247.

http://www.jyu.fi/library/tutkielmat/ 149/

**Jyväskylän yliopisto**
Taloustieteen laitos

# TALOUDEN HÄIRIÖT JA SUOMEN EMU-RATKAISU

Kansantaloustieteen pro gradu-tutkielma
Kevät 1997
Laatija: Sami Yläoutinen
Ohjaaja: Hannu Tervo

# TALOUDEN HÄIRIÖT JA SUOMEN EMU-RATKAISU

Sami Petri Juhani Yläoutinen
(ohjaaja: Hannu Tervo)

Kansantaloustieteen koulutusohjelma
Kevät 1997
Jyväskylän yliopisto
Taloustieteen laitos
66 sivua, 7 liitesivua

Tämän pro gradu-tutkielman "Talouden häiriöt ja Suomen EMU-ratkaisu" tarkoituksena oli arvioida Euroopan talous- ja rahaliittoon liittymisestä aiheutuvia kustannuksia. Tutkimuksen teoreettisena taustana on optimaalisen valuutta-alueen teoria, jonka mukaan maa, jolla on merkittävästi muita rahaliiton maita erilaisempi taloudellinen rakenne voi kohdata maakohtaisia eli epäsymmetrisiä häiriöitä, joita valuutta-alueen yhteinen rahapolitiikka ei tule lieventämään. Näin tämän kaltaisen maan itsenäisen rahapolitiikan tarvekin olisi suurempi.

Tässä tutkimuksessa itsenäisen rahapolitiikan tarvetta selvitettiin tutkimalla miten Suomen ja muiden EU-maiden talouden häiriöt eroavat. Taloudellisten häiriöiden suuruuden selvittämiseksi laskettiin EU-maiden vaihtosuhteiden keskihajontoja. Häiriöiden eriaikaisuutta selvitettiin laskemalla vaihtosuhteiden korrelaatioita. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että kansallisen talouspolitiikan liikkumavaran pienentymisestä aiheutuvat kustannukset liittyvät siihen kuinka tehokasta kansallinen raha- ja valuuttakurssipolitiikka on häiriöiden tasaamisessa ollut. Tämän selvittämiseksi tutkimuksessa vertailtiin kansallisissa valuutoissa ja ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihteluja.

Tutkimuksen tulosten mukaan Suomen vaihtosuhteen vaihtelut eivät ole olleet merkittävästi muita EU-maita suurempia. Etenkin ECU-määräisen vaihtosuhteen vaihtelut ovat olleet jopa EU:n ydinmaiden joukossa suhteellisen pieniä. Tämän perusteella Suomi ei olisi rahaliiton jäsenenä ollut erityisen suhdanneherkkä maa. ECU-määräisten vaihtosuhteiden vaihtelujen tarkastelun perusteella voidaan kuitenkin todeta, että rahaliiton oloissa Suomen ja etenkin ydinmaiden vaihtosuhteen vaihtelut olisivat ilmeisesti olleet erilaisia. Lisäksi tutkimuksen mukaan Suomen kansallinen valuuttakurssiregiimi on kyennyt jossain määrin tasaamaan vaihtosuhteen vaihteluja. Kuitenkin Suomen valuuttakurssipolitiikan voidaan todeta olleen melko tehotonta muihin EU-maihin verrattuna. Näin itsenäisen valuuttakurssipolitiikan menetystä voidaan pitää Suomen kannalta jonkinlaisena kustannuksena, mutta ei kuitenkaan välttämättä ratkaisevana.

Rahaliittoon liittyvien kustannusten voidaan olettaa pienevän pidemmällä aikavälillä useampien maiden liittyessä EMUun. Lisäksi EMU-ratkaisua tehtäessä rahaliiton mukanaan tuomat hyödyt, kuten esimerkiksi taloudellinen vakaus alhaisen inflaation ja korkojen suhteen tulee ottaa huomioon. Suomen asema rahaliiton ulkopuolisena maana voisi myös sisältää EMU-jäsenyyttä suurempia riskejä. Siksi tämän tutkimuksen perusteella Suomen EMU-jäsenyydelle ei voida löytää merkittäviä esteitä.

Avainsanat: Euroopan talous- ja rahaliitto, optimaalinen valuutta-alue, talouden häiriöt, vaihtosuhde

# SISÄLLYSLUETTELO


1. JOHDANTO 1

1.1 Tutkimuksen teoreettinen tausta ja tutkimusongelma 2

1.2 Tutkimuksen rakenne ja sisältö 4

2. VALUUTTAKURSSIJÄRJESTELMISTÄ 5

2.1 Kiinteät vs. joustavat valuuttakurssit 5

2.2 Suomen valuuttakurssijärjestelyt tällä vuosisadalla 9

2.3 Eurooppalainen valuuttakurssiyhteistyö 11

3. OPTIMAALISEN VALUUTTA-ALUEEN TEORIA 15

3.1 Työmarkkinoiden joustavuus 16

3.2 Talouden avoimuus 20

3.3 Tuotannon diversifikaatio 21

3.4 Rahataloudellinen yhdentyminen 23

3.5 Inflaatiovauhtien samankaltaisuus 24

3.6 Talouspolitiikan samankaltaisuus 25

3.7 Vakaa reaalinen valuuttakurssi 27

3.8 Optimaalisen valuutta-alueen teorian yhteenveto 28

4. OPTIMAALISEN VALUUTTA-ALUEEN TEORIAN KRITIIKKIÄ 32

4.1 Epäsymmetriset häiriöt ja EMU 32

4.2 Valuuttakurssipolitiikan tehokkuus 34

5. AIKAISEMMASTA TUTKIMUKSESTA 37

5.1 Aikaisemmissa tutkimuksissa käytettyjä tunnuslukuja 37

5.2 Aikaisempien tutkimusten tuloksia 40

6. VAIHTOSUHDE JA TALOUDEN HÄIRIÖT 43

6.1 Vaihtosuhde talouden tunnuslukuna 43

6.2 Vaihtosuhteen vaihtelujen vertailua 48

6.2.1 Kansallisissa valuutoissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihtelujen vertailua 49
6.2.2 ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihtelujen vertailua 52
6.2.3 Vaihtosuhteen vaihtelut ja kansallisen valuuttakurssi-politiikan tehokkuus 57

7. JOHTOPÄÄTÖKSET 61

LÄHDELUETTELO

LIITTEET

# 1. JOHDANTO

Euroopan Unioni (EU) on toteuttamassa vuonna 1992 solmitun Maastrichtin sopimuksen mukaisesti talous- ja rahaliittoa, EMUa (engl. Economic and Monetary Union). Kyseisen sopimuksen mukaan EU:n jäsenvaltioiden tulee pyrkiä entistä tiiviimpään taloudelliseen lähentymiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa julkistalouksien ja rahoitusmarkkinoiden rakenteiden samankaltaistamista. Taloudellinen lähentyminen on nähty tarpeelliseksi, jotta myöhemmin tapahtuva yhteisen rahan, euron, käyttöönottaminen olisi mahdollista.

Suomen hallitus pyrkii ohjelmansa mukaan siihen, että Suomi voisi olla mukana EMUn kolmannessa vaiheessa, joka on sovittu alkavaksi 1.1.1999. Maastrichtin sopimuksen kirjaimellisen tulkinnan mukaan Suomella ei kuitenkaan ole mahdollisuutta päätyä muuhun vaihtoehtoon kuin EMUn jäsenyyteen heti kun Suomen todetaan täyttävän asetetut lähentymisehdot. EMUn kolmannen vaiheen alkaessa siihen osallistuvien jäsenvaltioiden valuuttojen keskinäiset vaihtokurssit kiinnitetään peruuttamattomasti. Myöhemmin kansalliset valuutat korvataan eurolla kiinnitettyjen vaihtokurssien suhteessa.

EMUn mahdollisista hyödyistä ja haitoista niin koko EU:lle kuin yksittäisille jäsenmaillekin on käyty runsaasti keskustelua. EMUn kolmannen vaiheen alkamisajankohta on lähestymässä ja siksi on aiheellista tarkastella rahaliittoon liittymisen vaikutuksia. On huomattava, että EMU on instituutio, joka on vasta rakenteilla ja sen kolmas vaihe ei ole vielä aloittanut toimintaansa. Siksi sen vaikutuksista ei voida antaa varmoja vastauksia. On kuitenkin syytä mahdollisimman tarkoin arvioida eri näkökohtia.

Tämän työn tarkoituksena on omalta osaltaan täydentää käytyä ja käytävää keskustelua. EMUa tarkastellaan tässä taloudellisista näkökohdista käsin ja näin muut näkökulmat,

kuten esimerkiksi poliittiset tai puolustukselliseen turvallisuuteen liittyvät kysymykset, jäävät tarkastelun ulkopuolelle.

## 1.1 Tutkimuksen teoreettinen tausta ja tutkimusongelma

EMUn mahdollisia vaikutuksia voidaan tarkastella erilaisin talousteoreettisin välinein. Eräs paljon käytetty lähestymistapa on ns. optimaalisen valuutta-alueen teoria.[1] Optimaalinen valuutta-alueella on tarkoitettu aluetta, jolle on edullisinta käyttää yhtä yhteistä valuuttaa ja omata yhteinen rahapolitiikka. Optimaalisuus on tässä yhteydessä paras rahaliitosta aiheutuvien hyötyjen ja kustannusten suhde.

Jos valuutta-alueella on käytössä yhteinen valuutta, merkitsee se valuutoista aiheutuvien transaktiokustannusten ja valuuttakurssiepävarmuudesta johtuvien riskien poistumista. Haitat valuutta-alueeseen kuulumisesta taas muodostuvat talouspolitiikan liikkumavaran kaventumisesta. Yhteisen valuutan oloissa ei kansallisia taloudellisia häiriöitä voida vaimentaa kansallisella raha- tai valuuttakurssipolitiikalla. (Kotilainen & Alho & Erkkilä (1994), s. 21-26)

Optimaalisen valuutta-alueen teoriaan nojaten voidaan valuutta-alueeseen kuulumisesta aiheutuvia kustannuksia tarkastella itsenäisen rahapolitiikan tarpeen kautta. Itsenäisen rahapolitiikan tarpeeseen vaikuttavat rahaliittoon osallistuvien maiden häiriöalttiuksien ja sopeutumismekanismien samankaltaisuudet. Jos talouksia kohtaavat häiriöt ja niiden vaikutukset ovat samanlaisia kaikissa rahaliiton jäsenmaissa, soveltuu yhteinen rahapolitiikka kaikkiin maihin ja kansalliselle rahapolitiikalle ei ole tarvetta. Jos talouden häiriöt ovat sen sijaan maakohtaisia, itsenäiselle rahapolitiikalle voi olla suurikin tarve. Maiden kohtaamien häiriöiden samankaltaisuus puolestaan riippuu niiden talouksien rakenteiden samankaltaisuudesta: samanlaiset rakenteet merkitsevät tyypillisesti samanlaisia häiriöitä.[2] (Kotilainen, et al. (1994), s. 17). Teorian mukaan olisi siis parasta, jos rahaliittoon kuuluvilla mailla on samankaltaiset talouden rakenteet.

---

[1] Optimaalisen valuutta-alueen teoriasta käytyä keskustelua selvittää mm. Ishiyama (1975).

[2] Myös talouden rakenteiltaan erilaiset maat voivat teorian mukaan muodostaa optimaalisen valuutta-alueen. Tällöin hintojen ja palkkojen on oltava joustavia, jotta epäsymmetriset häiriöt tasapainottuvat. (De Grauwe (1994), s. 86)

Siksi rahaliittoon osallistuvien maiden talouden rakenteiden sekä niiden kohtaamien häiriöiden vertailun kautta voidaan arvioida rahaliiton haitallisia vaikutuksia.

Tutkimuksen tarkoituksena on arvioida rahaliittoon liittymisestä aiheutuvia kustannuksia. Tutkimuksen teoreettisena taustana on optimaalisen valuutta-alueen teoria, jonka mukaan rahaliiton kustannukset liittyvät itsenäisen rahapolitiikan tarpeeseen. Tässä tutkimuksessa itsenäisen rahapolitiikan tarvetta selvitetään tutkimalla, miten Suomen talouden häiriöt eroavat verrattuna muihin EU- maihin. Talouden häiriöiden vertailussa talouden tunnuslukuna käytetään vaihtosuhdetta[1]. Suomen häiriöalttiuden selvittämiseksi tarkastellaan ovatko vaihtosuhteen vaihtelut olleet poikkeuksellisen suuria tai eriaikaisia verrattuna muihin EU-maihin.

Kansallisen raha- ja valuuttapolitiikan menetyksestä aiheutuvia kustannuksia tarkasteltaessa tulee kuitenkin pitää mielessä myös se, kuinka tosiasiallista raha- ja valuuttapoliittinen itsenäisyys on ennen EMUun liittymistä. Kansainvälisten pääomaliikkeiden vapauduttua voidaan väittää, että yksittäisen pienen maan kyky itsenäiseen raha- ja valuuttapolitiikkaan ei ole kovin suuri ilman EMUun liittymistäkään. Vaikka tämän tutkimuksen pääpaino on taloudellisten häiriöiden vertailussa, pohditaan tutkimuksessa myös miten onnistunutta kansallinen raha- ja valuuttakurssipolitiikka on taloudellisten häiriöiden tasaamisessa ollut.

Suomen EMU-ratkaisua tehtäessä tulee ottaa huomioon sekä rahaliitosta aiheutuvat hyödyt että haitat. EMUun liittymisen hyötyjen kunnollinen selvittäminen vaatisi kuitenkin oman tutkimuksensa.[2] Siksi on perusteltua, että tässä tutkimuksessa keskitytään nimenomaan EMUn makrotaloudellisten haittojen selvittämiseen. Näin on mahdollista arvioida voidaanko itsenäisen rahapolitiikan menetyksestä aiheutuvia kustannuksia pitää rahaliitosta mahdollisesti aiheutuvia hyötyjä suurempina. Näin

---

[1] Vaihtosuhde määritellään vienti- ja tuontihintojen suhteeksi.

[2] Tutkimusten mukaan valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvia makrotason hyötyjä ovat esimerkiksi yhteisestä valuutasta aiheutuvat ns. dynaamiset tehokkuus-vaikutukset sekä taloudellinen vakaus hintojen ja korkojen suhteen. Mikrotason hyödyt liittyvät puolestaan eri valuuttojen käytöstä aiheutuvien transaktiokustannusten ja valuuttakurssiriskien poistumiseen valuutta-alueen sisältä. (Gros & Thygesen (1992), s. 233-256, Copeland (1994), s. 284-290)

voidaan myös pyrkiä tarkastelemaan Suomen asemaa rahaliitossa muiden EU- maiden kanssa ja vetämään johtopäätöksiä Suomen EMU- jäsenyyden mielekkyydestä.

## 1.2 Tutkimuksen rakenne ja sisältö

Seuraavassa lyhyt selvitys tutkimuksen rakenteesta. Luvussa kaksi tarkastellaan kiinteiden ja joustavien valuuttakurssien eroja, sekä käydään läpi Suomen ja Euroopan valuuttakurssijärjestelmien ja -yhteistyön historiaa. Kolmannessa luvussa selvitetään optimaaliseen valuutta-alueen teoriaa. Tarkastelussa käydään läpi eri kirjoittajien antamia kriteerejä optimaalisille valuutta-alueille. Lisäksi suoritetaan yhteenveto optimaalisen valuutta-alueen teoriasta ja tarkastellaan sen merkitystä tutkimuksen aiheen kannalta. Luvussa neljä käydään läpi teorian puutteita ja kritiikkiä selvittämällä eräiden optimaalisen valuutta-alueen teorian oletusten realistisuutta. Viides luku sisältää katsauksen aiheesta aikaisemmin tehtyjen tutkimusten tuloksiin ja niissä käytettyihin menetelmiin. Tarkoituksena on löytää perusteita tässä tutkimuksessa käytetyille menetelmille. Luvussa kuusi perustellaan valitun talouden tunnusluvun, vaihtosuhteen, soveltumista kyseisen kaltaiseen tarkasteluun sekä suoritetaan Suomen ja muiden EMU-maiden talouden häiriöiden vertailua sekä pohditaan miten kansallisen raha- ja valuuttakurssipolitiikka on onnistunut tasaamaan talouden häiriöitä. Lopuksi luku seitsemän sisältää johtopäätökset, joissa pohditaan saatujen tulosten merkitystä Suomen mahdollisen EMU -jäsenyyden kannalta.

# 2. VALUUTTAKURSSIJÄRJESTELMISTÄ

EMUn toteutuminen merkitsee jäsenvaluuttojen peruuttamatonta kiinnittämistä, toisin sanoen kiinteiden kurssien järjestelmää. Kiinteiden ja joustavien valuuttakurssien vaikutuksilla on eronsa ja siksi kyseistä aihetta selvitetään luvun aluksi. On myös huomattava, että EMU merkitsee huomattavasti aiempaa uskottavampaa valuuttakurssien kiinnittämistä ja uuden valuutan, euron, tultua käyttöön se on ehdottomasti peruuttamatonta. Vuoden 1999 alusta alkaen tapahtuvan kiinnittämisen uskottavuus riippuu siitä, miten uskottavana EU:ta ja sen keskuspankkia kokonaisuutena pidetään. Jatkossa analysoidaan eroa, joka vallitsee uskottavan ja epäuskottavan valuuttakurssin kiinnityksen välillä.

On myös hyödyllistä kartoittaa edessä olevaa EMU- valintaa suhteessa aikaisempiin valuuttakurssipoliittisiin valintoihin, joiden edessä Suomi on ollut. Siksi katsaus Suomen valuuttakurssijärjestelyjen historiaan on paikallaan. Lisäksi taustaksi tarkastellaan eurooppalaista valuuttakurssiyhteistyötä.

## 2.1 Kiinteät vs. joustavat valuuttakurssit

Valuuttakurssipolitiikan vaikutuksista talouteen on olemassa erilaisia mielipiteitä. Talousteoriat antavat hyvinkin erilaisia vastauksia tähän kysymykseen. Yleisen tasapainoteorian mukaan valuuttakurssit ovat vain nimellinen suure ja niiden muutoksilla ei ole talouteen pysyviä vaikutuksia. Keynesiläisen käsityksen perusteella kurssimuutokset ovat puolestaan yksi suhdannepoliittinen keino, jolla voidaan vaikuttaa vaihtotaseeseen, tuotantoon ja työllisyyteen. (Pekkarinen & Vartiainen (1993), s. 241-242) Tasapainoteoria on saanut osakseen kritiikkiä ja erilaisia todistuksia sen puutteista on esitetty[1]. Todellisuus on lienee edellä mainittujen ääripäiden välissä ja näin onkin

[1]EMUn vaikutuksia koskevassa kirjallisuudessa ovat tasapainoteoriaa arvostelleet mm. Frankel & Rose (1996). He tarkastelevat valuuttakurssien käyttäytymistä erilaisten regiimien aikana ja eivät löydä perusteita tasapainoteorian paikkansapitävyydelle.

perusteltua olettaa, että valuuttakurssiregiimillä on jokin merkitys. Jatkossa käsitellään näitä eri valuuttakurssiregiimien vaikutuksia lyhyesti.

EMUn on sanottu olevan esimerkki uskottavasti kiinteiden kurssien järjestelmästä. Tällä tarkoitetaan järjestelyä, jolla voidaan kaikissa oloissa turvata muuttumattomat valuuttakurssit. Kiinteitä kursseja on yritetty saada aikaan myös laillisesti heikommin sitovin menettelyin. Euroopan valuuttajärjestelmä EMS on esimerkki valuuttakurssijärjestelmästä, joka ei ole aina nauttinut tarvittavaa luottamusta. Uskottavuuden puute johti vuonna 1992 puhjenneeseen kriisiin, jossa valuuttakurssimekanismiin kuuluneiden valuuttojen kursseja jouduttiin tarkistamaan uudelleen.

Uskottavan ja ei-uskottavan järjestelyn välinen ero ei käytännössä tule ilmi, ennen kuin ne joutuvat koetukselle. Vaikka tavoitteesta (esimerkiksi uskottavan valuuttakurssijärjestelmän luominen) vallitsee yksimielisyys ja sen saavuttamiseen johtavat keinot ovat tiedossa (esimerkiksi valuuttakurssimekanismiin liittyminen), ei tämä välttämättä johda parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen. Talouden toimijoilla on odotuksia tulevasta ja nämä odotukset vaikuttavat heidän toimiinsa. Jos toimijat eivät usko jonkin valuuttajärjestelmän toimivuuteen tulevaisuudessa, vaikuttaa tämä heidän tämän hetken toimiinsa siten, ettei valuuttajärjestelmälle synny tarpeellista uskottavuutta. Siksi talouden toimijat lopulta määrittävät sen, kuinka uskottavina valittuja keinoja pidetään. Vaikka keinot olisivat periaatteessa toimivia, ne eivät ole sitä välttämättä käytännössä.[1]

Kiinteiden kurssien puolesta usein esitetty argumentti on transaktiokustannusten ja valuuttakursseihin liittyvien riskien väheneminen. Tämän näkemyksen mukaan kiinteiden kurssien avulla saavutettu riskien väheneminen edistäisi kansainvälistä kauppaa ja investointeja. Tätä väitettä on yritetty kumota huomauttamalla, että nykyisillä kehittyneillä rahamarkkinoilla kurssiriskeiltä on mahdollista suojautua erilaisten instrumenttien avulla. Pitkäaikainen kurssiriskeiltä suojautuminen ei ole kuitenkaan helppoa, ja suojautumisinstrumentteja on tarjolla vain lyhytaikaisille sijoituksille.

[1] Ks. Kydland & Prescott (1977). Heidän väitteensä mukaan taloudellisiin tilanteisiin vaikuttavat menneiden ja nykyisten päätösten lisäksi myös talouden toimijoiden tulevaisuudenodotukset.

Rahaliiton puolestapuhujat ovat myös huomauttaneet, että EMUn toteutuessa rahaliittoon kuuluvien maiden väliseen kauppaan liittyvät kurssiriskit poistuisivat. (Frankel & Rose (1996), s. 9-10)

On kuitenkin huomattava, että euro tulee kellumaan suhteessa maailman muihin valuuttoihin.[1] Näin EMU ei poista valuuttakurssiriskejä EMUn ulkopuolisiin maihin käydystä ulkomaankaupasta, vaan EMU-maiden keskinäisestä kaupasta.

Uskottavasti kiinteiden kurssien on myös katsottu edistävän vakaamman inflaation politiikan harjoittamista. Inflaatio-odotukset pysyvät kurissa, kun keskuspankin ei ole kiinteän kurssin vuoksi mahdollista käyttää valuuttakurssipolitiikkaa. Vakaan hintatason takaaminen onkin yksi EMUn päätavoitteista. Hintojen vakauden on nähty olevan myös tärkeää vakaiden ja alhaisten korkojen mahdollistamiseksi. (Valtiovarainministeriö (1996), s. 22-23)

Niin Suomen kuin myös muun maailman valuuttakurssipolitiikan historiasta on nähtävissä, ettei uskottavan kiinteän kurssin järjestelmän luominen ole aina onnistunut. Esimerkiksi 1990- luvun alussa Euroopassa vallinneesta valuuttakriisistä voidaan huomata, että spekulatiiviset pääomaliikkeet voivat tehdä itsenäisen valuuttakurssipolitiikan harjoittamisen mahdottomaksi. Kun kursseja ei ole kiinnitetty uskottavalla tavalla, voi seurauksena olla korkeat kotimaiset korot valuuttakurssiodotusten tai vähintäänkin riskipreemion vuoksi. (Valtiovarainministeriö (1996), s. 15)

Inflaatio-odotukset voivat myös voimistua. Koko sodan jälkeinen historia on esimerkkinä tästä. Toistuvista valuuttakurssimuutoksista on ollut seurauksena hinta- ja kustannuspaineita. Jotta kiinteiden kurssien järjestelmä voisi muodostua vakaaksi järjestelmäksi Suomen kaltaiselle pienelle maalle, on tämän edellytyksenä myös vakaa kansainvälinen ympäristö. Se on kuitenkin harvoin saavutettavissa. (Pekkarinen & Vartiainen (1993), s. 241)

---

[1] Maastrichtin sopimus mahdollistaa myös muunlaiset sopimukset euron suhteesta muihin valuuttoihin. (Ks. Sopimus Euroopan unionista, artikla 109). Tällaisesta ei kuitenkaan ole ollut mitään valmisteluja.

Joustavat kurssit puolestaan tarjoavat mahdollisuuden itsenäisen rahapolitiikan harjoittamiseen. Taantumiin on tällöin mahdollista reagoida ekspansiivisella rahapolitiikalla tai valuuttakurssin muutoksilla. Eräissä puheenvuoroissa tehokkaan maailmantalouden kehittymisen ehtona on nähty juuri joustavat kurssit ja kansallisen autonomian säilyminen.[1] Vaihtuviin valuuttakursseihin liittyvän epävarmuuden vuoksi joustavien kurssien järjestelmä on kuitenkin nähty olevan vastakkain nykyisen vakaamman valuuttajärjestelmän tavoitteen kanssa. Tämän näkemyksen mukaan joustavat valuuttakurssit ovat ristiriidassa Euroopan taloudellisen integraation ja yhteisen rahapolitiikan kanssa. (Emerson & Gros & Italianer & Pisani-Ferry & Reichenbach (1992), s. 20)

Kullekin maalle sopivan valuuttakurssiregiimin valinta riippuu talouspoliittisten tavoitteiden lisäksi myös siitä, mistä kyseisen maan talouden häiriöt ovat peräisin. Yleisesti vallalla olevan käsityksen mukaan joustavat kurssit sopivat maalle, jossa taloudelliset häiriöt tulevat maan ulkopuolelta. Kiinteät kurssit puolestaan sopivat maalle, joka on altis sisäisille häiriöille. Tätä näkemystä on perusteltu sillä, että joustavat kurssit eristävät maan ulkoisilta häiriöiltä, mutta altistavat maan kotimaisille häiriöille enemmän kuin kiinteiden kurssien tapauksessa. Kiinteiden kurssien tapauksessa on nimittäin mahdollista antaa osan kotimaisten häiriöiden vaikutuksista "vuotaa" ulkomaille. (Willett & Tower (1970), s. 412, Haberler (1970), s. 120) On kuitenkin huomattava, että eri lähteistä peräisin olevia häiriöitä on mahdollista vaimentaa myös erilaisin talouspoliittisin toimenpitein. (Isard (1995), s. 195)

Honkapohja & Pikkarainen (1992) ovat tutkineet maiden erilaisten ominaisuuksien vaikutusta valuuttakurssiregiimin valintaan. Heidän mukaansa pienet ja ulkomaankaupaltaan yksipuoliset maat ovat todennäköisempiä valitsemaan kiinteiden kurssien järjestelmän. Sen sijaan muiden talouden rakenteellisten tekijöiden vaikutus valuuttakurssiregiimin valintaan on heidän mukaansa vaatimaton.

Toisaalta on myös huomattava, että kansalliset ja kansainväliset poliittiset edellytykset valita kullekin maalle uskottava valuuttakurssiregiimi vaihtelevat. Jos hallitus ja keskuspankki mielletään ”heikoiksi” ja poliittisilta näkökannoiltaan ristiriitaisiksi, voi

[1] Ks. Johnson (1970), s. 91-92.

myös valuuttakurssiregiimin uskottavuus jäädä heikoksi. Nykyoloissa näyttää siltä, että uskottavasti kiinteä kurssi on tarjolla vasta EMUn myötä.

## 2.2 Suomen valuuttakurssijärjestelyt tällä vuosisadalla

Edellisessä luvussa käsiteltiin, miten erilaiset talouspoliittiset tavoitteet suosivat kiinteitä ja joustavia valuuttakursseja. Näiden ristiriitojen keskellä on Suomenkin valuuttakurssipoliittisia päätöksiä tehty; toisaalta vakaan hintatason varmistava politiikka olisi tärkeää, mutta toisaalta olisi myös kyettävä reagoimaan talouden kehitykseen joustavalla raha- ja valuuttapolitiikalla.

Markan historia tunteekin valuuttapolitiikan valinnan osalta hyvin erilaisia vaiheita: viime vuosisadan lopulla markka oli hopea- ja sittemmin kultakannalla. 1920- ja 1930-luvuilla oli vapaan kellunnan kausia[1]. Kansainvälisen valuutta- ja rahajärjestelmän vakauttamiseksi laadittuun Bretton Woods- järjestelmään markka liitettiin vuonna 1951. (Korkman & Pekkarinen (1988), s. 283-284)

Bretton Woods oli rakennettu keynesiläisessä hengessä: rahapolitiikka on toissijaista suhteessa finanssipolitiikkaan. Suomessakin talouspolitiikan tavoitteista korostuivat vakaa hintataso ja sisäinen tasapaino. Toisen maailmansodan jälkeen Suomessa ajauduttiin toistuviin devalvaatioihin: vuosien 1945-1991 välisenä aikana Suomen markka on devalvoitu 13 kertaa[2]. Myös devalvaatiot myötäilivät keynesiläistä ajattelua. Valuuttakurssimuutoksilla arvioitiin olevan myönteisiä vaikutuksia ulkoiseen tasapainoon sekä työllisyyteen. (Pekkarinen & Vartiainen (1993), s. 236-237)

1950- luvulla valuuttakursseista käytävään keskusteluun alkoikin ilmaantua painotuksia, joiden mukaan valuuttakurssipolitiikkaa voidaan käyttää aktiivisesti makrotaloudellisten päämäärien saavuttamiseksi. (Pekkarinen & Vartiainen (1993), s. 247-250)

---

[1] Suomen markka kellui 1920- ja 1930- luvuilla vuosina 1920-25 ja 1931-33.

[2] Vuosien 1945-1991-väliset devalvaatiovuodet ovat olleet: 1945 (kolme kertaa), -49 (kaksi kertaa), -57, -67, -77 (kaksi kertaa), -78, -82 (kaksi kertaa) ja -91. Tänä aikana Suomen markka on revalvoitu 3 kertaa vuosina 1979, -80 ja -89.(Suomen Pankki (1992))

Kasvuhakuinen politiikka oli ajanjaksolle tyypillinen piirre. Esimerkiksi vuoden 1967 devalvaatiota Suomen Pankki perusteli vuosikirjassaan seuraavasti:

> "Devalvaation tarkoituksena oli parantaa kustannustason nousun rasittaman tuotannollisen toiminnan kilpailumahdollisuuksia, keventää tuontipainetta ja elvyttää vientiä. Samalla pyrittiin luomaan tilaa uudelle kasvu- ja kehityspolitiikalle sekä tuotannon ja kilpailukyvyn tehostamisen vaatimille kansantalouden rakennemuutoksille" (Suomen Pankki (1968), s. 11-12).

On kuitenkin esitetty myös arvioita, joiden mukaan sodanjälkeiset devalvaatiot olivat lähinnä "pakkodevalvaatioita", joihin ajauduttiin valuuttavarannon huvettua. (Halttunen (1984), s. 293)

Bretton Woods- järjestelmän romahdettua 1970-luvulla, pienet teollisuusmaat, kuten myös Suomi, alkoivat sitoa valuuttojaan yhteen tai useampaan muuhun valuuttaan. Tämäkään ei johtanut uskottavasti kiinteisiin kursseihin, vaan devalvaatioita jatkettiin kasvuhakuisen politiikan tueksi. Suomessa tämä politiikka sai kuitenkin osakseen kritiikkiä ns. devalvaatiosyklejä koskeneen keskustelun käynnistyttyä. Devalvaatiosyklillä tarkoitetaan kierrettä, jossa devalvaatio parantaa aluksi vientiyritysten kannattavuutta, mutta samalla hintojen ja palkkojen noustua ajaudutaan taas devalvaatioon kustannusten nousun kompensoimiseksi. Tällaisesta järkeilystä devalvaatio-kriitikot saivat aihetta kyseenalaistaa devalvaatioiden tuodun hyödyn talouden kehitykselle. Devalvaatiokritiikki osaltaan vaikutti Suomen valuuttakurssipolitiikassa tapahtuneeseen periaatteelliseen muutokseen, joka korosti kiinteää valuuttakurssia. Kansainvälisessä, ja myös suomalaisessa talouspoliittisessa ajattelussa vakaata hintatasoa alettiin korostaa välittömän työllisyystavoitteen kustannuksella. (Halttunen (1984), s. 293, Korkman & Pekkarinen (1988), s. 279-281, 284-285)

1980- ja etenkin 1990- luvulla valuuttakurssipolitiikan asetelmissa on edelleen korostunut vakaamman inflaation ja kiinteän kurssin tavoitteet. Devalvaatiosykleistä käyty keskustelu sekä rahoitusmarkkinoiden säännöstelyn purkaminen ja tämän kautta tapahtunut rahapolitiikan roolin kaventuminen ovat olleet tärkeitä tekijöitä.

Valuuttaan kohdistuvan luottamuksen saavuttaminen on tullut keskeiseksi tavoitteeksi spekulatiivisten pääomanliikkeiden aiheuttamien pakkodevalvaatioiden estämiseksi. Suomen integroituessa Eurooppaan on korostettu devalvaatioiden epämielekkyyttä kilpailukyvyn saavuttamisen keinona. (Korkman & Pekkarinen (1988), s. 282-283) Suomi on myös poliittisesti sitoutunut Euroopan unionin jäsenmaana kehitykseen, jonka tavoitteena on vakaa valuuttajärjestelmä ja kiinteät kurssit. Aika tulee näyttämään mikä on tämän sitoumuksen arvo.

## 2.3 Eurooppalainen valuuttakurssiyhteistyö

EMU-hankkeen ymmärtämiseksi on tarpeen katsoa valuuttakurssipolitiikan historiaa laajemmalta kuin vain Suomen näkökulmasta. EMUn tausta on olennainen osa EU:n historiaa.

Toinen maailmansota jätti Euroopan niin taloudellisesti kuin poliittisestikin hajanaiseen tilaan. Pelko uusista kriiseistä ja taloudellisesta turvattomuudesta johti Yhdysvaltojen johdolla koordinoituun Marshall- apuun, jonka tarkoituksena oli rohkaista alkavaa Euroopan integroitumista. (Dinan (1994), s. 16-17) Eurooppalaisen rahataloudellisen yhteistyön voidaan katsoa alkaneen vuonna 1952 Euroopan hiili- ja teräsyhteisön perustamisesta. Yhteisö perustettiin Saksan ja Ranskan ympärille edistämään näiden valtioiden taloudellista yhteistyötä, mutta siihen liittyi myös neljä muuta jäsentä. Vuonna 1957 yhteistyö tiivistyi edelleen, kun Euroopan talousyhteisö (englanniksi European Economic Community, lyhenne EEC) perustettiin[1]. (Peura (1996), s. 26)

Rahataloudellinen yhteistyö ei ollut Euroopan talousyhteisön listalla ensimmäisenä, vaan yhteismarkkinoiden luomiselle ja talouspolitiikan yhtenäistämiselle pantiin enemmän painoa. Samaan aikaan Saksa kasvatti taloudellista vaurauttaan. Osittain tästä syystä etenkin Ranska kääntyi talousyhteisön laajentamisen ja yhteistyön syventämisen kannalle. Tällä kertaa yhteistyön syventäminen sisälsi myös rahapolitiikan

[1] EEC:n jäsenmaat sen eri vaiheissa ovat seuraavat: Vuonna 1957: Belgia, Hollanti, Italia, Luxemburg, Ranska ja Saksan liittotasavalta, -73: lisäksi Irlanti, Englanti ja Tanska, -81: lisäksi Kreikka, -86: lisäksi Espanja ja Portugali ja -95: lisäksi Itävalta, Ruotsi ja Suomi.

yhtenäistämisen. Vuonna 1970 julkaistiin ns. Wernerin suunnitelma, jossa esitettiin talous- ja rahaliittoa koskeva suunnitelma. Suunnitelma ajoittui kuitenkin hankalasti vuonna 1971 tapahtuneeseen Bretton Woods- järjestelmän hajoamiseen ja se jäikin toteutumatta. (Peura (1996), s. 27-30, Dinan (1994), s. 70-77)

Bretton Woods- järjestelmää seuranneita suuria valuuttakurssien vaihteluita yritettiin hillitä perustamalla Euroopan valuuttakäärmeeksi kutsuttu järjestelmä. Siinä kuuden EY-maan keskuspankit sopivat valuuttojensa 1.125 prosentin keskinäisistä vaihteluväleistä keskuskurssin molemmin puolin. Lisäksi järjestelmään kuuluvilla valuutoilla oli ±2.5 prosentin vaihteluväli suhteessa Yhdysvaltain dollariin. Vuonna 1973 järjestelmä kuitenkin hajosi Yhdysvaltain devalvoitua valuuttansa toisen kerran. Kansainvälinen kiinteiden kurssien järjestelmä jäi siis väliaikaiseksi. Tämän jälkeen tärkeimpien valuuttojen vaihtokurssien annettiin muuttua kysynnän ja tarjonnan mukaan. Valuuttakäärmettä alettiin kutsua yhteiskellunnaksi. (Peura (1996), s. 29-30, Pekkarinen & Vartiainen (1993), s. 238)

Rahapoliittisen itsenäisyyden toivottiin palaavan vaihtelevien valuuttakurssien järjestelmän myötä. Suuret valuuttakurssien vaihtelut ja tästä seurannut epävarmuus synnyttivät tarpeen vakaamman valuuttajärjestelmän etsimisen. Euroopassa tämä johti vuonna 1979 toteutuneeseen Euroopan valuuttajärjestelmään (engl. European Monetary System, lyhenne EMS).[1] (Pekkarinen & Vartiainen (1993), s. 238-239) EMS-järjestelmässä ei edellytetty raha- ja finanssipolitiikan kansainvälistä yhteensovittamista eivätkä kaikki yhteisön maat ole osallistuneet ERM:ään, vaikka ovatkin EMS:n jäseniä. Vuosien 1987 ja 1992 välillä oli EMS:llä vakaa kausi, jolloin kurssitarkistuksiin ei tarvinnut turvautua. Saksan markasta oli muodostunut EMS-järjestelmän ankkurivaluutta. Muiden maiden rahapolitiikka määräytyivät pitkälle Saksan rahapolitiikan mukaan. Tämä johti ristiriitoihin eri maiden rahapolitiikan tavoitteiden

[1] EMS koostuu seuraavista osista: 1) valuuttakurssimekanismista (engl. Exchange Rate Mechanism, lyhenne ERM), joka on EMS:n ydin. Se määrittelee interventiosäännöt jäsenmaiden valuuttojen välisten kurssivaihtelujen vähentämiseksi, 2) Euroopan valuuttayksiköstä (engl. European Currency Unit, lyhenne ECU), jota käytetään laskentayksikkönä. Se on valuuttakori, joka koostuu jäsenmaiden yksittäisistä valuutoista, jotka on painotettu kunkin valuutan taloudellisen merkityksen mukaan, ja 3) rahoitusmekanismeista, jotka tarjoavat varoja interventioihin ja maksutasevaikeuksien selvittämiseksi. (Peura (1996), s. 31)

välillä ja vuoden 1992 EMS-kriisin puhkeamiseen. Seurauksena kaikkien ERM-valuuttojen kursseja jouduttiin tarkistamaan. (Peura (1996), s. 30-34)

Samanaikaisesti poliittiset ponnistelut kohti syvempää Euroopan rahataloudellista yhteistyötä kuitenkin jatkuivat. Taloudellinen kehitys oli parantunut ja EY:ssä tunnettiin tarvetta institutionaalisiin uudistuksiin. Tästä ovat todisteena vuonna 1985 EY:n komission julkaisema valkoinen kirja sisämarkkinoiden luomiseksi ja vuonna 1986 allekirjoitettu Euroopan yhtenäistämisasiakirja (engl. The Single European Act), jossa kaavailtiin Euroopan unionin perustamista. (Dinan (1994), s. 102, Peura (1996), s. 35)

Aikaisemmin Wernerin suunnitelmassa esille tullut talous- ja rahaliittoa koskeva suunnitelma alkoi saada jälleen kannatusta EY-maiden valtionpäämiesten keskuudessa. Eurooppa-neuvoston asettama komitea julkaisi vuonna 1989 puheenjohtajansa nimeä kantaneen ns. Delorsin raportin, joka sisälsi yksityiskohtaisen suunnitelman talous- ja rahaliiton toteuttamiseksi. Eurooppa-neuvosto hyväksyi suunnitelman ja neuvottelut sen toteuttamiseksi alkoivat. Neuvottelut johtivat vuonna 1992 solmittuun sopimukseen Euroopan unionista (engl. Treaty on European Union, tunnetaan myös nimellä Maastrichtin sopimus). Sopimus merkitsi jäsenvaltioiden hallitusten hyväksyntää Euroopan talous- ja rahaliiton toteuttamiselle kolmessa vaiheessa, joista viimeinen sisältää yhteisen rahan käyttöönoton. Sopimus sisälsi myös lähestymis- eli konvergenssikriteerit, jotka voidaan nähdä eräänlaisina EMU-kelpoisuusehtoina[1]. (Dinan (1994), s. 158-159, Peura (1996), s. 36-37) Kriteerien tarkoituksena on talouksien lähentäminen toisiinsa niin, että talous- ja rahaliitosta tulisi taloudellisesti tasapainoinen järjestely.

Edellä esitetyn perusteella eurooppalaisessa valuuttakurssiyhteistyössä on ollut hidasteita ja selviä vaikeuksia. Osin syyt ovat olleet taloudellisia. Suhdannevaihtelut ja

---

[1] Konvergenssikriteerit ovat seuraavat: 1) Jäsenvaltion inflaatiovauhti saa ylittää enintään kolmen alhaisimman inflaation maan keskimääräisen inflaatiovauhdin enintään 1,5 prosenttiyksiköllä. 2) Jäsenvaltion pitkä korko saa ylittää kolmen hitaimman inflaatiovauhdin jäsenvaltion keskimääräisen korkotason enintään 2 prosenttiyksiköllä. 3) Julkisen talouden alijäämän suhde ei saa ylittää 3 prosenttia eikä julkisen talouden velan suhde bruttokansantuotteeseen saa ylittää 60 prosenttia. Poikkeuksia näistä luvuista sallitaan, jos ko. suhteet ovat pienentymässä lähelle viitearvoja. 4) Jäsenvaltion on noudatettava ainakin kahtena tarkasteluajankohtaa edeltävänä vuotena ERM:n tavanomaisia vaihteluvälejä ilman, että valuutan ulkoiseen arvoon olisi kohdistunut merkittäviä paineita. (Sopimus Euroopan unionista, pöytäkirjat 5 ja 6).

taloudellinen epävarmuus ovat horjuttaneet valuuttakurssijärjestelmiä. Vaikeuksien syyt heijastelevat kuitenkin myös Euroopan unionin sekä talous- ja rahaliiton poliittista luonnetta. Juuri EMUn poliittinen luonne on saanut taloustieteilijöiltä kritiikkiä osakseen.[1] Useat taloustieteilijät, kuten esimerkiksi Feldstein (1992), De Grauwe (1993) ja Krugman (1994) näkevät EMUn poliittisena projektina, joka palvelee lähinnä poliittisia päämääriä, eikä ole talouspoliittisesta näkökulmasta katsottuna järkevä vaihtoehto. Esimerkiksi konvergenssikriteereiden tarpeellisuudelle ei heidän mukaansa ole juurikaan taloustieteellisiä perusteita.

Voidaan kuitenkin kysyä, voiko mitään valuuttaa olla ilman poliittista sitoutumista. Valuutan uskottavuuden saavuttamiseksi poliittiset tahdonilmaukset ovat välttämättömiä. EMUn toteutumisen kannalta tämä on eräs tärkeimmistä kysymyksistä. Kritiikistä huolimatta EU:n jäsenvaltiot jatkavat valmisteluja EMUun siirtymiselle. EMUn toteutuminen aikataulussaan voi tosin tarkoittaa ns. kahden nopeuden Eurooppaa, jossa euron ottaisivat käyttöön aluksi vain sillä hetkellä lähestymiskriteerit täyttävät ydinvaltiot.

Ensimmäinen perusteellisempi esitys yhtenäisestä valuutta-alueesta oli Wernerin suunnitelma vuonna 1970. Tätä sopimusta seuranneet vaiheet ovat vieneet kehitystä yhä enemmän kohti ajatusta optimaalisesta valuutta-alueesta. Optimaalisesta valuutta-alueen teoriasta käyty keskustelu tarjoaa yhden mahdollisuuden tarkastella valuutta-alueen ideaa ja arvioida, onko ajatus yhtenäisestä valuutta-alueesta on tavoittelemisen arvoinen vai ei.

---

[1]Tätä näkökulmaa kuvaa mm. De Grauwen lause: "Not a single monetary union in the past came about because of a recognition of economic benefits of the union. In all cases the integration was driven by political objectives" (De Grauwe (1993), s. 656)

# 3. OPTIMAALISEN VALUUTTA-ALUEEN TEORIA

Optimaalisen valuutta-alueen teoria ja siitä käyty keskustelu tarjoavat yhden lähtökohdan, jonka puitteissa on mahdollista tarkastella eri valuuttakurssijärjestelmiä. On huomattava, että optimaalisen valuutta-alueen teoria ei ole "teoria" sanan perinteisessä mielessä. Se ei muodosta yhdenmukaista, sisäisesti johdonmukaista kokonaisuutta, vaan se muodostuu erilaisilla lähestymistavoilla saaduista, joskus jopa keskenään ristiriitaisista tuloksista.

Optimaalisia valuutta-alueita koskevassa kirjallisuudessa teoria on jaettu traditionaaliseen ja uudempaan valuutta-alueen teoriaan.[1] Osaksi jako noudattaa kirjoitusten julkaisuajankohtien mukaista järjestystä. Traditionaalinen teoria on saanut alkunsa 1960- ja 1970- luvuilla. Traditionaalista teoriaa kritisoineet ja täydentäneet kirjoitukset ovat muodostaneet uudemman optimaalisen valuutta-alueen teorian ja ne sijoittuvat 1980- ja 1990- luvuille. Seuraavassa käsittely painottuu nimenomaan traditionaalisen valuutta-alueen teoriaan, koska sen antamat lähtökohdat muodostavat tämän tutkimuksen teoreettisen kehyksen.

Traditionaalinen optimaalisen valuutta-alueen teoria sai alkunsa 1960- luvulla, jolloin Robert Mundell julkaisi artikkelinsa "A Theory of Optimum Currency Areas"[2]. Mundellin artikkeli aloitti keskustelun optimaalisesta valuutta-alueesta ja niistä kriteereistä, joiden mukaan jokin alue voisi muodostaa optimaalisen valuutta-alueen. Mundellin artikkeli sai pian seuraajia, joissa kommentoitiin ja yritettiin täydentää Mundellin esittämiä ideoita. Seuraavassa käsitellään traditionaalisen optimaalisen valuutta-alueen teoriasta käytyä keskustelua. Käsittely noudattaa eri kirjoittajien optimaaliselle valuutta-alueelle esittämien kriteerien mukaista järjestystä.

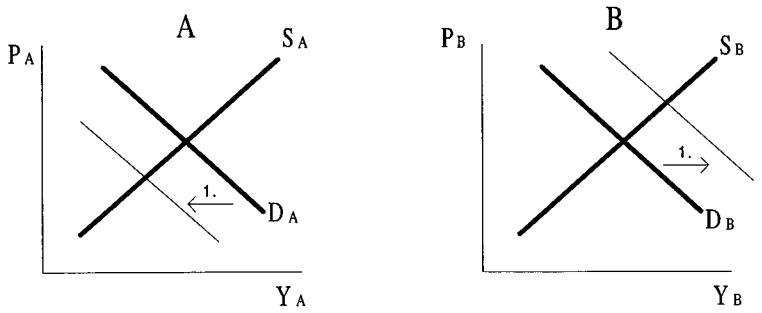
---

[1] Traditionaalista ja uudempaa optimaalisen valuutta-alueen teoriaa ovat käsitelleet kirjoituksissaan mm. Ishiyama (1975), Krugman (1990), Tavlas (1993) ja Isard (1995).

[2] Ks. Mundell (1961), myös Mundell (1963).

## 3.1 Työmarkkinoiden joustavuus

Mundell (1961) aloittaa valuutta-alueita koskevan analyysinsä pohtimalla mitkä rakenteelliset tekijät määrittävät sen, onko kahden maan optimaalista kiinnittää valuuttansa keskenään.[1] Tämän selvittämiseksi Mundell tarkastelee kahden maan tapausta, jossa maita kohtaa kysyntäshokki (kuvio 1).[2]




Kuvio 1: Kysyntäshokin vaikutus maissa A ja B

Kuviossa on siis kaksi maata (A ja B). Pystyakselilla on maiden hintatasot ja vaaka-akselilla maiden tuotantotasot. Lisäksi kuviossa on esitetty maiden kokonaiskysyntä- ja tarjontakäyrät. Kysyntäkäyrällä on negatiivinen kulmakerroin osoittaen, että kotimaisen hintatason nousu vähentää kotimaisten tuotteiden kysyntää ja näin myös kotimaista tuotantoa. Tarjontakäyrä vastaavasti osoittaa, että kotimaisen hintatason nousu lisää kotimaista tuotantoa tuottajien yrittäessä hyötyä nousseesta hintatasosta lisääntyvien voittojen muodossa. Lisäksi kuviossa on oletettu, että nimellinen palkkataso ja muiden tuotannontekijöiden hinnat ovat vakioita.

Oletetaan, että ulkomainen kysyntä kasvaa maan B tuottamien hyödykkeiden hyväksi vähentäen samalla maan A tuottamien hyödykkeiden kysyntää. Seurauksena maiden kysyntäkäyrät siirtyvät kuvion osoittamalla tavalla (kuviossa siirtymät merkitty

[1] Optimaalisuudella tarkoitetaan tässä tilannetta, jossa saavutetaan paras mahdollinen tulos seuraavissa tavoitteissa: täystyöllisyys, vaihtotaseen tasapaino ja inflaation alhaisuus. On huomattava, että kyseisten tavoitteiden samanaikainen saavuttaminen on hyvin hankalaa, ellei jopa mahdotonta.

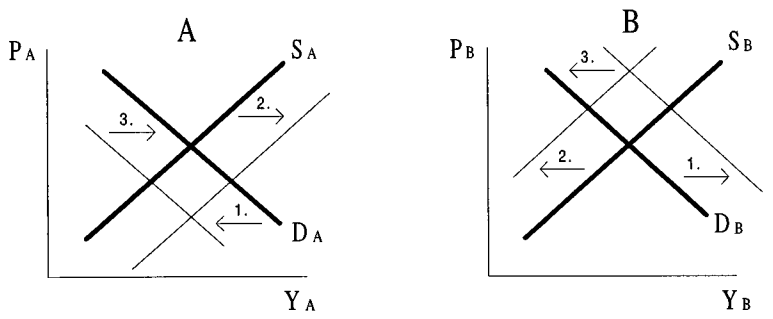
[2] Ks. De Grauwe (1994)

numeroilla 1). Esityksen mukaan on todennäköistä, että maassa A työttömyys kasvaa ja vastaavasti maassa B työttömyys vähenee.

Kuvion avulla voidaan tarkastella myös kysynnän muutoksen vaikutuksia maiden vaihtotaseisiin.[1] Maassa A kotimaisen tuotannon arvo on pienentynyt kysynnän vähentymisen seurauksena. Olettaen, että maan A kansalaisten kulutus ei pienene vastaavasti, on seurauksena vaihtotaseen alijäämä. Maassa B tilanne on päinvastainen.

Kysynnän muutoksen seurauksena molemmilla mailla on sopeutumisongelma. Maata A vaivaa työttömyys ja vaihtotaseen alijäämä ja maata B puolestaan noususuhdanteen aiheuttama paine hintatason nousuun sekä vaihtotaseen ylijäämä. Nyt voidaan kysyä, onko olemassa mekanismia (poislukien valuuttakurssimuutokset), jolla tilanne automaattisesti korjautuisi. Mundellin mukaan työvoiman liikkuvuus maiden välillä ratkaisisi ongelman. Vastaavasti palkkojen joustavuus voisi toimia sopeuttajana.

Tarkastellaan ensin miten palkkojen joustavuus ratkaisisi ongelman. Kuviossa 2 on esitetty palkkojen joustavuuden vaikutus edellä esitettyyn kysyntähäiriöön.




Kuvio 2: Palkkojen joustavuus ja sopeutuminen kysyntähäiriöön

Maata A vaivaa siis työttömyys. Tällöin tämän maan työntekijät laskevat palkkavaatimuksiaan. Maassa B lisääntynyt kysyntä kasvattaa palkkatasoa. Maassa A palkkatason lasku siirtää kokonaiskysyntäkäyrää alaspäin ja vastaavasti maassa B

[1] Vaihtotase määritellään tässä seuraavasti:
Vaihtotase = Kotimainen tuotanto - Kotimainen kulutus.

tapahtuu päinvastoin (numerot 2 kuviossa). Tämän seurauksena maan A hintataso laskee tehden maan tuotteet kilpailukykyisemmiksi. Tämä parantaa maan vaihtotasetta. Päinvastainen tapahtuu maassa B.

Sopeutusmekanismi vahvistuu, kun palkkojen ja hintojen nousu maassa B lisää maan A tuotteiden kysyntää. Tämä nostaa maan A kokonaiskysyntäkäyrää ylöspäin. Vastaavasti maan B kysyntäkäyrä siirtyy alaspäin maan tuotteiden kilpailukyvyn laskettua (numerot 3 kuviossa).

Mundellin mukaan vastaavanlainen lopputulos saavutetaan, jos tuotannontekijät (lähinnä työvoima) ovat liikkuvia maiden välillä. Edellä esitetyssä kahden maan tapauksessa sopeutuminen tapahtuisi siten, että maan A työttömät muuttaisivat maahan B, jossa olisi työvoiman liikakysyntä. Tämä poistaisi palkkojen alennuspaineet maassa A ja korotuspaineet maassa B. Näin maan A työttömyysongelma poistuisi ja vastaavasti maa B pääsisi eroon inflatorisista palkankorotuspaineistaan. Samanaikaisesti maiden vaihtotaseongelmat vähenisivät. Maassa A työttömät kuluttivat rahaa hyödykkeisiin ja palveluihin tuottamatta mitään. Tämä poistuisi maastamuuton seurauksena.

Sopeutumisongelma siis poistuu, jos maissa on joustavat työmarkkinat. Joustavilla työmarkkinoilla tarkoitetaan tässä tuotannontekijöiden liikkuvuutta ja palkkojen joustavuutta. Jos kumpikaan näistä ehdoista ei ole voimassa, ei sopeutumista tapahdu. Tällaisessa tilanteessa maassa B työvoiman liikakysyntä aiheuttaisi palkan nostopaineita. Tämä nostaisi maan A tuotteiden kilpailukykyä. Näin, jos palkat eivät laskisi maassa A, sopeutuminen maassa B tapahtuisi inflaation kautta. Maa B voisi ratkaista ongelman revalvoimalla valuuttansa maan A valuuttaa vastaan. Revalvaatio alentaisi maan B kokonaiskysyntää. Maassa A seuraukset olisivat päinvastaiset.

Mundell pohtii myös seurauksia, jotka aiheutuisivat kahden työmarkkinoiltaan jäykän maan muodostettua valuuttaunionin keskenään. Tällöin maa A kärsisi työttömyydestä ja vaihtotaseen alijäämästä. Maa B vastaavasti kärsisi inflaatiosta. Näin päästään Mundellin analyysin varsinaiseen pääasiaan. Mundellin mukaan työmarkkinoiltaan jäykkien maiden on vaikeampi sopeutua edellä esitetyn kaltaisiin talouden häiriöihin valuuttaunionissa kuin maiden, jotka säilyttävät kansalliset valuuttansa ja joustavat

valuuttakurssit. Mundellin mukaan joustavat kurssit siis lisäävät maan kykyä sopeutua talouden häiriöihin.

Toisin sanoen Mundellin analyysin mukaan rahaliitto on kahden maan tapauksessa optimaalinen, jos mailla on joko joustavat palkat, tai jos tuotannontekijät ovat liikkuvia. Nämä tekijät mahdollistavat häiriöihin sopeutumisen kiinteiden kurssien vallitessa ja joustavia valuuttakursseja ei tarvita häiriöiden tasapainottajana.

Optimaalisten valuutta-alueiden muodostamista voidaan pohtia myös laajemmassa kuin kahden maan tapauksessa. Jos maailma voitaisiin jakaa alueisiin, joissa työmarkkinoiden joustot toteutuisivat, joustavat kurssit näiden alueiden sisällä tulisivat tarpeettomiksi. Toisaalta, jos joustot eivät toteutuisi, ei häiriöihin sopeutuminen ilman joustavia kursseja olisi riittävää.

Valuutta-alue ei Mundellin mukaan saa olla niin pieni, että valuuttamarkkinoista muodostuisi liian ohuet ja valuuttaspekulaatiot voisivat helposti vaikuttaa markkinoihin. Liian pieni valuutta-alue kohtaa myös ongelman, jossa yhteisen valuutan ylläpitokustannukset ovat suurempia kuin yhteisestä valuutasta saatava hyöty.

Mundellin esittämää kriteeriä on kritisoitu erityisesti työvoiman liikkuvuuden osalta. Oletus työvoiman siirtymisestä maasta toiseen voi olla epärealistinen. Kieli- ja kulttuurierot sekä maantieteelliset tekijät aiheuttavat sen, ettei työvoima ole käytännössä kovin liikkuvaa maiden välillä.[1] (Ishiyama (1975), s. 349) Pääoman liikkuvuuden osalta Fleming (1971) toteaa, että kyseisen kriteerin käyttökelpoisuus riippuu häiriön luonteesta (onko kyseessä kysyntä- vai tarjontasyyt), investointien herkkyydestä taloudellisen aktiviteetin suhteen sekä sopeutumisperiodin pituudesta.

[1] Toisaalta on huomattava, että Mundell näkee kysymyksen valuutta-alueesta ja yhteisestä valuutasta enemmän teoreettisena kuin käytännössä mahdollisena järjestelynä: "It might seem at first that the question is purely academic since it hardly appears within the realm of political feasibility that national currancies would ever be abandoned in favor of any other arrangement." (Mundell (1961), s. 657)

## 3.2 Talouden avoimuus

Talouden avoimuus voidaan määritellä monin eri tavoin.[1] Varsinaisena kriteerinä optimaalisille valuutta-alueille sen esitti kuitenkin ensimmäisenä McKinnon (1963). Hän käyttää talouden avoimuutta määrittävänä tunnuslukuna ulkomaankaupan piiriin kuuluvien tuotteiden (vienti- ja tuontitavarat) ja ulkomaankaupan piiriin kuulumattomien tuotteiden välistä suhdetta. Mitä suurempi tunnusluku siis on, sitä avoimempi talous on kyseessä. Määritelmä edellyttää, että kaikki taloudessa tuotetut hyödykkeet voidaan jakaa kuuluviksi jompaan kumpaan ryhmään.

McKinnonin mukaan avoimen talouden käyttäessä joustavia kursseja ulkoisen tasapainon ylläpitämiseen se kärsii luultavasti suuremmasta hintojen vaihtelusta kuin suljettu talous. Valuuttakurssien joustaessa ulkomaankaupan piiriin kuuluvien tuotteiden kotimaiset hinnat vaihtelevat, koska talous on avoin ja altistunut joustavalle ulkomaiselle kysynnälle ja tarjonnalle. Tämän kaltaisen talouden muuttaessa valuuttakurssejaan vaihtelee myös maan kokonaishintaindeksi enemmän kuin suhteellisen suljetussa maassa. Täten maan halutessa vakaata hintatasoa tulee sen kompensoida ulkomaan kaupan piiriin kuuluvien tuotteiden hintojen nousua ulkomaankaupan piiriin kuulumattomien hintojen laskulla. Tämä puolestaan voisi aiheuttaa ongelmia kotimaisessa kysynnässä sekä työttömyydessä.

Esimerkin kaltaisessa taloudessa avoin sektori on suuri kotimarkkinasektoriin verrattuna. McKinnonin mukaan esimerkki todistaa, että avoimessa taloudessa vienti- ja tuontikysynnän muutoksiin reagoivat ulkoisen valuuttakurssin muutokset eivät ole yhteensopivia alhaisen inflaatiotavoitteen kanssa.

Vastaavasti talouden, jossa ulkomaankaupan piiriin kuulumattomien tuotteiden osuus on ulkomaankaupan piiriin kuuluvien tuotteiden osuutta suurempi, hintojen vakautta on helpompi ylläpitää valuuttakurssien vaihdellessa. Näin McKinnon päätyy väitteeseen,

---

[1] Esimerkiksi edellisessä luvussa tarkasteltua tuotannontekijöiden liikkuvuutta voidaan pitää yhtenä talouden avoimuuden määritelmänä.

jonka mukaan joustavat kurssit tulevat sitä tehottomammaksi[1] , mitä avoimempia taloudet ovat.

Koska avoimen talouden tapauksessa valuuttakurssipolitiikka on tehotonta, ovat myös kansallisen valuuttakurssipolitiikan menetyksen aiheuttamat kustannukset pienemmät kuin suljetun talouden tapauksessa. Näin McKinnonin mukaan avoimet, keskenään paljon kauppaa käyvät maat hyötyvät, jos ne perustavat keskenään valuutta-alueen.

### 3.3 Tuotannon diversifikaatio

Kenenin (1969) mielestä maan tuotannon diversifikaatio on olennainen optimaalisia valuutta-alueita määrittävä kriteeri. Kyseisen kriteerin merkittävyyttä Kenen perustelee tarkastelemalla seuraavia väittämiä:

1) Tuotannoltaan hyvin diversifioitunut talous ei kärsi yhtä vakavista ulkomaankaupan vaihteluista kuin tuotannoltaan yksipuolinen talous.
2) Jos tuotannoltaan monipuolinen talous kohtaa ulkomaisen kysynnän laskun, ei työttömyys kasva yhtä paljon kuin tuotannoltaan yksipuolisen talouden tapauksessa.
3) Tuotannoltaan monipuolisen maan tapauksessa investointien vaihtelut eivät merkittävästi vahvista ulkomaisista häiriöistä peräisin olevaa talouden sisäistä epävakautta.

Ensimmäisen väitteen osalta Kenen toteaa, että maalla, jolla on monipuolinen tuotantorakenne, on yleensä myös monipuolinen viennin rakenne. Hänen tarkastelunsa perustuu olettamukselle, jonka mukaan talouden häiriöt ovat peräisin mikrotaloudellisista kysynnän häiriöistä, eivät niinkään makrotaloudellisista, koko vientiin vaikuttavista tekijöistä. Maan yksittäiset vientituotteet tai vientiin suuntautuvat tuotannonalat voivat altistua ulkomaisen kysynnän muutoksista johtuville häiriöille. Kenenin mukaan on kuitenkin todennäköistä, että monipuolisen tuotannon rakenteen omaavan maan toisenlaisiin vientituotteisiin keskittyvät tuotannonalat samanaikaisesti

[1] Tehottomuudella McKinnon tarkoittaa kyvyttömyyttä saavuttaa ulkoista tasapainoa ja hintavakautta.

menestyvät. Tästä seuraa, että esimerkin kaltaisessa maassa viennin kokonaismäärä pysyy verrattain vakaana.[1]

Kenenin toinen väittämä koski työttömyyden ja tuotannon monipuolisuuden välistä suhdetta. Tuotannoltaan monipuolisen maan tapauksessa vientikysynnän lasku ei johda niin suureen työttömyyteen kuin tuotannoltaan yksipuolisen maan tapauksessa. Tämän Kenen perustelee yksinkertaisesti sillä, että tuotannon hajauttaminen toimii eräänlaisena kilpenä ulkomaisia häiriöitä vastaan. Tuotannoltaan monipuolisessa maassa taloudellisen häiriön kohtaamat tuotannonalat eivät muodosta kuin osan maan työvoimaa työllistävästä teollisuudesta. Näin vientikysynnän laskun vaikutukset työllisyyteen ovat vähäisemmät.

Myös investointien vaihtelujen ja sisäisen epävakauden välinen yhteys noudattaa edellä esitetyn kaltaista järkeilyä. Vientikysynnän lisäyksestä ja tätä seuraavasta investointien kasvusta aiheutuva talouden sisäinen epävakaus on lievempää tuotannoltaan monipuolisen maan tapauksessa. Tällöin häiriöt eivät vaikuta koko vientiin suuntautuvaan tuotantoon, vaan ainoastaan osaan siitä. Näin investointien vaihtelutkin ovat lievempiä. Monipuolinen tuotantorakenne suojaa siis taloutta ulkoisilta häiriöiltä ja auttaa tasaamaan investointien vaihteluita helpottaen myös sisäiseen tasapainoon pääsemistä.

Kenen siis korostaa, että monipuolisen tuotannon rakenteen omaava maa ei tarvitse valuuttakurssimuutoksia korjaamaan taloudellisten häiriöiden aiheuttamia ongelmia. Myöskään toimialakohtaisilla häiriöillä ei ole kyseisen kaltaiselle maalle niin suurta merkitystä kuin tuotantorakenteeltaan yksipuoliselle maalle. Jos siis maalla ei ole monipuolista tuotannon rakennetta, ei sen myöskään tulisi ottaa käyttöön kiinteitä kursseja.[2]

---

[1] Kenen tosin huomauttaa, että tuotannon monipuolisuus ei yksin riitä takaamaan kotimaista tasapainoa. Työvoiman pitää olla liikkuvaa, jotta huonosti menestyviltä aloilta vapautuva työvoima sijoittuu uudelleen hyvin menestyville aloille.

[2] On syytä vielä muistuttaa Kenenin analyysin rajoituksesta. Kenen korostaa, että hänen väitteensä eivät päde, jos taloudelliset häiriöt ovat peräisin makrotaloudellisista suhdannevaihteluista. Tällöin häiriöt vaikuttavat koko vientiin suuntautuvaan tuotantoon, eikä tuotannon hajauttaminen toimi puskurina.

Suuri tuotannon diversifikaatio johtaa McKinnonin mukaan päinvastaiseen lopputulokseen kuin talouden avoimuuteen liittyvä kriteeri. Jos talous on hyvin diversifioitunut merkitsee se yleensä sitä, että kyseinen talous on suuri. McKinnonin mukaan tällöin on myös todennäköistä, että avoimen sektorin osuus kyseisessä maassa on pieni. (Ishiyama (1975), s. 354).

Frankel & Rose (1996) kritisoivat lisäksi Kenenin kriteeriä epästabiilisuudesta: Kaksi maata muodostavat yleensä diversifioidumman alueen kuin yksi maa. Tämä johtaa siihen, että ideaalisesti koko maailma muodostaisi valuutta-alueen. Toisaalta, jos yksittäinen alue ei ole tarpeeksi diversifioitunut, kannattaisi sen jakautua pienempiin osiin (esim. lääneihin) ja kelluttaa valuuttojaan toisiinsa nähden. Nämä alueet olisivat kuitenkin vielä vähemmän diversifioituneita, joten niiden kannattaisi jakautua edelleen pienempiin yksiköihin (esim. kuntiin). Prosessi voisi periaatteessa jatkua, kunnes maailma olisi jakautunut oman valuutan omaaviin yksilöihin

### 3.4 Rahataloudellinen yhdentyminen

Ingram (1969) kritisoi Mundellin, McKinnonin ja Kenenin optimaalisia valuutta-alueita koskevia analyysejä siitä, etteivät ne ota huomioon rahatalouden roolia. Ingramin mukaan rahataloudellinen yhdentyminen valuutta-alueeseen osallistuvien maiden välillä on keskeinen optimaalisen valuutta-alueen kriteeri. Jos siis rahataloudellinen integraatio on tarpeeksi syvää, ei joustaville valuuttakursseille ole tarvetta.

Rahataloudellisella integraatiolla Ingram tarkoittaa lähinnä yhdentymistä pitkäaikaisten sijoitusten osalta.[1] Tämä merkitsisi suurta substituutiota eri maissa tarjolla olevien pitkäaikaisten sijoitusten välillä. Tällöin myös korkotasot maiden välillä olisivat hyvin yhteneväiset. Ingram katsoo, että tällöin tarve valuuttakurssimuutoksiin poistuisi, koska

[1] Ingramin mukaan pelkästään lyhytaikaisten sijoitusten yhdentyminen ei riitä tasapainottamaan taloudellisia häiriöitä.

pienetkin korkotason muutokset saisivat aikaan vaihtotaseen epätasapainoja korjaavia pääomavirtoja.[1]

Ingramin mukaan tarvittava rahataloudellinen yhteistyö olisi saavutettavissa hallitusten välisen yhteistyön avulla. Tällöin voitaisiin poistaa lainsäädännölliset esteet, jotka estävät vapaat pääomaliikkeet maiden välillä. Ingramin mukaan kaikki yritykset, jotka pyrkivät estämään vapaat pääomaliikkeet, rajoittavat voimakkaasti pääomavirtojen tasapainottavia ominaisuuksia.

Ingramin kriteeriä voidaan Ishiyaman (1975) mukaan arvostella osittain samoin perustein kuin Mundellin pääoman liikkuvuuteen liittyvää kriteeriä. Pääomavirrat maiden välillä eivät ole välttämättä häiriöitä tasapainottavia, vaan ne voivat aiheuttaa päinvastaisia ongelmia. Willett & Tower (1970) huomauttavat lisäksi, että tällaiset maiden väliset pääomavirrat ovat enemmän vaihtotaseen alijäämiä rahoittavia kuin niiden epätasapainoja korjaavia.

### 3.5 Inflaatiovauhtien samankaltaisuus

Yksi optimaalisia valuutta-alueita määrittävä kriteeri on inflaatiovauhtien samankaltaisuus. Sen ovat tuoneet esille Haberler (1970) ja Fleming (1971). Heidän mukaansa kyseisellä kriteerillä on vähintäänkin yhtä tärkeä rooli optimaalisen valuutta-alueen teoriassa kuin edellä esitetyillä kriteereillä, vaikkei se heidän mukaansa ole saanutkaan kovinkaan paljon huomiota alan kirjallisuudessa.

He pohtivat taloudellisten häiriöiden syntyyn johtavia syitä alueella, jossa on kiinteät kurssit. Heidän mukaansa valuutta-aluetta muodostettaessa eroavaisuudet talouksien inflaatiovauhdeissa ovat keskeisiä syitä taloudellisten epätasapainojen syntymiselle. Joustavien kurssien tapauksessa maat voivat valuuttakurssimuutoksilla sopeutua esimerkiksi ulkomaisen kysynnän muutoksista seuranneisiin ongelmiin, kuten työttömyyteen tai inflaatioon.

---

[1] Ingramin kriteeri muistuttaa tältä osin Mundellin tuotannontekijöiden (työvoiman ja pääoman) liikkuvuuteen liittyvää kriteeriä.

Jos maat muodostavat kiinteiden kurssien valuutta-alueen, ei kullekin maalle sopivan inflaatio-työttömyys yhdistelmän valitseminen ole mahdollista. Maat voivat joutua hyväksymään erilaisen työttömyysasteen tai inflaatiovauhdin kuin kansallinen tilanne edellyttäisi. Tällöin esimerkiksi alhaisesta kysynnästä ja työttömyydestä kärsivät maat joutuisivat sietämään korkeaa työttömyyttä ja vastaavasti inflaatiopaineiden vaivaamat maat korkeaa inflaatioastetta.

Jos mailla on samankaltaiset inflaatiovauhdit, on niiden helpompi välttää edellä esitetyn kaltaisia ongelmia. Maiden väliset inflaatiovauhdit ovat puolestaan lähempänä toisiaan, jos tuottavuuden kasvuvauhdit, työmarkkinat tai kansalliset talouspoliittiset tavoitteet maiden välillä ovat samankaltaiset. Fleming huomauttaa, ettei kaikkien näiden ehtojen tarvitse olla voimassa. Esimerkiksi maan teollisuuden tuottavuuden korkeampi kasvu voitaisiin kompensoida ammattiliittojen maltillisilla palkkavaatimuksilla. Fleming ja Heberler laittavatkin erityistä painoa ammattiliittojen roolille. Jos valuutta-alueen eri maiden ammattiliitot ajavat vain kansallisia etuja, on todennäköistä, että suhteelliset työvoimakustannukset kehittyvät eri maissa eri tahdissa. Tähän sopeutuminen taas vaatisi valuuttakurssien muutoksia.[1]

De Grauwen (1994) mielestä erot maiden välisissä inflaatiovauhdeissa eivät ole este valuuttaunionin perustamiselle. Hänen mukaansa ei ole nimittäin realistista olettaa, että maat pystyisivät valitsemaan optimaalista inflaation ja työttömyyden suhdetta. Hän ei kuitenkaan kiistä korkean inflaation maille syntyviä kustannuksia, joita syntyisi valuuttaunioniin liityttäessä.

### 3.6 Talouspolitiikan samankaltaisuus

Suuri talouspolitiikan samankaltaisuus valuutta-alueeseen osallistuvien maiden välillä on esitetty yhdeksi optimaalisen valuutta-alueen kriteeriksi useiden eri kirjoittajien taholta. Ainakin Haberler (1970), Ingram (1969), Fleming (1971), Johnson (1970) sekä

---

[1] Fleming tosin huomauttaa, että myös valuutta-alueen maiden ammattiliittojen liiallinen yhteneväisyys palkkavaatimuksissaan voisi tuoda mukanaan ongelmia. Palkkatasoltaan muita alhaisempien maiden ammattiliitot voisivat tällöin vaatia palkkatason saattamista muiden tasolle. Tämä johtaisi luultavasti eroavaisuuksiin maiden palkkakustannusten kasvuvauhdeissa.

Willett ja Tower (1970) ovat kirjoituksissaan puuttuneet aiheeseen. He korostavat, että valuutta-alueeseen kuuluvien maiden talouspoliittiset asenteet ja niiden samankaltaisuus voivat olla talouden rakenteita vertailevia kriteerejä tärkeämpiä.

Tästä esimerkkinä voidaan esittää Willetin & Towerin (1970) lause:

> "Perhaps of primary importance for a successful currency area with less than perfect internal-adjustment mechanism is that there be a reasonable degree of compatibility between the member countries' attitudes to "trade off" between these objectives. A nation with a low tolerance for unemployment [...] would make a poor partner for a country with a low tolerance of inflation [...]" (Willett & Tower (1970), s. 411).

Willett ja Tower siis tarkoittavat talouspolitiikan samankaltaisuudella valuutta-alueeseen kuuluvien maiden asennetta työttömyyttä ja inflaatiota kohtaan, joka kuvastuu maiden tavasta painottaa näitä tavoitteita talouspolitiikassaan. Tämä kysymys korostuu sellaisessa järjestelyssä, missä alueen sisällä on kiinteät kurssit ilman yhteistä rahaa.

Flemingin (1971) mukaan kaikenlainen talouspolitiikan harmonisointi ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista. Finanssipolitiikan osalta verotuksen samankaltaistaminen ei tarjoaisi juurikaan suojaa taloudellisten häiriöiden iskiessä. Flemingin mukaan ainoastaan sellaiset järjestelyt, joissa mahdollistettaisiin tulonsiirrot valuutta-alueen ylijäämäisiltä alueilta alijäämäisille alueille, ovat tehokkaita lieventämään taloudellisia epätasapainoja.

Fleming pohtii myös rahapoliittisen yhteistyön tehokkuutta. Hän epäilee ylikansallisen keskuspankin ja yhteisen valuutan järkevyyttä. Hänen mukaansa tämä johtaisi valuutta-alueen lyhytaikaisten korkojen yhtenäistymiseen ja pääoman suurempaan liikkuvuuteen. Tämä ei välttämättä edistäisi valuutta-alueen maiden välisiä epätasapainojen tasoittumista.

Johnson (1970) puolustaa myös kansainvälisen mekanismin perustamista, joka mahdollistaisi taloudellisen avun alijäämäisten alueiden auttamiseksi. Hän perää myös

talouspolitiikan kontrollin lisäämistä valuutta-alueeseen osallistuvien maiden välillä, jottei "vastuuton", eli vain kansalliset edut huomioonottava talouspolitiikka olisi mahdollista. Hän tosin epäilee, etteivät maat ole valmiita luovuttamaan kansallista talouspoliittista päätäntävaltaansa.

### 3.7 Vakaa reaalinen valuuttakurssi

Vaubel (1978) ehdottaa reaalisen valuuttakurssin vakautta kriteeriksi valuutta-alueelle.[1] Hän katsoo, että mitä vakaammat reaaliset valuuttakurssit ovat, sitä helpompi kiinteitä kursseja on ylläpitää.

Vaubelin mukaan monet edellä esitetyt kriteerit sisältyvät reaalisen valuuttakurssin kriteeriin. Esimerkiksi reaalisen valuuttakurssin muutokset ovat pienempiä, mitä suurempi tuotannontekijöiden liikkuvuus on. Jos työvoima on liikkuvaa, työttömyys on pienempää. Tällöin ei ole myöskään paineita valuuttakurssin devalvoimisen kautta saavutettaville reaalisen palkan alennuksille. Vaubel katsoo myös, että korkea tuotannontekijöiden liikkuvuus merkitsee korkeaa tuotannontekijöiden tarjonnan hintajoustavuutta ja lopulta myös korkeaa hyödykkeiden tarjonnan hintajoustavuutta. Tällöin kysynnän vaihteluista seuraa ennemmin tuotannon, kuin hinnan vaihteluita ja reaalisen valuuttakurssin muutokset ovat pieniä.

Kenenin tuotannon diversifikaatioon liittyvään kriteeriin viitaten Vaubel huomauttaa, että jos maiden välinen kauppa on hajautettua, kunkin maan vaihtosuhteen vaihteluiden todennäköisyys pienenee ja reaaliset valuuttakurssit ovat vakaampia. Edellisessä luvussa käsitellystä talouspoliittisen lähentymisen kriteeristä Vaubel toteaa, että mitä suurempi yhdentyminen talouspolitiikan osalta on saavutettu, sitä pienempi vaikutus vientikysynnän muutoksilla on maksutaseeseen ja näin myös reaalisiin valuuttakursseihin.

Vaubelin mukaan yhteistä monille optimaalisille valuutta-alueille esitetyille kriteereille on se, etteivät ne ole kovinkaan käyttökelpoisia. Reaalisen valuuttakurssin kriteeri on

---

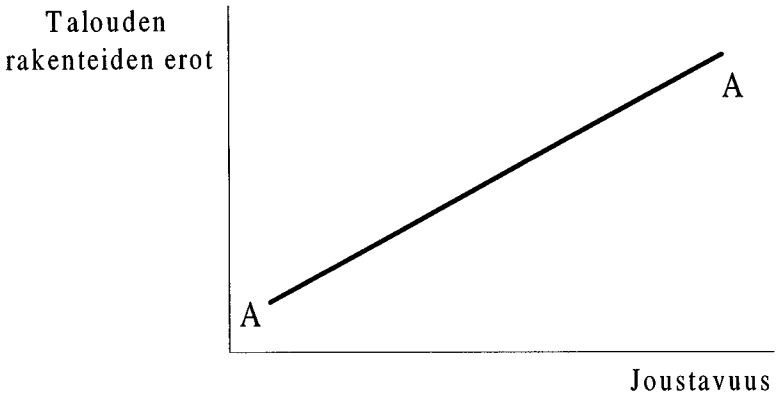
[1] Reaalisen valuuttakurssin muutoksilla Vaubel tarkoittaa poikkeamia suhteellisesta ostovoimapariteetista.

hänen mielestään edellä esitettyjä kriteerejä helpompi "mitata" ja näin on myös mahdollista verrata eri maiden arvoja keskenään.

### 3.8 Optimaalisen valuutta-alueen teorian yhteenveto

Optimaalisella valuutta-alueella tarkoitetaan siis sellaista talousaluetta, jossa olisi edullisinta käyttää yhtä valuuttaa. Jos alueella otetaan käyttöön yksi, yhteinen valuutta, merkitsee se kansallisen rahapolitiikan menetystä.[1] Valuutta-alueella olisi tällöin käytössä yhteinen rahapolitiikka.

Optimaalisen valuutta-alueen teorian "perusidea" voidaan yksinkertaistaen esittää oheisen kuvion muodossa (kuvio 3)[2]:




Kuvio 3: Optimaalisen valuutta-alueen teoria

Pystyakselilla on esitetty valuutta-alueeseen pyrkivien maiden talouksien rakenteiden erot. Talouden rakenteiden eroilla tarkoitetaan tässä maakohtaisten, eli epäsymmetristen shokkien aiheuttamia eroja maiden tuotantojen kasvuvauhdeissa ja työllisyydessä. Vaaka-akselilla on esitetty kyseisten maiden talouksien joustavuus. Joustavuudella

[1] Optimaalisen valuutta-alueen teoriassa oletetaan implisiittisesti, että rahapolitiikalla on reaalisia vaikutuksia. Jos rahapolitiikka olisi täysin neutraalia, olisi samantekevää onko maalla itsenäinen rahapolitiikka vai ei. Lisäksi taustalla on oletus, että itsenäinen, kansallinen rahapolitiikka on ylipäänsä mahdollista. Näiden olettamusten realistisuutta käsitellään myöhemmin.

[2] Ks. De Grauwe (1995).

tarkoitetaan tässä hintojen ja reaalisten palkkojen joustavuutta sekä työvoiman liikkuvuutta maiden välillä.

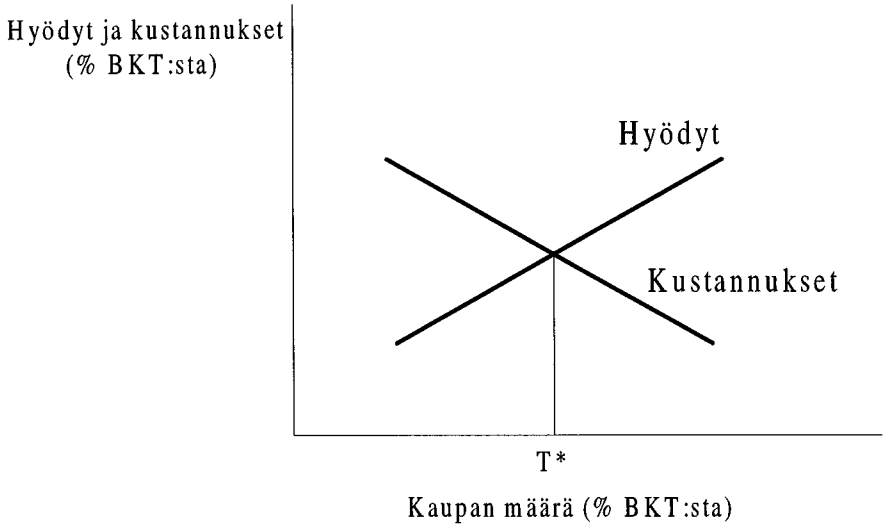
Optimaalisen valuutta-alueen teorian mukaan maat, jotka kohtaavat epäsymmetrisiä shokkeja ja niiden seurauksena aiheutuvia eroja tuotannon kasvuvauhdissa ja työttömyydessä tarvitsevat vastaavasti talouksien joustavuutta välttääkseen sopeutumisongelmia valuuttaunionissa. Mitä suurempia erot talouksien rakenteiden välillä ovat, sitä enemmän joustavuutta vaaditaan. Tämä riippuvuussuhde on esitetty kuviossa AA-suoran muodossa. Suoran alapuolelle sijoittuvat maat voivat muodostaa valuutta-alueen ilman merkittäviä sopeutumisongelmia. Optimaalisen valuutta-alueen teorian terminologiaa käyttäen maat muodostavat "optimaalisen valuutta-alueen". Suoran yläpuolelle sijoittuvat maat puolestaan kohtasivat sopeutumisongelmia muodostaessaan yhteisen valuutta-alueen.

Optimaalisen valuutta-alueen teoriasta käydyssä keskustelussa on yritetty määritellä erilaisia kriteerejä valuuttakurssien kiinteyden suotavuudelle jonkin alueen sisällä. Kriteerit mittaavat maiden talouksien eroja toisiinsa nähden. Jos maat ovat siis talouden rakenteiltaan toistensa kaltaisia, on kyseisten maiden muodostamalle alueelle edullista käyttää yhteistä valuuttaa. Tällöin yhteinen rahapolitiikka lieventäisi aluetta kohtaavien häiriöiden vaikutuksia, koska samanlaiset talouden rakenteet merkitsevät tyypillisesti samanlaisia häiriöitä.

Jos talouksien rakenteet eivät ole samankaltaisia, merkitsee tämä epäsymmetristen häiriöiden mahdollisuuden lisääntymistä. Jos epäsymmetristen shokkien vaivaamilla mailla on jäykät talouden rakenteet (esimerkiksi työmarkkinoiden suhteen), sopeutumisongelmia todennäköisesti esiintyy. Tällöin valuutta-alueen yhteisestä rahapolitiikasta ei ole myöskään apua, etenkin jos ekspansiivista rahapolitiikkaa harjoitetaan vain symmetristen häiriöiden sattuessa. Näin kansallisen rahapolitiikan menetyksestä aiheutuvat kustannukset voisivat olla merkittäviä. On myös mahdollista, että ristiriidat valuutta-alueessa harjoitettavasta rahapolitiikasta lisääntyvät aina kun epäsymmetrisiä häiriöitä esiintyy. Siksi onkin tarpeellista laatia etukäteen mahdollisimman tarkat "pelisäännöt" valuutta-alueella harjoitettavalle rahapolitiikalle epäsymmetristen häiriöiden varalle.

Optimaalisen valuutta-alueen teorian mukaan valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvat kustannukset ovat pääasiassa makrotaloudellisia kustannuksia. Hyödyt puolestaan liittyvät mikrotaloudellisiin hyötyihin. Hyödyt syntyvät eri valuuttojen käytöstä aiheutuvien transaktiokustannusten ja valuuttakurssiepävarmuuden poistumisesta. Tämän kaltaiset hyödyt rajoittuvat luonnollisesti valuutta-alueen sisäiseen taloudelliseen toimintaan. Näiden hyötyjen lisäksi valuutta-alueesta voidaan katsoa aiheutuvan makrotaloudellisia, taloudellisen vakauden mukanaan tuomia hyötyjä.

Optimaalisen valuutta-alueen teorian sekä valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvien hyötyjen ja kustannusten välistä suhdetta voidaan yksinkertaistaen esittää oheisen kuvion avulla (kuvio 4)[1], jossa tilannetta on tarkasteltu yhden, valuutta-alueeseen liittyvän maan näkökulmasta.




Kuvio 4: Valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvat hyödyt ja kustannukset

Pystyakselilla on esitetty valuutta-alueeseen liittymisen hyödyt ja kustannukset prosenttiosuutena BKT:sta. Vaaka-akselilla on esitetty kaupan määrä (osuutena BKT:sta) suhteessa maihin, joiden kanssa kyseinen maa haluaa muodostaa valuutta-alueen. Hyödyt valuutta-alueeseen liittymisestä siis kasvavat sitä mukaa, kun kaupan

[1] Ks. Krugman (1990), myös De Grauwe (1994).

määrä kasvaa.[1] Kustannukset vastaavasti pienenevät. Ulkoisten taloudellisten häiriöiden kustannukset ovat siis pienempiä mitä enemmän maa käy kauppaa muiden valuutta-alueeseen kuuluvien maiden kanssa. Jos kaupan määrä ylittää käyrien leikkauspisteen (T*), kiinteiden kurssien järjestelmä on maalle joustavia kursseja parempi vaihtoehto.[2]

Kuvion kaltainen hyötyjen ja kustannusten mittaaminen ja vertailu on kuitenkin käytännössä hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Optimaalisen valuutta-alueen teoriasta käyty keskustelu tarjoaa kuitenkin mahdollisuuden arvioida valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvia vaikutuksia. Jos talouden rakenteet ovat samankaltaisia valuutta-alueeseen osallistuvien maiden välillä, on epäsymmetristen häiriöiden todennäköisyys pienempi.

Erilaisten talouden tunnuslukujen vaihteluita tarkastelemalla on myös mahdollista määrittää maan kokemien taloudellisten vaihtelujen suuruutta ja erilaisuutta muihin maihin verrattuna. Talouden rakenteita vertailemalla ja talouden eri tunnuslukujen vaihteluita tarkastelemalla pystytään siis arvioimaan maan potentiaalisia kustannuksia valuutta-alueeseen liittymisestä. Talouden rakenteiden vertailuun ja talouden vaihtelujen määrittämiseen käytettävien mahdollisimman tarkoituksenmukaisten tunnuslukujen valinta on puolestaan oma kysymyksensä. Tähän palataan myöhemmin.

---

[1] Kuviossa voidaan täten katsoa käytettävän McKinnonin "talouden avoimuus"- kriteeriä (Ks. luku 3.2).

[2] Käyrien leikkauspisteen sijainti riippuu siitä, miten paljon valuuttakurssipolitiikalla katsotaan olevan merkitystä. "Monetaristisen" näkökulman mukaan valuuttakurssien muutokset eivät ole tehokas väline korjaamaan ulkomaisia talouden häiriöitä. Tällöin käyrien leikkauspiste olisi hyvin lähellä origoa. Vastakkaisen "keynesiläisen" näkökulman mukaan käyrien leikkauspiste olisi kauempana origosta, jolloin itsenäisen rahapolitiikan menetykset olisivat suuremmat. (Ks. De Grauwe (1994), s. 83)

# 4. OPTIMAALISEN VALUUTTA-ALUEEN TEORIAN KRITIIKKIÄ

Optimaalisen valuutta-alueen teoria on muotoutunut usean eri kirjoittajan, usein eri lähtökohdista tekemien tutkimusten pohjalta. Itseasiassa koko "optimaalisuuden" käsitettä on vaikea määritellä yksiselitteisesti ja tyhjentävästi. Tällöin on mahdollista, ettei itse "teoriakaan" välttämättä muodostu kovin yhtenäiseksi.[1]

Koko optimaalisen valuutta-alueen teoriasta käyty keskustelu lähtee siitä olettamuksesta, että maiden välillä on eroja taloudellisten rakenteiden välillä ja että nämä erot voivat muodostua merkittäväksi esteeksi valuuttaunionin perustamiselle. Näiden lisäksi on oletettu, että rahataloudellisten olojen muutoksilla, ovat ne sitten odotettuja tai odottamattomia, kyetään vaikuttamaan talouteen. Tämä puolestaan edellyttää, että maalla on kyky tehdä itsenäistä raha- ja valuuttakurssipolitiikkaa.

Seuraavassa käsitellään optimaalisen valuutta-alueen teorian olettamuksista syntyviä kysymyksiä. Näin tarkastellaan epäsymmetristen häiriöiden todennäköisyyttä Euroopan tasolla, sekä valuuttakurssipolitiikan mahdollisuutta korjata talouden häiriöitä.[2]

## 4.1 Epäsymmetriset häiriöt ja EMU

On ilmeistä, että maiden taloudellisten rakenteiden välillä on eroja. Kysymys onkin siitä, voivatko nämä erot muodostua esteeksi valuuttaunionin perustamiselle. Tällainen väite olisi perusteltu, jos rakenteiden erot johtaisivat epäsymmetristen shokkien syntymiseen.

De Grauwen (1994) mukaan valuuttaunionin perustaminen vähentää epäsymmetristen häiriöiden todennäköisyyttä.[3] Euroopan maiden välinen kauppa on suurilta osin

---

[1] Tästä keskustelusta ks. McKinnon (1963), s. 717.

[2] Epäsymmetristen häiriöiden esiintymistä sekä kansallisen valuuttakurssipolitiikan tehokkuutta tarkastellaan myös tulevissa luvuissa.

[3] Mundellin optimaalisia valuutta-alueita koskeva analyysi lähti olettamuksesta, jonka mukaan kysyntä siirtyi yhden maan tuotteista toisen maan tuotteiden hyväksi. Taloudellisilla häiriöillä De Grauwe viittaa nimenomaan Mundellin tarkoittamiin kysyntähäiriöihin.

ristikkäiskauppaa. Tämän kaltainen kaupan rakenne vähentää maakohtaisia häiriöitä. De Grauwen mukaan talousalueen yhtenäistyessä ristikkäiskauppa tulee vahvistumaan. Hän kuitenkin huomauttaa, että taloudellinen integraatio voi johtaa myös teollisuuden alueelliseen keskittymiseen. Tällöin epäsymmetristen häiriöiden mahdollisuutta ei voida sulkea kokonaan pois.[1]

Epäsymmetristen häiriöiden todennäköisyyttä EMUssa voidaan arvioida aikaisemmin esitetyn kuvion 3 avulla. Siinä AA-suoran alapuolelle sijoittuvat maat voivat muodostaa valuutta-alueen ilman merkittäviä sopeutumisongelmia. Vastaavasti suoran yläpuolelle sijoittuvat maat kohtaisivat todennäköisesti sopeutumisongelmia. Yksiselitteistä vastausta siihen, mihin EMU-maat kuviossa tulisi sijoittaa, ei ole. Vastaus riippuu myös suuresti siitä, kuinka monta maata EMUun kuuluu. On epäilty, että kaikkien 15 EU-maan muodostama valuutta-alue ei olisi "optimaalinen".[2] Viiden EU:n "ydinmaan" muodostamaa valuutta-aluetta voitaisiin puolestaan pitää kuviossa 3 AA-suoran alapuolelle sijoittuvana "optimaalisena valuutta-alueena".

Valuutta-alueen mahdollinen "epä-optimaalisuus" tiukasti teorian tarkoittamassa mielessä ei kuitenkaan käytännössä välttämättä tarkoita sitä, etteikö EMUsta koituisi hyötyjä siihen liittyville maille. Bofingerin (1994), Emersonin et al. (1992) sekä Grosin & Thygesenin (1992) mukaan muutkin kuin pelkästään EU:n "ydinryhmään" kuuluvat maat tulevat hyötymään EMU-jäsenyydestä. He perustelevat tätä näkökantaa yhteisestä valuutasta aiheutuvilla hyödyillä, jotka kohtaisivat kaikkia valuutta-alueeseen liittyviä maita. Tämän kaltaisia hyötyjä olisivat esimerkiksi tehokkuushyödyt sekä yhteisen valuutan uskottavuuteen liittyvät hyödyt, jotka ilmenisivät talouden vakautena hintojen ja korkojen suhteen.[3]

---

[1] Teollisuuden alueellista keskittymistä käsittelee mm. Krugman (1991), myös Krugman (1993).

[2] Esimerkiksi Bayomin & Eichengreenin (1993) mukaan taloudelliset häiriöt ovat suhteellisen samankaltaisia EU:n "ydinmaissa" (Saksa, Ranska, Belgia, Alankomaat ja Tanska). Kaikkien EU-maiden muodostaessa valuutta-alueen tilanne olisi toinen. Tarkka & Åkerholm (1992) päätyivät tutkimuksessaan samankaltaiseen tulokseen. Myös Englanderin & Egobon (1992) mukaan maakohtaisten häiriöiden esiintyminen EMUssa on todennäköistä. Tosin EU:n edelleen integroituminen voi heidän mukaansa lieventää maakohtaisia häiriöitä.

[3] Esimerkiksi USA:ta on käytetty esimerkkinä optimaalisesta valuutta-alueesta. Tiukasti ottaen USA tai edes sen yksittäiset osavaltiot eivät muodosta optimaalista valuutta-aluetta. Yhteisen valuutan tehokkuushyödyt aiheuttavat kuitenkin sen, ettei USA:ssa ole kannattavaa ottaa käyttöön yli 50 eri valuuttaa. (Hetemäki (1996), s. 280-281).

De Grauwe & Vanhaverbeke (1991) päätyvät tutkimuksessaan tulokseen, jonka mukaan alueelliset häiriöt ovat Euroopassa maakohtaisia häiriöitä tavanomaisempia. Tuloksesta voidaan vetää kahdenlaisia johtopäätöksiä. Optimistisemman johtopäätöksen mukaan tämä tarkoittaa sitä, että EMUn toteutuminen ei johda epäsymmetristen häiriöiden syntyyn, jolloin kansallisen rahapolitiikan poistumisesta ei aiheutuisi ongelmia.[1]

De Grauwen & Vanhaverbeken mukaan tuloksista voidaan vetää myös toisenlaisia johtopäätöksiä. Pessimistisemmän tulkinnan mukaan voitaisiin väittää, että taloudellinen integroituneisuus on suurempi maan eri alueiden, kuin eri maiden välillä. Alueellisten häiriöiden tavanomaisuus ei näin tarkoittaisi sitä, että maakohtaisten häiriöiden esiintyminen olisi epätodennäköisempää. EMUn toteutuminen voisi siis johtaa suuriinkin sopeutumisongelmiin.

EMUn optimaalisuuteen liittyvään kysymykseen on siis hyvin vaikea löytää yksiselitteistä vastausta. On myös huomattava, että taloudellisten häiriöiden luonne vaikuttaa suuresti kiinteiden ja kelluvien valuuttakurssien suhteellisiin etuihin. Jos shokit ovat hyödykemarkkinashokkeja, on nimellisten valuuttakurssien jousto toivottavaa. Rahataloudellisten häiriöiden vallitessa kiinteä valuuttakurssi on parempi ratkaisu. Näin shokkien epäsymmetrisyys ei ole sinänsä syy säilyttää kansallisia valuuttoja. Optimaalisen valuutta-alueen teoria ei pysty sanomaan häiriöiden luonteesta paljoakaan. (Alajääskö (1996), s. 16, 24, Kotilainen et al. (1994), s. 13)

## 4.2 Valuuttakurssipolitiikan tehokkuus

Optimaalisen valuutta-alueen teorian mukaan merkittävä osa rahaliittoon liittymisestä aiheutuvista kustannuksista liittyy kansallisen valuuttakurssipolitiikan menetykseen. Teoria siis olettaa, että valuuttakurssipolitiikalla kyetään korjaamaan talouden häiriöitä. Toisin sanoen oletetaan, että nimellisen valuuttakurssin muutoksilla kyetään

---

[1] Tähän päätelmään on päätynyt myös Emerson et al. (1992). Heidän mukaansa maakohtaisten häiriöiden suhteellisen alhainen esiintyneisyys juuri tarkoittaa, ettei EMUn toteutumisesta aiheudu merkittäviä sopeutumiskustannuksia.

vaikuttamaan reaalisiin valuuttakursseihin. Jos näin ei olisi, kansallisen valuuttakurssipolitiikan menetys ei aiheuttaisi merkittäviä sopeutumisongelmia.

De Grauwe (1994) tarkastelee devalvaation tehokkuutta kysyntähäiriön sopeuttajana. Hänen mukaansa nimellisen valuuttakurssin muutoksilla on vain väliaikainen vaikutus maan kilpailukykyyn. Pitkällä aikavälillä nimellisen valuuttakurssin muutokset johtavat kotimaisten kustannusten ja hintojen nousuun ja näin kilpailukyky palautuu devalvointia edeltäneelle tasolle. Toisin sanoen nimellinen devalvaatio johtaa vain väliaikaiseen reaaliseen devalvaatioon.[1]

Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita, ettei valuuttakurssipolitiikan menetyksestä aiheutuisi mitään kustannuksia. De Grauwe (1994) tarkastelee myös valuuttakurssimuutosten lyhyen aikavälin vaikutuksia ja vertaa näitä yhteen politiikkavaihtoehtoon (julkisten menojen karsiminen), joka maalla on valuuttakurssimuutosten ollessa poissuljettuja.

Hänen mukaansa pitkällä aikavälillä nämä politiikkavaihtoehdot johtavat samaan tulokseen tuotannon ja kauppataseen suhteen. Valuuttakurssin muutokset eivät siis ratkaise kysynnän vaihteluista syntyviä häiriöitä. Lyhyen aikavälin vaikutuksissa on kuitenkin eroja. Devalvaation tuloksena on inflaatio ilman vaikutuksia tuotantoon. Menojen karsimisesta puolestaan ei aiheudu inflaatiota. Tämä politiikkavaihtoehto johtaa kuitenkin lyhyellä aikavälillä tuotannon pienenemiseen. Lisäksi jos palkka- ja hintajoustavuus on rajoitettua, kestää kauan ennen kuin politiikka alkaa vaikuttaa. De Grauwen mukaan tästä voidaan päätellä, että kansallisen valuuttakurssipolitiikan menetystä voidaan pitää kustannuksena.

Myös tarjontapuolen häiriöiden kohdalla De Grauwe päätyy samankaltaiseen lopputulokseen. Devalvaatiolla voidaan muuttaa sopeutumisen dynamiikkaa. Tällöin sopeutumisesta kohti pitkän aikavälin tasapainoa ei aiheudu kustannuksia tuotannon vähentymisen tai työttömyyden muodossa.[2]

---

[1] Suomessa tästä on esimerkkinä "devalvaatiosykleistä" käyty keskustelu, (vrt. luku 2.2).

[2] Tarkempia perusteluja varten valuuttakurssimuutosten vaikutuksista, ks. De Grauwe (1994), s. 36-44.

On esitetty epäilyjä, kuinka tosiasiallista Suomen kaltaisen pienen maan rahataloudellinen itsenäisyys on.[1] Saarenheimo (1996) on tutkinut Suomen rahapoliittista autonomiaa. Tulosten mukaan rahataloudellinen autonomia on jossain määrin kyennyt hillitsemään ulkoisten shokkien välittymistä reaalitalouteen. Erityisesti valuuttakurssimuutoksilla on ollut vaikutuksensa reaalisen korkotason vaihteluihin ja sitä kautta kotimaiseen kysyntään. Hän kuitenkin huomauttaa tämän vaikutuksen olleen vähäinen. Edelleen hän toteaa tuloksiin liittyvän epävarmuutta. Näin Saarenheimon mukaan ei voida kiistattomasti sanoa rahapolitiikan hillinneen Suomen talouden suhdannevaihteluita.

On ilmeistä, ettei optimaalisen valuutta-alueen teoria ole suinkaan täydellinen väline valuutta-alueen vaikutusten arvioimisessa. Teorian yksittäisiä kriteerejä voidaan arvostella ja sen oletuksia voidaan pitää jossain määrin epärealistisina. Kritiikki ei kuitenkaan onnistu täysin mitätöimään teoriasta käydyn keskustelun perusideoita. Voidaan perustellusti väittää, että maiden välisissä talouden rakenteissa on eroja eikä myöskään epäsymmetristen häiriöiden esiintymistä voida kokonaan sulkea pois.

Traditionaalista optimaalisen valuutta-alueen teoriaa kommentoivaa keskustelua on alettu 1990- luvulla nimittämään "uudemmaksi optimaalisen valuutta-alueen teoriaksi". Tässä keskustelussa on kiinnitetty suurempaa huomiota esimerkiksi valuuttakursseihin liittyvään epävarmuuteen ja rahapolitiikan uskottavuuteen.[2] Traditionaalisen teorian on kuitenkin katsottu puolustavan paikkaansa valuutta-alueiden arvioinnissa:

> "It [traditional theory of optimal currency areas] still, in my view, captures the most fundamental conciderations. [...] My guess is that when the dust has settled the old optimal currency area approach will still occupy centre stage when these new approaches will look oversold and dated" (Krugman (1990), s. 56).

---

[1] Ks. esimerkiksi Valtiovarainministeriö (1996), s. 22-23.

[2] Uudemman optimaalisen valuutta-alueen kirjallisuudesta Ks. esimerkiksi Tavlas (1993), Mélitz (1991), Isard (1995), Krugman (1990), Aizerman & Flood (1992), Kawai (1992), Bofinger (1994) ja Gros & Thygesen (1992).

# 5. AIKAISEMMASTA TUTKIMUKSESTA

Epäsymmetristen taloudellisten häiriöiden esiintymisen todennäköisyyttä on selvitetty useissa eri tutkimuksissa. Seuraavassa keskitytään pääasiassa Suomessa tehtyihin tutkimuksiin. Luvun tarkoituksena on selvittää tutkimuksissa käytettyjä menetelmiä ja tunnuslukuja. Tämän avulla voidaan valita tässä tutkimuksessa käytettäväksi Suomen kannalta mahdollisimman tarkoituksenmukaisia tunnuslukuja. Lisäksi tarkoituksena on selvittää, millaisiin tuloksiin kyseisissä tutkimuksissa on päästy. Tämä antaa vertailupohjaa tässä tutkimuksessa myöhemmin saataville tuloksille.

## 5.1 Aikaisemmissa tutkimuksissa käytettyjä tunnuslukuja

Optimaalisen valuutta-alueen teoriasta käyty keskustelu ei anna yksiselitteistä vastausta siihen, miten valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvia kustannuksia tulisi käytännössä mitata. Yleisenä ideana teoriassa on, että samanlaisen talouden rakenteen omaavat maat voivat muodostaa valuutta-alueen ilman merkittäviä sopeutumiskustannuksia. Syynä tähän on se, että tällöin talouden häiriöt vaikuttavat samalla lailla koko valuutta-alueen talouteen ja yhteinen rahapolitiikka soveltuu häiriöiden lieventämiseen. Näin eri maiden talouksien rakenteita mittaamalla ja vertaamalla on pyritty arvioimaan taloudellisten häiriöiden eroavaisuuksia eri maiden välillä.

Talouden rakenteiden mittaamisessa voidaan käyttää useita eri tunnuslukuja. Tämä on luonnollinen seuraus siitä, että käsite "talouden rakenne" ei ole yksiselitteinen. EMUa koskevissa tutkimuksissa talouden rakenteella on yleensä tarkoitettu tuotannon hyödykerakenteita ja talouden avoimuutta.

Tuotannon hyödykerakenteita määritettäessä on kiinnitetty huomiota sekä tuotannon monipuolisuuteen että tuotannon samankaltaisuuteen muihin maihin verrattuna. Tuotannon monipuolisuus on nähty merkittäväksi, koska monipuolisen tuotannon

rakenteen on katsottu vähentävän valuuttakurssimuutosten tarvetta taloudellisten häiriöiden aiheuttamien ongelmien korjaamiseksi.

Ahonen & Pyyhtiä (1996a) ja (1996b), Alajääskö (1996) sekä Kajaste (1993) ovat selvittäneet tuotannon monipuolisuutta tehdasteollisuuden tuotannon jakautumista tarkastelemalla ja tavaraviennin rakenteita mittaamalla. Kotilainen et al. (1994) ovat mitanneet tuotannon monipuolisuutta myös toimialan sisäisen ulkomaankaupan (ns. ristikkäiskaupan) avulla. Jos ristikkäiskauppa on suurta jonkin maan kanssa, näiden kaupan rakenteet ovat käytetyllä luokituksella samanlaiset. Tuotannon samankaltaisuutta on puolestaan selvitetty erilaisten talouden rakenteiden eroja kuvaavien indeksien avulla.[1]

Talouden avoimuudella tarkoitetaan ulkomaankaupan osuutta taloudessa. Talouden avoimuus on katsottu tärkeäksi, koska joustavien valuuttakurssien voidaan ajatella tulevan sitä tehottomammiksi, mitä avoimempia taloudet ovat.[2] Tällöin myös valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvat kustannukset ovat pienempiä. Esimerkiksi Ahonen & Pyyhtiä (1996a) ja (1996b) ovat tarkastelleet talouden avoimuutta mittaamalla Suomen viennin arvoa EU-maihin suhteessa maan kokonaistuotantoon.

Optimaalisen valuutta-alueen teoriassa taloudellisten häiriöiden epäsymmetrisyydellä ja maan häiriöalttiudella on keskeinen merkitys. Epäsymmetrisyydellä tarkoitetaan yleensä häiriöiden eriaikaisuutta verrattuna muihin maihin. Maan häiriöalttiudella voidaan puolestaan tarkoittaa pelkästään talouden vaihtelujen suuruutta (maan

---

[1] Kotilainen et al. (1994) sekä Ahonen & Pyyhtiä (1996b) ovat käyttäneet seuraavaa indeksiä: $\sum_i \left| s_i - s^*_i \right|$, jossa $s$ viittaa kunkin toimialan $i$ osuuteen tehdasteollisuuden arvonlisäyksestä. $S$ viittaa kotimaahan ja $s^*$ viittaa ulkomaahan. Vertailu voidaan siis suorittaa kahden maan tai maaryhmän välillä. Jos maiden tuotantorakenteet ovat identtiset, indeksin arvo on nolla. Jos ne ovat täysin erilaiset, indeksi saa arvon kaksi. Mitä pienempi indeksin arvo siis on, sitä samankaltaisempia tarkasteltavien maiden tuotantorakenteet ovat. Hansson & Sjöholm (1996) ovat käyttäneet samankaltaista jalostusarvoihin perustuvaa indeksiä: $1 - \sum_{i=1}^{n} \left| \frac{JA_{i,kotimaa}}{\sum_{i=1}^{n} JA_{i,kotimaa}} - \frac{JA_{i,j}}{\sum_{i=1}^{n} JA_{i,j}} \right| X \frac{1}{2}$, jossa mitataan kotimaan teollisuustuotannon rakenteita kotimaan ja maan j välillä. JA viittaa kunkin teollisuusalan jalostusarvoon ja i=1,...,n viittaa eri teollisuusaloihin. Indeksi voi vaihdella 0 ja 1 välillä. Mitä korkeampi indeksin arvo on, sitä samankaltaisempia maiden rakenteet ovat.

[2] Vrt. luvussa 3.1.2 esitettyyn McKinnonin talouden avoimuuteen liittyvään kriteeriin.

suhdanneherkkyyttä), mutta myös erilaisuutta ja eriaikaisuutta. Näin talouden tunnuslukujen vaihteluja tarkastelemalla voidaan myös arvioida valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvia kustannuksia.

Valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvien kustannusten selvittämiseksi voidaan siis kysyä ovatko talouden vaihtelut Suomessa poikkeuksellisen suuria verrattuna muihin maihin, sekä ovatko talouden vaihtelut Suomessa erilaisia (epäsymmetrisiä) verrattuna muihin maihin.

Talouden vaihtelujen suuruuden selvittämiseksi Alajääskö (1996), Ahonen & Pyyhtiä (1996a) ja (1996b), Kotilainen et al. (1994) sekä Kajaste (1993) ovat laskeneet erilaisten tunnuslukujen vaihtelujen hajontoja ja standardipoikkeamia (suuruutta). Tunnuslukuina he ovat käyttäneet mm. tuotannon määrää, reaalisia valuuttakursseja, vientihintoja, vaihtosuhdetta, BKT:ta ja investointeja.

Suomen talouteen kohdistuvat ulkoiset häiriöt voivat aiheutua esimerkiksi yleisistä vientimarkkinoiden kysyntävaihteluista. Talouden erityiset rakenteet voivat aiheuttaa myös muista maista poikkeavia häiriöitä. Näitä epäsymmetrisiä vaihteluja on selvitetty laskemalla tunnuslukujen korrelaatioita muiden maiden vastaavien tunnuslukujen kanssa. Pieni korrelaatio osoittaa, että käytettyyn tunnuslukuun (esimerkiksi tuotantoon) kohdistuvat häiriöt ovat vaikuttaneet epäsymmetrisesti koko maaryhmän vastaavaan tunnuslukuun verrattuna. Suuri korrelaatio kertoo vastaavasti käytetyn tunnusluvun vaihtelujen olleen melko symmetrisiä.

Vaihtelujen epäsymmetrisyyttä on tutkittu myös erilaisten ekonometristen mallien avulla. Haaparanta & Heinonen (1991) ovat käyttäneet ns. Aoki metodia, jossa kotimaisen ja ulkomaisen muuttujan (esimerkiksi BKT:n kasvun) vaihteluja vertaillaan toisiinsa. Jos kahden maan muuttujien välisen eron varianssi on pienempi kuin muuttujien summan varianssi, symmetristen häiriöiden voidaan päätellä olevan dominoivia.[1] Menetelmän heikkoutena on kuitenkin se, ettei siinä voi vertailla kuin kahta maata kerrallaan.

---

[1] Ulkomaisissa tutkimuksissa kyseistä metodia on käyttänyt mm. Weber (1990)

Tarkka & Åkerholm (1993) ovat tutkineet vaihtelujen epäsymmetrisyyttä regressioyhtälön avulla, jossa yksittäisten maiden sekä maaryhmän kansantuotteen vuosimuutosta selitetään OECD-Euroopan keskimääräisellä vuosimuutoksella. Yksittäisen maan kansantuotteen varianssi jaetaan OECD-Euroopan kanssa yhteiseen ja kunkin maan omaan vaihteluun. Näitä vertailemalla voidaan päätellä, onko yksittäisen maan vaihtelu ollut symmetristä suhteessa vertailuryhmään. Alajääskö (1996) kritisoi kyseistä menetelmää siitä, että kunkin maan kansantuote sisältyy myös OECD-Euroopan keskiarvoon, jolloin selitettävä muuttuja on osa selittävää muuttujaa. Ahonen & Pyyhtiä (1996a) ovat lisäksi arvostelleet menetelmää siitä, ettei sen avulla ole mahdollista määrittää miten ja mitkä tekijät vaikuttavat kunkin maan kansantuotteeseen. He ovat pyrkineet erottamaan ulkomaiset kysyntä- ja hintavaikutukset toisistaan sekä identifioimaan kotimaisen talouspolitiikan vaikutuksia ns. vektoriautoregressiivisen mallin (VAR-mallikehikon) avulla.[1]

## 5.2 Aikaisempien tutkimusten tuloksia[2]

EMUa ja Suomen talouden häiriöalttiutta koskeneissa selvityksissä on oltu melko yksimielisiä siitä, että Suomen talouden rakenteet eroavat muiden EU-maiden talousrakenteista. Suomen talouden rakenteille on tyypillistä metsäteollisuuden suuri osuus. Tosin Kajasteen (1993) laskelmien mukaan viime vuosikymmenien aikana metalliteollisuuden osuus Suomen tavaraviennistä on kasvanut jopa ohittaen metsäteollisuuden osuuden. Suomen tuotantorakenne eroaa Ahosen & Pyyhtiän (1996b) selvityksen mukaan eniten Belgiasta ja Saksasta. Alajääskön (1996) mukaan Suomen viennin hyödykerakenne on tosin monipuolistunut ja lähentynyt esimerkiksi Saksaa. Ruotsilla on Suomeen verrattuna samankaltaisin tuotantorakenne.[3] Tämä johtuu pitkälti myös Ruotsin suuresta metsäteollisuuden osuudesta.

---

[1] Samaa menetelmää ulkomaisissa tutkimuksissa ovat käyttäneet mm. Erkel-Rousse & Mélitz (1995) sekä Bayomi & Eichengreen (1993).

[2] Yksityiskohtaisemmista tutkimustuloksista ks. LIITE 1

[3] Myös Ruotsissa tehdyn Hanssonin & Sjöholmin (1996) tutkimuksen mukaan Suomen ja Ruotsin talouden rakenteet ovat varsin samankaltaisia.

Ahosen & Pyyhtiän (1996a) ja (1996b) mukaan Suomen viennin riippuvuus EU-maista on lisääntynyt. Vienti muihin EU-maihin kattaa jo lähes viidenneksen koko tuotannosta. Historiallisesti Suomen vienti on ollut suuresti riippuvainen Neuvostoliiton kanssa käydystä ulkomaankaupasta. EU-maiden kanssa käytävä ulkomaankauppa onkin kompensoinut itä-viennin tyrehtymistä. Valtiovarainministeriön (1996) tutkimuksen mukaan Suomi ei ole kuitenkaan erityisen avoin. Suomen ulkomaankaupan osuus kokonaistuotannosta 1990-luvun puolivälissä on noin 35-40 %. Vastaava luku esimerkiksi Belgiassa ja Irlannissa on yli 70 %, Luxemburgissa lähes 90 % ja Hollannissa noin 50 %.

Alajääskö (1996) on tarkastellut erilaisten tunnuslukujen vaihtelujen suuruutta eräisiin muihin EU-maihin verrattuna. Tuloksista on nähtävissä, että Suomen vaihtelut ovat olleet hieman suurempia verrattuna EU:n vakaimpiin talouksiin. Etenkin 1990-luvun lamavuodet ovat lisänneet vaihteluja. Mitään oleellisia eroja ei Alajääskön mukaan ole kuitenkaan nähtävissä. Kotilaisen et al. (1994) mukaan Suomen tuotannon vaihtelu on ollut viime vuosikymmeninä EU- ja EFTA-maiden mediaania suurempaa.

Suomen talouden eri tunnuslukujen hieman suurempi vaihtelu on aiheutunut luonnollisesti monista eri tekijöistä. Kotilaisen et al. (1994) mukaan tuotannon vaihteluja ovat Suomessa voineet lisätä muun muassa tuotantorakenne, erityisesti metsäteollisuuden suuri osuus ja siihen liittyneet suuret kysynnän ja hintojen vaihtelut. Myös Neuvostoliiton kanssa käydyn kaupan romahduksella on ollut oma merkityksensä. Neuvostoliiton kanssa käytyyn clearing-kauppaan liittyvä automatiikka on Kotilaisen et al (1994) mukaan tosin voinut myös lieventää tuontihintojen vaihteluja erityisesti öljyn hintoihin kohdistuneiden vaihtelujen osalta. Alajääskö (1996) mainitsee lisäksi viime vuosien laman yhtenä talouden vaihteluja lisänneenä tekijänä. Hän toteaa laman taustalla olleen paljon ainutkertaisia tekijöitä, joita ei voida rinnastaa "normaaleihin" ulkoisiin vaihteluihin ja joiden uudelleen esiintymistä ei voida pitää kovin todennäköisenä.

Kotilainen et al. (1994) ovat tutkineet Suomen talouden häiriöiden epäsymmetrisyyttä laskemalla tehdasteollisuuden vuotuisten muutosten korreloitumista OECD-Eurooppaan. 15 EU- ja EFTA-maan joukossa Suomen korrelaatio on kolmanneksi pienin Ruotsin ja Norjan jälkeen. Alajääskön (1996) selvityksen mukaan

kokonaistaloudellisten muuttujien korrelaatiot Saksaan nähden poikkeavat huomattavasti muiden maiden vastaavista ainakin vaihtosuhteen, viennin investointien ja kansantuotteen osalta. Hän kuitenkin huomauttaa, ettei Suomi ole ainoa poikkeava maa. Etenkin Ruotsin korrelaatiot ovat Suomen kanssa samalla tasolla. Myös Tarkka & Åkerholm (1992) sekä Ahonen & Pyyhtiä (1996a) ovat päätyneet tutkimuksissaan samankaltaisiin tuloksiin.

Yllä siteerattujen tutkimusten mukaan Suomen talouden erityispiirteistä tai häiriöiden epäsymmetrisyydestä ei voida löytää voimakkaita esteitä Suomen osallistumisesta EMUun. Esimerkiksi Alajääskön (1996) mukaan Suomen talouden vaihtelut eivät ole pitkällä aikavälillä olleet merkitsevästi suurempia kuin muissa pienissä EU-maissa. Hänen mukaansa Suomella ei olisi ylitsepääsemättömiä esteitä olla mukana EMUssa, etenkin jos enemmistö nykyisistä jäsenmaista olisi mukana. Myös Kotilainen et al. (1994) näkevät EMU-jäsenyyden mahdollisuutena, jos tuotantorakenteiltaan Suomen kanssa samankaltaiset maat liittyvät myös EMUun. Kajaste (1993) huomauttaa lisäksi, että suhdanneherkkyyden ja häiriöalttiuden kehitys riippuu olennaisesti siitä, miten EMU-jäsenyys vaikuttaisi tuotannon ja viennin rakenteisiin. Jos EMU-jäsenyys ja sen mukanaan tuoma taloudellinen integraatio lähentävät Suomen ja muun Euroopan talouden rakenteita, voidaan Suomen EMU-jäsenyyteen suhtautua myönteisemmin.[1]

[1] Esimerkiksi Frankelin & Rosen (1996) mukaan Euroopan taloudellinen integraatio lisää maiden kansantulojen korreloitumista. Näin myös yhteisen valuutan edut kasvaisivat integraation myötä. Vastakkaista näkökulmaa edustaa Krugman (1993). Hänen mukaansa USA:sta saadut kokemukset osoittavat, että myös EU:ssa maat tulevat erikoistumaan taloudellisen integroitumisen myötä, jolloin alueellisten häiriöiden esiintymisen todennäköisyys lisääntyy.

# 6. VAIHTOSUHDE JA TALOUDEN HÄIRIÖT

Talous- ja rahaliittoon, EMUun, liittymisen vaikutuksia on pyritty määrittelemään maiden talouksien rakenteita vertaamalla sekä tarkastelemalla talouden eri tunnuslukujen vaihtelujen suuruutta ja epäsymmetrisyyttä verrattuna muihin maihin. Seuraavassa luvussa (6.1) pohditaan vaihtosuhteen soveltumista kyseisen kaltaiseen tarkasteluun.

Luvussa 6.2 tarkastellaan ovatko vaihtosuhteen vaihtelut Suomessa olleet poikkeuksellisen suuria verrattuna muihin maihin (maan häiriöalttius), sekä ovatko vaihtosuhteen vaihtelut olleet erilaisia verrattuna muihin maihin (häiriöiden epäsymmetrisyys). Vaihtosuhteen vaihtelujen vertailu suoritetaan kansallisissa valuutoissa sekä ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden avulla. Lisäksi tarkastellaan kuinka tehokkaasti kansallinen valuuttakurssipolitiikka on onnistunut tasaamaan vaihtosuhteen vaihteluja.

## 6.1 Vaihtosuhde talouden tunnuslukuna

Vaihtosuhde määritellään tuonti- ja vientihintojen suhteeksi:

$p = \frac{P}{eP^*}$ , jossa p = vaihtosuhde[1], P* = ulkomaiset hinnat (tuontihinnat), P = kotimaiset hinnat (vientihinnat) ja e = valuuttakurssi (ulkomaisen valuutan hinta kotimaan valuutassa mitattuna, esim. BEF 1 = FIM 0,14 $\Rightarrow e = \frac{FIM0{,}14}{BEF1}$).

Vaihtosuhteen käyttäytymistä voidaan tarkastella seuraavan esimerkin avulla. Oletetaan kaksi keskenään kauppaa käyvää maata, Suomi (kotimaa) ja Belgia. Määritellään (kotimaan) vienti (X) ja tuonti (M) seuraavasti:

---

[1] Vaihtosuhde näin määriteltynä muistuttaa myös reaalista valuuttakurssia (Ks. Copeland (1994), s. 267, vrt. myös luvussa 3.7 käsiteltyyn Vaubelin optimaalisten valuutta-alueiden kriteeriin. Vaubel käsitti reaalisen valuuttakurssin muutoksilla poikkeamia suhteellisesta ostovoimapariteetista). Erona on kuitenkin se, että reaaliseen valuuttakurssiin lasketaan mukaan kaikki, myös ulkomaankaupan piiriin kuulumattomat hyödykkeet.

$$X = X(\frac{P}{eP^*}, Y^*),$$

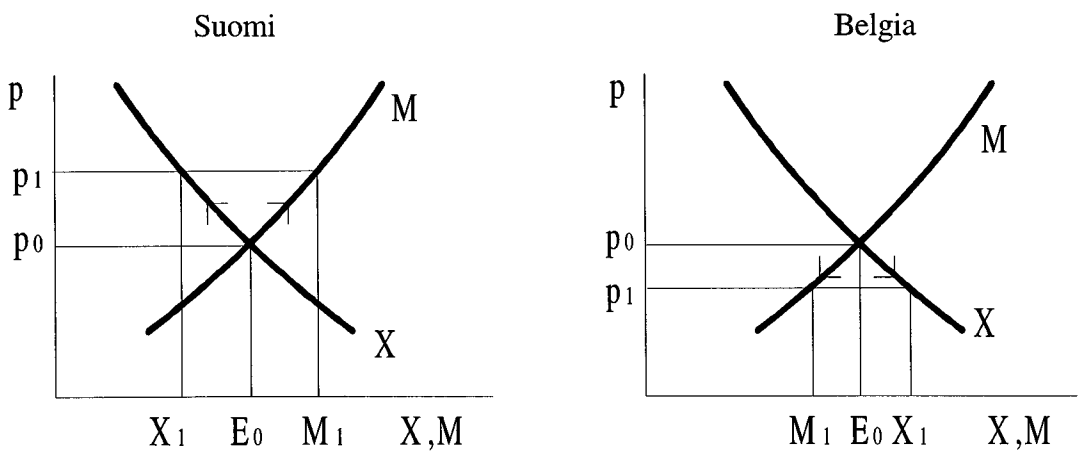
$$M = M(\frac{P}{eP^*}, Y)$$

, jossa Y* = ulkomainen kansantulo, Y = kotimainen kansantulo.

Lisäksi $\frac{\partial X}{\partial P} < 0, \frac{\partial X}{\partial P^*} > 0 \Rightarrow \frac{\partial X}{\partial p} < 0$, sekä $\frac{\partial M}{\partial P} > 0, \frac{\partial M}{\partial P^*} < 0 \Rightarrow \frac{\partial M}{\partial p} > 0$.

Osittaisderivaatat ilmaisevat hintojen vaikutukset vientiin ja tuontiin. Näin kotimaisten hintojen nousu pienentää vientiä ja vastaavasti lisää tuontia. Ulkomaisten hintojen nousulla on päinvastainen vaikutus. Tarkastelun helpottamiseksi oletetaan Y, Y* ja e kiinteiksi. Oletetaan edelleen, että Suomen vientihyödykkeistä suuri osa muodostuu paperiteollisuuden tuotteista. Lisäksi oletetaan Belgian tuontirakenteen olevan "monipuolinen". Suomen oletetaan vievän paperiteollisuuden tuotteita Belgiaan.

Tarkastellaan sellun hinnan nousun vaikutuksia näihin kahteen maahan. Edellä tehtyjen määrittelyjen perusteella voidaan piirtää seuraavat kuviot (kuvio 5):




Kuvio 5: Sellun hinnannousun vaikutus vaihtosuhteeseen sekä vientiin ja tuontiin Suomessa ja Belgiassa

Kuviossa on esitetty vaihtosuhteen sekä viennin ja tuonnin väliset riippuvuussuhteet käyrien muodossa. Vaihtosuhteen noustessa tuonti lisääntyy ja vienti vähenee. Vaihtosuhteen nousulla on päinvastaiset vaikutukset. Alkutilanteessa ($E_0$, $p_0$) taloudet

ovat tasapainossa. Sellun hinnan nousun seurauksena Suomessa vaihtosuhde kasvaa (P nousee). Tämä vähentää vientiä ja lisää tuontia. Belgiassa vastaavasti vaihtosuhde laskee (P* nousee). Tämän seurauksena Belgian tuonti pienenee ja vienti kasvaa. Koska Belgialla on monipuolisempi hyödykerakenne (eikä paperiteollisuus muodosta suurta osuutta sen kokonaistuotannosta) ei sellun hinnan nousu vaikuta sen vaihtosuhteeseen niin voimallisesti kuin Suomessa. Suomessa sellun hinnan noususta on lisäksi seurauksena kauppataseen alijäämä ($X_l < M_l$) ja Belgiassa ylijäämä ($X_l > M_l$).[1]

Kuviosta on huomattavissa, miten yksipuolisen tuotantorakenteen omaavan maan vaihtosuhde vaihtelee voimakkaammin kuin monipuolisen tuotantorakenteen omaavaan maan vaihtosuhde. Tarkastelusta on myös nähtävissä, että eri tuotannonaloihin kohdistuvat häiriöt vaikuttavat maiden vaihtosuhteisiin eri tavalla. Koska Suomen teollisuudesta suuri osa muodostuu metsäteollisuuden tuotteista, on luonnollista, että sellun hinnan nousulla on Suomen talouteen suuremmat vaikutukset kuin Belgiaan.[2] Myös maan koolla on vaikutuksensa. Suomen kaltaisella pienellä maalla ei ole juuri mahdollisuutta vaikuttaa maailmanmarkkinahintoihin.[3]

Sellun hinnan nousun kaltainen vaikutus seuraisi myös esimerkiksi e:n laskusta (valuutan revalvoitumisesta). Tällöin vientitavaroiden ulkomaanvaluutassa mitattu hinta kasvaisi ja vastaavasti tuontitavaroiden suhteellinen hinta laskisi. Valuuttakurssin avulla on näin mahdollista tasoittaa vaihtosuhteen vaihteluja. Esimerkiksi tuontihintojen

---

[1] On huomattava, että kotimaisen hintatason nousu (viennin suhteellisten hintojen kasvu, ts. vaihtosuhteen nousu) ei välttämättä johda kauppataseen huononemiseen. Vaikka P:n kasvu vähentää reaalista vientiä ($\frac{\partial X}{\partial P} < 0$), vaikutukset viennin arvoon (rahassa mitattuun vientiin) riippuvat siitä, kompensoiko viennin väheneminen P:n kasvun. Toisin sanoen P.n kasvun vaikutukset kauppataseeseen riippuvat ulkomaisen vientikysynnän hintajoustosta Ns. Marshall-Lerner- ehdon mukaan vientikysynnän hintajouston tulee olla itseisarvoltaan suurempi kuin yksi. Tällöin vaihtosuhteen nousu johtaa kauppataseen huononemiseen. (Dornbusch (1980), s. 59, Branson (1989), s. 410-412). Yllä olevassa esimerkissä tämän ehdon oletetaan olevan voimassa. Lisäksi on huomattava, että vientihintojen voimakkaasta noususta voi aiheutua maalle myös toisenlaisia häiriöitä. Näin voi esimerkiksi tapahtua, jos vientihintojen noususta seuraa niin voimakas rahan määrän kasvu, ettei keskuspankki pysty hillitsemään sitä.

[2] Vrt. luvussa 3.3 esitettyyn Kenenin tuotannon diversifikaatioon liittyvään kriteeriin.

[3] Mm. Kiander (1996) pitää vaihtosuhteen muutoksia Suomen kannalta keskeisenä sopeutumispaineita aiheuttaneena reaalisena häiriönä. Erityisen ongelmallinen tilanne on Kianderin mukaan ollut, kun vaihtosuhde on heikentynyt samanaikaisesti vientikysynnän kanssa.

noustessa valuutan devalvoiminen lisäisi vaihtosuhteen vaihteluja. Valuutan revalvoimisella olisi päinvastaiset vaikutukset. Valuuttakurssipolitiikan ollessa onnistunutta, tulisi sen tasoittaa talouden häiriöitä, siis myös vaihtosuhteen vaihteluja. Jos vaihtosuhteen laskemisessa käytetyt vienti-, että tuontihinnat ovat kansallisissa valuutoissa, on vaihtosuhteessa tällöin "mukana" kansallisen valuuttakurssiregiimin vaikutukset. Vaihtosuhde on myös mahdollista laskea käyttäen muita kuin kansallisessa valuutassa mitattuja vienti- ja tuontihintoja. Tällöin kansallisen valuuttakurssiregiimin vaikutukset vaihtosuhteeseen on poistettu.

Vaihtosuhteen käyttökelpoisuus tämän kaltaisessa tarkastelussa riippuu myös siitä, onko vaihtosuhteen vaihtelujen ja suhdannevaihtelujen välillä yhteyttä. Jos kyseistä yhteyttä ei olisi, vaihtosuhteen mielekkyys talouden häiriöitä kuvaavana tunnuslukuna olisi kyseenalainen.[1] Taulukossa 1 on laskettu vaihtosuhteen ja BKT:n vaihtelujen korrelaatio nykyisissä EU-maissa vuosina 1975-1998[2].

---

[1] Vaihtosuhteen vaihteluista aiheutuvia suhdannevaihteluja kutsutaan alan kirjallisuudessa Harberger - Laursen - Mezler (HLM) efektiksi (Ks. Harberger (1950), Laursen & Metzler (1950)) . HLM- efektin mukaan vaihtosuhteen vaihteluista voi aiheutua merkittäviä tuotannonvaihteluja aiheuttaen myös suhdannevaihteluja. Esimerkiksi Mendozan (1992) tutkimuksen mukaan useiden teollistuneiden maiden vaihtosuhteen vaihteluiden ja kauppataseen muutosten välillä on positiivinen korrelaatio.

[2] Korrelaatiokertoimien (r) tilastollista merkitsevyyttä kuvaavat kriittiset alueet (C) merkitsevyystasolla 0.001 (tilastollisesti erittäin merkitsevä): $C=(|r|>0{,}63)$ ja merkitsevyystasolla 0,05 (tilastollisesti melkein merkitsevä): $C=(|r|>0{,}40)$. Jos korrelaatiokerroin kuuluu kriittiselle alueelle, eroaa kerroin kyseisellä merkitsevyystasolla nollasta.

Taulukko 1: Vaihtosuhteen ja BKT:n vaihtelujen korrelaatio EU:maissa

| | |
|---|---|
| Saksa | 0,67 |
| Ranska | 0,41 |
| Italia | 0,71 |
| Iso-Britannia | 0,68 |
| Itävalta | -0,06 |
| Belgia-Luxemburg | 0,63 |
| Tanska | -0,08 |
| Suomi | 0,52 |
| Kreikka | -0,02 |
| Irlanti | -0,74 |
| Alankomaat | -0,21 |
| Portugali | 0,75 |
| Espanja | 0,71 |
| Ruotsi | 0,31 |
| EU | 0,49 |

Aineisto vuosilta 1975-1998*
Lähde: OECD Economic Outlook
(*Taulukon laskemisessa käytetyt luvut vuosien 1996-1998 osalta OECD:n ennusteita)

Taulukosta voidaan löytää tukea vaihtosuhteen ja suhdannevaihtelujen väliselle yhteydelle. Korrelaatiot ovat pääsääntöisesti positiivisia, joskin eräiden maiden kohdalla esiintyy myös negatiivisia korrelaatioita. Suomen kohdalla vaihtosuhteen ja BKT:n vaihtelujen välinen korrelaatio on melko korkea (0,52).

Menetelmät, joilla valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvia kustannuksia on pyritty määrittelemään, ovat keskittyneet selvittämään talouksien rakenteita sekä taloudellisen kehityksen vaihtelua ja korrelaatioita. Tässä työssä talouden tunnuslukuna käytetään vaihtosuhdetta. Vaikka kyseisen menetelmän avulla on mahdollista pyrkiä arvioimaan valuutta-alueeseen liittymisestä aiheutuvia kustannuksia, muutama varaus on paikallaan. Alajääskön (1996) mukaan tämänkaltaisten menetelmien ongelmana on se, ettei analyysien perusteella ole mahdollista luotettavasti kartoittaa ovatko talouden häiriöt peräisin taloudellisista perustekijöistä vai esimerkiksi kansallisista valuuttakurssiregiimeistä. Siten voi olla vaikeaa määritellä sellaisia taloudellisia eroavaisuuksia, jotka eivät tule poistumaan välittömästi EMUun liittymisen seurauksena.

Kotilainen et al. (1994) lisäksi huomauttavat, ettei menetelmän avulla ole mahdollista huomioida aikaisempaan taloudelliseen kehitykseen vaikuttaneita tekijöitä, joiden toistuminen tulevaisuudessa ei ole kovin todennäköistä. Esimerkkinä tällaisesta voidaan mainita vaikutukset, jotka syntyivät Suomen ja Neuvostoliiton bilateraalisen kaupan vaikutusmekanismien kautta. Lisäksi on syytä muistaa, että EMUn toteuduttua olosuhteet tulevat olemaan erilaiset menneeseen verrattuna. Siksi menneestä talouden kehityksestä vedettävistä johtopäätöksistä ei voida suoraan ennustaa tulevaisuutta.[1]

## 6.2 Vaihtosuhteen vaihtelujen vertailua

Makrotaloudelliset kustannukset valuutta-alueeseen kuulumisesta liittyvät kansallisen talouspolitiikan liikkumavaran kaventumiseen. Yhteisen valuutan ollessa käytössä ei taloudellisia häiriöitä voida vaimentaa kansallisella raha- ja valuuttakurssipolitiikalla. Jos maa kohtaa muiden valuutta-alueeseen kuuluvien maiden kanssa samankaltaisia häiriöitä, ei kansalliselle rahapolitiikalle ole tarvetta. Jos talouden häiriöt ovat epäsymmetrisiä, voi itsenäisen rahapolitiikan menettäminen olla suurikin kustannus.

Valuutta-alueeseen kuulumisesta aiheutuvia kustannuksia voidaan pyrkiä arvioimaan optimaalisen valuutta-alueen teoriasta käydyn keskustelun avulla. Teorian mukaan epäsymmetristen taloudellisten häiriöiden esiintymisen todennäköisyys on pienempi, jos valuutta-alueen muodostavat maat ovat talouden rakenteiltaan samankaltaisia. Maan häiriöalttiudella ja taloudellisten häiriöiden epäsymmetrisyydellä on teoriassa keskeinen merkitys. Vaihtosuhteen vaihtelujen suuruutta (hajontoja) laskemalla voidaan tarkastella maiden suhdanneherkkyyttä. Eri maiden hajontoja vertaamalla voidaan pyrkiä päättelemään, ovatko Suomessa esiintyneet talouden vaihtelut olleet suurempia muihin maihin verrattuna, eli onko Suomi poikkeuksellisen suhdanneherkkä maa. Taloudellisten häiriöiden epäsymmetrisyyttä voidaan puolestaan tarkastella laskemalla vaihtosuhteen vaihtelujen korrelaatioita. Korrelaatiokerroin voi saada arvoja -1 ja +1 välillä. Positiivinen etumerkki tarkoittaa, että vaihtosuhteen

[1] Yleisemmin makrotaloudellisten mallien kykyä ennustaa tulevaisuutta on arvostellut Lucas (1976). Ns. Lucas kritiikin mukaan talouden toimijat muuttavat kulloisenkin politiikan seurauksena käyttäytymistään, jolloin ekonometrisen mallin parametrit muuttuvat. Näin menneestä talouden kehityksestä ei voitaisi vetää luotettavia johtopäätöksiä tulevaisuuden (esimerkiksi EMUn) suhteen.

muutokset kulkevat keskimäärin samaan suuntaan. Korrelaatio ei kuitenkaan kerro muutosten suuruutta.

Toisaalta talouspolitiikan liikkumavaran pienentymisestä aiheutuvien kustannusten merkittävyys liittyy myös läheisesti siihen, kuinka hyvin kansallinen valuuttakurssipolitiikka on onnistunut tasoittamaan talouden häiriöitä. Jos tehokasta kansallista valuuttakurssipolitiikkaa ei olla kyetty harjoittamaan, olisi sen menetyksestä aiheutuvat kustannukset pienempiä. Jos sen sijaan talouden häiriöiden tasoittamisessa on onnistuttu, voitaisiin kansallisen raha- ja valuuttakurssipolitiikan menetystä pitää suurempana kustannuksena. Seuraavassa tarkastellaan sekä taloudellisten häiriöiden erilaisuuteen, että kansallisen raha- ja valuuttakurssipolitiikan tehokkuuteen liittyviä kysymyksiä. Koska tämä tutkimus keskittyy EMU-kysymykseen nimenomaan Suomen kannalta, kommentoidaan seuraavassa tarkastelussa saatavia tuloksia pääasiassa Suomen näkökulmasta.

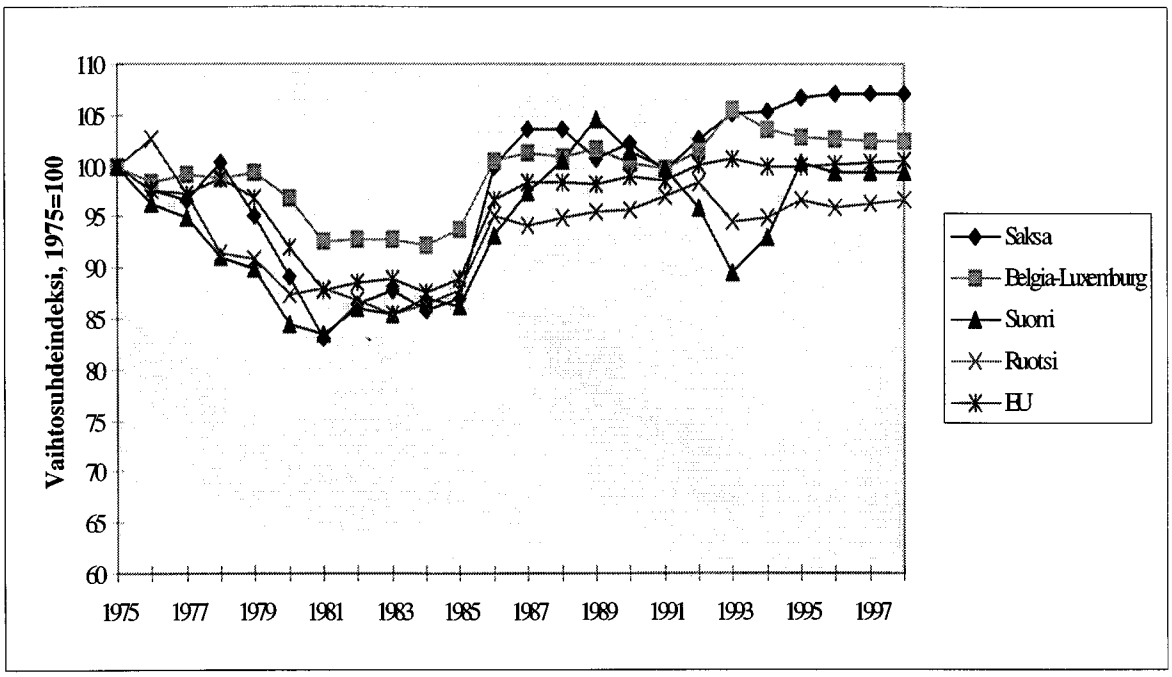
Vaihtosuhde voidaan myös laskea käyttäen muita kuin kansallisissa valuutoissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja. Tällöin kotimainen valuuttakurssiregiimi ei vaikuta vaihtosuhteen käyttäytymiseen. Seuraavassa vaihtosuhteet on laskettu käyttäen sekä kansallisissa valuutoissa että ECUissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja. ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden avulla voidaan pyrkiä tarkastelemaan vaihtosuhteen käyttäytymistä yhteisen valuutan oloissa. Lisäksi näitä kahta tarkastelua vertaamalla voidaan arvioida miten kansallinen valuuttakurssipolitiikka on pystynyt tasoittamaan vaihtosuhteen vaihteluja. Valuuttakurssipolitiikan tehokkuutta selvitetään myös laskemalla kansallisissa valuutoissa ja ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihtelujen samankaltaisuutta kuvaavat ns. beta-kertoimet.

### 6.2.1 Kansallisissa valuutoissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihtelujen vertailua

Seuraavassa kuviossa (kuvio 6) on esitetty eräiden EU:n maiden vaihtosuhdeindeksin kehitys vuosina 1975-1998. Vaihtosuhteet on laskettu käyttäen kansallisissa valuutoissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja.[1] Tarkasteltavaksi valittua ajanjaksoa

[1] Vaihtosuhteet seuraavien lukujen tarkasteluissa on laskettu OECD:n tilastoista, joissa on esitetty tuonti- ja vientihintojen prosenttimuutokset edellisistä vuosista. Prosenttimuutoksista on muodostettu

voidaan perustella sillä, että 1970-luvulla aloitettiin konkreettisemmin eurooppalainen rahataloudellinen integroituminen.[1]




Kuvio 6: Eräiden maiden vaihtosuhdeindeksien vaihtelu vuosina 1975-1998*, 1975=100, laskettu käyttäen kansallisissa valuutoissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja
Lähde: OECD Economic Outlook.
(*Taulukon laskemisessa käytetyt luvut vuosien 1996-1998 osalta OECD:n ennusteita)

Vaihtosuhdeindeksien kehitys kyseisellä ajanjaksolla näyttää kuvion valossa melko samansuuntaisilta. Näin voidaan todeta etenkin 1980-luvun loppuun asti toteutuneesta kehityksestä. 1990-luvun alun lamavuosien aikana kuviossa esitetyt maat ovat jakautuneet vaihtosuhdeindeksin kehitykseltään kahteen ryhmään: Suomen ja Ruotsin indeksit ovat liikkuneet yhteneväisesti, samoin kuin Belgia-Luxemburgin ja Saksan indeksit. 1990-luvun puolivälin jälkeen vaihtosuhdeindeksien kehitys tarkasteltavien maiden osalta vaikuttaa melko samansuuntaisilta. Belgia-Luxemburgin

tuonti- ja vientihintaindeksit (perusvuotena 1975). Nämä jakamalla (vientihintaindeksi/tuontihintaindeksi) on saatu vaihtosuhde, josta muodostettiin vaihtosuhdeindeksi (perusvuotena 1975). Luvun 6.2.2 tarkastelussa vaihtosuhdeindeksit muutettiin ECUiksi käyttämällä OECD:n ja IMF:n valuuttakurssitilastoja.

[1] Esimerkkinä 1970- luvulla toteutuneesta eurooppalaisesta valuuttakurssiyhteistyöstä voidaan mainita Euroopan valuuttayksikön, ECUn edeltäjän Euroopan laskentayksikön, EUA:n (engl. European Unit of Account) perustaminen vuonna 1975, sekä Euroopan valuuttajärjestelmän, EMS:n perustaminen vuonna 1979 (Peura (1996), s.30).

vaihtosuhdeindeksi on käyttäytynyt lähinnä EU-maiden yhteisen vaihtosuhdeindeksin vaihtelujen suuntaisesti.

Tarkempia havaintoja vaihtelujen suuruudesta sekä vaihtelujen epäsymmetrisyydestä voidaan tehdä tarkastelemalla seuraavaa taulukkoa (taulukko 2), jossa on laskettu EU-maiden vaihtosuhdeindeksien keskihajonnat sekä korrelaatiot Suomeen ja EU:in.[1]

Taulukko 2: EU-maiden vaihtosuhdeindeksien keskihajonta, sekä korrelaatio Suomeen ja EU:in

| | Vaihtosuhdeindeksin keskihajonta | korrelaatio Suomeen | EU:in |
|---|---|---|---|
| Saksa | 7,48 | 0,78 | 0,96 |
| Ranska | 6,04 | 0,76 | 0,98 |
| Italia | 7,21 | 0,72 | 0,91 |
| Iso-Britannia | 3,51 | -0,29 | -0,15 |
| Itävalta | 3,57 | 0,74 | 0,65 |
| Belgia-Luxemburg | 3,92 | 0,68 | 0,94 |
| Tanska | 4,39 | 0,61 | 0,86 |
| Suomi | 6,43 | 1 | 0,77 |
| Kreikka | 4,15 | 0,25 | 0,20 |
| Irlanti | 4,50 | 0,28 | 0,23 |
| Alankomaat | 1,33 | 0,36 | 0,07 |
| Portugali | 7,80 | 0,73 | 0,93 |
| Espanja | 13,72 | 0,72 | 0,93 |
| Ruotsi | 4,88 | 0,81 | 0,84 |
| EU | 4,71 | 0,77 | 1 |

Aineisto vuosilta 1975-1995, laskettu käyttäen kansallisissa valuutoissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja. Lähde: OECD Economic Outlook

Vaihtosuhdeindeksin keskihajonta on Suomen osalta 6,43. Se on hieman EU:n indeksin vastaavaa arvoa (4,71) suurempi. EU:n arvoa pienempiä arvoja saivat Iso-Britannia, Itävalta, Belgia-Luxemburg, Tanska, Kreikka, Irlanti sekä Alankomaat.

[1] LIITTEESSÄ 2 on esitetty vaihtosuhdeindeksien keskihajonnat ja korrelaatiot, joihin on sisällytetty myös OECD:n ennusteet vuosien 1996-1998 osalta. Luvuista on nähtävissä, että useimpien maiden osalta ennusteiden vaikutus on suhteellisen pieni. Joidenkin maiden kohdalla ennusteiden vaikutus on kuitenkin nähtävissä. Ennusteisiin liittyvän epävarmuuden vuoksi on luvut kyseisten vuosien osalta jätetty pois taulukoista 2 ja 3 (sivulla 54). Lisäksi seuraavassa taulukoiden 2 ja 3 korrelaatiokertoimien (r) tilastollista merkitsevyyttä kuvaavat kriittiset alueet (C): merkitsevyystasolla 0.001 (tilastollisesti erittäin merkitsevä): C=( $|r|>0,67$) ja merkitsevyystasolla 0,05 (tilastollisesti melkein merkitsevä): C=( $|r|>0,43$). Jos korrelaatiokerroin kuuluu kriittiselle alueelle, eroaa kerroin kyseisellä merkitsevyystasolla nollasta.

Suurimmat hajonnat ovat Espanjalla, Portugalilla sekä Saksalla. Suomen kanssa samansuuruisia hajontoja on lähinnä Ranskalla ja Italialla.

Suomen vaihtosuhdeindeksin kanssa suurin korrelaatio on Ruotsilla (0,81). Iso-Britannian, Kreikan, Irlannin ja Alankomaiden korrelaatiot eivät eroa nollasta tilastollisesti merkitsevästi. Muiden maiden vaihtosuhdeindeksien korrelaatiot Suomeen ovat suhteellisen korkeita. Taulukossa on esitetty myös vaihtosuhdeindeksien korrelaatiot EU:in. Tässä tarkastelussa erottuu hyvin Saksa, Ranska ja Belgia-Luxemburg, joiden korrelaatiot ovat EU-maiden korkeimmat. Myös Italian, Espanjan sekä Portugalin korrelaatiot EU:in ovat korkeita. EU:n ja Suomen vaihtosuhdeindeksit korreloivat myös suhteellisen hyvin (0,77). Suomen korrelaatio sijoittuu EU-maiden joukossa keskivaiheille.

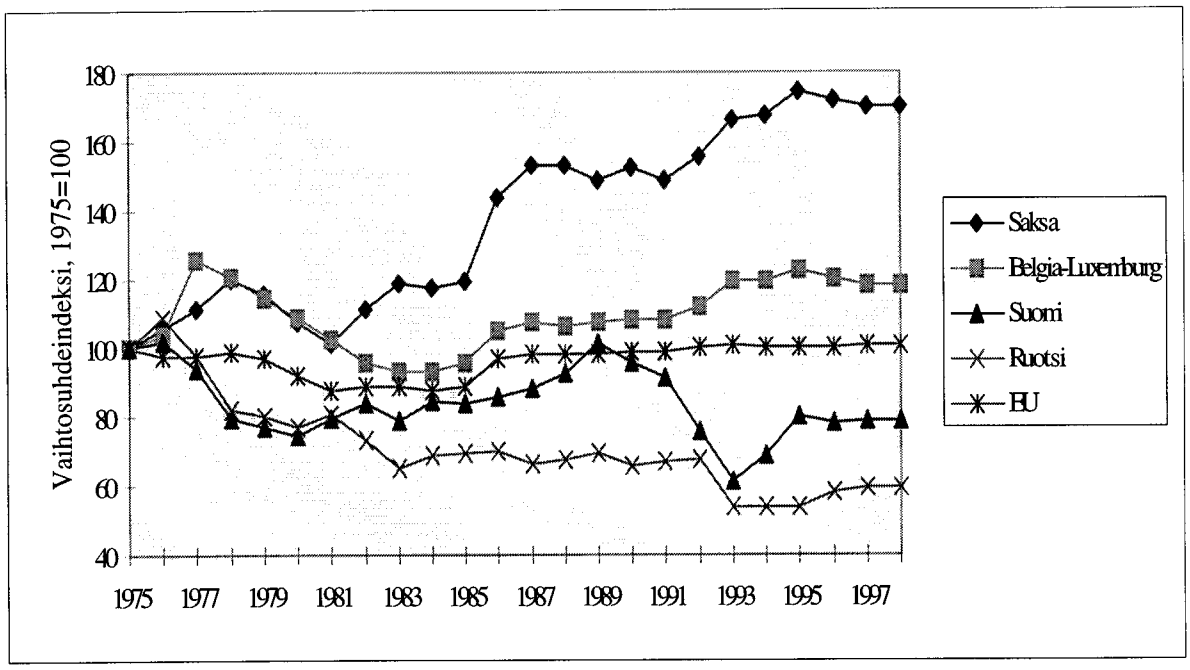
### 6.2.2 ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihtelujen vertailua

Vaihtosuhde voidaan siis laskea käyttäen muita kuin kansallisissa valuutoissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja. Tällöin kotimaisen valuuttakurssiregiimin vaikutukset vaihtosuhteen käyttäytymiseen on poistettu. Talous- ja rahaliiton toteutuminen merkitsisi kansallisen raha- ja valuuttakurssipolitiikan poistumista. Kansalliset valuutat korvattaisiin yhteisellä valuutalla, joka muodostettaisiin kiinnittämällä valuutta-alueeseen osallistuvien maiden valuuttojen keskinäiset vaihtokurssit. Kolmannen vaiheen alkamispäivänä (1.1.1999) yhteisvaluutta, euro, korvaa ECU-korin ja siitä tulee itsenäinen valuutta.[1] Tästä eteenpäin valuutta-alueeseen kuuluvien maiden vaihtosuhteet voitaisiin laskea käyttäen euroissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 7) on esitetty eräiden maiden vaihtosuhdeindeksien kehitys vuosina 1975-1998. Kuvion vaihtosuhdeindeksit on laskettu käyttäen ECUissa mitattuja hintoja. Näin kansallisten valuuttakurssiregiimien vaikutus eri maiden vaihtosuhteisiin on poistettu. Tämänkaltaisen tarkastelun avulla voidaan pyrkiä "jäljittelemään" vaihtosuhteen käyttäytymistä tilanteessa, missä ECUa olisi jo käytetty

[1] Ks. Sopimus Euroopan Unionista, artikla 109l.

yhteisenä valuuttana.[1] Lisäksi vertaamalla kansallisissa valuutoissa ja ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden käyttäytymistä voidaan arvioida kansallisten valuuttakurssiregiimien vaikutuksia vaihtosuhteisiin. Tämä tarjoaa mahdollisuuden arvioida onko kansallinen valuuttakurssipolitiikka kyennyt tasoittamaan vaihtosuhteen vaihteluja.[2]




Kuvio 7: Eräiden maiden vaihtosuhdeindeksien vaihtelu vuosina 1975-1998*, 1975=100, laskettu käyttäen ECUissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja
Lähde: OECD Economic Outlook, IMF International Financial Statistics.
(*Taulukon laskemisessa käytetyt luvut vuosien 1996-1998 osalta OECD:n ennusteita)

Kuvion perusteella voidaan todeta, että vaihtosuhdeindeksit ovat vaihdelleet voimakkaammin kuin kuviossa 6, jossa vaihtosuhdeindeksin laskemisessa käytettiin

[1] Samankaltaista menetelmää on käyttänyt Erkkilä & Widgrén (1996). He ovat pyrkineet määrittelemään miten vientihinnat muuttuisivat, jos Suomi olisi rahaliiton jäsen. He ovat verranneet dollari- ja Saksan markkamääräisiä vientihintoja. He tarkastelunsa perustuu siis olettamukseen, jonka mukaan EMUssa seurattaisiin saman tyylistä rahapolitiikkaa kuin Saksassa ja että euron kurssiliikkeet olisivat seuranneet Saksan markkaa.

[2] On syytä huomauttaa tämänkaltaisen tarkastelun rajoituksista. Kuten jo aikaisemmin todettiin, menneestä taloudellisesta kehityksestä ei voida suoraan vetää tulevaisuutta koskevia johtopäätöksiä. EMUn toteutuessa taloudelliset perustekijät voivat muuttua, jolloin myös taloudellisten häiriöiden välittyminen muuttuu. Samankaltainen ongelma vaivaa tosin kaikkia tulevaisuutta koskevia tarkasteluja. Samoin tulee muistaa, ettei yksinomaan tämän tarkastelun perusteella voida vetää yksiselitteisiä johtopäätöksiä kansallisen valuuttakurssipolitiikan onnistumisesta.

kansallisissa valuutoissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja.[1] Tämän perusteella voitaisiin väittää, että kansalliset valuuttakurssiregiimit ovat kyenneet ainakin jossain määrin hillitsemään vaihtosuhteen vaihteluja. 1990-luvun alun laman vaikutus on nähtävissä myös tässä kuviossa. Suomen ja Ruotsin vaihtosuhdeindeksit ovat kehittyneet erisuuntaisesti kuin Saksan ja Belgia-Luxemburgin, joskin Saksan vaihtosuhdeindeksi on vaihdellut Belgia-Luxemburgia voimakkaammin. 1990-luvun puolivälin jälkeen vaihtosuhdeindeksit ovat kehittyneet melko samansuuntaisesti.

Tarkempia havaintoja varten seuraavaan taulukoon (taulukko 2) on laskettu EU-maiden vaihtosuhdeindeksien keskihajonnat sekä korrelaatiot Suomeen ja EU:in.

Taulukko 3: EU-maiden vaihtosuhdeindeksien keskihajonta, sekä korrelaatio Suomeen ja EU:in

| | Vaihtosuhdeindeksin keskihajonta | korrelaatio Suomeen | EU:in |
|---|---|---|---|
| Saksa | 24,40 | -0,26*** | 0,60* |
| Ranska | 9,48 | 0,22* | 0,57*** |
| Italia | 14,08 | 0,51 | 0,18*** |
| Iso-Britannia | 10,12 | 0,07 | -0,85*** |
| Itävalta | 18,68 | -0,19*** | 0,40 |
| Belgia-Luxemburg | 9,69 | -0,28*** | 0,71* |
| Tanska | 8,81 | 0,22 | 0,68 |
| Suomi | 10,71 | 1 | 0,11* |
| Kreikka | 31,32 | 0,30 | -0,20 |
| Irlanti | 9,55 | 0,49 | -0,03 |
| Alankomaat | 13,59 | -0,28* | 0,35 |
| Portugali | 24,45 | 0,41 | 0,06* |
| Espanja | 16,02 | 0,42 | 0,41*** |
| Ruotsi | 14,56 | 0,58 | -0,05*** |
| EU | 4,71 | 0,11* | 1 |

Aineisto vuosilta 1975-1995, laskettu käyttäen ECUissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja.
Lähde: OECD Economic Outlook, IMF International Financial Statistics, (***:llä merkityt korrelaatiot poikkeavat tilastollisesti erittäin merkitsevästi ja *:llä merkityt korrelaatiot tilastollisesti melkein merkitsevästi taulukon 2 kansallisissa valuutoissa laskettujen vaihtosuhdeindeksien korrelaatioista.)

Taulukosta on havaittavissa, että keskihajonnat ovat suurempia kaikissa maissa verrattuna taulukon 1 arvoihin (EU.n vaihtosuhdeindeksin keskihajonta saa

[1] Vertailtaessa kuvioita 6 ja 7 tulee huomioida, että asteikot vaihtosuhdeindeksin osalta ovat hieman erilaiset.

luonnollisesti saman arvon). Tämä vahvistaa käsitystä, että kansallisilla valuuttakurssiregiimeillä on ollut vaihtosuhteita tasaavia vaikutuksia. Suomen vaihtosuhdeindeksin keskihajonta (10,71) on muihin EU-maihin verrattuna melko pieni. Ranskalla, Belgia-Luxemburgilla, Tanskalla sekä Irlannilla on myös suhteellisen pienet arvot. Sitä vastoin erityisesti Saksan, Itävallan ja Portugalin hajonnat ovat kohtalaisen suuria.

Korrelaatioiden tulkintaa haittaa niiden alhainen tilastollinen merkitsevyys.[1] Ruotsin vaihtosuhdeindeksin korrelaatio Suomeen on myös tässä tarkastelussa EU-maiden suurin. Seuraavaksi suurimmat korrelaatiot Suomeen ovat Euroopan "reunavaltioilla", kuten Portugalilla, Espanjalla, Italialla sekä Irlannilla. Muiden maiden korrelaatiot eivät eroa nollasta tilastollisesti merkitsevästi. Korkeimmat vaihtosuhdeindeksien korrelaatiot EU:in ovat Belgia-Luxemburgilla, Tanskalla, Saksalla ja Ranskalla. Suomen ja EU:n korrelaatio ei eroa tilastollisesti merkitsevästi nollasta.

Yllä suoritetun tarkastelun tarkoituksena oli määritellä onko Suomi ollut tarkastellulla ajanjaksolla poikkeuksellisen suhdanneherkkä maa, sekä ovatko Suomen talouden vaihtelut olleet erilaisia muihin maihin verrattuna. Kysymys taloudellisten häiriöiden suuruudesta ja epäsymmetrisyydestä riippuu ratkaisevasti siitä, mihin maihin Suomea verrataan. Vaikka EU:n tavoitteena on ainakin pitkällä aikavälillä sisällyttää talous- ja rahaliittoon kaikki EU:n jäsenvaltiot, voidaan melkoisella varmuudella todeta, etteivät kaikki EU-maat ole liittymässä EMUun heti kolmannen vaiheen alussa. Valuutta-alueen yhteinen raha- ja valuuttapolitiikka määräytyy sen muodostavien maiden tarpeiden mukaan. Siksi onkin perusteltua vertailla Suomea ns. EU-maiden "ydinryhmään"[2].

---

[1]Korrelaatiokertoimien tilastollista merkitsevyyttä kuvaavat kriittiset alueet esitetty sivulla 51.

[2] EU-maiden ydinryhmäksi on useissa yhteyksissä viitattu maihin, joiden on katsottu olevan talouden rakenteiden ja häiriöiden osalta samankaltaisia ja joiden on katsottu todennäköisesti liittyvän EMUun heti sen kolmannen vaiheen alussa. Ydinryhmän maiksi on laskettu Saksa, Belgia, Itävalta, Ranska ja Alankomaat (ks. esimerkiksi Ahonen & Pyyhtiä (1996a)). Tosin on myös mahdollista, että EMU toteutuu ns. laajana, jolloin siihen kuuluisivat edellä mainittujen maiden lisäksi Suomi, Irlanti, Espanja, Italia ja Portugali. Tätä vaihtoehtoa pitää todennäköisimpänä esimerkiksi Postipankki (1996).

Kun kansallisten valuuttakurssiregiimien vaikutukset vaihtosuhteeseen on poistettu, näyttäisi siltä, että Suomen suhdanneherkkyys ei ole ollut merkittävästi ydinryhmän maita suurempi. Ainoastaan muutamien maiden (Ranska, Iso-Britannia, Belgia-Luxemburg, Tanska ja Irlanti) hajonnat ovat hieman Suomea pienempiä. Saksalla ja Itävallalla vaihtosuhdeindeksin hajonnat ovat jopa merkittävästi Suomea suuremmat.

ECU-määräisten vaihtosuhdeindeksien vaihtelujen epäsymmetrisyydestä on hieman vaikeampaa tehdä tulkintoja. Ydinmaiden korrelaatiot EU:in ovat EU-maiden korkeimmat. Ydinryhmän vaihtosuhteen korrelaatiot Suomeen eivät eroa tilastollisesti merkitsevästi nollasta. Sama pätee Suomen ja EU:n väliseen korrelaatioon. Toisaalta reunavaltioiden vaihtosuhdeindeksit ovat korreloineet Suomen vaihtosuhdeindeksin kanssa tilastollisesti melkein merkitsevästi. Suomen vaihtosuhteen vaihtelut ovat ilmeisesti olleet symmetrisempiä reunavaltioihin ja epäsymmetrisempiä juuri ydinmaihin verrattuna. Kaikkien EU-maiden joukossa Suomen talouden häiriöt eivät ole ilmeisesti olleet merkittävän epäsymmetrisiä.

Vastaavanlaisia tuloksia on talouden häiriöiden suuruuden suhteen saatu myös aikaisemmissa tutkimuksissa.[1] Kaikkien EU-maiden joukossa Suomen talouden vaihtelut eivät ole olleet merkittävästi muita suurempia. Tämän tutkimuksen mukaan Suomen ECU-määräisen vaihtosuhteen vaihtelut ovat itseasiassa olleet melko pieniä jopa EU:n ydinmaihin verrattuna. Myös talouden vaihtelujen epäsymmetrisyyden suhteen tämän tutkimuksen tulokset ovat samankaltaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Suomen ja ydinmaiden talouden vaihtelujen epäsymmetrisyys on todettu aikaisemmissa yhteyksissä. Toisaalta selvitysten perusteella on huomattu, että Suomi ei ole ainoa poikkeava maa. Esimerkiksi Suomen ja Ruotsin talouden rakenteet ovat tutkimusten mukaan melko samankaltaisia. Myös tässä tutkimuksessa Ruotsin korrelaatio Suomeen on EU-maiden korkein.

---

[1] Ks. luku 5.

### 6.2.3 Vaihtosuhteen vaihtelut ja kansallisen valuuttakurssipolitiikan tehokkuus

Taloudellisten häiriöiden epäsymmetrisyyden merkittävyys Suomen mahdollisen EMU-jäsenyyden kannalta riippuu olennaisesti siitä, kuinka kansallinen valuuttakurssipolitiikka on onnistunut tasaamaan talouden vaihteluja. Aikaisemmat tutkimukset ovat päätyneet tässä suhteessa jossain määrin ristiriitaisiin tuloksiin. Kianderin (1996) mukaan vientihintojen vaihtelu olisi ollut vähäisempää ilman valuuttakurssimuutoksia. Hän kritisoi harjoitettua valuuttakurssipolitiikkaa siitä, että devalvaatiot ovat vain vahvistaneet vaihtosuhdevaihteluja. Hänen mukaan tämä on seurausta siitä, että alentuneita vientihintoja ei olla ryhdytty korottamaan revalvaatioilla vaan on haluttu parantuneella kilpailukyvyllä vallata uusia markkinaosuuksia.

Erkkilä & Widgrén (1996) ovat taas päätyneet toisiin johtopäätöksiin. He ovat vertailleet dollari- ja markkamääräisiä vientihintojen muutoksia ja toteavat dollarimääräisten hintojen vaihdelleen markkamääräisiä hintoja enemmän. Siten markan dollarikurssin muutokset ovat vaimentaneet maailmanmarkkinahintojen heilahteluja ja vähentäneet hintojen muutoksista aiheutuneita häiriöiden välittymistä Suomeen.

Kansallisen valuuttakurssipolitiikan onnistumista tässä tutkimuksessa voidaan tarkastella vertaamalla kansallisissa valuutoissa ja ECUissa laskettujen vaihtosuhdeindeksien hajontoja keskenään. Tämän tarkastelun perusteella kansalliset valuuttakurssiregiimit ovat onnistuneet jossain määrin tasaamaan vaihtosuhteen vaihteluja. Kaikkien EU-maiden ECUissa mitattujen vaihtosuhdeindeksien hajonnat ovat suurempia verrattuna kansallisissa valuutoissa mitattujen vaihtosuhteiden hajontoihin.

Suomen kannalta mielenkiintoista on se, että kansallisissa valuutoissa mitattujen vaihtosuhdeindeksien hajontojen mukaan Suomen vaihtosuhteen vaihtelut ovat olleet suurempia kuin useimpien muiden EU-maiden. Kuitenkin ECUissa mitattujen vaihtosuhdeindeksien hajontojen mukaan Suomen talouden vaihtelut eivät ole olleet erityisen suuria. Tämän perusteella ei kuitenkaan välttämättä voida Suomen raha- ja

valuuttakurssipolitiikkaa pitää vaihtosuhteen vaihtelujen tasaamisessa erityisen onnistuneena. Suomen vaihtosuhteen hajonnan voidaan todeta kasvaneen verrattain vähän siirryttäessä markoissa mitatusta ECUissa mitattuun vaihtosuhteeseen. Useimmilla muilla EU-mailla vastaava ero kahden tarkastelun välillä on huomattavasti suurempi. Näin on mahdollista, että muihin maihin verrattuna Suomen kansallinen valuuttakurssiregiimi ei ole merkittävästi tasannut vaihtosuhteen vaihteluja.

Kansallisen valuuttakurssiregiimin vaikutuksia vaihtosuhteeseen on mahdollista tarkastella myös muilla keinoilla. Rahoituksen teoriassa tunnetaan ns. CAPM-malli (engl. the Capital Asset Pricing Model), jossa yksittäisen osakkeen riskipreemio määritellään ns. betan ($\beta$) avulla. Beta mittaa missä määrin yksittäisen osakkeen ja markkinoiden muiden osakkeiden tuotto liikkuvat yhteneväisesti.[1] Samaa menetelmää voidaan soveltaa myös taloudellisia häiriöitä koskevaan tutkimukseen.[2] Betan avulla voidaan tarkastella kansallisen valuuttakurssiregiimin kykyä tasoittaa vaihtosuhteen vaihteluja. Beta voidaan laskea seuraavan regressioyhtälön avulla, jossa tutkitaan ECUissa lasketun vaihtosuhteen vaihtelujen ja kansallisessa valuutassa lasketun vaihtosuhteen vaihtelujen välistä riippuvuutta:

$$vs(kv)_{it} = \alpha_i + \beta_i vs(ECU)_{it} + \mu_{it}$$

,jossa $vs(kv)_{it}$ on kansallisessa valuutassa laskettu vaihtosuhde maassa i hetkellä t, $vs(ECU)_{it}$ on ECUissa laskettu vaihtosuhde maassa i, $\alpha_i$ on vakio ja $\mu_{it}$ on yhtälön virhetermi. Yksittäisen maan kansallisessa valuutassa lasketun vaihtosuhteen vaihtelun samankaltaisuutta ECUissa lasketun vaihtosuhteen vaihtelun kanssa kuvaa estimoitava kerroin $\beta_i$.

Jos $\beta < 1$, on kansallisessa valuutassa mitattu vaihtosuhde vaihdellut vähemmän kuin ECUissa mitattu vaihtosuhde. Tällöin voitaisiin väittää, että kansallinen valuuttakurssiregiimi on kyennyt tasoittamaan vaihtosuhteen vaihteluja. Jos $\beta > 1$, on

[1] Ks. esimerkiksi Bodie et al. (1993)

[2] Kyseistä menetelmää taloudellisten häiriöiden epäsymmetrisyyden tutkimisessa ovat käyttäneet Tarkka & Åkerholm (1992) sekä Ahonen & Pyyhtiä (1996a).

tulkinta juuri päinvastainen. Tällöin kansallinen valuuttakurssiregiimi ei ole kyennyt tasoittamaan vaihtosuhteen vaihteluja, koska kansallisessa valuutassa laskettu vaihtosuhde on vaihdellut ECUissa laskettua vaihtosuhdetta aggressiivisemmin. Jos $\beta = 1$, ovat kansallisessa valuutassa ja ECUissa laskettu vaihtosuhde liikkuneet täysin samansuuntaisesti. Seuraavassa taulukossa (taulukko 4) on laskettu EU-maiden kyseiset beta-kertoimet.

Taulukko 4: EU-maiden β-kertoimet

| | β | t-arvo |
|---|---|---|
| Saksa | 0,24 | 5,21 |
| Ranska | 0,37 | 3,13 |
| Italia | -0,06 | -0,51 |
| Iso-Britannia | 0,01 | 0,14 |
| Itävalta | 0,06 | 1,32 |
| Belgia-Luxemburg | 0,30 | 4,68 |
| Tanska | 0,46 | 10,11 |
| Suomi | 0,36 | 3,32 |
| Kreikka | 0,06 | 2,33 |
| Irlanti | 0,33 | 4,25 |
| Alankomaat | 0,00 | -0,03 |
| Portugali | -0,06 | -0,78 |
| Espanja | 0,25 | 1,34 |
| Ruotsi | 0,10 | 1,34 |

β-kertoimet kuvaavat EU-maiden kansallisissa valuutoissa laskettujen vaihtosuhteiden ja ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihtelujen samankaltaisuutta, aineisto vuosilta 1975-1995.
Lähde: OECD Economic Outlook, IMF International Financial Statistics

Taulukosta on havaittavissa, ettei yhdenkään maan beta-kerroin ole ykköstä suurempi. Tämä vahvistaa tässä tutkimuksessa aikaisemmin saatuja tuloksia siitä, että kansalliset valuuttakurssiregiimit ovat kyenneet jossain määrin tasaamaan vaihtosuhteen vaihteluja. Taulukosta voidaan lisäksi huomata beta-kertoimien olevien pääsääntöisesti alhaisimpia niissä maissa, joissa vaihtosuhteen hajonnat kasvoivat eniten siirryttäessä kansallisissa valuutoissa lasketusta vaihtosuhteesta ECUissa laskettuun vaihtosuhteeseen. Näiden maiden kansalliset valuuttakurssiregiimit ovat siis tämän tarkastelun perusteella onnistuneet parhaimmin tasaamaan vaihtosuhteiden heilahteluja. Suomen beta-kerroin on EU-maiden joukossa korkeimpia. Tämän

tarkastelun perusteella näyttäisi siltä, että muihin EU-maihin verrattuna Suomen raha- ja valuuttakurssipolitiikka ei ole ollut tässä suhteessa erityisen tehokasta.[1]

[1] Taulukon 4 tuloksia tulkittaessa on tosin huomattava tilastollista merkitsevyyttä kuvaavien t-arvojen alhaisuus eräiden maiden osalta.

# 7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tarkoituksena on ollut tarkastella rahaliittoon liittymisestä aiheutuvia kustannuksia ja sitä kautta arvioida Suomen EMU-jäsenyyden mielekkyyttä. Tutkimuksen teoreettisen taustan muodostaneen optimaalisen valuutta-alueen teorian mukaan rahaliiton kustannukset liittyvät itsenäisen raha- ja valuuttakurssipolitiikan menettämiseen. Maat, joilla on samankaltaiset taloudelliset rakenteet eivät kohtaa suuria sopeutumisongelmia muodostaessaan rahaliiton, koska samanlaiset talouden rakenteet merkitsevät tyypillisesti samanlaisia taloudellisia häiriöitä. Tällöin valuutta-alueen yhteinen rahapolitiikka kykenee lieventämään aluetta kohtaavien talouden häiriöiden vaikutuksia. Jos rahaliittoon liittyy maa, jolla on merkittävästi muita rahaliiton maita erilaisempi talouden rakenne, on mahdollista, että kyseinen maa tulee kohtaamaan maakohtaisia eli epäsymmetrisiä häiriöitä, joita ei valuutta-alueen yhteinen rahapolitiikka tule lieventämään.

Rahaliiton kustannukset liittyvät siis itsenäisen raha- ja valuuttakurssipolitiikan tarpeeseen. Tässä tutkimuksessa itsenäisen raha- ja valuuttakurssipolitiikan tarvetta selvitettiin tutkimalla miten Suomen talouden häiriöt eroavat verrattuna muihin EU-maihin. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että kansallisen talouspolitiikan liikkumavaran kaventumisen merkittävyys liittyy myös siihen, kuinka kansallinen valuuttakurssipolitiikka on aikaisemmin onnistunut tasaamaan talouden häiriöitä. Siksi tutkimuksessa pohdittiin myös tätä kysymystä.

Talouden häiriöiden vertailemiseksi tutkimuksessa tarkasteltiin Suomen häiriöalttiutta sekä Suomen kohtaamien häiriöiden epäsymmetrisyyttä. Vertailussa käytettiin talouden tunnuslukuna vaihtosuhdetta. Vaihtosuhteet laskettiin käyttäen sekä kansallisissa valuutoissa että ECUissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja. Tällöin oli mahdollista tarkastella miten vaihtosuhde käyttäytyisi yhteisen valuutan oloissa. Näin selvitettiin myös kansallisten valuuttakurssiregiimien vaikutusta vaihtosuhteisiin sekä pohdittiin miten tehokkaasti kansallinen valuuttakurssipolitiikka on kyennyt tasoittamaan vaihtosuhteen vaihteluja. Valuuttakurssipolitiikan tehokkuutta

selvitettiin lisäksi laskemalla kansallisissa valuutoissa ja ECUissa laskettujen vaihtosuhteiden vaihtelujen samankaltaisuutta kuvaavat beta-kertoimet.

Tulosten mukaan Suomen vaihtosuhteen vaihtelut eivät ole olleet merkittävästi muita EU-maita suurempia. Etenkin ECU-määräisen vaihtosuhteen vaihtelut ovat olleet jopa EU:n ydinmaiden joukossa suhteellisen pieniä. Tämän perusteella Suomi ei olisi rahaliiton jäsenenä erityisen suhdanneherkkä maa. Toisaalta valuutta-alueen yhteisen rahapolitiikan kyky tasoittaa talouden häiriöitä ei riipu pelkästään siitä, ovatko häiriöt valuutta-alueen maissa samansuuruisia. Vielä tärkeämpää voi olla se, ovatko taloudessa esiintyvät vaihtelut samanaikaisia. Tässä tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan kansalliset valuuttakurssiregiimit ovat ilmeisesti vaikuttaneet markkamääräinen vaihtosuhteen käyttäytymiseen siten, että se on vaihdellut EU-maiden kansallisissa valuutoissa laskettujen vaihtosuhteiden kanssa melko symmetrisesti. Tilanne kuitenkin muuttuu, kun valuuttakurssiregiimien vaikutukset vaihtosuhteista poistetaan. ECU-määräisten vaihtosuhteiden vaihtelujen tarkastelun perusteella voidaan todeta, että rahaliiton oloissa Suomen ja etenkin ydinmaiden vaihtosuhteen vaihtelut olisivat ilmeisesti olleet erilaisia. Vastaavasti Suomen ja useiden muiden kuin ydinryhmän maiden vaihtosuhteiden vaihtelut ovat olleet verrattain samankaltaisia.

Koska valuutta-alueen yhteinen rahapolitiikka määräytyy siihen osallistuvien maiden tarpeiden mukaan, on Suomen kannalta olennaista mitkä maat valuutta-alueen muodostavat. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella Suomelle voidaan ennustaa enemmän sopeutumisvaikeuksia, jos valuutta-alueen muodostavat Suomen lisäksi ainoastaan ydinryhmän maat. Mitä enemmän valuutta-alueeseen liittyy Suomen kanssa talouden rakenteiden ja häiriöiden kannalta samankaltaisia maita, sitä enemmän Suomelle soveltuvammaksi valuutta-alueen yhteinen rahapolitiikka voi muodostua. Tällaisia maita ovat tulosten mukaan EU:n reunavaltiot. Näiden kaikkien maiden liittymistä EMUun heti sen kolmannen vaiheen alussa voidaan pitää epätodennäköisenä, vaikkakaan ei täysin poissuljettuna.

Edelleen Suomen EMU-ratkaisun mielekkyys liittyy läheisesti myös siihen, kuinka suurena menetyksenä kansallisen talouspolitiikan liikkumavaran kaventumista

voidaan pitää. Tämän tutkimuksen mukaan Suomen kansallinen valuuttakurssiregiimi on kyennyt jossain määrin tasaamaan vaihtosuhteen vaihteluja. Kuitenkin Suomen valuuttakurssipolitiikan voidaan todeta olleen melko tehotonta muihin EU-maihin verrattuna. Näin itsenäisen valuuttakurssipolitiikan menetystä voidaan pitää Suomen kannalta jonkinlaisena kustannuksena, mutta ei kuitenkaan välttämättä ratkaisevana.

On siis mahdollista, että kansallisista valuuttakurssimuutoksista luopuminen voisi kasvattaa talouden epävakautta. Markkamääräisen vaihtosuhteen vaihtelut olivat tutkimuksen tulosten mukaan ECUissa lasketun vaihtosuhteen vaihteluja pienempiä. Tämä voi merkitä sitä, että EMUssa maailmanmarkkinahintojen muutokset välittyisivät aiempaa helpommin Suomeen. Tämän perusteella ei kuitenkaan voida yksiselitteisesti sanoa, että EMUsta muodostuisi nykyistä epävakaampi järjestely. Nykyisestä kehityksestä ei voida suoraan ennustaa miten häiriöt tulevat EMUssa käyttäytymään.

Lisäksi Suomen EMU-ratkaisu tulee suhteuttaa Suomen valuuttakurssipolitiikan historiaan. Suomessa on pyritty saavuttamaan uskottava valuuttakurssijärjestely tässä kuitenkaan pitkäksi aikaa onnistumatta. Itsenäinen raha- ja valuuttakurssipolitiikka ei ole onnistunut takaamaan pitkäjaksoisia vakaita taloudellisia oloja. Suomessa ovatkin olleet tyypillisiä inflaation ja devalvaatioiden aiheuttamat taloudelliset epävakaudet. EMU tarjoaa mahdollisuuden vakaisiin taloudellisiin oloihin matalien korkojen ja alhaisen inflaation muodossa.

Aikaisemmin todettiin, että Suomen vaihtosuhteiden vaihtelut olisivat olleet rahaliiton jäsenenä EU:n ydinmaiden kanssa epäsymmetrisiä. Siksi Suomen EMU-ratkaisun kannalta voidaan pitää olennaisena sitä, voidaanko epäsymmetrisyyttä aiheuttavien tekijöiden katsoa poistuvan EMU-jäsenyyden seurauksena. Ahosen & Pyyhtiän (1996a) mukaan monet tällaiset tekijät ovat poistuneet tai poistumassa. Häiriöiden epäsymmetrisyyttä vähentävinä seikkoina he näkevät viennin maarakenteen samankaltaistumisen muiden EU-maiden kanssa sekä jalostusasteen nousun metsä- ja metalliteollisuudessa. Suomen talouden vaihteluihin vaikuttanut poikkeuksellinen seikka on ollut myös 1990-luvun alun lama. EMU-jäsenyyden myötä poistuvia

tekijöitä ovat lisäksi kotimaan rahapolitiikasta ja maksutaseen epätasapainoista peräisin tulleet häiriöt.

Suomen talouden kehitys riippuu siis suurelta osin siitä, miten Euroopan integroituminen vaikuttaa talouden rakenteisiin. Aihetta käsitelleet tutkimukset eivät ole kyenneet antamaan tähän selkeää vastausta. Ristikkäiskaupan lisääntyminen olisi yksi viennin monipuolisuutta lisäävä tekijä. Suomessa ristikkäiskaupan osuus on ollut verraten alhainen, mutta yhdentymisen seurauksena sen osuus voi kasvaa. Toisaalta on myös mahdollista, että integroitumisen myötä kasvava kilpailun kiristyminen johtaa suhteellisen edun tärkeyden korostumiseen. Tällöin Suomessakin keskityttäisiin entistä enemmän niiden tuotteiden valmistamiseen, jossa Suomella on jo vahva osaaminen. Tämä kehitys johtaisi tuotantorakenteen yksipuolistumiseen entisestään. Kajasteen (1993) mukaan kehityssuunnat ovat toimialakohtaisia; voimakkaasti pääoma- tai työvoimavaltaisilla aloilla yhdentyminen lisää toimialoittaista erikoistumista. Tuotedifferaatiota ja markkinoiden läheisyyttä vaativilla aloilla suhteellisen edun merkitys tulee puolestaan vähenemään.

Jos Suomi liittyy EMUn jäseneksi, ei kansallista raha- ja valuuttakurssipolitiikkaa voida siis käyttää. Voidaankin pohtia, mitkä olisivat Suomen mahdollisuudet selvitä EMUn jäsenenä taloudellisesta taantumasta. Tämän tutkimuksen tuloksien mukaan on mahdollista, että Suomi voisi EMUn jäsenenä kohdata epäsymmetrisiä häiriöitä, etenkin jos EMUn muodostaisivat Suomen lisäksi vain ydinmaat. EMUn konvergenssikriteereissä mukana oleva budjettialijäämään liittyvä rajoite on tulossa EMUn pysyväksi elementiksi. Tämä tarkoittaa sitä, että EMUn jäsenmailla ei ole mahdollisuutta velkaantua oman harkintansa mukaan.[1] Tämän voidaan katsoa osaltaan kaventavan kansallisen talouspolitiikan liikkumavaraa. Siksi voidaan olettaa, että entistä suurempi talouden joustavuus on taloudellisen taantuman oloissa välttämätöntä.[2] Toisaalta kansallisen finanssipolitiikan tehokkuus voi EMUssa

---

[1] Budjettikurin löystymisen on katsottu heikentävän yhteisen valuutan uskottavuutta. Maa voi kuitenkin olla oikeutettu budjettialijäämään "poikkeuksellisissa" olosuhteissa. Säännöissä ei kuitenkaan olla määritelty mitä "poikkeuksellisuudella" tarkoitetaan, vaan se määritellään tilannekohtaisesti. (EMUn budjettikuriin liittyvästä vakauspaketista, ks. esimerkiksi Helsingin Sanomat, 17. lokakuuta, 1996.)

[2] Talouden joustavuus liitetään usein palkkojen joustoihin. Työministeriön (1996) työryhmäraportin mukaan työmarkkinoiden joustoja lisääviä keinoja olisivat yritysten taloudellisen maksuvalmiuden

kasvaa, koska korko- ja valuuttakurssivaikutukset eivät enää heikennä finanssipolitiikan tehoa.

Tähän asti tutkimuksessa on keskitytty pohtimaan, mitä Suomelle tapahtuisi rahaliiton jäsenenä. Pohdittaessa Suomen EMU-jäsenyyden mielekkyyttä tulee kuitenkin myös tarkastella, minkälaisen tilanteen eteen Suomi joutuisi jäädessään rahaliiton ulkopuolelle. Myös tähän tilanteeseen liittyy epävarmoja tekijöitä. EMUn ulkopuolisten ns. poikkeusmaiden talouspoliittinen liikkumavara tulee myös kaventumaan. On myös muistettava, että Suomi on perinteisesti ollut altis valuuttaspekulaatioille. Uskottavuuden luominen EMUn ulkopuolella voisi olla erittäin vaikeaa. Tämä voisi ilmetä talouden epävakaisuutena esimerkiksi korkeiden korkojen muodossa. Lisäksi EMUn kolmannen vaiheen ulkopuolelle jäävien maiden tulisi pyrkiä lähentämään talouksiaan niin, että ne pystyisivät mahdollisimman pian liittymään rahaliittoon. Yksi lähentymisen edellytyksistä on vakaa valuutta, joten esimerkiksi devalvaatioille ei jäisi välttämättä mahdollisuutta EMUn kolmannen vaiheen ulkopuolellakaan.

Kuten jo johdannossa mainittiin, ei kysymykseen Suomen EMU-jäsenyyden vaikutuksista voida antaa varmoja vastauksia. Tässä tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan EMU-jäsenyydestä voidaan Suomelle katsoa aiheutuvan kustannuksia Suomen ja EU:n ydinmaiden kohtaamien taloudellisten häiriöiden erilaisuuden vuoksi. Myös kansallisen raha- ja valuuttakurssipolitiikan menettämistä voidaan pitää kustannuksena. Toisaalta taas ei ole ollenkaan varmaa, että nämä kustannukset ovat riittävän suuria muodostuakseen merkittäväksi esteeksi Suomen EMU-jäsenyydelle. Tähän lopputulokseen voidaan päätyä, jos otetaan huomioon rahaliiton mukanaan tuomat hyödyt, kuten esimerkiksi taloudellinen vakaus alhaisen inflaation ja korkojen muodossa. Suomen asema rahaliiton ulkopuolisena maana voisi myös sisältää EMU-jäsenyyttä suurempia riskejä. Lisäksi pidemmällä aikavälillä useampien maiden liittyminen EMUun voi omalta osaltaan pienentää rahaliiton kustannuksia. Siksi tämän tutkimuksen perusteella Suomen EMU-jäsenyydelle ei voida löytää merkittäviä esteitä.

---

huomioonottavat palkkausjärjestelmät, kuten tulokseen sidotut järjestelmät. Rahaliiton vastustajien mukaan palkkojen joustoa ei voida pitää yhtä tehokkaana sopeutumisen keinona kuin valuuttakurssimuutoksia, ks. esimerkiksi Kauppalehti 25. syyskuuta, 1996).

Lopuksi on syytä huomauttaa, että tässä tutkimuksessa keskityttiin Suomen EMU-jäsenyyteen yksinomaan taloudellisista näkökulmista käsin. EMUlla on kuitenkin myös muita, esimerkiksi poliittisia ulottuvuuksia. EMU-ratkaisua tehtäessä on tärkeää ottaa kaikki Suomen EMU-jäsenyyteen liittyvät näkökohdat huomioon.

# LÄHDELUETTELO


**Ahonen, J., Pyyhtiä, I.** (1996a) *"Suomen teollisuuden rakenne ja häiriöalttius suhteessa muihin EMU-maihin"*, XVIII Kansantaloustieteen päivät, Vaasan yliopisto.

---------- (1996b) *"Integrating Finland's economy into the EU"*, Bank of Finland Bulletin, Vol. 70, No. 5.

**Aizenman, J. & Flood, R.P.** (1993) *"A Theory of Optimum Currency Areas: Revisited"*, IMF Working Paper, 39.

**Alajääskö, P.** (1996) *"EMU ja talouden häiriöalttius"*, VATT keskustelualoitteita, No. 124, Helsinki.

**Bayoumi, T. & Eichengreen, B.** (1993) *"Shocking Aspects of European Monetary Unification"*, teoksessa Torrez, F. & Giavazzi, F. (toim.) "Adjustment and Growth in the European Monetary Union", Cambridge, Cambridge University Press, 193-229.

**Bodie, Z. & Kane, A. & Marcus, A.J. & Perrakis, S. & Ryan, P.J.** (1993) *"Investments"*, Richard D. Irwin Inc., Burr Ridge, Illinois.

**Bofinger, P.** (1994) *"Is Europe an Optimum Currency Area?"* CEPR Discussion Paper, No. 915.

**Branson, W.H.** (1989) *"Macroeconomic Theory and Policy"*, third edition, Harper & Row, Publishers, New York.

**Copeland, L.S.** (1994) *"Exchange Rates and International Finance"*, Second edition, Addison-Wesley Publishers Ltd., Padstow.

**De Grauwe, P.** (1993) *"The Political Economy of Monetary Union in Europe"*, The World Economy, 16, 653-661.

---------- (1994) *"The Economics of Monetary Integration"*, Oxford University Press, Oxford.

---------- (1995) *"The Economics of Convergence towards Monetary Union in Europe"*, CEPR Discussion Paper, No. 1213.

**De Grauwe, P. & Vanhaverbeke, W.** (1991) *"Is Europe an Optimum Currency Area? Evidence from Regional Data"* CEPR Discussion Paper, No. 555, May.

**Dinan, D.** (1994) *"Ever Closer Union? An Introduction to the European Community"*, Lynne Rienner Publishers, Boulder, Colorado.

**Dornbusch, R.** (1980) *"Open economy macroeconomics"*, Basic Books Inc. Publishers, New York.

**Emerson, M. & Gros, D. & Italianer, A. & Pisani-Ferry, J. & Reichenbach, H.** (1992) *"One Market, One Money: An Evaluation of the Potential Benefits and Costs of Forming an Economic and Monetary Union"*, Commission of the European Communities, Oxford University Press, Oxford.

**Englander, S.A. & Egebo, T.** (1992) *"Adjustment Under Fixed Exchange Rates: Application to the European Union"*, OECD Economics Department, Working Papers, No. 117.

**Erkel-Rousse, H. & Mélitz, J.** (1995) *"New Empirical Evidence on the Costs of European Monetary Union"*, CEPR Discussion Paper, No. 1169.

**Erkkilä, M. & Widgrén, M.** (1996) *"Suomi ja sisämarkkinoiden toiminta EMUssa"*, ETLA, sarja B129, Helsinki.

**Feldstein, M.** (1992) *"The case against EMU"*, The Economist, 13.-19-6-1992, 19-22.

**Fleming, M.** (1971) *"On Exchange Rate Unification"*, The Economic Journal, Vol. 81, 467-488.

**Frankel, J.A. & Rose, A.K.** (1996) *"Economic Structure and the Decision to Adopt a Common Currency"*, Backround Report for the Swedish Government Commission on EMU, Preliminary Report, May 20.

**Gros, D. & Thygesen, N.** (1992) *"European Monetary Integration"*, Longman Group Limited, London.

**Haaparanta, P. & Heinonen, T.** (1991) *"Finland and EMS: Some Empirical Evidence on Symmetries and Asymmetries, forthcoming in European Economic Integration"*, Helsingin kauppakorkeakoulu, Työpapereita-Working Papers, March.

**Haberler, G.** (1970) *"The International Monetary System: Some Recent Developments and Discussions"*, teoksessa Halm, G. (toim.) "Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates", Princeton University Press, New Jersey, 115-123.

**Halttunen, H.** (1984) *"Valuuttakurssit, ulkomaankauppahinnat ja inflaatio Suomessa 1880-1980"*, teoksessa Koskenkylä, H. & Pekkarinen, J. & Räikkönen, A. & Vartia, P. (toim.) "Sata vuotta suomalaista kansantaloustiedettä", Kansantaloudellinen yhdistys, Vammala, 287-306.

**Hansson, J. & Sjöholm, F.** (1996) *"Asymmetriska chocker - ett hinder för svenskt medlemskap i EMU?"*, Ekonomisk Debatt, årg 24, No. 3.

**Harberger, A.C.** (1950) *"Currency Depreciation, Income, and the Balance of Trade"*, Journal of Political Economy, Vol. 58, 47-60.

**Hetemäki, M.** (1996) *"Totuus EMUsta?"*, Kansantaloudellinen aikakauskirja, 92. vsk., 3/1996, 280-287.

**Honkapaohja, S. & Pikkarainen, P.** (1992) *"Country Characteristics and the Choice of the Exchange Rate Regime: Are Mini-Skirts Followed by Maxis?"* Bank of Finland Discussion Papers, 36/92.

**IMF** (1975-81) *"International Financial Statistics"*, International Monetary Fund, Washington.

**Ingram, J.C.** (1969) *"Comment: The Currency Area Problem"*, teoksessa Mundell, R. & Swoboda, A. (toim.) "Monetary Problems of the International Economy", University of Chicago Press, Chicago, 95-100.

**Isard, P.** (1995) *"Exchange rate economics"*, Cambridge University Press, Cambridge.

**Ishiyama, Y.** (1975) *"The Theory of Optimum Currency Areas: A Survey"*, IMF Staff Papers, Vol. 22, 344-383.

**Johnson, H.G.** (1970) *"The Case for Flexible Exchange Rates"*, teoksessa Halm, G. (toim.) "Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates", Princeton University Press, New Jersey, 91-111.

**Kajaste, I.** (1993) *"Suhdanneherkkyys, häiriöalttius ja ulkomaankaupan rakenne"*, KOP, Taloudellinen katsaus, 1/1993.

**Kawai, M.** (1992) *"Optimal and Sustainable Exchange Rate Regimes"*, IMF Working Paper, 100.

**Kenen, P.** (1969) *"The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View"*, teoksessa Mundell, R. & Swoboda, A. (toim.) "Monetary Problems of the International Economy", University of Chicago Press, Chicago, 41-60.

**Kiander, J.** (1996) *"Teollisuuden ja työmarkkinoiden sopeutuminen Euroopan talous- ja rahaliittoon"*, Palkansaajien tutkimuslaitos, tutkimuksia 62, Helsinki.

**Korkman, S. & Pekkarinen, J.** (1988) *"Kiinteän valuuttakurssin ongelma Suomen markan historiassa"*, teoksessa Honkapohja, S.& Suvanto, A. (toim.) "Raha, inflaatio ja talouspolitiikka", Helsingin yliopiston kansantaloustieteen laitos, Valtion painatuskeskus, Helsinki, 267-290.

**Kotilainen, M. & Alho, K. & Erkkilä, M.** (1994) *"Suomen valmistautuminen EMU-jäsenyyteen"*, ETLA, sarja B 103, Helsinki.

**Krugman, P.** (1990) *"Policy Problems of a monetary union"*, teoksessa De Grauwe, P. & Papademos, L. (toim.) "The European Monetary System in the 1990's", Centre for European Policy Studies and the Bank of Greece, Longman Inc., New York, 48-64.

---------- (1991) *"Geography and Trade"*, Leuven University Press, Leuven Belgium and The MIT Press, Cambridge, Massachusetts; London, England.

---------- (1993) *"Lessons of Massachusetts for EMU"*, teoksessa Torrez, F. & Giavazzi, F. (toim.) "Adjustment and Growth in the European Monetary Union", Cambridge, Cambridge University Press, 241-261.

---------- (1994) *"Peddling Prosperity: Economic Sense and Nonsense in the age of Diminished Expectations"*, W.W. Norton & Company, New York.

**Kydland, F.E. & Prescott, E.C.** (1977) *"Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans"*, Journal of Political Economy, Vol. 85, 473-491.

**Laursen, S. & Metzler, L.A.** (1950) *"Flexible Exchange Rates and the Theory of Unemployment"*, Review of Economics and Statistics, Vol. 32, 281-299.

**Lucas, R.E.** (1976) *"Econometric Policy Evaluation: A Critique"*, teoksessa Brunner, K. & Meltzer, A.H. (toim.) "The Phillips Curve and Labour Markets", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 19-46.

**McKinnon, R.** (1963) *"Optimum Currency Areas"*, American Economic Review, 53, 717-725.

**Mélitz, J.** (1991) *"A Suggested Reformulation of Optimal Currency Areas"*, CEPR Discussion Paper, No. 590.

**Mendoza, E.G.** (1992) *"The Terms of Trade and Economic Fluctuations"*, IMF Working Paper, 98.

**Mundell, R.** (1961) *"A theory of optimum currency areas"*, American Economic Review, 51, 657-665.

----------(1968) *"International Economics"*, Macmillan, New York.

**OECD** (1976-96) *"Economic Outlook"*, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

**Pekkarinen, J. & Vartiainen, J.** (1993) *"Suomen talouspolitiikan pitkä linja"*, WSOY, Juva.

**Peura, T.** (1996) *"Rahataloudellinen yhteistyö ennen Maastrichtin sopimusta"*, teoksessa Peisa, P. (toim.) (1996) "Euro - yhteinen raha", Suomen Pankki Tutkimuksia A:96, Helsinki, 21-38.

**Postipankki** (1996) *"20:n suurimman pörssiyhtiön EMU-kelpoisuus"*, Postipankki research, marraskuu, 1996.

**Saarenheimo, T.** (1996) *"Monetary Policy for Smoothing Real Fluctuations? - Assessing Finnish Monetary Autonomy"*, Bank of Finland Discussion Papers, 15/96.

**Suomen Pankki** (1968) *"1967 Vuosikirja"*, Suomen Pankin taloustieteellinen tutkimuslaitos, Valtion Painatuskeskus, Helsinki.

---------- (1992) *"Valuuttakurssijärjestelmän ja valuuttakurssin muutokset"*, Rahapolitiikan osaston muistio, Suomen Pankki, Helsinki.

**Tarkka, J. & Åkerholm, J.** (1992) *"Fiscal Federalism and European Monetary Integration"*, Bank of Finland Discussion Papers, 2/92.

**Tavlas, G. S.** (1993) *"The 'New' Theory of Optimum Currency Areas"*, The World Economy, Vol. 16, 663-685.

**Työministeriö** (1996) *"Arvioita EU:n sisämarkkinoiden ja EMU:n kolmannen vaiheen vaikutuksista Suomen työmarkkinoihin"*, Työryhmäraportti No. 136, Helsinki

**Valtiovarainministeriö** (1996) *"Talous- ja rahaliiton vaikutuksista Suomen talouteen"*, Kansantalousosasto, Helsinki.

**Vaubel, R.** (1978) *"Real Exchange-Rate Changes in the European Community, a new approach to the determination of optimum currency areas"*, Journal of International Economics, Vol. 8, 319-339.

**Weber, A.** (1990) *"EMU and Asymmetries and Adjustment Problems in the EMS: Some Empirical Evidence"*, CEPR Discussion Paper, No. 448.

**Willett, T.D. & Tower, E.** (1970) *"The Concept of Optimum Currency Areas and the Choice between Fixed and Flexible Exchange Rates"*, teoksessa Halm, G. (toim.) "Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates", Princeton University Press, New Jersey, 407-415.

**Muut lähteet:**

*Helsingin Sanomat*, 17. lokakuuta, 1996.

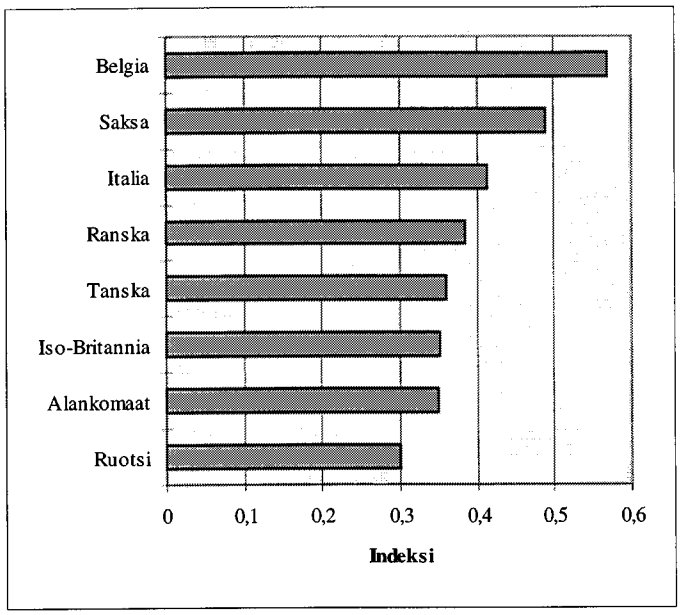
*Kauppalehti*, 25. syyskuuta, 1996.

*Sopimus Euroopan unionista*, Painatuskeskus, Oikeusministeriö.

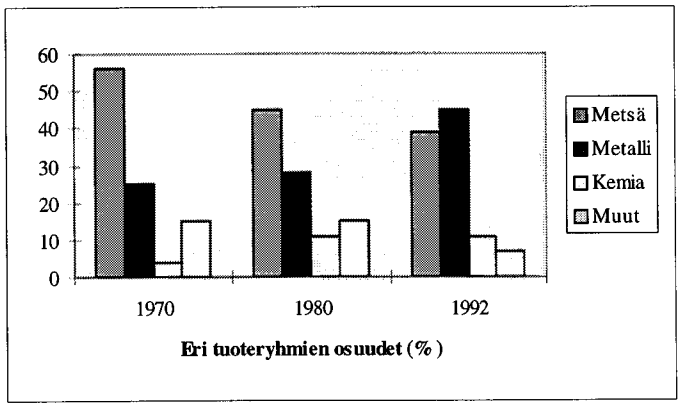
**LIITE 1:** Suomen ja muiden EU-maiden talouden rakenteiden sekä talouden häiriöiden vertailuja (tuloksia aikaisemmista tutkimuksista)

## Suomen talouden rakenteet:

- Suomen tehdasteollisuuden tuotantorakenne verrattuna valittujen EU-maiden vastaaviin, 1993, laskettu käyttäen indeksiä: $\sum_i |s_i - s^*_i|$, jossa $s$ viittaa (kotimaan) kunkin toimialan $i$ osuuteen tehdasteollisuuden arvonlisäyksestä ($s^*$ viittaa ulkomaahan). Indeksin arvo voi vaihdella 0 ja 2 välillä. Mitä pienempi indeksin arvo on, sitä samankaltaisempia tarkasteltavien maiden tuotantorakenteet ovat, Ahonen & Pyyhtiä (1996b):



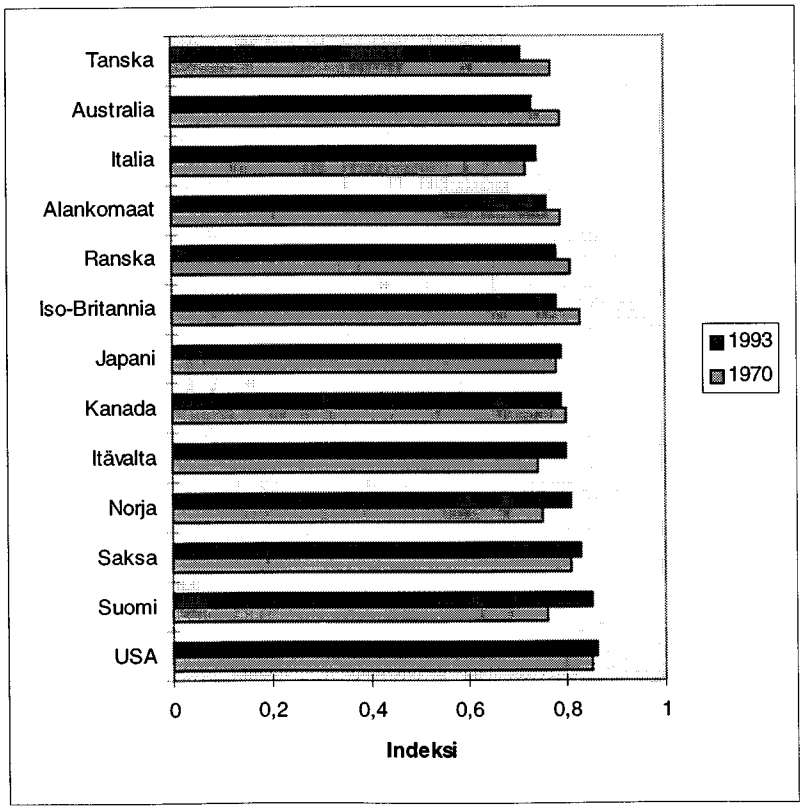

- Suomen tavaraviennin rakenne 1970-1992, Kajaste (1993):



- Suomen ja Saksan viennin hyödykerakenne, osuus tavaraviennistä %, Alajääskö (1996):

| | *Suomi* | | | *Saksa* |
|---|---|---|---|---|
| | 1970 | 1993 | 1995 | 1991 |
| Tevanake | 6,6 | 2,3 | 2,0 | 6,2 |
| Puutavarateollisuus | 15,9 | 8,2 | 7,6 | 1,4 |
| Paperi- ja graafinen teollisuus | 40,1 | 27,9 | 27,9 | 3,3 |
| Kemiallinen teollisuus | 4,3 | 10,6 | 9,1 | 19,9 |
| Perusmetallit | 6,2 | 8,8 | 8,0 | 7,8 |
| Metallikone- ja koneteollisuus | 18,8 | 35,9 | 39,1 | 53,0 |
| Muut | 8,1 | 6,3 | 6,3 | 8,4 |
| Yhteensä | 100 | 100 | 100 | 100 |

- Ruotsin ja eräiden OECD-maiden teollisuustuotannon samankaltaisuusrakenne vuosina 1970 ja 1993, laskettu käyttäen indeksiä: $1 - \sum_{i=1}^{n} \left| \frac{JA_{i,kotimaa}}{\sum_{i=1}^{n} JA_{i,kotimaa}} - \frac{JA_{i,j}}{\sum_{i=1}^{n} JA_{i,j}} \right| x \frac{1}{2}$, jossa JA viittaa kunkin teollisuusalan jalostusarvoon, i=1,...,n viittaa eri teollisuusaloihin ja j viittaa maahan, johon kotimaata verrataan. Indeksi voi vahdella 0 ja 1 välillä. Mitä korkeampi indeksin arvo on, sitä samankaltaisempia maiden rakenteet ovat, Hansson & Sjöholm (1996):



- Viennin arvo EU-maihin suhteesssa maan kokonaistuotantoon, Ahonen & Pyyhtiä (1996b):

| | *1994* | *1995 (alustava)* |
|---|---|---|
| | % | |
| Irlanti | 45,7 | 50,7 |
| Belgia | 43,2 | 47,6 |
| Alankomaat | 29,3 | 30,1 |
| **Suomi** | **16,2** | **18,1** |
| Ruotsi | 17,9 | .. |
| Portugali | 15,4 | 17,0 |
| Tanska | 16,7 | 16,9 |
| Itävalta | 14,1 | .. |
| Iso-Britannia | 11,3 | 12,6 |
| Saksa | 11,4 | 11,9 |
| Ranska | 10,8 | 11,4 |
| Italia | 10,6 | 11,4 |
| Espanja | 11,8 | 11,2 |

**Suomen talouden vaihtelujen suuruus ja epäsymmetrisyys:**

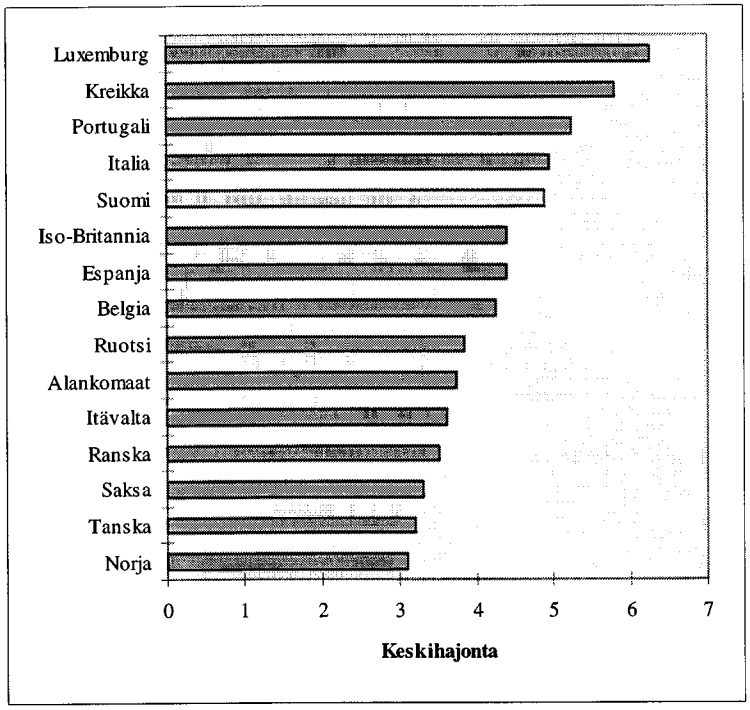
- Kokonaistaloudellinen kehitys eräissä maissa vuosina 1961-90 ja 1961-93, kesimääräinen vuosimuutos, %. (Tähdellä merkityissä sarakkeissa keskiarvot ja -hajonnat poikkeavat tilastollisesti merkittävästi toisistaan), Alajääskö (1996):

| | Vaihtosuhde | | | | Viennin volyymi | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Keskiarvo | | Hajonta | | Keskiarvo | | Hajonta | |
| | *1968-90* | *1968-93* | *1968-90** | *1968-93** | *1961-90* | *1961-93* | *1961-90** | *1961-93** |
| **Suomi** | **6,6** | **-0,06** | **2,94** | **2,84** | **5,24** | **5,37** | **5,99** | **6,45** |
| Belgia | -0,1 | 0,02 | 1,6 | 1,61 | 6,33 | 6,01 | 4,78 | 4,67 |
| Alankomaat | 0,03 | 0,002 | 1,5 | 1,43 | 6,04 | 5,78 | 4,46 | 4,36 |
| Itävalta | 0,03 | 0,1 | 1,9 | 1,89 | 6,94 | 6,51 | 4,39 | 4,5 |
| Ruotsi | -0,6 | -0,53 | 3,03 | 2,92 | 5,23 | 4,97 | 4,28 | 4,33 |
| Saksa | 0,52 | 0,55 | 3,86 | 3,71 | 6,46 | 5,4 | 4,45 | 4,96 |
| Tanska | -0,03 | -0,05 | 3,32 | 3,17 | 5,29 | 5,11 | 2,85 | 2,99 |

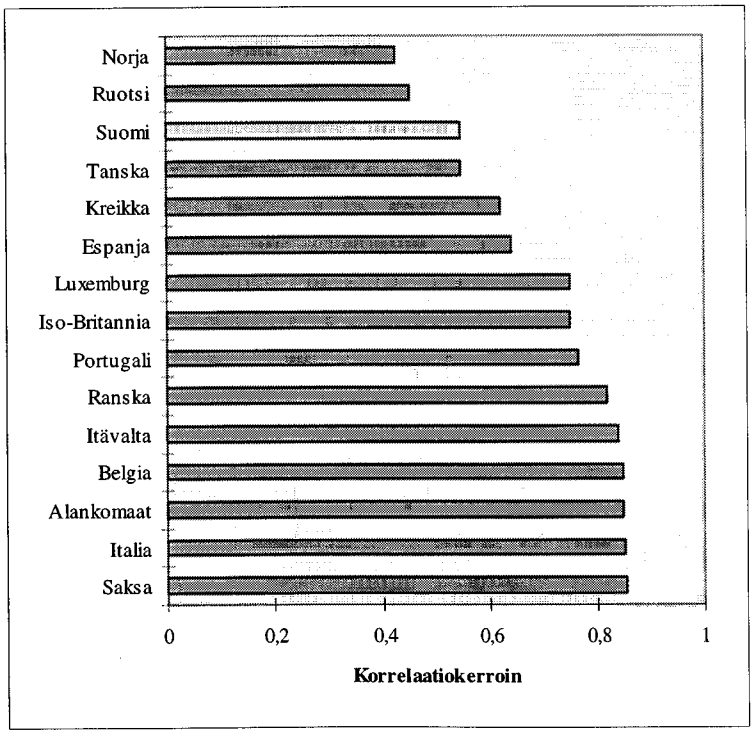
| | Kansantuotteen volyymi | | | | Investointien volyymi | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Keskiarvo | | Hajonta | | Keskiarvo | | Hajonta | |
| | *1961-90* | *1961-93* | *1961-90* | *1961-93* | *1961-90* | *1961-93* | *1961-90** | *1961-93** |
| **Suomi** | **3,85** | **3,12** | **2,47** | **3,39** | **3,49** | **1,47** | **6,09** | **8,71** |
| Belgia | 3,37 | 3,14 | 2,31 | 2,39 | 3,66 | 3,11 | 6,35 | 6,35 |
| Alankomaat | 3,35 | 3,16 | 2,32 | 2,3 | 2,96 | 2,67 | 5,79 | 5,61 |
| Itävalta | 3,43 | 3,25 | 1,93 | 1,97 | 3,94 | 3,76 | 4,98 | 4,86 |
| Ruotsi | 2,88 | 2,46 | 1,88 | 2,24 | 3,1 | 1,73 | 4,2 | 6,02 |
| Saksa | 3,16 | 3,06 | 2,21 | 2,26 | 2,44 | 2,91 | 5,01 | 4,96 |
| Tanska | 2,89 | 2,74 | 2,7 | 2,62 | 2,87 | 2,14 | 9,69 | 9,55 |

| | Inflaatio | | | | Yksityisen kulutuksen volyymi | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Keskiarvo | | Hajonta | | Keskiarvo | | Hajonta | |
| | *1961-90** | *1961-93** | *1961-90** | *1961-93** | *1961-90* | *1961-93* | *1961-90** | *1961-93** |
| **Suomi** | **7,62** | **7,34** | **4,27** | **4,17** | **3,86** | **3,13** | **2,7** | **3,48** |
| Belgia | 4,97 | 4,74 | 3,05 | 3 | 3,06 | 2,93 | 2,03 | 2,06 |
| Alankomaat | 4,65 | 4,49 | 3,16 | 3,06 | 3,73 | 3,57 | 3,01 | 2,93 |
| Itävalta | 4,52 | 4,44 | 2,05 | 1,97 | 3,44 | 3,29 | 1,85 | 1,84 |
| Ruotsi | 7,33 | 7,23 | 3,24 | 3,24 | 2,29 | 1,94 | 2,08 | 2,36 |
| Saksa | 3,43 | 3,49 | 1,86 | 1,78 | 3,53 | 3,88 | 2,25 | 2,25 |
| Tanska | 7,29 | 6,81 | 3,12 | 3,35 | 2,4 | 2,33 | 3,26 | 3,12 |

- Eräiden maiden tehdasteollisuuden tuotannon määrän vuotuisten %-muutosten keskihajonnat vuosina 1970-92 (Espanja vuosina 1970-91), Kotilainen et al. (1994):




- Eräiden maiden tehdasteollisuuden tuotannon vuotuisten muutosten korrelaatio OECD-Euroopan vastaavien muutosten kanssa vuosina 1970-92, Kotilainen et al. (1994):



- Kokonaistaloudellisten vaihtelujen korrelaatio Saksaan ajanjaksoilla 1961-90 ja 1961-93, Alajääskö (1996):

| | **Vaihtosuhde** | | **Vienti** | | **Investoinnit** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *1968- 90* | *1968-93* | *1961-90* | *1961-93* | *1961-90* | *1961-93* |
| **Suomi** | **0,38** | **0,38** | **0,42** | **0,1** | **0,2** | **0,15** |
| Belgia | 0,63 | 0,62 | 0,58 | 0,56 | 0,45 | 0,45 |
| Alankomaat | 0,3 | 0,29 | 0,58 | 0,59 | 0,43 | 0,44 |
| Itävalta | 0,5 | 0,5 | 0,56 | 0,62 | 0,57 | 0,59 |
| Ruotsi | 0,5 | 0,48 | 0,45 | 0,3 | 0,3 | 0,26 |
| Tanska | 0,61 | 0,6 | 0,57 | 0,66 | 0,42 | 0,38 |

| | **BKT:n volyymi** | | **Yksityinen kulutus** | | **Inflaatio** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *1968- 90* | *1968-93* | *1961-90* | *1961-93* | *1961-90* | *1961-93* |
| **Suomi** | **0,42** | **0,31** | **0,43** | **0,35** | **0,7** | **0,65** |
| Belgia | 0,68 | 0,7 | 0,52 | 0,55 | 0,71 | 0,65 |
| Alankomaat | 0,71 | 0,56 | 0,66 | 0,66 | 0,76 | 0,72 |
| Itävalta | 0,68 | 0,7 | 0,4 | 0,42 | 0,88 | 0,85 |
| Ruotsi | 0,45 | 0,44 | 0,41 | 0,44 | 0,56 | 0,5 |
| Tanska | 0,62 | 0,56 | 0,45 | 0,42 | 0,8 | 0,66 |

**LIITE 2**: EU-maiden vaihtosuhdeindeksien keskihajontoja ja korrelaatioita

- Vaihtosuhdeindeksin keskihajonta, sekä korrelaatio Suomeen ja EU:in vuosina 1975-1995, (1975-1998*), laskettu käyttäen kansallisissa valuuttoissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja:
Lähde: OECD Economic Outlook
(* luvut vuosien 1996-1998 osalta OECD:n ennusteita)

| | Vaihtosuhdeindeksin keskihajonta | korrelaatio Suomeen | korrelaatio EU:in |
|---|---|---|---|
| Saksa | 7,48(7,75) | 0,78(0,80) | 0,96(0,96) |
| Ranska | 6,04(5,90) | 0,76(0,78) | 0,98(0,98) |
| Italia | 7,21(7,18) | 0,72(0,75) | 0,91(0,92) |
| Iso-Britannia | 3,51(3,43) | -0,29(-0,17) | -0,15(-0,04) |
| Itävalta | 3,57(3,34) | 0,74(0,66) | 0,65(0,58) |
| Belgia-Luxemburg | 3,92(3,87) | 0,68(0,71) | 0,94(0,95) |
| Tanska | 4,39(4,10) | 0,61(0,58) | 0,86(0,83) |
| Suomi | 6,43(6,33) | 1 | 0,77(0,80) |
| Kreikka | 4,15(3,90) | 0,25(0,27) | 0,20(0,23) |
| Irlanti | 4,50(5,25) | 0,28(0,02) | 0,23(-0,02) |
| Alankomaat | 1,33(1,25) | 0,36(0,31) | 0,07(0,03) |
| Portugali | 7,80(8,09) | 0,73(0,76) | 0,93(0,93) |
| Espanja | 13,72(14,30) | 0,72(0,75) | 0,93(0,93) |
| Ruotsi | 4,88(4,65) | 0,81(0,81) | 0,84(0,84) |
| EU | 4,71(4,64) | 0,77(0,80) | 1 |

- Vaihtosuhdeindeksin keskihajonta, sekä korrelaatio Suomeen ja EU:in vuosina 1975-1995, (1975-1998*), laskettu käyttäen ECUissa mitattuja tuonti- ja vientihintoja:
Lähde: OECD Economic Outlook, IMF International Financial Statistics
(* luvut vuosien 1996-1998 osalta OECD:n ennusteita)

| | Vaihtosuhdeindeksin keskihajonta | korrelaatio Suomeen | korrelaatio EU:in |
|---|---|---|---|
| Saksa | 24,40(26,09) | -0,26(-0,32) | 0,60(0,65) |
| Ranska | 9,48(8,88) | 0,22(0,19) | 0,57(0,57) |
| Italia | 14,08(14,15) | 0,51(0,54) | 0,18(0,04) |
| Iso-Britannia | 10,12(10,49) | 0,07(0,15) | -0,85(-0,86) |
| Itävalta | 18,68(18,82) | -0,19(-0,25) | 0,40(0,48) |
| Belgia-Luxemburg | 9,69(9,72) | -0,28(-0,33) | 0,71(0,74) |
| Tanska | 8,81(8,29) | 0,22(0,19) | 0,68(0,68) |
| Suomi | 10,71(10,20) | 1 | 0,11(0,03) |
| Kreikka | 31,32(31,32) | 0,30(0,35) | -0,20(-0,29) |
| Irlanti | 9,55(10,00) | 0,49(0,52) | -0,03(-0,17) |
| Alankomaat | 13,59(14,23) | -0,28(-0,34) | 0,35(0,44) |
| Portugali | 24,45(23,57) | 0,41(0,44) | 0,06(-0,03) |
| Espanja | 16,02(15,25) | 0,42(0,44) | 0,41(0,32) |
| Ruotsi | 14,56(14,39) | 0,58(0,60) | -0,05(-0,15) |
| EU | 4,71(4,64) | 0,11(0,03) | 1 |