T., FREDRIKSON, A. & SPÖRNDLY, R. 1991. Skifta system i mjölkproduktionen? Sveriges lantbruksuniversitet, Aktuellt från lantbruksuniversitet 398, Uppsala.
- BUREAU, J.C. & BUTAULT, J-P. 1992. Productivity gaps, price advantages and competitiveness in E.C. agriculture. *European Review of Agricultural Economics* 19: 25-48.
- BURRELL, A. (toim.) 1989. Milk quotas in the EC. C.A.B. International. Wallingford, Oxon.
- CAP MONITOR. A continuously up-dated version of the CAP. Agra Europe, London.
- COHEN, M. 1986. Denmark in the European Community: A Decade of Agricultural Change. International Economic Division, Economic Research service, USDA.
- COMMISSION 1989. The agricultural situation in the Community. 1989 Report. Commission of the European Communities. Brussels-Luxembourg 1990.
- COMMISSION 1991. Reform of the Common Agricultural Policy. Legal texts. Commission of the European Communities. COM(91)409 final. 31.10.1991, Brussels.
- COMMISSION 1992a. The agricultural situation in the Community. 1991 Report. Commission of the European Communities. Brussels-Luxembourg 1990.
- COMMISSION 1992b. Commission proposals on the prices for agricultural products and on related measures 1992/93. Commission of the European Communities. Luxembourg.
- COPA/COGECA 1992. Decisions du Conseil des C.E. sur la reforme de la PAC. 22.5.1992, Bruxelles.
- DANMARKS STATISTIK. 1991. Landbrug, månedsstatistik.
- DILEN, M. 1990. Milk quotas. Their effects on agriculture in the EC. Volumes 1&2. Eurostat theme 5D.
- DOCUMENT DE LA PRESIDENCE 1992. Reforme de la PAC: texte consolide du compromis. SN/2821/92 (AGRI). 20.5.1992, Bruxelles.
- FENNELL, R. 1979. The Common Agricultural Policy of the European Community. Granada Publ. United Kingdom.
- FORSSELL, L. 1991. EFs landbrukspolitik. Universitetsforlaget, Oslo.
- GATT/IDA 1992. International dairy products council. Status report on the world market for dairy products. International Dairy Arrangement. DPC/W/111. 2 March 1992. Geneva.
- GREEN EUROPE 2/1991. The development and future of the common agricultural policy. Proposals of the Commission. Foreword by Ray MacSharry. Commission of the European Communities. Directorate-General X - Agricultural Information. Brussels.
- HAAVISTO, A. 1992a. Suulliset ja kirjalliset tiedotteet EY:n maataloustuotteiden markkinajärjestelyistä. Bryssel.
- HAAVISTO, A. 1992b. Euroopan yhteisön uudistuksen päälinjat. Maaseudun tulevaisuus 30.5.1992.

- HEIKKILÄ, A-M. 1987. Lypsykarjayritysten optimaalinen koko. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 132. Helsinki.
- HELANDER, J. 1992a. Rehun tuotantokustannuksia karsimalla tienaa parhaiten. Maito ja me 1992:1.
- HELANDER, J. 1992b. Kannattaako karjatilan tuottaa rehuviljaa. Käytännön maamies 1992:7.
- JUGA, J. & KOLA, J. 1992. Mansikki pärjää Euroopassa. Maito ja me 1992:4.
- KALLIO, P. 1991. Euroopan yhteisön maatalouden valuuttakurssijärjestelmä. PTT:n raportteja ja artikkeleita No. 96. Espoo.
- KETTUNEN, L. (toim) 1987. Supply management by government in agriculture. Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel.
- KETTUNEN, L. 1990. Suomen maatalous vuonna 1989. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 60, Helsinki.
- KOLA, J., MARTTILA, J. & NIEMI, J. 1991. EY:n ja Suomen maatalouden ja maatalouspolitiikan vertailu. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 174, Helsinki.
- KOLA, J., MARTTILA, J. & NIEMI, J. 1992. Finnish agriculture in European integration: a firm level approach. Agric. Sci. Finland 1(1992): 5-14.
- KUHMONEN, T. 1991. EY-jäsenyyden vaikutuksista EFTA-maiden maataloudelle. PTT:n raportteja ja artikkeleita No. 95. Espoo.
- KUHMONEN, T. 1992. Suomen maatalous- ja maaseutupolitiikan keinot EY:n jäsenenä. PTT:n raportteja ja artikkeleita No. 102. Espoo.
- KÖGL, H. & PLESSER, F. 1988. Veränderung der Produktionskosten durch Strukturwandel und technischen Fortschritt in ausgewählten Zweigen der Tierhaltung. Berichte über Landwirtschaft 66:3. Hamburg-Berlin.
- LAITINEN, A. & POKKI, J. 1983. Teknologiset kustannukset maidontuotannossa. Työteho-seuran julkaisuja 251. Helsinki.
- MAATILAHALLITUS. 1991. Maatilatalouden rakentamistarve työryhmän mietintö. Helsinki.
- MANAGEMENT COMMITTEE NEWS 1992. Various issues. Agra Europe, London.
- MKL 1991. Rehuntuotannon talousseuranta. HILA-laskelman tuloksia 1987-91. Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja No. 839, Helsinki.
- MTTL 1989. Kirjanpito-tilojen tuotantosuunnittaisia tuloksia. Tilivuosi 1987. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 143, Helsinki.
- MTTL 1990. Kirjanpito-tilojen tuotantosuunnittaisia tuloksia. Tilivuosi 1988. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 153, Helsinki.
- MTTL 1991. Kirjanpito-tilojen tuotantosuunnittaisia tuloksia. Tilivuosi 1989. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 166, Helsinki.
- MTTL 1992. Kirjanpito-tilojen tuotantosuunnittaisia tuloksia. Tilivuosi 1990. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 176, Helsinki.
- NIEMI, J. & MARTTILA, J. Suomalaisen sikatalouden kilpailukyky Euroopassa. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 177, Helsinki.
- OECD 1987. National policies and agricultural trade. Study on the European Economic Community, Paris.
- OECD 1991. Agricultural policies, markets and trade. Monitoring and Outlook 1991. Paris 1990.
- OFFICIAL JOURNAL 1992. Official Journal of the European Communities. Legislation. L 26. Volume 35, 3 February 1992.

- ORAVA, R. 1982. Parsinavetan koneellistamis- ja investointitarve karjakoon ja työpanoksen muuttuessa. Työtehoseuran julkaisuja 249. Helsinki.
- OSKAM, A. & SPEIERS, D. 1991. Quota mobility: the sale, lease and redistribution of milk production quotas in OECD countries. AGR/CA(91)2. OECD, Paris.
- PIETOLA, K. 1991. Arvonlisäveron vaikutukset Suomen maatalouteen. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 167, Helsinki.
- POKKI, J. & TURKKI, A. 1983. Kotoisten rehujen tuotantokustannukset ja keskimääräinen edullisuus lypsylehmien ruokinnassa. Työtehoseuran julkaisuja 252. Helsinki.
- PRESIDENCY COMPROMISE 1992. CAP reform - amendments to document SN/2428/92 (Agri). 19.5.1992, Brussels.
- PRESIDENCY PAPER 1992a. CAP reform. SN/2428/92 (AGRI). 29.4.1992, Luxembourg.
- PRESIDENCY PAPER 1992b. Final adaptation of the compromise. SN/2821//92 add 1 (AGRI). 21.5.1992, Brussels.
- PUURUNEN, M. 1992. Maatalouden kustannusrakenne. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 178: 47-69. Helsinki.
- RABINOWICZ, E. 1991. Svenskt lantbruk och förädlingsindustri vid ett EG-inträde. Sveriges Lantbruksuniversitet. Uppsala.
- RYYNÄNEN, V. & PÖLKKI, L. 1978. Maanviljelystalous. Helsinki.
- SIRVIÖ, T. 1992. EY:n vaikutukset maatalouden eri tuotantosuosunnissa. PTT:n raportteja ja artikkeleita No. 103. Espoo.
- STANTON, B. 1986. Production costs for cereals in the EC: Comparison with the United States, 1977-1984. Cornell University, Ithaca, New York.
- STATENS JORDBRUGSØKONOMISKE INSTITUT. 1992. Landbrugs regnskabstatistik 1990/91; bilagstabeller (julkaisematon).
- STRYG, P.E. (toim.) 1988. Dansk landbrugs tilpasning og omstilling i 90'erne - en foredragssamling. Den kgl. Veterinaer- og Landbohøjskole, studier nr. 22.
- SUMELIUS, J. 1991. Tuotantopanosten hinnat eräissä Euroopan maissa. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja 162, s. 5-18. Helsinki.
- SURVEY 1989. The structure of cattle-holdings. Eurostat Rapid Reports 11/1991.
- TANGERMANN, S. 1992. Reforming the CAP? In for a penny, in for a pound. IEA Inquiry 28/1992.
- TURKKI, A. 1986. Kotieläinten ruokinnan muutokset ja tuleva kehitys. Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitoksen julkaisuja 23.
- TURKKI, A. 1991. Maidon tuotantofunktioiden estimointi ja käyttö lehmien ruokinnan taloudelliseen järjestämiseen. Helsingin yliopiston maatalousekonomian laitoksen julkaisuja 42.
- VALIO 1992. Laskelma: Maitovalmisteiden hinnat Suomessa ja EY:ssä ja EY:n hintatason mahdollistama tuottajahinta Suomessa nykyisillä meijerikustannuksilla, ja suulliset tiedonannot L. Myllykangas touko-kesäkuussa 1992.
- YLÄTALO, M. 1991. Determination of the Capitalized and Market Values of Supplementary Arable Land in Southern Finland, 1972-1986. Journal of Agricultural Science in Finland 63: 143-254.

Tutkimustilojen tulos vuonna 1989 ja tanskalaisin tuote- ja panoshinnoin tilaneljänneksittäin työ- ja pääomatulon suuruuden mukaan.

Etelä-Suomi:	I	II	III	IV
	Vuonna 1989			
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	13/19	14/23	19/34	23/37
Tuotto	250 100	330 800	463 200	569 300
Muuttuvat kustannukset	87 000	109 000	151 400	163 900
Kate	163 100	221 800	311 800	405 400
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	76 300	74 600	130 300	130 400
Korvaus työlle ja pääomalle	86 800	147 200	181 500	275 000
Velat	223 800	225 100	361 100	444 300
Suoritukset valtiolta	11 900	6 200	7 600	12 100
	Tanskalaisin hinnoin			
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	14/24	14/23	17/29	24/36
Tuotto	206 900	220 800	258 200	377 100
Muuttuvat kustannukset	79 800	76 300	80 700	114 100
Kate	127 100	144 500	177 800	263 000
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	95 100	73 400	82 000	112 600
Korvaus työlle ja pääomalle	32 000	71 100	95 800	150 400
"-jos maidon hinta +25p/l	52 800	93 100	121 700	188 200
Velat	320 200	250 000	219 000	465 200
Suoritukset valtiolta (1989)	7 100	8 800	9 100	12 800
	Vuonna 1989			
Sisä-Suomi:	I	II	III	IV
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	11/17	14/22	20/31	23/37
Tuotto	277 500	338 700	475 300	576 800
Muuttuvat kustannukset	110 200	115 600	196 700	179 900
Kate	167 300	223 100	278 600	396 900
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	83 300	85 100	100 100	118 500
Korvaus työlle ja pääomalle	84 000	138 000	178 500	278 400
Velat	312 500	278 200	416 400	315 100
Suoritukset valtiolta	14 500	8 400	10 500	2 100

	Tanskalaisin hinnoin			
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	13/20	13/20	17/27	24/39
Tuotto	196 300	212 300	274 500	388 100
Muuttuvat kustannukset	79 900	76 600	102 100	139 300
Kate	116 400	135 700	172 400	248 800
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	87 600	72 000	80 700	101 700
Korvaus työlle ja pääomalle	28 800	63 700	91 700	147 100
-'-,jos maidon hinta +25p/l	48 900	85 400	120 300	185 900
Velat	420 100	179 200	302 700	414 500
Suoritukset valtiolta (1989)	14 000	8 400	10 000	3 000

Pohjanmaa:	I	II	III	IV
	Vuonna 1989			
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	14/24	17/25	19/26	26/44
Tuotto	333 800	402 000	444 500	636 500
Muuttuvat kustannukset	154 000	171 500	170 700	219 200
Kate	179 800	230 500	273 800	417 300
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	98 300	97 300	91 300	134 900
Korvaus työlle ja pääomalle	81 500	133 200	182 500	282 400
Velat	346 000	374 800	396 000	483 800
Suoritukset valtiolta	18 200	16 700	12 400	5 300

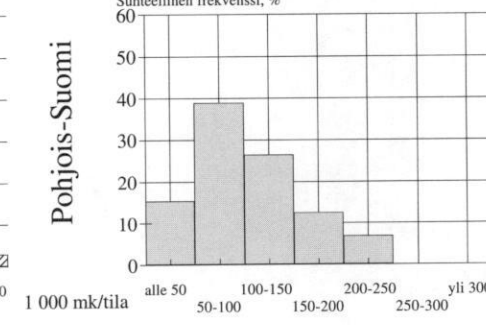
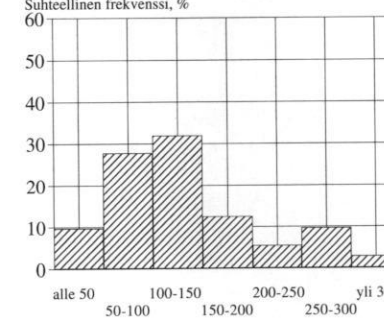
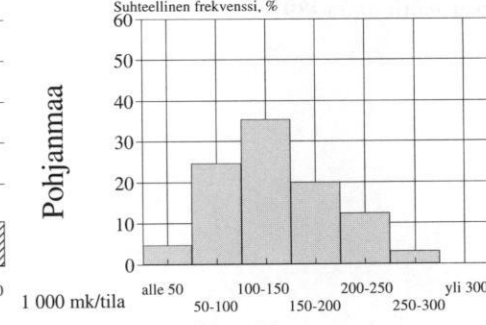
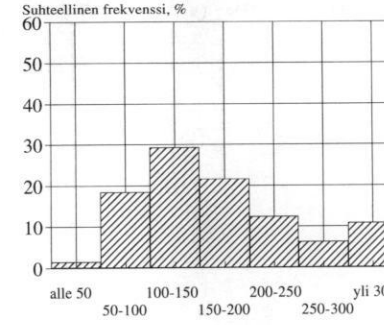
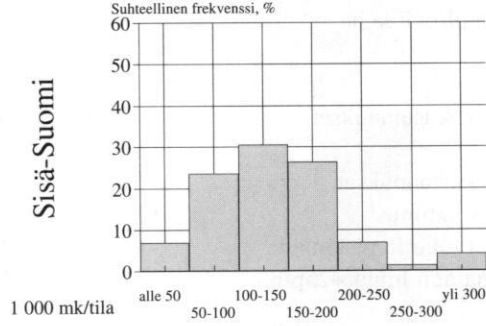
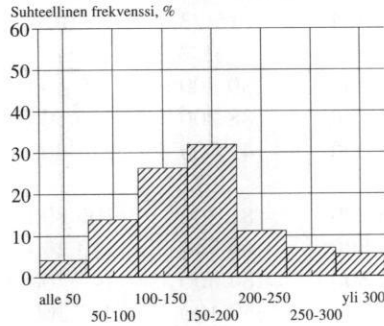
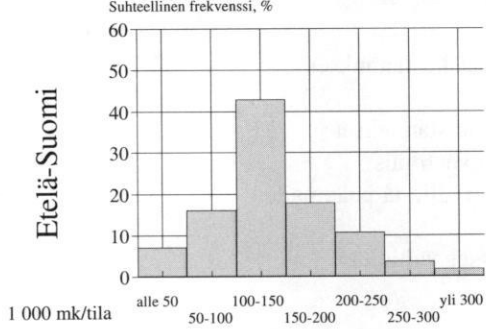
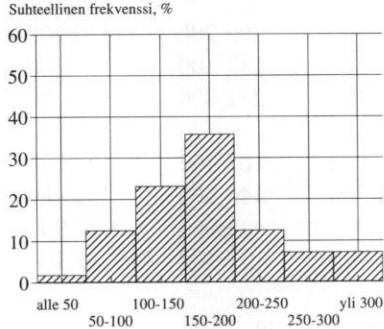
	Tanskalaisin hinnoin			
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	13/24	17/25	19/27	26/43
Tuotto	207 000	259 100	290 600	407 500
Muuttuvat kustannukset	94 100	107 400	117 900	150 400
Kate	112 900	151 700	172 700	257 100
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	83 900	91 700	80 100	118 600
Korvaus työlle ja pääomalle	29 000	60 000	92 600	138 500
-'-,jos maidon hinta +25p/l	49 900	85 800	121 600	177 200
Velat	342 900	347 400	428 300	479 800
Suoritukset valtiolta (1989)	18 400	16 100	12 300	5 900

Pohjois-Suomi:	I	II	III	IV
	Vuonna 1989			
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	14/21	14/22	16/26	20/36
Tuotto	321 000	355 300	399 900	540 900
Muuttuvat kustannukset	158 000	157 200	157 100	175 900
Kate	163 000	198 100	242 800	365 000
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	110 100	95 800	102 400	121 000
Korvaus työlle ja pääomalle	52 900	102 300	140 400	244 000
Velat	402 600	318 900	445 000	477 900
Suoritukset valtiolta	39 800	27 900	27 400	15 700
	Tanskalaisin hinnoin			
Lehmiä,kpl/peltoa,ha	15/23	14/24	15/23	20/35
Tuotto	226 100	218 700	230 200	330 500
Muuttuvat kustannukset	115 100	95 700	88 200	116 500
Kate	111 000	123 000	142 000	214 000
Kiinteät kustannukset				
pl. korkovaatimus	112 000	86 200	81 300	100 800
Korvaus työlle ja pääomalle	-1 000	36 800	60 700	113 200
-"-jos maidon hinta +25p/l	22 100	59 800	84 800	144 700
Velat	437 900	367 900	357 100	481 300
Suoritukset valtiolta (1989)	40 000	24 900	28 500	17 300

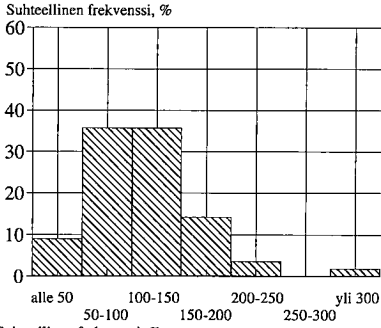
Maidontuotantotilojen jakautuminen eri luokkiin saavutetun työ- ja pääomatulon mukaan.

Vuonna 1989

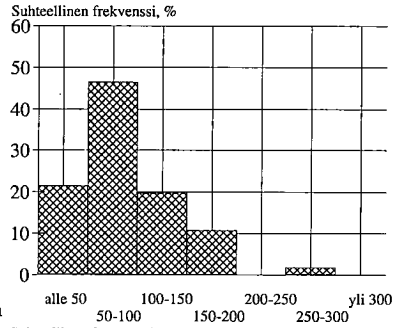
Tanskalaiset hinnat, maito +50p/l



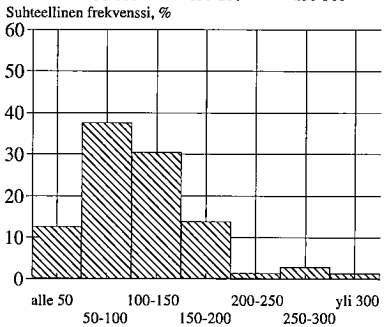
Tanskalaiset hinnat, maito +25 p/l



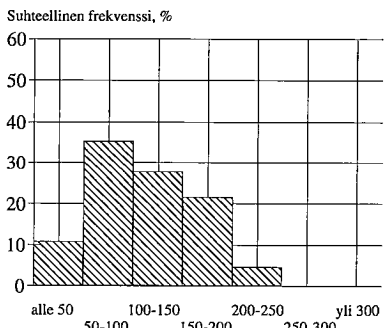
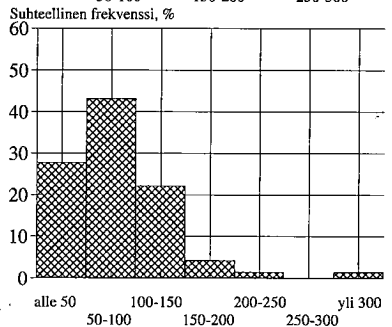
Tanskalaiset hinnat



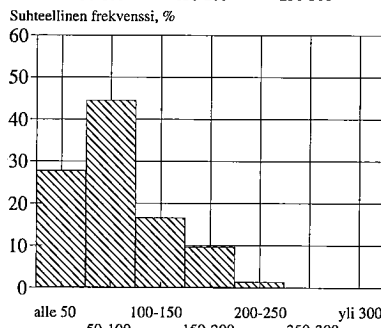
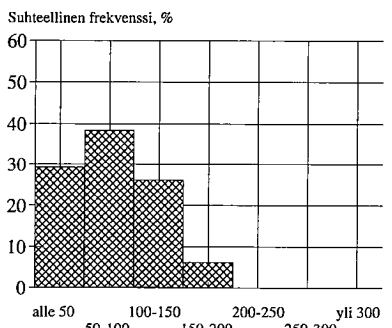
Etelä-Suomi



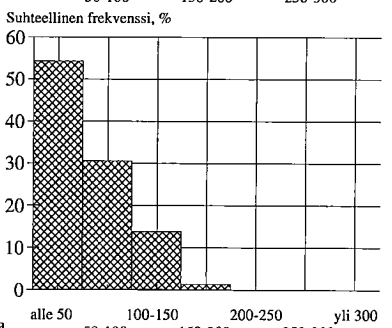
Sisä-Suomi



Pohjanmaa



Pohjois-Suomi



Tuotantokustannusten laskeminen maidontuotannon tilamalleilla ¹⁾

1. Tuotannon järjestely maitotiloilla

Maidon tuotantokustannuslaskelmat on laadittu neljälle eri kokoiselle lypsykarjajyksikölle, joilla on lypsylehmiä 8, 16, 32 ja 60. Navettatyypin on 8 lehmän karjassa parsinavetta, jossa lannanpoisto tapahtuu käsityövälinein ja lypsy tavallisella sankolypsykoneella. 16 ja 32 lehmän karjoissa on parsinavetta sekä lietelanta- ja putkilypsyjärjestelmä. 60 lehmän karjassa on parsipihatto, lietelantala, lypsyasema ja yksilöruokinta-asema.

Perusruokintatyyppinä on kaksi: runsas nurmisäilörehuruokinta sekä heinä-tiiviste-tiljan ruokinta. Lisäksi laskelmat tehdään sekä A) rehuviljan itse tuottaville että B) ostoviljan varassa toimiville tiloille. Näin saadaan neljä erilaista ruokintavaihtoehtomallia.

- Malli 1A)* ruokinnassa säilörehulla keskeinen osuus; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi viljelmillä tuotettuun rehuun; tilat tuottavat siten sekä rehuviljan että korsirehun itse
- Malli 1B)* ruokinnassa säilörehulla keskeinen osuus; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi viljelmillä tuotettuun säilörehuun ja heinäan; tilat tuottavat siten korsirehun itse ja ostavat rehuviljan
- Malli 2A)* tiiviste-tiljan-heinä ruokinta; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi viljelmillä tuotettuun rehuun; tilat tuottavat siten sekä rehuviljan että korsirehun itse
- Malli 2B)* tiiviste-tiljan-heinä ruokinta; tuotanto on suunniteltu perustuvaksi pääasiassa ostoviljan varaan; tilat tuottavat siten ainoastaan kuivan heinän itse ja ostavat muut rehut

Viljelmillä on pääsääntöisesti rehuntuotantoon tarvittava oma kone- ja kalustokanta. Kahdella pienimmällä tilamallilla heinän paalaus suoritetaan vuokratyönä. Viljanviljelyssä leikkuupuinti ja viljan kuivaus suoritetaan kaikilla tilamalleilla vuokratyönä. Lisäksi pienimmällä tilamallilla kasvinsuojelu suoritetaan vuokratyönä.

2. Tuotokset, ruokinta ja satotasot

Laskelmat on tehty kahdella eri tuotostasolla (6 300 kg ja 8 000 kg 4,3 % maitoa). Tuotostasoa määritettäessä on lähtökohtana pidetty karjantarkkailutiloilta saatavia tuloksia. Perustuotostasona käytetty 6 300 kiloa (6 105 litraa) vastaa Etelä-Suomen tarkkailukarjajen vuosien 1988-90 keskimääräistä tuotosta. Maitomäärästä vähennetty mittatappiona noin 5 %.

¹⁾ Tuotantokustannuslaskelmat perustuvat Ossi Ala-Mantilan tekemään tutkimukseen (ALA-MANTILA 1992).

Lypsylehmien ravinnontarve on laskettu käytössä olevien ruokintanormien avulla. Näiden mukaisesti on tuotettua maitokiloa kohti laskettu tarvittavan energiaa 0.43 ry ja sulavaa raakavalkuaista 65 grammaa eli perustuotostasolla yhteensä 2 710 ry ja 410 kg sulavaa raakavalkuaista. Elatuksen ja tiineyden aiheuttama energiatarve on yhteensä noin 1 600 ry:ä ja vajaat 130 kiloa sulavaa raakavalkuaista.

Rehun kokonaismäärään vaikuttaa lisäksi varastoinnin aikana ja ruokinnan yhteydessä syntyvä hävikki. Laskelmissa on hävikin määräksi arvioitu karkeilla rehuilla (heinä ja säilörehu) noin 10 % ja viljaväkirehuilla noin 5 %. Rehuntarve lehmää kohti 6 300 kilon vuosituotostasolla on laskelmissa yhteensä 4 624 ry. 8 000 kilon vuosituotostasolla rehuntarve on puolestaan 5 452 ry.

Tilamallien rehuntuotannon satotasoa määriteltäessä lähtökohtana on pidetty Etelä-Suomen olosuhteita. Malleissa käytetyt satotasot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Viljelykasvien hehtaarisadot maitotilamalleilla.

	kg/ha
Ohra	3 100
Kaura	3 000
Kuiva heinä	5 000
Säilörehu	24 360
Odelmasäilörehu	9 280
Laidun (netto, ry)	3 500

3. Tarvikekustannus

Tarvikekustannus muodostuu maitotiloilla seuraavista ryhmistä: kylvösiemenet, lannoitteet, kasvinsuojeluaineet, rehunsäilöntäaineet, ostorehut, sähkö, poltto- ja voiteluaineet, keinosiemennys-, eläinlääkintä- ja puhdistusmenot sekä koneiden vuokratyöstä aiheutuneet menot.

Kylvösiemenet. Siemenviljasta ohran, kauran ja vehnän hinnat ovat Siemenkauppiaitten Yhdistyksen ilmoittamia kylvöajankohdan ohjevähittäishintoja. Heinänurmiseoksen ovat Hankkija-Maatalous Oy:n hinnastosta. Laskelmissa käytetyt siemenet ja hinnat vuonna 1990 ovat seuraavat:

ohra	397.65	mk/100 kg
kaura	399.20	"
heinänurmiseos	3283.80	"

Lannoitteet. Lannoitteiden hinnat ovat Kemiran hinnaston perushintoja. Laskelmissa on käytetty lannoitusajankohdan hintoja. Hinnat sisältävät valmisteveron (5 p/kg) ja fosforia sisältävät lannoitteet fosforilannoiteveron (50 p/fosforikilo). Eräillä suurimmilla viljelmämalleilla lannoitteet hankitaan irtotavarana. Irtolannoitteet ovat 7.5 p/kg edullisempia kuin lannoitteet piensäkeissä. Laskelmissa käytettyjen lannoitteiden nimikkeet ja hinnat piensäkeissä ovat seuraavat:

Typpirikas Y-lannos 1	140.80	mk/100 kg
Typpirikas Y-lannos 2	135.60	"
Typpirikas Y-lannos 3	141.70	"
Fosforirikas Y-lannos	146.90	"
Vähäfosforinen Y-lannos	131.70	"
Vähäkalinen Y-lannos	141.40	"
Booripitoinen Y-lannos	143.40	"
Natriumpitoinen Y-lannos 1	148.00	"
Oulunsalpietari	97.00	"

Kasvinsuojeluaineet. Kasvinsuojeluaineiden hinnat ovat ohjevähittäishintoja.

Dipro	26.73	mk/l
Super Treflan	170.00	mk/l
Goltix	306.20	mk/kg
Betanal	140.28	mk/l
Tramat	175.82	mk/l

Rehunsäilöntäaineet. Rehunsäilöntäaineena laskelmissa on käytetty AIV II -liuosta. Sen hinta oli vuoden 1990 loka-marraskuussa 3.91 mk/kg.

Ostorehut. Ostorehujen hintoina on käytetty rehutehtaiden ilmoittamia perushintoja. Pienimmillä tilamalleilla rehut hankitaan säkeissä ja isommilla irtotavarana. Vuoden 1990 viimeisellä neljänneksellä perushinnat säkki- ja irtotavarakkeille olivat seuraavat:

	Perushinnat, säkki	mk/100 kg irto
Nautakarjan kivennäisrehu	324.03	-
Nautakarjan valkuaistiiviste	395.01	383.57
Rehuohra	-	185.00
Rehukaura	-	185.00

Sähkö. Sähkön hinta oli vuoden 1990 loka-joulukuussa 38.90 p/kWh. Tieto on saatu Suomen Sähkölaitosyhdistyksestä.

Poltto- ja voiteluaineet. Laskelmissa polttoöljyn hintana on käytetty 1.61 mk/litra ja voiteluöljyn hintana 6.94 mk/kg.

Koneiden vuokrakäyttö. Koneiden vuokrakäytön hinnoittelu perustuu Työtehoseuran yhteistyössä Valtion maatalousteknologian tutkimuslaitoksen, Maaseutukeskusten Liiton ja Svenska lantbrukssällskapetens förbundin kanssa laatimiin laskelmiin kone- ja työkorvauksista maatalojen keskinäisessä työavussa (Työtehoseuran maataloustiedote 384/1990).

Tuotantokustannuslaskelmissa käytetyt työkorvaushinnat on ilmoitettu hehtaaria, tonnia tai muuta suoritettua yksikköä kohden ja ne perustuvat vuoden 1990 hinta- ja kustannustasoon. Koska leikkuupuinnin tuntikustannus vuodelle 1990 on selvästi korkeampi kuin vuodelle 1991 johtuen siitä, että vuoden 1991 kustannus on laskettu aikaisemmin

käytettyjen ohjehintojen sijasta puimureiden todellisten myyntihintojen perusteella, on tuotantokustannuslaskelmissa käytetty leikkuupuinnin työkorvaus johdettu vuoden 1991 mukaisesta korvauksesta kone- ja kalustokustannusindeksin avulla. Kasvinsuojeluruiskutuksen ja paalauksen työkorvaushinta sisältää työkoneen kustannusten lisäksi traktorin kustannukset sekä ajajan palkan:

leikkuupuinti	750.00	mk/ha
kasvinsuojeluruiskutus	65.00	mk/ha
heinän paalaus, pienpaalit	110.00	mk/tonni
viljankuivaus (kuivurin til. 20 m ³)	160.00	mk/tunti

Kotieläinten hankintamenot. Lehmäkanta uudistetaan tiloilla 4 vuodessa, jolloin uudistus on 25 % vuodessa. Syntyvät vasikat, joita ei pidetä uudistusta varten, myydään viljelmän ulkopuolelle. Vasikoiden hinnat perustuvat osuusteurastamojärjestön tilastoihin. Laskelmissa käytetyt hinnat ovat seuraavat:

sonnivasikka, 50 kg (välityksen myyntihinta)	1359.00	mk/kpl
sonnivasikka, 50 kg (välityksen ostohinta)	1237.00	"
lehmävasikka, 50 kg (välityksen ostohinta)	690.00	"

Muut kotieläinmenot. Muut kotieläinmenot muodostuvat astutus-, siemennys-, karjantarkkailu-, lääkintä- ja puhdistusainemenoista. Etenkin lääke- ja puhdistusainemenojen selvittäminen on vaikeaa. Muut kotieläinmenot käsitelläänkin laskelmissa yhtenä eränä, jonka suuruus perustuu Etelä-Suomen alueen kirjanpitolitojen tuloksiin vuosilta 1988 - 1990.

4. Työkustannus

Tuotannon vaatimat työnmenekit perustuvat Työtehosteuran vuonna 1988 julkaisemiin työnormeihin (Työtehosteuran maatalous- ja rakennusosaston monisteita 2/1988). Työnormi on työnmenekkiä tai työntuotosta kuvaava luku, joka ilmoittaa kuinka paljon aikaa kuluu tietyn työn tekemiseen. Työnormeista saatujen lukujen perusteella on laskettu tarvittavat ihmis- ja konetyönmenekit erilaisille malliratkaisuille.

Ihmistyön kokonaistarve sisältää kasvinviljely- ja kotieläintaloustöiden lisäksi myös ns. muut maatalouden juoksevat työt ja maatalouden johtotyöt. Juoksevat työt ja johtotyöt on otettu laskelmiin kirjanpitolitoilla todetun työnmenekin mukaisina. Johtotyöhön luetaan kuuluviksi maatalouskirjanpito, kasvinviljely- ja kotieläinsuunnitelmien laatiminen sekä maataloustuotteiden myynti ja tarvikkeiden hankinta.

Laskelmissa on oletettu, että viljelijäperheellä on jatkuvasti käytettävissä maataloustöihin 1.5 hengen työpanos. Vuotuinen työpanos on laskettu 40 tunnin viikoittaisen työajan ja neljän viikon kesäloman mukaan. Kun lisäksi arkipyhien työaikaa lyhentävä vaikutus otetaan huomioon, muodostuu vuotuiseksi työpanokseksi työntekijää kohti 1 860 tuntia ja edelleen viljelijäperhettä kohti 2 790 tuntia. Palkkatyön tarve on laskettu kaavamaisesti koko ihmistyöntarpeen ja viljelijäperheen oman työpanoksen erotuksena.

Koska vuokratyön hinnoittelu laskelmissa perustuu hehtaarien tai tonnien mukaiseen hinnoitteluun, ei konetyönmenekkiin sisälly vuokratyönä tehty työ. Esimerkiksi mikäli viljelmämallin kasvinsuojeluruiskutukset suorittaa tilan ulkopuolinen yrittäjä rahtiajona, näkyy tästä aiheutuva kustannus vain vuokratyökorvauksena. Tämä työ ei siten sisälly viljelmämallin ihmistyön- tai konetyönmenekkiin.

Työkustannusta laskettaessa sekä viljelijäperheen että palkattujen työntekijöiden tekemät työtunnit on hinnoiteltu maataloustyöntekijöiden keskituntiansioiden mukaan. Tämä keskituntiansio oli vuoden 1990 viimeisellä neljänneksellä 34.62 mk/tunti. Työkustannusta laskettaessa on otettu palkkatyön osalta lisäksi huomioon tähän liittyvät sosiaalikulut, jotka on laskettu voimassaolevien maksuperusteiden mukaan %:na palkkatyökustannuksesta. Viljelijäperheen oman työn arvon lisäksi on otettu huomioon lakisääteiset maatalousyrittäjien eläke- ja tapaturmavakuutusmaksut. Viljelmämallien MYEL- ja MATA-vakuutusmaksut ja niiden pohjana olevat työtulot on laskettu voimassaolevien työtulo- ja vakuutusmaksuperusteiden mukaisesti. Vakuutusmaksujen suuruus esitetään tuotantokustannuslaskelmien yhteydessä.

Työtuntia kohti laskettu ihmistyökustannus vuoden 1990 viimeisellä neljänneksellä on edellisen perusteella seuraava:

	Viljelijä- perheen työ	Palkka- työ
keskituntiansio	34.62	34.62
sosiaalikulut	-	22.61
yhteensä	34.62	57.23
	(+ MYEL- ja MATA-maksut)	

5. Omaisuudesta aiheutuva kustannus

Maatalousomaisuudesta aiheutuvia kustannuksia ovat korko-, poisto- ja kunnossapitokustannukset sekä vakuutusmaksut. Maatalousomaisuudesta aiheutuvien kustannuserien laskemisessa eri omaisuuserille on menetelty seuraavasti:

Poistokustannus. Poistojen avulla jaetaan pitkäaikaisten tuotantovälineiden hankkimisesta aiheutuneet kustannukset omaisuusesineen käyttövuosille samassa suhteessa kuin sen arvo todellisuudessa alenee iän, käytön ja kulumisen johdosta. Poistokustannus lasketaan rakennuksille, koneille ja kalustolle sekä salaojituksille ja se tehdään tasapoistoina kunkin omaisuusosan jälleenhankinta-arvosta.

Talusrakennusten taloudellisena kestoikänä on tuotantokustannuslaskelmissa pidetty 25 vuotta, joten vuotuinen poistokustannus on 4 % rakennusten jälleenhankinta-arvosta.

Koneiden ja kaluston poisto on laskettu kullekin koneelle tai laitteelle erikseen arvioimalla sen todennäköinen taloudellinen käyttöikä vuotuisen käyttömäärän perusteella. Eri viljelmämallien yhteydessä esitettävistä kone- ja kalustoluetteloista selviävät

käytetyt poistoajat. Poistoa laskettaessa koneilla ja kalustolla ei oleteta olevan merkittävää jäännösarvoa.

Salaojitusten kestoikä on arvioitu laskelmissa 60 vuodeksi, joten vuosipoiston suuruus on 1.7 % salaojitusten jälleenhankinta-arvosta.

Korjaus- ja kunnossapitokustannus. Rakennusten ja koneiden korjauksista ja huollosta aiheutuvat menot sisältyvät korjaus- ja kunnossapitokustannuksiin. Kunnossapitokustannus lasketaan prosentteina omaisuusesineen jälleenhankinta-arvosta. Korjaus- ja kunnossapitomenot on arvioitu rakennuksilla 1 %:ksi ja koneilla 3 %:ksi jälleenhankinta-arvoista.

Vakuutusmaksut. Tuotantokustannuslaskelmissa ei ole selvitetty omaisuusesineiden vakuutusmaksun suuruutta erikseen vaan vakuutusmaksujen suuruudeksi on arvioitu keskimäärin 0.2 % rakennusten, koneiden ja kaluston jälleenhankinta-arvosta ja kotieläimistön nykyarvosta.

Korkokustannus. Tuotantokustannuslaskelmissa korkokustannus lasketaan omaisuusesineen nykyarvosta, ja se lasketaan käyvän korkokannan mukaisesti sekä omalle että vieraalle pääomalle. Korkovaatimus lasketaan kaikissa tuotantosuunnissa ja eri kokoisilla tilamalleilla saman korkoprosentin mukaan. Korkokantana on laskelmissa käytetty 6 %. Tuotantokustannuslaskelmien yhteydessä esitetään lisäksi, paljonko 1 %-yksikön muutos korkokannassa vaikuttaa tuotantokustannukseen.

Maidon tuotantokustannus maitotilamalleilla 6 300 kilon tuotostasolla vuoden 1990 panoshinnoin.

Taulukko 1. Maitotilamalli 1 A.

KUSTANNUSEÄ	Yksikkö- hintaa	TILA I lehmä peltoa 8 kpl 14 ha		TILA II lehmä peltoa 16 kpl 27 ha		TILA III lehmä peltoa 32 kpl 55 ha		TILA IV lehmä peltoa 60 kpl 103 ha	
		Määrä	Kustannus IV/1990	Määrä	Kustannus IV/1990	Määrä	Kustannus IV/1990	Määrä	Kustannus IV/1990
1 Tarvikkeet									
a) Siemen									
- ohra	3.9765	582	2315	1165	4631	2329	9261	4367	17365
- kaura	3.9920	570	2275	1140	4551	2280	9102	4275	17066
- heinä	32.8380	61	2017	123	4035	246	8070	461	15131
b) Lannoitteet ja kaikki									
- Typpirikas 1	1.4100	3117	4395	6234	8790	12468	16644	23377	31208
- Typpirikas 2	1.3600	3654	4969	7307	9938	14615	18780	27402	35212
- Typpirikas 3	1.4600	0	0	0	0	0	0	0	0
- Vähäkalainen Y-lann.	1.4110	1103	1557	2206	3113	4413	5896	8274	11054
- Vähäfosforinen	1.3200	1665	2197	3329	4394	6658	8289	12484	15542
- Fosforirikas Y-lann.	1.4500	0	0	0	0	0	0	0	0
- Oulunsäpietari	0.9700	576	559	1152	1117	2304	2062	4320	3866
- Kalkki	0.2200	9762	2148	19524	4295	39048	8591	73216	16107
c) Kasvinsuojeluzineet									
- Riikkokasvit	26.73	18.7	500	37.4	999	74.8	1999	140.2	3748
d) Rehunsäilöntäineet									
- AIV II -liuos	3.9100	460	1799	920	3597	1840	7194	3450	13490
e) Ostorehut									
- vaikuksiviste	3.95	0	0	0	0	0	0	0	0
- kivennäisrehu	3.2403	767	2484	1533	4967	3066	9935	5749	18628
f) Kuivikkeet									
- leikkokasvit		0	0	0	0	0	0	0	0
g) Muu kotieläinkust.			5810		11760		20480		38400
h) Sähkö	0.3890	10650	4143	19240	7484	29393	11434	55111	21438
i) Poltto- ja voit.aineet									
- polttoöljy	1.6100	718	1157	1282	2064	2648	4263	4329	6969
- voiteluöljy	6.9400	9.1	63	16.5	114	33.1	230	54.1	375
j) Konevuokrat									
- heinäpaalaus	0.11	7400	814	14800	1628	0	0	0	0
- kasvinsuoj. ruisutus	65.00	2.4	157	0.0	0	0	0	0	0
- leikkuupuinti	750.00	6.23	4673	12.46	9347	24.92	18694	46.73	35050
- kuivaus	160.00	14.7	2352	29.4	4704	58.8	9408	110.2	17640
Yhteensä			46383		91530		170330		318290
2 Työkustannus									
- viljelijäperheen työ	34.61	2110	73014	2790	96562	2790	96562	2790	96562
- MYEL- ja MATA-maksut			4798		9169		12139		13360
- palkkatyö	57.21	0	0	347	19826	1259	72000	2972	170027
Yhteensä			77812	3137	125556	4049	180701	5762	279949
3 Yleiskustannukset		4.0	7691	4.0	12775	3.9	20692	3.7	33116
4 Omaisuudesta alh. kustannus									
- rakennusomaisuuden poisto			13566		24364		44851		76418
- kone- ja kal.om. poisto			29579		38678		66089		105526
- salaajusten poisto			2711		5421		10842		20330
- rakenn. korj. ja kunn.pito			3392		6091		11213		19104
- koneiden "			9678		12629		21598		35081
- maatilavakuutus			1465		2342		4247		7218
- korkovaatimus 6 %	6.0000	773055	46383	1399100	83946	2685666	161140	4848873	290932
Yhteensä			106773		173471		319980		554610
Tuotantokustannus yhteensä, mk			238659		403333		691703		1185965
Vähenn. poistolehmien arvo, mk			14110		28220		56440		105825
" myyt. vasikoiden arvo, mk			6328		12656		25312		47460
Maidon tuotantokustannus, mk			218221		362457		609951		1032680
Tuotettu maitomäärä, l	5800	8	46400	16	92800	32	185601	60	348002
Maidon tuotantokustannus, p/l			470		391		329		297
- suhdelukuna (MAITO 1 = 100)			100.0		83.0		69.9		63.1
Korkokannan muutos 1 %-yksiköllä muuttaa tuot.kustannusta, p/l			16.7		15.1		14.5		13.9
% tuotantokustannuksesta:									
tarvikkeet			19.4		22.7		24.6		26.8
työkustannus			32.6		31.1		26.1		23.6
yleiskustannus			3.2		3.2		3.0		2.8
omaisuudesta alh. kustannus			44.7		43.0		46.3		46.8
Yhteensä			100.0		100.0		100.0		100.0

Taulukko 2. Maitotilamalli 1 B.

KUSTANNUSERÄ	TILA I - lehmä 8 kpl - peltua 7 ha		TILA II - lehmä 16 kpl - peltua 15 ha		TILA III - lehmä 32 kpl - peltua 30 ha		TILA IV - lehmä 60 kpl - peltua 56 ha		
	Yksikkö- hinta	Määrä	Kustannus IV/1990	Määrä	Kustannus IV/1990	Määrä	Kustannus IV/1990	Määrä	Kustannus IV/1990
1 Tarvikkeet									
a) Siemen									
- ohra	3.9765	0	0	0	0	0	0	0	0
- kaura	3.9920	0	0	0	0	0	0	0	0
- heinä	32.8380	61	2017	123	4035	246	8070	461	15131
b) Lannoitteet ja kaikki									
- Typpirikas 1	1.4100	3117	4395	6234	8790	12468	16644	23377	31208
- Typpirikas 2	1.3600	2387	3246	4774	6493	9548	12269	17902	23005
- Typpirikas 3	1.4600	0	0	0	0	0	0	0	0
- Vähäkalainen Y-lann.	1.4110	0	0	0	0	0	0	0	0
- Vähäfosforinen	1.3200	1665	2197	3329	4394	6658	8289	12484	15542
- Fosforikas Y-lann.	1.4500	0	0	0	0	0	0	0	0
- Oulunsäpietari	0.9700	576	559	1152	1117	2304	2062	4320	3866
- Kaikki	0.2200	5311	1168	10622	2337	21245	4674	39834	8764
c) Kasvinsuojelaineet									
- Flikkakasvit	26.73	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
d) Rehunsäilöntäaineet									
- AIV II -luos	3.9100	460	1799	920	3597	1840	7194	3450	13490
e) Ostorehut									
- valkuaisiiviste	3.95	0	0	0	0	0	0	0	0
- kivennäisrehu	3.2403	767	2484	1533	4967	3066	9935	5749	18628
- rehuaura	1.85	9500	17575	19000	35150	38000	70300	71250	131813
- rehuohra	1.85	9500	17575	19000	35150	38000	70300	71250	131813
f) Kuivikkeet									
g) Muu kotieläinkust.									
h) Sähkö	0.3890	5794	2254	10468	4072	15992	6221	29984	11664
i) Poltto- ja voitaineet									
- polttoöljy	1.6100	485	781	894	1440	1870	3010	3092	4979
- voiteluöljy	6.9400	6.2	43	11.5	80	23.4	162	38.7	268
j) Konevuokrat									
- heinäpaalaus	0.11	7400	814	14800	1628	0	0	0	0
- kasvinsuoj.ruiskutus	65.00	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0
- leikkuupumit	750.00	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
- kuivaus	160.00	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Yhteensä			62717		125010		239611		448569
2 Työkustannus									
- viljelijäperheen työt	34.61	1817	62880	2763	95632	2790	96562	2790	96562
- MYEL- ja MATA-maksut			4722		9066		12074		13338
- palkkatyöt	57.21	0	0	0	0	783	44769	2118	121149
Yhteensä			67602		104698		153405		231048
3 Yleiskustannukset		4.0	7832	4.0	13111	3.9	21874	3.7	35102
4 Omaisuudesta aihe. kustannus									
- rakennusomaisuuden poisto			13065		24030		44184		75166
- kone- ja kal.om. poisto			28929		37459		60881		91994
- salaajitusten poisto			1475		2950		5899		11061
- rakenn. korj. ja kunn.pito			3266		6008		11046		18791
- koneiden			9483		12209		19865		30141
- maatilavakuutus			1427		2298		4098		6826
- korkovaatimus 6 %	6.0000	593382	35603	1047825	62869	1968594	118116	3476355	208581
Yhteensä			93247		147822		264088		442561
Tuotantokustannus yhteensä, mk			231399		390641		678977		1157280
Vähenn. poistolehmien arvo, mk			14110		28220		56440		105825
" myyt. vasikoiden arvo, mk			6326		12656		25312		47460
Maidon tuotantokustannus, mk	5800	8	210361	16	349765	32	597225	60	1003995
Tuotettu maitomäärä, l		46400			92800		185601		348002
Maidon tuotantokustannus, p/l			455		377		322		289
- suhdelukuna (MAITO 1 = 100)			100.0		82.9		70.8		63.5
Korkokannan muutos 1 %-yksiköllä muuttaa tuot.kustannusta, p/l			12.8		11.3		10.6		10.0
% tuotantokustannuksesta:									
tarvikkeet			27.1		32.0		35.3		38.8
työkustannus			29.2		26.8		22.6		20.0
yleiskustannus			3.4		3.4		3.2		3.0
omaisuudesta aihe. kustannus			40.3		37.8		38.9		38.2
Yhteensä			100.0		100.0		100.0		100.0

Taulukko 3. Maitotilamalli 2 A.

KUSTANNUKSET	Yksikkö- hinta	TILA I - lehmä - peltoa		TILA II - lehmä - peltoa		TILA III - lehmä - peltoa		TILA IV - lehmä - peltoa	
		8 kpl 16 ha	8 kpl 16 ha	16 kpl 32 ha	16 kpl 32 ha	32 kpl 63 ha	32 kpl 63 ha	60 kpl 120 ha	60 kpl 120 ha
1 Tervekkeet									
a) Siemen									
- ohra	3.9765	797	3168	1594	6337	3187	12673	5976	23763
- kaura	3.9920	780	3114	1560	6228	3120	12455	5850	23353
- heinä	32.8380	61	1990	121	3980	242	7960	455	14925
b) Lannoitteet ja kalkki									
- Typpirikas 1	1.4100	2855	4025	5710	8051	11419	15245	21411	28584
- Typpirikas 2	1.3600	2803	3812	5606	7624	11212	14408	21023	27014
- Typpirikas 3	1.4600	0	0	0	0	0	0	0	0
- Vähäkalainen Y-lann.	1.4110	1510	2130	3019	4260	6039	8068	11323	15127
- Vähäfosforinen	1.3200	1978	2611	3956	5222	7912	9850	14835	18470
- Fosforirikas Y-lann.	1.4500	0	0	0	0	0	0	0	0
- Oulunselpietari	0.9700	576	559	1152	1117	2304	2062	4320	3866
- Kalkki	0.2200	11336	2494	22671	4988	45342	9975	85016	18704
c) Kasvinsuojeluvälineet									
- Riikkakasvit	26.73	25.5	684	51.2	1368	102.3	2735	191.9	5128
d) Rehunsäilöntäaineet									
- AIV II -liuos	3.9100	0	0	0	0	0	0	0	0
e) Ostorehut									
- vaikutusväite	3.95	3000	11850	6000	23700	12000	47400	22500	88875
- kivennäisrehu	3.2403	767	2484	1533	4967	3066	9935	5749	18628
f) Kuvikkeet		0	0	0	0	0	0	0	0
g) Muu kotelälainkust.			5810	11760			20480		38400
h) Sähkö	0.3890	12366	4810	22341	8691	34130	13277	63994	24894
i) Poltto- ja voit.aineet									
- polttoöljy	1.6100	758	1220	1286	2070	2686	4325	4524	7283
- voiteluöljy	6.9400	9.6	67	16.5	115	33.6	233	56.5	392
j) Konevuokrat									
- heinäpaalaus	0.11	23000	2530	46000	5060	0	0	0	0
- kasvinsuojainkustutus	65.00	3.3	215	0.0	0	0	0	0	0
- leikkupuupointi	750.00	8.53	6395	17.05	12790	34.11	25581	63.95	47964
- kuivaus	160.00	20.1	3218	40.2	6437	80.5	12874	150.9	24138
Yhteensä			63186		124765		229535		429508
2 Työkuustannus									
- viljelijäperheen työ	34.61	2222	76906	2790	96562	2790	96562	2790	96562
- MYEL- ja MATA-maksut			4825		9205		12161		13367
- palkkatyö	57.21	0	0	491	28105	1459	83480	3147	180031
Yhteensä			81731		3281		192204		5937
3 Yleiskustannukset		4.0	8769	4.0	15072	3.9	23907	3.7	37611
4 Omaisuudesta aih. kustannus									
- rakennusomaisuuden poisto			14331		25649		43774		74653
- kone- ja kal.om. poisto			32204		46512		71881		101564
- salaajitusten poisto			3147		6295		12590		23606
- rekenn. korj. ja kunn.pito			3583		6412		10944		18663
- koneiden "			10698		15611		23815		33893
- maatilavakuutus			1571		2605		4341		7050
- korkovaatimus 6 %	6.0000	858928	51536	1583349	95001	2942785	176567	5245183	314711
Yhteensä			117070		198085		343910		574141
Tuotantokustannus yhteensä, mk			270756		471792		789556		1331221
- Vähenn. poistolehmien arvo, mk			14110		28220		56440		105825
- myyt. vasikoiden arvo, mk			6328		12656		25312		47460
Maidon tuotantokustannus, mk			250318		430916		707804		1177936
Tuotettu maitomäärä, l	5800	8	46400	16	92800	32	185601	60	348002
Maidon tuotantokustannus, p/l			539		464		381		338
- suhdelukuna (MAITO 1 = 100)			100.0		86.1		70.7		62.7
Korkokannan muutos 1 %-yksiköllä									
muuttaa tuot. kustannusta, p/l			18.5		17.1		15.9		15.1
% tuotantokustannuksesta:									
tarvikkustannus			23.3		26.4		29.1		32.3
työkuustannus			30.2		28.4		24.3		21.8
yleiskustannus			3.2		3.2		3.0		2.8
omaisuudesta aih. kustannus			43.2		42.0		43.6		43.1
Yhteensä			100.0		100.0		100.0		100.0

Taulukko 4. Maitotilamalli 2 B.

KUSTANNUSESRÄ	TILA I - lehmä - peltoa		TILA II - lehmä - peltoa		TILA III - lehmä - peltoa		TILA IV - lehmä - peltoa						
	Yksikkö- hintaa	Määrä	8 kpl 8 ha	Kustannus IV/1990	Määrä	16 kpl 15 ha	Kustannus IV/1990	Määrä	32 kpl 29 ha	Kustannus IV/1990	Määrä	60 kpl 55 ha	Kustannus IV/1990
1 Tarvikkeet													
a) Siemen													
- ohra	3.9765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- kaura	3.9920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- heinä	32.8380	61	1990	121	3980	242	7960	455	14925				
b) Lannoitteet ja kaikki													
- Typpiirkas 1	1.4100	2855	4025	5710	8051	11419	15245	21411	28584				
- Typpiirkas 2	1.3600	1070	1455	2139	2910	4279	5498	8023	10309				
- Typpiirkas 3	1.4600	0	0	0	0	0	0	0	0				
- Väshäkalainen Y-lann.	1.4110	0	0	0	0	0	0	0	0				
- Väshäfosforinen	1.3200	1978	2611	3956	5222	7912	9850	14835	18470				
- Fosforinrikas Y-lann.	1.4500	0	0	0	0	0	0	0	0				
- Oulunsäpietari	0.9700	576	559	1152	1117	2304	2062	4320	3866				
- Kalkki	0.2200	5245	1154	10490	2308	20980	4616	39337	8654				
c) Kasvinsuojeluvälineet													
- Riikkakasvit	26.73	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0				
d) Rehunsäilöntäaineet													
- AIV II -liuos	3.9100	0	0	0	0	0	0	0	0				
e) Ostorehut													
- valkuaistiviste	3.95	3000	11850	6000	23700	12000	47400	22500	88875				
- kivennäisrehu	3.2403	767	2484	1533	4967	3066	9935	5749	18628				
- rehuohra	1.85	13000	24050	26000	48100	52000	96200	97500	180375				
- rehuohra	1.85	13000	24050	26000	48100	52000	96200	97500	180375				
f) Kuivikkeet													
g) Muu kotieläinl. kust.													
h) Sähkö	0.3890	5722	2226	10337	4021	15792	6143	29610	11518				
i) Poltto- ja voit.aineet													
- polttoöljy	1.6100	439	706	755	1216	1621	2610	2832	4559				
- voiteluöljy	6.9400	5.6	39	9.7	67	20.3	141	35.4	246				
j) Konevuokrat													
- heinäpaalaus	0.11	23000	2530	46000	5060	0	0	0	0				
- kasvinsuoj. ruiskutus	65.00	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0				
- leikkuupuinti	750.00	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
- kuivaus	160.00	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0				
Yhteensä			85538		170580		324340		607785				
2 Työkustannus													
- viljelijäperheen työ	34.61	1821	63039	2770	95879	2790	96562	2790	96562				
- MYEL- ja MATA-kasvat			4721		9065		12073		13337				
- palkkatyö	57.21	0	0	0	0	808	46216	1978	113144				
Yhteensä			67760		104944		3598		154852				
3 Yleiskustannukset			4.0	9010	4.0	15393	3.9	25171	3.7	40479			
4 Omaisuudesta alh. kustannus													
- rakennusomaisuuden poisto			13646		25192		42860		72940				
- kone- ja kal.om. poisto			32204		43013		58471		86118				
- salaajusten poisto			1456		2913		5825		10923				
- rakenn. korj. ja kunn.pito			3412		6298		10715		18235				
- koneiden			10698		14021		19180		27948				
- maatilavakuutus			1537		2477		3986		6568				
- korkovaatimus 6 %	6.0000	617506	37050	1085735	65144	1923805	115428	3380585	202835				
Yhteensä			100003		159057		256466		425567				
Tuotantokustannus yhteensä, mk			262311		449973		760829		1296874				
Vähenn. poistolehmien arvo, mk			14110		28220		56440		105825				
- myyt. vasikoiden arvo, mk			6328		12656		25312		47460				
Maidon tuotantokustannus, mk	5800	8	241873		409097		679077		1143589				
Tuotettu maitomäärä, l			46400		92800		185601		60				348002
Maidon tuotantokustannus, p/l			521		441		366		329				
- suhdelukuna (MAITO 1 = 100)			100.0		84.6		70.2		63.0				
Korkokannan muutos 1 %-yksiköllä													
muuttaa tuot.kustannusta, p/l			13.3		11.7		10.4		9.7				
% tuotantokustannuksesta:													
tarvikkeet			32.6		37.9		42.6		46.9				
työkustannus			25.8		23.3		20.4		17.2				
yleiskustannus			3.4		3.4		3.3		3.1				
omaisuudesta alh. kustannus			38.1		35.3		33.7		32.8				
Yhteensä			100.0		100.0		100.0		100.0				

Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tiedonantoja

- No 172 MAATALOUDEN KOKONAISLASKELMAT, MAATALOUSTUOTTEIDEN KOKONAISMARGINAALIT JA RAVINTOTASEET 1985-1990. Helsinki 1991. 66 s.
ALA-MANTILA, O. Maatalouden kokonaislaskelmat. s. 7-14.
NUUTILA, M. Maataloustuotteiden kokonaismarginaalit. s. 15-25.
NUUTILA, M. Ravintotaseet. s. 26-66.
- No 173 ALASTALO, L. Työpanos kirjanpitoliloilla. Helsinki 1991. 54 s.
- No 174 KOLA, J., MARTTILA, J. ja NIEMI, J. EY:n ja Suomen maatalouden ja maatalouspolitiikan vertailu. Helsinki 1991. 118 s.
- No 175 AJANKOHTAISTA MAATALOUSEKONOMIAA. Kirjanpitolilojen tuloksia, tilivuosi 1990. Helsinki 1992. 50 s.
- No 176 AJANKOHTAISTA MAATALOUSEKONOMIAA. Kirjanpitolilojen tuotantosuunnittaisia tuloksia, tilivuosi 1990. Helsinki 1992. 51 s.
- No 177 NIEMI, J. & MARTTILA, J. Suomalaisen sikatalouden kilpailukyky Euroopassa. Helsinki 1992. 70 s.
- No 178 AJANKOHTAISTA MAATALOUSEKONOMIAA. Helsinki 1992. 88 s.
KETTUNEN, L. Suomen maatalouden sopeutuminen Euroopan integraatioon. s. 5-15.
SUMELIUS, J. Kan vi anpassa jordbruket till integrationen i Europa? s. 16-23.
KETTUNEN, L. & MARTTILA, J. Mahdollisen Euroopan yhteisöön liittymisen vaikutus peltoviljelyyn. s. 24-34.
KOLA, J. Maaseutu-, maatalous- ja elintarviketeollisuusyritysten sopeutumisstrategiat yhdyntävässä Euroopassa. s. 35-46.
PUURUNEN, M. Maatalouden kustannusrakenne. s. 47-69.
PIETOLA, K. Elintarvikkeiden hintamarginaali laskelmien historia ja marginaalien kehitys Suomessa. s. 70-80.
NUUTILA, M. Maitotuotteiden ja lihan hintamarginaalit Suomessa. s. 81-88.
- No 179 MAATALOUDEN YMPÄRISTÖKYSYMYKSIÄ. Helsinki 1992. 81 s.
MILJÖFRÅGOR INOM LANTBRUKET.
PIRTTIÄRVI, R. Viljelijöiden ympäristöasenteet ja ympäristökäyttäytyminen - sosioekonominen tarkastelu. s. 5-33.
PIRTTIÄRVI, R. Vertailu viljelijäväestön ja koko väestön suhtautumisesta maatalouden ympäristökysymyksiin. s. 34-41.
SUMELIUS, J. Styrmedel för miljövänliga produktionsmetoder i jordbruket i de nordiska länderna. s. 42-52.
INGO, H. Ekonomiska konsekvenser av skärpta miljönormer inom stallgödselhanteringen. s. 53-81.
- No 180 ALA-MANTILA, O. Tuotantokustannusten seurannan perusteet. Helsinki 1992. 89 s.

Vammala 1992 Vammalan Kirjapaino Oy

ISBN 952-9538-20-0
ISSN 0788-5199