

# Peter Diamond – vuoden 2010 taloustieteen nobelisti<sup>1</sup>

Saku Aura

*Professori*

Department of Economics, University of Missouri

Vuosi 2010 oli erityisen tapahtumarikas MIT:n taloustieteen professori Peter Diamondille. Hän vietti 70-vuotissyntymäpäiväänsä, siirtyi emeritus-statukselle MIT:ssa, tuli presidentti Barack Obaman nimittämäksi ehdokkaaksi Yhdysvaltain keskuspankin johtokuntaan ja joutui seuraamaan nimityksensä jumiutumista Yhdysvaltain senaatin pankkivaliokuntaan useamman kuukauden ajaksi.<sup>2</sup> Tämän lisäksi loka-kuussa, keskellä keskuspankin johtokunnan nimitysjupakkaa, Diamond jakoi Dale Mortensenin ja Christopher Pissarideksen kanssa taloustieteen Nobel-palkinnon heidän kontribuutioistaan etsintäteorian soveltamisesta taloustieteessä.

Peter Diamondin 1960-luvulta alkanut ura taloustieteen parissa on ollut harvinaisen monipuolinen. Nobel-palkinnon perusteena oleva

tutkimusteema on etsintäteoria.<sup>3</sup> Kun katsoo Diamondin tuotantoa, joka koostuu usean kirjan lisäksi noin 140 tieteellisestä artikkelista, on etsintäteorian osuus siitä kohtuullisen pieni. Etsintäteorian lisäksi Diamond on tunnettu ainakin kontribuutioistaan veroteorian, sosiaalivakuutusteorian, eläkkeiden taloustieteen sekä dynaamisen makrotaloustieteen osalta.

## Diamondin ura pähkinänkuoressa

Peter Diamond valmistui Yalen yliopistosta pääaineenaan matematiikka vuonna 1960. Jo perustutkintoaikanaan hän oli työskennellyt Tjalling Koopmansin tutkimusavustajana ratkoen kasvuteoriaan liittyviä matemaattisia ongelmia (ks. Diamond, Koopmans ja Williamson 1964). Yalen jälkeen Diamond siirtyi MIT:hin matematiikan jatko-opiskelijaksi ja vaihtoi vuo-

<sup>1</sup> Peter Diamond oli vuonna 2001 valmistuneen väitöskirjani pääohjaaja.

<sup>2</sup> Tämän artikkelin kirjoitusbetkellä tammikuussa 2011 Diamondin nimitys keskuspankin johtokuntaan on edelleen senaatin käsiteltävänä.

<sup>3</sup> Hiukan tarkemmin Nobel-palkinnon perusteena on ”markkinoiden, joilla on kitkatekijöitä (frictions)” analysointi (Ruotsin Tiedeakatemia 2010), mutta koska suuri osa (mutta ei kaikki) Diamondin, Pissarideksen ja Mortensenin tälle alueelle osuvasta työstä käsittelee etsintäteoriaa, käytän termiä etsintäteoria jatkossa.

den matematiikan jatko-opiskelujen jälkeen taloustieteen puolelle. Diamond on todennut, että jatko-opiskelijaksi ryhtyminen oli hänellä erittäin luonnollinen valinta, sillä vaihtoehtona olisi ollut sotilaskutsunnat (Moscarini ja Wright 2007).

Diamond väitteli vuonna 1963 ohjaajanaan Robert Solow ja siirtyi sen jälkeen University of California Berkeleyhin apulaisprofessoriksi. Vuonna 1966 hän siirtyi takaisin MIT:hin, jossa hän on lukuisia tutkimusvierailuja luukun ottamatta ollut koko uransa. Diamond on ollut urallaan sekä American Economic Associationin että Econometric Societyn puheenjohtaja. Lisäksi Diamond on Yhdysvaltain sosiaalivaikutusyhdistyksen (National Academy of Social Insurance) yksi perustajista sekä sen entinen puheenjohtaja.

## Etsintäteoria

Peter Diamond on useassa haastattelussa kertonut hänen suuren mielenkiintonsa kohteena olleen 1960-luvulta lähtien ajatus Arrow-Debreu-mallin tasapainon ajattomuuden ongelmallisuudesta. Klassisessa Arrow-Debreun yleisen tasapainon mallissa kaikki sopimukset (kaupat tavaroista tai sijoitusasetteista) tapahtuvat mallin ajanlaskun alussa. Diamondin hyvin luonteva reaktio tähän abstraktioon oli, että reaali maailman taloudellisissa tapahtumissa kestää usein kauan ennen kuin kauppohen osapuolet pääsevät sopimukseen ja että tällä aikadimensiolla voisi olla tärkeä merkitys taloudellisen mallintamisen relevanssin kannalta.

Tyypillisessä etsintäteoreettisessa mallissa tämä viive sopimuksen syntymisessä johtuu siitä, että eri osapuolet etsivät toisilleen sopivaa kaupankäyntikumppania (esim. yritykset sopivaa työntekijää tai kuluttajat tuotetta halvim-

malla hinnalla myyvää kauppaa), mutta Diamondin mielenkiinnon kohteena oli tämän viiveen syyt yleisemminkin. Eräs toinen luonteva syy aikaviipeisiin on kaupankäyntineuvottelujen kesto ja mahdollinen kariutuminen.

Anekdoottina voisi mainita, että Diamond kävi useita kursseja Harvard Law Schoolissa osallistuen jopa tentteihin ollessaan jo virassa MIT:ssä. Hän halusi oppia mm. paremmin ymmärtämään käytännön sopimusneuvotteluissa tapahtuvia viiveiden ja neuvottelujen kariutumisen syitä.<sup>4</sup>

Diamondin vuonna 1971 Journal of Economic Theoryssa julkaistava tutkimus osoitti yllättäen, että markkinoilla, jossa kuluttajat kohtaavat mielivaltaisen pieniä etsimiskustannuksia etsiessään halvempaa hintaa tuotteelle, tasapainotulema on erittäin kaukana täydellisen kilpailun tasapainotulemasta (Diamond 1971). Itse asiassa mallin tasapainotulema on puhdas monopolihinnoittelu. Tämä, ns. Diamond-paradoksi, on johtanut laajaan kirjallisuuteen etsintäkustannusten vaikutuksesta tasapainointoihin. Diamond, osittain yhdessä Eric Maskinin kanssa, analysoi myös tasapainon tehokkuutta etsintämalleissa ja osoitti, että etsintämallien tasapaino ei tyypillisesti ole tehokas edes rajoitetussa mielessä.

Diamond on etsintäteoriamalleissaan analysoinut myös etsintäkustannusten makrotaloudellisia vaikutuksia osoittaen, että etsintäpohjaisissa makromalleissa on tyypillisesti enemmän kuin yksi tasapaino ja että taloudellisten toimijoiden odotukset voivat vaikuttaa oleellisesti

<sup>4</sup> Diamond (2011) mainitsee, että toinen motivaatio näillä luennoilla käymiselle oli mahdollisen Law & Economics -tutkimusohjelman aloittaminen. Tämä tutkimusohjelma kuitenkin jää laajalti toteuttamatta, vaikka Diamondilla on muutama Law & Economics -aiheinen julkaisu.

sihen, mihin tasapainoon talous konvergoituu (Diamond 1982). Myöhemmin, 1990-luvun alussa, Diamond analysoi yhdessä Olivier Blanchardin, Robert Hallin ja Janet Yellenin (1990) kanssa empiirisesti etsintäteoriaan perustuvan mallin avulla Yhdysvaltain työmarkkinoita.

Tämä tietenkin on vain osaotos Peter Diamondin etsintäteoriaan liittyvistä artikkeleista. Hän on itse sanonut, että kaikkein mielenkiintoisinta on ollut olla mukana tutkimusprojektien alkuvaiheissa ratkoen alussa usein vastaan tulevia monimutkaisia käsitteellisiä ongelmia (Moscarini ja Wright 2007).

Lieneekin todennäköisesti oikeutettua sanoa, että vaikka Diamondin kanssa Nobelin jakaneet Mortensen ja Pissarides olivat myös mukana etsintämallien murrosvaiheen kehityksessä, ovat he ehkä Diamondia enemmän uralaan keskittyneet juuri näihin malleihin. Peter Diamond taas on ollut teoreettisen taloustieteen todellinen moniottelija.

## Julkistalous ja makrotaloustiede

Peter Diamondin ja hänen kanssaan paljon yhteistyötä tehneen James Mirrleesin vaikutus julkistaloustieteen teorialle on lähes kiistatta ollut mullistava. Heidän 1960-luvun lopussa ja 1970-luvun alussa tekemänsä tutkimukset veivät analyttisesti tätä tutkimusalaa eteenpäin huomattavasti. Mirrlees sai jo aikaisemmin vuonna 1996 Nobel-palkinnon omista kontribuutioistaan.

Ehkä merkittävin julkistalouden alan tulos Diamondin uralla on ns. Diamond-Mirrlees-teoreema (Diamond ja Mirrlees 1971). Se on merkittävä sekä vaikutukseltaan taloustieteen sisäiseen logiikkaan että myös käytännön veropolitiikan ohjeena. Teoreeman perustulos on se, että hyvinkin yleisten oletusten vallitessa

optimaalinen verojärjestelmä ei vääristä tuotantopäätöksiä.

Taloustieteen sisäisen logiikan kannalta tämä oli tärkeä tulos, koska se oli yksi ensimmäisiä ns. Lipsey-Lancaster-tuloksen nihilististä näkemystä konstruktiivisesti muuntavista tuloksista. Lipsey'n ja Lancasterin (1956) mukaan ns. rajoitetusti tehokkaissa optimitilanteissa juuri mikään taloustieteen perusintuition vääristymistä ei päde, koska eri marginaaleja politiikkakeinoin vääristämällä voidaan mahdollisesti lieventää muiden vääristymien aiheuttamia hyvinvointitappioita. Diamond-Mirrlees-teoreema vapauttaa tuotantopuolen tarkastelut tältä nihilismiltä.

Käytännön politiikan kannalta Diamond-Mirrlees-teoreema on tärkeä, koska se oikeuttaa optimiverotarkasteluissa keskittymisen tuotantopuolella vääristymien poistamiseen. Näin ollen varsin yleisten oletusten ollessa voimassa, teoreema antaa mm. perustelut ALV-verotukselle sekä investointi- ja rahoitusvääristymien minimoimiseen tähtäävään yritysveropolitiikkaan.

Diamond, yhdessä Daniel McFaddenin (1974) kanssa, toi myös modernin duaaliteorian julkistaloustieteen perustyökaluksi. Lisäksi Diamond on analysoinut verojen kohtaantoa, lineaarista optimiveroteoriaa, epälineaarista optimiveroteoriaa sekä monia muita verotuksen teoreettisia peruskysymyksiä.

Sosiaalivakuutukseen ja eläkkeisiin liittyvät teoreettiset tarkastelut ovat myös yksi Diamondin tuotannon keskeisiä teemoja. Yhdessä Mirrleesin kanssa hän analysoi optimaalista eläkejärjestelmää mekanismsuunnitteluongelmana jo vuonna 1978 julkaistussa artikkelissaan (Diamond ja Mirrlees 1978). Esimerkiksi Randall Wright pitää tätä artikkelia esikuvana ns. uudelle dynaamiselle optimiveroteorialle, joka

on ollut erittäin aktiivinen tutkimusalue 2000-luvulla (Moscarini ja Wright 2007).

Diamondin uran kannalta kyseinen artikkeli on tärkeä, koska se on yksi hänen ensimmäisistä eläkekysymyksiä käsittelevistä tutkimuksistaan. On hyvin kuvaavaa, että ennen Nobel-palkintoa amerikkalaisessa mediassa keskuspankin johtokuntakandidaatti Peter Diamondia kuvattiin lähinnä eläkejärjestelmien asiantuntijaksi. Tuskin mikään muu politiikkakysymys on ollut niin lähellä Diamondin sydäntä kuin eläkkeet. Lukuisten akateemisten artikkeleiden lisäksi hän on eläkejärjestelmien osalta ollut aktiivinen politiikkakeskusteluun osallistuja ja usein kansainvälisissä yhteyksissä käytetty asiantuntija.

Sosiaalivakuutusteorian alalta Diamond on eläkkeiden lisäksi käsitellyt tutkimuksissaan ainakin terveydenhuoltojärjestelmiä, annuuttimarkkinoita sekä työkyvyttömyyseläkejärjestelmiä. Monissa näissä tutkimuskysymyksissä hänen oleellinen kontribuutiossa on ollut modernien informaation taloustieteeseen perustuvien (usein normatiivisten) mallien hyödyntämien politiikkakysymysten analysoinnissa.

Makrotalusteorian osalta Diamondin ehkä keskeisin kontribuutio on Samuelsonin kehittämän limittäisten sukupolvien mallin tuominen makrotaloustieteen yhdeksi perusrakennuspalikaksi. Hän käytti sitä vuoden 1965 artikkelissaan julkisen velan kysymysten analysointiin (Diamond 1965). Kyseinen malli on tietenkin oleellinen osa myös eläkejärjestelmien makrotaloudellisessa analysoinnissa.

## Muut tutkimusaiheet

Olen edellä vain hipaissut pintaa Diamondin laajasta tutkimuskaalasta. Tämän lisäksi hänet tunnetaan esimerkiksi ns. contingent valuation

-metodien kritisoijana (Diamond et al. 1993), kasvuteoreettisten mallien metodologian kehittäjänä, behavioristisen julkistaloustieteen uranuurtajana sekä monista muista kontribuutioistaan taloustieteelle.

Omastakin kokemuksesta tiedän, että vaikka Diamond on pääasiallisesti talusteoreetikko, hänen kiinnostuksensa kohteena on myös empiirinen taloustiede. Itse muistan hyvin, kuinka Diamond kommentoi oman väitöskirjani regressiotuloksia kuin empiirisen taloustieteen asiantuntija.

## Diamond opettajana

Itse tutustuin Peter Diamondiin ensimmäisen kerran syksyllä 1997, kun hän luennoi julkisesta taloudesta yhdessä Jim Poterban kanssa MIT:ssä. Noilla luennoilla, kuten monissa muissakin yhteyksissä, Diamond korosti opetuksen tärkeyttä tutkimustoiminnassa. Hän mainitsee omalta tutkimusuraltaan useita esimerkkejä, joissa tärkeään tutkimustulokseen johtava oivallus on lähtenyt tarpeesta yksinkertaistaa tai soveltaa jo olemassa olevia tutkimustuloksia opetustarkoituksiin. Sekä hänen limitäisten sukupolvien mallia käsittelevä klassinen artikkelinsa (Diamond 1965) että optimituloverotuloksia yksinkertaisessa kvasilineaarissa hyötykehikossa johtava artikkelinsa (Diamond 1998) ovat syntyhistorialtaan tällaisia.

Diamondin opetuksessa, kuten tutkimusteossa, näkyy hyvin se, että hänelle on taloudellisessa mallintamisessa tärkeintä se, mitä uusia näkökulmia nämä mallit antavat maailman ymmärtämiseen. Tämä johti usein meitä opiskelijoita ajoin tuskastuttaneeseen luennointityyliin, jossa yksityiskohdat jätettiin meidän opiskelijoiden vastuulle Diamondin selittäessä suuria

linjauksia ja luoden yhteyksiä mallien oletusvalintojen ja tulosten välille.

Itse yhteisestä tutkimusprojektistamme ja työskentelystäni hänen tutkimusapulaiseenaan muistan hyvin sen, että Peter tiesi usein intuitiivisesti millaisia tuloksia pystyisimme todistamaan ennen kuin edes aloitimme mallin yksityiskohtien hahmottamisen. Yksi hyvin oleellinen osa Diamondin opetusperiaatteita oli kommunikoida, kuinka tärkeä tuo intuitiivinen näkemys on mallintamiselle.

Yksi Diamondin suurista vaikutuksista taloustieteeseen on hänen panoksensa nuoremman polven tutkijoiden väitöskirjaohjaajana. Monet taloustieteen huippunimet ovat olleet Peterin ohjattavia. Toki nimien listaaminen on hyvin banaali tapa yrittää tehdä yhteenvedoa hänen vaikutuksestaan seuraavan sukupolven taloustieteilijöihin, mutta edes pienen otoksen listaaminen tässä antaa kuvan sekä Diamondin oppilaiden vaikutuksesta taloustieteelle että myös hänen ohjausprofiilinsa monipuolisuudesta.

Peter Diamondin alaisuudessa ovat väitöskirjansa tehneet mm. Martin Hellwig, Botond Koszegi, Efraim Sadka, Emmanuel Saez, Andrei Schleiffer ja David Levine. Lisäksi monet MIT:sta viimeisen puolen vuosisadan aikana valmistuneet ekonomistit ovat saaneet ohjausta tutkimukseensa Diamondilta. Anekdootteja hänen ohjauksestaan on kertonut mm. Robert Hall, joka kertoi Diamondin pitäneen Hallin ajatusta ricardolaisesta ekvivalensista ”sekä vääränä että jo hyvin tunnettuna”. Diamond itse sanoo olevansa edelleen asiasta tätä mieltä (Diamond 2011).

## Lopuksi

Peter Diamondista on hänen kanssaan tekemisissä olleille ekonomisteille varmasti jäänyt

mieleen ainakin kaksi asiaa. Ensimmäinen on hänen palava kiinnostuksensa baseballia kohtaan. Vaikka Diamond kasvoi New Yorkissa, hän on nuoresta saakka ollut Boston Red Soxien kannattaja. Tämä on suurin piirtein sama asia kuin jos Tampereella kasvavasta jääkiekkofanista tulee TPS:n kannattaja. Diamondin 70-vuotisjuhlien kohokohtia varmasti oli pelin avausyötön heittäminen Boston Red Soxien kotipelissä.

Toinen mieleenpainuva piirre Diamondissa on hänen ajattelunsa ääretön nopeus. Keskustellessani monien hänen entisten oppilaidensa ja yhteistyökumppaniensa kanssa teema siitä, kuinka Peter aina huomaa ensimmäiseksi virheellisen argumentin ongelmat, toistuu jatkuvasti. Diamondille tutkimusideoita esitellessään tiesi aina, että jos Peter ei heti nähnyt ajatuksessa jotain vikaa, oli idealla ainakin jotain mahdollisuuksia eteenpäin viemiseen.

Steven Levitt muisteli Freakonomics-bloggissaan Diamondin Nobel-palkinnon jälkeen tämän ilmiön toista esiintymismuotoa. Peter, kuten moni muukin kuuluisa ekonomisti, nukahtaa usein seminaariyleisössä. Peter myös usein herää kesken seminaarin ja esittää totaalisesti relevantin, usein täysin uuden näkökulman tutkimuksen tulkintaan tai tuloksiin tuovan kysymyksen, mikä osoittaa hänen kuitenkin pystyneen seuraamaan argumentaatiota nukkuessaankin täydellisesti. Olen itsekin ollut todistamassa tätä ilmiötä useamman kerran.

Ehkä tutkimusuraansa aloitteleville ja pidemmälle taloustieteessä ehtineille, tutkimusaiheiden kanssa tuskaileville lohdutukseksi voisi Peter Diamondista kertoa vielä hänen tutkimusaiheiden valintaa käsittelevästä esseestään löytyvän anekdotin (Diamond 2011). Peterin ollessa jatko-opiskelijana MIT:ssa Paul Samuelson ehdotti, että hän tutkisi englantii-

laisten ja hollantilaisten huutokauppojen eroja. Diamond mainitsee itselleen tyyppilliseen lakoniseen tyyliin tuossa esseessään, ettei hän nähnyt miten huutokauppojen analyysi voisi olla mielenkiintoinen tai hedelmällinen tutkimusaihe. □

## Kirjallisuus

- Blanchard, O., Diamond, P., Hall, R. ja Yellen J. (1990), "The Beveridge Curve", *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 1–76.
- Diamond, P. (1965), "National Debt in a Neoclassical Growth Model", *American Economic Review* 55: 1126–1150.
- Diamond, P. (1971), "A Model of Price Adjustment", *Journal of Economic Theory* 3:156–168.
- Diamond, P. (1982), "Demand Management in Search Equilibrium", *Journal of Political Economy* 90: 881–894.
- Diamond, P. (1998), "Optimal Income Taxation: An Example with a U-shaped Pattern for the Optimal Marginal Rates", *American Economic Review* 88: 83–95.
- Diamond, P. (2011), "My Research Strategy", teoksessa Szenberg, M. ja Ramrattan, L. (toim.), *Eminent Economists II – Their Work and Life Philosophies*, Cambridge University Press.
- Diamond, P., Hausman, J., Leonard, G. ja Denning, M. (1993), "Does Contingent Valuation Measure Preferences? Experimental Evidence", teoksessa Hausman, J. (toim), *Contingent Valuation: A Critical Assessment*, North Holland.
- Diamond, P., Koopmans, T.C. ja Williamson, R.E. (1964), "Stationary Utility and Time Perspective", *Econometrica* 32: 82–100.
- Diamond, P. ja McFadden, D. (1974), "Some Uses of the Expenditure Function in Public Finance", *Journal of Public Economics* 3: 3–21.
- Diamond, P. ja Mirrlees, J. (1971), "Optimal Taxation and Public Production I: Production Efficiency", *American Economic Review* 61: 8–27.
- Diamond, P. ja Mirrlees, J. (1978), "A Model of Social Insurance with Variable Retirement", *Journal of Public Economics* 10: 295–336.
- Lipsey, R. ja Lancaster, K. (1956), "The General Theory of Second Best", *The Review of Economic Studies*, 24:11–32.
- Moscarini, G. ja Wright, R. (2007), "An Interview with Peter Diamond", *Macroeconomic Dynamics* 11: 543–565.
- Ruotsin Tiedeakatemia (2010), "Markets with Search Frictions", [http://static.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/2010/ecoadv10.pdf](http://static.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2010/ecoadv10.pdf) (viitattu 11.1.2011).