

# Paul Krugman ja kauppamatkustajan elämä

Pertti Haaparanta

*Professori*

HSE – Helsingin kauppakorkeakoulu

Vuoden 2008 taloustieteen Nobelin palkinto myönnettiin Paul Krugmanille (s. 1953) hänen kansainvälisen kaupan rakennetta ja taloudellisen toiminnan sijoittumista koskevista analyysistään. Krugman toimii Princetonin yliopiston taloustieteen ja kansainvälisten asioiden professorina.

## Ristikkäiskauppa

Yksi yleisimmistä globalisaatiokriitikoiden väitteistä on, että suurin osa maailmankaupasta on turhaa. Väitettä perustellaan sillä, että suurin osa vaihdannasta on lähes samanlaisten tavaroitten ja palvelusten siirtoa maasta toiseen. Ovatko todella ulkomailla valmistetut kynttilät niin erilaisia kuin Suomessa valmistetut, että niitä kannattaa siirtää maasta toiseen? Näiden arvostelijoiden olisi ollut syytä tutustua Paul Krugmanin tuotantoon. Krugman rakensi teorian (Krugman 1981) selittämään sen, miksi tällainen kauppa on kannattavaa ja miksi sen osuus kaikesta kansainvälisestä kaupasta kasvaa kuluttajien tulojen noustessa. Tämän teorian rakentaminen oli tärkein peruste sille, miksi hänelle myönnettiin taloustieteen Nobelpalkinto.

Teorian ajatus, joka rakentuu Avinash Dixitin ja Joseph Stiglitzin rakentamalle monopolistisen kilpailun teorialle, on hyvin yksinkertainen: Tarkastellaan sellaisten hyödykkeiden markkinoita, joilla tuottajien on mahdollista erilaistaa tuotteensa kilpailijoiden tuotteista. Oletetaan myös, että tuottajalle syntyy kiinteä kustannus aina, kun hän aloittaa uuden muunnelman tuotannon. Tällöin uuden tuottajan kannattaa alkaa tuottaa aina erilaistettua tuotetta kuin alkaa tuottaa täsmälleen samanlaista tuotetta kuin joku muu tuottaa. Jälkimmäisessä tapauksessa hän joutuisi jakamaan markkinat jo siellä olevan tuottajan kanssa, ensimmäisessä tapauksessa hän on ainoa, joka tuottaa uutta muunnelmaa ja hänen markkinavoimansa on suurempi. Mallissa markkinavoiman käyttöä rajoittaa se, että Krugmanin käyttämässä erilaistamismallissa kuluttajat ovat aina valmiit maksamaan enemmän uudesta muunnelmasta kuin mahdollisuudesta kuluttaa enemmän vanhaa muunnelmaa, kuluttajien hyödyn lisäys uusista muunnelmista on sitä suurempi, mitä enemmän muunnelmia on tarjolla<sup>1</sup>. Tämä antaa

<sup>1</sup> Dixitin ja Stiglitzin kehittämälle monopolistisen kilpailun mallille, jossa oletetaan kuluttajan ”rakastavan vaihtelua”,

uusille yrityksille kannustimen tulla markkinoille ja lisämuunnelman markkinoille tulo vähentää vanhojen muunnelmien kulutusta.

Muunnelmia on mahdollista tuottaa vain äärellinen määrä kiinteiden kustannusten vuoksi. Krugmanin teoria olettaa, että uusien yritysten markkinoilletulolle ei ole mitään estettä, jolloin yrityksiä/muunnelmia syntyy niin paljon, että yritykset eivät tuota mitään ylimääräisiä voittoja. Näin markkinoiden koko määrittää muunnelmien kokonaismäärän, suuremmilla markkinoilla on enemmän muunnelmia. Tämän vuoksi myös kuluttajien tulojen kasvu kasvattaa enemmän sellaisia sektoreita, joilla tuotetaan erilaistettuja hyödykkeitä. Muiden sektoreiden tuottamien hyödykkeiden rajahyöty laskee kulutuksen kasvaessa, kuten myös yhden yksittäisen muunnelman rajahyötykin, mutta tämä ei päde muunnelmien määrälle: kuluttajan vaihtelunhaluun ei vaikuta se, kuinka paljon vaihtelumahdollisuuksia jo on olemassa.

Koska markkinoiden koko rajoittaa muunnelmien lukumäärän, niin kansainvälisen kaupan esteiden alentaminen kasvattaa muunnelmien määrää, koska markkinat kasvavat. Integroituneilla markkinoilla eri maissa tuotetaan eri muunnoksia, mikä selittää eri muunnoksilla käytävän kaupan syntymisen. Tällaista saman toimialan sisällä tapahtuvaa kauppaa kutsutaan ristikkäiskaupaksi. Ristikkäiskaupan osuuden koko kaupasta on havaittu kasvaneen tulojen kasvaessa. Lisäksi kansainvälisen kaupan on havaittu kasvaneen nopeammin kuin tulojen. Krugmanin teoria tarjoaa selityksen

---

*vaihtoehtoinen malli on olettaa kullakin kuluttajalla olevan yksi ja ainoa muunnelmä, jota hän haluaa kuluttaa, mutta kuluttajat ovat erilaisia. Tämän mallin kehitti Kelvin Lancaster, joka sovelsi sitä myös kansainvälisen kaupan teorian. Krugman yhdessä Elbanan Helpmanin kanssa on myös käyttänyt Lancasterin mallia.*

kummallekin havainnolle. Tulojen kasvaessa kuluttajat haluavat mieluummin ostaa uusia muunnelmia<sup>2</sup> kuin enemmän vanhoja hyödykkeitä, jolloin erilaistettujen hyödykkeiden markkinat kasvavat suhteessa enemmän kuin tulot ja muiden hyödykkeiden markkinat. Tämän vuoksi myös näillä muunnelmilla kansainvälisesti käytävä kauppa kasvaa nopeammin kuin muilla hyödykkeillä käytävä kauppa.

Klassiset kaupan teoriat selittävät kaupan rakennetta suhteellisen edun periaatteeseen nojautuen: maat erikoistuvat tuottamaan sellaisia hyödykkeitä, joiden tuottamisessa ne ovat suhteellisesti hyviä. Nämä teoriat selittävät vain toimialojen välistä kauppaa, mutta vaikenevat ristikkäiskaupasta. Toisaalta vastoin klassisten kaupan teorioiden näkemystä, suurin osa kaupasta käydään varsin samanlaisten korkean tulotason maiden välillä. Ristikkäiskaupan olemassaolo ja sen kasvava merkitys oli havaittu jo 1960–70-luvuilla, mutta sen selittämiseksi ei ollut teoriaa. Krugmanin ansio on, että hän rakensi tällaisen teorian, joka oli samalla myös helposti muunneltavissa eri tarkoituksiin. Jatkotöissään Krugman yhdessä Elhanan Helpmanin kanssa (Helpman ja Krugman 1985) nitoi yhteen klassiset kaupan teoriat ja kehittämänsä ristikkäiskauppateorian. Tämän yleisemmän teorian avulla oli mahdollista selittää esimerkiksi se, miksi eri tulotasoilla olevien maiden välisessä kaupassa ristikkäiskaupan osuus on pienempi kuin samalla tulotasolla olevien maiden välisessä kaupassa. Lisäksi laajennus selittää myös sen, miksi ristikkäiskauppa on suurinta korkean tulotason maiden välisessä kaupassa.

---

<sup>2</sup> Huomattakoon, että teoria käsittelee horisontaalisesti erilaistettuja hyödykkeitä. Se on mahdollista laajentaa myös niin, että hyödykkeet ovat laadullisesti erilaistettuja.

Dixitin ja Stiglitzin monopolistisen kilpailun mallin mielenkiintoinen piirre on se, että siinä mikään taho ei tee päätöstä, kuinka montaa muunnelmaa tuotetaan. Tämä merkitsee paitsi sitä, että markkinoilla olevien muunnelmien määrä ei välttämättä ole se, mikä yhteiskunnan kannalta olisi paras, myös sitä, että mallissa on ulkoisvaikutus. Muunnelmien määrä vaikuttaa suoraan kuluttajien hyvinvointiin. Mallitekniisesti se näkyy niin, että kuluttajan hintaindeksi, joka mittaa optimaalisen kulutuskorin kustannusta, on sitä alhaisempi, mitä enemmän muunnelmia on. Siksi se luokitellaan ”rahalliseksi” (”pecuniary”) ulkoisvaikutukseksi.

## Uusi talousmaantiede

Tälle ulkoisvaikutukselle nojautuu Krugmanin toinen suuri innovaatio (Krugman 1991 a,b), joka johti ns. uuden talousmaantieteen syntyyn. Tässäkin ajatus on yksinkertainen. Avataan Krugmanin yllä esitellyssä mallissa työntekijöille mahdollisuus muuttaa maasta toiseen ja oletetaan, että erilaistettujen hyödykkeiden kuljetus maasta toiseen maksaa. Kuvitellaan, että ennen kuin muutto alkaa maat ovat täsmälleen samanlaiset. Mitä tapahtuu, jos yksi työntekijä vaihtaa maata? Maassa, johon hän muuttaa, paikalliset markkinat kasvavat, jolloin siellä kannattaa alkaa tuottaa lisää muunnelmia. Niitä kannattaa alkaa tuottaa nimenomaan paikan päällä, koska tuonti ulkomailta lisää kustannuksia. Ulkoisvaikutuksen vuoksi elinkustannukset laskevat, mikä nostaa reaalityloja kohdemaassa. Lähtömaassa puolestaan elinkustannukset nousevat, koska siellä markkinoiden pienentyessä kannattaa tuottaa vähemmän muunnelmia. Siksi muutto kasvattaa itsessään maiden tai alueiden välisiä tuloeroja ja johtaa taloudellisen toiminnan maantieteelliseen kes-

kittymiseen. Keskittyminen ei ole kuitenkaan väistämätön tulema: poismuuttoalueilla jäljellejääneiden yritysten markkinavoima kasvaa, koska aiempaa suurempi osa muunnelmista joudutaan tuomaan muualta. Siksi nekin voivat nostaa palkkoja. Krugmanin teoria antaa mahdollisuuden arvioida, mitkä tekijät ovat tärkeitä sille, keskittyykö taloudellinen toiminta vai hajautuuko se alueellisesti.

On intuitiivisestikin selvää, että Krugmanin kehittämä malli avaa mahdollisuuden selvittää kansainvälisiä ja alueiden välisiä tuloeroja. Krugman ja Anthony Venables (Krugman ja Venables 1995) laajensivat mallin tavalla, jolla voidaan ymmärtää globalisaation eri vaiheita, erityisesti sitä, miten ne liittyvät kaupan esteiden kuten kuljetuskustannusten tasoon. Heidän ajatuksensa oli jälleen yksinkertainen: monopolistisen kilpailun malli antaa mahdollisuuden formalisoida myös Adam Smithin intuition työnjaon tuomista eduista: Smith oli havainnut, miten tuotantoprosessin pilkkominen osiin oli lisännyt tuottavuutta, hän käytti esimerkkinä neulatehdasta. Aivan kuten kuluttaja voi hyötyä lopputuotteiden muunnelmien määrän kasvusta, myös tuottaja voi hyötyä erilaisten välipanosten muunnelmien määrän kasvusta.

Ensimmäisenä ajatuksen esitti Wilfred Ethier (1982), joka käytti sitä selittämään, miksi suurin osa maailmankaupasta on välituotteiden kauppaa, ei lopputuotteiden kauppaa. Soveltaen samaa logiikkaa välituotteiden eri muunnelmien markkinoiden mallittamiselle kuin lopputuotteiden mallittamiselle saadaan aikaan malli, jossa suuren merkityksen saavat taloushistorioitsijoiden, erityisesti Albert Hirschmanin, korostamat ”eteenpäin katsovat” ja ”taaksepäin katsovat” kytkennät eri sektoreiden välillä. Suuret markkinat lisäävät erilaisten lop-

putuotemuunnelmien kysyntää ja niiden määrää. Jos niiden tuotannossa käytetään teknologiaa, joka hyödyntää välituotteiden muunnelmia, niin samalla laajenevat myös välituotemuunnelmien markkinat ja välituotemuunnelmien määrä. Tämä on ns. ”taaksepäin katsova” kytkentä. Suurempi välituotemuunnelmien määrä alentaa kuitenkin lopputuotemuunnelmien tuotantokustannuksia, koska työnjako on kasvanut. Siksi lopputuotemuunnelmien hinnat laskevat, mikä lisää niiden kysyntää. Tämä on ”eteenpäin katsova” kytkentä.

Kytkenät voimistavat toinen toisiaan. Ilman vastavoimia tuotanto siis keskittyisi maantieteellisesti, nyt ei muuttoliikkeen kautta vaan siksi, että välipanosten tuotanto keskittyy. Krugmanin ja Venablesin tarkoitus oli selvittää, miten kansainvälisen kaupan kustannusten taso vaikuttaa siihen, keskittyykö tuotanto vai pysykö se hajautuneena. Näin saadaan aikaan myös teoria globalisaation vaikutuksista kansainvälisiin tuloeroihin. Tulokset ovat mielenkiintoiset: kaupan esteiden ja tuotannon keskittymisen välinen yhteys on epälineaarinen. Jos kaupan esteet ovat hyvin korkeat, niin tuotanto pysyy hajautettuna, koska kaupan esteet pitävät markkinat pieninä. Toisaalta, jos kaupan esteet ovat hyvin alhaiset, niin kaikkialla voidaan hyödyntää eri muunnelmia yhtä hyvin. Ainoastaan silloin, kun kaupan esteet ovat ”keskikorkeat” tuotanto keskittyy ja kansainvälisiä tuloeroja syntyy. Teoria antaakin mahdollisuuden tulkita globalisaation ensi vaihe (1800-luku ja 1900-luvun alkupuoli), jolloin kansainväliset tuloerot kasvoivat, seurauksena kuljetuskustannusten laskusta hyvin korkealta tasolta. Globalisaation nykyvaihe, jolloin on ainakin mahdollista, että tuloerot ovat supistuneet, vaikka varmuutta ei asiasta olekaan (Anand ja Segal 2008), voidaan taas tulkita seu-

raukseksi kaupan esteiden laskemisesta hyvin alhaiselle tasolle. Jos tämä on oikea tulkinta, niin lähivuosisikymmenien näkymät ovat lohdulliset myös pienille maille.

Uusi talousmaantiede on antanut aiempaa täsmällisemmän sisällön sellaisille perinteisille käsitteille kuin markkinapotentiaali. Se on antanut myös paremmat välineet ymmärtää sen, miten ne liittyvät taloudellisten toimintojen keskittymiseen ja alueellisten ja kansainvälisten tuloerojen syntymiseen (Redding ja Venables 2004). Mielenkiintoista on myös se, että Euroopassa sitä on hyödynnetty paljon enemmän kuin Pohjois-Amerikassa, liekö syynä se, että EU:ssa ja monissa sen yksittäisissä jäsenmaissa aluepolitiikalla on paljon suurempi merkitys kuin muualla rikkaissa maissa.

Uudessa talousmaantieteessä korostuu satutuman ja sitä myöten historian merkitys taloudellisten toimintojen sijoittumiselle: ne ovat siellä missä ovat, koska ne ovat siellä. Tämä on vastoin tavanomaista taloustieteellistä ajattelua, jossa vallitseva tila nähdään seuraukseksi päätöksistä, jotka on tehty katsoen eteenpäin. Siksi ei olekaan yllättävää, että Krugman on yleisemminkin pohtinut sitä (Krugman 1991 c), milloin historia määrittää tai vaikuttaa tulemiin, milloin ne määräytyvät odotusten perusteella vailla historian siteitä. Ehkä yllättävä ei sinällään myöskään ole hänen lopputuloksensa, että kaikki riippuu siitä, millaisia kustannukset muuttaa aiempia päätöksiä ovat. On kuitenkin syytä ymmärtää, että tulos ei ole triviaali: sanoohan intuitio sen, että jos tiedän olevan vaikeaa muuttaa nyt tekemiäni päätöksiä, niin sen tarkemmin mietin sitä, mitä tulevaisuus tuo tullessaan ja sen huolellisemmin teen valintani nyt.

## Muita ansioita

Ehkä Krugmanin ajatukset historian ja tulevaisuuden odotusten välisestä jännityksestä ovat nyt ajankohtaisemmat kuin koskaan aiemmin, paneehan nykyinen finanssikriisi meidät päättämään siitä, miten rahoitusmarkkinoita säädellessään tulevaisuudessa. Krugman (1979) rakensi ensimmäisenä maksutasekriisimallin, jossa mallitettiin kunnolla valuuttaspekulaatio ja hyökkäykset keskuspankkia vastaan. Siksi se synnytti kokonaan uudenlaisen valuuttakriisitutkimuksen. Malli itsessään oli varsin suora- viivainen sovellutus Hendersonin ja Salantin (1978) kultamarkkinoiden spekulatiomallista, mutta sen tulkinta valuuttakriisimallina auttoi ymmärtämään aiempaa paremmin valuuttakriisien eri vaiheita. Mallissa tulevaisuuteen katsovat valuuttakeinottelijat ymmärtävät menneisyyteen jämähtäneen keskuspankin toimien johtavan ennen pitkää valuuttavarannon ehtymiseen ja valuuttakurssin kelluttamiseen. Määräkö tässä mallissa historia vai odotukset talouden tilan?

Krugman on muutenkin tutkinut valuuttakurssijärjestelmien toimintaa ja valuuttakurssivaihteluiden vaikutuksia. Hän kehitti ensimmäisenä mallin valuuttaputkijärjestelmälle, jossa valuuttakurssin vaihtelut pidetään annetun vaihteluvälin sisällä. Lisäksi hän on laajemmin pohtinut sitä, voiko lyhytaikaisilla valuuttakurssiheilahteluilla olla pysyviä reaali-taloudellisia vaikutuksia.

Ei ole siis ihme, että Krugman palkittiin taloustieteen Nobelilla. Hänet on palkittu aiemminkin. Arvostetuin hänen aikaisemmista palkinnoistaan on John Bates Clark -mitali, joka annetaan Yhdysvalloissa arvostetuimmalle nuorelle taloustieteilijälle. Suomessa Krugman kävi usein 1980-luvulla, viimeisen akateemisen

vierailun hän teki vuonna 1996, jolloin hän piti Yrjö Jahnsson -luennot. Tässäkin tapauksessa kutsu Jahnsson-luennoitsijaksi ennakoii Nobel-palkintoa. Valitettavasti Krugman ei koskaan viimeistellyt luentojaan julkaisuvalmiiksi. Lie-neekö syynä, että hän jo tuolloin aloitteli myös kirjoittelijan uraansa. Hänen ensimmäinen suu- ralle yleisölle tarkoitettu kirjansa ”The Age of Diminished Expectations” otettiin erittäin hy- vin vastaan. Tämän innoittamana Krugman kirjoitti useamman kirjan mutta alkoi samalla kommentoida myös päivänpoliittisia asioita. Nykyään hän on New York Times -sanoma- lehden kolumnisti ja yksi tunnetuimmista re- publikaanien ja yleisesti markkinoiden ylivertai- suuteen uskovien talouspoliittisten näkemys- ten arvostelija. Olisiko hänelle tarvetta meillä- kin? □

## Kirjallisuus

- Anand, S. ja Segal, P. (2008), ”What Do We Know About Global Income Inequality?”, *Journal of Economic Literature* 46: 57–94.
- Ethier, W. (1982), ”National and International In- creasing Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade”, *American Economic Re- view* 72: 389–405.
- Helpman, E. ja Krugman, P. (1985), *Market Struc- ture and International Trade*, MIT Press.
- Krugman, P. (1979), ”A Model of Balance-of-Pay- ments Crises”, *Journal of Money, Credit and Banking* 11: 253–266.
- Krugman, P. (1981), ”Intraindustry Specialization and the Gains from Trade”, *Journal of Political Economy* 89: 959–973.
- Krugman, P. (1991a), ”Increasing Returns and Eco- nomic Geography”, *Journal of Political Economy* 99: 483–499.
- Krugman, P. (1991b), *Geography and Trade*, MIT Press.

Krugman, P. (1991c), "History Versus Expectations", *Quarterly Journal of Economics* 106: 651–667.

Krugman, P. ja Venables, A. (1995), "Globalization and the Inequality of Nations", *Quarterly Journal of Economics* 110: 857–880.

Redding, S. ja Venables, A. (2004), "Economic Geography and International Inequality", *Journal of International Economics* 62: 53–82.

Salant, S. ja Henderson, D. (1978), "Market Anticipations of Government Policies and the Price of Gold", *Journal of Political Economy* 86: 627–648.