

VAASAN YLIOPISTO
KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA
KANSANTALOUSTIETEEN LAITOS

Noora Hakala

**BALTIAN MAIDEN JA EUROALUEEN TALOUDELLINEN
LÄHENTYMINEN**

Esiintyykö suhdanteiden välistä konvergenssia?

Kansantaloustieteen
pro gradu -tutkielma

VAASA 2008

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
TIIVISTELMÄ	7
1. JOHDANTO	9
2. OPTIMAALISEN VALUUTTA-ALUEEN TEORIA	11
2.1. Klassisen OCA-teorian kehittyminen	11
2.1.1. Mundell ja tuotannontekijöiden liikkuvuus	12
2.1.2. Talouden avoimuuden aste	14
2.1.3. Tuotannon monipuolisuuden aste	15
2.1.4. Muut kriteerit	16
2.2. Valuutta-alueen aikaansaamat kustannukset ja hyödyt	18
2.2.1. Hyödyt	18
2.2.2. Kustannukset	19
2.3. Optimaalisen valuutta-alueen teorian uudet suuntaukset	21
2.3.1. Optimaalisen valuutta-alueen ”uusi” teoria	21
2.3.2. Optimaalisen valuutta-alueen mallintaminen	25
2.3.3. OCA-kriteerien endogeenisuus	28
3. BALTIAN MAAT VUOSINA 1991–2008	30
3.1. Talouskehitys itsenäisyyden aikana	30
3.2. Siirtyminen suunnitelmataloudesta markkinatalouteen	32
3.2.1. Omien valuuttojen käyttöönotto ja itsenäinen rahapolitiikka	32
3.2.2. Finanssisektorin muutokset	33
3.2.3. Yksityisen sektorin kehittyminen	35
3.3. Baltian maiden EU-jäsenyyssprosessi	37
3.4. Baltian maiden EMU-jäsenyys	39
3.4.1. Maastrichtin konvergenssikriteerit	39
3.4.2. Euroopan rahaliittoon liittymisen vaiheet Baltian maissa	40
4. KATSAUS AIEMPAAN TUTKIMUKSEEN	42
4.1. Klassikkotutkimukset	42
4.2. Baltiaa ja muuta Itä-Eurooppaa koskevat tutkimukset	46
4.2.1. Yksinkertaisiin korrelaatiokertoimiin perustuvat tutkimukset	46
4.2.2. Tilastollisiin menetelmiin perustuvat tutkimukset	47
4.2.3. SVAR-mallinnukseen perustuvat tutkimukset	50

5. BALTIAN MAIDEN SUHDANTEIDEN KONVERGOITUMINEN EUROALUEESEEN	53
5.1. Rakenteellisen VAR-mallin esittely	53
5.1.1. Menetelmän perusta aggregaattikysynnän ja -tarjonnan teoriassa	53
5.1.2. SVAR-mallin johtaminen	55
5.2. Estimointi ja tulosten esittely	57
5.2.1. Bruttokansantuotteen ja BKT-deflaattorin korrelaatiokertoimet	57
5.2.2. Kysyntä- ja tarjontasokkien korrelaatiokertoimet	59
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	62
LÄHDELUETTELO	65
LIITTEET	73
Liite 1: Tilastotietoa Baltian maiden taloudesta vuosilta 1995–2007.	73
Liite 2: Kohdevaltioiden, euroalueen ja Saksan BKT:n aikasarjat.	74
Liite 3: Kohdevaltioiden, euroalueen ja Saksan BKT-deflaattorin aikasarjat.	75

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1: Asukaskohtaisen euromääräisen BKT:n kehitys Baltiassa vuosina 1993–2007.	31
Kuvio 2: Tuotannon ja hintatason sopeutuminen kysyntä- ja tarjontasokkiin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.	54

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1: Maastrichtin konvergenssikriteerien toteutuminen Baltian maissa vuonna 2004.	40
Taulukko 2: Baltian maita käsittelevät SVAR-mallinnukseen perustuvat tutkimukset.	51
Taulukko 3: Aiempien tutkimusten korrelaatiokertoimet Baltian maiden ja euroalueen/Saksan välillä.	52
Taulukko 4: Korrelaatiokertoimet tutkimusmaiden BKT:lle ja inflaatiolle suhteessa Saksaan ja Euroalueeseen.	58
Taulukko 5: Informaatiokriteereiden antamat optimaaliset viiveiden määrät VAR-malleille.	59
Taulukko 6: Korrelaatiokertoimet kohdemaiden kysyntä- ja tarjontasokeille suhteessa euroalueeseen ja Saksaan ajalla Q2:1997-Q4:2007.	60
Taulukko 7: Korrelaatiokertoimet kohdemaiden kysyntä- ja tarjontasokeille alaperiodeilla Q2:1997-Q2:2002 ja Q3:2002-Q4:2007.	61

VAASAN YLIOPISTO**Kauppätieteellinen tiedekunta**

Tekijä:	Noora Hakala
Tutkielman nimi:	Baltian maiden ja euroalueen taloudellinen lähentyminen - Esiintyykö suhdanteiden välistä konvergenssia?
Ohjaaja:	Juuso Vataja
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri
Laitos:	Kansantaloustieteen laitos
Oppiaine:	Kansantaloustiede
Aloitusvuosi:	2001
Valmistumisvuosi:	2008

Sivumäärä: 75

TIIVISTELMÄ

Baltian maat liittyivät Euroopan unionin jäseniksi vappuna 2004 ja ovat ilmoittaneet halunsa ottaa käyttöönsä yhteisvaluutta euron mahdollisimman nopealla aikataululla. Jotta maat hyötyisivät euron käyttöönotosta, tulisi niiden talouksien olla jossain määrin konvergoituneita euroalueen talouteen. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää löytyykö Baltian maiden ja nykyisen euroalueen väliltä suhdanteiden konvergoitumista.

Teoriakehikkona toimii optimaalisen valuutta-alueen teoria, jonka kehittäminen on aloitettu jo 1960-luvulla Robert Mundellin toimesta. Sen mukaan valuutta-alue on optimaalinen, mikäli yhteisvaluuttaan siirtymisestä saatavat hyödyt ovat suuremmat kuin haitat. Tärkeänä tekijänä pidetään myös sitä, että valuutta-alueen jäsenten suhdanteet konvergoituvat keskenään.

Tutkielman empiirinen analyysi toteutetaan rakenteellisen vektoriautoregressiivisen mallin avulla, jossa muuttujina ovat BKT ja BKT-deflaattori. Mallista johdetaan kysyntä- ja tarjontasokit kohdemaille, ja näiden korrelaatiot lasketaan suhteessa euroalueeseen ja Saksaan. Tuloksista ilmenee, että koko tutkimusperiodilla vain Viron tarjontasokit korreloivat euroalueen kanssa. Konvergoitumista tutkittiin jakamalla tutkimusperiodi kahteen alaperiodiin. Toisella alaperiodilla Baltian maiden ja euroalueen tarjontasokkien korrelaatio kasvoi, mikä osoittaa Baltian ja euroalueen suhdanteiden konvergoituvan.

AVAINSANAT: optimaalinen valuutta-alue, Baltia, euroalue, konvergenssi

1. JOHDANTO

Euroopan unionin (EU) vuosia valmisteltu itälaajentuminen käynnistyi vuoden 2004 vappuna, kun kahdeksan Itä-Euroopan maata liittyi EU:hun ja joukko täydentyi vuoden 2007 alussa kahdella valtiolla, kun Bulgaria ja Romaniakin liittyivät jäseniksi. Seuraava vaihe EU:n täysjäsenyyden jälkeen oli itätalouksien liittyminen valuuttakurssimekanismi ERM II:een. Euroopan rahaliiton (EMU) täysjäsenyys ja euron käyttöönotto edellyttää kuitenkin näiltä valtioilta vielä Maastrichtin konvergenssikriteerien täyttämisen.

Tässä tutkielmassa käsiteltävät Baltian maat liittyivät ERM II:een, Viro ja Liettua kesäkuussa 2004 ja Latvia toukokuussa 2005. Konvergenssikriteerien täytyminen Baltian osalta näytti vuoden 2004 tilastojen perusteella todennäköiseltä, ainoastaan inflaation osalta Viro ja Latvia ylittivät kriteerin raja-arvon. Maiden tavoitteena oli ottaa euro käyttöön jo vuosien 2006–2007 aikana. Sittemmin Baltian EU-jäsenyys on kuitenkin kiihdyttänyt maiden inflaation niin korkeaksi, ettei EMU:n täysjäsenyys ole ollut mahdollinen. Sama ongelma on ollut myös muilla vuoden 2004 ryhmään kuuluneilla itätalouksilla ja tähän mennessä itätalouksista euron on ottanut käyttöön ainoastaan Slovenia.

Euroopan taloudellista integraatiota on tutkittu laajalti jo 60-luvulla alkunsa saaneen optimaalisen valuutta-alueen (optimum currency area, OCA) teorian avulla. Kyseisen teorian mukaan yksi yhteisvaluutan aiheuttamien kustannusten suuruuteen vaikuttava tekijä on se, kuinka yhtenäiset valuutta-alueen ja uuden jäsenvaltion suhdannevaihtelut ovat.

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää Baltian maiden ja euroalueen suhdanteiden konvergoitumista. Tutkimus toteutetaan estimoimalla maittain vektoriautoregressiivinen (VAR) malli, jonka muuttujina ovat tuotanto ja inflaatio, ja johtamalla mallista kysyntä- ja tarjontasokit kohdemaille suorittamalla mallin strukturointi Blanchardin ja Quahin (1989) kehittämän menetelmän mukaisesti. Saaduille sokeille lasketaan korrelaatiokertoimet suhteessa euroalueeseen ja Saksaan. Konvergenssia selvitetään jakamalla tutkimusperiodi kahteen osaan ja laskemalla näille alaperiodeille omat korrelaatiokertoimensa.

Tutkielma rakentuu seuraavalla tavalla: Luvussa 2 käsitellään optimaalisen valuutta-alueen teoriaa. Teorian tarkastelu aloitetaan teorian isänä pidetyn nobelisti Robert Mundellin (1961) artikkelista ja käydään läpi tänäkin päivänä teorian perustana pidetyt optimaalisen valuutta-alueen kriteerit. Seuraavaksi esitellään 1970-luvulla kehitetty kustannus-hyöty-lähestymistapa teoriaan. OCA-teorian modifiointi modernin makrotalousteorian mukaiseksi käsitellään luvussa 2.3. Tavlasin (1993a) artikkeliin pohjautuen. Lisäksi luvun lopussa käydään läpi OCA-teoriaan mallintamiseen keskittyviä artikkeleita ja viimeisenä esitellään OCA-teorian endogeenisuushypoteesi.

Luvussa 3 käydään läpi Baltian maiden talouskehitystä ja transitioprosessia aina itsenäistymisestä EU-jäsenyyteen saakka. Lisäksi esitellään Baltian tie EU-jäsenyyteen ja tutkitaan Baltian EMU-jäsenyyssprosessin tilannetta Maastrichtin konvergenssikriteerien valossa.

Aikaisempia OCA-teoriaan perustuvia tutkimuksia tarkastellaan luvussa 4. Ensiksi tutkitaan 1990-luvun alussa tehtyjä klassikkotutkimuksia, joissa selvitetään muodostavatko EU-maat optimaalisen valuutta-alueen, sillä ne toimivat pohjana itätalouksia käsitteleville vastaaville tutkimuksille. Tämän jälkeen keskitytään Baltiasta ja muista itätalouksista tehtyihin tutkimuksiin, jotka jaotellaan kolmeen osaan tutkimusmetodin perusteella. Erityisesti tarkastellaan Bayoumin ja Eichengreenin (1992) esittelemällä metodilla tehtyjä tutkimuksia, sillä tämän tutkielman empiirinen osuus on toteutettu myös tällä menetelmällä.

Luvussa 5 toteutetaan empiirinen analyysi rakenteellisen VAR-mallin avulla sekä tutkimalla bruttokansantuotteen ja inflaation aikasarjojen korrelaatioita sellaisenaan. Tulokset osoittavat, että tutkittaessa aikasarjoja koko tutkimusperiodin aikana, vuoden 1997 toiselta kvartaalilta vuoden 2007 loppuun, sokkien korrelaatiota on löydettävissä vain Viron tarjontasokeille. Kun aineisto jaetaan kahteen alaperiodiin, huomataan korrelaation kasvaneen jälkimmäisellä alaperiodilla selvästi kaikkien Baltian maiden tarjontasokkien osalta. Tämä tulos tukee sitä olettamusta, että Baltian maiden ja euroalueen väliltä on löydettävissä suhdanteiden välistä konvergoitumista.

Luvussa 6 esitellään tutkielman johtopäätökset ja mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita.

2. OPTIMAALISEN VALUUTTA-ALUEEN TEORIA

Mundell (1961) määritteli ensimmäisenä optimaalisen valuutta-alueen (OCA) seuraavasti: Valuutta-alue, jossa haitat, jotka aiheutuvat valtioiden luopuessa itsenäisestä rahapolitiikasta, ovat pienemmät kuin yhteiseen valuuttaan tai kiinteiden kurssien järjestelmään siirtymisen hyödyt, on optimaalinen valuutta-alue (Ricci 1997: 5).

Gandolfo (2001) erittelee optimaalisen valuutta-alueen teorian kolme eri lähestymistapaa. Ensimmäinen näistä on klassinen lähestymistapa, jossa pyritään määrittelemään ratkaisevat kriteerit optimaaliselle valuutta-alueelle. Toinen on kustannus-hyöty lähestymistapa, jonka mukaan rahaliittoon osallistumisesta koituu sekä haittoja että hyötyjä, joten rahaliiton optimaalisuus tulee määrittää kustannus-hyötyanalyysillä. Kolmas on modernin talousteorian mukainen lähestymistapa, jonka laitto liikkeelle Euroopan taloudellisen integraation tutkimus.

2.1. Klassisen OCA-teorian kehittyminen

Optimaalisen valuutta-alueen teorian kehityksen katsotaan käynnistyneen Mundellin artikkelista "A Theory of an Optimum Currency Area", joka julkaistiin vuonna 1961. Artikkelissaan Mundell ottaa kantaa jo 50-luvulla alkaneeseen keskusteluun, jossa argumentoitiin kelluvien kurssien järjestelmän puolesta tuolloin vallinnutta Bretton-Woods-järjestelmää vastaan ja luo argumentoinnin avuksi optimaalisen valuutta-alueen käsitteen.

Mundell tiivistää kelluvien kurssien tukijoiden argumentit yhteen lauseeseen: "Kelluvilla kurseilla työttömyyden voi korvata valuuttakurssin heikkeneminen ja inflaation valuuttakurssin vahvistuminen. Mutta mikäli kelluvat kurssit ovat edullisempia kuin kiinteät, niin pitäisikö kaikkien maailman valuuttojen olla kelluvia ja lisäksi, ovatko valtiot oikeita yksiköitä käyttämään hyväkseen erilaisia valuuttakurssijärjestelyjä?" (Horvath 2003: 10–12.)

Optimaalisen valuutta-alueen klassinen teoria pyrkii etsimään ratkaisevia kriteerejä optimaalisen valuutta-alueen määrittelemiseksi. Seuraavissa alaluvuissa esitellään nämä kriteerit. Kolme tunnetuinta kriteeriä, Mundellin tuotannontekijöiden liikkuvuus (1961), McKinnonin talouden avoimuuden aste (1963) ja Kenenin tuotannon monipuolisuuden aste (1969) on käsitelty tarkemmin alaluvuissa 2.1.1.–2.1.3. Vähemmän tunnetut, yleisesti myöhemmin syntyneet kriteerit esitellään lyhyesti alaluvussa 2.1.4.

2.1.1. Mundell ja tuotannontekijöiden liikkuvuus

Mundell (1961) aloitti keskustelun optimaalisen valuutta-alueen kriteereistä ehdottamalla ensimmäiseksi kriteeriksi tuotannontekijöiden, eli pääoman ja erityisesti työvoiman, seutujen sisäisen liikkuvuuden ja seutujenvälisen liikkumattomuuden. Mundell olettaa, että maksutaseen epätasapainon aiheuttaa kysynnän siirtymä ja keskittyy selvittämään miten siirtymän aiheuttaman epätasapainon voisi stabiloida aiheuttamalla mahdollisimman vähän haittaa kyseessä oleville seuduille. (Ishiyama 1975: 347.)

Mundell esittää artikkelissaan (1961) kaksi esimerkkiä selventämään tuotannontekijöiden liikkuvuuden vaikutusta kysynnän siirtymisen aiheuttaman sokin tasapainottamiseen. Ensimmäisessä esimerkissä käsitellään kahta itsenäistä maata A ja B, valtio on sama kuin taloudellinen seutu, molemmilla valtioilla on oma valuutta ja valtiot valmistavat yhtä omaa tuotetta. Tässä tapauksessa kysynnän siirtyminen B:n tuotteesta A:n tuotteeseen aiheuttaa työttömyyttä maassa B ja inflaatiopaineita maassa A, jotka johtavat kiinteillä kurseilla korkeampaan työttömyyteen maassa B ja korkeampaan inflaatioon maassa A. Mikäli valuuttakurssien annetaan kellua vapaasti A:n inflaatio- ja B:n työttömyyspainet hellittävät A:n valuutan revalvoituessa ja B:n valuutan devalvoituessa.

Toisessa esimerkissä otetaan kaksi maata, USA ja Kanada, joiden sisällä on kaksi seutua, itä ja länsi. Molemmat seudut ulottuvat sekä USA:n että Kanadan puolelle. Länsi valmistaa puutuotteita, itä taas autoja, ja työvoima liikkuu vapaasti sektoreiden välillä. Epäsymmetrinen sokki vähentää autojen kysyntää aiheuttaen työttömyyspainetta itäiselle seudulle sekä Kanadaan että USA:han. Molempien maiden keskuspankit pyrkivät vähentämään työttömyyspainetta idässä lisäämällä rahan tarjontaa, mikä nostaa inflaatiopaineita lännessä.

Kelluvat kurssit eivät tässä tapauksessa välttämättä tuo tasapainoa takaisin, koska ei ole selvää kumman maan valuutan tulisi devalvoitua. Tästä voidaan päätellä, että optimaalisia valuutta-alueita ovat itä ja länsi, eivät Kanada ja USA. Jos siis Kanadan ja USA:n dollarit korvattaisiin idän ja lännen dollareilla, kelluvien kurssien avulla saavutettaisiin maksutaseen tasapaino. (Mundell 1961: 659–660.)

Voidaan siis todeta, että kelluvat kurssit ovat kiinteitä kurseja edullisemmat vain silloin kun valuutta-alueet ovat optimaalisia, eli valuutta-alueet muodostetaan taloudellisten seutujen, ei valtioiden rajojen mukaan. Mutta jos näin on, tulisiko jokaisen pienen seudun ottaa käyttöön oma valuutta? Mundellin (1961) mukaan näin pitäisi tehdä ainoastaan mikäli taloudellinen vakaus eli alhaiset sokkien tasapainotuskustannukset ovat ainut valuutan hyödyllisyyttä määräävä tekijä. Mutta pienet valuutta-alueet ja valuuttojen suuri määrä aiheuttavat myös haittoja, joihin kuuluvat suuret valuutanvaihtokustannukset, ohuet osakemarkkinat sekä tuonnin suuri rooli kansantaloudessa. Tämän vuoksi olisi löydettävä jonkinlainen kompromissi valuuttojen määrässä niin, että sokkien tasapainottaminen ei tule liian kalliiksi ja toisaalta valuuttojen suuren määrän aiheuttamat haitat pysyvät kurissa. (Horvath 2003: 11.)

Mundellin keskustelunavaus optimaalisen valuutta-alueen teoriasta herätti laajaa kiinnostusta ja kritiikkiä tiedepiireissä. Esimerkiksi Kenen (1969) toteaa, että täydellinen seutujenvälinen työvoiman liikkuvuus edellyttää täydellistä ammattien liikkuvuutta, joka on mahdollista vain jos työvoima on homogeenistä. Ja työvoima taas voi olla täydellisesti homogeenistä vain jos seudulla valmistetaan vain yhtä tuotetta. McKinnon (1963) toteaa artikkelissaan, että mikäli jokaisella alueella on vain yksi tietty teollisuudenala, on vaikeaa erottaa toisistaan työvoiman heikkoa alueidenvälistä liikkuvuutta ja teollisuudenalojen välistä työvoiman liikkuvuutta. Grubel (1970) puolestaan toteaa, että Mundellin määritelmä seudusta on soveltumaton reaalimaailman ongelmiin, sillä Mundell ei erota työvoiman liikkuvuuden eri asteita. Lisäksi on myös kritisoitu kansainvälistä työvoiman liikkuvuutta kysyntäsoikin tasapainotuskeinona, sillä ihmisten muuttohalu työn perässä jopa oman maan sisällä on alhainen (Ishiyama 1975: 349).

2.1.2. Talouden avoimuuden aste

Seuraavan askeleen OCA-teorian kehitykseen toi McKinnon (1963), joka esitti, että optimaalisen valuutta-alueen määrittämisessä ratkaiseva tekijä olisi talouden avoimuus. Hänen mukaansa kansantaloudessa olevat hyödykkeet voidaan jakaa avoimen sektorin tuotteisiin (vienti- ja tuontituotteet) ja suljetun sektorin tuotteisiin, joiden välinen suhde kansantaloudessa määrittelee sen avoimuuden. Mitä avoimempi talous on, sitä hyödyllisempää sen on käyttää kiinteitä valuuttakursseja ja päinvastoin (Horvath 2003: 15–16). Optimaaliselle valuutta-alueelle McKinnon (1963) antaa kolme kriteeriä: OCA:n tulee raha- ja finanssipolitiikalla sekä kellovilla valuuttakursseilla pystyä ylläpitämään (1) täystyöllisyyttä, (2) maksutaseen tasapainoa ja (3) vakaata hintatasoa.

Pienet valtiot ovat yleensä taloudeltaan erikoistuneita ja tämän vuoksi riippuvaisia ulkomaankaupasta, eli McKinnonin määritelmän mukaan avoimia talouksia. Otetaan esimerkiksi pieni maa, jossa avoimen sektorin tuotteiden suhde suljetun sektorin tuotteisiin on suuri. Kellovilla kursseilla avoimen sektorin tuotteiden, eli vienti- ja tuontituotteiden hinta vaihtuu valuuttakurssimuutosten suuruudesta, mutta suljetun sektorin tuotteiden hinnat pysyvät vakaina. Tällöin on selvää, että valuuttakurssin muutokset ovat ristiriidassa vakaan hintatason ylläpitämisen kanssa. Suuressa kansantaloudessa, jossa suljetun sektorin tuotteiden osuus on suurempi, valuuttakurssimuutoksilla ei ole niin suurta merkitystä hintatasoon. Voidaankin todeta, että mitä avoimempi talous on, sitä huonommat ovat mahdollisuudet valuuttakurssin tehokkaaseen käyttöön talouden vakauttajana. (Jovanovic 1998: 174–179; McKinnon 1963.)

Koska valuuttakurssin käyttö talouden vakauttajana ei ole tehokasta pienille avoimille talouksille, niiden tulisi käyttää etupäässä raha- ja finanssipolitiikkaa tasapainottamaan talouttaan. Haluttaessa parantaa pieni maksutaseen vaje avoimessa taloudessa tarvitaan vain pieni kulutuksen vähennys. Koska avoimen sektorin tuotteilla on suuri osuus kokonaiskulutuksessa, pieni kulutuksen vähentäminen on riittävä keino vapauttamaan vientituotteita kotimaisesta kulutuksesta vientiin ja vähentämään tuontia ja näin parantamaan maksutasetta. Tämä selittää sen, että pienille avoimille talouksille on kannattavaa liittyä suurempaan valuutta-alueeseen tai kiinnittää valuuttansa

suurimman kauppakumppaninsa valuuttaan. (Horvath 2003: 15–16; McKinnon 1963.)

Pienissä avoimissa talouksissa kiinteiden kurssien puolesta puhuu lisäksi se, että rahailluusion (money illusion) olemassaolon todennäköisyys pienessä taloudessa on McKinnonin mukaan pieni. Mikäli taloudessa ei ole rahailluusiota, valuuttakurssin käyttämisestä sopeuttamistyökaluna tulee miltei hyödytöntä. (Jovanovic 1998: 175–177; Horvath 2003: 15–16.)

McKinnonin malli olettaa, että muun maailman hintataso on vakaa, mikä ei 70-luvun alun jälkeisessä maailmassa ole pitänyt paikkaansa. Kun muun maailman hintataso vaihtelee, muutokset välittyvät kotimaan hintoihin suoraan kiinteän valuuttakurssin kautta ja tässä tilanteessa pieni avoin talous todella tarvitsee kelluvia kurseja suojautuakseen muun maailman hintavaihteluilta. Talouden avoimuuden voidaan siis todeta olevan optimaalisen valuutta-alueen kriteeri vain siinä tapauksessa, että muun maailman hintataso on vakaa. (Jovanovic 1998: 175–177; Horvath 2003: 15–16.)

2.1.3. Tuotannon monipuolisuuden aste

Kolmannen optimaalisen valuutta-alueen kriteerin tuo esiin Kenen (1969). Hänen mukaansa tuotannon monipuolisuus on optimaalisen valuutta-alueen kriteeri, sillä tuotannoltaan monipuoliset taloudet kohtaavat harvemmin kysynnän vaihteluita vientisektorilla vientituotteidensa suuren määrän johdosta. Siksi tällaiset maat ovat vähemmän alttiita ulkoisille sokeille ja näillä sokeilla on sattuessaan vähemmän vaikutusta näiden maiden työllisyyteen. Poikkeuksena tästä ovat sokit jotka vaikuttavat koko vientisektoriin. (Horvath 2003: 16–17.)

Lisäksi kotimaisen ja ulkomaisen kysynnän yhteys, kuten myös viennin ja sijoittamisen välinen yhteys, on tuotannoltaan monipuolisissa maissa heikompi kuin tuotannoltaan keskittyneissä maissa. Koska yksien tuotteiden samanaikainen kysynnän väheneminen ja toisten tuotteiden kysynnän kasvu pitää viennin melko tasaisena, tuotannoltaan monipuolisten maiden ei tarvitse tehdä suuria ja toistuvia muutoksia valuuttakurssiinsa pitääkseen maksutaseensa tasapainossa. Tämän vuoksi kiinteiden kurssien järjestelmä tai

rahaliittoon liittyminen ovat Kenenin mukaan tuotannoltaan monipuoliselle maalle parhaat vaihtoehdot. (Jovanovic 1998: 177–178.)

Tuotannoltaan keskittyneelle maalle taas valuuttakurssin käyttö talouden tasapainottajana on välttämätöntä, sillä niiden viennin muutokset ovat suuria vientituotteiden vähäisen määrän vuoksi. Tämän vuoksi tuotannoltaan keskittyneille valtioille luonnollinen valinta on kelluvien kurssien järjestelmä. Lisäksi vahvimpia kandidaatteja kelluvien kurssien käyttäjiksi ovat maat, joiden maksutaseen epätasapaino-ongelmat johtuvat ulkomaisista sokeista. (Horvath 2003: 16–17; Tower & Willett 1976: 51.)

Mundell toteaa kritiikissään, että Kenenin kriteeriä seurattaessa tulee vastaan se että tuotannoltaan monipuolisin talous on maailmantalous. Jos siis valuuttakurssipolitiikan valintakriteerinä pidetään talouden heilahtelujen estämistä, paras vaihtoehto olisi maailman yhteisvaluutta. McKinnon taas nivoo yhteen talouden koon ja tuotannon monimuotoisuuden todetessaan, että todennäköisesti tuotannoltaan monipuolinen maa on suuri ja tuotannoltaan keskittynyt taas pieni. Tällöin McKinnonin mukaan Kenenin johtopäätöksensä on, että pienillä, avoimilla ja tuotannoltaan keskittyneillä talouksilla tulee olla käytössään kelluvat kurssit ja suurilla, tuotannoltaan monipuolisilla talouksilla taas kiinteät kurssit. (Mundell & Swoboda 1969: 111–112.)

2.1.4. Muut kriteerit

Kolmen edellä esitellyn tunnetuimman kriteerin lisäksi monet tutkijat ovat tuoneet esiin lisäkriteerejä optimaaliselle valuutta-alueelle. Tavlas (1993a) listaa artikkelissaan jopa yhdeksän OCA-kriteeriä eli edellä mainittujen tuotantontekijöiden liikkuvuuden, talouden avoimuuden ja tuotannon monipuolisuuden lisäksi kuusi uutta kriteeriä, joista useimmat esitellään seuraavaksi.

Fleming (1971) tuo esiin valuutta-alueen jäsenten *samankaltaiset inflaatioasteet* mahdollisena optimaalisen valuutta-alueen kriteerinä. Inflaatioasteiden samankaltaisuus on tärkeää siksi, että valuutta-alueen maiden erilaiset inflaatioasteet voivat aiheuttaa tuntevia muutoksia vaihtosuhteisiin ja tätä kautta johtaa vaihtotaseen epätasapainoon. Tasapainon saavuttamiseksi uudelleen tarvittaisiin valuuttakurssimuutoksia, joita ei valuutta-alueen sisällä

voida käyttää. Samankaltaista inflaatioastetta edesauttavat maiden samanlaiset (1) kansalliset työttömyystavoitteet, (2) tuotannon kasvuasteet sekä (3) ammattiliittojen aggressiivisuuden aste. Maiden inflaatioasteet voivat olla samankaltaisia, vaikka kaikki nämä kriteerit eivät täyty, sillä yhdellä tekijällä voidaan kompensoida toisen puutetta. (Gandolfo 2001: 333–335.)

Hintojen ja palkkojen joustavuus nousi esiin jo 1950-luvulla Friedmanin käyttäessä sitä kelluvia kursseja puoltavan artikkelinsa pääargumenttina. Myöhemmin Fleming (1971) nosti hintojen ja palkkojen joustavuuden myös optimaalisen valuutta-alueen kriteeriksi. Flemingin mukaan palkkojen ja hintojen täydellinen joustavuus maiden välillä mahdollistaa kiinteiden kurssien käytön tai valuutta-alueen muodostamisen tälle alueelle, sillä palkkojen ja hintojen ollessa täysin joustavia ne hoitavat talouden tasapainottamisen valuuttakurssien sijaan. Tasapainottuminen onnistuu tällöin ilman inflaation tai työttömyyden nousua toisin kuin joustamattomien hintojen ja palkkojen tapauksessa. (Kawai 1994.)

Ingramin (1962) mukaan syvä *finanssimarkkinoiden integraatio* on välttämätöntä, jotta valuutta-alue olisi onnistunut. Kun maksutaseen epätasapaino seutujen välillä johtuu tilapäisestä ja käännettävissä olevasta häiriöstä, pääoman liikkeet voivat pienentää tai jopa poistaa kokonaan reaalisin sopeuttamisen tarpeen. Vaikka pääoman liikkeet eivät voikaan tasapainottaa jatkuvaa, peruuttamatonta häiriötä, ne mahdollistavat reaalisin tasapainottumisen jakautumisen pidemmälle ajanjaksolle. Näin finanssimarkkinoiden integraatio vähentää valuuttakurssien kautta tapahtuvan tasapainottumisen tarvetta ainakin lyhyellä aikavälillä. (Kawai 1994.)

Talouspolitiikan integraation aste on kriteereistä ehkä itsestään selvin, sillä alueilla joiden sisällä talouspolitiikka on täysin integroitunutta, vallitsee todennäköisesti myös syvä rahataloudellinen integraatio. Jotta rahaliitto olisi toimiva, sen tulee pystyä hoitamaan johdonmukaisesti alueen valuuttareservejä ja rahaliiton valuuttakursseja suhteessa muuhun maailmaan sekä varmistamaan onnistunut rahavarannon jakautuminen alueen sisällä. Tähän pystyäkseen rahaliiton maiden tulee harjoittaa tiivistä rahapoliittista yhteistyötä tai antaa rahapoliittikkansa yhteisen keskuspankin hoidettavaksi. Myös finanssipolitiikan yhtenäistäminen (fiscal federalism) voi olla tarpeen, sillä negatiivisen asymmetrisen sokin iskiessä johonkin rahaliiton maahan voi tilanteen tasapainottamiseksi olla hyödyksi suunnata finanssipolitiikan

resursseja muista liiton maista tälle alueelle, sillä tällöin reaalisien sopeuttamisen tarve pienenee. Veropolitiikan yhtenäistämällä voidaan taas estää verohyödyn tavoittelun aiheuttamat haitat. (Kawai 1994; Gandolfo 2001: 333–335.)

Vaubel (1976) ehdottaa *reaalisen valuuttakurssin muutostarvetta* optimaalisen valuutta-alueen kriteeriksi. Hänen mukaansa rahaliiton muodostaminen on haitallista mikäli alueen maiden väliset rakenteelliset eroavaisuudet edellyttävät suuria reaalisien valuuttakurssin vaihteluita niiden välillä, koska tällaisiin kurssivaihteluihin pystytään parhaiten vaikuttamaan nimellisten valuuttakurssien kautta. Koska kiinteillä valuuttakursseilla reaalisien valuuttakurssin muutokset nimellisen valuuttakurssin kautta eivät ole mahdollisia, reaalisien valuuttakurssimuutosten on tapahduttava hintatason kautta. Vaubel toteaa artikkelissaan, että reaalisien valuuttakurssin muutostarve on optimaalisen valuuttakurssin kriteerinä kokonaisvaltaisempi kuin perinteiset kriteerit (ks. Luvut 2.1.1.–2.1.3.).

2.2. Valuutta-alueen aikaansaamat kustannukset ja hyödyt

70-luvun puolivälissä Ishiyaman (1975) sekä Towerin ja Willettin (1976) toimesta syntyi niin sanottu kustannus-hyöty lähestymistapa, joka keskittyy laskemaan valuutta-alueeseen liittymisen kannattavuutta kustannus-hyötyanalyysin kautta. Seuraavissa alaluvuissa käydään tämän lähestymistavan mukaisesti läpi valuutta-alueeseen liittymisen hyötyjä ja kustannuksia.

2.2.1. Hyödyt

Rahaliiton suurimpia hyötyjä on taloudellisen tehokkuuden paraneminen alueen sisällä valuuttakurssiriskin poistuessa maiden väliltä kiinteiden kurssien tai yhteisen valuutan myötä. Valuuttakurssiriskillä on kansainvälistä kauppaa ja investointeja vähentävä vaikutus, joten sen poistuminen lisää liiton sisäistä kauppaa ja investointeja ja näin edesauttaa hyödyke- ja finanssimarkkinoiden integraation syventymistä. Yhteisen valuutan myötä poistuvat myös valuutanvaihtoon liittyvät transaktiokustannukset sekä johdannais-instrumenttikustannukset, jotka aiheutuvat kurssivaihteluilta suojautumisesta. (Allen & Kenen 1980: 384–385; Ishiyama 1975: 362.)

Toinen tärkeä rahaliiton aikaansaama hyöty on spekulatiivisten rahavirtojen eliminoituminen liiton maiden väliltä. Varsinkin pienissä maissa, joissa markkinat ovat ohuet, suhteellisen pieni määrä spekuloijia voi vaikuttaa valuutan arvoon ja lisätä suurten valuuttakurssimuutosten todennäköisyyttä hakiessaan monopolistisia voittoja. Yhteiseen valuuttaan siirtyminen poistaa nämä spekulatiiviset pääomavirrat jäsenmaiden väliltä kokonaan. Jos rahaliitto perustuu kiinteisiin kursseihin, spekulatiiviset rahavirrat poistuvat kokonaisuudessaan vain jos valuuttakurssit alueen sisällä ovat täysin kiinteät, eli devalvointi tai revalvointi ei ole mahdollista. (Ishiyama 1975: 362–363; Tower & Willett 1976: 7.)

Myös säästöt valuuttavarannossa voivat olla huomattava hyöty rahaliiton maille. Liiton alkuvaiheessa hyödyt ovat kyseenalaisia, sillä luottamus liiton tulevaisuuteen on horjuva, mutta yhteistyön syvetessä valuuttavarannon säästöt lisääntyvät, kun luottamus kiinteiden kurssien pysyvyydestä kasvaa. Parhaimmillaan valuutta-alueen maiden ei tarvitse enää sisällyttää valuuttavarantoonsa lainkaan toistensa valuuttoja. Säästöä valuuttavarannoissa syntyy myös kolmansien maiden valuuttoihin nähden mikäli rahaliiton maat yhdistävät näiden valuuttojen varantonsa edellyttäen, että jäsenten reservien tarpeet ovat toisiaan korvaavia. (Ishiyama 1975: 363; Kafka 1969: 141–142.)

Ishiyama ottaa esille artikkelissaan (1975) myös sen, että rahapoliittinen integraatio rahaliiton maiden välillä luultavasti myös kiihdyttää finanssipoliittista integraatiota. Lisäksi rahaliiton perustamisesta voi olla poliittista hyötyä, sillä liitolla kokonaisuudessaan on enemmän vaikutusvaltaa kansainvälisissä neuvotteluissa kuin yksittäisillä mailla. Tämä edellyttää kuitenkin, että rahaliiton maat ottavat käyttöön yhteisen valuuttapolitiikan kolmansiin maihin nähden. (Gandolfo 2004: 161.)

2.2.2. Kustannukset

Valuutta-alueen muodostamisesta johtuvista kustannuksista merkittävimmät aiheutuvat itsenäisestä rahapolitiikasta luopumisesta. Rahaliittoon liittyessään valtio luovuttaa rahapoliittisen päätäntävaltansa rahaliiton yhteiselle keskuspankille. Itsenäisen rahapolitiikan menetys voi olla valtiolle vaarallista jos valuutta-alueen sisällä esiintyy trendieroja palkoissa, hinnoissa tai tuotannossa. Tällöin ne maat, joissa esiintyy jatkuvaa maksutaseen ylijäämää

kärsivät korkeasta inflaatiosta ja jatkuvan maksutaseen alijäämän maat korkeasta työttömyydestä sekä entisestäänkin pahemmasta lamasta. Mundell-Fleming-mallin mukaan rahapolitiikka on joka tapauksessa tehotonta kiinteillä kurseilla, koska keskuspankin lisätessä rahan tarjontaa korot laskevat ja aiheuttavat pääoman pakenemisen ulkomaille ja maksutaseen alenemisen. Maksutaseen alijäämä palauttaa rahan määrän kotimaassa alkuperäiseen pisteeseensä. (Ishiyama 1975: 365.)

Jo aikaisemmin mainitun Mundell-Fleming-mallin mukaan finanssipolitiikka on tehokasta kiinteiden kurssien vallitessa. Rahaliitto voi kuitenkin rajoittaa jäsenmaiden itsenäisen finanssipolitiikan käyttöä, koska alueella, jonka maat ovat voimakkaasti riippuvaisia toisistaan, voi yhden valtion ekspansiivisella finanssipolitiikalla olla kauaskantoisia seurauksia muissa jäsenvaltioissa. Esimerkiksi yhden jäsenmaan finanssipolitiikan käyttö työttömyyden laskemiseksi voi aiheuttaa työttömyysongelman pahentumisen muissa jäsenmaissa. Tämän vuoksi rahaliiton maat joutuvat yleensä koordinoimaan finanssipolitiikkaansa koko alueen tavoitteiden saavuttamiseksi kuten esimerkiksi liiton maksutaseen tasapainon säilyttämiseksi kolmansiin maihin nähden. Yhteinen finanssipolitiikka voi taas johtaa siihen, että yksi jäsenmaa joutuu kärsimään sen haitoista toisen jäsenen hyväksi. (Arndt 1973: 199–201; Gandolfo 2004: 161–162.)

Mahdollinen valuutta-alueen muodostamisesta koitua haitta on myös työttömyysasteen nousu. Oletetaan, että valuutta-alueeseen kuuluu maa, jonka inflaatioaste on matala ja maksutase ylijäämäinen. Kyseinen valtio voi taloudellisen ja poliittisen voimansa avulla taivuttaa muut jäsenmaat, joilla on heikompi työllisyys ja maksutase, toimimaan omien tavoitteidensa mukaisesti, sillä kyseisellä valtiolla on vähemmän sopeuttamispaineita kuin muilla jäsenvaltioilla. Mikäli jonkun jäsenmaan tuotannontekijöiden tuottavuus on tällöin rahaliiton keskitasoa alhaisempi, sen työttömyysaste tulee nousemaan. Jo aiemmin luvussa 2.1. esiteltyjen työvoiman liikkuvuuden, palkkojen ja hintojen joustavuuden ja tuotannon monipuolisuuden korkeat asteet voivat pehmentää tätä vaikutusta. (Jovanovic 1998: 181.)

Myös alueellisten talouksien heikkeneminen on mahdollinen valuutta-alueen perustamisesta aiheutuva haitta. Pääoman liikkuvuuden rajoitukset poistuvat rahaliiton perustamisen myötä ja tällöin pääoma on suhteessa liikkuvampaa

kuin työvoima. Tällöin sijoittajat löytävät paremmin tuottavia sijoituskohteita nopean kasvun alueilta, joilla yksikkötyövoimakustannukset ovat alemmat kuin muualla. Tämä johtaa siihen, että taloudellisesti vähemmän kehittyneillä alueilla taloudellinen ahdinko syvenee ja työttömyysaste nousee. Ongelmaa voidaan korjata ylikansallisen finanssipolitiikan keinoin suuntaamalla finanssipolitiikan rahavirtoja ja verohelpotuksia taantuma-alueille. (Ishiyama 1975; 368–369.)

2.3. Optimaalisen valuutta-alueen teorian uudet suuntaukset

Kiinnostus OCA-teoriaan hiipui pian Towerin ja Willettin (1976) kirjoituksen jälkeen eikä aiheesta juuri kirjoiteltu ennen kuin 80-luvun lopulla. Tällöin kiinnostus OCA-teorian heräsi uudelleen, kun Delorsin raportin myötä Euroopan yhteisö (EY) otti ensiaskeleensa yhteisvaluuttaan siirtymisessä. Tällöin tutkijat alkoivat selvittää täyttikö EY perinteiset OCA-kriteerit ja myös teorian nykyaikaistaminen avoimen talouden makrotalousteorian mukaiseksi alkoi. (Kenen 2000: 11.)

2.3.1. Optimaalisen valuutta-alueen ”uusi” teoria

Tavlas julistaa 1993 ilmestyneessä artikkelissaan ”The ‘New’ Theory of Optimum Currency Areas” uuden OCA-teorian syntyneen 80- ja 90-lukujen taitteen ahkeran tutkimuksen myötä. Hän kertoo teorian pysyneen entisillä linjoilla taloudellisen integraation haittojen ja hyötyjen punnitsemisessa, mutta teoriaa on muutettu modernin makroteorian mukaiseksi. Tällaisia modifikaatioita on tehty valuutta-alueen hyötyjen ja kustannusten selventämiseksi suhteessa odotusten muodostukseen, aikaepäjohton- mukaisuus- ja -uskottavuusongelmiin, työvoiman liikkuvuuteen epävarmuuden vallitessa ja valuuttakurssien määrittämiseen.

Klassisen OCA-teorian syntymisen aikaan oletettiin, että työttömyyden ja inflaation välillä vallitsi kiinteä käänteinen suhde, jota nimitetään Philipsin käyräksi. Tällöin itsenäisen rahapolitiikan harjoittaminen kelluvilla kursseilla tarkoitti sitä, että valtio saattoi valita itselleen inflaatio- ja työttömyyspreferenssiensä mukaisen pisteen Philipsin käyrällä. Tämä teoria kuitenkin romuttui ensin Friedmanin hypoteesiin, jonka mukaan työvoima

neuvottelee reaali-, ei nimellispalkkojen pohjalta, toiseksi Lucas-kritiikkiin ja kolmanneksi 1970-luvun reaali maailman havaintoihin samaan aikaan nousevasta työttömyys- ja inflaatioasteesta. Koska inflaation ja työttömyyden välillä ei ole riippuvuutta pitkällä aikavälillä, ainut hyöty, joka saavutetaan kelluvien kurssien käytöllä, on mahdollisuus valita eri inflaatioaste kuin muilla mailla. Ja nykyajattelun valossa valtioilla ei ole juuri syytä valita positiivista inflaatioastetta. (Tavlas 1993a: 669–670.)

Kun valtiot muodostavat rahaliiton, niiden korkotasojen tulee avoimen korkopariteettiteorian mukaan olla identtiset. Tämä ehto voi kuitenkin toteutua monella eri korkotasolla ja täten myös usealla rahan tarjonnan tasolla. Tämän vuoksi rahaliiton valtioiden tulee sopia rahapolitiikan hoidon periaatteista. Toisin sanoen maiden tulee määrätä järjestelmälle *nimellinen ankkuri*, eli löytää jonkinlainen mekanismi, joka estää nimellisen rahan tarjonnan vaihteluita. Nimellisen ankkurin määräämisellä on vaikutuksia rahapolitiikan uskottavuuteen ja toisaalta myös jäsenten lamanvastaisen rahapolitiikan toteutukseen. (Tavlas 1993b: 34; De Grauwe 1989: 202.)

Niin sanottuun nimellisen ankkurin ongelmaan on kaksi institutionaalista ratkaisumallia. Ensimmäinen näistä on asymmetrinen järjestelmä, joka nojaa rahaliiton yhden jäsenen dominoivaan rooliin ja toinen on symmetrinen järjestelmä, joka taas perustuu jäsenten yhteistyöhön rahaliiton rahapolitiikan asettamisessa. Molempien järjestelmien käytöllä on omat ongelmansa: Symmetrisessä järjestelmässä erilaisten sokkien iskiessä rahaliiton maihin ne voivat lakata toimimasta yhteistyössä ja ryhtyä harjoittamaan itsenäistä rahapolitiikkaa, sillä rahaliittoon liittyessään ne ovat menettäneet muut sopeuttamistyökalunsa, jotka ovat kaupan ja pääomavirtojen rajoittaminen sekä valuutanvaihdon lakkauttaminen. Asymmetrisen järjestelmän tapauksessa perifeeriset alueet taas voivat kärsiä, koska negatiivisten sokkien iskiessä pelkästään periferiatalouteen rahapolitiikkaa ei sopeuteta vastamaan kyseisen maan ekspansiivisen rahapolitiikan tarvetta. (De Grauwe 1989: 202; Tavlas 1993a: 671–672.)

Yksi klassisen OCA-teorian kriteereistä on valuutta-alueen muodostavien valtioiden samantasoiset inflaatioasteet. *Aikaepäjohdonmukaisuuden* käsite kääntää tämän kriteerin pääläelleen, inflaatioasteiden samankaltaisuus onkin rahaliiton toiminnan toivottava lopputulos, ei sen perustamisen kriteeri. Tämä

ajattelu lähtee siitä, että nykytiedon mukaan valtiot pyrkivät mahdollisimman alhaiseen ja vakaaseen inflaatiotasoon, sillä inflaatio vääristää informaatiota välittäviä suhteellisia hintoja aiheuttaen talouden epävarmuutta ja tehotonta resurssien allokoitua. Inflaatioasteen pitkäaikainen alhainen taso ja vähäinen vaihtelu taas vaativat ennen kaikkea uskottavaa ja vakaata rahapolitiikkaa. (Tavlas 1993a: 673; Gandolfo 2004: 163.)

Saavuttaakseen uskottavuuden rahapolitiikalleen valtion on harjoitettava aikajohdonmukaista rahapolitiikkaa, mikä tarkoittaa sitä, että keskuspankki noudattaa alhaista inflaatiota ylläpitävää rahapolitiikkaa tulevaisuudessa, koska sillä ei ole syytä muuttaa sitä ja talouden agentit myös uskovat tämän. Aikaepäjohtamukaisuudella tarkoitetaan siis vastaavasti keskuspankin kiihoketta muuttaa rahapolitiikkasääntöä inflatorisempaan suuntaan silloin kun talouden agentit odottavat sitä noudatettavan. Keskuspankin syy tällaiseen toimintaan on korkeamman inflaation aiheuttama väliaikainen työttömyyden lasku ja mahdollisuus vähentää velkataakkaansa. (Barro & Gordon 1983; Tavlas 1993a: 674.)

Yksi tapa rahapoliittisen uskottavuuden saavuttamiseksi on sitoa inflatorinen valuutta johonkin perinteisesti alhaisen inflaatiotason valuuttaan. Tällöin kyseinen maa pääsee heti nauttimaan alhaisen inflaatiotason valuutan maineesta ilman työttömyyden kasvua tai tuotannon alenemista, ja koska inflaation ja työttömyyden välistä pitkäaikaista suhdetta ei ole olemassa, pitkällä aikavälillä valtiolla ei juuri mitään menetettävää, vain voitettavaa. Valuuttakurssin sitomisessa on myös se etu rahapolitiikan sitomisen sijasta, että valuuttakurssi on helpommin seurattavissa ja suuren yleisön ymmärrettävissä. Rahaliiton muodostaminen on kuitenkin järkevä keino inflaation hillitsemiseksi vain jos liiton muodostavilla valtioilla on samankaltainen talouden rakenne, muussa tapauksessa järjestely saattaa jäädä väliaikaiseksi. (Tavlas 1993b: 32–33.)

Modernin mikrotalousteorian tutkimuksessa on tullut ilmi, että epävarmuus tulevaisuuden kehityksestä ja sopeutumiskustannusten suuruudesta ovat tärkeitä resurssien uudelleenallokoitumistekijöitä reagoitaessa talouden häiriöihin. Mitä epävarmempi ympäristö on, sitä pienempi pitäisi olla talouden agenttien into ryhtyä sopeutumistoimiin, joita ne voivat myöhemmin katua. Tätä teoriaa voidaan soveltaa Mundellin klassiseen tuotannontekijöiden liikkuvuus-kriteeriin siten, että mitä suurempi epävarmuus tulevaisuuden

ansioista vallitsee eri maissa ja aloilla, sitä vastahakoisempi talouden agentti on muuttamaan toiseen maahan. Syyt tähän ovat seuraavat: Talouden agentti tietää, että takaisin muuttaminen on kallista ja lisäksi sen, että mitä suurempi on tuloero uuden paikan hyväksi, sitä useampi on valmis muuttamaan. Tämä taas vähentää agentin omaa potentiaalista tulotasoa. (Tavlas 1993a: 677–678.)

Kiinteillä kursseilla Mundell-Fleming-mallissa asymmetriset kysyntä- ja tarjontasokit maiden välillä lisäävät tulojen vaihtelua, mikä johtaa vähäisempään työvoiman liikkuvuuteen maiden välillä. Tällöin kiinteät valuuttakurssit vähentävät työvoiman liikkuvuutta. Kelluvilla kursseilla taas rahapolitiikalla voidaan tasoittaa tulojen vaihtelua ja tällä saavutetulla vakaalla tulotasolla työvoima on liikkuvampaa kuin kiinteillä kursseilla. Tämä lopputulos tosin perustuu rajoitettuun Mundell-Fleming-malliin, joka vääristää tuloksia kelluvien kurssien järjestelmän hyväksi. Vaihtoehtoisella Mundell-Fleming-mallilla maa voisi käyttää rahapolitiikkaa valuuttakurssin ja finanssipolitiikkaa tulotason vakauttamiseen. Tällöin käytetyn Mundell-Fleming-mallin mukaan valuuttakurssin vakaus tekee finanssipolitiikasta tehokkaampaa ja lisää täten työvoiman liikkuvuutta ja tekee tulotason vakauttamisesta entistä helpompaa. (Tavlas 1993: 678.)

Aiemmin OCA-teoriassa tutkittaessa valuuttakurssimuutosten ja tuotannon-tekijöiden liikkuvuuden suhteellista tehokkuutta ulkoihin sokkeihin sopeutumisen välineinä käytettiin apuna valuuttakurssien määrittelyn virtausmallia (flow model of exchange rate determination). Tällöin katsottiin valuuttakurssimuutosten tarjoavan nopean ja tehokkaan sopeuttamiskeinon ulkoiselle epätasapainolle, sillä luutiin, että valuuttakurssiin vaikuttavat lähinnä kauppavirtojen (trade flows) muutokset. Uudemmat tutkimukset ovat kuitenkin paljastaneet, että vaikka valuuttakurssimuutokset toimivat ulkoisen sopeuttamisen välineinä, sopeutumisessa niiden kautta on luultua pidempi viive. Tämä tulos on saatu käyttämällä apuna portfoliotasapainomallia, ricardolaista ekvivalenssiteoreemaa sekä uponneiden kustannusten mallia. Myös aikaisessa kirjallisuudessa esiintynyttä väitettä valuuttakurssien vaihtelun tuottamasta haitasta kaupalle on kritisoitu, sillä väitteelle ei ole pystytty juuri löytämään tukea empiriasta. Lisäksi on teoreettista näyttöä siitä, että valuuttakurssien vaihtelun vaikutukset kauppaan ovat ennalta katsottuna epämääräiset. (Tavlas 1993a: 678–681.)

2.3.2. Optimaalisen valuutta-alueen mallintaminen

1980- ja 1990-luvuilla tutkijat ryhtyivät kehittämään formaaleja optimaalisen valuutta-alueen malleja selvittääkseen ne taloudelliset olosuhteet, joilla rahaliiton perustaminen on kannattavaa. 80-luvun alussa joukko tutkijoita (Helpman 1981, Kareken & Wallace 1981 ja Lucas 1982) oli ensimmäisenä kehittämässä hyvinvointi-ekvivalenssiteoreemaa vaihtoehtoisille valuuttakurssijärjestelmille taloudessa, jossa pääomamarkkinat ovat täydelliset ja raha on neutraalia. Teoreemasta ja sen implikaatiosta, jonka mukaan valuuttakurssijärjestelmän valinnalla ei ole merkitystä sosiaaliselle hyvinvoinnille, ei ollut juuri käytännön hyötyä reaali maailmassa, mutta se antoi hyödyllisen vertailukohdan tulevaa OCA:n mallintamista koskevaa tutkimusta varten. (Lafrance & St-Amant 1999: 1.)

Myöhempi optimaalisen valuutta-alueen mallintamiseen pyrkivä tutkimus katsoo yleisesti, että valuuttakurssijärjestelmällä on merkitystä sosiaaliseen hyvinvointiin, sillä taloudessa esiintyy monenlaista kitkaa, jonka seurauksena aiempi oletus pääomamarkkinoiden täydellisyydestä ja rahan neutraalisuudesta ei täyty. OCA:n mallintamiseen keskittyvä tutkimus voidaankin jakaa tutkimuksiin, joiden mukaan talouden kitka johtuu (1) hinta- ja palkkajäykkyyksistä (esimerkiksi Bayoumi 1994 ja Ricci 1997) tai (2) finanssimarkkinoiden epätäydellisyydestä (esimerkiksi Helpman & Razin 1982 ja Neumeyer 1998). (Lafrance & St-Amant 1999: 1-2; Horvath 2003: 20.)

Bayoumin (1994) luoma optimaalisen valuutta-alueen malli yhdistää klassiset Mundellin, McKinnonin ja Kenenin OCA-kriteerit (ks. Luvut 2.1.1.–2.1.3.) tekniseksi ja pieneksi yleisen tasapainon malliksi, jolla on voimakas mikrotaloustieteellinen pohja. Tuloksena on joustava mallikehikko, jossa käytettyjä tekijöitä ovat mahdollisten häiriöiden voimakkuus ja korrelaatio seutujen välillä, transaktiokustannukset valuuttojen välillä, seutujenvälinen tuotannontekijöiden liikkuvuus ja kysynnän seutujenvälinen yhteys. Bayoumin malli ei kuitenkaan ota lainkaan huomioon monetäärisiä suureita, kuten raha- ja finanssipolitiikan hoitoa. Mallin maailma muodostuu useista alueista, joiden oletetaan olevan keskittyneitä tuottamaan yhtä omaa tuotettaan. Palkkojen oletetaan olevan nimellisesti jäykkiä, eli palkat voivat nousta liikkakysynnän seurauksena, mutta eivät voi heikon kysynnän seurauksena laskea tietyn tason alle.

Bayoumin (1994) malli paljastaa mielenkiintoisia seikkoja rahaliiton hyvinvointivaikutuksista. Mallin mukaan rahaliitto voi parantaa hyvinvointia liiton sisäisillä alueilla, mutta se myös alentaa hyvinvointia liiton ulkopuolisilla alueilla. Näin siksi, että rahaliiton aikaansaamat hyödyt alempien transaktiokustannusten muodossa rajoittuvat liiton sisäisiin maihin, mutta rahaliitosta aiheutuvat haitat yhteisen valuuttakurssin ja palkkajäykkyyden yhteisvaikutuksen aiheuttaman alemman tuotannontason muodossa vaikuttavat myös liiton ulkopuolisiin maihin.

Toinen Bayoumin (1994) tekemä oivallus on se, että yksittäisellä alueella on suurempi into liittyä rahaliittoon kuin liitolla on ottaa uusi jäsen. Tämä johtuu siitä, että liittyvä maa saavuttaa etua kaupankäynnissään kaikkien liiton maiden kanssa, kun taas liiton maat saavuttavat etua kaupankäynnissä vain tämän liittyvän maan kanssa. Luonnollinen seuraus edelliselle on, että vaikka yksittäinen maa pitäisikin parempana kelluvien kurssien politiikkaa, se voi silti haluta liittyä perustettavaan rahaliittoon, sillä perustettavasta liitosta koituvat haitat vaikuttavat siihen joka tapauksessa.

Ricci (1997) on kehittänyt hieman Bayoumin mallia muistuttavan yksinkertaisen kahden maan ja kahden tuotteen kauppamallin, joka ottaa huomioon klassisen OCA-teorian niin reaaliset kuin monetäärisetkin argumentit ja sisältää oletuksen nimellisestä hinta- ja palkkajäykkyydestä. Maiden preferenssien oletetaan poikkeavan toisistaan, jotta voidaan selvittää kuinka talouden avoimuus ja sokkien symmetrisyys vaikuttavat haluan muodostaa valuutta-alue. Keskuspankin aiheuttamien rahan tarjonnan sokkien oletetaan mallissa heijastavan maan inflaatiopreferenssejä, mutta keskuspankkien ei oleteta voivan harjoittaa rahan kysyntäsokkeja tasoittavaa rahapolitiikkaa. (Ricci 1997; Lefrance & St-Amant 1999: 2-3.)

Riccin (1997) mallissa valuutta-alueeseen liittymisen nettohyödyt kasvavat seuraavien muuttujien kasvun myötä:

- (1) maiden välisten reaalisten sokkien korrelaatio,
- (2) finanssipolitiikan ja kansainvälisen työvoiman liikkuvuuden tarjoama valuuttakurssin sopeutumisen aste,
- (3) valtion ja rahaliiton keskuspankkien inflaatiopreferenssien ero,

- (4) kotimaisten monetääristen sokkien vaihtelevuus, sillä osa näistä sokeista välittyy myös muihin jäsenmailhin sekä
- (5) yhteisvaluuttaan siirtymisen eliminoimien tehokkuusmenetysten suuruus.

Lisäksi valuutta-alueeseen liittymisen hyötyjä pienentävät seuraavien muuttujien kasvu:

- (1) ulkomaisten monetääristen ja reaalisten sokkien vaihtelevuus sekä
- (2) maiden välisten monetääristen sokkien korrelaatio, sillä se vähentää todennäköisyyttä sille, että sokit neutraloivat toisensa.

Tutkimuksen tärkein ja yllättävin lopputulos on, että vastoin McKinnonin (1963) argumenttia, jonka mukaan talouden suurempi avoimuus lisää valtion halukkuutta liittyä rahaliittoon, on tämän tekijän vaikutus rahaliitosta saataviin nettohyötyihin epäselvä (Ricci 1997).

Helpman ja Razin (1982) kehittävät kahden periodin yleisen tasapainomallin, jossa pääpaino on pienessä taloudessa, joka tuottaa ja kuluttaa yhtä hyödykettä. Mallilla vertaillaan kelluvien kurssien järjestelmän ja yksipuolisen kiinteiden kurssien järjestelmän (pieni valtio sitoo valuuttakurssinsa suureen valuuttaan) aikaansaamia hyvinvointivaikutuksia ja erityisesti epätäydellisten finanssimarkkinoiden vaikutusta hyvinvointiin. Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että täydellisillä finanssimarkkinoilla ja rahan ollessa neutraalia valuuttakurssijärjestelmien hyvinvointivaikutuksilla ei ollut eroa.

Helpman ja Razin (1982) pystyvät mallillaan löytämään olosuhteet joilla kelluvat kurssit ovat parempi vaihtoehto kuin kiinteät. Rahan arvon vaihteluiden heijastaessa reaalisia sokkeja ovat kelluvat valuuttakurssit edulliset kiinteisiin kurssihin verrattuna. Tämä selittyy sillä, että kelluvat kurssit lisäävät mahdollisuutta suojautua reaalisilta sokeilta arvopapereilla, koska valuuttakurssien vaihtelut mahdollistavat reaaliset tuottoerot ilman arvopapereiden hintojen muutosta. (Lafrance & St-Amant 1999: 5.)

Neumeyerin (1998) mukaan syitä valuutta-alueiden muodostamiseen ovat usein valuuttakurssimuutosten eliminointi sekä rahapolitiikan eristäminen poliittisten paineiden ulottumattomiin. Hänen mallinsa pyrkii luomaan näiden

seikkojen analysoimiseksi yleisen tasapainokehikon kuvaamaan taloudellista ympäristöä, jossa liiallisten valuuttakurssimuutosten eliminointi lisää hyvinvointia. Neumeyer käyttää mallissaan samankaltaista teoriakehikkoa Helpmanin & Razinin kanssa, mutta liittyy myös poliittiset sokit. Hän erottaa taloudelliset ja poliittiset sokit toisistaan esittämällä, että kelluvat kurssit ovat hyödylliset reaalisten taloudellisten sokkien iskiessä kansantalouteen, sillä ne auttavat resurssien tehokkaassa allokoinnissa, mutta poliittisten sokkien tapauksessa kelluvat kurssit vähentävät finanssi-markkinoiden tehokkuutta. Mallin päätuloksena on, että yhteisvaluuttaan siirtyminen kasvattaa hyvinvointia kun liiallisten valuuttakurssimuutosten eliminoinnista saatavat hyödyt ylittävät haitat, jotka aiheutuvat rahoitus-instrumenttien vähenemisestä kiinteisiin kurssiin siirryttäessä. (Lafrance & St-Amant 1999: 5–6.)

2.3.3. OCA-kriteerien endogeenisuus

Frankel ja Rose (1998) nostavat artikkelissaan esille teorian, jonka mukaan rahaliittoon liittyminen helpottaa optimaalisen valuutta-alueen kriteerien täyttymistä, koska osa OCA-kriteereistä on endogeenisia. Väitteensä tutkijat perustavat siihen, että rahaliittoon liittyminen ja kaupan esteiden purkaminen lisää valtioiden välistä kaupankäyntiä. Läheisemmät kauppasuhteet taas johtavat suhdannevaihteluiden suurempaan korrelaatioon. Näiden seikkojen valossa Frankel ja Rose toteavat, että valtioiden rahaliittoon liittymisen kannattavuuden tutkiminen historiallisen datan perusteella tuottaa harhaanjohtavia tuloksia.

Teoreettisesti Frankelin ja Rosen (1998) näkemys on ongelmallinen. Useat OCA-kriteerit tutkineet, kuten Kenen (1969), Eichengreen (1992) ja Krugman (1993), ovat todenneet, että suurempi kaupankäynti maiden välillä johtaa niiden talouden erikoistumiseen sellaisille teollisuudenaloille, joilla kyseisillä valtioilla on kilpailuetua. Lisääntynyt talouden erikoistuminen puolestaan heikentää maiden suhdannevaihteluiden korrelaatiota. Tällöin asymmetristen sokkien riski rahaliiton sisällä on suurempi, ja rahaliiton aikaansaamat kustannukset kasvavat.

Frankel ja Rose (1998) pyrkivätkin empiirisesti todistamaan, että läheisempien kauppasuhteiden ja suhdannevaihteluiden suuremman korrelaation välillä on

yhteys. He valitsevat tutkimukseen 20 valtiota (Alankomaat, Australia, Belgia, Espanja, Irlanti, Iso-Britannia, Italia, Itävalta, Japani, Kanada, Kreikka, Norja, Portugali, Ranska, Ruotsi, Saksa, Suomi, Sveitsi, Tanska, Uusi-Seelanti ja Yhdysvallat), joita tutkitaan ajanjaksolla 1959–1993. Suhdannevaihteluita kuvaamaan konstruoidaan malli, jossa muuttujina ovat reaalin BKT, teollisuustuotantoindeksi ja työllisyys- sekä työttömyysaste. Kahdenvälisen kaupan intensiteettiä kuvaava malli rakennetaan tuonti- ja vientiaineistoista. Tutkimuksen tulokset paljastavat, että tutkijoiden hypoteesi on oikea, he löytävät yhteyden suuremman kahdenvälisen kaupankäynnin ja suhdannevaihteluiden korrelaation välillä. Tämä implikoi sitä, että on todennäköisempää, että valtio täyttää OCA-kriteerit ex post kuin ex ante.

Corsetti ja Pesenti (2002) vievät Frankelin ja Rosen (1998) teorian OCA-kriteerien endogeenisuudesta askelta pidemmälle. Heidän teoriansa mukaan optimaalinen valuutta-alue voi olla itseään vahvistava (self-validating). Teorian tutkimiseksi konstruoidaan kahden valtion yleisen tasapainon malli, jossa kansallinen hyvinvointi mitataan valtion esimerkkikotitalouden saamalla hyödyllä. Mallin muita ominaisuuksia ovat tuotannon epätäydellinen kilpailu, hyödykemarkkinoiden nimellisyys ja yritysten tulevaisuuteen katsova hinnoittelupolitiikka. Valinta markkinahinnoittelun ja yhden hinnan lain välillä ja se, minkä verran korkotasoa siirtyy vientihintoihin, perustuu yritysten endogeenisiin valintoihin. Nämä valinnat ovat optimaalisia perustuen yritysten tietoihin talouden sokeista ja talouspolitiikasta. Teoria eroaa Frankelin ja Rosen (1998) endogeenisuusteoriasta siten, että Corsetti ja Pesenti rajaavat pois rakenteelliset muutokset a priori.

Corsettin ja Pesentin (2002) mallin perusteella valtiovallan uskottava sitoutuminen rahaliittoon voi johtaa muutoksiin yritysten hinnoittelustrategioissa, jolloin rahaliitosta tulee optimaalinen vaihtoehto ex post. Heidän argumenttinsa on seuraavanlainen: ”Kun yksityinen sektori valitsee hinnoittelustrategian, joka on optimaalinen rahaliiton kannalta, tulee rahaliitosta optimaalinen linjaus myös valtiovallalle. Toisin sanoen rahapolitiikasta päättävillä ei tällöin ole tarvetta pyrkiä itsenäiseen ratkaisuun kansallisen tuotannon tasapainottamiseksi. Tuloksena on, että vaikka fundamentit eivät rakenteellisesti muutu (esimerkiksi ei muutosta valtioiden välisessä toimialakohtaisessa kaupassa), kansalliset tuotantoasteet korreloituvat voimakkaammin.”

3. BALTIAN MAAT VUOSINA 1991–2008

Baltian maat Viro, Latvia ja Liettua olivat itsenäisiä valtioita jo maailmansotien välisenä aikana, mutta menettivät itsenäisyytensä Neuvostoliiton ja Natsi-Saksan miehityksiin 2. maailmansodan aikana. Baltia liitettiin osaksi Neuvostoliittoa vuonna 1944 ja maat saavuttivat itsenäisyytensä uudelleen vasta Neuvostoliiton hajotessa 1990-luvun alussa. Tässä luvussa käydään läpi Viron, Latvian ja Liettuan talouskehitystä maiden itsenäistymisen jälkeen. Käsittelyssä ovat siirtyminen suunnitelmataloudesta markkinatalouteen, liittyminen Euroopan Unioniin sekä mahdollinen tuleva EMU-jäsenyys.

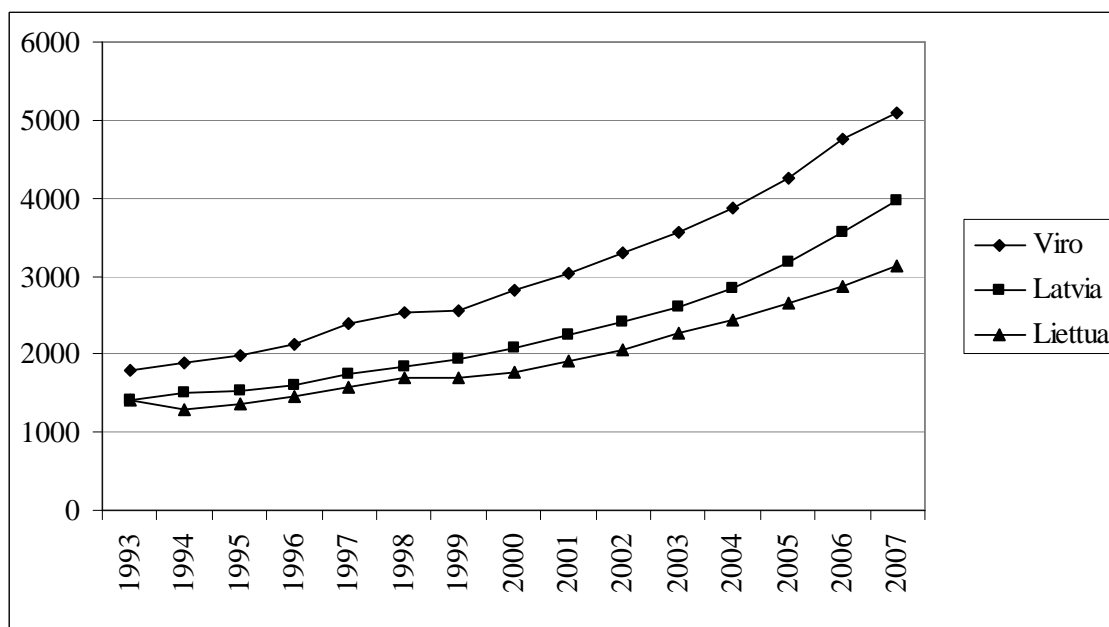
3.1. Talouskehitys itsenäisyyden aikana

Baltian maat irtautuivat Neuvostoliitosta itsenäisiksi valtioiksi vuonna 1991, Liettua ensimmäisenä 11.3. annetulla itsenäisyydenjulistuksella ja Viro ja Latvia Moskovassa elokuussa tapahtuneen vallankaappausyrityksen jälkimainingeissa. Maiden itsenäisyys tunnustettiin nopeasti ulkomailla ja Baltian maat liittyivät Yhdistyneisiin kansakuntiin (YK) 17. syyskuuta 1991. (European Commission 2004; Estonica 2005.)

Koska Baltia oli vielä osa rupla-aluetta Neuvostoliiton hajotessa 1991, maat joutuivat mukaan hajoamista seuranneeseen talouskaaokseen. Äkillinen Neuvostotasavaltojen muutos suunnitelmataloudesta markkinatalouteen huononsi Baltian maiden kaupan ehtoja tuntuvasti ja vuosittainen inflaatio kipusi kolminumeroisiin lukemiin vuonna 1991. Ongelmat näkyivät myös bruttokansantuotteen romahtamisena kaikissa Baltian maissa: 16 % Virossa, 8 % Latviassa ja 13 % Liettuassa. (Nørgaard, Johannsen, Skak & Sørensen 1999: 128.)

Itsenäisyyden ensimmäisinä vuosina siirtyminen suunnitelmataloudesta markkinatalouteen heikensi Baltian maiden taloutta merkittävästi. Esimerkiksi Viron bruttokansantuote laski vuosien 1990–1994 aikana yhteensä 36 %. Vuosina 1995–1996 Baltian talous lähti kuitenkin kasvuun onnistuneen talouden vakauttamisen ja hyvin alkaneiden talousreformien ansiosta. Baltian asukaskohtaisen bruttokansantuotteen kehitystä vuosina 1993–2007 voi

tarkastella kuviosta yksi ja monipuolisempaa tilastotietoa Baltian maiden taloudesta vuosina 1995–2007 löytyy liitteestä yksi.



Kuvio 1. Asukaskohtaisen euromääräisen BKT:n kehitys Baltiassa vuosina 1993–2007 (Eurostat 2008).

Kaikkien kolmen Baltian maan BKT jatkoi nopeaa kasvuaan vuoteen 1998 asti, jolloin Venäjän talouskriisi romahdutti Venäjän ja Baltian maiden välisen kaupan, jonka osuus Baltian maiden ulkomaankaupasta oli huomattava. Tämä heijastui kaikkien kolmen maan teollisuustuotantoon, joka supistui Virossa ja Latviassa vuoden 1999 puoliväliin ja Liettuaassa vuoden 1999 loppuun saakka. Vuoden 1999 bruttokansantuote supistui vain Liettuaassa, mutta BKT:n kasvu hidastui myös muissa Baltian maissa. Vuonna 2000 Viron ja Latvian talous näytti jo elpyneen ja BKT:n kasvu oli nopeaa, mutta Liettuaassa kasvu jäi vielä hitaaksi. Vuosina 2001–2007 Baltian alueen talouskasvu on ollut nopeaa länsieurooppalaiseen tasoon verrattuna. (Taro 1999; Lainela 2000: 5–6.)

3.2. Siirtyminen suunnitelmataloudesta markkinatalouteen

3.2.1. Omien valuuttojen käyttöönotto ja itsenäinen rahapolitiikka

Tärkeä askel kohti itsenäisyyttä oli irtautuminen rupla-alueesta ja talouden uudelleenorganisointi länsimaisen markkinatalouden mukaiseksi. Tämä prosessi alkoi omien valuuttojen käyttöönotolla. Viro otti ensimmäisenä käyttöönsä oman valuuttansa, Viron kruunun (EEK), kesäkuussa 1992. Kruunu sidottiin Saksan markkaan (DEM) valuuttakatejärjestelmän (Currency Board Arrangement, CBA) avulla kurssilla 1 DEM = 8 EEK, joka aliarvosti kruunun jopa 600 prosentilla virolaisten vientituotteiden kilpailukyvyn edistämiseksi ja tulevan inflaation hillitsemiseksi. Ankkurivaluutta vaihtui Euroon vuonna 1999. (Nørgaard ym. 1999: 129; Lättemäe 2003: 7.)

Valuuttakatejärjestelmä tarkoittaa käytännössä sitä, että keskuspankki ei voi harjoittaa harkinnanvaraista rahapolitiikkaa, sillä se on sitoutunut vaihtamaan kaikki tarjottu oman maan valuutta kiinteällä kurssilla valittuun ankkurivaluuttaan, ja perusvarannon tason määräävät ainoastaan valuuttojen osto ja myynti. Viron järjestelmässä keskuspankki ei voi myöskään myöntää lainoja yksityisille pankeille tai valtiolle. (Nørgaard ym. 1999: 129; Lopez-Claros & Garibaldi 1998: 9; Viksnins 2000.)

Liettuassa otettiin lokakuussa 1992 käyttöön ruplaan suhteella 1:1 sidottu tilapäinen valuutta talonas (suom. kuponki), jonka arvoa kuitenkin horjutti korkea inflaatio ja uskon puute taloudelliseen kehitykseen. Inflaation taso pysyi korkeana, noin 10–30 prosentissa, talonasin liikkeellelaskun jälkeenkin, ja kesäkuussa 1993 viranomaiset laittoivat liikkeelle uuden valuutan, Liettuan litin (LTL), vaihtokurssilla 1 LTL = 100 talonas. Syksyllä 1993 Liettuan keskuspankki vakiinnutti litin kurssin 1 USD = 3,9 LTL tasolle, mutta keskustelut valuutan uskottavuuden vahvistamisesta jatkuivat. Maaliskuussa 1994 Liettuan parlamentti hyväksyi esityksen Viron kaltaisen valuuttakatejärjestelmän perustamisesta, ja liti sidottiin dollariin kurssilla 1 USD = 4 LTL. Lähestyvän EU-jäsenyytensä vuoksi Liettua sitoi litin dollarin sijasta euroon vuoden 2002 helmikuussa. (Nørgaard ym. 1999: 129–130; Lainela & Sutela 1994: 59–60.)

Myös Latviassa tie omaan valuuttaan kulki tilapäisvaluutan kautta. Latvian rupla otettiin käyttöön toukokuussa 1992 vaihtokurssilla 1:1 suhteessa Venäjän

ruplaan. Rupla-alueen inflaatio jatkui kuitenkin korkeana, jolloin Latvian ruplaa jouduttiin revalvoimaan useaan otteeseen, ja loppukeväällä 1993 vaihtokurssi oli jo 1:8. Maaliskuusta 1993 lähtien Latvian ruplaa ryhdyttiin asteittain korvaamaan Latvian latilla (LVL) vaihtokurssilla 1 LVL = 200 Latvian ruplaa ja lokakuussa rupla poistettiin käytöstä kokonaan. Aluksi latin annettiin keltua vapaasti dollariin nähden ja dollarin alamäen johdosta lati revalvoitui kurssiin 1 USD = 0,5 LVL elokuuhun 1993 mennessä. Tällöin keskuspankki ilmoitti, ettei lisärevalvoitumista sallittaisi kilpailukyvyllisistä syistä ja lati sidottiin IMF:n SDR-valuuttakoriin kurssilla 1 SDR = 0.7997 LVL helmikuussa 1994 yhden prosentin vaihteluvälillä suuntaan tai toiseen. (Lainela & Sutela 1994: 53–55; Nørgaard ym. 1999: 130–131; Viksnins 2000.)

Latvia valitsi toisten Baltian maiden valuuttakatejärjestelmistä poikkeavan, Saksan malliin perustuvan, keskuspankkivetoisen järjestelmän. Latvian keskuspankki on itsenäinen, eli erotettu poliittisesta päätäntävällästä ja pystyy halutessaan harjoittamaan harkinnanvaraista rahapolitiikkaa. Valtion budjettivajeen kattaminen keskuspankin toimesta on tosin sallittu vain erittäin tiukkojen lakirajoitusten puitteissa. Vaikka Latvian järjestelmä poikkeaa institutionaalisesti muista Baltian maista, ovat kaikki kolme maata kuitenkin käytännössä harjoittaneet pitkälti kiinteiden kurssien politiikkaa. (Nørgaard ym. 1999: 130–131; Lopes-Claros & Garibaldi 1998.)

3.2.2. Finanssisektorin muutokset

Yksityisen finanssisektorin kehitys Baltiassa ei sujunut ongelmitta. Liikepankkeja alkoi syntyä Baltiaan jo vuonna 1988, mutta länsimaisen pankkivalvonnan puute mahdollisti pankkien toiminnan ilman kunnollista valvontaa. Tämä johti kaikissa Baltian maissa pankkikriisiin 1990-luvun aikana, Virossa vuonna 1992, Latviassa vuoden 1995 alussa ja Liettuassa saman vuoden lopussa. Baltian pankkikriisien syiksi on mainittu huonon valvonnan lisäksi finanssisektoria säätelevän lainsäädännön puuttuminen, heikot kirjanpitosäädökset, pankkien johdon epäpätevyys ja korruptio erityisesti Latvian kohdalla. (Nørgaard ym. 1999: 136; Lainela 1995: 39.)

Finanssisektorin valvonnan parantaminen alkoi Baltiassa heti itsenäistymisen jälkeen, mutta pankkikriisien jälkeen uudistuksia vauhditettiin. Pankkitoimintaa koskevaa lainsäädäntöä täsmennettiin ja pankkivalvontaa

lisättiin sekä tehostettiin mahdollistamalla paikanpäällä tapahtuvat pankkitarkastukset. Lisäksi pankkien oman pääoman ehtoja tiukennettiin, jotta ne kestäisivät talouden negatiiviset sokit paremmin vastaisuudessa. Baltian pankkien lukumäärä väheni 1990-luvun jälkipuoliskolla voimakkaasti. Tämä selittyy pankkikriisin ohella pienten pankkien fuusioitumisella suuremmiksi ja tehokkaammiksi yksiköiksi. (Korhonen 1996: 52; Korhonen & Pautola 1997: 16–17.)

Taloudellisen toimintaympäristön kehittymättömyys ja nopea inflaatio haittasivat Baltian rahoitusmarkkinoiden kehitystä. Lainarahoituksen tarjonta oli vielä 1990-luvun alkupuolella niukkaa ja korot esimerkiksi vuonna 1994 länsimaalaisittain katsottuna erittäin korkeat: Virossa noin 20, Latviassa 45–50 ja Liettuassa 60 prosenttia. Tarjonta lisääntyi kuitenkin vuodesta 1995 alkaen ja viitekorot laskivat huomattavasti aina Venäjän syksyn 1998 talouskriisiin saakka, jolloin korkotaso nousi jälleen kaksinumeroisiin lukuihin. Tällä vuosikymmenellä Baltian alueen viitekorot ovat vakiintuneet lähes EU-alueen korkotason mukaisiksi. (Lainela 1995: 39; Korhonen 1996: 52; Taro 1999: 12–13.)

Pääomamarkkinoiden kehitystä itsenäisyyden alkuvaiheessa haittasi markkinoiden pienuudesta johtuva epälikvidiys, ja jotkin baltialaiset yritykset listautuivatkin aluksi ulkomaisiin pörssiin. Baltian ensimmäinen pörssi perustettiin Vilnaan joulukuussa 1993, Riika seurasi perässä vuonna 1995 ja Tallinna toukokuussa 1996. Virossa kauppaa osakkeilla ja joukkovelkakirjalainoilla käytiin tosin jo ennen pörssin avaamista elektronisesti Viron Arvopaperikeskuksen kautta ja pörssin perustamisen jälkeen osakekauppa on ollut huomattavasti vilkkaampaa kuin naapurimaissa. (Korhonen 1996: 52–53; Korhonen & Pautola 1997: 17.)

Kaikkien Baltian pörssien osakeindeksit kasvoivat ensimmäisinä vuosina nopeasti, kunnes Tallinnan pörssi romahti lokakuussa 1997 aiheuttaen negatiivisen reaktion myös Riikassa ja Vilnassa. Venäjän vuoden 1998 talouskriisin vaikutukset olivat vielä tätäkin dramaattisemmat, yleisosakeindeksin lasku vuoden 1998 aikana Vilnassa oli 40 %, Tallinnassa 66 % ja Riikassa peräti 75 % ja lisäksi kaupankäyntivolyymit laskivat huomattavasti. Sitten Baltian pörssit ovat pyrkineet lisäämään kiinnostavuuttaan kansainvälisen yhteistyön ja fuusioiden kautta. Tätä nykyä kaikki kolme pörssiä

kuuluvat OMX-ryhmään. (Pautola 1998: 29; Korhonen & Lainela 1999: 22; Koivu 2003: 15–16.)

3.2.3. Yksityisen sektorin kehittyminen

Neuvostoajan jäljiltä Baltian maissa vallitsi valtionomistus niin yrityksissä kuin maaomaisuudessakin. Vasta itsenäistyneissä Virossa, Latviassa ja Liettuaassa yksityistäminen aloitettiin heti, jotta maihin saataisiin luotua niistä aiemmin puuttunut yksityinen sektori. Yksityistettyjen valtionyhtiöiden lisäksi maihin alkoi nopeasti syntyä uusia yrityksiä, mikä lisäsi osaltaan yksityisen sektorin kasvua. Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin ERBD:n arvioiden mukaan vuoden 1995 alussa yksityisen sektorin osuus Baltian tuotannosta oli jo 50–55 prosenttia. Baltian maiden yksityistämisessä käytettiin useita eri menetelmiä ja maiden yksityistämisstrategiat poikkesivat toisistaan jonkin verran. (Nørgaard ym. 1999: 137; Lainela 1995: 41.)

Virossa ensimmäinen askel yksityistämisessä otettiin jo vuonna 1989 ennen maan itsenäistymistä, jolloin säädettiin laki, joka mahdollisti yksityisomisteisten yritysten toiminnan Neuvosto-Virossa. Prosessi jatkui heti itsenäistymisen jälkeen lailla, joka takasi ulkomaisille ja kotimaisille yrityksille yhtäläiset toimintamahdollisuudet Virossa. Pian seurasi palkkojen, hintojen ja ulkomaisen kaupan vapauttaminen ja säädettiin laki, joka salli ulkomaalaisten omistaa maata Virossa. Vuonna 1995 länsimaisten kirjanpitostandardien käyttö tuli pakolliseksi Virossa toimiville yrityksille. Vastaavanlaisia lainsäädännöllisiä uudistuksia tapahtui hieman myöhemmin myös Latviassa ja Liettuaassa. Viron nopeampi aikataulu lakiuudistuksissa ja aikainen liberaali talouspolitiikka selittävät pitkälti sitä, että ulkomaisten investointien osuus on Virossa pysynyt itsenäisyyden aikana korkeampana kuin muissa Baltian maissa. (Nørgaard ym. 1999: 137.)

Virossa yksityistämisprosessi aloitettiin huutokauppaamalla käteisellä pienehköjä yrityksiä yleensä yritysten virkaatekeväälle johdolle ja työntekijöille. Suurempien yritysten yksityistämisessä päästiin liikkeelle vasta vuonna 1993 poliittisen kädenväännön jälkeen. Yksityistämistavaksi valittiin Itä-Saksassakin käytetty menetelmä, jossa yritysten myynti tapahtuu myös ulkomaalaisille avoimella tarjouskilpailumenettelyllä. Ostajan valintaan tarjouskilpailussa vaikuttavat hinnan lisäksi myös tämän sitoutuminen investointeihin ja kyky

tarjota työpaikkoja. Myös kuponkiyksityistämismenetelmää käytettiin mm. asuntojen, maaomaisuuden ja joidenkin yritysten yksityistämiseksi. Kansalaisille jaettiin kuponkeja heidän työssäolovuosiensa mukaan ja lisäksi korvaukseksi omaisuuden menettamisestä kommunismin aikana. Näillä kupongeilla kansalaiset lunastivat esimerkiksi asuntonsa. (Nørgaard ym. 1999: 137–139; Lainela 1995: 41.)

Liettuassa yksityistämistahti on ollut Baltian nopeinta. Tämä selittyy sillä, että Liettua valitsi päämenetelmäksi kuponkiyksityistämisen, joka on kilpailuttamismenettelyä huomattavasti nopeampaa. Taloudellisesti Liettuan yksityistämisen prosessi ei kuitenkaan ole ollut yhtä menestyksenkäs kuin Virossa ja Latviassa, koska ulkomainen pääoma suljettiin osin yksityistämisen ulkopuolelle, eikä kuponkiyksityistäminen tuonut Liettualle juurikaan tuloja. Osasyitä yksityistämisen huonolle menestykselle ovat olleet myös talouden myöhäinen vakautuminen ja finanssisektorin ongelmat. (Nørgaard ym. 1999: 141; Korhonen 1996: 53.)

Yksityistämisen prosessi aloitettiin vuonna 1991 ja kuponkeja jaettiin Liettuassa kaikille kansalaisille iän mukaisesti ja lisäksi korvaukseksi kommunismin aikana menetetyistä omaisuuksista. Kupongeilla pystyi hankkimaan asunnon, maata tai osakkeita. Pääosa maaomaisuudesta kuitenkin palautettiin aikaisemmille omistajilleen vuotta 1940 edeltävän tilanteen perusteella. Yksityistämisen ensimmäinen vaihe päättyi kesällä 1995, jonka jälkeen Liettuassakin siirryttiin Viron ja Latvian kaltaiseen kilpailuttamismenetelmään jäljelle jääneiden yritysten yksityistämiseksi. (Nørgaard ym. 1999: 141–142; Lainela 1995: 41.)

Latviassa yksityistäminen on sujunut hitaammin kuin Liettuassa ja Virossa. Yksityistämisen päästiin kunnolla vauhtiin vasta vuoden 1994 lopulla ja suurimpien yritysten osalta vasta vuonna 1996. Prosessin hitaus on johtunut yksityistämisen periaatteita koskevista poliittisista erimielisyyksistä, näiden erimielisyyksien aikaansaamasta viiveestä sekä lakien että yksityistämisen huolehtivien organisaatioiden kehittämisessä ja vuoden 1995 pankkikriisistä. Yksityistämisen prosessi aloitettiin tosin jo vuonna 1992 kuponkimenetelmää käyttäen, jolloin kuponkeja jaettiin asumisvuosien mukaan. Ulkomaalaiset sijoittajat suljettiin tällöin käytännössä yksityistämisen ulkopuolelle, sillä puolet yrityksen osakkeista tuli maksaa kuponkeina. Lisäksi yksityistämisen

jakaminen ministeriöittäin muutti prosessin vaikeasti valvottavaksi, mikä on mahdollistanut lahjonnan ja niin sanotun sisäpiiriyksityistämisen. (Nørgaard ym. 1999: 139–140; Lainela 1995: 41.)

Vuonna 1994 yksityistämismenetelmät uudistettiin ja yksityistettävät yritykset koottiin eri ministeriöistä valtion yksityistämismenettelyviraston alaisuuteen. Käyttöön otettiin keskisuurten ja suurten yritysten osalta Viron mallia muistuttava kilpailuttamismenetelmä, johon myös ulkomaalaiset saivat osallistua. Yrityksiä alettiin yksityistää vaiheittain ja niistä tarjottiin vain vähemmistöosuuksia. Ainoastaan maaomaisuuden yksityistäminen on sujunut Latviassa nopeasti, koska etnis-poliittisia ongelmia ei ole tällä sektorilla ollut maatalousväestön ollessa pääasiassa latvialaista syntyperää. (Nørgaard ym. 1999: 139–141; Korhonen & Pautola 1997: 23; Pautola 1998: 33–34.)

Vuoden 1996 loppuun mennessä teollisuusyrityksistä oli yksityistetty Liettuassa 80, Virossa 75 ja Latviassa 60 prosenttia (Korhonen & Pautola 1997: 23). Kaikissa Baltian maissa strategisesti tärkeiden infrastruktuuriyritysten yksityistämisestä on ollut poliittista kädenvääntöä, joten niiden yksityistäminen onkin jäänyt viimeiseksi. Vuonna 2000 vain Liettualla oli yksityistämättä infrastruktuuriyritysten lisäksi myös teollisuusyrityksiä. Virossa yksityistämismenettely saatiin loppuun vuonna 2001, jolloin maan yksityistämismenettelyvirasto suljettiin, kun taas Latviassa ja Liettuassa yksityistäminen jatkuu edelleen. (Lainela 2000: 12; Koivu 2003: 16–17.)

3.3. Baltian maiden EU-jäsenyyssuunnitelma

Baltian maat ilmaisivat halukkuutensa liittyä Euroopan unionin jäseniksi jo itsenäisyytensä ensimmäisinä vuosina. Maat solmivat EU:n kanssa ensin yhteistyö- ja vapaakauppasuunnitelmat ja EU vastaanotti jäsenyyssuunnitelmat kaikista kolmesta Baltian maasta loppuvuonna 1995. Kuitenkin ainoastaan Viro hyväksyttiin jäsenyyssuunnitelmiin vuonna 1997 ns. Luxemburgin ryhmään, johon kuuluivat myös Kypros, Puola, Slovenia, Tshekin tasavalta ja Unkari. Tehostettujen talousreformien jälkeen myös Latvia ja Liettua hyväksyttiin jäsenyyssuunnitelmiin joulukuussa 1999 ns. Helsingin ryhmässä yhdessä Bulgarian, Maltaan, Romanian ja Slovakian kanssa. (European Commission 2004; Lainela 2000: 14.)

Helsingin ryhmän kohdalla jäsenyysneuvotteluihin hyväksymisen kriteerinä ei enää pidetty talousreformien etenemistä, vaan neuvotteluihin hyväksyttiin kaikki hakijamaat, jotka olivat toimivia demokratioita. Aikaisemmasta käytännöstä poiketen EU päätti uusia hakijamaita hyväksyessään myös, että hakijamaat eivät etene neuvotteluissaan yhtenäisenä ryhmänä, vaan jokainen hakijamaa oman tahtiinsa. Tällöin Helsingin ryhmän maiden oli mahdollista ottaa kiinni Luxemburgin ryhmän maat ja jopa päästä jäseneksi ennen niitä. Kaikki kolme Baltian maat ilmoittivatkin päämääräkseen päästä EU:n jäseniksi ensimmäisten hakijamaiden joukossa. Jäseniksi päästäkseen maiden oli hyväksyttävä EU:n lainsäädäntö, saatettava sitä vastaavat lait voimaan omissa maissaan ja valvottava lakien noudattamista. (Lainela 2000: 14.)

Jäsenyysneuvottelujen edetessä vaikeimmaksi neuvottelukysymykseksi Baltian maille nousi maatalous. Maataloustukien nostaminen vanhojen EU-maiden tasolle 10 siirtymävuoden aikana ei tyydyttänyt hakijamaita ja lisäksi tarjottuja tuotantokiintiöitä pidettiin liian alhaisina. Tämä johti kiintiöiden nostamiseen ja pieniin rakennetukien nostoon vielä viimeisissä neuvotteluissa. Baltian maille myönnettiin myös 7 vuoden siirtymäaika maatalousmaan myynnissä muiden EU-maiden kansalaisille. (Koivu 2003: 19.)

Jäsenneuvotteluissa Virolle tärkeitä asioita olivat myös verotukseen ja energiasektoriin liittyvät asiat. EU ei puuttunut Viron verotusjärjestelmään, mutta tax free-kaupan siirtymäaikaan ei suostuttu. Energiasektorilla Viro sai haluamansa vuoteen 2012 saakka ulottuvan siirtymäajan energiasektorin kilpailun vapauttamiselle. Siirtymäajan tarkoituksena on suojata Koillis-Virolle tärkeää elinkeinoa, öljyluskekiveä käyttävän energian tuotantoa. Latvian osalta tärkeimmäksi neuvottelukysymykseksi nousi hallinnon tehostaminen korruption kitkemiseksi. Liettualle puolestaan myönnettiin neuvotteluissa EU-tukea vuosille 2004–2006 yhteensä 285 miljoonaa euroa Ignalinan ydinvoimalan reaktorien sulkemiseksi vuosiin 2005 ja 2009 mennessä. (Koivu 2003: 19.)

Baltian maiden jäsenyysneuvottelut saatiin päätökseen joulukuussa 2002 yhdessä seitsemän muun maan (Kypros, Puola, Slovenia, Tshekin tasavalta, Unkari Malta ja Slovakia) kanssa ja samalla Eurooppa-neuvosto päätti, että maat voivat liittyä EU:iin 1.5.2004. Liittyminen edellytti huhtikuussa 2003 allekirjoitettujen jäsen sopimusten ratifioimista europarlamentissa sekä vanhojen ja tulevien jäsenmaiden parlamenteissa. Baltian maat järjestivät kukin

omat kansanäänestyksensä asiasta Liettuassa 10.–11.5.2003, Virossa 14.9.2003 ja Latviassa 20.9.2003. (Koivu 2003: 19.)

3.4. Baltian maiden EMU-jäsenyys

Vaikka Baltian maat ovat jo EU-jäseniä ja samalla sitoutuneet myös Euroopan rahaliiton jäsenyyteen, EMU:n täysjäsenyyden saavuttamiseksi Baltian maiden tulee kuitenkin täyttää Maastrichtin konvergenssikriteerien ehdot. Seuraavaksi esitellään kyseiset kriteerit ja tutkitaan niiden toteutumista Baltiassa sekä kerrotaan Baltian maiden EMU:in liittymisen vaiheista.

3.4.1. Maastrichtin konvergenssikriteerit

Vuonna 1992 solmittuun Maastrichtin sopimukseen kuuluvat konvergenssikriteerit kehitettiin varmistamaan yhteisvaluutta-alueen taloudellinen vakaus. Kriteerit ovat numeerisia vertailulukuja, joilla pyritään ohjaamaan EMU:n täysjäseniksi haluavat maat sopeuttamaan raha- ja finanssipolitiikkaansa rahaliiton sisäisen raha- ja finanssipoliittisen yhtenäisyyden aikaansaamiseksi. (van Eden, de Groot, Ledrut, Romijn & de Souza 1999: 17.)

Konvergenssikriteerit kuuluvat seuraavasti:

- (1) *Inflaatio*. Hakijamaan inflaatioaste ei saa ylittää kolmen alimman inflaatioasteen maan inflaatioastetta enemmällä kuin 1,5 prosentilla.
- (2) *Korkotas*. Hakijamaan pitkän aikavälin nimelliskorko ei saa ylittää kolmen alimman inflaatioasteen maan korkotason keskiarvoa enemmällä kuin 2 prosentilla.
- (3) *ERM*. Hakijamaan valuutan tulee olla ollut kiinnitettynä EU-maiden valuuttakurssimekanismi ERM II:een 15 prosentin vaihteluvälillä vähintään kaksi vuotta ilman devalvaatiota tai revalvaatiota.

- (4) *Liiallinen valtionvelka.* Hakijamaan budjettivaje ei saa ylittää kolme prosenttia, eikä valtion velka 60 prosenttia hakijamaan bruttokansantuotteesta.

EMU-hakijamaiden tulee täyttää inflaatiota, korkotasoa ja valtion velkaa koskevat ehdot liittymistä edeltävän vuoden ajan. On kuitenkin huomioitava, että kriteerin (4) ehtoja ei ole kirjaimellisesti noudatettu nykyisten euromaiden liittymisvaiheessa. Tällöin raja-arvon ylitykset budjettivajeen ja valtion velan osalta hyväksyttiin, mikäli ne olivat konvergoitumassa raja-arvon suuntaan tai jostain muusta erityisestä syystä. (Koźluk 2005.)

Taulukko 1. Maastrichtin konvergenssikriteerien toteutuminen Baltian maissa vuonna 2004 (Eurostat 2008).

	Inflaatio-aste	Pitkät korot	Valtion velka / BKT	Budjetin yli-/alijäämä (+/-) / BKT
Euroalue	2,1	4,12	-	-2,77
Viro	3,0	4,39	4,81	1,51
Latvia	6,2	4,86	13,70	-0,95
Liettua	1,1	4,50	19,65	-1,54
Vertailuluku	2,6	6,08	60,00	-3,00

Maastrichtin konvergenssikriteerien toteutumista Baltian maissa EU:iin liittymisvuonna 2004 voi tarkastella taulukosta yksi. Vertailun vuoksi taulukkoon on lisätty kriteereissä mainitut vertailuluvut ja nykyisen euroalueen vastaavat arvot. Taulukosta voidaan todeta, että vuonna 2004 Baltian maat täyttivät kaikki kriteerit Viron ja Latvian liian korkeaa inflaatiota lukuun ottamatta. Inflaatio on jatkunut edelleen korkeana, kuten liitteestä 1 voimme todeta, joten Baltian maat eivät inflaation osalta täytä konvergenssikriteerejä edelleenkaan.

3.4.2. Euroopan rahaliittoon liittymisen vaiheet Baltian maissa

Baltian maiden tultua EU-jäseniksi seuraava merkittävä askel kohti EMU-jäsenyyttä ja eurovaluuttaa oli liittyminen Euroopan valuuttakurssijärjestelmä ERM II:een. Maastrichtin konvergenssikriteerien mukaan EMU-hakijamaan

tulee kuulua ERM II:een kaksi vuotta ilman revalvaatiota tai devalvaatiota ennen kuin se voidaan hyväksyä EMU-jäseneksi. Viron kruunu ja Liettuan liti liitettiin ERM II:een 28.6.2004, kruunu kurssilla 1 EUR = 15,6466 EEK ja liti kurssilla 1 EUR = 3.4528 LTL, ja näin ollen aikaisin euron käyttöönottopäivä olisi Virossa ja Liettuassa ollut 28.6.2006. Latvian liti liitettiin ERM II:een 2.5.2005 kurssilla 1 EUR = 0.702804 LVL, ja täten Latvia olisi voinut liittyä EMU:iin aikaisintaan 2.5.2007.

Sekä Viro että Liettua ilmoittivat ERM II:een liittymisensä jälkeen tavoitteekseen liittyä euroalueeseen vuoden 2007 alussa, samoin Latvia on ilmoittanut halunsa liittyä euroalueeseen niin pian kuin mahdollista. Maiden inflaatioaste ylittää edelleen konvergenssikriteerien salliman raja-arvon selvästi.

Viron keskuspankki on hiljattain myöntänyt, että Viro ei tule saavuttamaan konvergenssikriteerien määrittelemää inflaatiotasoa aivan lähivuosina, ja arvioi, että euron käyttöönotto viivästyy ainakin vuoteen 2011 asti (Bank of Estonia 2008: 4). Liettuan hallitus on puolestaan todennut, että tällä hetkellä todennäköistä on, että Liettua ottaa euron käyttöön vuoden 2010 alussa (Lietuvos Bankas 2008). Latvian pääministeri antoi kesällä 2007 lausunnon, jonka mukaan Latvian EMU-jäsenyys voi toteutua aikaisintaan vuosina 2012–2013 korkean inflaation vuoksi (EUbusiness 2008).

4. KATSAUS AIEMPAAN TUTKIMUKSEEN

4.1. Klassikotutkimukset

Kuten luvussa 2 on kerrottu, kiinnostus optimaalisen valuutta-alueen teoriaan heräsi parin hiljaisen vuosikymmenen jälkeen uudelleen kun Delorsin raportti julkaistiin vuonna 1988 ja ensiaskleet eurooppalaiseen yhteisvaluuttaan siirtymisessä otettiin. Tällöin alettiin myös empiirisesti selvittää kuuluivatko silloiset EY-maat yhteiseen eurooppalaiseen optimaaliseen valuutta-alueeseen. Kenen (2000) on maininnut ne teoreettiset lähestymistavat, joihin EU:n mahdollista optimaalista valuutta-alueita koskevat tutkimukset jakautuvat. Ensimmäisenä hän mainitsee tutkimukset, jotka perustuvat epäsymmetristen kysyntä- ja tarjontasokkien vaikutusten selvittämiseen valuutta-alueen eri valtioissa. Toisena Kenen tuo esiin työvoiman liikkuvuuteen perustuvat OCA-tutkimukset. Lisäksi Horvath (2003: 26) mainitsee vielä jäsenvaltioiden talouden monimuotoisuuteen pohjautuvat tutkimukset.

Bayoumi ja Eichengreen (1992) tutkivat asiaa selvittämällä miten asymmetriset kysyntä- ja tarjontasokit vaikuttavat EU-alueeseen käyttäen vertailukohtanaan Yhdysvaltojen alueellista dataa vuosilta 1960–1988. Estimointi toteutetaan käyttäen Blanchardin ja Quahin (1989) kehittämää kahden muuttujan rakenteellista vektoriautoregressiivistä (SVAR) mallia, jossa muuttujina ovat reaalin BKT ja BKT-deflaattori. Mallin virhetermeistä johdetaan kysyntä- ja tarjontasokit kaikille kohdemaille ja sokkien korrelaatio ankkurivaltioiden (Yhdysvallat/Saksa) sokkien kanssa toimii konvergenssin mittarina. Tutkimustulokset paljastavat, että asymmetristen sokkien korrelaatiokertoimet vaihtelevat tutkimusajankohtana Euroopassa maittain huomattavasti enemmän kuin Yhdysvaltojen eri seuduilla, vain EU:n ydinvaltioissa sokkien välinen korrelaatio on Yhdysvaltojen tasolla. Tämän vuoksi rahaliitto on Euroopassa vaikeampi toteuttaa kuin Yhdysvalloissa mikäli rahaliitto kattaa muutkin kuin ns. ydinvaltiot. Lisäksi Bayoumi ja Eichengreen toteavat, että Euroopassa reaktio asymmetrisiin sokkeihin on hitaampi kuin Yhdysvalloissa ja pitävät tätä merkinä tuotannontekijöiden heikommasta liikkuvuudesta, joka myös hankaloittaa rahaliiton toimintaa.

Whitt (1995) lähtee metodologisesti Bayoumin ja Eichengreenin jalanjäljille, mutta valitsee SVAR-mallinsa muuttujiksi teollisuustuotannon ja tuottajahintaindeksin. Kuukausiaineisto ulottuu vuodesta 1960 vuoteen 1992, EU-maista mukana ovat Saksa (ankkurivaltio), Ranska, Italia, Alankomaat ja Iso-Britannia, ulkopuolisina vertailukohtina toimivat Yhdysvallat, Kanada ja Japani. Tulokset ovat EMU:n kannalta huonot, Whittin mukaan näyttää siltä, että mikään vertailun EU-maista ei soveltuisi rahaliittoon Saksan kanssa. Hän perustaa väitteensä Bayoumin ja Eichengreenin (1992) argumenttiin, jonka mukaan jäsenvaltioiden välisten kysyntä- ja tarjontasokkien korrelaatioiden tulisi olla positiiviset, jotta valtiot olisivat sopivia kandidaatteja rahaliittoon. Tällöin reaktio sokkiin yhteisen raha- ja finanssipolitiikan keinoin on kaikille sopiva. Tarjontasokkien korrelaatio on tilastollisesti merkittävästi positiivinen Saksan kanssa ainoastaan Ranskalla, Italialla ja Alankomailla. Kysyntäsokkien tapauksessa kaikkien tutkimuksen EU-valtioiden korrelaatiot suhteessa Saksaan ovat joko niin heikosti positiivisia, että ne eivät ole enää tilastollisesti merkitseviä, tai suorastaan negatiivisia. Whittin (1995) mukaan ainoat valtiot, joille yhteisvaluutta olisi edullinen vaihtoehto, ovat Yhdysvallat ja Kanada.

Bayoumi ja Prasad (1997) vertaavat Yhdysvaltoja ja Euroopan unionia kahden OCA-kriteerin, talouden monimuotoisuuden ja työvoiman liikkuvuuden suhteen. Talouden monimuotoisuutta tutkitaan erottelemalla tuotannon kasvuun vaikuttavat sokit alue/maakohtaisiin sekä tuotantoalakohtaisiin ja vertailemaan näiden osuutta tuotannon vaihteluihin USA:ssa ja EU:n alueella. Tämän jälkeen selvitetään kuinka työvoiman liikkuvuus onnistuu tasapainottamaan näitä sokkeja. Tutkimusalueena toimivat 8 USA:n aluetta ja 8 EU-valtiota sekä 8 teollisuudenalaa. Rinnakkaisaineisto (parallel data) on vuosilta 1970–1989 (USA) ja 1970–1987 (EU), muuttujina teollisuustuotanto, työllisyys ja työntekijäkohtainen tuottavuus. Tutkimus paljastaa, että tuotantoalakohtaisten ja alue/maakohtaisten sokkien merkitys on USA:ssa ja EU:ssa melko lailla sama ja molempien sokkien selitysvoima on merkittävä. Huomattavin ero syntyy siinä, että alue/maakohtaiset sokit ovat USA:ssa suuremmassa asemassa suljetulla sektorilla, EU:ssa taas avoimella sektorilla. Tuotannon trendejä ohjailevat USA:ssa tuotantoalakohtaiset tekijät ja EU:ssa maakohtaiset tekijät, mikä todistaa osaltaan sen puolesta, että USA:n työmarkkinat ovat paljon EU:ta integroituneemmat.

De Grauwe ja Vanhaverbeke (1993) lähtevät liikkeelle Mundellin (1961) määritelmästä, jonka mukaan hyvin toimivalla valuutta-alueella asymmetrisen sokin jälkeinen sopeutuminen vaatii joko reaalisten valuuttakurssien muutoksen tai tuotannontekijöiden alueidenvälisen liikkumisen tai molemmat. Muutoin sokin seurauksena kansalliset tai alueelliset työttömyysasteet jäävät erisuuruisiksi. Päämääränä on selvittää onko Euroopassa riittävästi reaalisten valuuttakurssien joustoa ja työvoiman liikkuvuutta, jotta uusi yhteisvaluutta-alue säästyy edellä kuvatusta ongelmasta ja sen tasapainottamisen aiheuttamista suurista sopeuttamiskustannuksista. Tutkimusajankohta ajoittuu vuosille 1977–1985 ja mukana tutkimuksessa ovat Saksa, Ranska, Espanja, Iso-Britannia ja Alankomaat, jotka on jaettu yhteensä 63 alueeseen. Reaalinen valuuttakurssi rakennetaan nimellisen valuuttakurssin ja yksikkötyövoimakustannusten pohjalta. Tulokset kertovat, että reaalisten valuuttakurssin vaihtelu on kansallisella tasolla kaksinkertainen verrattuna valtion sisäiseen alueiden väliseen vaihteluun. Lisäksi ERM-maiden välinen variaatio oli huomattavasti vähäisempää kuin ERM:ään kuulumattomien maiden. Työvoiman liikkuvuutta tarkastellaan siirtolaisvirtojen avulla. Tutkimuksessa selviää, että valtioiden sisäinen alueellinen työvoiman liikkuvuus on tutkimusmaissa noin kymmenkertaista valtioiden väliseen työvoiman liikkuvuuteen verrattuna. Työvoiman alueellinen liikkuvuus oli Etelä-Euroopassa huomattavasti Keski-Eurooppaa vähäisempää.

Lisäksi De Grauwe ja Vanhaverbeke (1993) tutkivat tuotanto- ja työllisyystrendien liikkeitä ja sitä, ovatko trendien aiheuttamat muutokset tuotannossa ja työllisyydessä vähemmän symmetrisiä valtioiden välillä kuin alueiden välillä. Tähän pyritään tutkimalla tuotannon ja työllisyyden kasvun kansallisia ja alueellisia tilastoja ja laskemalla niiden keskipoikkeamat. Tulokset paljastavat, että vastoin odotuksia alueiden väliset asymmetriset sokit ovat yleisempiä kuin valtioiden väliset.

Blanchard ja Katz (1992) tutkivat työvoiman liikkuvuuden merkitystä alueellisen työvoiman kysyntäsokin jälkeisessä tasapainotuksessa. Päämääränä on selvittää, miten tilanne tasapainottuu tyypillisessä USA:n osavaltiossa, jossa työttömyys on kohonnut taantuman seurauksena. Tutkimuksen päälöydös on se, että nimenomaan työvoiman poismuutto negatiivisen sokin kokeneelta seudulta on Yhdysvalloissa ylivoimaisesti suurin tasapainottumistekijä. Muita vähemmän tärkeitä tekijöitä ovat palkkojen alentaminen tai työpaikkojen

siirtyminen alueelle. Euroopan yhteisvaluutan kannalta tulokset ovat huolestuttavia siksi, että työvoiman liikkuvuus on EU:n sisällä huomattavasti heikompaa kuin Yhdysvalloissa. Tämä viittaa siihen, että alueellisen taantumien vaikutukset, esimerkiksi keskimääräistä korkeampi työttömyys, pitkittyvät Euroopassa huomattavasti, jollei työvoiman kysyntäsokkia pystytä purkamaan palkkajouaston avulla tai suuntaamalla alueelle finanssipoliittisia tukitoimia.

Decressin ja Fatás (1995) lähtevät Blanchardin ja Katzin (1992) tavoin vertailemaan tyypillistä reaktiota alueelliseen työvoiman kysyntäsokkiin Yhdysvalloissa ja Euroopassa. He eivät tutki kansallisia sokkeja Euroopassa, vaan tarkastelun kohteena ovat yhteensä 51 pienempää aluetta Ranskasta, Saksasta, Italiasta, Espanjasta ja Iso-Britanniasta. Tutkimusperiodi ulottuu vuodesta 1968 vuoteen 1987 ja verrokkiaineistona ovat Yhdysvaltain osavaltiokohtaiset työttömyysluvut. Ensiksi tutkitaan, kuinka suuri osa työllisyyteen vaikuttavista tekijöistä on koko Euroopan tai Yhdysvaltojen laajuisia ja kuinka suuri osa aluekohtaisia. Euroopassa työllisyyteen vaikuttavista tekijöistä jopa 80 prosenttia on aluekohtaisia, vastaava luku Yhdysvalloissa on 40 prosenttia. Seuraavaksi siirrytään selvittämään miten aluekohtainen muutos työvoiman kysynnässä vaikuttaa alueen työttömyysasteeseen ja työvoiman osallistumisasteeseen. Sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa työvoima siirtyy alueille, joilla työvoiman kysyntä kasvaa. Yhdysvalloissa työvoiman liikkuvuus on kuitenkin suuremmassa roolissa heti ensimmäisistä vuosista alkaen, kun taas Euroopassa työvoiman osallistumisaste nousee ensimmäisinä vuosina ja muuttoliike tulee kuvaan vasta myöhemmässä vaiheessa. Näin ollen työvoiman liikkuvuus on tehokkaampaa Yhdysvalloissa, joten Eurooppa on Mundellin (1961) OCA-kriteerin mukaan huonompi kandidaatti yhteisvaluutta-alueeksi.

Krugman (1993) perustaa tutkimuksensa Kenenin OCA-kriteerille (ks. s. 11), jonka mukaan monimuotoisemmat taloudet ovat vähemmän alttiita tiettyyn tuotannonalaaan kohdistuville ulkoisille sokeille. Krugman kuitenkin esittää tiivistyvän taloudellisen integraation lisäävän alueiden taloudellista erikoistumista lisäten epäsymmetristen sokkien todennäköisyyttä. Tutkimuksessa vertaillaan EU:n ja Yhdysvaltojen eri alueiden teollisuustuotannon monimuotoisuutta. Vertailuun valitaan neljä Yhdysvaltain aluetta (Itärannikko, Etelä, Keskilänsi ja Länsirannikko) ja neljä suurta EU-maata (Saksa, Ranska, Iso-Britannia ja Italia). Alueiden/maiden alakohtaisista

työllisyystilastoista muodostetaan indeksi, joka kuvaa tuotannon erilaisuutta eri alueiden välillä. Kuten on arvattavissakin, Yhdysvaltojen eri osissa tuotanto on selvästi enemmän erikoistunutta kuin Euroopassa, mistä voidaan päätellä alueellisten sokkien olevan todennäköisempiä Yhdysvalloissa kuin Euroopassa. Koska syvempi integraatio lisää alueiden erikoistumista tiettyyn teollisuudenalaan ja täten myös alueellisten epäsymmetristen sokkien todennäköisyyttä, EMU:n tuoman taloudellisen integraation tuloksena tällaiset sokit tulevat EU:ssakin todennäköisemmiksi. Yhdysvalloissa alueellisia sokkeja tasapainotetaan osaltaan liittovaltiollisen finanssipolitiikan keinoin ja Krugman painottaakin EMU:n olevan pulassa ilman vastaavan kaltaisten järjestelmien kehittämistä Euroopassa.

4.2. Baltiaa ja muuta Itä-Eurooppaa koskevat tutkimukset

Itä-Euroopan transititalouksien jäsenyysneuvottelujen alettua 1990-luvun puolivälissä tutkijat ovat keskittyneet selvittämään niiden valmiutta liittyä EMU:iin. Yleisesti näissä tutkimuksissa selvitetään kuuluvatko Itä-Euroopan maat Euroopan optimaaliseen valuutta-alueeseen tutkimalla konvergoituvatko niiden ja nykyisen euroalueen suhdannevaihtelut. Fidrmuc ja Korhonen (2003; 2004) ovat keränneet yhteen näitä tutkimuksia ja jakavat ne kolmeen ryhmään tutkimusmetodin mukaan.

Ensimmäisen ryhmään kuuluvat tutkimukset, joissa asiaa selvitetään yksinkertaisten korrelaatiokertoimien (BKT, Teollisuustuotanto, Inflaatio) avulla. Toiseen ryhmään kuuluvat tutkimukset käyttävät erilaisia kehittyneempiä tilastotieteellisiä metodeja (mm. Hodrick-Prescott- ja Kalman-filtterit) tai aikasarjamalleja suhdannevaihteluiden välisen korrelaation johtamiseksi. Kolmanteen ryhmään kuuluvat tutkimukset, joissa käytetään Blanchardin ja Quahin (1989) kehittämää kahden muuttujan SVAR-mallia kysyntä- ja tarjontasokkien identifioimiseksi aikasarja-aineistosta (Fidrmuc & Korhonen 2004: 11–12.)

4.2.1. Yksinkertaisiin korrelaatiokertoimiin perustuvat tutkimukset

IMF:n raportissa (2000) tutkitaan transititalouksien suhdanteiden konvergoitumista Saksa talouskehitykseen. Korrelaatiokertoimet on laskettu

BKT:lle ja inflaatiolle aikavälillä 1993–1999 ja vertailukohdaksi on valittu läntisten EU-maiden vastaavat luvut. Johtopäätöksenä todetaan, että useat Itä-Euroopan maiden korrelaatiokertoimet Saksan kanssa ovat samalla tasolla Länsi-Euroopan valtioiden kanssa. Keskimäärin korrelaatiot ovat suurempia vuonna 1998 jäsenneuvottelunsa aloittaneiden maiden (Tsekki, Viro, Unkari, Puola ja Slovenia) ja Saksan välillä, kuin jälkimmäisen, vuoden 2000 ryhmän (Bulgaria, Latvia, Liettua, Romania ja Slovenia). Baltian maiden korrelaatiokertoimet ovat kuitenkin tutkimuksen kärkipäässä.

Fidrmuc (2001) käyttää teollisuustuotannon ja BKT:n korrelaatiokertoimia pohjana tutkimukselle, jossa hän testaa Frankelin ja Rosen (1998) OCA-kriteerien endogeenisuushypoteesia. Tutkittavat aikasarjat ovat vuosilta 1990–1999 ja mukana ovat transitiotalouksista Tsekki, Slovakia, Puola, Unkari ja Slovenia. Korrelaatiokertoimia tutkittaessa todetaan, että vuodesta 1993 lähtien transitiotalouksien suhdanteet ovat korreloineet Saksan kanssa. Korrelaatiokertoimet ovat vuosina 1996–1999 olleet suurempia itätalouksien ja Saksan välillä kuin silloisten EU-maiden ja Saksan välillä keskimäärin. Tämä voisi olla merkki suhdannevaihteluiden konvergoitumisesta, mutta kuuden vuoden ajanjakso on Fidrmucin mukaan liian lyhyt tämän toteamiseksi.

Lisäksi Fidrmucin (2001) tutkimus vahvistaa OCA:n endogeenisuushypoteesia, sillä hän toteaa, että rajat ylittävä toimialojen sisäinen kaupankäynti ja suhdanteiden konvergenssi korreloivat keskenään. Suhdanteiden konvergenssin ja valtioiden lisääntyneen kaupankäynnin väliltä ei kuitenkaan löydetä suoraa riippuvuussuhdetta. Koska toimialojen sisäinen kaupankäynti EU:n ja transitiotalouksien välillä on voimakasta, on Fidrmucin mukaan ennakoitavissa, että suhdanteiden konvergenssi kasvaa ja tämän myötä OCA-kriteerit täyttyvät alueiden välillä pitkällä aikavälillä. Myös Maurel (2002) on samaa aiheetta tutkiessaan löytänyt viitteitä siitä, että valtioiden rajat ylittävä toimialojen sisäinen kaupankäynti lisää suhdannevaihteluiden symmetrisyyttä.

4.2.2. Tilastollisiin menetelmiin perustuvat tutkimukset

Boone ja Maurel (1998) tutkivat suhdanteiden konvergoitumista itätalouksien (Bulgaria, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tsekki ja Unkari) ja EU:n sekä Saksan välillä vuosina 1990–1997. Tutkimuksessa määritetään korrelaatiokertoimet työttömyysasteen ja teollisuustuotannon syklisille

komponenteille, jotka johdetaan aineistosta Hodrick-Prescott-filtteröinnin avulla. Boone ja Maurel löytävät itätalouksien ja Saksan/EU:n väliltä melko voimakkaan suhdanteiden välisen korrelaation. Korrelaatio on jopa voimakkaampaa kuin vertailumaiden, Portugalin ja Kreikan, vastaava korrelaatio. Tutkimuksen yllättävin löydös on se, että itätalouksien ja Saksan syklien välinen korrelaatio on voimakkaampaa kuin Saksan ja EU:n syklien välinen korrelaatio.

Boone ja Maurel (1999) lähtevät tutkimaan itätalouksien ja EU:n/Saksan suhdanteiden konvergenssia käyttäen toisenlaista metodologiaa kuin vuotta aiemmin. Tutkimusajanjaksona ovat vuodet 1991–1997 ja mukana ovat itätalouksista Puola, Slovakia, Tsekki ja Unkari. Vertailukohdaksi mukaan on valittu Espanja, Italia, Portugali ja Ranska. Työttömyysasteiden kuukausiaineistosta johdetaan HP-filtteröinnin avulla esiin niiden sykliset komponentit ja tämän jälkeen rakennetaan aikasarjamalli, jolla pyritään löytämään itätalouksien ja Saksan/EU:n yhteiset sokit. Tämän jälkeen yksittäisen valtion suhdanteiden vaihtelut regressoidaan näihin yhteisiin sokkeihin, jolloin selviää, kuinka suuri osa valtion suhdannevaihteluista on selitettävissä yhteisillä sokeilla. Boone ja Maurel (1999) toteavat, että itätalouksien suhdannevaihteluista huomattava osuus (55–86%) on selitettävissä Saksan sokeilla, parhaiten Unkarissa ja Slovakiassa. Koko EU:n yhteisillä sokeilla selittyy n. 24–35% itätalouksien suhdannevaihteluista. Nämä luvut ovat tutkijoiden mukaan jo niin suuria, että yhteisvaluuttaan siirtyminen toisi nettohyötyjä valtioille.

Korhonen (2003) rakentaa kahden muuttujan vektoriautoregressiivisen (VAR) mallin, jonka hän estimoi jokaiselle tutkittavalle itätaloudelle. Muuttujina kussakin mallissa ovat kyseisen itätalouden ja euroalueen teollisuustuotannon kuukausiaineisto. Mallilla pyritään tutkimaan itätalouksien suhdanteiden reaktiota euroalueelta tulevaan epäsymmetriseen sokkiin. Mikäli VAR-mallin impulssiresponssien korrelaatio on merkitsevää, se katsotaan todisteeksi konvergoituvien suhdanteiden puolesta. Korhonen laskee impulssiresponssifunktioista korrelaatiot koko tutkimusperiodille (1992–2000) sekä kahdelle alaperiodille (1992–1995 ja 1996–2000). Tutkimuksessa mukana ovat itätalouksista Latvia, Liettua, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tsekki, Unkari ja Viro sekä euromaista vertailuryhmänä Kreikka, Irlanti ja Portugali. Tuloksista havaitaan, että etenkin Unkarin ja Slovenian korrelaatiokertoimet

ovat korkeat ja Viron ja Tsekin kohtalaiset. Romanian suhdanteet puolestaan eivät näytä korreloivan lainkaan euroalueen kanssa. Lyhyempien alaperiodien korrelaatioita vertailtaessa käy ilmi, että edistyneempien itätalouksien (Tsekin, Unkarin ja Slovenian) korrelaatio on voimistunut jälkimmäisellä periodilla. Tämä näyttäisi tukevan olettamusta, jonka mukaan lähenevät kauppasuhteet voimistavat integraatioprosessia.

Darvasin ja Szapáryn (2004) tutkimus poikkeaa valtavirrasta siinä, että he tutkivat pelkän BKT:n lisäksi useiden BKT:n kustannus- ja rakennekomponenttien (yksityinen kulutus, investoinnit, vienti, tuonti, teollisuustuotanto ja palvelut) käyttäytymistä. Tutkimuksessa on mukana kahdeksan itätaloutta (Latvia, Liettua, Puola, Slovakia, Slovenia Tsekki, Unkari ja Viro) ja kymmenen EMU-maata (Alankomaat, Belgia, Espanja, Irlanti, Italia, Itävalta, Portugali, Ranska, Saksa ja Suomi) EMU:n aggregaattiaineiston lisäksi. Aineiston puhdistukseen kasvutrendistä käytetään sekä HP-filtteröintiä että Band-Pass-filtteröintiä. Itätalouksien osalta data on ajalta 1993–2002. Darvas ja Szapáry toteavat, että tutkimusmaista Unkarin, Puolan ja Slovenian BKT, teollisuustuotanto ja tuonti korreloivat suhteellisen voimakkaasti euroalueen kanssa, kun taas muiden itätalouksien korrelaatiokertoimet suhteessa euroalueeseen ovat selvästi alhaisempia. Aineiston jakamisella lyhyempiin ajanjaksoihin ja näiden alaperiodien korrelaatiokertoimien laskemisella selvitetään onko korrelaatio itätalouksien ja euroalueen välillä kasvamaan päin. Tulokseksi saadaan, että noin puolessa itätalouksia korrelaatiokertoimet euroalueen kanssa kasvavat tutkimusperiodin loppua kohti, kun taas puolessa liike on päinvastainen.

Artis, Marcellino ja Proietti (2004) keskittyvät tutkimuksessaan identifioimaan yksittäisiä suhdanteita. Tutkimusaineistona käytetään kuukausittaista kausitasoitettua teollisuustuotantoindeksiä, ja tutkimusperiodi alkaa aineiston saatavuudesta riippuen vuosista 1980–1996 ja päättyy alkuvuoteen 2002. Tutkimuksessa ovat mukana itätalouksista laajentumisen 1. ryhmään kuuluvat Latvia, Liettua, Puola, Slovakia, Slovenia Tsekki, Unkari ja Viro sekä vertailuaineistona euroalueen aggregaattiaineiston lisäksi euromaista Saksa, Itävalta ja Italia. Tutkimusmetodina tutkija käyttävät aiemmassa artikkelissaan (Artis, Marcellino ja Proietti 2002) esittelemäänsä kolmivaiheista suhdanteiden ajoitusalgoritmia (dating algorithm) suhdanteiden identifiointiin. Ajoitusalgoritmista saatavan datan kokonaiskorrelaatiota sekä lyhempien

ajanjaksojen korrelaatiokertoimia euroalueen suhteen tutkitaan suhdannevaihteluiden yhdenmukaisuuksien toteamiseksi. Tulokset kertovat, että useimpien itätalouksien korrelaatiot huomattavasti alhaisempia kuin nykyisten euromaiden, vain Unkari ja Puola ovat suhdanteiden välisessä korrelaatiossa melkein samalla tasolla tutkimuksen euromaiden kanssa. Myös itätalouksien väliset korrelaatiot jäävät alhaisiksi, poikkeuksena Baltian maat, jotka muodostavat voimakkaasti keskenään korreloivan alueen.

Babetski, Boone ja Maurel (2004) puolestaan rakentavat reaalisen BKT:n ja BKT-deflaattorin kausitasoitettusta kvartaaliaineistosta VAR-mallin, jonka termeistä laskevat Kalman-filtterin avulla ajassa muuttuvan (time-varying) korrelaation EU:ta vasten. VAR-malli estimoidaan maittain, mukana ovat 10 itätaloutta (Bulgaria, Latvia, Liettua, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia Tsekki, Unkari ja Viro) ja vertailumaina Espanja, Irlanti sekä Portugali. Tutkimusajanjakso ulottuu vuodesta 1990 vuoteen 2002. Johtopäätöksenä on, että kysyntäsokkien korrelaatio on lisääntynyt ajan myötä, mutta tarjontasokkien korrelaatiosta ei ole löydettävissä samanlaista kehitystä.

4.2.3. SVAR-mallinnukseen perustuvat tutkimukset

Kaikkein laajimmin käytetty yksittäinen tutkimusmenetelmä itätalouksien ja euroalueen optimaalisen valuutta-alueen testaamiseen on Blachardin ja Quahin (1989) kehittämä SVAR-mallin muunnos, jonka ovat näissä tutkimuksissa käytettyyn muotoonsa soveltaneet Bayoumi ja Eichengreen (1992). Kyseisessä tutkimuksessa tarkastellaan muodostaako EU optimaalisen valuutta-alueen ja vertaillaan tuloksia USA:n alueellisen aineiston tuottamiin lukuihin. Tarkemmin tästä tutkimuksesta kerrotaan luvussa 4.1. Menetelmässä muodostetaan kahden muuttujan VAR-malli tuotannosta ja inflaatiosta ja mallin virhetermeistä lasketaan kysyntä- ja tarjontasokit strukturoimalla malli pitkän aikavälin parametrisoimalla. Mallista tarkempaa tietoa löytyy luvusta 5.1.

Bayoumin ja Eichengreenin (1992) mallin mukaisia tutkimuksia itätalouksien kuulumisesta eurooppalaiseen optimaaliseen valuutta-alueeseen on tehty useita. Näistä tutkimuksista Baltian maita käsittelevät on listattu taulukkoon kaksi. Taulukosta kaksi ilmenevät tutkimuksessa mukana olevat itätaloudet, tutkimusperiodin pituus, VAR-mallissa käytetty viiveiden määrä ja ne

valtiot/alueet, joihin nähden korrelaatiokertoimet sokeille on laskettu. Kaikissa taulukossa luetelluissa tutkimuksissa on käytetty muuttujina pääasiassa maiden BKT:ta ja BKT-deflaattoria, mutta joissakin tutkimuksissa BKT on korvattu osassa tutkimusmaista teollisuustuotannolla jos BKT-aikasarjaa ei ole ollut saatavilla. Aineisto on tutkimuksissa yleensä kausitasoitettua. Mikäli tällaista aikasarjaa ei ole ollut saatavilla, tutkijat ovat joko tehneet kausitasoituksen itse tai käyttäneet siihen dummy-muuttujia. Süppel (2003) käyttää kausitasoittamattoman aineiston tasoittamiseen HP-filtteriä. Tutkimuksissa korrelaatiokertoimet on laskettu yleensä joko euroaluetta tai Saksaa vasten.

Taulukko 2. Baltian maita käsittelevät SVAR-mallinnukseen perustuvat tutkimukset.

Tutkimus	Lagit	Tutkimusperiodi	Itätaloudet	Vertailumaat/ alueet
Frenkel, Nickel & Shmidt (1999)	4	Q1:1992-Q2:1998	CE5, BG, EE, LV	GE
Fidrmuc & Korhonen (2001)	2	Q2:1993-Q4:2000	CE10	GE, FR, Euro
Frenkel & Nickel (2002)	4	Q1:1993-Q4:2001	CE5, BG, EE, LV	Euro
Süppel (2003)	4	Q1:1995-Q1:2002	CE5, B3	EU
Horvath & Rattai (2004)	2	Q1:1993-Q3:2000	CE5, B3	GE, FR, IT
Ramos & Surinach (2004)	4	Q1:1995-Q4:2002	CE5, B3	Euro

Euro = Alankomaat, Belgia, Espanja, Irlanti, Italia, Itävalta, Kreikka, Luxemburg, Portugali, Ranska, Saksa ja Suomi; CE5 = Puola, Slovakia, Slovenia, Tsekki ja Unkari; B3 = Latvia, Liettua ja Viro; BG = Bulgaria; EE = Viro; LV = Latvia; CE10 = CE5, B3, Bulgaria ja Romania; GE = Saksa; FR = Ranska; IT = Italia;

Suurin osa taulukossa kaksi luetelluista tutkimuksista on siis tehty suoraan Bayoumin ja Eichengreenin (1992) mallin mukaan, mutta jotkut tutkijat ovat syventäneet analyysiaan esimerkiksi lisäämällä VAR-malliin kolmannen muuttujan. Näin toimivat Ramos ja Suriñach (2004), jotka tyypillisen kahden muuttujan VAR-mallin estimoinnin jälkeen estimoivat kolmen muuttujan mallin BKT:sta, reaalisesta korkotason tai valuuttakurssin muutoksista ja kuluttajahinnoista. Näin mukaan tarkasteluun saadaan myös rahapolitiikan vaikutus sokkien muodostumiseen. Mallista estimoitava kolmas sokki on siis monetäärinen sokki, joka implikoi selittämättömiä vaihteluita korkotasossa. Lisäksi tutkijat jakavat tutkimusperiodinsa kahteen lyhyempään jaksoon ja selvittävät ovatko sokkien korrelaatiot korkeammat jälkimmäisellä periodilla.

Tässä tarkastelussa tulokset ovat vaihtelevia, Baltian maista ainoastaan Latvian osalta on löydettävissä konvergenssia kysyntäsokkien osalta.

Taulukko 3. Aiempien tutkimusten korrelaatiokertoimet Baltian maiden ja euroalueen/Saksan välillä.

	Kysyntäsokit vs. Euro12			Tarjontasokit vs. Euro12		
	Viro	Latvia	Liettua	Viro	Latvia	Liettua
Fidrmuc & Korhonen (2001)	0.12	-0.49	-0.49	0.25	0.30	-0.11
Frenkel & Nickel (2002)	-0.24	-0.43	N/A	0.34	0.33	N/A
Ramos & Suriñach (2004)	-0.06	0.36	-0.49	0.33	-0.10	-0.07

	Kysyntäsokit vs. Saksa			Tarjontasokit vs. Saksa		
	Viro	Latvia	Liettua	Viro	Latvia	Liettua
Frenkel, Nickel & Shmidt (1999)	-0.13	0.07	N/A	0.47	-0.02	N/A
Frenkel & Nickel (2002)	0.34	0.26	N/A	0.04	0.02	N/A
Horvath & Ratfai (2004)	0.04	0.08	0.23	-0.10	-0.07	-0.22

Kysyntä- ja tarjontasokkien korrelaatiokertoimet Baltian maiden ja euroalueen/Saksan välillä on kerätty taulukkoon kolme. Süppel (2003) sekä Fidrmuc ja Korhonen (2003) esittävät tulokset ainoastaan pistediagrammina, joten heidän tuloksiaan ei tähän voitu liittää. Tulokset taulukossa kolme näyttävät yllättävän ristiriitaisilta, ainoa konsensus on saavutettu siinä, että kaikissa kolmessa tutkimuksessa, joissa korrelaatiot on laskettu euroaluetta vasten, on Viron tarjontasokkien osalta löydetty kohtalaista korrelaatiota.

5. BALTIAN MAIDEN SUHDANTEIDEN KONVERGOITUMINEN EUROALUEESEEN

5.1. Rakenteellisen VAR-mallin esittely

Estimointi toteutetaan rakenteellisen vektoriautoregressiomallin (SVAR) avulla. VAR-mallia käytetään yleisesti kun halutaan selvittää kahden tai useamman endogeenisen muuttujan kehitystä ja vaikutusta toisiinsa tai satunnaisen häiriön vaikutusta muuttujien muodostamaan malliin. Muuttujia käsitellään symmetrisesti muodostamalla jokaiselle muuttujalle oma funktionsa, jonka selittävinä muuttujina ovat kyseisen muuttujan ja muiden endogeenisten muuttujien viivästetyt arvot. VAR-malli voidaan strukturoida lisäämällä malliin joko lyhyen tai pitkän aikavälin parametrirajoitteita.

Baltian maiden ja Euro-alueen suhdannevaihteluiden konvergoitumisen tutkimiseen käytetään Blanchardin ja Quahin (1989) SVAR-mallin muunnosta, jonka tähän tarkoitukseen sovelsivat Bayoumi ja Eichengreen (1992). Menetelmässä aineistosta rakennetaan ensin jokaiselle tutkittavalle valtiolle oma VAR-malli. Tämän jälkeen mallien virhetermeistä johdetaan kunkin maan kysyntä- ja tarjontasokit asettamalla VAR-malliin pitkän aikavälin parametri- rajoitteet.

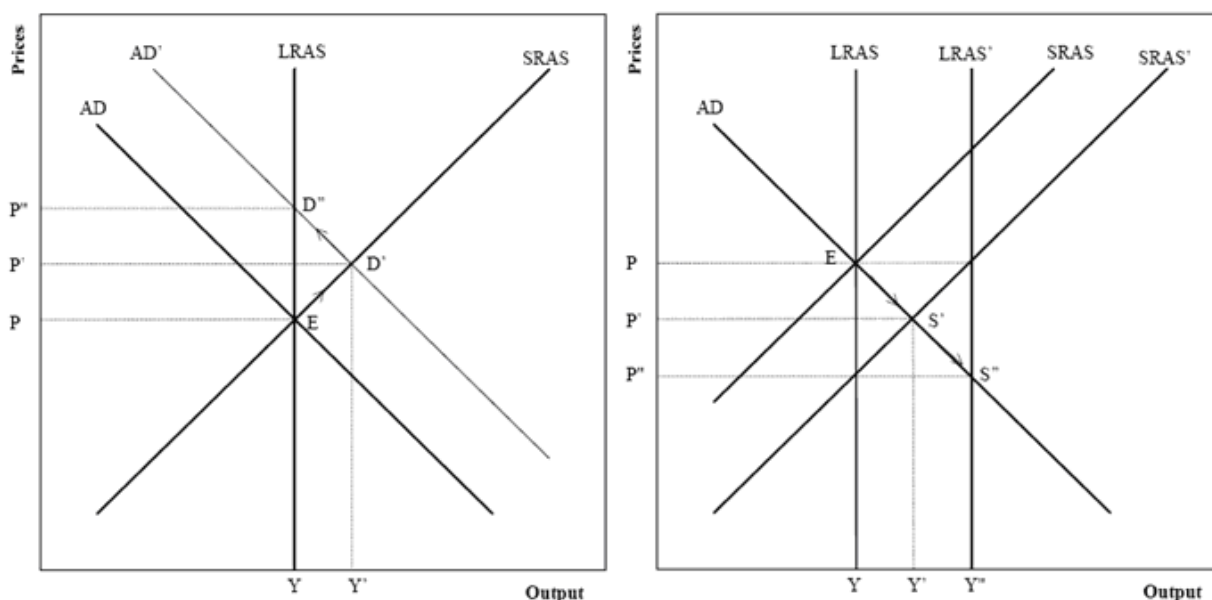
5.1.1. Menetelmän perusta aggregaattikysynnän ja -tarjonnan teoriassa

Blachardin ja Quahin (1989) menetelmän mukainen kysyntä- ja tarjontasokkien johtaminen kahden muuttujan SVAR-mallista perustuu uuskeynesiläiseen aggregaattikysynnän ja -tarjonnan teoriaan (AS-AD-malli). Teoria erottaa toisistaan sokkien lyhyen ja pitkän aikavälin tasapainon, jolloin esimerkiksi oikean valuuttakurssipolitiikan valinnalla voidaan vähentää sokin aiheuttamia sopeuttamiskustannuksia. (Fidrmuc & Korhonen 2001: 11.)

Teoriakehikko olettaa, että pitkän aikavälin aggregaattitarjontasuora (LRAS) on pystysuora ja poikkeaa lyhyen aikavälin aggregaattitarjontasuorasta (SRAS), joka on nouseva. Tämä ero johtuu palkkajäykkyydestä, joten korkeampi hintataso implikoi matalampia reaali-palkkoja lyhyellä aikavälillä, pitkällä aikavälillä palkat sopeutuvat kohonneeseen hintatasoon. Aggregaattikysyntä-

suora (AD) on laskeva sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. (Fidrmuc & Korhonen 2001: 11–12.)

Positiivisen kysyntäsokin vaikutukset näkyvät kuviossa kaksi vasemmalla. Kysyntäsokin seurauksena AD-suora siirtyy ylöspäin kohtaan AD'. Palkkajäykkyyden vuoksi tasapaino siirtyy suoraa pitkin kohtaan D', joka nostaa sekä hintatasoa että tuotantoa. Pitkällä aikavälillä aggregaattitarjontasuoran kääntyminen pystysuoraksi siirtää tasapainon pisteeseen D'', jolloin tuotanto palaa alkuperäiselle tasolle, mutta hintataso kohoaa edelleen tasolle P''. (Fidrmuc & Korhonen 2001: 11–12.)



Kuvio 2. Tuotannon ja hintatason sopeutuminen kysyntä- (vas.) ja tarjontasokkiin (oik.) lyhyellä ja pitkällä aikavälillä (Fidrmuc & Korhonen 2001).

Kuvion kaksi oikeanpuoleisesta kehikosta voidaan seurata positiivisen tarjontasokin hinta- ja tuotantovaikutuksia. Positiivinen tarjontasokki siirtää AD-suoraa ja SRAS-suoraa oikealle. Tämän seurauksena tasapainopiste siirtyy kohtaan S', jossa hintataso on alkupistettä matalampi ja tuotanto kasvaa. Pitkällä aikavälillä LRAS-suora siirtyy lisää oikealle, joten sokin seuraukset ovat samansuuntaiset sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. (Fidrmuc & Korhonen 2001: 12.)

Blachardin ja Quahin (1989) malliin AS-AD-malli tuo kaksi tärkeää oletusta. Ensimmäinen niistä on se, että vain tarjontasokeilla on pysyviä vaikutuksia tuotantoon ja hintatasoon. Tätä oletusta käytetään suoraan SVAR-mallin pitkän aikavälin rajoitteena. Toinen tärkeä havainto on se, että positiivisilla kysyntäsokeilla on inflatorinen vaikutus, kun taas negatiiviset kysyntäsokit vastaavasti laskevat hintatasoa. Tätä seikkaa ei suoraan käytetä estimoinnissa, mutta esimerkiksi Bayoumi ja Eichengreen (1992) käyttävät sitä tutkimuksessaan oletuksena, jolla arvioivat SVAR-mallinsa toimivuutta.

5.1.2. SVAR-mallin johtaminen

Aluksi muodostetaan kahden muuttujan VAR-malli hintatasosta ja tuotannosta, jota kuvaa seuraava yhtälö:

$$(1) \quad \begin{bmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} a_{11i} & a_{12i} \\ a_{21i} & a_{22i} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} ,$$

jossa ΔY_t ja ΔP_t ovat tuotannon ja hintatason logaritmin muutoksia hetkellä t , ε_{dt} ja ε_{st} ovat kysyntä- ja tarjontasokkeja ja a_{kji} edustaa impulssiresponsien elementtejä impulssiresponsifunktion suhteessa sokkeihin. (Ramos & Suriñach 2004: 6-7.)

Mallin identifiointirajoite perustuu aiemmin mainittuun olettamukseen, jonka mukaan kysyntäsokeilla ei ole vaikutusta tuotantoon pitkällä aikavälillä. Koska mallissa käytettävä tuotantodata on BKT:n ensimmäinen differenssi, tästä seuraa, että kysyntäsokin pitkän aikavälin vaikutus on nolla:

$$(2) \quad \sum_{i=0}^{\infty} a_{11i} = 0.$$

Yhtälöissä (1) ja (2) määritelty malli implikoi myös sitä, että kahden muuttujan endogeeninen vektori voidaan selittää muuttujiensa viivästetyillä arvoilla. Jos mallin termien arvot merkitään B_i , malli voidaan estimoida seuraavalla tavalla:

$$(3) \quad \begin{bmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = B_1 \cdot \begin{bmatrix} \Delta Y_{t-1} \\ \Delta P_{t-1} \end{bmatrix} + B_2 \begin{bmatrix} \Delta Y_{t-2} \\ \Delta P_{t-2} \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} ,$$

jossa e_{yt} ja e_{pt} ovat jokaisen VAR-yhtälön virhetermit. Yhtälö (3) voidaan kirjoittaa myös:

$$(4) \quad \begin{bmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = (I - B(L))^{-1} \cdot \begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} = (I + B(L) + B(L)^2 + \dots) \cdot \begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} ,$$

tai vastaavasti:

$$(5) \quad \begin{bmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} d_{11i} & d_{12i} \\ d_{21i} & d_{22i} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} .$$

Kun yhdistetään yhtälöt (1) ja (5), saadaan:

$$(6) \quad \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} d_{11i} & d_{12i} \\ d_{21i} & d_{22i} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \cdot \begin{bmatrix} a_{11i} & a_{12i} \\ a_{21i} & a_{22i} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} .$$

On löydettävissä matriisi c , joka yhdistää kysyntä- ja tarjontasokit VAR-mallin virhetermeihin:

$$(7) \quad \begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} = \left[\sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} d_{11i} & d_{12i} \\ d_{21i} & d_{22i} \end{bmatrix} \right]^{-1} \cdot \sum_{i=0}^{\infty} L^i \cdot \begin{bmatrix} a_{11i} & a_{12i} \\ a_{21i} & a_{22i} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} = c \cdot \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} .$$

Yhtälöstä (7) voidaan todeta, että matriisin c parametrien selvittämiseksi tarvitaan neljä rajoitetta. Kaksi ensimmäistä rajoitetta määrittelevät virhetermien varianssit: VAR-malleissa yleinen käytäntö on määritellä sokkien varianssit ykkösiksi ($\text{var}(\varepsilon_{dt}, \varepsilon_{st})=1$). Kolmas rajoite tulee oletuksesta, jonka mukaan kysyntä- ja tarjontasokit ovat ortogonaalisia. Neljäs ja viimeinen rajoite määritellään jo yhtälössä (2), eli kysyntäsokilla ei ole pitkän aikavälin vaikutuksia tuotantoon. Kun kaikki neljä rajoitetta on nyt spesifioitu, voidaan yhtälöt (2) ja (7) yhdistämällä todeta:

$$(8) \quad \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} d_{11i} & d_{12i} \\ d_{21i} & d_{22i} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & \cdot \\ \cdot & \cdot \end{bmatrix} ,$$

tämän yhtälön ratkaiseminen mahdollistaa kysyntä- ja tarjontasokkien estimoinnin VAR-mallin virhetermeistä. (Ramos & Suriñach 2004: 7-8.)

5.2. Estimointi ja tulosten esittely

Baltian maiden datan lisäksi tutkimukseen otetaan mukaan vielä kahden nykyisen euroalueen valtion data, jotta voidaan vertailla korrelaatiokertoimia Baltian ja nykyisten euroalueen maiden välillä. Niin sanottuja EU:n ydinvaltioita edustaa Hollanti, jonka sokeilta voidaan odottaa korkeaa korrelaatiota euroalueen kanssa, koska se on ollut mukana Euroopan taloudellisessa integraatiossa jo puoli vuosisataa. EU:n rajaseutua on valittu edustamaan Suomi. Korrelaatio kaikille tutkimusmaille lasketaan sekä euroalueen että Saksan suhteen, kuten on tehty myös aikaisemmissa vastaavissa tutkimuksissa, joita esiteltiin luvussa 4.2.3. Euroalue tarkoittaa tässä niitä 12 EU-maata, joilla on ollut euro käytössään vuodesta 2001 (Alankomaat, Belgia, Espanja, Irlanti, Italia, Itävalta, Kreikka, Luxemburg, Portugali, Ranska, Saksa ja Suomi).

Estimoinnissa käytettävien aikasarjojen lähteenä ovat reaalisen ja nimellisen BKT:n kausitasoitettut kvartaalihavainnot ajalta Q1:1995–Q4:2007, jotka on saatu Eurostatin (2008) tietokannasta. Hollannin osalta aineisto päättyy jo vuoden 2007 kolmanteen kvartaaliin, koska uudempia lukuja ei ollut saatavilla. BKT-deflaattori saadaan, kun jaetaan nimellinen BKT reaalisella BKT:lla. Molemmista muuttujista saadaan niiden approksimoitu prosentuaalinen vuosimuutos laskemalla $\ln X_t - \ln X_{t-4}$. Tämä lyhentää estimointiajanjaksoa alkamaan vasta vuoden 1996 ensimmäiseltä kvartaalilta.

Vaikka aineiston käsittelyn luonnollisella logaritmillä pitäisi hävittää aikasarjan stationaarisuus, varmistetaan asia vielä ennen estimointia testaamalla aikasarjat Augmented Dickie Fuller (ADF)-testillä. Testitulokset varmistavat, että kaikki tutkimuksessa käytettävät aikasarjat ovat stationaarisia 5 % merkitsevyystasolla.

5.2.1. Bruttokansantuotteen ja BKT-deflaattorin korrelaatiokertoimet

Ennen VAR-mallin estimointia tarkastelemme BKT:n ja inflaation mittarina toimivan BKT-deflaattorin aikasarjoja sellaisenaan. Sarjat on käsitelty edellä mainitulla tavalla siten, että ne approksimoivat BKT:n ja inflaation vuosimuutosta. Liitteistä kaksi ja kolme löytyvät aikasarjojen kuvaajat.

Liitteiden kaksi ja kolme perusteella voidaan todeta, että ainakaan silmämääräisesti Baltian maiden aikasarjat eivät näytä samanlaisilta kuin euroalueen vastaavat. Bruttokansantuotteen osalta voidaan löytää yhteinen taantumakausi vuodelta 1998. Taantuma näyttää tuolloin olleen Baltian maissa huomattavasti vakavampi kuin euroalueella, mikä selittynee paljolti Venäjän taluskriisillä. Edellisestä globaalista taantumasta vuosina 2001–2002 ei Baltian kuvaajista löydy juuri mitään merkkejä. Inflaation osalta jo pelkkä aikasarjojen varianssi näyttää olevan Baltian osalta moninkertainen euroalueeseen ja läntisiin vertailumaihin verrattuna. Tämä on toki luonnollista ottaen huomioon, että Baltian maat olivat tutkimusperiodilla ja ovat edelleenkin siirtymätalouksia, joille tyypillistä on korkea inflaatioaste. Mitään yhteistä trendiä ei Baltian ja euroalueiden inflaatiokehitykselle näytä silmämääräisesti löytyvän.

Taulukko 4. Korrelaatiokertoimet tutkimusmaiden BKT:lle ja inflaatiolle suhteessa Saksaan ja euroalueeseen ajalla Q1:1995–Q4:2007.

	BKT		Inflaatio	
	euroalue	Saksa	euroalue	Saksa
Viro	0.132	0.251	0.185	-0.375
Latvia	0.140	0.269	-0.477	-0.593
Liettua	-0.328	-0.210	-0.466	-0.860
Hollanti	0.786	0.696	0.367	0.559
Suomi	0.742	0.672	-0.009	0.442

Taulukossa neljä esiteltyä korrelaatiokertoimet kohdemaiden suhteessa euroalueeseen ja Saksaan vahvistavat aikasarjojen kuvaajista tehdyt havainnot. Inflaation osalta Baltian korrelaatiokertoimet ovat joko hyvin pieniä tai negatiivisia, joten minkään Baltian maan inflaatiokehitys ei näytä korreloivan euroalueen tai Saksan kanssa. Verrokkimaa Hollannin inflaatio näyttää korreloivan sekä Saksan että euroalueen kanssa, Suomen taas Saksan, muttei euroalueen kanssa.

BKT:n osalta tulokset ovat kaksijakoisemmat. Toisaalta Viron ja Latvian bruttokansantuotteet näyttävät korreloivan jossain määrin sekä euroalueen että vielä hieman enemmän Saksan lukujen kanssa, mutta Suomen ja Hollannin tapauksessa korrelaatio on huomattavasti voimakkaampaa Viroon ja Latviaan

verrattuna. Liettuan osalta tilanne näyttää heikoimmalta, sillä sen korrelaatiokertoimet sekä Saksaa että euroaluetta vasten ovat negatiivisia.

5.2.2. Kysyntä- ja tarjontasokkien korrelaatiokertoimet

Seuraavaksi estimoidaan kahden muuttujan (BKT ja BKT-deflaattori) VAR-mallit jokaiselle kohde- ja vertailumaalle käyttäen EViews 4.1 ekonometristä ohjelmistoa.

Viiveiden määrän valinta on VAR-mallinnusta käytettäessä erityisen tärkeää, sillä mallin selittävinä muuttujina toimivat kyseisen muuttujan ja muiden mallin endogeenisten muuttujien viivästetyt arvot. Viiveiden määrän valinta toteutettiin käyttäen Schwarzin ja Akaiken informaatiokriteereitä ottaen huomioon myös aiempien vastaavien tutkimusten viivevalinnat. Jotta estimointitulokset olisivat vertailukelpoisia, on jokaiselle VAR-mallille asetettava sama viiveiden määrä.

Taulukko 5. Informaatiokriteereiden antamat optimaaliset viiveiden määrät VAR-malleille.

	Akaike	Schwarz
Euroalue	8	1
Saksa	8	1
Viro	5	2
Latvia	7	2
Liettua	5	5
Hollanti	1	1
Suomi	8	1

Kriteerien antamat suositukset viiveiden määristä vaihtelivat melko paljon, kuten taulukosta viisi voidaan nähdä. Akaiken kriteeri antaa kaikille malleille Hollantia ja Liettuaa lukuun ottamatta huomattavasti suuremmat optimiviiveet. Tämä johtuu siitä, että Schwarzin informaatiokriteeri rankaisee suuresta viiveiden määrästä Akaiken kriteeriä enemmän (Gujarati 2003: 538). Akaiken yleisin arvo näyttää siis olevan 8, mutta tämä lyhentäisi tutkimusperiodia kahdella vuodella, joka olisi liikaa näin lyhyen aineiston tapauksessa. Tämän

vuoksi päädyimme toiseksi yleisimpään viiveiden määrään, viiteen. Tätä puoltaa ensinnäkin se, että kohdevaltioiden, Viron, Latvian ja Liettuan osalta Akaike antaa viiveiden määräksi 5-7, ja toiseksi se, että taulukossa kolme esitellyissä aiemmissa vastaavissa tutkimuksissa valittu viiveiden määrä on kahdesta neljään.

Seuraavaksi VAR-mallit strukturoidaan asettamalla malleille pitkän aikavälin parametrirajoite (2), jonka mukaan kysyntäsokilla ei ole pitkän aikavälin vaikutuksia tuotantoon. Rajoitteen avulla EViews laskee malleille matriisin B, jonka avulla VAR-mallin virhetermeistä voidaan laskea kysyntä- ja tarjontasokit.

Kohdemaiden kysyntä- ja tarjontasokeille euroalueen ja Saksan suhteen lasketut korrelaatiokertoimet löytyvät taulukosta kuusi. Tuloksista voidaan todeta, että Latvian ja Liettuan sokit eivät korreloi euroalueen tai Saksan kanssa lainkaan. Viron osalta on löydettävissä heikkoa korrelaatiota kysyntäsokkien osalta sekä euroalueen että Saksan suhteen. Viro korreloi molempien vertailukohtien kanssa melko saman vahvuisesti kuin Suomi. Hollannin korrelaatiokertoimet ovat odotetusti korkeat sekä euroalueen että Saksan suhteen.

Taulukko 6. Korrelaatiokertoimet kohdemaiden kysyntä- ja tarjontasokeille suhteessa euroalueeseen ja Saksaan ajalla Q2:1997–Q4:2007.

	euroalue		Saksa	
	Kysyntä	Tarjonta	Kysyntä	Tarjonta
Viro	-0.178	0.249	-0.060	0.121
Latvia	-0.123	-0.073	-0.211	0.002
Liettua	-0.164	-0.062	0.037	-0.133
Hollanti	0.587	0.724	0.519	0.536
Suomi	0.050	0.311	-0.039	0.142

Seuraavaksi tutkimusajanjakso jaettiin kahtia alaperiodeihin Q2:1997–Q2:2002 ja Q3:2002–Q4:2007, jotta voitaisiin selvittää esiintyykö kohdemaiden ja euroalueen/Saksan sokkien välillä konvergoitumista. Saadut korrelaatiokertoimet näille alaperiodeille löytyvät taulukosta seitsemän.

Tuloksista voidaan todeta, että tarjontasokkien osalta korrelaatio vahvistuu kaikkien Baltian maiden kohdalla jälkimmäisellä periodilla huomattavasti. Kysyntäsokkien osalta ei edelleenkään ole havaittavissa korrelaatiota minkään Baltian maan kohdalla, poikkeuksen muodostaa selvä positiivinen korrelaatio Liettuan ja Saksan välillä ensimmäisellä alaperiodilla. Taulukossa seitsemän esitetyt tulokset osoittavat, että Baltian ja euroalueen/Saksan väliltä on löydettävissä suhdanteiden konvergoitumista tarjontasokkien osalta. Juuri tarjontasokkien korrelaatiota pidetään tärkeämpänä OCA-kriteerien kannalta, sillä AS-AD-mallin mukaisesti vain tarjontasokeilla on pitkän aikavälin vaikutuksia tuotantoon (Fidrmuc ja Korhonen 2001).

Taulukko 7. Korrelaatiokertoimet kohdemaiden kysyntä- ja tarjontasokeille alaperiodeilla Q2:1997–Q2:2002 ja Q3:2002–Q4:2007.

	Q2:1997 - Q2:2002				Q3:2002 - Q4:2007			
	euroalue		Saksa		euroalue		Saksa	
	Kysyntä	Tarjonta	Kysyntä	Tarjonta	Kysyntä	Tarjonta	Kysyntä	Tarjonta
Viro	-0.468	0.244	-0.167	0.017	0.010	0.250	0.016	0.287
Latvia	-0.192	-0.284	-0.311	-0.155	0.003	0.259	-0.050	0.329
Liettua	-0.087	-0.296	0.243	-0.336	-0.284	0.176	-0.216	0.127
Hollanti	0.627	0.807	0.492	0.540	0.604	0.608	0.555	0.470
Suomi	0.367	0.225	0.093	0.013	-0.310	0.380	-0.157	0.279

Kun Baltian lukuja verrataan Suomen vastaaviin, voidaan todeta että korrelaatiot ovat melko samanvahvuiset suhteessa euroalueeseen jälkimmäisellä alaperiodilla, mikä on Baltian EMU-jäsenyyden kannalta erittäin rohkaisevaa. Vaikka Suomi ei kuuluakaan EU:n ydinvaltioihin, on se kuitenkin yksi alkuperäisistä euromaista. Siis mikäli Baltian sokit korreloivat jo nyt yhtä vahvasti euroalueeseen nähden kuin Suomen, näyttäisi niiden konvergoituminen euroalueeseen olevan hyvässä vauhdissa.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tutkia onko havaittavissa konvergoitumista Baltian maiden, Viron, Latvian ja Liettuan suhdanteissa euroalueen ja Saksan kanssa. Tutkimus toteutettiin kahden muuttujan (tuotanto, inflaatio) rakenteellisen vektoriautoregressiivisen mallin avulla, joka mahdollisti reaalisten kysyntä- ja tarjontasokkien laskemisen kohdemaille VAR-mallien virhetermeistä. Estimointiaineistona käytettiin reaalisen bruttokansantuotteen ja BKT-deflaattorin neljännesvuosiaineistoa. VAR-mallinnuksen lisäksi aineistoa tutkittiin raakamuodossa laskemalla korrelaatiokertoimet euroalueen ja Saksan suhteen. Tutkimusajanjakso ylittää vuoden 1997 toiselta kvartaalilta vuoden 2007 neljänteen kvartaaliin saakka. Tutkimusaineiston alussa vuonna 1997 Baltian maiden reformi suunnitelmataloudesta markkinatalouteen oli vielä pahasti kesken. Tämä seikka vaikeuttaa tutkimuksen tulosten analysointia, sillä Baltian maat ovat edelleen kehittyviä talouksia, joille on tyypillistä voimakas talouskasvu ja inflaatio verrattuna läntiseen Eurooppaan.

Tutkittaessa Baltian maiden bruttokansantuotteen ja inflaation korrelaatiokertoimia suhteessa euroalueeseen ja Saksaan voidaan todeta, että inflaatio ei korreloi minkään Baltian maan kohdalla merkittävästi. Tähän luonnollisena selityksenä voisi toimia transititalouksien kiihtynyt inflaatiotrendi, joka poikkeaa suuresti läntisen Euroopan inflaatiokehityksestä. Bruttokansantuotteen osalta jonkinasteista korrelaatiota löytyi sekä Viron että Latvian suhteessa euroalueeseen ja Saksaan. Molempien maiden BKT:n korrelaatio oli vahvempaa suhteessa Saksaan, mikä voi selittyä osittain sillä, että sekä Virolla että Latviolla on läheiset kauppasuhteet Saksan kanssa. Liettuan kohdalla ei ollut löydettävissä korrelaatiota euroalueen tai Saksan kanssa. Syinä tähän voivat olla öljyteollisuuden suuri merkitys Liettuan talouteen muista Baltian maista poiketen. Lisäksi Liettuan talous on Viroa ja Latviaa riippuvaisempi kaupankäynnistä Venäjän ja entisten neuvostotasavaltojen kanssa.

Tarkasteltaessa Baltian maiden kysyntä- ja tarjontasokkien korrelaatiokertoimia suhteessa euroalueeseen ja Saksaan koko tutkimusperiodilla voidaan todeta, että merkitsevää korrelaatiota esiintyy vain Viron tarjontasokkien kohdalla. Latvian ja Liettuan sokkien korrelaatiokertoimet ovat joko erittäin pieniä tai

negatiivisia, samoin Viron kysyntäsokit, mikä implikoi sokkien epäsymmetrisyyttä suhteessa euroalueeseen. Kuitenkin verrattaessa Viron ja Suomen korrelaatiota suhteessa euroalueeseen ei ole löydettävissä huomattavia eroja. Viron muuta Baltiaa voimakkaampi korrelaatio selittynee osittain Viron nopeammalla ja menestyksekkäämmällä transitioprosessilla ja sillä, että Viroon on tehty ulkomaisia investointeja muita Baltian maita enemmän.

Tutkittaessa Baltian suhdanteiden konvergoitumista euroalueeseen ja Saksaan kahden alaperiodin avulla, voidaan havaita Baltian ja euroalueen tarjontasokkien välillä konvergenssia. Vaikka korrelaatiokertoimet ovat vielä jälkimmäisellä alaperiodilla EU:n ydinvaltioon Hollantiin verrattuna alhaisia, ovat ne silti miltei samalla tasolla EU:n reunavaltion, Suomen kanssa. Tässä suhteessa ei voida nähdä estettä euron käyttöönotolle Baltian maissa.

OCA-kriteerien kannalta vähemmän tärkeiden kysyntäsokkien osalta vastaavanlaista konvergoitumista ei ollut havaittavissa, mikä viittaa epäsymmetristen sokkien mahdollisuuteen Baltiassa. Näiden sokkien sopeuttamiseen tarvittaisiin Baltiassa itsenäistä rahapolitiikkaa. Virolla ja Liettualla on kuitenkin käytössään valuuttakatejärjestelmä, joka estää itsenäisen rahapolitiikan käytön talouden vakauttamisessa, joten ainoastaan Latvialla on teoriassa ollut mahdollisuus itsenäisen rahapolitiikan harjoittamiseen, mutta tätä mahdollisuutta Latvia ei ole kuitenkaan käyttänyt. Täten Baltian maat ovat miltei koko itsenäisyytensä ajan harjoittaneet käytännössä kiinteiden kurssien politiikkaa, minkä vuoksi itsenäisen rahapolitiikan menettäminen talouden vakauttamistyökaluna ei ole Baltian maiden tapauksessa toimiva kriteeri euron käyttöönottoa vastaan.

Maastrichtin konvergenssikriteerien inflaatiotavoitteen ylittyminen näyttää kuitenkin estävän Baltian EMU-jäsenyyden lähivuosina. Kuten jo mainittu, Baltiassa arvioidaan euron käyttöönoton viivästyvän 2010-luvun alkupuolelle saakka korkean inflaation vuoksi. Tämä antaa myös lisää aikaa suhdanteiden syvemmälle konvergoitumiselle suhteessa euroalueeseen. Mikäli konvergoituminen jatkuu odotetusti, ovat Baltian maiden suhdanteet suhteessa euroalueeseen konvergoituneet enemmän kuin riittävälle tasolle siihen mennessä, kun niiden EMU-jäsenyys on ajankohtaista. Inflaatiokriteeri argumenttina Baltian maiden EMU-jäsenyyttä vastaan on paradoksaalista, koska Baltian maat eivät kiinteiden kurssien politiikkansa vuoksi voi nytkään

pyrkii alentamaan inflaatiota rahapolitiikan avulla, ja käytännössä EKP:n rahapoliittiset päätökset vaikuttavat jo nyt Baltiaan.

Baltian maiden kuulumista eurooppalaiseen optimaaliseen valuutta-alueeseen voisi olla hyödyllistä selvittää myös jonkin toisen OCA-kriteerin perusteella. Esimerkiksi Blanchardin ja Katzin (1992) mallin mukainen työvoiman liikkuvuuteen perustuva tutkimus Baltiasta voisi olla mielenkiintoinen, koska Baltiasta naapurimaihin työhön lähteneen väestön määrä on melko suuri. Lisäksi voitaisiin selvittää missä määrin Baltian suhdanteet korreloivat Venäjän kanssa ja havaitaanko näiden välillä divergenssiä siinä määrin kun Baltian ja euroalueen välillä konvergenssia.

LÄHDELUETTELO

- Allen, Polly Reynolds & Peter B. Kenen (1980). *Asset Markets, Exchange Rates, and Economic Integration: A Synthesis*. Cambridge: Cambridge University Press. 585 s.
- Arndt, Sven W. (1973). Joint Balance: Capital Mobility and the Monetary System of a Currency Area. Teoksessa *The Economics of Common Currencies*, 196–209. Harry G. Johnson & Alexander K. Swoboda. London: George Allen & Unwin Ltd.
- Artis, Michael, Massimiliano Marcellino & Tommaso Proietti (2004). Dating the Euro Area Business Cycle. *EUI Working Paper ECO* 2002:24.
- Artis, Michael, Massimiliano Marcellino & Tommaso Proietti (2004). Characterising the Business Cycle for Accession Countries. *IGIER Working Paper* 2004:261.
- Babetskii, Ian, Laurence Boone & Mathilde Maurel (2004). Exchange rate regimes and shocks asymmetry: the case of the accession countries. *Journal of Comparative Economics* 32:2, 212–229.
- Bank of Estonia (2008). Report on the Adoption of the Euro: January 2008 [online]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.eestipank.info/jump?objId=1030376>>
- Barro, Robert J. & David B. Gordon (1983). Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics* 12:1, 101–121.
- Bayoumi, Tamim (1994). A Formal Model of Optimum Currency Areas. *IMF Staff Papers* 41:4, 537–554.
- Bayoumi, Tamim & Barry Eichengreen (1992). Shocking Aspects of European Monetary Unification. *NBER Working Paper* 1992:3949.

- Bayoumi, Tamim & Eswar Prasad (1997). Currency Unions, Economic Fluctuations and Adjustment: Some New Empirical Evidence. *IMF Staff Papers* 44, 36–58.
- Blanchard, Olivier Jean & Lawrence F. Katz (1992) Regional Evolutions. *Brookings Papers on Economic Activity* 1992:1, 1–61.
- Blanchard, Olivier Jean & Danny Quah (1989). The Dynamic Effects of Aggregate Supply and Demand Disturbances. *American Economic Review* 79:4, 655–673.
- Boone, Laurence & Mathilde Maurel (1998). Economic Convergence of the CEECs with the EU. *CEPR Discussion papers* 1998:2018.
- Boone, Laurence & Mathilde Maurel (1999). An Optimal Currency Area Perspective of the EU Enlargement to the CEECs. *CEPR Discussion papers* 1999:2119.
- Corsetti, Giancarlo & Paolo Pesenti (2002). Self-Validating Optimum Currency Areas. *NBER Working Paper* 2002:8783.
- Darvas, Zsolt & György Szapáry (2004). Business Cycle Synchronization in the Enlarged EU: Comovements in the New and Old Members. *MNB Working Paper* 2001:1.
- Decressin, Jörg & Antonio Fatás (1995). Regional labor market dynamics in Europe. *European Economic Review* 39:9, 1627–1655.
- Eden, Holger van, Albert de Groot, Elisabeth Ledrut, Gerbert Romijn & Lucio Vinhas de Souza (1999). EMU and Enlargement: a review of policy issues. *Economic Affairs Series* 117. Luxembourg: European parliament.
- Eichengreen, Barry (1992). Should the Maastricht Treaty Be Saved? *Princeton Studies in International Finance* 1992:74.
- Estonica (2005). *Encyclopedia about Estonia* [online]. Tallinna: Estonian Institute. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.estonica.org>>.

- EUbusiness (2008). *No euro in Latvia before 2012: premier* [online]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.eubusiness.com/Euro/1180702822.54>>.
- European Commission (2004). *Enlargement: Candidate countries* [online]. Bryssel: European Commission. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://europa.eu.int/comm/enlargement/candidate.htm>>.
- Eurostat (2008). [online] Bryssel: European Commission. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>>.
- Fidrmuc, Jarko (2001). The Endogeneity of optimum currency area criteria, intraindustry trade and EMU enlargement. *BOFIT Discussion Papers* 2001:8.
- Fidrmuc, Jarko & Iikka Korhonen (2001). Similarity of supply and demand shocks between the euro area and the CEECs. *BOFIT Discussion Papers* 2001:14.
- Fidrmuc, Jarko & Iikka Korhonen (2003). The euro goes East: Implications of the 2000-2002 economic slowdown for synchronization of business cycles between the euro area and CEECs. *BOFIT Discussion Papers* 2003:6.
- Fidrmuc, Jarko & Iikka Korhonen (2004). A meta-analysis of business cycle correlation between the euro area and CEECs: What do we know – and who cares? *BOFIT Discussion Papers* 2004:20.
- Fleming, Marcus J. (1971). On Exchange Rate Unification. *Economic Journal* 81:323, 467–488.
- Frankel, Jeffrey A. & Andrew K. Rose (1998). The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria. *Economic Journal* 108:449, 1009–1025.
- Frenkel, Michael, Christiane Nickel & Günter Schmidt (1999). Some Shocking Aspects of EMU Enlargement. *Deutsche Bank Research Note* 99:4.

- Frenkel, Michael & Christiane Nickel (2002). How Symmetric Are the Shocks and the Shock Adjustment Dynamics Between the Euro Area and the Central and Eastern European Countries? *IMF Working Paper* 02:222.
- Gandolfo, Giancarlo (2001). *International Finance and Open-Economy Macroeconomics*. Berlin: Springer-Verlag. 613 s.
- Gandolfo, Giancarlo (2004). *Elements of International Economics*. Berlin: Springer-Verlag. 341 s.
- Grauwe, Paul De (1989). *International Money: Post-War Trends and Theories*. Oxford: Clarendon Press. 257 s.
- Grauwe, Paul De & Wim Vanhaverbeke (1993). Is Europe an optimum currency area?: evidence from regional data. *Teoksessa Policy issues in the operation of currency unions*, 130–162. Paul R. Masson & Mark P. Taylor. Cambridge: Cambridge University Press.
- Grubel, Herbert G. (1970). The Theory of Optimum Currency Areas. *Canadian Journal of Economics* 3:2, 318–324.
- Gujarati, Damodar N. (2003). *Basic Econometrics*. 4. painos. Boston etc.: McGraw-Hill. 1002 s.
- Helpman, Elhanan (1981). An Exploration in the Theory of Exchange-Rate Regimes. *Journal of Political Economy* 89:5, 865–890.
- Helpman, Elhanan & Assaf Razin (1982). A Comparison of Exchange Rate Regimes in the Presence of Imperfect Capital Markets. *International Economic Review* 23:2, 365–388.
- Horvath, Julius (2003). Optimum Currency Area Theory: A Selective Review. *BOFIT Discussion Papers* 2003:15.
- Horvath, Julius & Attila Rátfai (2004). Supply and demand shocks in accession countries to the Economic and Monetary Union. *Journal of Comparative Economics* 32:2, 202-211.

- IMF (2000). Accession of Transition Economies to the European Union: Prospects and Pressures. *IMF World Economic Outlook* 2000:2, 138–174.
- Ingram, James C. (1962). *Regional Payment Mechanisms: The Case of Puerto Rico*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Ishiyama, Yoshihide (1975). The Theory of Optimum Currency Areas: A Survey. *IMF Staff Paper* 22:2, 344–383.
- Jovanovic, Miroslav N. (1998). *International economic integration: Limits and prospects*. 2. painos. London: Routledge. 446 s.
- Kafka, Alexandre (1969). Regional Monetary Integration of the Developing Countries. Teoksessa *Monetary Problems of the International Economy*, 135–143. Robert A. Mundell & Alexander K. Swoboda. Chicago: University of Chicago Press.
- Kareken, J. H. & N. Wallace. (1981). On the Interdeterminacy of Equilibrium Exchange Rates. *Quarterly Journal of Economics* 96:2, 207–222.
- Kawai, Masahiro (1994). Optimum currency areas. Teoksessa *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, 3: 78–81. Peter Newman, Murray Milgate & John Eatwell. London: Macmillan.
- Kenen, Peter B. (1969). The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View. Teoksessa *Monetary Problems of the International Economy*, 41–60. Robert A. Mundell & Alexander K. Swoboda. Chicago: University of Chicago Press.
- Kenen, Peter B. (2000). Currency Areas, Policy Domains, and the Institutionalization of Fixed Exchange Rates. *CEP Discussion Papers* 2000:467.
- Koivu, Tuuli (2003). Suotuisa kehitys jatkuu Baltian maissa vuonna 2002. *BOFIT Online* 2003:7.

- Korhonen, Iikka (1996). Baltian vuosikatsaus. *Idäntalouksien katsauksia* 1996:2, 47–54.
- Korhonen, Iikka (2003). Some empirical tests on the integration of economic activity between the euro area and the accession countries. *Economics of Transition* 11:1, 177–196.
- Korhonen, Iikka & Seija Lainela (1999). Baltian maat vuonna 1998. *Idäntalouksien katsauksia* 1999:1, 15–24.
- Korhonen, Iikka & Niina Pautola (1997). Baltian talouskatsaus 1996. *Idäntalouksien katsauksia* 1997:5, 16–26.
- Koźluk, Tomasz (2005). CEEC Accession Countries and the EMU - An Assessment of Relative Suitability and Readiness for Euro-Area Membership. *Journal of Economic Integration* 20:3, 439–474.
- Krugman, Paul (1993). Lessons of Massachusetts for EMU. Teoksessa *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, 241–269. Francisco Torres & Francesco Giavazzi. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lafrance, Robert & Pierre St-Amant (1999). Optimal Currency Areas: A Review of the Recent Literature. *Bank of Canada Working Paper* 99:16.
- Lainela, Seija (1995). Baltian maat vuonna 1994. *Idäntalouksien katsauksia* 1995:1, 25–45.
- Lainela, Seija (2000). Lamasta kasvuun – Baltia vuosituuhannen vaihteessa. *BOFIT Online* 2000:6.
- Lainela, Seija & Pekka Sutela (1994). *Baltic Economies in Transition*. Helsinki: Bank of Finland. 138 s.
- Lietuvos Bankas (2008). *Adoption of the Euro in Lithuania* [online]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.lb.lt/eng/euro/index.htm>>.

- Lopez-Claros, Augusto & Pietro Garibaldi (1998). Exchange Rate Regimes in the Baltic Countries. Teoksessa *The Baltic Countries: From Economic Stabilization to EU Accession*, IMF Occasional Paper 173, 9–23. Julian Berengaut ym. Washington: International Monetary Fund.
- Lucas, Robert E. (1982). Interest Rates and Currency Prices in a Two-Country World. *Journal of Monetary Economics* 10:3, 335–359.
- Lättemäe, Raoul (2003). EMU Accession Issues in Baltic Countries. *Ezoneplus Working Paper* 17A.
- Maurel, Mathilde (2002). On the Way of EMU Enlargement Towards CEECs: What is the Appropriate Exchange Rate Regime? *CEPR Discussion papers* 2002:3409.
- McKinnon, Ronald I. (1963). Optimum Currency Areas. *American Economic Review* 53:4, 717–725.
- Mundell, Robert A. (1961). A Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review* 51:4, 657–665.
- Mundell, Robert A. & Alexander K. Swoboda (1969). Summary of Discussion. Teoksessa *Monetary Problems of the International Economy*, 107–118. Chicago: University of Chicago Press.
- Neumeyer, Pablo Andrés (1998). Currencies and the Allocation of Risk: The Welfare Effects of a Monetary Union. *American Economic Review* 88:1, 246–259.
- Nørgaard, Ole, Lars Johannsen, Mette Skak & René Hauge Sørensen (1999). *The Baltic States after Independence*. 2. Painos. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited. 241 s.
- Pautola, Niina (1998). Baltian talouskatsaus 1997. *Idäntalouksien katsauksia* 1998:3, 28–37.

- Ramos, Raúl & Jordi Suriñach (2004). Shocking Aspects of European Enlargement. *Eastern European Economics* 42:5, 36-57.
- Ricci, Luca A. (1997). A Model of an Optimum Currency Area. *IMF Working Paper* 97:76.
- Süppel, Ralph (2003). Comparing Economic Dynamics in the EU and the CEE Accession Countries. *ECB Working Paper* 2003:267.
- Taro, Lauri (1999). Baltic economies in 1998-1999: effects of the Russian financial crisis. *BOFIT Online* 1999:9.
- Tavlas, George S. (1993a). The 'New' Theory of Optimum Currency Areas. *World Economy* 16:6, 663–685.
- Tavlas, George S. (1993b). The Theory of Optimum Currency Areas Revisited. *Finance & Development* 30:2, 32–35.
- Tower, Edward & Thomas D. Willett (1976). The Theory of Optimum Currency Areas and Exchange Rate Flexibility. *Special Papers in International Economics* 11.
- Vaubel, Roland (1976). Real Exchange-Rate Changes in the European Community: The Empirical Evidence and Its Implications for European Currency Unification. *Weltwirtschaftliches Archiv* 112:3, 429–470.
- Viksnins, George J. (2000). Baltic monetary regimes in the XXIst century. *Georgetown University Economics Discussion Papers* 2000:2.
- Whitt, Joseph A. Jr. (1995). European Monetary Union: Evidence from Structural VARs. *Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper* 95:1.

LIITTEET

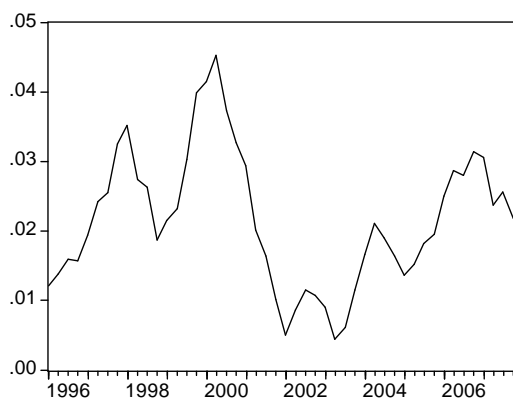
Liite 1. Tilastotietoa Baltian maiden taloudesta vuosilta 1995–2007 (Eurostat 2008).

Viro	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Reaalinen BKT, %-muutos	5,0	5,0	10,8	5,4	-0,1	9,6	7,7	8,0	7,2	8,3	10,2	11,2	7,1
Inflaatioaste, %		19,8	9,3	8,8	3,1	3,9	5,6	3,6	1,4	3,0	4,1	4,4	6,7
Budjetin yli-/alijäämä, % BKT:stä	0,4	-2,0	1,7	-0,4	-3,7	-0,2	-0,1	0,2	1,8	1,8	1,9	3,6	
Keskim. bruttovuosiansiot, EUR	1869	2240	2629	2989	3343	3649	4098	4605	5112	5523	6336		
Työttömyysaste, %			9,6	9,2	11,3	12,8	12,4	10,3	10,0	9,7	7,9	5,9	4,9

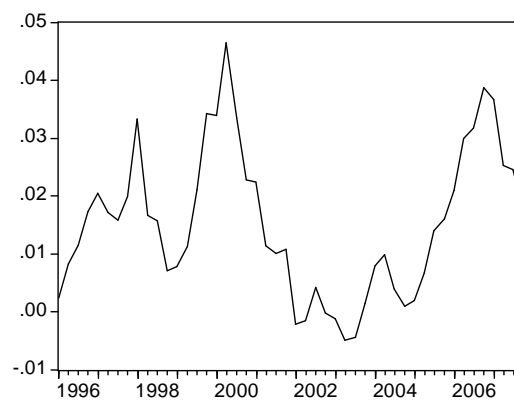
Latvia	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Reaalinen BKT, %-muutos	0,3	3,9	8,4	4,7	3,3	6,9	8	6,5	7,2	8,7	10,6	11,9	10,2
Inflaatioaste, %			8,1	4,3	2,1	2,6	2,5	2,0	2,9	6,2	6,9	6,6	10,1
Budjetin yli-/alijäämä, % BKT:stä	-2,0	-0,5	1,4	-0,6	-3,9	-2,8	-2,1	-2,3	-1,6	-1,0	-0,4	-0,3	
Keskim. bruttovuosiansiot, EUR	1589	1723	2219	2456	2737	3232	3440	3592	3627	3822	4252	5234	
Työttömyysaste, %				14,3	14,0	13,7	12,9	12,2	10,5	10,4	8,9	6,8	5,9

Liettua	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Reaalinen BKT, %-muutos	4,9	5,1	8,5	7,5	-1,5	4,1	6,6	6,9	10,3	7,3	7,9	7,7	8,8
Inflaatioaste, %		24,7	10,3	5,4	1,5	1,1	1,6	0,3	-1,1	1,2	2,7	3,8	5,8
Budjetin yli-/alijäämä, % BKT:stä	-1,6	-3,3	-11,9	-3,0	-2,8	-3,2	-3,6	-1,9	-1,3	-1,5	-0,5	-0,6	
Keskim. bruttovuosiansiot, EUR						3476	3610	3917	4093	4324	4755	5549	
Työttömyysaste, %				13,2	13,7	16,4	16,5	13,5	12,4	11,4	8,3	5,6	4,3

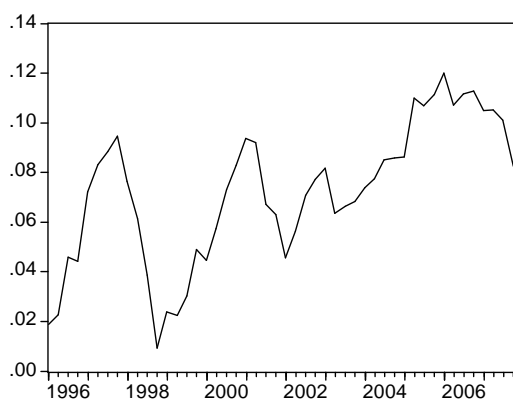
Liite 2. Kohdevaltioiden, euroalueen ja Saksan BKT:n aikasarjat.



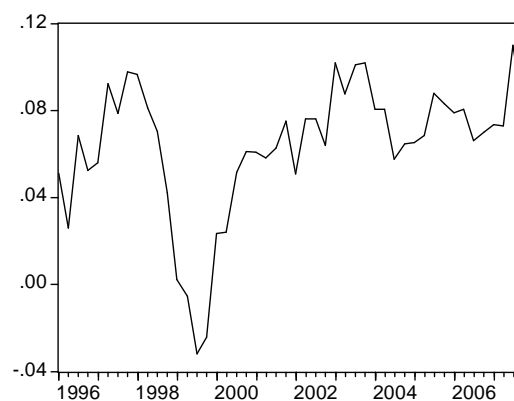
— BKT_EURO



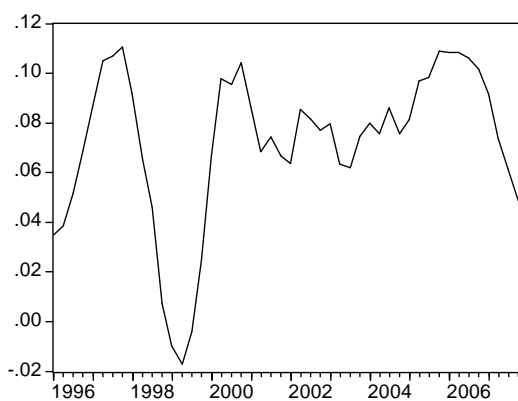
— BKT_SAKSA



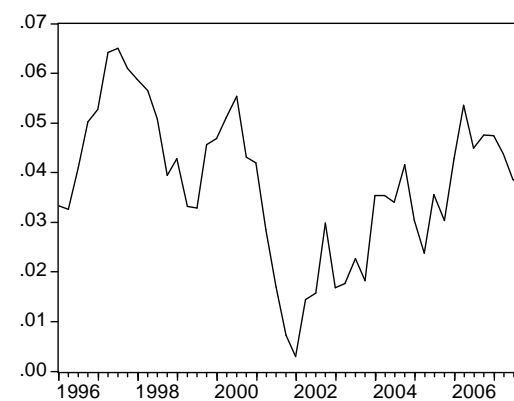
— BKT_LATVIA



— BKT_LIETTUA



— BKT_VIRO

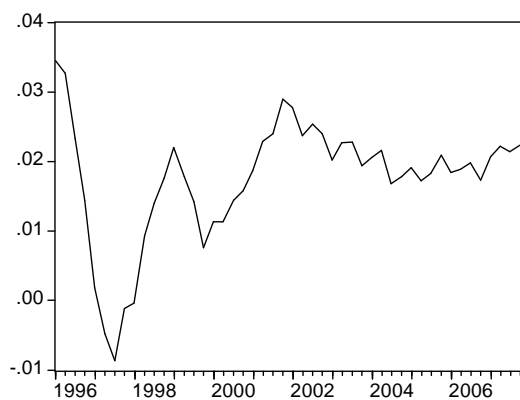


— BKT_SUOMI

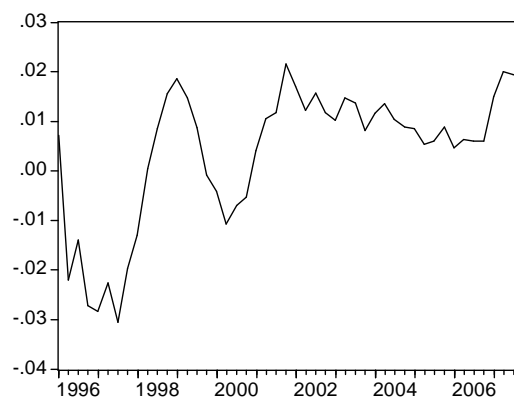


— BKT_HOLLANTI

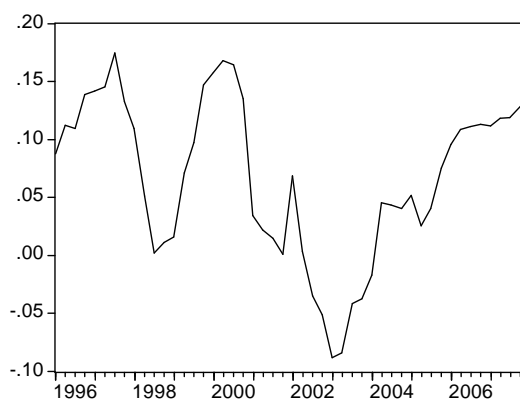
Liite 3. Kohdevaltioiden, euroalueen ja Saksan BKT-deflaattorin aikasarjat.



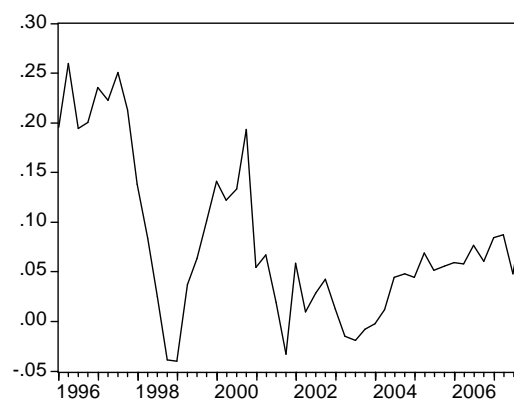
— DEFL_EURO



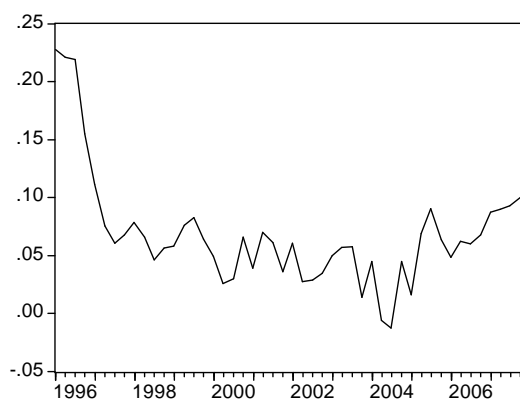
— DEFL_SAKSA



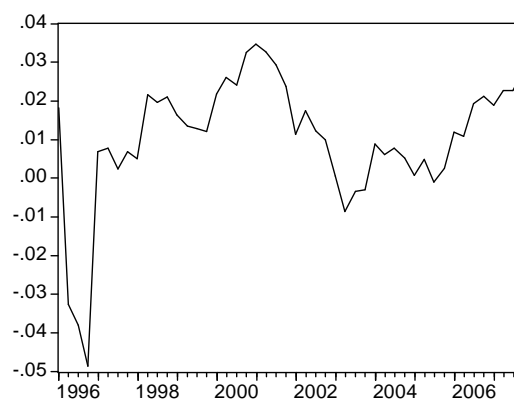
— DEFL_LATVIA



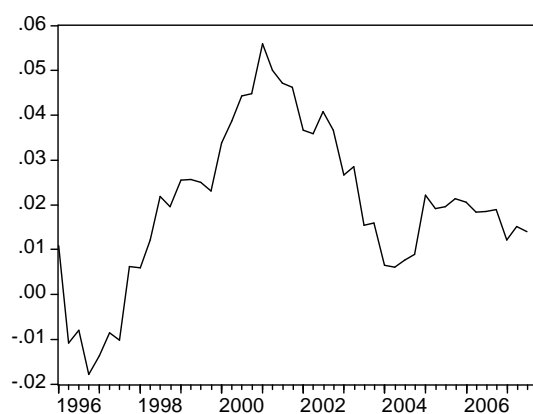
— DEFL_LIETTUA



— DEFL_VIRO



— DEFL_SUOMI



— DEFL_HOLLANTI