

VATT-KESKUSTELUALOITTEITA
VATT-DISCUSSION PAPERS

103

ULKOMAANKAUPAN
TULO- JA
HINTAJOUSTOT
SUOMESSA JA
ITÄVALLASSA

Seppo Leppänen* ja
Marjo Pyy**

- * ylijohtaja, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
- ** tutkija, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

ISBN 951-561-145-8
ISSN 0788-5016

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Hämeentie 3, 00530 Helsinki, Finland

Painatuskeskus Pikapaino Opastinsilta
Helsinki, Elokuu 1995

Saatteeksi

Tämä keskustelualoite, jonka käsikirjoitus oli ollut valmiina jo jonkin vuoden ajan, olisi jäänyt pölyttymään Ö-mappiin ilman Pasi Holmin perustavaa laatua olleita kommentteja ennen kaikkea mallin estimoinnista ja tulosten tulkinnasta.

Tekijät

31.8.1995

Leppänen, Seppo ja Pyy, Marjo: Ulkomaankaupan tulo- ja hintajoustot Suomessa ja Itävallassa. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 1995. (C, ISSN 0788-5016; No 103) ISBN 951-145-8.

TIIVISTELMÄ: Maissa, joissa tuotannon kasvu on ollut nopeaa, on vientikysynnän tulojousto yleensä korkea, mutta tuonnin tulojousto matala. Maassa toimivat yritykset ovat kyenneet jatkuvasti tekemään uusia tuoteinnovaatioita ja toimimaan jonkin aikaa monopoliasemassa markkinajohtajina uusien hyödykkeiden markkinoilla. Tuonnin matala tulojousto taas viittaa siihen, että tuontihyödykkeet ovat pääosin raaka-aineita, välituotteita tai alemman jalostusasteen kypsiä lopputuotteita. Maan kasvuaste voi tällöin ylittää kilpailijamaiden kasvun ilman, että ulkomainen velka nousee rajoitteeksi. Japani on ollut tästä hyvä esimerkki. Jos viennin ja tuonnin tulojoustojen suhde on suuri, maa kuuluu menestyjien ryhmään. Tutkimuksessa on arvioitu Suomen ja Itävallan viennin ja tuonnin tulo- ja hintajoustot. Tulosten mukaan Itävallassa viennin tulojousto suhteessa tuonnin tulojousto on selvästi korkeampi kuin Suomessa. Tämä viittaisi siihen, että kilpailijamaita nopeampi kasvu ei johda yhtä helposti ulkomaisen velkaantumisen kasvuun kuin Suomessa. Näin on viime vuosikymmenien historian mukaan myös tapahtunut.

ASIASANAT: ulkomaankaupan joustot, Suomi-Itävalta

Leppänen, Seppo ja Pyy, Marjo: Ulkomaankaupan tulo- ja hintajoustot Suomessa ja Itävallassa. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 1995. (C, ISSN 0788-5016; No 103) ISBN 951-145.8.

ABSTRACT: In countries where the growth in output has been swift, the income elasticity of export demand is generally high, but the income elasticity of imports is low. Firms in these countries have continuously been able to develop new product innovations and to stake out a monopoly position as a market leader in the markets for these new goods. The low income elasticity of imports in turn indicates that the import goods are primarily raw materials, intermediate products or mature final products with relatively low value added. The growth rate of these countries can surpass that of competitor countries without the foreign debt posing as a limiting factor. Japan has been a prime example of this. If the income elasticity of exports is high compared to that of imports, the country has been a strong performer. In the study the income and price elasticities of exports and imports are estimated for Finland and Austria. The results indicate that Austria's income elasticity of exports relative to its income elasticity of exports is much higher than in Finland. This would imply that growing at a faster rate than in the competitor countries will not spur a rise in the foreign debt as readily as in Finland. This has also been the case in recent decades.

KEY WORDS: elasticities of foreign trade, Finland-Austria

SISÄLLYS

	Sivu
1. ALUKSI	7
2. MALLI JA MENETELMÄT	8
3. AINEISTO	9
4. ESTIMOIDUT YHTÄLÖT	10
5. TULOKSET	11
6. TULOSTEN TULKINTA	12
7. JOHTOPÄÄTÖKSIÄ SUOMEN ASIOIDEN HOIDOLLE	15
LÄHTEET	16

1. ALUKSI

Talouden pitkän ajan kehityksessä keskeisenä kysymyksenä on, mikä määrittää vaihtotaseen ja reaalisien efektiivisen valuuttakurssin tasapainon. Vaihtotaseen tasapainoanalyysissä voidaan apuna käyttää viennin ja tuonnin tulo- ja hintajoustotarkastelua. Tällöin oletetaan, että eri maiden tuonti korvaa toisiaan epätäydellisesti. Empiirisesti tarkastellen matalat hintajoustopäätökset merkitsevät, etteivät eri maissa tuotetut hyödykkeet ole toistensa läheisiä substituuotteja. Maan menestys ja tasapainoinen kasvu riippuu uusien tuotteiden tarjonnasta maailmanmarkkinoilla. Tällöin muutokset valuuttojen reaalisissa tasapainokursseissa aiheutuvat joko viennin ja tuonnin tulojoustoista tai kasvuaste-eroista (Krugman, 1989).

Voidaan olettaa, että kansantalouden tuonti- ja vientikysynnän tulojoustopäätökset ovat systemaattisesti kytkennässä maan pitkän ajan kasvuasteeseen. Nopean kasvun maissa voidaan arvioida olevan korkea vientikysynnän tulojousto, mutta matala tuonnin tulojousto. Matalan kasvun maissa on tilanne päinvastainen. Jos vientikysynnän tulojousto on jossakin maassa korkea, se merkitsee, että maassa toimivat yritykset ovat kyenneet jatkuvasti tyydyttämään keskimääräistä nopeammin kasvaneiden markkinoiden tarpeita kehittämällä uusia tuotteita ja toimimaan ainakin jonkin aikaa monopoliasemassa markkinajohtajina uusien innovaatiohyödykkeiden markkinoilla.

Tuonnin matala tulojousto viittaisi siihen, että tuontihyödykkeet ovat pääosin raaka-aineita, välituotteita tai alemman jalostusasteen omaavia kypsiä lopputuotteita, joiden tuotanto on siirtymässä matalan palkkatason maihin. Maassa, joka pystyy kehittämään jatkuvasti uusia markkinoiden hyväksymiä vientituotteita sekä tuo matalan jalostusasteen bulkkituotteita, vienti- ja tuontihintojen suhde eli vaihtosuhte paranee pitkällä aikavälillä. Kyseisen maan kansantuotteen kasvu voi ylittää tällöin kilpailijamaiden kasvuasteen ilman, että seurauksena on vaihtotaseen alijäämä ja/tai valuutan arvon jatkuva heikkeneminen. Lopputuloksena on muita maita nopeampi kasvu, tasapainoinen tai ylijäämäinen vaihtotase sekä vakaa tai vahvistuva valuutan arvo.¹

Edellä viitattua kysymyksenasettelua valaistaan seuraavassa Suomelle ja Itävallalle estimoitujen teollisuustuotteiden vientiä ja tuontia selittävien regressioyhtälöiden avulla.² Tarkoituksena on verrata maiden viennin ja tuonnin tulojoustoja. Teoreettisena lähtökohdana on yksinkertainen epätäydellisen substituution malli, jossa vientikysyntä riippuu ulkomaisesta aktiviteetista sekä suhteellisista vientihinnoista. Tuontihyödykkeiden kysyntään vaikuttavat puolestaan kotimaan taloudellinen aktiviteetti sekä suhteelliset tuontihinnat. Tarjontatekijät, eli vientihyödykkeiden ja tuontihyödykkei-

¹ Japanin talouden tilannetta kuvataan yleensä tällaisella kehityksellä. Se ei tietenkään voi jatkua loputtomiin. Esimerkiksi Japanissa on viime aikoina ollut havaittavissa niin voimakas valuutan arvon vahvistuminen, että se on ollut vaikea kompensoida tuottavuutta lisäämällä, eli tuote- ja prosessi-innovaatioiden kehittämällä kaupallisesti hyödynnettäväksi. Japanilaisten suorat sijoitukset muihin Kaakkois- ja Itä-Aasian maihin on ollut mittava. Japani on ollut jo kolme vuotta 0-kasvun loukussa, jonka eräs taustatekijä on ollut liian vahva jeni.

² Tämä harjoitelma liittyy osana VATT:ssa tehtävää talouden ulkoista toimintaympäristöä koskevaa tarkastelua, jota myös on toteutettu maavertailujen puitteissa.

den tarjontapäätökset on jätetty mallikokeessa huomioimatta. Mallissa on siis impliittisesti oletettu tarjonnan hintajousto äärettömäksi ja hintamuuttuja eksogeeniseksi.

Estimoidut yhtälöt ovat dynaamisia differenssimalleja, joissa selittäjinä ovat taloudellinen aktiviteetti ja suhteelliset hinnat viiveineen sekä selitettävän muuttujan oma viivästynyt vaikutus. Estimointi toteutettiin vuosia 1975 - 1990 kattavan neljännesvuosiaineiston pohjalta. Estimointien tarkoituksena on ollut lähinnä pitkän aikavälin joustojen määrittäminen. Itävallalle ja Suomelle estimoidut mallit ovat samanlaisia. Valitut yhtälöt selittävät huomattavasti paremmin Itävallan kuin Suomen vienti- ja tuontikysyntää. Eräs syy tähän voi piillä Suomen viennin ja tuonnin volyymin epävakaudesta estimointiperiodilla. Estimoidut pitkän aikavälin joustojen etumerkit ja suuruusluokka osoittautuivat hypoteesien kanssa yhtäpitäviksi. Itävallan viennin tulojousto on mallissa selvästi suurempi kuin Suomen. Tuonnin tulojousto sen sijaan on Suomessa jonkin verran korkeampi kuin Itävallassa. Sekä vienti- että tuontikysyntä on mallin mukaan Itävallassa suhteellisen joustavaa hintojen suhteen. Suomessa puolestaan hintajoustit olivat matalat ja tuontikysynnän hintajousto oli etumerkiltään oletusten vastainen.

Raportin rakenne on seuraava. Luvussa 2 esitellään teoreettinen malli ja luvussa 3 käytettävät aineistot. Luvussa 4 spesifioidaan estimoitavat yhtälöt ja luvussa 5 raportoidaan tulokset. Luvussa 6 keskustellaan tulosten tulkinnasta.

2. MALLI JA MENETELMÄT

Epätäydellisten substituuttien mallin (Houthakker ja Magee (1969) ja Krugman (1989)) mukaan kunkin maan vientihyödykkeiden kysyntä on riippuvainen vientimaiden taloudellisesta aktiviteetista, vientihyödykkeiden hinnoista ja viennin kanssa kilpailevien tuotteiden hinnoista. Kunkin maan tuontikysyntä puolestaan on riippuvainen kyseisen maan taloudellisesta aktiviteetista, tuontihyödykkeiden hinnoista ja tuonnin kanssa kilpailevien hyödykkeiden hinnoista. Talouden aggregaattitasolla kyseiset riippuvuudet voidaan esittää formaalisesti yhtälöiden (1) ja (2) avulla:

$$(1) X^i = g^i(Y^e, P_x^i, P^e),$$

$$(2) M^i = f^i(Y^i, P_m^i, P^i),$$

jossa

X^i on maan i vienti,

Y on vientimaiden taloudellinen aktiviteetti,

P_x^i on maan i vientihinta,

P^e on vientimaiden hintataso,

M^i on maan i tuonti,

Y^i maan taloudellinen aktiviteetti,

P_m^i on maan i tuontihinta,

P^i on maan i hintataso.

Yhtälöissä kaikki muuttujat on ilmaistu maan i valuutassa. Olettamalla, ettei tulojen ja hintojen yhtäsuuri suhteellinen muutos vaikuta kuluttajien käyttäytymiseen, voidaan yhtälöt esittää reaalisuureita ja suhteellisia hintoja käyttäen seuraavasti:

$$(1') X^i = G^i \left(\frac{Y^e}{P^e}, \frac{P_x^i}{P^e} \right),$$

$$(2') M^i = F^i \left(\frac{Y^i}{P^i}, \frac{P_m^i}{P^i} \right).$$

Empiirisissä sovellutuksissa reaalisia vientihintoja yleensä kuvataan vientihintojen suhteella viejämaiden kilpailijoiden vientihintoihin. Tämä on eräs mittari tarkasteltavan maan hintakilpailukyvyille.³ Analyysissä on tehty pienen avotalouden olettaus, että kukin maa voi kasvattaa vientiään ja lisätä tuontiaan ilman, että maailmanmarkkinahinnat muuttuvat.

3. AINEISTO

Estimoinneissa käytetty OECD-aineisto koostuu neljännesvuosihavainnoista vuosilta 1975 - 1990. Suomen bruttokansantuotteen volyyymi- ja hintaindeksit ovat Tilastokeskuksen tiedostoista. Vientihintoja kuvaava muuttuja on indeksi, jossa maan vientihinnat suhteutetaan 14 tärkeimmän kilpailijamaan (OECD-maan) painotettuun vientihintojen keskiarvoon. Suhteellisia tuontihintoja kuvaa teollisuustuotteiden tuonnin yksikköarvoindeksi (indeksi kotimaan valuutassa) ja bruttokansantuotteen implisiittisen hintaindeksiin suhde.⁴

³ Kilpailukyky laajemmin määriteltynä riippuu myös muista tekijöistä, kuten esim. hyödykkeiden laadusta, markkinoinnista, palveluverkostosta ja muista ns. reaalisesta kilpailukyvyyn tekijöistä. Tällaiset seikat ovat kuitenkin vaikeasti mitattavia ja ne jätetään tässä tarkastelun ulkopuolelle, kuten yleensä tämän tyyllisissä analyyseissa.

⁴ Suhteellisia tuontihintoja kuvaavaan muuttujaan on syytä suhtautua varauksellisesti. Ensiksikin, yksikköarvoindeksi on melko puutteellinen hintaindikaattori ja toiseksi bruttokansantuotteen hintaindeksi kuvaa tuotettujen hyödykkeiden hintojen lisäksi myös mm. julkisen sektorin ja palvelujen hintakehitystä. Ihanteellinen indikaattori kuvaisi tuontihyödykkeiden kanssa kilpailevien hyödykkeiden hintoja.

Ulkomaista aktiviteettia mittaava muuttuja on Suomen 11:n ja Itävallan 10:n tärkeim-
män läntisen vientimaan bruttokansantuotteen volyymin painotettu geometrinen keski-
arvo. Painoina käytettiin kunkin maan suhteellista osuutta tärkeimpien vientimaiden
joukossa vuonna 1980. Neuvostoliitto on ollut Suomelle ja mm. Tšekkoslovakia, entin-
nen Jugoslavia, Puola ja Unkari Itävallalle tärkeitä kauppakumppaneita tarkastellulla
aikavälillä. Näistä maista ei ollut kuitenkaan koko tarkastelujaksolle saatavilla neljän-
nesvuosittaisia kansantuotetietoja, joten ne jouduttiin jättämään pois, vaikka selittävinä
muuttujina onkin teollisuustuotteiden koko vienti ja tuonti. Suomen kolmen tärkeim-
män läntisen vientimaan Ruotsin, Englannin ja Saksan osuus painoista oli lähes 63
prosenttia, Itävallan vientimaista Saksan, Italian ja Sveitsin osuus oli yli 74 prosenttia.

4. ESTIMOIDUT YHTÄLÖT

Olettamalla ulkomaiden vientikysyntä ja kotimainen tuontikysyntä logaritmisesti line-
aariseksi voidaan yhtälöt (1) ja (2) esittää seuraavasti:

$$(3) \ln X^i = d + e \ln(RY^e) + f \ln(RXP_i)$$

$$(4) \ln M^i = a + b \ln(RY^i) + c \ln(RMP_i),$$

jossa RY on vientimaiden reaalin aktiviteetti, RXP^i on maan i viennin reaalihintaa,
 RY on maan i reaalin aktiviteetti ja RMP^i on maan i reaalin tuontihinta.

Yhtälöt ovat staattisia ja ne kuvaavat viennin ja tuonnin pitkän aikavälin riippuvuuksia.
Todellisuudessa vienti ja tuonti sopeutuvat taloudellisen aktiviteetin ja hintojen
muutoksiin viiveellä. Estimoitavissa malleissa viennin ja tuonnin muutoksia selitetään
taloudellisen aktiviteetin ja hintojen muutoksilla, niiden viiveillä ja pitkän aikavälin
riippuvuutta kuvaavilla muuttujilla. PNS-menetelmällä estimoitavat mallit voidaan
esittää seuraavasti:

$$(5) \Delta \ln M_t = \alpha + \sum_{i=1}^3 \beta_i \Delta \ln M_{t-i} + \sum_{j=0}^3 \gamma_j \Delta \ln RY_{t-j} + \sum_{k=0}^3 \delta_k \Delta \ln RMP_{t-k} + \varepsilon \ln M_{t-4} + \zeta \ln RY_{t-4} + \eta \ln RMP_{t-4} + u_t$$

$$(6) \Delta \ln X_t = \theta + \sum_{i=1}^3 \vartheta_i \Delta \ln X_{t-i} + \sum_{j=0}^3 \iota_j \Delta \ln RY_{t-j} + \sum_{k=0}^3 \kappa_k \Delta \ln RXP_{t-k} + \lambda \ln X_{t-4} + \mu \ln RY_{t-4} + \nu \ln RXP_{t-4} + v_t,$$

jossa dynaaminen operaattori Δ määritellään seuraavasti: $\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$

5. TULOKSET

Tuonti- ja vientiyhtälöiden estimointitulokset on esitetty taulukoissa 1 ja 2. Tuontiyhtälöt osoittautuivat sekä selitysasteella että regressiokertoimien merkitsevyydellä arvioituina vientiyhtälöitä paremmiksi. Tämä voisi olla osoituksena siitä, että oletus tarjonnan äärettömästä joustavuudesta on realistisempi tuonnin kuin viennin suhteen. Varsinkin pienen kansantalouden tuotantokapasiteetti on luonnollisesti rajallisempi kuin sen tuontimaiden yhteenlaskettu kapasiteetti.

Itävallalle estimoidut mallit olivat parempia kuin Suomelle estimoidut. Suomen vientiyhtälön jäännösneliö on yli viisi kertaa Itävallan vientiyhtälön jäännösneliösummaa suurempi. Suomen tuonti ja vienti ovat estimointiperiodilla kehittyneet selvästi epätaisemmin kuin Itävallan tuonti ja vienti, mihin eräänä syynä lienevät Suomen viennin mahdollisen suuremman heilahtelualltiuden lisäksi useat, tarkastelun ulkopuolelle jätetyt ekologiset shokit, kuten devalvaatiot ja laajahkot lakot. Muun muassa vuoden 1977 autoliikenteen työntekijöiden lakon sekä vuoden 1986 SAK:n yleislakon vaikutukset näkyvät kuoppina tuonti- ja vientiaikasarjoissa. Lakkoindikaattorimuuttujat olisivat todennäköisesti parantaneet Suomen estimointituloksia.

Itävallan tuontiyhtälön muuttujien lähes kaikki viiveet osoittautuivat merkitseviksi. Suomen tuontiyhtälössä kansantuotemuuttuja ja sen kaksi ensimmäistä viivettä osoittautuivat merkitseviksi, kun taas hintamuuttujalla ei näytä olevan mainittavaa selitysvaimaa. Suomen vientiyhtälössä kansantuote- ja hintamuuttujalla ei ollut lainkaan selitysvaimaa. Ainoat merkitsevät kertoimet olivat selitettävän muuttujan omilla viiveillä. Itävallan vientiyhtälössä sekä kansantuote- että hintamuuttujat viiveineen vaikuttavat vientiin tilastollisesti merkitsevästi.

Pitkän aikavälin kertoimien etumerkit ja suuruusluokka ovat, Suomen teollisuustuotteiden tuonnin hintajouston kerrointa lukuun ottamatta, olettamusten mukaisia. Itävallassa on viennin tulojousto tuonnin tulojoustoa olennaisesti suurempi. Suomessa viennin ja tuonnin tulojoustokertoimet ovat likipitäen yhtä suuret. Itävallan viennin tulojousto on mallissa selvästi suurempi kuin Suomen, mikä viittaa siihen, että Itävallassa nopeamman kysynnän kasvun omaavien tuotteiden osuus on suurempi kuin Suomessa. Suomessa tuonnin tulojousto on suurempi kuin Itävallassa, mikä viittaa aktiviteetin ja tuonnin kiinteämpään kytkentään meillä kuin Itävallassa. Itävallassa viennin hintajousto on itseisarvoltaan suurempi kuin tuonnin hintajousto. Suomessa sen sijaan on tuonnin hintajousto etumerkiltään hypoteesin vastainen ja viennin hintajousto itseisarvoltaan selvästi alle yhden. Tuonnin hintajouston "väärä" etumerkki selittyy kertoimien laskemisessa käytettyjen regressiokertoimien estimaattien (estimoitu tuonnin hintajousto = $-(\ln RMP_{-4} + \ln M_{-4})$) ei-merkitsevyydellä.

6. TULOSTEN TULKINTA

Kytkentä kasvuasteen ja tulojoustojen välillä voidaan selittää kahdella tapaa. Toisaalta tulojoustot kuvaavat kasvumahdollisuuksia. Maat, joissa viennin ja tuonnin tulojoustot ovat likipitään yhtä suuret, kuten Suomella, ajautuvat helposti maksutaseongelmiin, mikäli niiden kasvu kohoaa kilpailijamaiden kasvua korkeammaksi. Nopeammasta kasvusta on yleensä seurauksena kapasiteettipullonkauloja ja inflaation kiihtyminen, hintakilpailukyvyyn heikkeneminen ja ulkomaisen velkaantumisen lisäys. Tämä pakottaa maan soveltamaan "stop and go" -talouspolitiikkaa, jotta kasvun hillinnän seurauksena velkaantuminen ja inflaatio saataisiin hallintaan. Kasvun rajoittamiseen ja velkojen takaisinmaksuun liittyneen umpikujan ratkaisua on kuitenkin haettu nimellisten valuuttakurssien alentamisesta, johon on liittynyt inflaation kiihtyminen, sen myötä mittavat reaalisien valuuttakurssin vaihtelut sekä talouden epävakaisuus. Tasapainoiselle kasvu-uralle ei ole onnistuttu pääsemään. Kasvun rajoittamisella ei ole kyetty pitämään reaalisien valuuttakurssin muutosta vakaana ennen kaikkea nopeiden inflaation vaihtelujen takia. Edellä esitetty luonnehdinta sopii hyvin Suomeen.

Kelluvien kurssien tilanteessa efektiivisen reaalisien devalvoitumisen, jolla velkaantumista voidaan korjata kestävästi, estää hinta-palkka-spiraali, jolloin tulos on sama. Maat eivät kykene saavuttamaan efektiivistä reaalista devalvoitumista, jonka avulla ne pystyisivät kasvamaan kilpailijamaita nopeammin, ellei viennin tulojousto ole tuonnin tulojousto selvästi korkeampi.

Toinen perusselitys on, että erilaiset kasvuasteet vaikuttavat kauppavirtoihin siten, että syntyy tulojoustoeroja. Toisin sanoen, kysyntäerot selittyvät osittain tarjontapuolen tekijöillä. Pitkällä aikavälillä erot kasvuasteissa eri maiden kesken selittyvät pääasiassa kokonaistuottavuuden erojen mukaan. Kokonaistuottavuus puolestaan määräytyy erilaisten reaalisien kilpailukykytekijöiden pohjalta. Kanavat, jotka kytkevät epäsuotuisien tulojoustojen seurauksena syntyvän vaihtotaseongelman kokonaistuottavuuden kasvuun, ovat hyvin monisäikeiset ja liittyvät talouden kasvu- ja kehityskysymyksiin.

Tulojoustokysymystä on tarkasteltava erityisesti tarjontapuolen näkökulmasta. Vaihtosuhte-lähestymistapa (Bhagwati, 1969) on eräs keskeinen selitys. Jos maa ei ole erikoistunut ulkomaankaupassa, eli maa tuottaa sekä tuonnin kanssa kilpailevia että viennin tuotteita, tuotannon kasvulla ei ole selvää vaikutusta vaihtosuhteeseen. Avainkysymys on kysynnän kasvuvaikutus tuontiin. Jos kasvun myötä maan omat tuotteet korvaavat tuontia tai tuonti koostuu raaka-aineista ja puolivalmisteista, kuten tapahtuu riittävän tuontiharhaisessa kasvussa, maan vaihtosuhte paranee.

Nopeasti kasvavat maat laajentavat osuuttaan maailmanmarkkinoilla, eivät alentamalla tavaroidensa suhteellista hintaa, vaan kehittämällä jatkuvasti uusia tuotteita ja laajentamalla hyödykevalikoimaa kasvavan kysynnän ja kasvavien talouksien tarpeiden suuntaan. Viennin ja tuonnin hyödykesisältö muuttuu ajassa.

Maissa, joissa on korkea kasvuaste, on myös korkea vientikysynnän tulojousto, mutta matala tuontikysynnän tulojousto (Krugman, 1989). Nopeampaa kasvua ei seuraa tarve reaalisien valuuttakurssien alentamiseen, joka ei ole yleensä kestävä ratkaisu. Teollisuusmaiden välinen kauppa ei välttämättä kuvasta maaspesifisiä suhteellisia etuja. Päinvastoin maat erikoistuvat hyötyäkseen laajuuden taloudesta (economics of scale) eri tasoilla. Maan yritykset voivat laajentaa hyödykevalikoimaa ja lisätä osuuttaan maailmankaupasta ilman, että on tarvetta reaalisien valuuttakurssien alentamiseen.

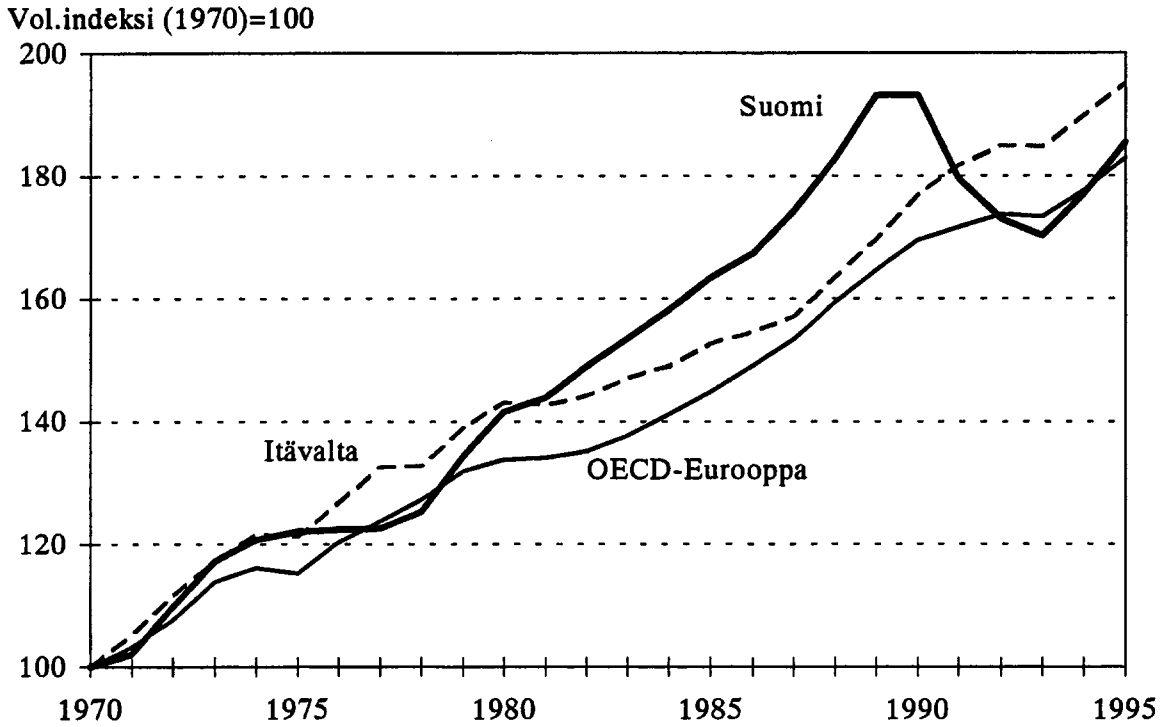
Maat eivät siten ole etukäteen tuomittuja suhteellisen edun periaatteen mukaiseen hyödykerakenteeseen, vaan aktiivisella tuoteinnovaatioiden kehittämisellä voivat siirtyä asteittain korkeamman tulojouston omaavien hyödykkeiden tuottajiksi. Edellytyksenä on, että maassa panostetaan voimakkaasti koulutukseen, tutkimukseen, tuotekehitykseen ja työssä tapahtuvaan osaamiseen (learning by doing), eli luodaan myös julkisen talouden myötävaikutuksella vahva osaamisen perusrakenne. Koska tuoteinnovaatiot edellyttävät myös jatkuvaa fyysisen tuotantokoneiston uusintamista, on investointeihin liittyvän kannustinjärjestelmän oltava sellaisen, että se tukee uusien tuotteiden valmistukseen suuntautuvan kapasiteetin luomista. Devalvaatiopolitiikalla saavutettu ajoittainen hintakilpailuetu ei muodosta tällaista kannustinta.

Viennin ja tuonnin tulojoustojen suhde oli Itävallassa 1.5 ja Suomessa 1.0 (taulukot 3 ja 4). Vaikuttaa siltä, että erityisesti Suomen vientituotteet ovat hitaamman kysynnän kasvun hyödykkeitä kuin Itävallan vientihyödykkeet. Karkeasti ottaen Suomessa näyttäisi vieläkin vallitsevan tilanne, jossa maa vie bulkkituotteita ja tuo high-tech-tuotteita. Näin ollen käy ymmärrettäväksi Suomessa toteutunut kehitys. Suomessa kilpailijamaita nopeampaa tuotannon kasvua on seurannut ulkomaisen velkaantumisen lisääntyminen helpommin kuin Itävallassa. Koska Suomi on käynyt läpi ns. tuottavuuskuilun umpeenkuromisvaiheen Länsi-Euroopan johtaviin maihin verrattuna, talous voi kasvaa pitkällä aikavälillä ulkomaisen velkaantumisen asettamatta rajoitetta vain likipitäen kilpailijamaiden kasvuasteen vauhdissa vain.⁵ Suomi onkin ollut historiassa nopean inflaation, heikkenevän valuutan arvon ja kasvavan ulkomaisen velkaantumisen maa. Tasapainottomuuksien takia on ajauduttu devalvaatioihin. Devalvaatioilla ei ole kuitenkaan saavutettu pysyvää kilpailuetua, vaan ne ovat aina merkinneet uuden inflaatiokierteen alkua. Tempoilevasta politiikasta on ollut seurauksena myös työttömyyskustannuksia ja hyvinvointitappioita, jotka ovat olleet erityisen suuret 1990-luvulla.

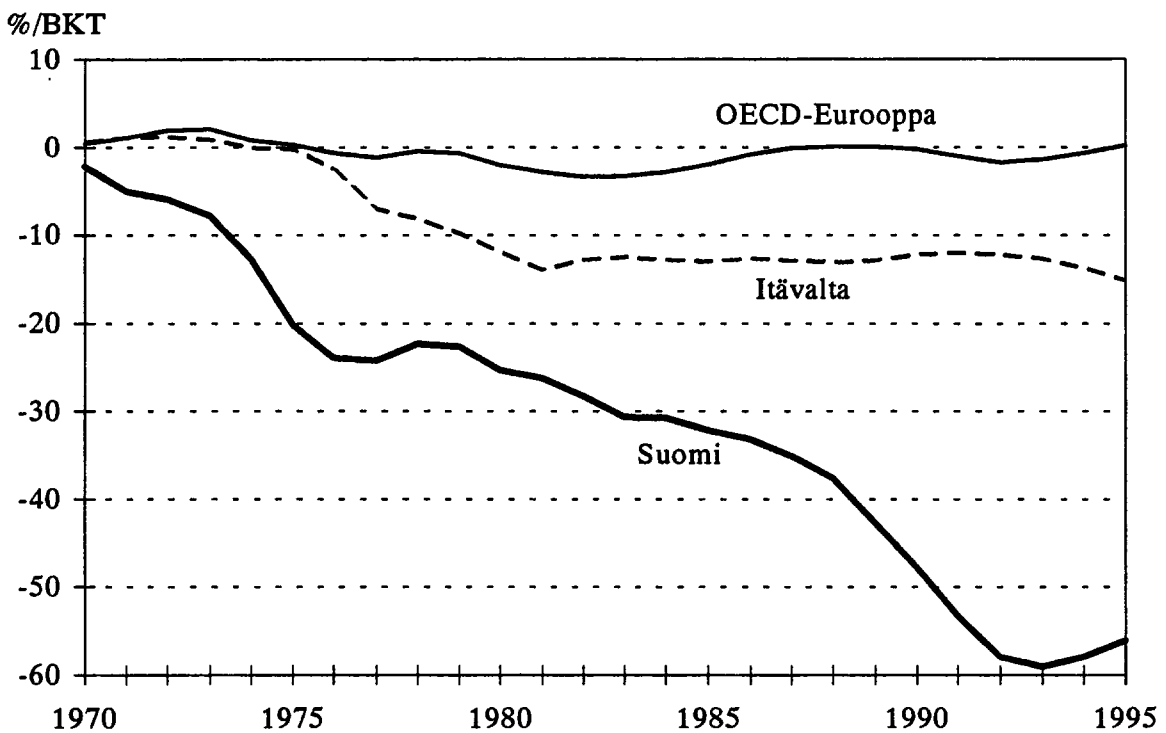
Suomen ja Itävallan kehitystä on havainnollistettu kuvioissa 1 ja 2. Vuosina 1970 - 1995 bruttokansantuotteen kasvu oli Suomessa 2.5 prosenttia, Itävallassa 2.7 ja OECD-Euroopassa 2.4 prosenttia. Kasvuasteet Suomessa, Itävallassa ja OECD-Euroopassa olivat likipitäen yhtä suuret. Itävallassa kasvu on ollut olennaisempi tasaisempaa kuin Suomessa (Kuvio 1). Suomessa ulkoinen tasapaino on kuitenkin ollut huomattavasti heikompi kuin Itävallassa (Kuvio 2). Kun lasketaan kumulatiivinen summa tarkasteluvuosien vaihtotaseen yli/alijäämästä (prosenttia kansantuotteesta), havaitaan, että Suomessa kumulatiivinen alijäämä vuodesta 1970 vuoteen 1995 on ollut noin 56

⁵ Tasavallan presidentin työllisyystyöryhmän laskelma, jossa tavoitteellinen kansantuotteen kasvu vuosina 1995 - 2000 oli 5 prosenttia, eli liki 2-kertainen eurooppalaisiin kilpailijoihin verrattuna, vaikuttaa yliarvioidulta.

Kuvio 1. Bruttokansantuotteen volyymi-indeksi vuosina 1970 - 1995, indeksi (1970) = 100



Kuvio 2. Vaihtotaseen yli-/alijäämä prosenttia kunkin vuoden bruttokansantuotteesta vuosina 1970 - 1995, kumulatiivinen summa



prosenttia, mutta Itävallassa vain 15 prosenttia. Nopeammasta kasvusta huolimatta Itävallan vaihtotase on säilynyt likipitään tasapainossa. Näin myös kuviotarkastelu tukee mallilaskelman antamia tuloksia.

Säädelyjen pääomamarkkinoiden oloissa devalvaatiolla on saatukin kasvua sysättyä joksinkin aikaa liikkeelle. Vapaiden pääomaliikkeiden tilanteessa tällaisen ajelehtivan politiikan vaihtoehto johtaa jatkuvaan kilpailijamaita korkeampaan pitkän ajan korkotasoon, mistä ennen pitkää seuraa kasvuasteen hidastuminen. Vakaiden rahoilijoiden ja matalan inflaation vaatimus on siten tullut kasvun näkökulmasta entistä tärkeämmäksi.

7. JOHTOPÄÄTÖKSIÄ SUOMEN ASIOIDEN HOIDOLLE

Tämän mallikokeilun pohjalta ei ole mahdollista esittää liian varmoja johtopäätöksiä talouspolitiikan linjauksista tai sen mahdollisuuksista. Laskelmien pohjalta voidaan silti esittää joitakin näkemyksiä Suomen kasvupolitiikan rajoista.⁶

Työllisyyden paranemisen keskeinen ehto on taloudellisen kasvun säilyminen korkeana koko 1990-luvun jälkipuoliskon. Edes 5 prosentin kasvu ei sellaisenaan alenna työttömien lukumäärää alle 200 000:n. Kun kansainvälinen kasvu Euroopassa arvioidaan olevan $2\frac{1}{2}$ - $2\frac{3}{4}$ vuodessa seuraavan viiden vuoden aikana, on Suomessa erittäin vaikea saavuttaa nykyisellä tuotantorakenteella 5 prosentin vuotuinen kansantuotteen kasvu. Panosten, erityisesti työvoimaresurssien, suuri vajaakäyttö toisaalta mahdollistaa lähivuosina kilpailijamaiden kasvua nopeamman kansantuotteen lisäyksen. Tästäkin huolimatta hyvä saavutus olisi keskipitkällä aikavälillä jo $3\frac{1}{2}$ prosentin keskimääräinen kasvu.

Edellä esitetystä rajoitteesta on tehtävissä kaksi johtopäätöstä. Ensiksikin kasvupolitiikkaa olisi edelleen tehostettava tavoitteena ennen kaikkea parantaa reaalista kilpailukykyä. Avainasemassa on inhimillisen pääoman laadun ja osaamisen kohentaminen koulutuksen, tutkimuksen, tuotekehityksen, palkka- ja työsuhdekannustimien avulla. Reaalipääoman kasvun edellytykset olisi myös turvattava, vaikka verolainsäädännön ja muiden vastaavien kannustimien näkökulmasta kasvuehdot ovat jo riittävät ainakin kansainvälisesti verrattuna. Toinen nopean kasvun rajallisuudesta seuraava johtopäätös on, että työttömyyden alentamisessa erilaisten rakenteellisten toimenpiteiden merkitys korostuu.

⁶ Edellä esitettyyn mallilaskelmaan verrattuna Suomen 1990-luvun alkupuoliskon syvä lama on saattanut muuttaa perinteisiä käyttäytymisrelaatioita. Voimakasta markan arvon heikkenemistä ei vielä vuonna 1995 ole seurannut inflaation kiihtyminen. Hallitsematon devalvaatio johti osaltaan kotimarkkinoiden lamaan ja työttömyyden kasvuun, mikä tappoi inflaation. Kelluvan markan vahvistuminen maaliskuusta 1993 lähtien on hillinnyt inflaatiota.

LÄHTEET

Bhagwati, J.: *International Trade and Economic Expansion*, in *Trade, Tariffs and Growth* (MIT Press, Cambridge, Maj 1969).

Houthakker, H.S., Magee, S.P.: *Income and Price Elasticities in World Trade*, *The Review of Economics and Statistics* 2 (1969).

Jones, Kenen (toim.): *Handbook of International Economics* (North-Holland, 1985).

Krugman, P.: *Differences in Income Elasticities and Trends in Real Exchange Rates*, *European Economic Review* 33 (1989).

Työttömyys 200 000:een. Tasavallan presidentin työllisyystyöryhmä. Helsinki: Työministeriö, 1994.

Wilson, J.F., Takacs, W.: *Differential Responses to Price and Exchange Rate Influences in the Foreign Trade of Selected Industrial Countries*, *Review of Economics and Statistics* 51 (1979).

Öller, L.E.: *Time Series Analysis of Finnish Foreign Trade* (Kyriirin kirjapaino, 1978).

Taulukko 1. Teollisuustuotteiden tuontiyhtälöt⁷

Muuttuja	Suomi		Itävalta	
	regr.kerroin	t-arvo	regr.kerroin	t-arvo
vakio	-1.1978	-0.823	0.71025	0.440
$\Delta \ln M_{-1}$	-1.0680	-7.646	-0.71080	-4.828
$\Delta \ln M_{-2}$	-0.44576	-2.464	-0.53086	-3.261
$\Delta \ln M_{-3}$	-0.13501	-0.877	-0.40754	-2.382
$\Delta \ln RY$	3.0535	5.641	3.2381	6.973
$\Delta \ln RY_{-1}$	3.6187	5.059	2.2870	3.581
$\Delta \ln RY_{-2}$	2.3412	3.133	2.2552	3.375
$\Delta \ln RY_{-3}$	1.2983	1.910	0.71921	1.025
$\Delta \ln RMP$	-0.089234	-0.581	-0.79982	-3.820
$\Delta \ln RMP_{-1}$	-0.32108	-1.502	-0.56057	-2.216
$\Delta \ln RMP_{-2}$	-0.50725	-2.128	-0.57913	-2.349
$\Delta \ln RMP_{-3}$	-0.082634	-0.337	-0.33810	-1.386
$\ln M_{-4}$	-0.16838	-1.204	-0.38950	-2.927
$\ln RY_{-4}$	0.31700	1.607	0.61119	1.665
$\ln RMP_{-4}$	0.10093	0.457	-0.38189	-2.435
R^2	0.772		0.699	
RSS	0.10101		0.04005	
AR(1)	0.19842		0.10978	
AR(2)	0.92708		0.1942	
AR(3)	5.5272		0.30201	
AR(4)	5.6584		0.31371	
Chow(30,30)	1.3504		0.85911	
Chow(36,24)	2.1248		0.95356	
Breusch-Pagan	35.785		0.24698	

⁷ R^2 on mallin selitysaste, DW on Durbin--Watson-testi, joka testaa residuaalien 1. asteen autokorreloituneisuutta. AR(i), $i=1, \dots, 4$, ovat LM-testejä, jotka testaavat residuaalien i:nneen asteen autokorreloituneisuutta. Testien kriittiset arvot ovat vapausasteilla $\chi^2(1)$ - $\chi^2(4)$ vastaavasti 3.84, 5.99, 7.81 ja 9.49. Chow-testi testaa parametriestimaattien stabiilisuutta. Chow-testin kriittiset arvot 5% riskitasolla ja vapausasteilla F(30,15) ja F(24,21) ovat vastaavasti 1.325 ja 1.33. Breusch--Pagan-testi testaa residuaalien heteroskedastisuutta. Breusch--Pagan-testin kriittinen arvo 5 % riskitasolla ja vapausasteilla $\chi^2(28)$ on 41.3.

Taulukko 2. Teollisuustuotteiden vientiyhtälöt⁸

Muuttuja	Suomi		Itävalta	
	regr.kerroin	t-arvo	regr.kerroin	t-arvo
vakio	-0.031640	-0.048	-0.24201	-0.316
$\Delta \ln X_{-1}$	-0.81430	-5.395	-0.75118	-5.052
$\Delta \ln X_{-2}$	-0.53933	-2.826	-0.82069	-4.309
$\Delta \ln X_{-3}$	-0.23789	-1.391	-0.59714	-3.015
$\Delta \ln RY^e$	1.6651	1.551	2.3807	4.946
$\Delta \ln RY^e_{-1}$	0.41475	0.382	2.2483	3.974
$\Delta \ln RY^e_{-2}$	1.1124	0.947	2.7261	4.444
$\Delta \ln RY^e_{-3}$	0.82442	0.726	1.3911	2.082
$\Delta \ln RXP$	-0.11428	-0.593	-0.79500	-5.356
$\Delta \ln RXP_{-1}$	-0.21993	-0.956	-0.44955	-2.339
$\Delta \ln RXP_{-2}$	-0.099818	-0.429	-0.88433	-4.604
$\Delta \ln RXP_{-3}$	-0.12396	-0.537	-0.55939	-2.571
$\ln X_{-4}$	-0.20464	-2.036	-0.66739	-3.661
$\ln RY^e_{-4}$	0.36649	1.215	1.6007	3.551
$\ln RXP_{-4}$	-0.15634	-0.776	-0.89955	-3.776
R ²	0.503		0.675	
RSS	0.11324		0.02094	
AR(1)	0.75068		1.7288	
AR(2)	9.4151		1.7475	
AR(3)	10.058		1.8078	
AR(4)	10.228		1.8815	
Chow(30,30)	1.3504		0.85911	
Chow(36,24)	2.1248		0.95356	
Breusch-Pagan	0.84446		18.107	

⁸ Suomen teollisuustuotteiden vientiyhtälöiden residuaalit ovat testien AR(2)-AR(4) mukaan autokorrelloituneita. Selittävien muuttujien viiveiden lisääminen vähensi autokorrelaatiota. Viiveiden lukumäärää ei kuitenkaan haluttu kasvattaa havaintoperiodin lyhyiden vuoksi ja koska Suomen ja Itävallan regressiomallit haluttiin pitää vertailukelpoisina.

Taulukko 3. Teollisuustuotteiden tuonti: pitkän aikavälin regressiokertoimet

	Suomi	Itävalta
$\ln RY$	1.88	1.57
$\ln RMP$	0.60	-0.98

Taulukko 4. Teollisuustuotteiden vienti: pitkän aikavälin regressiokertoimet

	Suomi	Itävalta
$\ln RY^e$	1.79	2.40
$\ln RXP$	-0.76	-1.35

