

ETLA **ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS**
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
Lönnrotinkatu 4 B 00120 Helsinki Finland Tel. 358-9-609 900
Telefax 358-9-601 753 World Wide Web: <http://www.etla.fi/>

Keskusteluaiheita – Discussion papers

No. 941

Mika Widgrén*

**SUOMEN, AASIAN JA UUSIEN EU-MAIDEN
SUHTEELLINEN ETU JA
KILPAILUASETELMIEN MUUTOS****

* Turun kauppakorkeakoulu, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, CEPR ja CESifo
Kiitän Pekka Sulamaata avusta aineiston käsittelyssä ja Ville Kaitilaa ulkomaan-
kaupan tavaranimikkeiden luokittelussa panosintensiteetin mukaan.
Lisäksi kiitän Kari Alhoa ja Ville Kaitilaa arvokkaista kommentteista aiempaan
versioon.

** Taustaraportti Valtioneuvoston kanslian selvitykseen ”Suomi maailmantalou-
dessa”. Korjattu versio 21.10.2004 julkaistusta keskusteluaiheesta 941.

WIDGRÉN, Mika, SUOMEN, AASIAN JA UUSIEN EU-MAIDEN SUHTEELLINEN ETU JA KILPAILUASETELMIEN MUUTOS. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2004, 28 s. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847; no. 941).

TIIVISTELMÄ: Tässä tutkimuksessa analysoidaan Suomen, Aasian ja uusien EU-maiden ulkomaankaupan suhteellista etua. Tarkastelu perustuu paljastetun suhteellisen edun käsitteeseen. Tulosten mukaan suomalaisten yritysten paljastettu suhteellinen etu poikkesi vielä 1990-luvun puolivälissä selvästi tarkastelun kohteena olevien Aasian ja EU:n uusien jäsenmaiden paljastetusta suhteellisesta edusta. Vuosikymmenen jälkipuolisko muutti kuitenkin tilannetta ja samankaltaisti tarkastelun kohteena olevien maiden suhteellista etua Suomeen verrattuna. Ero suhteessa Koreaan on jo käytännössä hävinnyt ja muutossuunta näyttää olevan uusissa EU-maissa ja Aasiassa sama kuin Suomessa. Tällä perusteella Aasian maat ja uudet EU-maat voidaan nähdä erittäin potentiaalisina kilpailijoina Suomen viennille. Tämä saattaa muovata myös Suomen viennin ja tuonnin rakennetta tarkasteltavien maiden kanssa käytävässä kaupassa.

1 Johdanto

Suomen ulkomaankauppa perustuu EU:n vanhoja jäsenmaita vahvemmin suhteellisen edun hyödyntämiseen. Suomen ulkomaankaupasta noin 60 prosenttia on niin sanottua nettoaikaa, joka perustuu suhteelliseen etuun ja samalla sekä tuotannon että viennin erilaiseen rakenteeseen suhteessa esimerkiksi EU-maihin. Tarkasteltaessa Suomen asemaa maailman-kaupassa suhteellisen edun analyysi onkin tämän vuoksi keskeinen.

Seuraavassa tarkastellaan Suomen viennin suhteellista etua voimakkaasti kasvavilla Aasian markkinoilla ja verrataan sitä kehitykseen uusissa EU:n jäsenmaissa ja Venäjällä. Tarkastelunäkökulmana on toisaalta Suomen suhteellisen edun kehitys 1990-luvulla sekä se, kuinka samanlainen Suomen suhteellinen etu on verrattuna uusiin EU-maihin ja Aasian maihin.

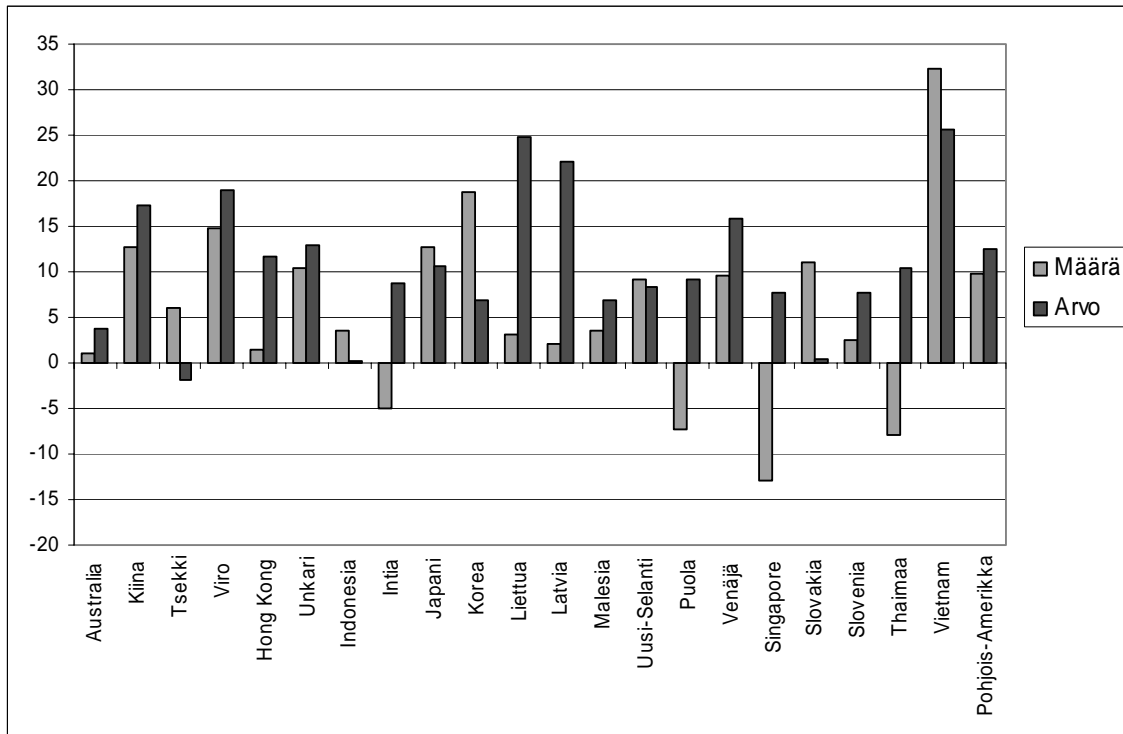
Tarkastelu perustuu niin sanotun paljastetun suhteellisen edun käsitteeseen. Sen ajatuksena on arvioida maiden suhteellista etua sen perusteella kuinka ne erikoistuvat viennissään tiettyihin vientiartikkeleihin suhteessa johonkin verrokkiryhmään. Yleisin mahdollinen verrokkiryhmä on koko maailma, jolloin eri maiden viennin rakennetta verrataan koko maailman viennin rakenteeseen.

Paljastettu suhteellinen etu kertoo ainoastaan sen, missä hyödykkeissä mailla näyttää olevan suhteellinen etu. Se ei kerro suoranaisesti mitään siitä, mihin suhteellinen etu perustuu. Tämän vuoksi tarkastelua syvennetään luokittelemalla analysoitavat viennin tavaranimikkeet niiden panoskäytön mukaan. Klassisen ulkomaankaupan Heckscher-Ohlin –mallin mukaan maalla on suhteellinen etu sellaisilla toimialoilla, jotka käyttävät intensiivisesti maalle runsasta tuotannontekijää. Yhdistämällä analysoitavien tavaranimikkeiden panoskäyttö ja paljastetun suhteellisen edun laskelmat, voidaan vetää johtopäätöksiä tarkasteltavien maiden suhteellisen edun perustasta.

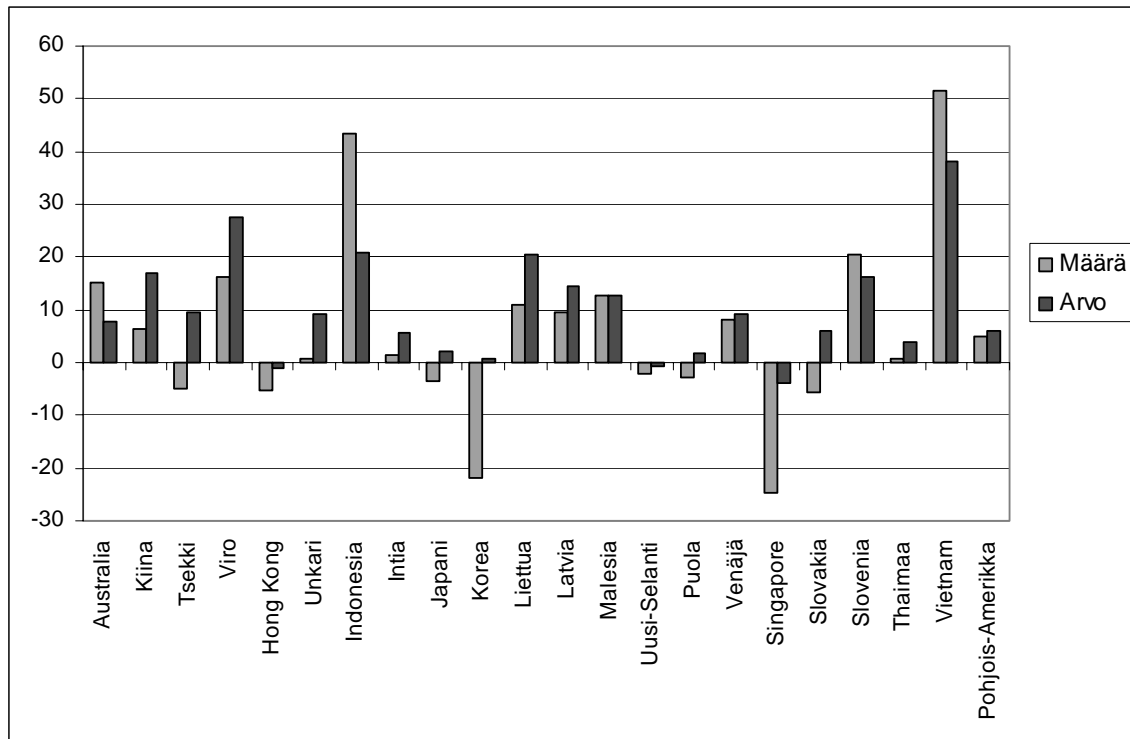
2 Suomen viennin ja tuonnin kehitys lähialueilla ja Aasiassa

Suomen vienti on kasvanut voimakkaasti EU:n uusiin jäsenmaihin ja useisiin Aasian maihin koko 1990-luvun ajan. Vienti Kiinaan, Viroon, Unkariin, Venäjälle ja Pohjois-Amerikkaan on yltänyt yli 10 prosentin vuotuiseseen kasvuun sekä määrällisesti että arvollisesti (kuvio 1). Viennin arvo on tämän lisäksi kasvanut erittäin voimakkaasti Latviaan ja Liettuaan. Tarkasteltaessa viennin arvoa Tsekki on ainoa esimerkki kaupan lievästä supistumisesta. Sen sijaan määrällisesti vienti on supistunut neljän maan kohdalla.

Kuvio 1. Suomen viennin määrän ja arvon keskimääräinen vuosikasvu uusiin EU-maihin ja Aasiaan vuosina 1992-2001



Kuvio 2. Suomen tuonnin määrän ja arvon keskimääräinen vuosikasvu uusista EU-maista ja Aasiasta vuosina 1992-2001



Verrattaessa Suomen lähialueita (Baltian maat, Venäjä ja Puola) muihin maihin, nähdään että viennin arvo on kasvanut pääsääntöisesti nopeammin kuin Aasiaan. Kiina ja Vietnam muodostavat poikkeuksen. Vietnamin viennin korkeat kasvuluvut selittyvät matalalla lähtötasolla. Vienti Kiinaan on sitä vastoin tarkasteltavan maajoukon kolmanneksi suurin Pohjois-Amerikan ja Venäjän jälkeen. Suomen viennin arvo Kiinaan on ohittanut 1990-luvulla sekä viennin Japaniin ja Viroon, jolla on ollut varsin keskeinen merkitys Suomen viennille jo heti maan uudelleenitsenäistymisen jälkeen.

Tuonnin kohdalla keskimääräiset kasvuluvut jäävät matalammiksi kuin viennissä. Tuonti on kasvanut voimakkaimmin samoista maista, joihin vientikin on kasvanut nopeimmin. Tämän lisäksi tuonti Indonesiasta ja Sloveniasta on kasvanut ripeästi, mutta näiden maiden kohdalla myös alkutaso on matala.

Kaupan nopea kasvu herättää kysymyksen siitä, kuinka paljon kauppaa tarkasteltavien maiden kanssa voi potentiaalisesti kasvaa. UNCTADin tuoreen arvion mukaan Suomen tuonti

ylittää potentiaalisen tasonsa Baltian maiden, Slovakian, Venäjän, Thaimaan, Vietnamin, Filippiinien ja Kiinan kohdalla. Muiden näytteen maiden kohdalla tuonti on potentiaalista tasoa alempana. Kaikkein suurin ero tuontipotentiaalin ja aktuaalisen tuonnin välillä on UNCTADin simuloinnin mukaan tuonnissa Intiasta ja Puolasta. Kaikkein suurin ylitys on puolestaan tuonnissa Venäjältä. Myös Alho ym. (2001) päätyvät samansuuntaiseen johtopäätökseen EU:n uusien jäsenmaiden osalta. Suomi ei käy niiden kanssa kauppaa samalla intensiteetillä kuin vanhojen jäsenmaiden kanssa. Baltian maat muodostavat poikkeuksen. Onkin todennäköistä, että Suomen kauppa myös muiden uusien jäsenmaiden – erityisesti Puolan, Unkarin ja Tsekin - kanssa kasvaa huomattavasti lähivuosina.

3 Paljastettu suhteellinen etu Suomen viennissä

3.1 Paljastetun suhteellisen edun mittaaminen

Suhteellisen edun tarkastelu perustuu seuraavassa niin sanottuun paljastetun suhteellisen edun käsitteeseen. Sen mittaamiseen käytetään usein niin sanottua Balassa-indeksiä, joka voidaan esittää seuraavasti

$$BI = \frac{x_{ij}^k / X_{ij}}{x^k / X}$$

jossa x_{ij}^k on maan i viennin arvo maahan j hyödykkeen k osalta, X_{ij} maan i kokonaisviennin arvo maahan j, x^k hyödykkeen k osuus käytettävän tarkastelumaaryhmän viennin arvosta ja X tarkasteltavan maajoukon kokonaisviennin arvo. Balassa-indeksi siis suhteuttaa tietyn hyödykkeen merkityksen jonkin maan viennissä saman hyödykkeen merkitykseen tarkasteltavan maaryhmän viennissä. Yleisimmillään jälkimmäinen viittaa koko maailman vientiin, mutta varsin usein tarkastelut rajoitetaan suppeampaan maajoukkoon. Seuraavassa tarkastelu rajoitetaan koskemaan Euroopan unionia ja valittua joukkoa Aasian maita.¹

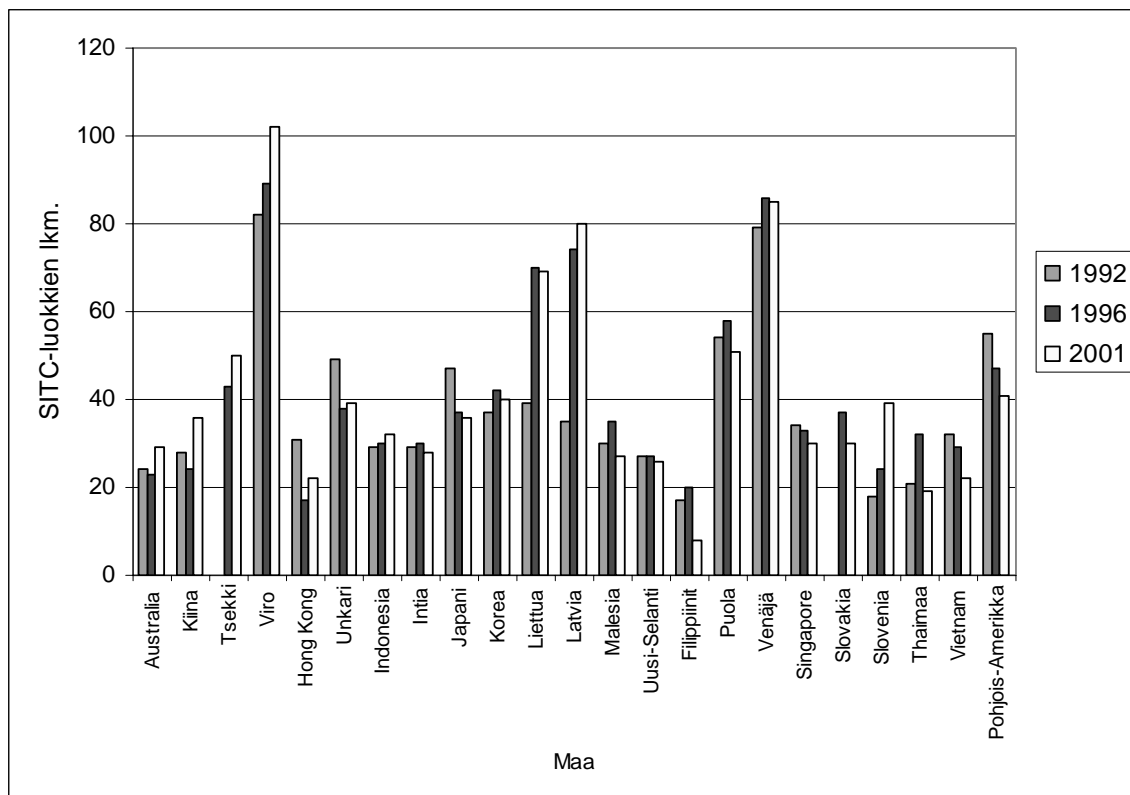
¹ Aiemmista lähinnä EU-laajenemista koskevista tarkasteluista, ks. Erkkilä ja Widgrén (1994), Kaitila ja Widgrén (1998), Partanen ja Widgrén (1999) sekä Alho ym. (2001).

Paljastettu suhteellinen etu mittaa tietyn maan viennin suhteellista erikoistumista tiettyjen hyödykkeiden vientiin. Jos Balassa-indeksi saa ykköstä suuremman arvon, se kertoo suhteelliseksi erikoistumisesta ja arvot nollan ja ykkösen välillä puolestaan ko. hyödykkeen vähämerkityksellisestä asemasta tarkasteltavan maan viennissä. Edellinen tapaus tulkitaan merkiksi paljastetusta suhteellisesta edusta ja jälkimmäinen puolestaan suhteellisesta ”haitasta”.

3.2 Suomalaisyriyten suhteellinen etu Aasiassa ja uusissa EU-maissa 1990-luvulla

Kuviossa 3 on tarkasteltu Suomalaisyriyten paljastetun suhteellisen edun laajuutta tarkasteluun valituissa maissa. Ne käsittävät Suomen kaupan kannalta keskeisimmät uudet EU-maat, Venäjän, keskeisimmät Aasian maat sekä Pohjois-Amerikan. Käytetty ulkomaankaupan tavararyhmäluokitus on SITC 3-numerotaso, joka sisältää 312 nimikettä ja käytetyt poikkileikkaushavainnot ovat vuosilta 1992, 1996 ja 2001. Paljastetun suhteellisen edun

Kuvio 3. Suomalaisyriyten paljastetun suhteellisen edun laajuus (suhteellisen edun tavaranimikkeiden lukumäärä maittain 1992, 1996 ja 2001)



vuosivaihtelut ovat tyypillisesti niin pieniä, että käytetty aineisto riittää hyvin kuvaamaan viimeisen vuosikymmenen aikana tapahtuneet muutokset suhteellisessa edussa. Tsekin ja Slovakian osalta aineisto kattaa ainoastaan vuodet 1996 ja 2001.

Kuvio 3 esittää suomalaisyritysten ulkomaankaupan paljastetun suhteellisen edun nimikkeiden lukumäärän vientikohteittain. Sen perusteella Viro, Latvia, Liettua ja Venäjä erottuvat selvästi omaksi ryhmäkseen: suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on niissä laajin kattaen Virossa noin kolmanneksen luokituksen nimikkeistä ja muissa kolmessa maassa noin neljänneksen. Baltian maiden kohdalla suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on tällä mittarilla mitattuna laajentunut 1990-luvulla, Venäjän kohdalla kehitys on ollut tasaisempaa. Kaiken kaikkiaan Baltian maat ja Venäjä näyttävät muodostavan ryhmän, jossa suhteellisen edun hyödyntäminen on levinnyt varsin laajalle jo 1990-luvun alussa ja on siitä edelleen laajentunut tai ei ainakaan kaventunut.

EU:n uusista jäsenmaista Puola eroaa muista täydentäen näin kuvaa lähialueiden merkityksestä. Muiden uusien jäsenmaiden kohdalla paljastetun suhteellisen etu jää kapeammaksi. Ajallinen kehitys on tässä ryhmässä ollut hajanaisempaa, vaikkakaan merkittäviä muutoksia ei Sloveniaa lukuun ottamatta ole nähtävissä.

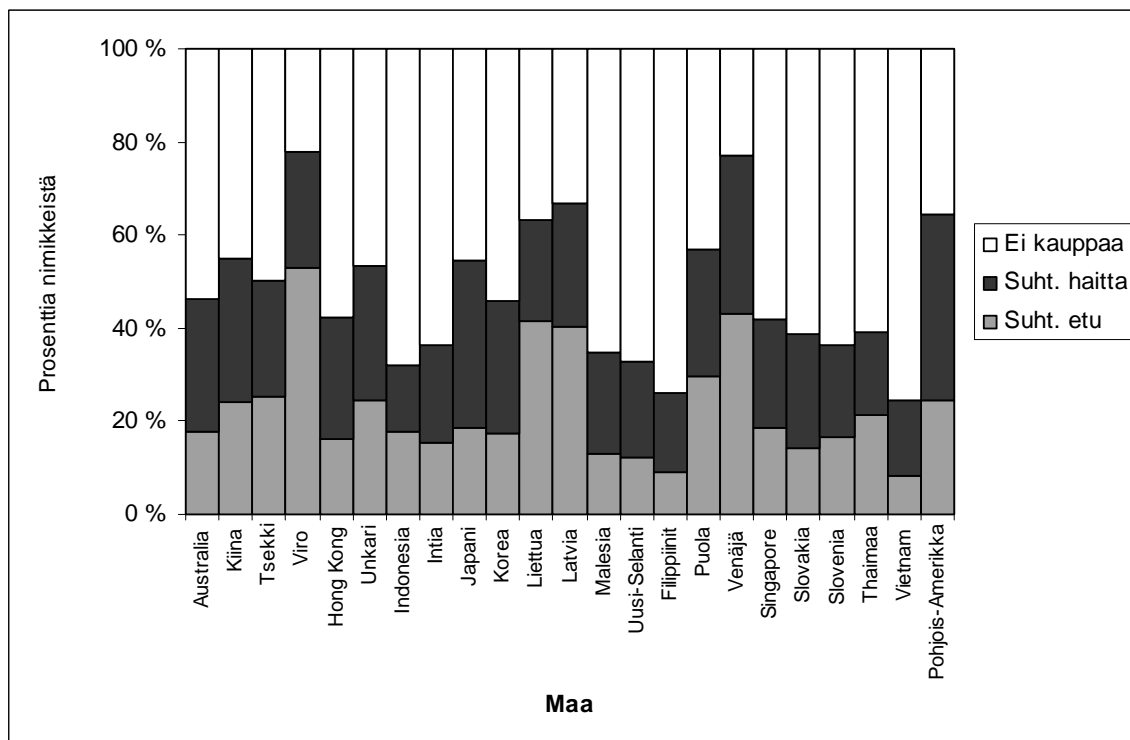
Aasian maiden kohdalla suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on kapeampi kuin lähialueiden maiden ja pääsääntöisesti myös muihin uusiin EU-jäsenmaihin verrattuna. Merkille pantavaa on, että Kiina on ainoa Aasian maa, jossa suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on laajentunut viimeisen vuosikymmenen aikana. Muissa Aasian maissa kehitys tilanne on säilynyt Vietnamia lukuun ottamatta kutakuinkin ennallaan.

Paljastetun suhteellisen haitan tavaranimikkeiden lukumäärä vaihtelee maittain vähemmän kuin suhteellisen edun tavaranimikkeiden lukumäärä. Vuoden 2001 keskiarvo on 77 nimikettä, mutta keskihajonta ainoastaan 20. Tavaranimikkeiden lukumäärällä arvioituna paljastettu suhteellinen haitta on laajin Suomen kaupassa Pohjois-Amerikan (125 nimikettä), Japanin (112 nimikettä) ja Venäjän (106 nimikettä) kanssa. Suppein se on Suomen kaupassa Indonesian kanssa (45 nimikettä).

Kuviossa 4 on esitetty paljastetun suhteellisen edun ja haitan tavaranimikkeiden lukumäärä vuonna 2001 sekä ne nimikkeet, joissa suomalaisyritykset eivät käyneet kauppaa lainkaan. Kolmas pylväs sisältää valtaosan tavaranimikkeistä Aasian maiden kohdalla Kiinaa ja Japania lukuun ottamatta. EU:n uusien jäsenmaiden kohdalla kolmas pylväs koostuu puolestaan alle 50 prosentista tavaranimikkeistä Slovakiaa ja Sloveniaa lukuun ottamatta.

Kuvio 4 vahvistaa sen tunnetun tosiseikan, että kauppaa käydään tyypillisesti intensiivisemmin maantieteellisesti toisiaan lähellä sijaitsevien maiden välillä.² Vaikka kuvion 4 pylväävät eivät suoranaisesti mittaa kaupan määrää vaan sen tavaranimikkeistä laajuutta, ovat pylväävät varmasti suuntaa antavia myös kaupan määrän suhteen.

Kuvio 4. Tavaranimikkeet, joissa Suomella on suhteellinen etu ja haitta sekä ne tavaranimikkeet, joissa ei käyty kauppaa lainkaan vuonna 2001

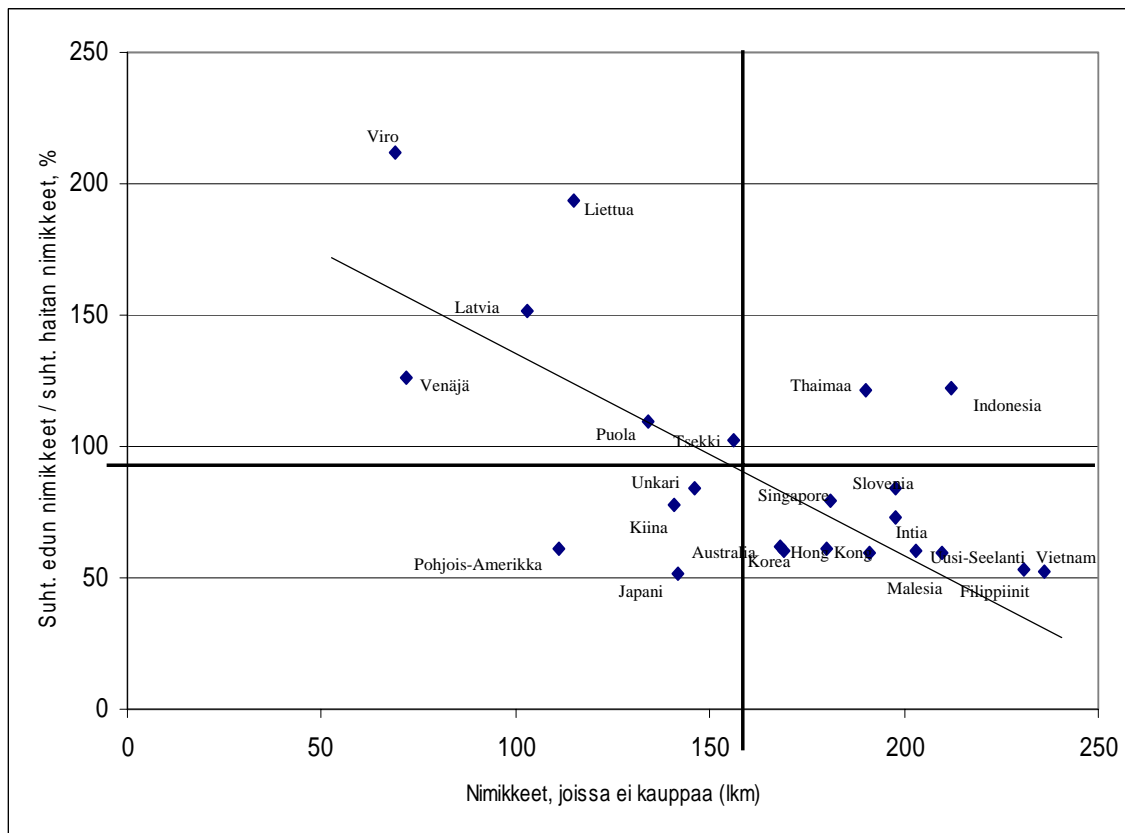


² Tulos perustuu niin sanottuun ulkomaankaupan gravitaatiomalliin, joka selittää maittaisia kahdenvälisiä kauppavirtoja eriomaisen hyvin. Yhtälö selittää kauppavirtoja maiden etäisyyden, niiden tulotason (BKT/asukas), koon (väkiluku) sekä kaupallisten suhteiden, kuten samaan kauppablokkiin kuuluminen tms., avulla. Viimeaikaisista tutkimuksista ja sovellutuksista Euroopan regionalismiin, ks. esim. Alho (2003), Micco ym. (2003), Rose (2000), Baldwin (1994), Erkkilä ja Widgrén (1994) ja Wang ja Winters (1991).

Etäisyyden ja kaupan intensiteetin välinen negatiivinen riippuvuus näyttää Suomen kohdalla murtuvan kaupassa Pohjois-Amerikan, Japanin ja Kiinan kanssa. Kaikissa näissä tapauksissa Suomen kauppa ao. maiden kanssa kattaa yli puolet käytetyn luokittelun tavaranimikkeistä. Kaikille on myös yhteistä, että suhteellinen suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on kapeampi kuin haitta. Tältä osin ne eroavat selvästi Suomen lähialueista, joilla suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on laajempi kuin haitta.

Kuvio 4 paljastaa kuitenkin myös sen mielenkiintoisen piirteen, että suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on tavaranimikkeissä mitattuna sitä laajempi mitä laajempaa kauppa ylipäättään on. Toisin sanoen mitä suurempi osa käytetyn luokittelun nimikkeistä kuuluu kaupan piiriin, sitä laajempi suomalaisyritysten suhteellinen etu on verrattuna suhteelliseen haittaan. Näytteen maissa suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu näyttää poikkeavan niissä maissa, joiden kanssa kauppaa käydään laajalla nimikerintamalla ainakin siinä mielessä, että se on laajempi.

Kuvio 5. Paljastetun suhteellisen edun laajuus ja ulkomaankaupan laajuus vuonna 2001



Kuviossa 5 tämä näkyy vieläkin selvemmin. Kuviossa vaaka-akseli kuvaa lukumäärän niistä nimikkeistä, joissa Suomi ei käy kauppaa tarkastelussa mukana olevien maiden kanssa. Pystyakseli kertoo puolestaan paljastetun suhteellisen edun ja haitan tavaranimikkeiden lukumäärien suhteen prosentteina ilmaistuna. Luvut, jotka ylittävät 100 prosenttia edustavat tapauksia, jossa paljastetun suhteellisen edun nimikkeitä on enemmän ja sadan alle jäävissä tapauksissa paljastetun suhteellisen haitan nimikkeitä on enemmän.

Kuvioon 5 on piirretty pystyviiva 163 nimikkeen kohdalle, mikä on maittain laskettu keskiarvo nimikkeistä, joissa ei käydä kauppaa Suomen ja ao. maan välillä. Paljastetun suhteellisen edun ja kaupan kapeuden välinen negatiivinen riippuvuus toteutuu kaikkein selkeimmin, kuvion 5 vasemmassa yläkulmassa, jossa kauppa ja suhteellinen etu ovat nimikkeistöllisesti laajoja sekä oikeassa alakulmassa, jossa kauppa ja suhteellinen etu ovat nimikkeistöllisesti suppeita. Edelliseen sijoittuvat Viro, Latvia, Liettua, Puola, Venäjä, Tseki ja jälkimmäiseen puolestaan Australia, Hong Kong, Intia, Korea, Malesia, Uusi-Seelanti, Filippiinit, Singapore, Vietnam, Slovakia ja Slovenia.

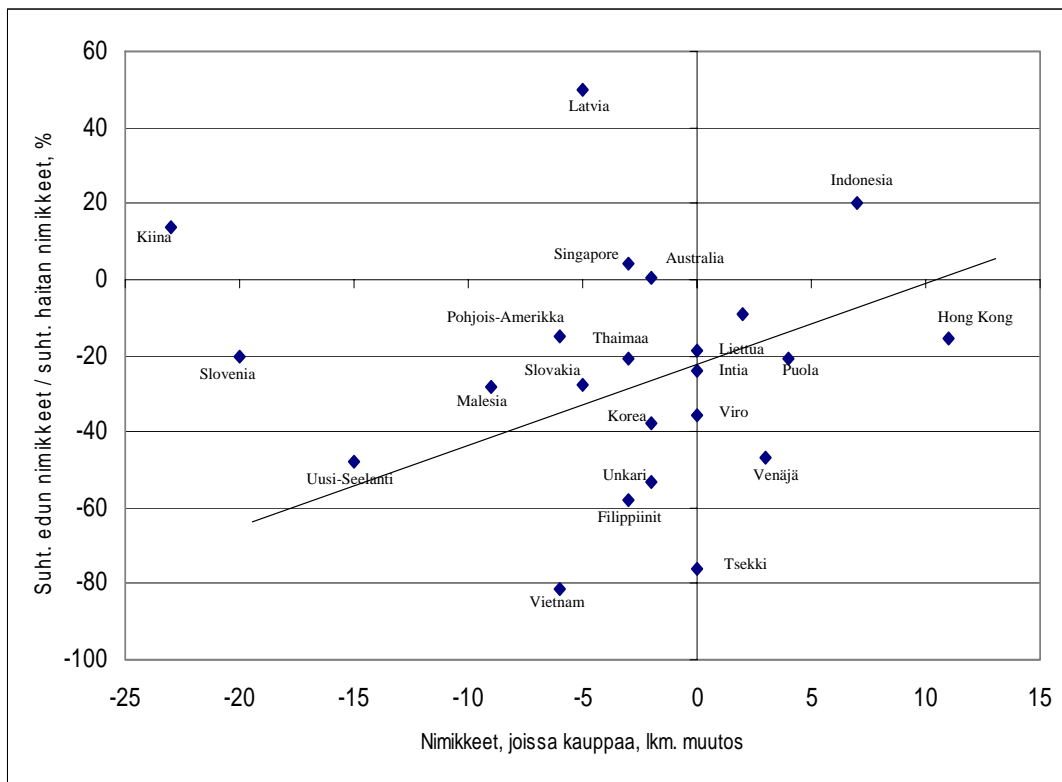
Linjasta poikkeavat Thaimaa ja Indonesia, joissa suomalaisyrityksillä on laaja suhteellinen etu ja nimikkeistöltään suppea kauppa sekä Pohjois-Amerikka, Japani, Kina ja Unkari, joissa kauppa on nimikkeistöltään laaja, mutta paljastettu suhteellinen etu suppea. Aineistosta estimoitu kuvaileva regressioyhtälö on muotoa

$$(1) \quad \text{RCA/RCD} = 191 - 0.608 * \text{NT},$$

jossa RCA/RCD viittaa paljastetun suhteellisen edun ja paljastetun suhteellisen haitan nimikkeiden osamäärään (kuvion pystyakseli) ja NT tavaranimikkeisiin, joissa ei käydä kauppaa. Muuttujan NT kertoimen t-arvo on -3.8 eli se on tilastollisesti merkitsevä. Yhtälön selitysaste on 64 prosenttia. Kuvioista 5 voidaan vetää se johtopäätös, että suhteellisen edun laajuus ja kaupan laajuus ovat keskenään positiivisessa riippuvuussuhteessa vuonna 2001. Koska kauppaa käyvien maiden etäisyydellä on negatiivinen vaikutus kaupan määrään, suomalaisyritysten paljastettu ulkomaankaupan suhteellinen etu on laajempi lähialueilla EU:n uusissa jäsenmaissa kuin Aasiassa.

Kuviot 6 ja 7 paljastavat kuitenkin sen, että ulkomaankaupan laajeneminen useampiin nimikkeisiin ei välttämättä laajenna paljastetun suhteellisen edun piiriin kuuluvien tavaranimikkeiden määrää. Tältä osin 1990-luvun ulkomaankaupan kehitys jakautuu kahteen jaksoon.

Kuvio 6. *Ulkomaankaupan tavararyhmien lukumäärän muutos ja paljastetun suhteellisen edun muutos 1992-2001*



Kuviossa 6 on esitetty koko tarkasteluperiodi 1992-2001. Tänä aikana Suomen viennin tavaranimikekirjo on laajentunut kaikkien näytteen maiden kohdalla Vietnamia lukuun ottamatta. Kuviosta on havaittavissa myös selkeä positiivinen riippuvuus kaupan laajenemisen ja suhteellisen edun laajenemisen välillä. Toisin sanoen suhteellinen etu selittää valtaosan Suomen viennin kasvusta tarkasteltaviin maihin. Aineistosta estimoitu kuvaileva regressioyhtälö on

$$(2) \quad D(RCA/RCD) = -22.28 + 1.88 D(NT),$$

jossa $D(RCA/RCD)$ viittaa paljastetun suhteellisen edun ja paljastetun suhteellisen haitan nimikkeiden osamäärän muutokseen prosenttiyksiköinä (kuvion pysty akseli) ja $D(NT)$ lukumääräiseen muutokseen tavaranimikkeissä, joissa ei käydä kauppaa. $D(NT)$ -muuttujan kertoimen t -arvo on 2.41.

Kaupan tavararyhmäkirjo on laajentunut kaikkein eniten viennissä Latviaan, Liettuaan ja Kiinaan. Näitä maita erottaa se, että, että viennin kasvu Kiinaan ei näytä perustuvan niinkään paljastetun suhteellisen edun laajenemiseen kuten Latvian ja erityisesti Liettuan kohdalla.

Silmiinpistävää on myös se, että Viro eroaa muista Baltian maista kaupan laajenemiskehityksen osalta. Suomen viennissä Viroon tavaranimikkeiden määrä ei ole kasvanut läheskään yhtä paljon kuin viennissä Latviaan ja Liettuaan. Koska Suomen viennissä näytteen maihin nimikkeiden määrä on kuitenkin kaikkein korkein juuri viennissä Viroon, tämä viittaa siihen, että Suomen vienti Viroon oli jo vuonna 1992 nimikkeistöllisesti hyvin monipuolista.³

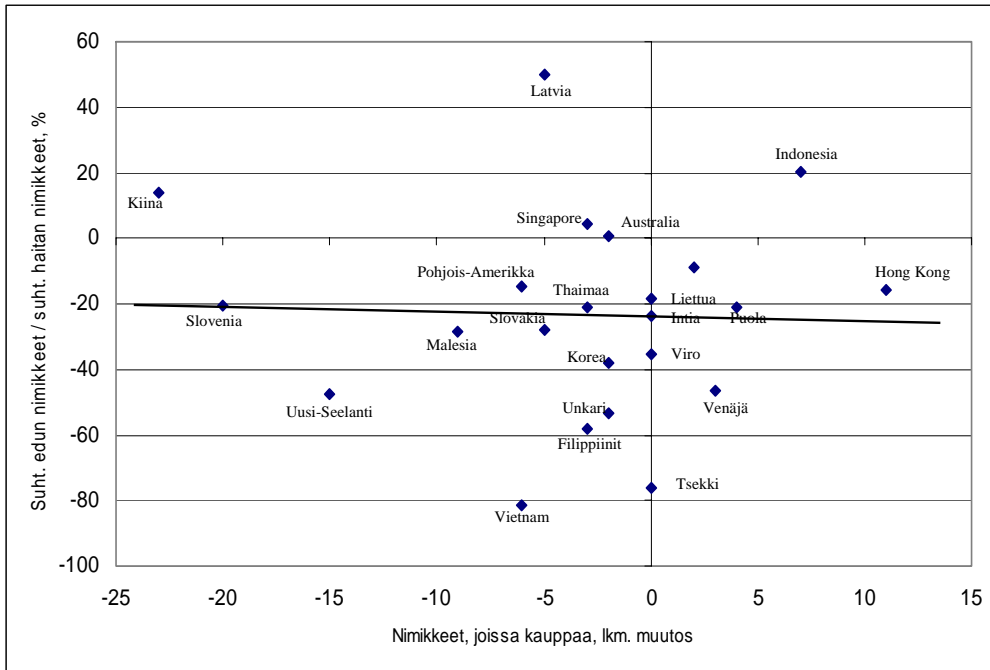
Kuvio 7 paljastaa, että 1990-luku jakautuu kahtia tarkasteltaessa kaupan ja paljastetun suhteellisen edun laajenemista. Vuosina 1992-1996 kehitys vastaa varsin pitkälti kuvion 7 mukaista koko tarkastelujakson kehitystä. Vuosilta 1992-1996 estimoitu kuvaileva regressioyhtälö voidaan kirjoittaa

$$(3) \quad D(RCA/RCD) = -78.17 + 2.06 D(NT),$$

jossa muuttujat ovat kuten yhtälössä (2) yllä. $D(NT)$ -muuttujan kertoimen t -arvo on 2.84.

³ Suomen ja Baltian maiden kaupasta vuosina 1992 ja 1993 ja sen analyysistä ks. Erkkilä ja Widgrén (1994).

Kuvio 7. Ulkomaankaupan tavararyhmien lukumäärän muutos ja paljastetun suhteellisen edun muutos 1996-2001



Kuviosta 7 on selvästi havaittavissa, että Suomen viennin tavaranimikekirjo ei ole kasvanut yhtä selkeästi 1990-luvun jälkipuoliskolla kuin 1990-luvun alkupuoliskolla. Pikemminkin kuviosta on havaittavissa viennin nimikkeistön suppeneminen, joka ei ole kuitenkaan ollut yhtä voimakas kuin vuosien 1992-1996 nimikkeistön laajeneminen, koska koko tarkastelu-periodilla Suomen vienti on monipuolistunut Vietnamia lukuun ottamatta.

Vuosilta 1996-2001 estimoitu kuvaileva regressioyhtälö voidaan kirjoittaa

$$(4) \quad D(RCA/RCD) = -24.74 - 0.12 D(NT),$$

jossa muuttujat ovat kuten yhtälössä (3) yllä. $D(NT)$ -muuttuja saa edellisestä poiketen negatiivisen etumerkin, mutta kertoimen t -arvo on 0.88 eli se ei ole tilastollisesti merkitsevä. Viennin monipuolistumisen ja paljastetun suhteellisen edun välisessä suhteessa näyttää tapahtuneen rakenteellinen muutos 1990-luvun puolivälissä. Tämän jälkeen viennin monipuolistuminen ei näytä perustuvan enää niinkään suhteelliseen etuun.

Maantieteellisesti tarkasteltuna suomalaisyritysten viennin paljastettu suhteellinen etu näyttää samankaltaistuneen 1990-luvulla. Vuonna 1992 vain kolme nimikettä 312:sta kuului paljastetun suhteellisen edun nimikkeisiin kaikissa näytteen maissa. Vuonna 2001 niitä oli seitsemän. Suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu on kuitenkin samankaltaistunut erityisesti Suomen lähialueilla. Vuonna 1992 suhteellisen edun nimikkeitä oli KIE-maiden ja Venäjän kanssa käydyssä kaupassa viisi ja Aasian maiden kanssa käydyssä kaupassa kuusi. Vuonna 2001 vastaavat lukumäärät olivat 24 ja 11.

Jos otetaan samankaltaistumisen kriteeriksi kolme neljästä maasta, vuonna 1992 tavaryhmistä 17 oli sellaisia, joissa suomalaisyrityksillä oli paljastettu suhteellinen etu. KIE-maissa niitä oli peräti 40 ja Aasiassa 26. Näin arvioiden suhteellisen edun maantieteellinen samankaltaistuminen oli vuonna 2001 suunnilleen samalla tasolla (27 nimikettä). KIE-maissa samankaltaistuminen oli puolestaan hyvin voimakasta nousten 60 nimikkeeseen ja näytteen kaikissa maissa 24 nimikkeeseen.

4 Ristikkäiskauppa

4.1 Ristikkäiskaupan mittaaminen

Edellä paljastettua suhteellista etua mitattiin erikoistumisen perusteella. Tällä lähestymistavassa maalla on paljastettu suhteellinen etu, jos se erikoistuu verrokkiryhmää enemmän jonkin hyödykkeen vientiin.

Suhteellinen etu voidaan kuitenkin rinnastaa myös niin sanotun nettokaupan käsitteeseen. Perinteisen teorian mukaan jos maalla on suhteellinen etu tietyssä hyödykkeessä, se nettovie tätä hyödykettä (sen kauppataase on ylijäämäinen tämän hyödykkeen kohdalla). Toinen tapa mitata paljastettua suhteellista etua onkin laskea kauppataaseen yli/alijäämä hyödykkeittäin tietyllä tarkkuudella luokitellun kauppaineiston perusteella ja suhteuttaa se samaisen hyödykkeen yhteenlaskettuun tuontiin ja vientiin. Formaalisti tämä tietyn hyödykkeen suhteellinen nettokauppa⁴ voidaan kirjoittaa

⁴ Tätä nettokaupan mittaria käytetään jossain yhteyksissä myös paljastetun suhteellisen edun mittarina.

$$NT_{ij}^k = \frac{|x_{ij}^k - m_{ij}^k|}{x_{ij}^k + m_{ij}^k}$$

jossa x viittaa vientiin, m tuontiin, i viejämaahan, j tuojamaahan, k puolestaan hyödykkeeseen (kaupan tavaranimikkeeseen) ja NT nettokaupaan.

Kauppaa kutsutaan ristikkäiseksi, jos se ei ole nettokauppaa. Suhteellinen ristikkäiskaupan mitta tietyssä tavaranimikkeessä voidaan siis ilmaista

$$IIT_{ij}^k = 1 - NT_{ij}^k$$

Jos käydään läpi kaikki tavaranimikkeet voidaan kirjoittaa keskimääräinen ristikkäiskaupan mitta (*Grubel-Lloyd –indeksi*) seuraavasti

$$GL_{ij}^k = 100 * \left[1 - \frac{\sum_k |x_{ij}^k - m_{ij}^k|}{X_{ij} + M_{ij}} \right]$$

jossa X ja M viittaavat kokonaisvientiin ja -tuontiin maiden i ja j välillä.

Ristikkäiskaupan suhteellisen osuuden arviot ovat erittäin riippuvaisia käytetystä ulkomaankaupan nimikkeistön hienojakoisuudesta. Osasyynä tähän on se, että mitä karkeampi luokitus sitä enemmän samaan luokkaan kuuluu väli- ja lopputuotteita. Tällöin puhutaan niin sanotusta vertikaalisesta ristikkäiskaupasta, joka perustuu viennin ja tuonnin yksikköarvojen eroon. Puhtaimmillaan ristikkäiskauppa on horisontaalista, jolloin samaan tavaryhmään kuuluvien vienti- ja tuontihyödykkeiden yksikköarvojen ero on vähäinen.

4.2 Ristikkäiskauppa Suomen sekä Aasian maiden ja KIE-maiden välillä

Ristikkäiskauppaa käydään tyypillisesti teollistuneiden tulotasoiltaan suunnilleen samalla tasolla olevien maiden välillä.

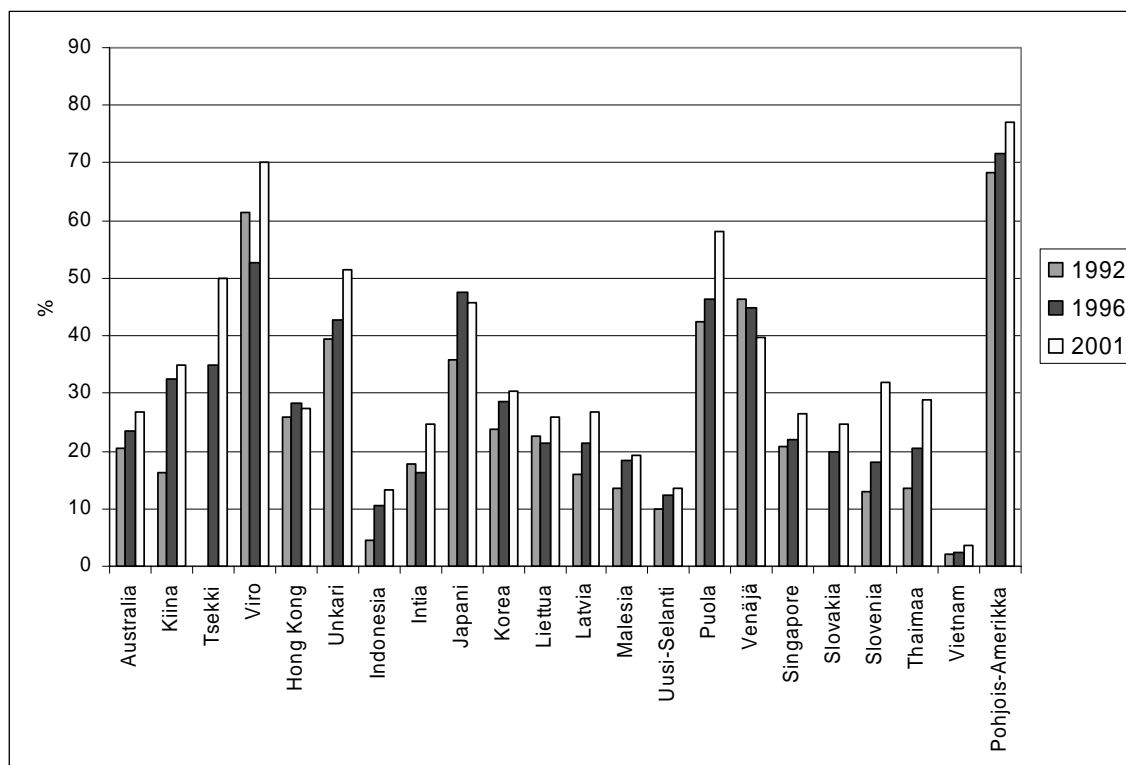
Kuviossa 8 on esitetty Suomen ja valitun maaryhmän välisen ristikkäiskaupan osuus koko kaupasta Grubel-Lloyd –indeksillä mitattuna ja kuviossa 9 vastaava HS4-luokitukseen pe-

rustuen. Kuten kuvioista huomataan, ristikkäiskaupan arviot eroavat käytetystä luokituksesta riippuen. SITC3-luokitusta käytettäessä ristikkäiskauppa-arviot ovat korkeampia, koska tavararyhmät ovat laajoja ja heterogeenisia sisältäen joitain hyvinkin erilaisia hyödykkeitä. Niin ikään vertikaalisen ristikkäiskaupan osuus on karkeammalla luokituksella suurempi.

Yhteisenä piirteenä kuvioille on se, että maat, joiden kanssa Suomella on laajimmin ristikkäiskauppaa HS4-luokituksella ovat samat kuin SITC3-tasolla. Valitusta maaryhmästä sijoittuvat kärkeen Viro, Unkari, Puola, Pohjois-Amerikka ja Japani. SITC3-tasolla laskettuna ristikkäiskauppa on varsin laajaa myös Venäjän kanssa, mutta sen osuus putoaa jyrkästi siirryttäessä HS4-tasolle.

Yleisesti Suomi ei käy kovin laajasti ristikkäiskauppaa, vaan valtaosa kaupasta on niin sanottua nettokauppaa. Ristikkäiskaupan osuus Saksan, Ranskan ja Ison-Britannian EU-kaupasta on noin 70 prosenttia, kun se Suomen koko kaupassa (HS4-tasolla) on noin 40 prosenttia, mikä vastaa myös ristikkäiskaupan osuutta Suomen EU-kaupassa.

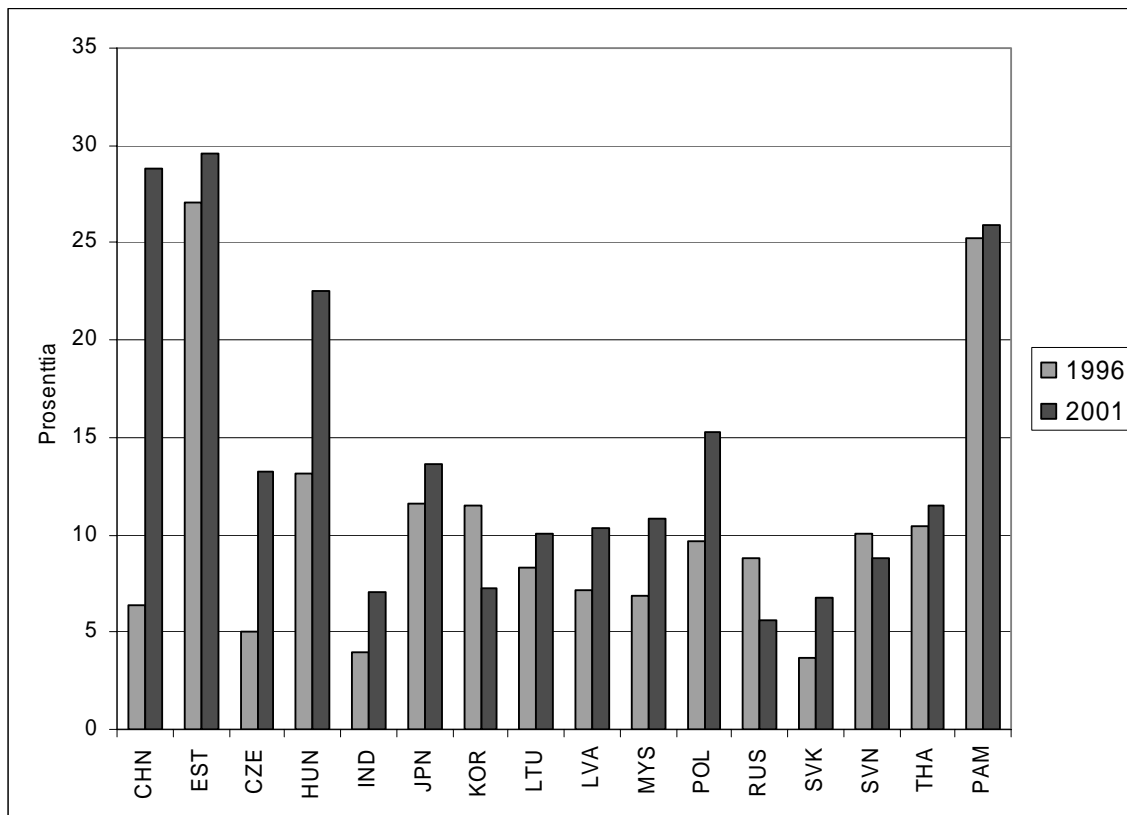
Kuvio 8. Ristikkäiskaupan osuus Suomen ja tiettyjen maiden välisessä kaupassa 1996 ja 2001, SITC3



Verrattuna yleiseen kuvaan Suomen ristikkäiskaupasta kuvion 11 luvut ovat hyvin matalia. Tätä osin on kuitenkin huomattava, että myös maittainen aggregaatiotaso vaikuttaa ristikkäiskauppa-arvioihin. Mitä suuremman maajoukon kanssa käytävässä kaupassa ristikkäiskaupan määrää mitataan, sitä laajempaa se on. HS4-luokituksella mitattuna Suomen ristikkäiskauppa on intensiivisintä Viron, Unkarin, Kiinan ja verrokkialueena käytetyn Pohjois-Amerikan kanssa. Suomen ristikkäiskauppa EU25:n kanssa on hieman laajempaa, mutta yllättävää on se, että sekä Viro sijoittuu tässä joukossa kolmannelle sijalle Ruotsin ja Saksan jälkeen ja Unkari viidenneksi Ison-Britannian jälkeen. Näin Suomen räjähdysmäisesti 1990-luvun jälkipuoliskolla kasvanut ristikkäiskauppa Kiinan kanssa on osuutena mitattuna EU-kärkimaiden tasolla.

Muista näytteen maista ristikkäiskaupan osuudet ovat korkeimmat Suomen lähialueilla Puolassa, Latviassa ja Liettuassa, mutta samalle tasolle yltävät Malesia ja Thaimaa. Kaikille näille on yhteistä ristikkäiskaupan osuuden nousu. Suunnilleen samalla kymmenen prosentin tasolla on Korea, jonka kanssa Suomen ristikkäiskauppa on kuitenkin suhteellisesti laskenut.

Kuvio 9. Ristikkäiskaupan osuus Suomen ja tiettyjen maiden välisessä kaupassa 1996 ja 2001, HS4



Kaiken kaikkiaan Suomen ristikkäiskauppa näytteen maiden kanssa on varsin matalalla tasolla. Viro ja Kiina sijoittuvat tältä osin maihin, joiden kanssa Suomen ristikkäiskauppa on kaikkein intensiivisintä.

5 Kilpailuasetelmat paljastetun suhteellisen edun valossa

Klassisen Heckscher-Ohlin –teoreeman mukaan erot maiden suhteellisissa panosvarannoissa määräävät niiden suhteellisen edun ja kaupan suunnan. Maa nettovie sitä hyödykettä, jonka valmistamisessa käytetään intensiivisesti panosta, jota ao. maassa on runsaasti.

Seuraava tarkastelu perustuu Nevenin (1995) esittämään jaotteluun ulkomaankaupan NACE CLIO kolminumerotason luokista kolmen tuotantopanoksen suhteen. Nämä ovat koulutettu työvoima, kouluttamaton työvoima ja pääoma. Neven jakaa ulkomaankaupan tavaryhmät viiteen eri kategoriaan käyttämällä hyväkseen neljää taustamuuttujaa. Ne ovat

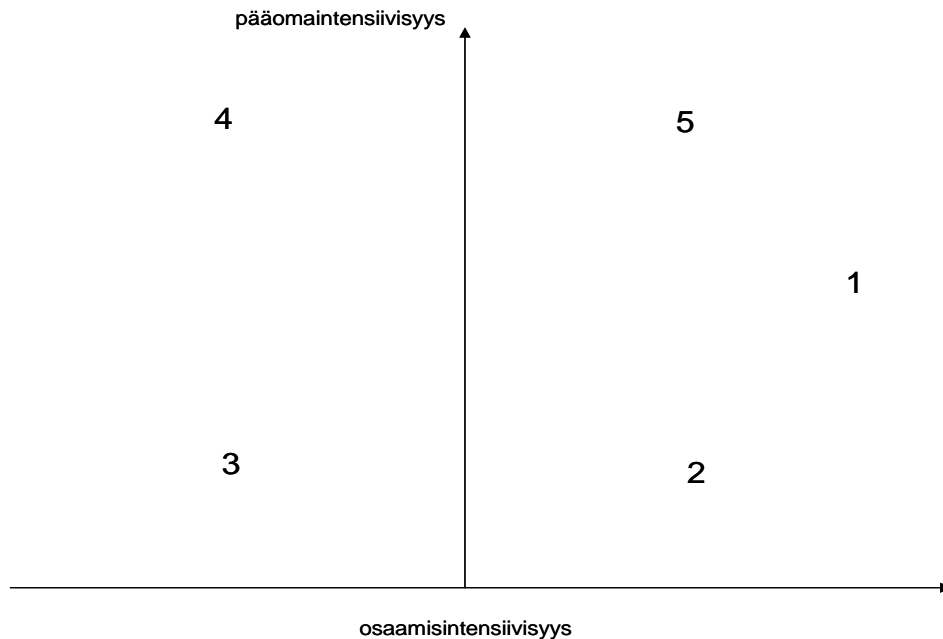
- toimihenkilöiden osuus toimialan työvoimasta
- keskipalkka
- työvoimakustannusten suhde arvonlisään
- kiinteiden investointien suhde arvonlisään.

Kuvio 10 havainnollistaa Nevenin kategorioita koordinaatistossa, jossa vaaka-akseli kuvaa toimialan intensiteettiä inhimillisen pääoman käytössä (koulutetun työvoiman) ja pystyakseli pääomaintensiivisyyttä.

Kategoriaa 1 luonnehtii toimihenkilöiden suuri osuus, korkeat palkat ja palkkasumman ja arvonlisän suhteen korkeus. Tähän luokkaa kuuluvat korkean teknologian toimialat. Kategoria 2 on periaatteessa samankaltainen kuin kategoria 1, mutta erottuu hyvin matalan pääomaintensiivisyyden johdosta: kiinteiden investointien suhde arvonlisään on matala. Kategoria 5 on puolestaan vastaava kuin kategoria 2, mutta eroaa korkean pääomaintensiivisyytensä johdosta. Kategoriat 3 ja 4 eivät käytä intensiivisesti inhimillistä pääomaa. Niissä

toimihenkilöiden osuus on pieni, palkat suhteellisen matalat ja palkkojen suhde arvonlisään suhteellisen matala. Kategoriat eroavat pääomaintensiivisyyden mukaan. Kategoriassa 4 pääomaintensiivisyys on suuri, kategoriassa 3 matala.⁵

Kuvio 10. Nevenin toimialojen luokittelu panosintensiiviteetin mukaan numeroarvoilla luonnehdittuna



Taulukko 1 näyttää ym. kategorioiden osuuden kunkin kategorian osuuden maiden paljastetun suhteellisen edun toimialojen viennistä ja osuuksien muutoksen vuodesta 1996 vuoteen 2001. Luokittelu ei kykene ottamaan kaikkia suhteellisen edun toimialoja huomioon, koska se on tehty NACE CLIO kolminumerotasolla, joka on karkeampi kuin tässä suhteellisen edun tarkastelussa käytetty HS4-luokitus. Luokittelematta jäävän viennin osuus on melko yhtenäinen, noin viidennes maiden viennistä. Suomen kohdalla se on kaikkein pienin 17 % ja Korean kohdalla korkein 28 %. Tämä luonnollisesti vaikuttaa tulosten tulkintaan jonkun verran.

⁵ Kaitila (2001, 2004) lisää panosintensiiviteettiluokitteluun on lisätty myös numeroarvot. Kaitilan (2001, 2004) analyysi koskee vanhojen ja uusien EU-jäsenmaiden suhteellista etua EU-sisämarkkinoilla. Luokkien koordinaatit ovat Kaitilan tarkastelussa 1 = (4,2); 2 = (2,1); 3 = (-2,1); 4 = (-2,3) ja 5 = (2,3). Tässä tarkastelussa käytetään tuonnempana hieman eri numeroarvoja (ks. kuvio 13).

Taulukko 1. Eräiden maiden paljastetun suhteellisen edun viennin viennin jakautuminen kuhunkin viiteen kategoriaan vuonna 2001, % (ylempi taulukko) ja muutos vuodesta 1996 vuoteen 2001 %-yksikköä (alempi taulukko)

Maa	5	4	3	2	1	3+4
Kiina	1.9	28.8	28.5	20.0	20.8	57.3
Korea	1.1	36.9	9.9	19.5	32.6	46.8
Japani	10,9	36,9	6,1	26,6	19,5	42,9
Puola	6.7	39.5	17.8	23.4	12.7	57.3
Unkari	2.8	43.7	11.0	16.3	26.3	54.6
Tsekki	3.6	43.2	10.3	29.2	13.7	53.4
Ruotsi	14,3	30,8	5,8	29,1	20,0	36,6
Suomi	13.5	36.3	6.3	17.2	26.7	42.5

	5	4	3	2	1	3+4
Kiina	-1.2	-4.5	-13.4	6.3	12.9	-17.9
Korea	0.7	-14.6	1.3	7.4	5.2	-13.3
Japani	-1,0	-0,9	0,5	-1,8	3,2	-0,4
Puola	-2.5	-4.6	-8.2	13.7	1.7	-12.8
Unkari	-4.8	3.2	-12.6	3.0	11.3	-9.4
Tsekki	-1.9	-4.2	-5.6	8.3	3.4	-9.8
Ruotsi	-4,3	5,0	0,8	-4,1	2,6	5,8
Suomi	-6.3	-4.1	-1.5	1.8	10.1	-5.6

Taulukosta 1 havaitaan selvästi, että kategorian 1 osuus on kasvanut 2000-luvulle tultaessa kaikkien näytteen maiden viennistä ja kategorian 2 osuus niin ikään Ruotsia ja Japania lukuun ottamatta. Ruotsi muodostaa myös siinä mielessä poikkeuksen, että niissä kouluttamattonta työvoimaa intensiivisesti panoksena käyttävien toimialojen osuus viennistä on kasvanut. Mainittakoon lisäksi, että Japani ja Ruotsi ovat myös näytteen ainoat maat, joiden kokonaisviennin arvo on hieman laskenut vuodesta 1996 vuoteen 2001. Kaikkein voimakaimmin viennin arvo on tänä aikana noussut uusissa EU-jäsenmaissa ja Kiinassa.

Kategorian 1 osuuden kasvu on ollut kaikkein nopeinta Kiinassa, Suomessa ja Unkarissa. Kategorian osuus on kuitenkin edelleen kaikkein korkein Koreassa. Jos vertaillaan näiden maiden viennille tärkeimpiä tavaranimikkeitä, jotka sijoittuvat kategoriaan 1 havaitaan, että siihen sijoittuu kaksi nimikettä, joiden osuus Suomen viennistä on yli 3 prosenttia. Nämä ovat

- 8525 Radiopuhelin-, radiolennätin-, yleisradio- tai televisiolähettimet, myös yhteenrakennetuina vastaanottimin tai äänen tallennus- tai toistolaittein; televisiokamerat; yksittäisiä kuvia ottavat videokamerat ja muut videokameranauhurit (10.9 %)
- 8517 Automaattiset tietojenkäsittelykoneet ja niiden yksiköt; magneettimerkkien lukijat ja optiset lukijat, koneet tietojen siirtämistä varten tietovälineelle koodimuodossa ja koneet tällaisten tietojen käsittelemistä varten, muualle kuulumattomat (5.8 %).

Vastaavasti Kiinan kohdalla tämän kriteerin täyttää ainoastaan

- 8517 Automaattiset tietojenkäsittelykoneet ja niiden yksiköt; magneettimerkkien lukijat ja optiset lukijat, koneet tietojen siirtämistä varten tietovälineelle koodimuodossa ja koneet tällaisten tietojen käsittelemistä varten (4.9 %).

Korean kohdalla nimikkeet ovat täsmälleen samat kuin Suomella, mutta vientiosuudet hieman pienemmät:

- 8525 Radiopuhelin-, radiolennätin-, yleisradio- tai televisiolähettimet, myös yhteenrakennetuina vastaanottimin tai äänen tallennus- tai toistolaittein; televisiokamerat; yksittäisiä kuvia ottavat videokamerat ja muut videokameranauhurit (5.4 %)
- 8517 Automaattiset tietojenkäsittelykoneet ja niiden yksiköt; magneettimerkkien lukijat ja optiset lukijat, koneet tietojen siirtämistä varten tietovälineelle koodimuodossa ja koneet tällaisten tietojen käsittelemistä varten, muualle kuulumattomat (5.0 %)

ja Unkarin osalta

- 8470 Laskukoneet ja taskukokoiset tietojen tallennus-, toisto- ja näyttölaitteet, joissa on laskutoimintoja; kirjanpitokoneet, postituskoneet, matka- tai pääsylippukoneet sekä niiden kaltaiset koneet, jotka sisältävät laskulaitteen; rekisteröivät kassakoneet (5.3 %)
- 8524 Levyt, nauhat ja muu materiaali, jotka sisältävät äänitallenteita tai muita vastaavalla tavalla tallennettuja ilmiöitä, myös matriisit ja isiot äänilevyjen valmistusta varten, ei kuitenkaan 37 ryhmän tuotteet (4.5 %).

Toisin sanoen kategorian 1 kohdalla merkittävimmät paljastetun suhteellisen edun tavaranimikkeet poikkeavat hieman Unkarissa muista eniten osaamisintensiivisyyteen perustuvan viennin maista. Myös Japanissa, jossa osaamisintensiivinen vienti ei ole kasvattanut osuuttaan merkittävästi nimikkeillä 8525 ja 8517 on kolmen prosentin osuus viennistä. Erona muihin maihin on kuitenkin se, että nimike 3004 'lääkkeet, joissa on sekoitettuja tai sekoittamattomia tuotteita terapeuttista tai ennalta ehkäisevää käyttöä varten, annostettuina tai vähittäismyyntimuodoissa tai -pakkauksissa olevat' omaa yli neljän prosentin osuuden Japanin viennistä ja on samalla osaamisintensiivisistä hyödykkeistä osuudeltaan suurin.

Korkean osaamisintensiivisyyden nimikkeet kuuluvat myös yleisesti näytteen maiden keskeisiin vientihyödykkeisiin. Tämän lisäksi muut kolmen prosentin osuuden viennistä ylittävät nimikkeet ovat näytteen maissa paljolti samoja. Nimike 8703 'autot ja muut moottoriajoneuvot, pääasiallisesti henkilökuljetukseen suunnitellut, myös farmariautot ja kilpa-autot' kuuluu tärkeimpiin vientiartikkeleihin Japanissa, Koreassa, Ruotsissa, Tsekissä ja Puolassa ja lisäksi nimike 8708 moottoriajoneuvojen osat ja tarvikkeet Japanissa, Tsekissä ja Ruotsissa. Unkari eroaa näistä hieman, koska siellä nimike 8703 pääasiallisesti henkilökuljetukseen tarkoitetut ajoneuvot sekä nimike 8707 auton osat ja korit kuuluvat tärkeimpiin vientiartikkeleihin. Kaikki kolme nimikettä kuuluu kategoriaan 4, joka on kasvattanut vientiosuuttaan Ruotsissa, mutta ei muissa näytteen autoteollisuusmaissa.

Suomen ja Korean keskeisiin vientiartikkeleihin (yli 3 %:n osuus viennistä) kuuluvat nimike 2710 kivihiili; briketit ja niiden kaltaiset kivihiilestä saadut kiinteät polttoaineet ja 8901 risteilyalukset, kiertoajelualukset, lautta-alukset, lastialukset, proomut ja niiden kaltaiset alukset henkilö- tai tavarankuljetukseen. Ruotsia ja Japania puolestaan yhdistää nimike 3004 'lääkkeet, joissa on sekoitettuja tai sekoittamattomia tuotteita terapeuttista tai ennalta ehkäisevää käyttöä varten, annostettuina tai vähittäismyymintimuodoissa tai -pakkauksissa olevat', jolla on lähes viiden prosentin osuus Ruotsin viennistä.

Suomea koskevana erona ovat nimike 4802 'päällystämätön paperi, kartonki ja pahvi, jollaisia käytetään kirjoitus-, painatus- tai muuhun graafiseen tarkoitukseen, sekä reikäkorttipaperi ja -kartonki ja reikänauhapaperi, rullina tai arkkeina, muu kuin nimikkeen 4801 tai 4803 paperi; käsintehty paperi, kartonki ja pahvi' ja nimike 4810 'paperi, kartonki ja pahvi, joka on yhdeltä tai molemmilta puolilta sideainetta käyttäen tai ilman sitä päällystetty kaoliinilla tai muulla epäorgaanisella aineella, ilman mitään muuta päällystystä, myös pintavärjätty, pintakoristeltu tai painettu, rullina tai arkkeina', jotka eivät omaa yli kolmea prosenttia minkään muun näytteen maan viennistä. Paperiteollisuusnimikkeet ovat kuitenkin kärkepäässä myös Ruotsissa ja Japanissa. Paperiteollisuus kuuluu pääsääntöisesti kategoriaan 5, mikä Suomen, Ruotsin ja Japanin osalta näkyy taulukossa 1 hyvin.

Puola eroaa muista näytteen maista, koska sen huonekaluteollisuuden vienti on keskeisessä asemassa. Nimike 9401 'istuimet' ja 9403 'muut huonekalut ja niiden osat' omaavat molemmat reilun kolmen prosentin osuuden Puolan viennistä. Molemmat kuuluvat kategoriaan 4.

Tarkastellaan vielä paljastettua suhteellista etua viidessä edellä mainitussa kategoriassa yleisesti laskemalla Balassa-indeksit kunkin kategorian kokonaiskaupasta. Toisin sanoen, jos tietyn maan vientiosuus kategoriassa X ylittää koko referenssiryhmän vientiosuuden ao. kategoriassa, voimme päätellä, että sillä on paljastettu suhteellinen etu kyseisessä kategoriassa ja sen suhteellinen etu perustuu tätä kategoriata luonnehtivien tuotannon tekijävarantojen ja –intensiteetin hyödyntämiseen.

Kategorioittaiset Balassa-indeksit on esitetty taulukossa 2 ja niitä on edelleen havainnollistettu kuvioissa 12 ja 13. Näytteen maista Suomella, Korealla ja Unkarilla on paljastettu suhteellinen etu korkean osaamisintensiteetin toimialoilla (kategoria 1).

Taulukosta havaitaan lisäksi, että Kiinan ja Korean paljastettu suhteellinen etu vastaa uusia EU-maita siltä osin, että ne keskittyvät kouluttamatonta työvoimaa intensiivisesti käyttäville matalan pääomaintensiteetin toimialoille (kategoria 3). Suomen ja Ruotsin paljastettu suhteellinen etu vastaa toisiaan pääomaintensiivisillä toimialoilla. Molemmilla on suhteellinen etu pääomaintensiivisillä toimialoilla, jotka käyttävät intensiivisesti joko koulutettua tai kouluttamatonta työvoimaa (kategoriat 5 ja 4). Edellisessä Suomen keskeisin vientiarikkeli on päällystämätön paperi, kartonki ja pahvi ja Ruotsilla autot. Hieman yllättäen Ruotsilla ei ole paljastettua suhteellista etua kategoriassa 1.

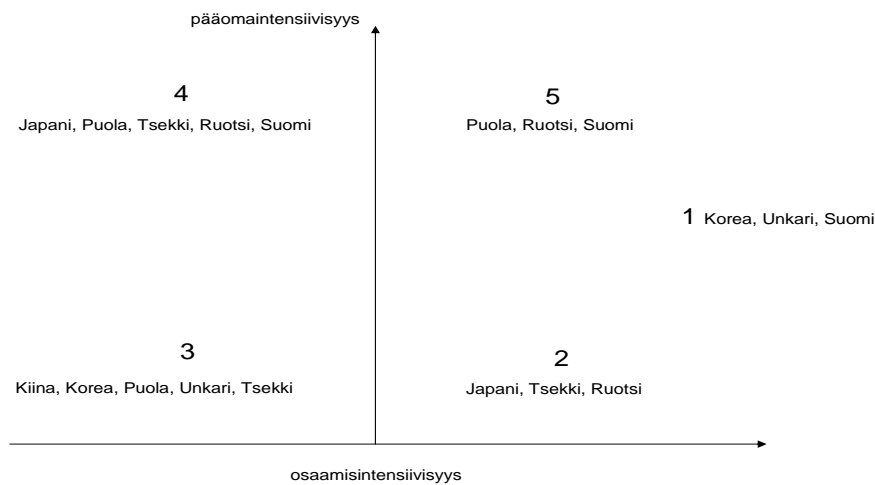
Myös Puolalla on paljastettu suhteellinen etu kategoriassa 5, mutta se perustuu päällystämättömän voimapaperin lisäksi lähinnä elintarviketeollisuuteen. Hieman yllättäen paljastettu suhteellinen etu ulottuu useimpiin kategorioihin Puolan ja Tsekin kohdalla. kaikkein keskittyneintä se on Kiinan, Korean ja Unkarin osalla.

Taulukko 2. Näytteen maiden Balassa-indeksit viidessä panosintensiteetiltään erilaisessa kategoriassa

	Kiina	Korea	Japani	Puola	Unkari	Tseki	Ruotsi	Suomi
5	0.45	0.22	0.14	1.49	0.88	0.84	2.28	3.18
4	0.83	0.96	1.15	1.11	0.99	1.27	1.04	1.08
3	3.37	1.04	0.40	2.05	1.20	1.24	0.78	0.78
2	0.80	0.70	1.27	0.92	0.96	1.20	1.00	0.71
1	0.88	1.22	0.94	0.52	1.22	0.59	0.95	1.16

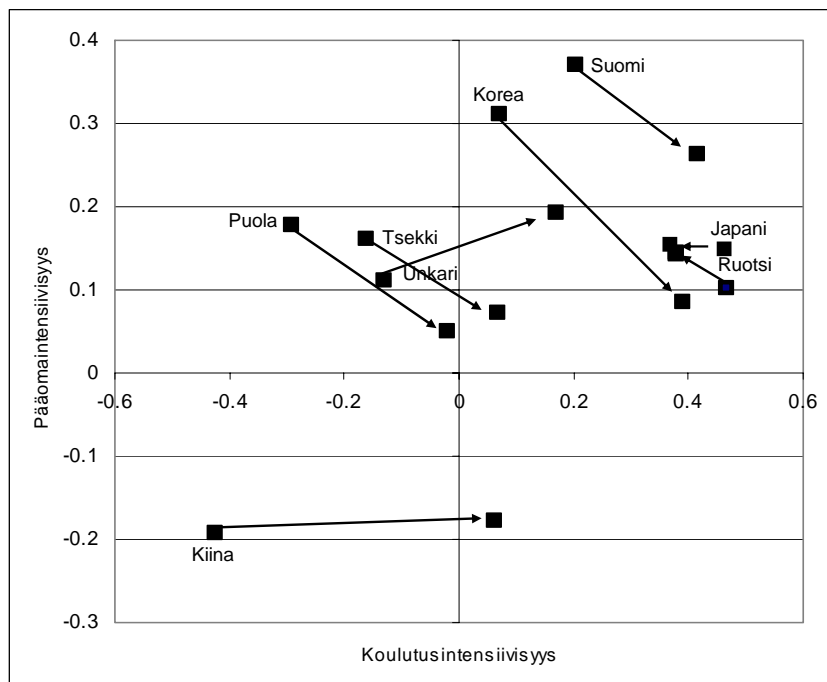
Johtopäätöksenä voidaan todeta, että valitut Aasian maat, uudet EU-jäsenmaat ja Suomi ja Ruotsi kaikki perustavat suhteellisen etunsa yhä enemmän inhimillisen pääoman intensiiviseen käyttöön. Suomi erottuu muista, koska sen suhteellinen etu perustuu lisäksi muita enemmän pääomaintensiivisiin vientiartikkeleihin. Muilta osin eroja ilmenee. Aasian mailla (pl. Japanilla) on uusien EU-maiden tavoin paljastettu suhteellinen etu matalan pääomaintensiiviteetin ja alhaisen osaamisintensiiviteetin toimialoilla. Ruotsi, Tsekki ja Japani ovat puolestaan maat, joilla on paljastettu suhteellinen etu matalan pääomaintensiiviteetin ja korkean osaamisintensiiviteetin toimialoilla (kategoria 2).

Kuvio 12. Näytteen maiden suhteellisen edun päällekkäisyys viidessä kategoriassa



Paljastetun suhteellisen edun päällekkäisyys vuonna 2001 on summarisoitu kuviossa 12. Kuviossa 13 kuvataan puolestaan paljastetun suhteellisen edun muutosta vuodesta 1996 vuoteen 2001. Kuviossa 13 esitetyt kategoriat on sijoitettu koordinaatistoon niin, että luokka 1 = (2,0), 2 = (1,-1), 3 = (-1,-1), 4 = (-1,1) ja 5 = (1,1). Ensimmäinen koordinaatti viittaa x-akseliin eli koulutusintensiivisyyteen ja toinen y-akseliin eli pääomaintensiivisyyteen. Jos kaikki viisi intensiteettiä on samalla tavalla edustettuna (viidennes viennistä), keskiarvo sijoittuu pisteeseen (0,4,0).

Kuvio 13. Näytteen maiden suhteellisen edun resurssiperustan keskimääräinen muutos 1996-2001



Kuvio 13 paljastaa, että näytteen maista Japania ja Ruotsia lukuun ottamatta kaikki maat ovat siirtyneet koulutusintensiivisemmän suhteellisen edun suuntaan. Siirtymä on suurin Kiinassa ja Koreassa. Kaikille näille maille Kiinaa ja Tsekiä lukuun ottamatta pätee myös suhteellisen edun aiempaa vähäisempi pääomaintensiivisyys. Pelkällä koulutusintensiivisyydellä arvioituna maat voidaan edelleen jakaa kahtia: Suomi, Japani, Korea ja Ruotsi muodostavat oman ryhmänsä, uudet EU-maat ja Kiina omansa. Joka tapauksessa suunta on jälkimmäisessäkin ryhmässä selvästi kohti koulutusintensiivisyyttä suhteellisen edun pohjana. Huomattavaa kuitenkin on, että Suomi, Ruotsi, Japani ja Korea sijoittuvat koulutusintensiiviteetti-akselilla tasolle 0.4 ja samalla pääomaintensiiviteetillä (y-akseli) mitattuna nollan yläpuolelle.

Edellä kategoriakohtaiset suhteelliset edut oli laskettu suhteessa OECD-maiden viennin rakenteeseen. Mielenkiintoinen vaihtoehtoinen tarkastelu on suhteuttaa vientiosuudet (laskea Balassa-indeksi) näytteen maiden viennin rakenteeseen nähden.

Taulukko 3. Näytteen maiden Balassa-indeksit viidessä panosintensiteetiltään erilaisessa kategorissa kun referenssinä ovat näytteen maat

	Kiina	Korea	Japani	Puola	Unkari	Tsekki	Ruotsi	Suomi
5	0.15	0.07	0.05	0.49	0.29	0.28	0.75	1.04
4	0.61	0.70	0.84	0.81	0.72	0.93	0.76	0.79
3	1.20	0.37	0.14	0.73	0.43	0.44	0.28	0.28
2	1.02	0.89	1.62	1.17	1.22	1.53	1.27	0.91
1	0.97	1.33	1.03	0.57	1.34	0.64	1.05	1.28

Taulukko 3 kokoaa tulokset, kun referenssiryhmänä ovat näytteen maat. Tämä muuttaa ymmärrettävästi paljastettua suhteellista etua. Taulukosta 3 havaitaan, että suhteellinen etu säilyy korkean osaamisintensiteetin toimialoilla Suomessa, Ruotsissa, Unkarissa ja Koreassa. Uudet EU-maat omaavat paljastetun suhteellisen edun osaamisintensiivisillä matalan pääomaintensiteetin toimialoilla miltä osin niiden suhteellinen etu vastaa Japanin ja Ruotsin paljastettua suhteellista etua. Näytteen maista ainoa, jolla on suhteellinen etu matalan osaamis- ja pääomaintensiteetin toimialoilla on Kiina ja ainoa maa, jolla on suhteellinen etu korkean osaamis- ja pääomaintensiteetin toimialoilla on Suomi. Karkeasti tulkiten suhteessa näytteen maihin Kiina on suhteellisesti erikoistunein halvan työvoiman intensiiviseen käyttöön ja Suomi puolestaan suhteellisesti erikoituneempi paperiteollisuuteen kuin Ruotsi, mikä näkyy jo siinäkin, että Suomen viennistä suurempi osa perustuu nettokauppaan (suhteelliseen erikoistumiseen) kuin Ruotsin.

6 Johtopäätökset

Edellä on tarkasteltu Suomen ulkomaankaupan paljastettua suhteellista etua erityisesti Aasian ja uusien EU-maiden markkinoilla. Suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu vaihtelee yleisesti maittain ja markkina-alueittain, mutta mitään systemaattista eroa ei Aasian ja EU:n uusien jäsenmaiden välille voi tehdä.

Tarkastelun aikajänne ulottui vuodesta 1992 vuoteen 2001. Tänä aikana suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu laajeni jakson alkuvuosina ulottuen kattamaan useampia tavanimikkeitä. Viennin alkukasvu perustui siis vahvasti suhteellisen edun hyödyntämiseen.

Vuosikymmenen jälkipuoliskolla kehitys vakiintui, eikä suhteellinen etu ole enää laajentunut uusiin tavaranimikkeisiin.

Kaupan kasvu on tästä lähtien perustunut edelleenkin valtaosin suhteellisen edun hyödyntämiseen. Ristikkäiskauppa näyttelee kohtalaista roolia vain Suomen ja Viron sekä Suomen ja Kiinan välisessä kaupassa. On luultavaa, että nykyisenkaltainen viennin rakenne tarkasteltuihin maihin tulee säilymään kohtalaisen vakaana, joskin suhteellisen edun samankaltaistuminen lisää ristikkäiskaupan ja tuotedifferoinnin merkitystä.

Suomalaisyritysten paljastettu suhteellinen etu poikkesi vielä 1990-luvun puolivälissä selvästi tarkastelun kohteena olevien Aasian ja EU:n uusien jäsenmaiden paljastetusta suhteellisesta edusta. Vuosikymmenen jälkipuolisko on kuitenkin muuttanut tilannetta. Suhteellisen edun muutos on kulkenut osassa uusista EU-maissa ja Aasiassa (tarkastelussa mukana Kiina ja Korea) samaan suuntaan kuin Suomessa. Tämä on osin samankaltaistanut tarkastelun kohteena olevien maiden suhteellista etua Suomeen verrattuna. Kehityksen jatkuessa Aasian maat ja uudet EU-maat voidaan nähdä potentiaalisina kilpailijoina Suomen viennille. Tämä saattaa muovata myös Suomen viennin ja tuonnin rakennetta tarkasteltavien maiden kanssa käytävässä kaupassa.

Yksityiskohtaisempi nimikkeiden panosintensiteetteihin perustuva tarkastelu osoittaa, että näytteen maiden suhteellisen etu on samankaltaistumassa kohti korkean osaamisintensiteetin tavaroiden nettovientiä. Lisäksi Aasian mailla (pl. Japanilla) on uusien EU-maiden tavoin paljastettu suhteellinen etu matalan pääomaintensiteetin ja alhaisen osaamisintensiteetin toimialoilla. Näytteen maista Suomi, Ruotsi, Japani ja Korea sekä enenevässä määrin myös näytteen uudet EU-maat ja Kiina omaavat paljastetun suhteellisen edun korkean osaamisintensiteetin toimialoilla (elektroniikka), uusien EU-maiden tavoin Kiina ja myös Korea kouluttamatonta työvoimaa intensiivisesti käyttävillä toimialoilla (tevanakeiteollisuus) ja Ruotsi, Japani sekä uudet EU-jäsenmaat korkean osaamisintensiteetin ja matalan pääomaintensiteetin toimialoilla (moottoriajoneuvojen osat, instrumentit ja mittalaitteet sekä kodinkoneet). Suomen suhteellinen erikoistuminen paperiteollisuuteen erottaa sen muista näytteen maista. Suomen suhteellinen etu perustuu myös kaikkein voimakkaimmin fyysisistä pääomaa intensiivisesti käyttävään tuotantoon.

Sekä uusissa EU-jäsenmaissa että Aasiassa suhteellinen etu on selvästi kulkemassa kouluttamatonta työvoimaa intensiivisesti käyttävien ja matalan pääomaintensiteetin toimialoilta kohti osaamisintensiivistä suuntaa. Japanissa tämä on jo tapahtunut, samoin pitkälti Koreassa. Näytteen maista Kiinassa on tapahtunut viime vuosina suurin muutos kohti osaamisintensiivistä tuotantoa ja vientiä, mutta kouluttamatonta työvoimaa intensiivisesti käyttävien toimialojen suhteellinen merkitys on Kiinassa edelleen merkittävä. Kiinan suhteellinen etu perustuu näytteen maista kaikkein vähiten pääomaintensiiviseen tuotantoon. On kuitenkin todennäköistä, että Aasian maiden ja uusien EU-maiden suhteellisen edun perusta kulkee kohti korkeampaa osaamisintensiivisyyttä ja samankaltaistuen jatkossakin verrattuna vanhoihin EU-maihin.

Lähteet

- Alho, K. (1993): *The Impact of Regionalism on Trade in Europe*, The Research Institute of the Finnish Economy, Discussion Papers 843.
- Alho, K., Kaitila, V. & Widgrén, M. (2001): *EU:n itälaajenemisen vaikutukset Suomen elinkeinoelämälle*, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos B178, Taloustieto.
- Balassa, B. (1965): *Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage*, The Manchester School of Economic and Social Studies 33, 99-123.
- Erkkilä, M. & Widgrén, M. (1994) *Suomen ja Baltian kaupan potentiaali ja suhteellinen etu*, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos B101, Taloustieto.
- Grubel, H.G. & Lloyd, P.J. (1975): *Intra-Industry Trade: The Theory of Measurement of International Trade in Differentiated Products*, McMillan.
- Kaitila, V. (2001): *Accession Countries' Comparative Advantage in the Internal Market: A Trade and Factor Analysis*, BOFIT Discussion Papers 3/2001.
- Kaitila, V. (2004): *The Factor Intensity of Accession and EU15 Countries' Comparative Advantage in the Internal Market*, The Research Institute of Finnish Economy, Discussion Papers 926.
- Kaitila, V. & Widgrén, M. (1998): *Baltian maiden EU-jäsenyys ja Suomi*, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos B139, Taloustieto.
- Micco, A., Stein, E. & Ordoñez, G. (2003): *The Currency Union Effect on Trade: Early Evidence from EMU*, *Economic Policy* 37, 315-356.
- Neven, D. (1995): *Trade Liberalization with Eastern Nations: How Sensitive*, teoksessa Faini, R. & Portes, R. (toim.): *European Union Trade with Eastern Europe: Adjustments and Opportunities*, CEPR.
- Partanen, A & Widgrén, M. (1999): *Puolan EU-jäsenyys ja Suomi*, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos B153, Taloustieto.
- Rose, A. (2000): *One Money, One Market: Estimating the Effect of Common Currencies on Trade*, *Economic Policy* 30, 7-46.
- Wang, Z. & Winters, A. (1991): *The Trading Potential of Eastern Europe*, CEPR Discussion Papers 610.

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
LÖNNROTINKATU 4 B, FIN-00120 HELSINKI

Puh./Tel. (09) 609 900
Int. 358-9-609 900
<http://www.etla.fi>

Telefax (09) 601753
Int. 358-9-601 753

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

Julkaisut ovat saatavissa elektronisessa muodossa internet-osoitteessa:
<http://www.etla.fi/finnish/research/publications/searchengine>

- No 911 HANNU PIEKKOLA, Active Ageing and the European Labour Market: Synthesis Report. 30.04.2004. 58 p.
- No 912 DMITRY EFREMOV – DANIL SMIRNYAGIN – OLGA VALERIANOVA – HANNU HERNESNIEMI, Esco Companies in Northwest Russia, Legal Issues and Organizational Schemes. 06.05.2004. 46 p.
- No 913 PETRI ROUVINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Palveluyrittäjyys kasvaa nopeimmin ja työllistää eniten. 11.05.2004. 34 s.
- No 914 KARI E.O. ALHO, The Finnish EMU Buffers and The Labour Market under Asymmetric Shocks. 19.05.2004. 14 p.
- No 915 HANNU HERNESNIEMI, Funktionaalisten elintarvikkeiden klusteri, Esiselvitys. 31.05.2004. 36 s.
- No 916 CHRISTOPHER PALMBERG – MIKA PAJARINEN, The Global Dispersion of Innovative Activities – The Case of Finnish Multinationals. 09.06.2004. 28 p.
- No 917 MAARIT LINDSTRÖM, Ulkomaiset yritykset Suomessa: Investointimotiivit ja näkemykset toimintaympäristöstä. 16.06.2004. 38 s.
- No 918 LAURA PAIJA, Allocation of Control Rights to Customised Products: Empirical Analysis of Finnish SMEs. 10.08.2004. 38 p.
- No 919 MIKA MALIRANTA – PETRI ROUVINEN, Informational Mobility and Productivity – Finnish Evidence. (Tiedollisen liikkuvuuden tuottavuusvaikutukset Suomessa). 22.07.2004. 14 p.
- No 920 MIKA MALIRANTA – SATU NURMI, Analyzing entrepreneurship with the Finnish linked employer-employee data (FLEED). Matching and qualitative properties of the data. 29.07.2004. 20 p.
- No 921 EDVARD JOHANSSON – HANNU AHO – URPO KIISKINEN – KARI POIKOLAINEN, The association of alcohol dependency with employment probability: Evidence from the population survey “Health 2000 in Finland”. Alkoholiriippuvuus ja todennäköisyys olla kokopäivätyössä: Tuloksia “Terveys 2000” aineistosta. 02.08.2004. 28 p.
- No 922 ANNIKA EVÄLÄ, Koulutuksen panokset ja tuotokset – Suomi kansainvälisessä vertailussa. 24.06.2004. 93 s.
- No 923 ARI HYYTINEN – MIKA PAJARINEN, Opacity of Young Firms: Faith or Fact? 06.08.2004. 24 p.
- No 924 PAAVO SUNI, Kiina maailmantaloudessa – Globaalitalouden kasvu ja teollisen työnjaon muutos, Taustaraportti (China in The World Economy – Global Economic Growth and the Changing International Division of Labour, A Background Report). 23.08.2004. 24 s.

- No 925 VILLE KAITILA, The Factor Intensity of Accession and EU15 Countries' Comparative Advantage in the Internal Market. 25.08.2004. 23 p.
- No 926 ANTTI-JUSSI TAHVANAINEN – RAINE HERMANS, Financial Pecking Order and the Value Platform of Intellectual Capital. Observing the Finnish Biotechnology Industry. 25.08.2004. 34 p.
- No 927 JYRKI ALI-YRKKÖ – MAARIT LINDSTRÖM – MIKA PAJARINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Suomen asema globaalissa kilpailussa – yritysten sijaintipäätöksiin vaikuttavat tekijät. 30.08.2004. 83 s.
- No 928 PETRI BÖCKERMAN – EDVARD JOHANSSON – SATU HELAKORPI – RITVA PRÄTTÄLÄ – ERKKI VARTAINEN – ANTTI UUTELA, Does a Slump Really Make You Thinner? Finnish Micro-level evidence 1978-2002. 01.09.2004. 20 p.
- No 929 ANTTI KAUKANEN – HANNU PIEKKOLA, What Makes Performance-Related Pay Schemes Work? Finnish Evidence. 13.09.2004. 22 p.
- No 930 KARI E.O. ALHO, Palkankorotusten vaihtoehdot ja talouden kasvu – toimialatarkasteluja Suomen teollisuudella. 04.10.2004. 17 s.
- No 931 EDVARD JOHANSSON – HANNU ALHO – URPO KIISKINEN – KARI POIKOLAINEN, Abstaining from Alcohol and Labour Market Underperformance – Have we forgotten the "dry" alcoholics? 23.09.2004. 12 p.
- No 932 MATTHIAS DESCHRYVERE, Health and Retirement Decisions: An Update of the Literature. 24.09.2004. 35 p.
- No 933 MATTHIAS DESCHRYVERE, Labour Force Behaviour of Elderly Two Adult Households: Evidence from EU-countries. 24.09.2004. 50 p.
- No 934 JARI HYVÄRINEN, EU Outsourcing to the East, Governance and Innovation Systems in the Baltic Countries – A Three-Stage Approach. 27.09.2004. 70 p.
- No 935 VILLE KAITILA, Integration and Conditional Convergence in the Enlarged EU Area. 07.10.2004. 17 p.
- No 936 MIKA PAJARINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Miksi yritykset investoivat ulkomaille? Yrityskyselyyn perustuva analyysi. 08.10.2004. 23 s.
- No 937 OTTO TOIVANEN, Choosing Standards. 11.10.2004. 31 p.
- No 938 TERTTU LUUKKONEN, Patentointi biotekniikka-alalla. 15.10.2004. 14 s.
- No 939 ESSI EEROLA – NIKU MÄÄTTÄNEN – PANU POUTVAARA, Citizens Should Vote on Secession. 20.10.2004. 15 p.
- No 940 MIKA WIDGRÉN – PEKKA SULAMAA, Aasian regionalismi vs. globaali vapaakauppa: Simulointitutkimus taloudellisista vaikutuksista. 21.10.2004. 23 s.
- No 941 MIKA WIDGRÉN, Suomen, Aasian ja uusien EU-maiden suhteellinen etu ja kilpailuasetelmien muutos. 21.10.2004. 28 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.