

Elintarvikkeiden eurohinta ei ole yksikäsitteinen

AUGUST LEPPÄ

Panos-tuotoshintamalli on käsitteenä niin yleinen, että sen nimeen vanhojen voidaan todistaa samasta ilmiöstä erilaisia väitteitä. Yksi esimerkki on maatalouden tuottajahintojen vaikutus ruuan hintaan: erilaisella hintamallilla vaikutukset voidaan kaksinkertaistaa tai puolittaa. Väite on todistettavissa luvuilla; tässä esimerkkinä on EY:n maatalouspolitiikan vaikutus suomalaisen ruoan kuluttajahintatasoon.

Risto Vaittisen (1992) tuoreessa tutkimuksessa maatalouden tuontisuojaan vaikutuksista esitetään laskelmia maatalouden tuottajahintojen vaikutuksesta tavalla, joka antaa aihetta vaihtoehtoihin vaikutusarvioihin. Kyse on toi-

¹ Yksinkertaisin panos-tuotos hintamallin muoto on

$$(1) \quad p = Ap + v \\ p = (I-A)^{-1}v$$

kun p on kokonaistuotannon hintojen pystyvektori, I yksikkömatriisi, A panoskerroinmatriisin transpoosi eli riveillä ovat toimialan kustannusjakaumat ja v on arvonlisäyksen eli peruspanosten hintojen pystyvektori. Jos p on normeerattu ykkösvektoriksi, on v arvonlisäyksen osuus kokonaistuotannosta.

Yhtälölle (1) on vaihtoehtoja alkaen PT-taulun tilastovirheen käsittelystä. Hintamatriisissa sitä ei tarvita, jos se on käsitelty lopputuotevektorina. Välituotekustannukset Ap on yksikäsitteinen, kun rajataan kilpailumaton tuonti. Yksi tapa on olettaa tuonti homogeeniseksi kotimaisen tuotannon kanssa, jolloin voi käyttää A matriisia hintamallissa. Käytännön tapa on käyttää matriisissa A kotimaisia panoksia, ja koko tuonti määritetään peruspanokseksi omine hintayhtälöineen.

Lopputuotekategorioiden pystyhintavektori p_c saadaan muodosta

$$(2) \quad p_c = C[p', p_m', m']$$

saalta käytetyn panos-tuotosmenetelmän¹ soveltamisesta, toisaalta elintarvikkeiden yleisestä hinnoittelusta. Käytännön merkitystä tuloksilla on siksi, että elintarvikkeiden hintataso on ollut yksi EY-keskusteluun liittyneistä seikoista ja Vaittisen esittämä tulos EY-jäsenyyden vaikutuksesta eroaa selvästi VATTin EY-selvityk-

kun C on siirtymämatriisi, p_m on tuonnin pystyvektori ja m vastaava marginaalien pystyhintavektori. Matriisi C kiinteinä osuuksina määriteltynä ei selitä kuin estimointivuoden tilanteen. Yhtälöön (2) voidaan sisällyttää välitysportaan tai tuottajan hinnoittelua, mutta ongelmaksi jää sillan rakentaminen takaisin toimialahintoihin. Hintojen dynamisointi on mahdollista sekä toimialoilla että lopputuote-erissä, mutta mikäli toimialojen ja lopputuote-erien lukumäärä poikkeaa, ei lopputuotehintojen sopeutusta voi viedä matriisilaskennalla toimialoille.

Yhtälöstä (1) saadaan yleinen hintamalli määrittelemällä v ainakin kahtena komponenttina eli r ja w , voitot ja palkat ja lisäämällä verot t ja tuonti p_m pystyvektoreina.

$$(3) \quad p = (I-A)^{-1} (r + w + t + p_m)$$

Voittojen määrittely skalaarikertoimella R välituotekustannusten päälle johtaa yhtälöön (4), mutta R voidaan sijoittaa muunkin kustannuskäsitteen yhteyteen.

$$(4) \quad p = (I-(1+R)A)^{-1} (w + t + p_m)$$

Sama täsmennys voidaan tehdä yhtälössä (2) lopputuotehinnoille. Kaupan marginaali voidaan määritellä prosentuaalisena ja verot myös. Jos välillisen veron aste on yhtenäinen ja kaupan kateprosentti kiinteä, saadaan

$$(2') \quad p_c = (1 + M) C_1(p', p_m')$$

kun M on skalaari marginaalien aste laskettuna kuluttajan maksamasta hinnasta. Muodon (2') dynamisointi tai muu käyttäytymishypoteesien käyttö on mahdollista. Hintayhtälöt muotoillaan sen mukaan, missä kohdassa taloutta hintapäätökset tehdään.

sen (1992) vastaavista tuloksista. Hänen käyttämänsä oletukset panos-tuotos hintamallissa aliarvioivat EY:n tuottajahintojen vaikutuksia kuluttajahintoihin.

1. Suljetun talouden maatalouskaupan liberalisointi

Vaittisen tarkastelema maatalouskaupan liberalisointi vaikuttaa hintamallin osalta suljetun talouden tapaukselta ilman kilpailun muuttamista, vaikka kysymys onkin integraatiosta. Vaittinen käsittelee viittä toimialaa: maatalous, kolme elintarviketeollisuuden toimialaa ja muut. Käytännössä muut toimialat voi unohtaa, sillä elleivät nimellispalkat muutu, jää vaikutus välituotehintojen kautta muuhun hintatasoon olemattomaksi.

Käyttämänsä hintamallin peruspanoksista Vaittinen olettaa tuontihintojen säilyvän muuttumattomana. Elintarviketeollisuuden liikevaihtoverotuen eli alkutuotevähennyksen ja muiden elinkeinotukien oletetaan alentuvan samassa suhteessa kuin tuottajahinnan ero maailmanmarkkinahintoihin supistuu. Muut hyödykeverot, palkat ja toimintaylijäämä säilyvät muuttumattomina lukuunottamatta maatalouden toimintaylijäämää. Jälkimmäinen on residuaali, kun esimerkiksi EY-ratkaisussa maatalouden tuottajahinta alenee puolella. Elintarviketeollisuuden toimintaylijäämää koskeva hintahypoteesi on tulkittavissa kiinteäksi pääoman tuottotavoitteeksi. Mikäli toimintaylijäämä sidotaan toimialan omaan hintaan, suurentaa se maatalouden tuottajahintojen kerrannaisvaikutuksia. Vaittisen laskelmassa elintarviketeollisuuden arvonlisäys suhteessa hintaan nousee, sillä arvonlisäys on kiinteä, vain ostajahintainen välituotekäyttö alenee. Toisin sanoen aina muuttuva tekijä on maatalouden toimintaylijäämä kerrannaisvaikutuksineen välituotehinoissa. Tulonjaossa se merkitsee, että maataloustuottajien tulotaso laskee, muiden tuottajien tulotaso säilyy ja kuluttajan reaalitylo nousee.

Menettely toistuu Vaittisen hintamallissa lopputuote-erien hinnoille. Kaupan marginaalin kiinteys vaihtoehtona prosentuaaliselle mar-

ginaalille todetaan eksplisiittisesti, liikevaihtoveron kohdalla ratkaisu on arvattava. Linja on johdonmukainen tuottajahintojen mallin kanssa, sillä jos kaupan marginaali tulkitaan toimialan hyödykkeeksi, on kiinteä hinta eli kateprosentin muuttuminen tilanteen mukaan perusteltavissa. Liikevaihtovero kuitenkin pitäisi sitoa menoryhmän hintaan.

Kustannusten alentuessa Vaittisen ratkaisu on kenties suljetussa taloudessa realistinenkin. Varsinainen ongelma onkin talouden avautuminen ja siksi on perusteltua verrata sekä mainittua ratkaisua että mark-up-hintaan eli kiinteisiin kustannusosuuksiin perustuvaa hinnoittelua pienen avoimen talouden tapaukseen. Nykytilanteessa mark-up-hinnoittelu on todennäköisempää kuin kiinteät kustannuskomponentit, jolloin myös maatalouden vaikutukset elintarvikehintoihin ovat Vaittisen arvioita suuremmat. Jos ja kun integraatio lisää kilpailua suljetulla sektorilla, elintarviketeollisuus joutuu luopumaan sekä mark-up-hinnoittelusta että kiinteistä tuottotavoitteista. Integraation lopputulos selittyy sekä maatalouden tuottajahinnoilla että kilpailun lisääntymisellä elintarviketeollisuudessa. Mikäli rajataan tarkastelu maatalouden tuottajahintoihin, on mark-up-hinnoittelu paikallaan, vaikka se kustannuskomponenttien alentuessa saattaa selityksenä ontuaakin.

2. Mark-up-hinnoittelun vaihtoehdot

Kiinteisiin kustannusosuuksiin perustuvaa kustannuspainehintamallia voidaan pitää peruslähdekohtana, mutta peruspanoksille on silti valittava sopiva hinnoitteluperiaate. Tuontipanoksia ja lopputuotteita voidaan kilpailun puuttuessa hinnoitella tuojamaan hintatason mukaan kustannuksista riippumatta. Tällöin maatalouden tuottajahintojen muutos voisi vaikuttaa kilpailusyistä myös tuontipanosten hintaan. Laskelmissa näin ei ole tehty, mutta elintarviketeollisuudessa tuontipanosten osuus oli vuonna 1985 runsas kolmannes. Tuonnin lisensseillä tuskin on kilpailua lisäävää ja hintoja alentavaa vaikutusta. Integraation myötä leivän hinta voisi laskea enemmänkin kuin mihin kotimaiset kustannukset antaisivat myöten.

Peruselintarvikkeiden liikevaihtoveron alkutuotevähennys, jonka takia veron tuotto tuotavassa portaassa nykyään on negatiivinen, on myös poliittinen kysymys. Sitä ei ratkaista panos-tuotos-hintamallilla, vaan parempi tapa arvioida mahdollisen EY-jäsenyyden ja uuden arvonlisäverojärjestelmän vaikutuksia on arvata elintarvikkeiden uusi alempi verokanta muun verokannan ohella. Alkutuotevähennyksen vaikutus laskelmissa liittyy tuottajahintojen muutokseen samoin kuin vuoden 1985 panos-tuotostaulussa elintarviketeollisuuden kohdenneet tukipalkkiot. Ne ovat viljelijöille menevää tuotantotukea, joka alentaa elintarviketeollisuuden ostohintaa. Toisin sanoen elintarviketeollisuuden tuottajahintaisen kustannusrakenteen yhteydessä paras selittäjä liikevaihtovero- ja tukierille on maatalouden tuottajahinta. Hinnanerokorvaukset ja vientituki kohdistuvat vientiin ja siten toimialan markkinahintaiseen kokonaistuotannon hintaan, mutta eivät välttämättä kotimaisiin kuluttajahintoihin.

Vaittisen menettelytapa välilliselle verotukselle on, että »kulutuksen subventointia välillisen verotuksen kautta alennetaan samassa suhteessa kuin maatalouden tuontisuoja alenee». Sanonta tarkoittanee, että käyttäen yhtälöä $p_{ma} = p_{ma}^* (1 + S)$, jossa maatalouden tuottajahinta p_{ma} määräytyy maailmanmarkkinahinnan p_{ma}^* ja tuen S kautta, arvioidaan kertoimen S muutos, eli tuontisuojan alennus EY-jäsenyyden tapauksessa olisi melkein $2/3$. Jatkolaskelmissa tukipalkkioita on muutettu samassa suhteessa kuin maatalouden kokonaistuotannon hintaa. Jos tulkinta Vaittisen tavasta on oikea, pienentää se maatalouden tuottajahintojen vaikutuksia. Todennäköisesti Vaittisella kaksi virhettä eliminoivat osin toisensa eli hänen mallissaan on liikevaihtovero pidetty alkutuotevähennyksen osalta kiinteänä peruspanoksena ja tukipalkkioihin on käytetty $2/3$:n muutosta.

Elintarvikkeiden vientituki muuttuisi myös määrämuutosten vuoksi, mikäli maatalouden tuottajahintoihin koskettaisiin, ei pelkästään hintansa vuoksi. Kotimainen hinnoittelu ei kuitenkaan muutu samassa suhteessa, sillä lopputuotekategoria on toinen ja tuet erilaiset. Toisin sanoen Vaittisen esittämä toimialan tuottajahinnan kustannuskomponenttien jakauma ei

kerro kotimaisen kuluttajan kohtaamaa kustannusrakennetta. Voin vientituki kohdistuu toimialan lopputuotteen hintajakaumaan, mutta ei kotimaisen kulutuksen hintatasoon. Vaittisen toteamus, että kotieläintuotteiden hinnat ilman alkutuotevähennysten ja hinnanerokorvausten kautta tulevaa subventointia olisivat lähes 40 prosenttia nykyistä korkeampia, on harhainen. Tähän 40 prosenttiin sisältyy mm. voin vientituki. Vuoden 1985 panos-tuotostaulussa vientituki oli runsas kolmasosa koko elintarviketeollisuuden tuesta ja kohdistui kotieläintuotannon vientiin.

Panos-tuotos-hintamallissa kaupan ja liikenteen marginaaleja voidaan käsitellä sekä peruspanoksena eli kiinteänä palkkiona tai prosentuaalisena lisänä ostohintaan tai prosenttina myyntihinnasta. Liikevaihtovero on yksikäsitteisesti käsiteltävä hintamallissa prosenttina eikä kiinteänä palkkiona. Verotuksen yhteydessä voidaan toki olettaa, että kuluttajahinnat ovat jäykkiä alaspäin ja että veron alennus näkyy vain toimintaylijäämän muutoksena. Vaittinen on käsitellyt kaupan marginaalia kiinteänä, verotuksen suhteen teksti ei anna osviittaa ratkaisusta.

Markkamääräisiä välillisiä veroja tulee käsitellä eri tavalla kuin liikevaihtoveroa. Pitkällä tähtäimellä niissäkin on oletettavissa kiinteä prosenttiosuus. Toisaalta voidaan väittää, että panosten hintojen laskiessa lopputuotteiden hinnat ovat jäykempiä kuin toiseen suuntaan. Tämä on mahdollista verojen ja etenkin kaupan marginaalin yhteydessä, mutta se sotisi integraatioon liittyvän kilpailun lisääntymistä vastaan. Kaupan kiinteä palkkio merkitsisi pääomalle haluttua tuottoa ja pääoman korvauksen suhteellista muutosta.

3. Tulonjako riippuu hintamallista

Hintamallin oletukset ovat olennaisia laskelmien tuloksille ja niihin liittyy jopa politiikkaa. Kaupan kiinteä marginaali vahvistaa hintojen laskiessa näkemyksiä, joiden mukaan elintarvikkeiden korkeiden hintojen takana ovatkin muut tekijät kuin maatalouden tuottajahinnat. Vastaavasti maataloustuloneuvotteluissa mark-

up -tyyli sysää vastuuta muille kuin tuottajille. Vuoden 1985 panos-tuotostaulun mukaan maatalouden osuus elintarviketeollisuuden tuotannon arvosta on ilman tuontia 36 prosenttia ja kuluttajan maksamasta markasta menee 48 penniä ao. teollisuuteen. Maatalouden osuus silloisilla hintarakenteilla oli siis 17 penniä kuluttajan markasta. Yksinkertaisin hintamalli, jossa panos-tuotos- ja mark-up-hinnoittelu rajattaisiin elintarviketalouden tavaravirtoihin, tuottaisi EY-ratkaisussa vain 8—9 prosentin laskun elintarvikehintoihin. Samaan vaikutukseen päästäisiin poistamalla maataloudesta bruttotoimintaylijäämä eli viljelijöiden käteenjäävä tulo kokonaan.

Yrittäjävoiton määräytymisessä Vaittisen ajattelu perustuu joko kiinteään pääoman tuototavoitteeseen tai sitten hintojen jäykkyyteen alaspäin. Periaatteessa olisi mahdollista kiinnittää koko lopputuotehintaa ja siirtää maatalouden tuottajahintojen lasku suoraan kaupan tasuun. Kiinteä kustannusrakenne johtaisi sen sijaan kaupan nimellistulojen laskuun.

Hintamallin valinnalla on merkitystä yksittäisen kustannuserän kokonaistaloudellisiin hinta- ja muihin vaikutuksiin. Hinnoilla taas on tulonjakovaikutus. Tyyli puhdas agrariajattelu toteaa elintarvikkeiden hintojen alennusta pohdittaessa, että maanviljelijöiden tulojen poistaminenkaan ei paljoa vaikuta, kun kukaan muu ei tingi osuudestaan. Vastaavasti kuluttajan arvostellessa maataloustuotatuotteiden purkautumista kuluttajahintoihin todetaan jakeluportaan lisäävän ratkaisujen päälle omat prosenttinsa, jolloin syy on joko jakelun tai alkuperäisen hinnannostajan — katsojan näkökannoista riippuen.

Kysymys ei ole pelkästään hinnoittelusta, vaan myös valta-asetelma määrää, kuka ketjussa tinkii osuudestaan. Jos EY-jäsenyyden myötä sekä maatalouden että elintarvikkeiden hinnat määräytyvät EY:n maatalouspolitiikasta, on tinkijä pakko löytyä. Annetulla lopputuotehinnalla kustannusten sovittaminen ketjussa taaksepäin merkitsee, että jonkun on alistuttava. EY:n maatalouspolitiikka takaa viljelijälle noin kymmeneksen nykytuloista ja mahdollisen suoran tulotuen päälle.

Elintarviketeollisuuden ja kauppaketjujen

joutuminen kansainväliseen kilpailuun alentaa hintatasoa riippumatta maatalouspolitiikasta, mutta kuluttajan hyöty riippuu myös kamppailun tuloksesta. Kuluttajan hyöty kaventuu, mikäli tuotantoa siirtyy rajojen ulkopuolelle. Loppullinen tulos ratkeaa koko talouden vuorovaihtusketjun kautta, mutta teoriassa hyvinvoinnin nousu on välttämättömyys.

Yksittäisten kustannuserien hintavaikutus leviää suljetussa taloudessa toisin kuin ns. vapaassa markkinataloudessa. EY:n maatalouspolitiikka säilyttää kuitenkin maatalouden tuottajahinnat hallinnollisen päätöksen takana, eikä elintarvikkeiden hinnanmuodostus aukene maailmanmarkkinahintojen vaikutuksille. Suomessa elintarvikehinnat asettuvat toisin kuin nyt, kilpailu ja elintarvikealan kannattavuus määräytyy sisämarkkinoilta eikä enää mark-up-hinnoittelusta kaikkien kustannusten päälle.

4. Vaihtoehtolaskelmia

Oletusten vaikutusten kvantifioimiseksi on Vaittisen laskelma tehty tässä osin uudestaan. EY-ratkaisun hintavaikutukseksi on otettu 47 prosentin lasku maatalouden tuottajahintoihin. Yksinkertaisuuden vuoksi laskelma on tehty kahdelle toimialalle eli maataloudelle ja elintarviketeollisuudelle. Rajaus on sama kuin Vaittisen laskelmissa, mutta aggregointi on erilainen. Muu kansantalous on jätetty huomiotta sen vähäisen vaikutuksen vuoksi. Syy erilliseen laskelmaan on se, että Vaittisen esittämän käänteismatriisin yhteyttä julkaistuun vuoden 1985 panos-tuotosematriisiin on vaikea löytää. Vaittisen käänteismatriisissa on yksi selvästi poikkeava elementti verrattuna Tilastokeskuksen aineistosta laskettuun ao. matriisiin. Ero viittaa välillisten verojen erilaiseen käsittelyyn perusmatriisissa. Jos hintalaskelmissa ainoa vaikuttava tekijä on maatalouden kokonaistuotannon hinta, erolla ei ole merkitystä.

Maatalouden hintayhtälöä ei tarvitse muotoilla, kun lähtöoletus on sen eksogeeninen muutos. Elintarviketeollisuuden hintayhtälö ja vastaava lopputuote-erän hinta ovat seuraavankaltaisia:

Taulukko 1. Hinnanmuutokset prosentteina kun maatalouden tuottajahinta laskee 47 %

	toimialahinta	lopputuotehinta
1. Elintarviketeollisuuden voitto kiinteä eikä kustannuksiin tai hintaan sidottu *)	—14.5	
1.a vain maatalouden hinta muuttuu		—10.9
1.b lisäksi lvv lasketaan %-osuutena **)		—12.7
1.c edellisen lisäksi myös kaupan marginaali mark-upilla eli %-osuus		—14.3
2. Elintarviketeollisuuden voitto mark-upilla eli %-osuus hinnasta *)	—15.9	
2.a vain maatalouden hinta muuttuu		—11.5
2.b lisäksi lvv-mark-up		—13.5
2.c myös kaupan marginaali mark-upilla		—17.6
2.d muidenkin erien marginaalit (kuljetus, verot) %-osuutena hinnasta		—20.4

*) Elintarviketeollisuuden kokonaistuotannon hintayhtälössä, alavaihtoehdot a, b, c, d koskevat kulutusmenoryhmän elintarvikkeet hinnoittelua

***) Tämä menettely eli mark-up tarkoittaa tarkasteltavaan hintaan sidottua hinnoittelua ao. erän kohdalla vaihtoehtona kiinteälle peruspanoksen hinnalle

$$(1) p_e = 0.361p_{ma} + 0.286p_e - 0.1411vv + 0.065r + 0.429v$$

$$(2) p_{ec} = 0.081p_{ma} + 0.481p_e + 0.1491vv + 0.199p_{ka} + 0.041p_{mc} + 0.049v_1$$

kun p_{ma} on maatalouden hinta, alaindeksi e viittaa elintarviketeollisuuteen ja ec vastaavaan kulutusmenoryhmään, lvv on liikevaihtovero-hinta, ka on kaupan indeksi, r elintarviketeollisuuden bruttotoimintaylijäämä ja p_{mc} kulutus-tuonnin hinta. v ja v_1 ovat kaatoryhmiä, yhtälössä (1) siihen kuuluvat mm. tuonti ja työvoimakustannukset ja (2):ssa mukana on mm. kuljetusmarginaaleja ja muita välillisiä veroja.

Olettaen raaka-ainetuonti kilpailemattomaksi ja olettaen, ettei tarkasteltu muutos aiheuta muutoksia tuontihinnoissa, saadaan arvioidusta maatalouden tuottajahintojen 47 prosentin laskusta taulukon 1 vaikutuksia.

Vaittisen tulos vastaa lähinnä vaihtoehtoa 1.b. Tunnistamattoman matriisin vuoksi luke-mia on vaikea verrata, mutta nähdäkseni Vaittisen lukeman pitäisi olla 1.a tapauksessa 9.2. Kun otetaan huomioon muiden toimialojen vaikutus, on oletuksia vaihtamalla mahdollista saada kaksinkertainen hintavaikutus.

5. Lisää käyttäytymisvaikutuksia

VATTin selvityksessä käytetty KESSU IV-malli antaa edellä esitettyä suurempia EY-vai-kutuksia. Prosenttiyksikön suuruinen ero löy-tyy tuottajahinnan muutosta koskevasta oletuk-sesta. VATTin EY-laskelmassa tuottajahinto-ja alennettiin 50 prosenttia. Suoraa vertailua kahden julkaistun laskelman välillä on turha tehdä, sillä VATTin laskelmassa elintarvike-teollisuuden hinnoitteluun vaikutti myös kilpai-lun tehostuminen elintarviketeollisuudessa sekä valmisteverojen muutos.

KESSU IV-mallilla simuloidut maatalouden tuottajahinnan muutosten vaikutukset poikkeav-at jossain määrin edellä esitetyistä. Erojen syitä ovat:

- Muiden toimialojen panos-tuotoshintavaiku-tukset ovat mukana vientiteollisuutta lu-kuunottamatta.
- Kaupan marginaalit määräytyvät toimiala-tasolla mark-up-hinnoittelulla, lopputuote-erissä marginaalit seuraavat kaupan toimi-alan muutoksia.

- Toimintaylijäämä määräytyy osin myös kokostannusten kautta, teollisuudessa se on residuaali.
- Liikevaihtovero määräytyy yksityiskohtaisen verollista välituotekäyttöä kuvaavan hintaindeksin avulla, ei suoraan mark-upi'lla kustannuksista.
- Muiden välillisten verojen ja tukipalkkioiden hintakomponentti, mm. vientituki on laskelmassa kiinteä.
- Palkkakehitys määräytyy mallista, teollisuuden omasta jakovarasta kokonaisuutena sekä hintakehityksestä.
- KESSUn elintarviketeollisuus kattaa myös juomien valmistuksen.

Tulosten poikkeamia olennaisempia ovat vaikutuskanavat. Yksityiskohtaisen laskelman yhteydessä KESSUn hintamatriisista paljastui yhden elementin indeksointivirhe, jossa maatalouden ja elintarviketeollisuuden paikat olivat vaihtuneet.² Kokonaisuutena KESSUn tapauksessa 47 prosentin lasku merkitsisi toimialahinnassa eli tuottajahinnassa 25 prosentin muutosta ja kulutusmenoryhmässä vastaavasti 18 prosentin laskua. Mainitun virheen korjaamisen jälkeen luvut olisivat 23 ja 17 prosenttia. Laskelmiin on kuitenkin käytetty helmikuussa julkaistun dokumentin, *Hetemäki ja Kaski* (1992), mukaista mallia eksogeenisellä korolla, endogeenisillä palkoilla ja dynaamisella tuontilohkolla.

Olellaiset hintavaikutukset johtuvat jo käsiteltyjen syiden lisäksi seuraavista tekijöistä:

1. Toimialan tuottavuus nousee. Nimellispalkat säilyvät ennallaan eli liukumat syövät sen, mitä sopimuksissa elintarvikihinnoista huomioitiin. Mallissa elintarviketeollisuus seuraa muun teollisuuden palkkakehi-

² Liikevaihtoverotuksen yhteydessä elintarviketeollisuuden alkutuotevähennys oli kirjattu toimialan oman tuottajahinnan mukaan, vaikka piti käyttää maatalouden tuottajahintaa. Tässä laskelmassa ratkaisulla on merkitystä 25 prosenttiyksikön eron vuoksi. Ratkaisulla ei ole merkitystä VATTin EY-laskelmille, koska niissä elintarviketeollisuuden hinta määritettiin myös kilpailun tehostumisesta.

tystä. Työ kallistuu suhteessa arvonlisäyksen hintaan ja substituoitio säästää työtä. Tuottavuuden lisäys on viisi prosenttia.

2. Kustannushinnoittelu KESSUssa perustuu välituotteisiin, työkustannuksiin ja pääomamenoihin sekä kiinteään mark-up'iin. Välituotekustannukset laskevat noin 30 prosenttia, työkustannukset alenevat tuottavuuden vuoksi ja pääoman hintakin alenee. Jos elintarvikehinnoista johtuva reaali-palkan nousu eliminoituisi työvoiman tarjonnan vuoksi syntyisi lisää alennuspainetta.
3. Kulutusmenoryhmän hinta laskee mallissa vähemmän kuin toimialahinta, toisin kuin edellä. Tämä johtuu kaupan marginaalien kiinteydestä ja liikevaihtoveron sitomisesta verollisiin komponentteihin, jolloin lasku on pienempi kuin, jos erät sidottaisiin menoryhmän tai toimialan hintaan.

Oleellinen lisä mallilaskelmassa on työn hinnan vaikutus tuottavuuteen. Kysymys on rationalisoinnista, jonka vaikutuksia ei historiasta estimoidulla hintajoustolla voi tarkkaan kuvata. Toinen tulos on mallin toimialahinnoittelusta johtuva kaupan suhteellisen marginaalin kasvu, tulos on tuottajien kustannushinnoitteluun perustuva suljetun talouden tulos verrattuna tilanteeseen, jossa marginaalit muodostettaisiin kuluttajaportaassa käyttäjien ja markkinatilanteen mukaan. Kolmas tulos on verokohtelun merkitys hintavaikutuksiin. Elintarvikkeiden erillistä verokohtelua koskevat ratkaisut määräävät osan hintavaikutuksista. Neljänneksi tulokseksi saadaan laskelmissa sivuutettu palkkakehitys, joka eri integraatiovaihtoehdoissa voi johtaa eri vaikutuksiin kuin saatu reaali-palkan nousu, joka on seuraus paperi- ja konepajateollisuuden palkkajohtajuudesta.

6. Integraatio ei pysähdy kustannuksiin

Maatalouden tuottajahinnat eivät ole ainoa elintarvikkeiden hintaan vaikuttava tekijä missään integraatiovaihtoehdossa. Vähintään yhtä olen-

naisia ovat kilpailun lisääntyminen aiemmin suljetuilla markkinoilla ainakin jossain määrin. Toinen elintarvikkeisiin liittyvä lisätekijä on välillisen verotuksen mahdollinen muutos. Vaikutukset kohdistuvat selvemmin juomien verotukseen, mutta tietty yhteys ruuan ja juoman suhteen on perusteltavissa.

Unohtaa ei sovi myöskään työmarkkinakehitystä sekä siihen liittyen elintarvikkeiden hinnoista johtuvien potentiaalisten reaali-palkkamutosten vaikutusta työvoiman tarjontaan ja välillisesti työn hintaan.

Kirjallisuus

- Vaittinen, Risto (1992): Maatalouden tukipolitiikan hyvinvointivaikutukset osittaistasapainon näkökulmasta, *Työväen taloudellinen tutkimuslaitos, tutkimuslauseita* 110, 1992
- Vaittinen, Risto (1992): Maatalouden tuontisuoja ja sen kustannukset Suomessa, *Työväen taloudellinen tutkimuslaitos, tutkimuksia* 39, 1992
- Hetemäki, Martti ja Kaski Eeva-Liisa (1992): *KES-SU IV An Econometric Model of the Finnish Economy*, Valtiovarainministeriö 1992
- Tilastokeskus (1988): Panos-tuotos, input-output 1985
- Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (1992): *Suomi Euroopan Yhteisön jäseneksi, Taloudelliset vaikutukset*