

A golden soccer ball with a world map pattern is positioned in the upper left. A person's legs in a dark suit and black shoes are shown, with one foot resting on a classical stone column. The column is a fluted column with a capital, supporting a rectangular stone block. The background is white.

TYÖ, TALOUS JA YLIOPISTO

JAAKKO PEHKONEN
50 VUOTTA

TOIMITTANEET
KARI HEIMONEN & HANNU TERVO



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON
KAUPPAKORKEAKOULU

valokuvat

Tarja Vänskä-Kauhanen,
Hannu Tervo, Sami Yläoutinen,
Lea Nevalainen ja Mika Haapanen

toimitussihteeri

Marja Wollenberg

ulkoasu ja taitto

PIGME

Jyväskylän yliopistopaino 2010

ISBN 978-951-39-4016-4 (kirja)

ISBN 978-951-39-4017-1 (verkkoversio)

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO

Professori, vararehtori Jaakko Pehkonen 50 vuotta Kari Heimonen ja Hannu Tervo.....	7
--	---

I YLIOPISTOT, TUTKIMUS JA OPETUS

1. Oma rahatalous haastaa yliopistojen perinteisen toimintakulttuurin Aino Sallinen.....	14
2. Taloustieteellinen tutkimus ja tutkimuksen rahoitus Jukka Pellinen.....	20
3. Oppijälhtöinen, yhteisöllinen työn taloustieteen opetus Mika Haapanen	26

II TALOUSKASVU JA TALOUSTIEDE

4. Kasvupoliittisia kysymyksiä Antti Tanskanen	40
5. Kun ei voida ennustaa, on varauduttava Pentti Vartia.....	45
6. 2010-luvun kasvupolitiikka Jaakko Kiander.....	52
7. Trust, social institutions and economic growth Esa Mangelaja.....	60
8. Mitä annettavaa fysiikalla tieteenä on taloustieteelle? Matti Estola ja Olavi Dannenberg.....	67

III TALOUSKRIISIT JA EU

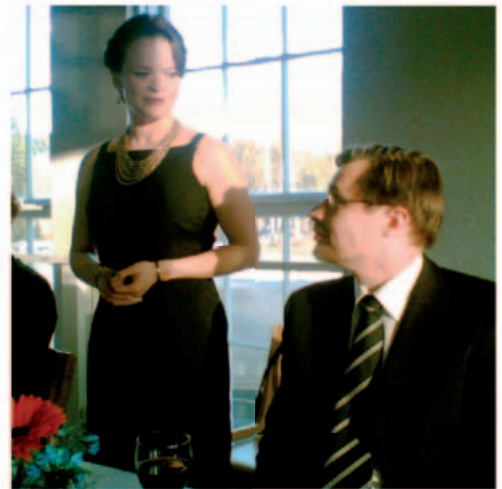
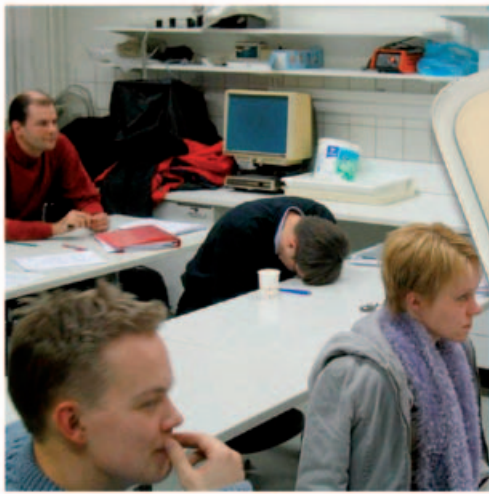
9. Euroalueen kriisi ja rahaliiton tulevaisuus Paavo Okko	86
10. Euron kysyntä – mitä tutkimukset kertovat? Kari Heimonen	94
11. Suhdannevaihtelut ja työttömyysaste Aki Kangasharju	102
12. Työvoimapolitiikan haasteet taluskriisin aikana ja sen jälkeen Merja Kauhanen	112
13. Finanssipolitiikan säännöt Suomessa: kokemuksia ja kehittämistarpeita Sami Yläoutinen	121
14. Searching for Jobs, Political Lobbying, and Legal and Illicit Immigration Tapio Palokangas.....	130

IV TYÖMARKKINAT JA ALUEET

15. Alkaako ikä painaa? – rekrytoinnit ja ikäsegregaatio työmarkkinoilla Pekka Ilmakunnas ja Seija Ilmakunnas.....	148
16. Opiskelijatyövoima suomalaisilla työmarkkinoilla Sanna-Mari Hynninen	160
17. Työn tuottavuus merenkulussa 1710–2010 Jari Ojala	170
18. Tuloerot, työtunnit ja Veblen-ilmio Hannu Tanninen ja Matti Tuomala	180
19. Yritysrahoitus ja työmarkkinajoustot tuottavuuskasvun lähteenä Ari Hyytinen ja Mika Maliranta.....	189
20. Paltamon täystyöllisyyskokeilu Kari Hämäläinen ja Ulla Hämäläinen.....	207
21. Kuulkaa korpeimme kuiskintaa – suomalaisen aluekehityksen pitkää tarinaa Hannu Tervo	224

A portrait of Jaakko Pehkonen, a middle-aged man with short, dark hair and a goatee, wearing a dark suit, white shirt, and patterned tie. He is looking slightly to the left of the camera with a neutral expression. The background is a bright yellow with faint, stylized leaf patterns.

JAAKKO
PEHKONEN
50 VUOTTA



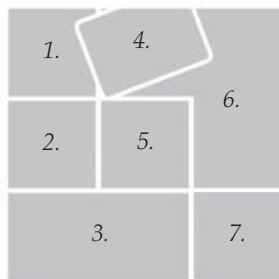
PROFESSORI, VARAREHTORI JAAKKO PEHKONEN 50 VUOTTA

PROFESSORI KARI HEIMONEN, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
PROFESSORI HANNU TERVO, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Professori, vararehtori Jaakko Pehkonen syntyi 26.9.1960 Kajaanissa. Monilapsisen perheen nuorimmainen pääsi opintielle ja kirjoitti ylioppilaaksi Kajaanin Linnan lukiosta 1979. Yliopisto kutsui Kainuun poikaa – Jaakko suun-

tasi Keski-Suomeen, Jyväskylän yliopistoon lukemaan taloustieteitä. Ekonomian tutkinnon hän sai neljän vuoden opintojen jälkeen 1984.

Professori Antti Tanskanen rekrytoi luonnollisesta työttömyydestä hyvää gradua tekevän Jaakon assistenttikseen. Maisteriksi valmistumisen jälkeen



1. *Jatkokoulutusseminaarissa – välillä väsyttää...*
2. *Taloustutkijoiden jalkapalloturnauksessa*
3. *Kongressimatalla New Yorkissa, Empire State Building*
4. *Opiskelijakortti*
5. *Kauppalaisseuran juhlassa*
6. *Kirkkovenesoutua oppiaineen kanssa*
7. *Karonkassa*

Jaakko suuntasi Essexiin Englantiin. Maailmankuvan laajenemisen ohella tuloksena oli sekä Master of Arts -tutkinto (1987) että Master of Philosophy -tutkinto (1988). Tämän jälkeen opinnot jatkuivat Jyväskylän yliopistossa Suomen Akatemian tutkimusassistentuurin turvin ja Jaakko väitteli kauppatieteiden tohtoriksi 1990.

Työn taloustieteen alueelta tehdyn erinomaisen artikkeliväitöskirjan jälkeen Jaakon nousukiito jatkuu – kiito joka ei ole taittunut vieläkään. 1990-luvun alussa Jaakko toimi Keski-Suomen taloudelliseen tutkimuskeskukseen sijoitetun työelämän tutkimuskeskuksen erikoistutkijana, Jyväskylän yliopiston kansantaloustieteen lehtorin ja apulaisprofessorin viransijaisuuksissa sekä Suomen Akatemian vanhempana tutkijana. Akateeminen meritoituminen oli vauhdissa: hyvätasoisia empiirisiä tutkimuksia valmistui ja julkaisuluettelo kasvoi. Tässä kaikessa Jaakko oli kokoajan päämäärätietoinen: tutkimuksen kautta tapahtuva pätevyityminen oli ehdottomalla etusijalla.

Dosentin pätevyuden Jaakko Pehkonen sai 1993. Toisen virstanpylvään hän saavutti 1995 tultuaan nimitetyksi kansantaloustieteen apulaisprofessoriin Jyväskylän yliopistossa. Kolmas akateeminen virstanpylväs, täysprofessori seurasi kolmen vuoden kuluttua: kannuksensa nopeasti hankkinut Jaakko Pehkonen todettiin Antti Tanskasen jättämän viran hakijoista pätevimmäksi. Nimityksen virkaan Jaakko sai 1998, eräänä viimeisistä tasaval-
lan presidentin allekirjoituksella.

Monelle tämä olisi jo riittänyt, vaan ei Jaakolle. Vähitellen hän siirsi aktiviteettiään niin hallinnollisiin kuin ympäristöä palveleviin tehtäviin, missään vaiheessa kuiten-

kaan professorin perustehtäviä unohtamatta. Kun taloustieteen laitoksesta tuli ensin taloustieteellinen osasto ja vuonna 1999 Taloustieteiden tiedekunta, niin uuden tiedekunnan ensimmäiseksi dekaaniksi valittiin Jaakko Pehkonen. Tässä tehtävässä Jaakko toimi pitkään – onnistuneesti hän luotsasi uuden tiedekunnan kasvu-uralle. Havaittiin: tässä meillä oiva esimies, innostava, tasapuolinen ja helposti lähestyttävissä oleva konstailematon kaaveri. Näistä ansioista Jyväskylän yliopistoyhdistys myönsi Jaakko Pehkoselle hyvä esimies-palkinnon vuonna 2002.

Myös tiedekunnan ulkopuolella nuori, aktiivinen dekaani totta kai oli pistetty merkille. Niinpä vuoden hallinnollisen tauon jälkeen, dekaanin tehtävien vihdoin päätyttyä vielä korkeammat hallintotehtävät kutsuivat, kun Jaakko nimitettiin yliopiston ensimmäiseksi vararehtoriksi.

Opetuksen, tutkimuksen ja hallinnon ohella Jaakko Pehkonen on toiminut monissa tieteellisissä luottamus- ja asiantuntijatehtävissä. Hän on ollut oman alansa eurooppalaisen tiedejärjestön, EALE:n (European Association of Labour Economists) johtotehtävissä. EALE:n vuotuinen kongressi järjestettiin Jyväskylässä vuonna 2001. Hän on toiminut Kansantaloudellisen yhdistyksen esimiehenä, Kansantaloudellisen aikakauskirjan toimittajana ja päätoimittajana, valtakunnallisen jatkokoulutusohjelma KAVA:n johtotehtävissä, eri säätiöiden luottamustehtävissä, Tilastokeskuksen tieteellisessä neuvottelukunnassa sekä Suomen Akatemian kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunnan jäsenenä. Hän toimi pitkään professoriliiton JY:n paikallisosaston johtokunnan jäsenenä ja puheenjohtajana.

Jaakko Pehkonen on myös näkyvä yhteiskunnallinen vaikuttaja. Hän on antanut pyydettyjä asiantuntijalausuntoja mm. hallituksen työllisyyspolitiikasta ja hän on toiminut kutsuttuna asiantuntijana talousneuvostossa, valtiovarainvaliokunnassa, pankkivaltuustossa ja Keski-Suomen liitossa. Hän toimi valtioneuvoston kanslian nimeämän Sailaksen työllisyystyöryhmän jäsenenä sekä valtiovarainministeriön taloustieteellisen neuvoston jäsenenä.

Jaakko Pehkonen on aktiivinen keskustelija ja kolumnisti, joka monissa kymmenissä sanomalehtikolumneissaan on tarttunut ajankohtaisiin aiheisiin niistä kansantajuisesti kirjoittaen. Näistä ansioista Jyväskylän yliopistoyhdistys myönsi hänelle tieteellisen tiedon julkistamispalkinnon vuonna 2000.

Myös elinkeinoelämä havaitsi jo varhain Jaakko Pehkosen kyvyt. Jaakko on toiminut pitkään Jyväskylän Messut Oy:n hallituksen puheenjohtajana sekä Jyväskylän Kongressikeskuksen hallituksen jäsenenä. Keski-Suomen Osuuspankin hallituksessa hän on toiminut vuodesta 2007 lähtien ja varapuheenjohtajana vuodesta 2008 lähtien. OP-keskuksen hallintoneuvostoon hänet nimitettiin 2008 ja hallintoneuvoston varapuheenjohtajaksi 2009.

Kaikesta aktiviteetistaan huolimatta Jaakko Pehkonen on pitänyt kirkkaasti mielessään professorin perustehtävät. Jaakko, tämä ajan käytön mestari, on edelleen tiukasti kiinni tutkimuksessa ja opetuksessa, ennen kaikkea nuorten tutkijoiden ohjauksessa. Jatkokouluttajana Jaakko on tehokas ja hän on ohjannut kymmeniä lisensiaatti- ja väitöskirjatöitä gradujen ohella: "keep it simple". Hän on harrastanut ja harrastaa tutkimusyhteistyötä moneen suuntaan niin kotimaassa kuin ulkomail-

lakin. Vuosi vuodelta Jaakon julkaisulista on pidentynyt.

Edellä jo mainittujen tieteellisen tiedon julkistamispalkinnon ja hyvä esimies-palkinnon lisäksi Jaakko Pehkonen on saanut monia muitakin tunnustuksia ja palkintoja. Näitä ovat Jyväskylän kaupungin myöntämä kongressikannustepalkinto, Jyväskylän Kauppalaisseuran säätiön myöntämä Eero Fredriksson-tunnustus-palkinto, Keski-Suomen kulttuurirahaston myöntämä Schildtin palkinto, Yrjö Jahnssoonin säätiön mitali sekä Suomen Valkoisen Ruusun 1 luokan ritarimerkki.

Jaakko avioitui Kirsinsä kanssa 1984 eli samana vuonna kuin sai perusopintonsa valmiiksi. Lapset Sampo ja Anu seuraavat vanhempiensa uravalintoja – talous ja kasvatus ovat tärkeitä tulevaisuudessakin.

Jaakolla – ystävien kesken Jaskalla – on pelisilmää, moneen suuntaan. Tämä näkyy hänen kaikissa toimissaan. Hän manageeraa, ohjaa peliä, kannustaa, syöttää oikea-aikaisesti ja tarvittaessa tekee maalitkin. Hän on pelintekijä, pelin luontainen keskushahmo, tästä numeroa tekemättä. Ehkäpä tämä on seurausta Jaakon rakkaimmasta harrastuksesta, jalkapallosta.

Tämä kirjan myötä Jaakko Pehkosen kollegat, ystävät ja entiset oppilaat haluavat esittää parhaimmat onnittelunsa energiselle 50-vuotiaalle professorille ja vararehtorille.

Kirja on jaettu neljään osaan. Ensimmäinen osa liittyy yliopistojen kehitykseen. Jyväskylän yliopiston pitkäaikainen rehtori Aino Sallinen kirjoittaa uusimuotoisen yliopiston ensi askeleista ja siitä, miten yliopistot elävät historiallista murrosvaihet-

taan. Mikä muuttuu ja mikä ei? Jaakon seuraajaksi tiedekunnassa siirtynyt dekaani Jukka Pellinen käsittelee taloustieteellisen tutkimuksen rahoituksen ongelmakohtia, nostaen erityisesti esille rahoituksen pienuuden alan tuloksellisuuteen nähden. Jaakon ohjauksessa väitöskirjansa tehnyt tutkimuskoordinaattori Mika Haapanen tarkastelee, miten työn taloustieteen opetusta on kehitetty Jyväskylässä sovittamalla yhteen perinteiset akateemiset arvot ja muuttuvan työelämän vaatimukset yliopistopedagogisten tarpeiden kanssa.

Kirjan toisen osan kirjoitukset liittyvät kasvuun ja taloustieteeseen. Osan kirjoitukset aloittaa ministeri Antti Tanskanen kirjoittaen näkemyksellisesti talouskasvusta ja sitä ohjailemaan pyrkivän politiikan ongelmista Suomessa. Yhdessä Antti Tanskasen kanssa JY:n uuden hallituksen jäsen, professori Pentti Vartia oli käynnistämässä 1980-luvulla taloustutkijoiden kesäseminaaria, jota perinnettä Jaakko sittemmin on ansiokkaasti jatkanut. Jaakko toi kesäseminariin taloustutkijoiden ennustekilpailun, johon myös Pentti Vartia talusennustamisen ongelmia käsittelevässä kirjoituksessa viittaa. ”Kun ei voida ennustaa, on varauduttava” – Pentti Vartia kirjoittaa samalla tarkastellen ennustevirheiden syitä ja suuruuksia sekä pitkän aikavälin ennustamisen premissejä.

Tutkimusprofessori, johtaja Jaakko Kiander lähestyy 2010-luvun kasvupolitiikkaa tarkastelemalla suomalaisen kasvumallin pitkän aikavälin kehitystä ja uuden ajan sille asettamia vaatimuksia. Kasvua tarvitaan ja sitä varten sille on edelleen luotava mahdollisuuksia. JY:n kansantaloustieteen lehtori Esa Mangeloja tarkastelee kirjoituksessaan luottamuksen ja sosiaalisten instituutioiden merkitystä talouskasvulle. Jaakon pitkäaikainen ystävä jo

opiskeluajoilta, Itä-Suomen yliopiston kansantaloustieteen lehtori Matti Estola yhdessä Olavi Dannenbergin kanssa tekee kokoavan katsauksen siitä, mistä Jaakko ja Matti monasti jo aikoinaan – kiihkeästikin – keskustelivat eli fysiikan ja taloustieteen välisistä yhteyksistä.

Kirjan kolmas osa käsittelee talouskriisiä, euroaluetta ja kansainvälistä taloutta. Professori emeritus Paavo Okko, joka on toiminut monissa samoissa kansallisissa elimissä Jaakon kanssa, aloittaa osan euroalueen kriisiä ja rahaliiton tulevaisuutta käsittelevällä kirjoituksella. Jaakon kollega, professori Kari Heimonen tekee kokoavan katsauksen siitä, mitä tutkimukset kertovat euron kysynnästä ja euron asemasta maailman taloudessa. Uuden tutkimuksen haasteina on ottaa tarkasteluihin mukaan kysyntään vaikuttavat monet tekijät kuten osake- ja varallisuusmarkkinoiden muutokset.

Tutkimusprofessori ja JY:n kansantaloustieteen dosentti Aki Kangasharju kysyy Jaakonkin tutkimusarsenaalin sisältyneeseen tuotanto-työllisyysrelaatioon nojautuen, miten paljon työttömyys kasvaa talouskriisin seurauksena. Uusilla menetelmillä löytyy varsin uskottava vastaus kysymykseen. Jaakon ohjauksessa tohtoroitunut tutkimuskoordinaattori Merja Kauhanen tarkastelee työmarkkinoiden kehityksen trendejä sekä työvoimapolitiikan haasteita talouskriisin aikana ja sen jälkeen. Finanssineuvos Sami Yläoutinen, JY:n kasvatti myöskin, jatkaa väitöskirjansa teemoissa tarkastellen finanssipolitiikan sääntöjen tarpeellisuutta muuttuvassa ympäristössä. Kreikan kriisi viimeistään on osoittanut teeman tärkeyden. Osan päättää JY:n entisen kansantaloustieteen apulaisprofessorin ja nykyisen Helsingin yliopiston professorin Tapio Paalokankaan teoreettinen artikkeli, jossa hän analysoi

laillisen ja laittoman maahanmuuton vaikutuksia vastaanottavassa maassa.

Neljäs ja viimeinen osa liittyy Jaakon tutkimukselliseen ydinalueeseen, työn taloustieteeseen ja spatiaaliseen työmarkkina-analyysiin. Osan aloittavat professori Pekka Ilmakunnas ja ylijohtaja Seija Ilmakunnas kysyen ”Alkaako ikä painaa?” Kysymys ei ehkä niinkään liity Jaakkoon – pois se meistä! – kuin ikääntyneiden palkkaamiseen ja aseman kehitykseen työmarkkinoilla. Jaakon yhteistyökumppani taloushistorian puolelta, professori Jari Ojala tarkastelee työn tuottavuuden pitkän aikavälin trendejä eräällä toimialalla eli merenkulussa. Jyväskylässä opiskellut ja pitkään vaikuttanut Hannu Tanninen sekä myös Jyväskylässä 1990-luvulla toiminut professori Matti Tuomala pohtivat tuloerojen, verotuksen ja työpanoksen välistä suhdetta päätyen kirjoituksessaan veropoliit-

tisiin johtopäätöksiin. Professorit Ari Hyytinen ja Mika Maliranta – kollegat oppiaineesta – pohtivat monipuolisessa kirjoituksessaan rahoitus- ja työmarkkinoiden merkitystä kokonaistuottavuuden kasvulle.

Lopuksi JY:n kasvatit, johtava ekonomisti Kari Hämäläinen ja erikoistutkija Ulla Hämäläinen palaavat kirjoituksessaan Jaakon lapsuuden- ja mökkimaisemiin Paltamoon, jossa ollaan kokeilemassa urauurtavaa työllistämismallia. Hämäläisten kirjoituksessa tarkastellaan, miten mallin vaikutusten arviointi tulisi toteuttaa. Osan ja koko kirjan päättää kollega, professori Hannu Tervo myös Kainuuta tarkastelevalla kirjoituksella. Kainuun maakuntalaulun siivittämänä tarkastellaan suomalaisen aluekehityksen pitkää tarinaa ja sitä, miksi Kainuusta ei kehittynyt kasvumaakuntaa. Jos olisi, ehkä Jaakokin olisi jäänyt tai palannut Kajaaniin.

*Vielä kerran:
onneksi olkoon
Jaakko!*



I YLIOPISTOT,
TUTKIMUS JA
OPETUS

1. OMA RAHATALOUS HAASTAA YLIOPISTOJEN PERINTEISEN TOIMINTAKULTTUURIN

REHTORI AINO SALLINEN, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Eletään marraskuuta 2005. Olemme päättäneet Rehtorien neuvostossa julkaista Manifestin, jossa esittelemme uusia keinoja yliopistojen menestymisen takaamiseksi kovenevassa kansainvälisessä kilpailussa. Vaadimme yliopistojen irrottamista valtiosta, itsenäistä oikeusasemaa, lisää taloudellista autonomiaa ja monipuolisempia rahoituslähteitä. Malli maailmalta on selvä: parhaiten menestyvät yliopistot ovat varsin itsenäisiä. Autonomian ja korkean suoritus-tason välillä näyttää vallitsevan vahva positiivinen korrelaatio.

Tunnustan, että innostuksen ohella mielessäni risteilee duubioita: Onko näin radikaali muutos

mahdollinen? Päästääkö valtio yliopistot irtautumaan? Miten tiedeyhteisö suhtautuu?

Tätä kirjoittaessani olemme eläneet uusmuotoisessa yliopistossa viisi kuukautta. Vaikka vasta viisi, muutos on jo nyt ehtinyt näyttää hyviä puoliaan. Niistä pidän tärkeimpinä työsuhteeseen siirtymisestä seurannutta rekrytointipolitiikan vapautumista ja omaa rahataloutta. Muutokset asettelevat yliopistoja liikkuvien mannerlaattojen tapaan uusiin asemiin, kyseenalaistavat terveellisellä tavalla entisiä toimintatapoja ja väläyttävät irtioton mahdollisuuksia niille, joilla on taitoa ja rohkeutta tarttua uusiin mahdollisuuksiin.

IRTAUTUMINEN VALTIOSTA MERKITSEE ITSENÄISTYMISTÄ

Itsenäinen taloudellinen toimivalta on ollut kansainvälisesti keskeisimpiä korkeakoulupoliittisia tavoitteita 2000-luvun alkupuolella. Monissa Euroopan maissa ja esimerkiksi Japanissa yliopisto-reformi oli toteutettu jo aikaisemmin uudistamalla hallinto- ja rahoitusmalleja tehokkuuden, tulokselisuuden ja vaikuttavuuden lisäämiseksi.

Suomalainen uudistus ei tullut hetkeäkään liian aikaisin, vaikka se osuikin keskelle vakavaa maailmantalouden kriisiä. Juuri haasteelliset ja niukat ajat pakottavat kehittämään uusia paradigmoja ja tuottamaan läpimurtoinnovaatioita.

Yksi keskeisimpiä yliopistouudistuksen tavoitteita oli autonomiaa lisäämällä parantaa yliopistojen edellytyksiä järjestää toimintansa mahdollisimman tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti. Oikeushenkilöasema toi mukanaan itsenäisen talouden valtion budjettitalouden ulkopuolella.

Yliopistojen taloudellinen toimivalta voidaan ymmärtää laajasti talouden ja taloustoimijuuden ominaisuudeksi. Sillä tarkoitetaan itsenäistä päätöksentekovaltaa tai toimintakykyä muun muassa rahoituksen ja eri tulolähteiden hankkimisessa ja käyttämisessä. (Ks. esim. Kohtamäki 2007, 8.) Toimivalta määrittyy yliopiston ja valtion välisessä suhteessa, jossa itsenäisen toiminnan reunaehdot ja menettelytavat asetetaan. Autonomia on kuitenkin sidoksissa kontekstiin, aikaan ja kulttuuriin, joten sen sisältö ja tulkinta on aina neuvoteltava muun yhteiskunnan kanssa uudelleen.

Taloudellisen autonomian saamista voisi verrat itsenäistymisprosessiin: luotettiin siihen, että yliopistot ovat kypsiä kantamaan lisääntyvää vastuuta omasta toiminnastaan ja seisomaan omilla jaloil-

laan. Yliopistouudistuksen kiihkeimmässä valmisteluvaiheissa oli suorastaan paradoksaalista huomata, että poliitikkojen enemmistö näytti luottavan yliopistoihin enemmän kuin osa tiedeyhteisön jäsenistä. Tämä näkyi erityisesti epäilevänä suhtautumisena rahoitukseen ja yliopistojen työnantajarooliin.

VALTIO PYSYY PÄÄRAHOITAJANA

Yliopistojen rahoituspohjan muuttuminen nosti esiin runsaasti väärinkäsityksiä, epäilyjä ja pelkoja. Euroopassa yliopistot ovat vahvasti riippuvaisia valtion rahoituksesta toisin kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa. Siksi meidänkin maassamme oltiin monien maiden varoittavan esimerkin säikäyttämistä huolissaan siitä, että kasvavan autonomian vastikkeeksi valtio vetäytyisi rahoituksesta ja jättäisi yliopistot oman onnensa nojaan tai markkinatalouden armoille. Näin ei ole käynyt, vaan valtion rahoitusvastuu yliopistojen julkisen tehtävän hoitamisesta säilyy. Tämä koskee erityisesti tutkintoon johtavan koulutuksen rahoittamista.

Valtio myös pääomittaa uusimuotoisia yliopistoja niiden maksukykyisyyden, vakavaraisuuden ja luottokelpoisuuden turvaamiseksi, mikä vahvistaa niiden itsenäisyyttä. Yliopistoindeksi taas takaa sen, että talousarvion määrärahaa korotetaan vuotuista kustannustason nousua vastaavasti; yliopistoindeksi muodostuu yleisestä ansiotasoindeksistä, kuluttajahintaindeksistä ja tukkuhintaindeksistä, ja kustannusten painotus tarkistetaan määrääjain, vähintään joka kahdeksas vuosi. Luonnollisesti huoli julkisen talouden tulevaisuudesta varjostaa talouskehityksen ennakkointia, ja muistissa on vielä 1990-luvun lamavuosilta, miten vuonna 1986 sää-

dettyyn korkeakoulujen kehittämislakiin sisällyntä voimavarojen reaalitason turvaavaa pykälää ei voitu pitää voimassa laman pahimpina vuosina 1993 ja 1994.

Rahoituspohjan laajentamisella ei pyritä pelkästään jakamaan kustannusvastuuta useammille tahoille, vaan myös lähentämään yliopistoja muuhun yhteiskuntaan ja tukemaan toimijoiden välistä vuorovaikutusta. Tämä on erittäin tärkeä myös yliopistojen legitimaation kannalta. Kansalaisten ja yritysten tulee tuntea yliopisto omakseen ja hyödylliseksi, jotta esimerkiksi lahjoituskulttuuri pääsee viriämään.

ELINKEINOELÄMÄSTÄ UUSI PARTNERI

Kansainvälisen yliopistolaitoksen tuhatvuotisen historian aikana kirkko ja valtio ovat olleet yliopistojen pääasiallisia rahoittajia ja suojelijoita. Vuosien aikana monet yliopistot ovat saaneet nauttia myös yksityisten mesenaattien tuesta. Pitkissä sykleissä on nyt siirrytty vaiheeseen, jossa elinkeinoelämästä on tullut seuraava merkitykseltään kasvava kumppani.

Suomessa elinkeinoelämän ja yliopistojen välinen suhde on ollut kansainvälisten vertailujen mukaan maailman edistyksellisimpiä. Yhteistyö on painottunut lähinnä tekniikkaan, mutta yliopist uudistuksen jälkeen kontaktien toivotaan laajenevan myös muille aloille. Valtion vastinrahoitteen varainhankintakampanjan käynnistyessä kannettiin huolta siitä, että lahjoitusvaroja saisivat vain

tekniikkaa, taloutta ja lääketiedettä tarjoavat yliopistot humanistien ja kasvatustieteilijöiden jäädessä ilman. Vaikka lievä trendi on toki havaittavissa, merkittävä osa lahjoituksista on tehty ilman kohdennuksia. Synkimmät ennusteet eivät siis ole käyneet toteen.

Tiivistyvä yhteistyö elinkeinoelämän kanssa on nostattanut esiin huolta yliopistojen riippumattomuudesta: lain käsittelyn aikoihin esimerkiksi Joensuussa opiskelijat kantoivat arkkua sivistysyliopiston hautajaisissa. Suomalaiset yliopistot ovat kehittyneet monien humboldtilaisen sivistysyliopiston ihanteiden mukaisesti, mutta suhde yhteiskuntaan on auttamattomasti muuttunut. Humboldttilaisen yliopistokäsityksen mukaisesti yliopiston tuli pysytellä erossa poliittisesta ja yhteiskunnallisesta elämästä pystyäkseen toimimaan autonomisena, vain tieteeseen ja koulutukseen keskittyvänä yksikkönä. Yhteydenpito rajoittui kulttuuriin ja kasvatukseen.

Varainhankinnan lisäksi uutta kumppanuutta elinkeinoelämän kanssa kuvastavat muutama vuosi sitten perustetut strategisen huippuosaamisen keskittymät eli SHOKit. Ne ovat yritysten ja yliopistojen kauas tulevaisuuteen tähtääviä yhteistyömuotoja, joissa yrityslähtöisiä tarpeita pyritään ratkomaan tutkimuksen avulla. SHOKeissa toteutuu parhaimmillaan yritysten ja yliopistojen yhteinen intressi parantaa Suomen kilpailukykyä innovaatioita ja talouskasvua tuottamalla. Omistajapolitiikkansa mukaisesti Jyväskylän yliopisto on omistajana viidessä kuudesta SHOKista.

HYVÄ RAHA, PAHA RAHA

Yliopisto on arvoyhteisö. Se rakentuu laaja-alaiselle humanistiselle arvopohjalle, joka juontuu antiikin filosofiasta ja kulttuurista. Suhtautumisessa rahaan ja siihen liittyviin arvoihin kytee tiedeyhteisössä vahva jännite. Toisaalta valitellaan rahanpuutetta, toisaalta epäillään erilaisia rahoituslähteitä. Absurdia kyllä, budjettirahoitusta pidetään puhtaina ja tervetulleena, kun taas täydentävän rahoituksen pelätään ohjaavan tutkimusta ja kaventavan autonomiaa.

Oivaltamatta jää, että ei julkinenkaan rahoitus viatonta ole. Se on tarkkaan kohdennettua ja toimintaa ohjaavaa. Oivaltamatta jää usein sekin, että valtaosa yliopistojen perusrahoituksen lisäksi tulevasta täydentävästä rahoituksesta tulee valtiolta - kilpailun kautta muun muassa Suomen Akatemialta ja Tekesiltä. Vuoden 2009 tilinpäätöksen mukaan yliopistolaitoksen saamasta kilpaillusta täydentävästä rahoituksesta tuli muualta kuin valtiolta vain 10 prosenttia. Yritysrahoituksen osuus koko yliopistolaitoksen budjetista oli samana vuonna 14 prosenttia, kun se Jyväskylän yliopistossa jäi 6 prosenttiin. Yritysrahoituksen kasvattamisessa on siis runsaasti tilaa.

Epäilyjä yksityisen rahoituksen turmiollisesta vaikutuksesta voitaisiin pitää jopa loukkaavina: ikään kuin tutkijat eivät osaisi pitää kiinni korkeista eettisistä periaatteistaan rahoittajien vaihtuessa. Rahoituslähteiden monipuolistuessa korostuu kuitenkin rahoitukseen liittyvien eettisten menettelytapojen hallinta. Tietoyhteiskunnan kehittyessä yliopistojen tulee pitää erityistä huolta tutkimuksen ja tiedon luotettavuudessa. Siihen kuuluu muun muassa sopivan kriittisen etäisyyden pitäminen rahoittajiin. Tämä koskee myös valtiota.

RAHAA EI VAIN JAETA, VAAN SITÄ MYÖS HANKITAAN

Yliopistoreformi on muuttanut suhtautumista rahaan myös siten, että huomiota ei voidakaan enää kiinnittää tiliviraston tavoin pelkästään rahan jakamiseen vaan lisääntyvästi ansaintalogiikkaan eli siihen, miten yliopisto saa rahaa. Distributiivisen ajattelun tilalle tarvitaan enenevästi generatiivista ajattelua.

Yliopistojen tilivirastokauden viimeisiä vuosia hallitsi vilkas keskustelu valtakunnallisesta rahoitusmallista. Debatoitiin kustannuskertoimista, tutkimuksen ja koulutuksen välisistä suhteellisista osuuksista, tuloksellisuusrahoituksen suuruudesta. Neuvoteltiin opetusministeriön kanssa varsin yksityiskohtaisista kehittämishankkeista. Vaikka päästiin kolmivuotisiin sopimuksiin, käytännössä elettiin kalenterivuoden rytmissä. Pitkäjänteinen talousjohtaminen ei ollut mahdollista, koska säästöneitä varoja uhkasi jatkuvasti siirtomäärärahailekuriin joutuminen. Suunnitelmallinen ja tarkoituksenmukainen julkisten varojen käyttö ei voinut olla optimaalista.

Yliopistoreformin mukana rahalle on tullut hinta. Täysin uutta kulttuuria edustavat esimerkiksi sijoituspolitiikka, varainhallinta ja koulutusvienti. Yksi yllättävimpiä oivalluksia on ollut havaintojeni mukaan se, että jos laitos säästää, se hyötyy itse tuotoista ja voi siten vaikuttaa omaan varallisuuteensa.

Haasteellista on ollut paikoin mieltää myös siirtomäärärahat osaksi käyttöpääomaa. Uudenlaisen ajattelun myötä kustannustietoisuus on jatkuvasti kasvanut, samoin järjestelmällinen pyrkimys tuloksellisuuteen. Nykyisen korkeakoulupolitiikan keskeisimmät tavoitteet kuten profiloituminen ja ra-

kenteellinen kehittäminen vaativat onnistuakseen uudenlaisen taloudellisen ajattelun juurtumista.

Yliopistot ovat tottuneet suuntaamaan valtiolle jatkuvia vaatimuksia perusrahoituksen turvaamisesta. Vaatimukset ovat oikeutettuja, mutta oma rahatalous tuo tähänkin ajatteluun uusia vivahteita. Yliopistojen tulee kehittää myös omaa omistajapolitiikkaa. Yliopistolaki sallii uudenmuotoisia konsortioita tutkimuslaitosten, ammattikorkeakoulujen ja yritysten kanssa. Myös yhtiöittäminen yleisty. Niitä varten tarvitaan jäntevää omistajaohjausta, mitä vasta opetellaan.

LAHJOITUSKULTTUURI LAPSENKENGISSÄ

Uusi yliopistolaki kannustaa yrityksiä ja yksityisiä sijoittamaan yliopistoihin. Lahjoituksia saattoi toki tehdä tilivirastoyliopistoihinkin, mutta niiden luonne oli erilainen. Esimerkiksi lahjoitusprofessuuriin osoitettiin rahoitusta vain määrävuosiksi. Aikanaan valtio jopa sitoutui lunastamaan lahjoitusprofessuurit, kunnes käytäntö muuttui yliopistojen omaksi päätöksenteoksi.

Tilivirastossa lahjoituksista tuli valtion omaisuutta. Omassa rahataloudessa toimiva yliopisto voi ottaa taseeseensa erilaisia omaisuuseriä ja hyötyä niistä joko sijoittamalla tai myymällä. Osana yliopistojen pääomittamista valtio tukee peruspääomaan tulevia yksityisiä lahjoituksia verohelpotuksin ja vuoden 2010 loppuun saakka voimassa olevin vastinrahajärjestelyin.

Lahjoitusvarat ovat merkittävä tulolähde esimerkiksi kanadalaisille ja yhdysvaltalaisille yliopistoille. Yksinomaan Harvardissa kolmasosa tuloista

kertyy lahjoituksista. Euroopassa niitä ei juurikaan ole.

Suomessa lahjoitukset yliopistoille edustavat aivan uudenlaista kulttuuria. Maassamme on totuttu siihen, että valtio hoitaa yliopistojen rahoituksen ja yhteiskunta osallistuu siihen maksamalla veroja. Tämä on ehkä tärkein syy, minkä takia meillä ei ole virinnyt sellaista ajattelutapaa, että alumnien olisi kunniakasta lahjoittaa rahaa omalle opinahjolleen kiitollisuudenosoituksena saamastaan koulutuksesta. Koska Suomessa opiskelijat ovat tiedeyhteisön jäseniä eikä heitä mielletä asiakkaita, ei synny kiinteää alumni-suhdetta. Pikemminkin yliopistolta odotetaan maksuttomia palveluja elämänkaaren eri vaiheissa.

Kansalaisten keskuudessa taas on vielä kovin harvinaista sellainen ajattelu, että koettaisiin kansalaishyveeksi lahjoittaa yliopistolle tulevien sukupolvien koulutuksen turvaamiseksi. Sen sijaan Suomessa on totuttu lahjoittamaan säätiöille, joista monet hakevat uutta roolia tutkimusrahoituksen ja toimintaympäristön nopeiden muutosten keskellä.

OMA RAHATALOUS ON OPPIMISHAASTE

Uusimuotoisen yliopiston oma rahatalous on suuri kulttuurimuutos. Se on erinomainen esimerkki oppivan organisaation haasteista, joka vaatii uudenlaista asennoitumista ja taloushallinnon osaamista organisaation kaikilla tasoilla. Jyväskylän yliopiston strategian mukaan taloudellisten tavoitteiden saavuttamista tuetaan rekrytointipolitiikalla, sisäisellä rahoitusmallilla, hyvällä talousbudjetoinnilla ja palkitsevalla henkilöstöpolitiikalla.

Kun uusi yliopistolaki antoi rehtorille ensimmäistä kertaa mahdollisuuden valita itse vararehtorit, en epäroinyt hetkeäkään: halusin johtotiimiini arvostetun taloustieteilijän, Jaakko Pehkon, jonka asiantuntemukseen ja lojaaliuteen olin tottunut luottamaan. Kansantaloustieteilijänä hän

tuo strategiseen johtamiseemme uudenlaista osaamista, juuri sopivaa makrotalouden tarkastelua ja tarpeellista realismia esimerkiksi talouskehityksen ennakoinnista paljon kirjoittaneena. Olemme voineet nostaa uusimuotoisessa yliopistossa talousasiat niille kuuluvaan arvoonsa.

*Esitän syntymäpäiväsankarille
mitä lämpimimmät onnittelut sekä
omasta että koko yliopistomme puolesta.*

Aino Sallinen

Jyväskylän yliopiston rehtori

KIRJALLISUUTTA

Hyytinen, A. & Rouvinen, P. (toim.). 2005.
Mistä talouskasvu syntyy? ETLA B 214.
Helsinki: Taloustieto Oy.

Kohtamäki, V. 2007.
Kansainvälinen vertailu yliopistojen taloudellisesta autonomiasta. Helsinki: Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 42.

Ojala, J., Eloranta, J. & Jalava, J. (Eds.). 2006.
The Road to Prosperity. An Economic History of Finland. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Vartia, P. & Ylä-Anttila, P. 2003.
Kansantalous 2028. ETLA B 204.
Helsinki: Taloustieto Oy.

Weber, L. E. & Duderstadt, J. J. (Eds.). 2010.
University Research for Innovation.
London: Economica.

2. TALOUSTIETEELLINEN TUTKIMUS JA TUTKIMUKSEN RAHOITUS

DEKAANI JUKKA PELLINEN, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Taloustieteellisellä tutkimuksella tarkoitan tässä yhteydessä kansantaloustieteistä ja liiketaloustieteistä muodostuvaa kokonaisuutta, jota määrittää yhteinen kiinnostus talouteen ja sen eri ilmiöihin. Samaa tarkoittaen voidaan meillä Suomessa puhua myös kauppatieteellisestä koulutusalaista ja sen piirissä harjoitettavasta tutkimustoiminnasta.

Lähtökohdan tähän kirjoitukseen muodostavat talouden jatkuvasti kasvavat haasteet. Globalisaatio, kansainvälisten suuryritysten merkityksen

kasvu, ympäristöongelmat, rahoitusmarkkinoiden kehittyminen, väestön ikääntyminen länsimaissa ja taloudellisen toimeliaisuuden painopisteen siirtyminen Aasiaan ovat vain muutamia esimerkkejä ajankohtaisista haasteista, joiden keskellä Suomen ja meidän suomalaisten on löydettävä omalta kantaltamme järkeviä ratkaisuja. Ilman taloustieteen tuottamaa informaatiota ja teoreettisia selitysmalleja olisivat politiikan päätöksentekijämme auttamattomasti tuuliajolla. Haasteita ja tekemistä talouden tutkijoillemme riittää ja tutkimustuloksilla on kansantaloudellemme kiistatta valtavaa merkitystä.

Haasteet ja tiedon tarve ovat vastaavia merkitykseltään myös yritysten, kuntien ja muiden taloudellisten toimijoidemme kannalta. Nykyajan vaatimusten mukaiset johtamis- ja organisoitumistavat ovat avainasemassa yritystemme menestymisen kannalta. Tiedämme ja tunnustamme hyvin suomalaisten yritysten teknologiapainotteisuuden ja siitä seuraavan 'kompuroinnin' liiketoiminnan eri osaluilla. Myös julkisessa palvelutuotannossa on huutava pula uusista ja entistä tehokkaammin arvoa veronmaksajille tuottavista ratkaisuksista. Näistä monista syistä johtuen on niin kansallisessa tiede-, koulutus- kuin innovaatiopolitiikassammekin annettu viime vuosina hyvin paljon huomiota liiketaloustieteelle, tai niin kuin asia tavataan ilmaista, sen tuottamalle liiketoimintaosaamiselle.

Taloustieteille on siis määritelty erittäin keskeinen tehtävä kansakuntamme selviytymistäistelussa. Odotukset ovat valtavan suuria, mutta onko taloustieteilijöille annettu lähimainkaan riittävästi eväitä niiden lunastamiseen? Jos alan kansallinen merkitys on määritelty näin suureksi, luulisi sen vaikuttavan tutkimusrahoituksen jakautumiseen. Lieneekö näin käytännössä?

TUTKIMUSRAHOITUKSEN OHJAUSJÄRJESTELMÄN KUSTANNUKSET

Viime vuosikymmenen innovaatio tutkimusrahoituksessa oli kilpailuttaminen. Markkinamekanismin arveltiin ohjaavan rahoitusta sinne, missä se on kaikkein tehokkaimmassa käytössä. Tähän liittyi rahoituksen jakaminen korkeakouluyksiköille toteutuneiden tutkintomäärien ja tavoitteista käytävien neuvottelujen perusteella. Suomen Akatemia

ja TEKES saivat samojen ideoiden pohjalta entistä suuremman roolin tutkimusrahoituksen jakamisessa. Kilpailu tutkimusrahoituksesta määritettiin laatuun perustuvaksi, eli käytännössä SA:n arviointipaneelit arvioivat hakemusten laatua ja tutkijoiden ansioita. TEKESissä laadun arviointi on hieman erilaista, mutta keskeistä siinäkin on hakemusten laatu ja sen ohella tulosten välitön hyödynnettävyys ja yritysrahoituksen määrä.

Kilpailussa ja markkinaohjauksessa on paljon hyviä piirteitä, mutta silti käytännön kokemusten valossa tulee miettineeksi tarvetta huomioida nykyistä paremmin tämän järjestelmän ylläpitoon liittyvät välilliset kustannukset. Järjestelmän kustannukset aiheutuvat jatkuvasta neuvottelemisesta, sopimisesta, organisoinnista ja projektikohtaisesta hallinnoinnista, vieläpä jokaisen rahoittajan erilaisten ohjeiden mukaisesti. Ja koska projektien kesto on vain pari vuotta, ensimmäinen vuosi menee käytännössä paljolti projektin organisointiin ja toinen vuosi jo uuden hankkeen valmistelemiseen. Tutkijoita ei ole missään varastossa odottamassa sopivaa projektia, vaan käytännössä tutkimusorganisaation ylläpitämiseksi on pystyttävä löytämään uutta projektia.

Markkinaohjauksen käytännön ratkaisuihin liittyvien korkeiden transaktiokustannusten lisäksi voidaan miettiä myös sitä, kuinka tehokkaasti rahoitus todella ohjautuu sinne missä se on tehokkaimmassa käytössä? Onko kyse todellisesta markkinaohjauksesta vai sen näennäismuodosta? Julkinen sektori on aina ollut etevä muuntamaan yksityiseltä sektorilta kopioituja reformi-ideoita alkuperäiselle idealle tunnistamattomiksi (ks. Brunson 2009).

TUTKIMUSRAHOITUKSEN OHJAUKSEN TEHOKKUUS

SA:n ja TEKESin lähivuosien rahoituspäätöksiä tutkittaessa voidaan nähdä taloustieteiden kanalta vain kurjistuvaa kehitystä. Vuoden 2008 SA:n vuosikertomuksesta löytyvien lukujen valossa yhteiskuntatieteiden jaos on päättänyt neljästätoista prosentista rahoituksesta. Taloustieteiden osuus kokonaisrahoituksesta on vaivaiset 2,6 prosenttia. Teknologia-alat, joiksi luen teknisten tieteiden ohella luonnontieteet, lääke- ja terveystieteet sekä maa- ja metsätieteet, saavat rahoituksesta huimat 75 prosenttia. Näiden lukujen valossa taloustieteille ei tosiasiaa anneta juuri minkäänlaista painoarvoa kansallisen tieteen kentällä.

TAULUKKO 1. SA:n rahoitus yliopistoille v. 2008.

	Milj. euroa		Osuudet
Luonnontieteet	120		42,0 %
Tekniset tieteet	30		10,5 %
Lääke- ja terveystieteet	60		21,0 %
Maa- ja metsätieteet	6		2,1 %
Yhteiskuntatieteet	40		14,0 %
Kansantaloustiede		2,4	0,8 %
Liiketaloustiede		5,1	1,8 %
Humanistiset tieteet	28		9,8 %
Muut	2		0,7 %
Yhteensä	286		100,0 %

SA:n rahoitusosuuksien suhteuttaminen panoksilta odotettuihin tuotoksiin, eli kansainvälisiin referoituihin artikkeleihin sekä tohtoreihin, kertoo alan tehokkuudesta. Taloustieteet yltyvät pienillä resurs-

seillaan huikeaan suoriutumiseen. Lukujen lähempi tarkastelu ei kerro siitä, että rahoitus suuntautuisi aloille tehokkuuden perusteella.

Taulukko 2. Tuloksellisuus- ja SA:n rahoitusosuudet koulutusaloittain v. 2004–2008.

(%)	kv ref artikkelit	tohtorit	SA rahoitus
Luonnontieteet	27	24	34
Lääketieteet	35	18	14
Teknilliset tieteet	18	22	23
Humanistiset tieteet	3	10	10
Yhteiskuntatieteet	4	8	10
Kasvatustieteet	2	6	2
Kauppätieteet	5	7	3
Psykologia	3	2	3
Terveystieteet	3	3	1
Yhteensä	100	100	100

Tutkimusrahoituksen kohdistamista SA:n ohjausjärjestelmän kautta on viime vuosina voimakkaasti lisätty. Vuonna 2006 kokonaisrahoituksen lisäys oli 17%, 2007 7%, 2008 11% ja 2009 6%. Taloustieteen tähän lisärahoitus ei ole kohdistunut, vaan ala on kehittynyt jopa yleisen trendin vastaisesti. Kansantaloustieteen suhteellinen osuus on pysynyt kutakuinkin samana, mutta liiketaloustieteen osuus jopa tipahti vuosien 2006 ja 2008 välillä yhdellä prosenttiyksiköllä. Näissä summissa yksi prosentti on yli 2 miljoonaa euroa vuodessa. Vaikka vuoden 2009 vuosikertomuksesta voidaankin lukea pieni 'värähdyks' ylöspäin ei se riitä muuttamaan yleishavaintoa.

Taulukko 3. Taloustieteellisen tutkimuksen SA:n rahoitusosuuksien kehitys.

	2005	2006	2007	2008	2009
Kansantaloustiede					
Rahoitus (Me)	2	2,9	3	2,4	3
Osuus (%)	0,9	1,2	1,2	0,8	1,2
Liiketaloustiede					
Rahoitus (Me)	5,6	6,3	5,3	5,1	5,7
Osuus (%)	2,5	2,6	2	1,7	2,3
Yliopistot yhteensä					
Rahoitus (Me)	166	195	209	232	242

Karkea alakohtainen vertailu tuo esille alojen välisen jako-osuuksien ajallisen pysyvyyden ja sen, että tehokkuudella ei näytä olevan paljoakaan tekemistä sen kanssa mille alalle raha kohdentuu. On siis syytä miettiä vakavasti mistä taloustieteiden tutkimusrahoituksen kurjistuminen johtuu tilanteessa, jossa tutkimusrahoituksen pitäisi kohdistua tehokkaalle alalle markkinaohjauksen perusteella ja myös poliittinen tahtotila on alalle hyvin suosiollinen?

Mahdollisia selityksiä on monia. Hakemuksia ja varsinkin hyviä hakemuksia ei kenties tule riittävästi. Ongelmana voi olla professoreiden ja varttuneempien tutkijoiden ajan puute tai kenties liiankin hyvä käsitys siitä, mihin aika kannattaa nykyisessä kilpailutilanteessa käyttää. Yksi selitysten lähde on myös päätöksentekojärjestelmässä, sen edustuksellisuudessa ja pysyvyydessä. Uusi akatemia perustettiin 1960-luvulla, josta lähtien jaostoihin ei ole tullut suuria rakenteellisia muutoksia. Raha jaetaan jaostoilta, ja jaostojen sisällä eri aloille.

SA jakautuu neljään jaostoon ja niissä toimivat toimikunnat tekevät rahoituspäätökset. Toimikunnat ovat biotieteiden ja ympäristötieteiden tutkimuksen toimikunta; kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunta; luonnontieteiden ja tek-

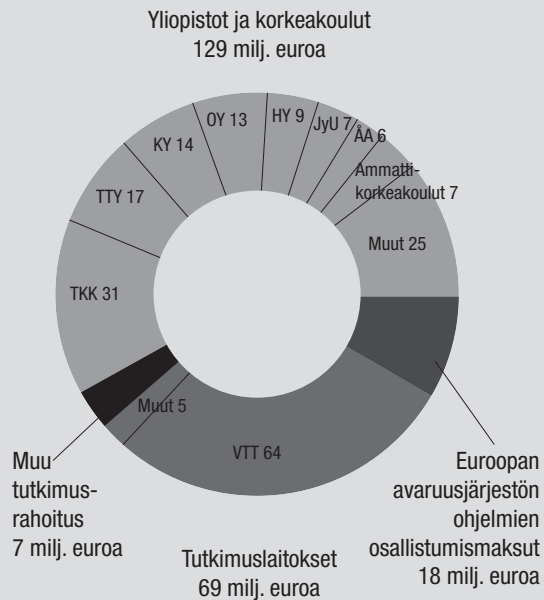
niikan tutkimuksen toimikunta; ja terveyden tutkimuksen toimikunta. Taloustieteet sijoittuvat kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunnan alaisuuteen, jossa olemme yhdessä seuraavien alojen kanssa:

- Filosofia
- Teologia
- Historiatieteet ja arkeologia
- Kulttuurien tutkimus
- Taiteiden tutkimus
- Kielitieteet
- Oikeustiede
- Psykologia
- Logopedia
- Kasvatustiede
- Sosiaalitieteet
- Valtio-oppi
- Tiedotusoppi ja kirjastotiede

Tilanne ei ole taloustieteiden kannalta sen helpompi TEKES:in puitteissakaan. Se rahoittaa tekniikan ohella myös liiketaloustieteellistä tutkimusta, mutta vuonna 2008 TEKES:in 223 miljoonan euron kokonaisrahoituksesta valtaosan veivät VTT, tekniset korkeakoulut ja lääketiede. Vaikka palveluliiketoiminnan hankkeiden osuus rahoituksesta on yli puolet, rahoitus menee tavoitteiden uudelleensuuntauksesta huolimatta pääosin edelleen samoille tutkimuslaitoksille kuin ennenkin. Liiketaloustieteiden kannalta tässä on maahamme muodostunut eriskummallinen päällekkäisyys teknisten korkeakoulujen ja niihin sijoittuvan teollisuustalouden kanssa. Periaatteessa tutkimme samoja asioita, mutta sijoitumme aivan erilaisiin tieteenalakeroihin ja sen myötä teoreettinen perusymmärrys ja käsitys tutkimuksesta ovat hyvin erilaisia. Toisille kysymykset ovat teknisiä ja toisille taloudellisia. Siinä on iso ero.

Tekesin rahoitus yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten projekteihin

Yhteensä 223 miljoonaa euroa
631 julkisen tutkimuksen projektiin



Moniin tutkimusprojekteihin osallistuu tutkimusryhmiä useista yliopistoista, korkeakouluista ja tutkimuslaitoksista. Luvut sisältävät 6 milj. euroa tuotekehitysavustusta osakeyhtiömuotoisille ammattikorkeakouluille, voittoa tavoittelemattomille tutkimuslaitoksille ja valtion sekä kuntien organisaatioille ja 31 milj. euroa rakennerahastojen rahoitusta.

KUVA 1. TEKES:in rahoitusosuudet.

JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Taloustieteiden asema kilpaillun tutkimusrahoituksen kannalta on ja pysyy vuodesta toiseen ongelmallisena. Ristiriita taloustieteellisen tutkimuksen osalle asetettujen haasteiden ja tutkimusrahoituksen riittämättömyyden välillä on mitä räikein. Keskeinen syy tähän tilanteeseen näyttäisi olevan systeeminen. Taloustieteet tipahtavat aina hankalaan väliin.

Suomen Akatemian kulttuurin ja yhteiskunnan jaosto on suhteessa pieni. Sen puitteissa jaetaan vuosittain noin 14% SA:n rahoituksesta, mutta kilpailu on kaksi kertaa kovempaa kuin muissa jaostoissa. Monilta osin kauppatieteiden tutkimuskysymykset saattavat lisäksi olla yhteiskunnallisesti valistuneiden tieteilijöiden kannalta liian 'käytännöläheisiä'. Näin voi olla erityisesti markkinoinnin ja laskentatoimen tapaisten tutkimusalojen kanssa. TEKESin puitteissa asia on täysin päinvastainen. Insinööritieteiden kontekstissa kauppatieteiden tutkimuskysymykset ovat helposti liian 'tieteellisiä'. Näin on erityisesti kriittisen johtamisen ja organisaatiotutkimuksen tapauksessa. Urheilun maailmassa vastaavaa olisi jos menisimme pallokentälle jalkapallo-otteluun valmistautuneena, mutta meille ilmoitettaisiin että laji onkin vesipoolo. Ja kun tulisimme paikalle vesipoolo-otteluun valmistautuneina, lajiksi ilmoitettaisiin jalkapallo.

Tutkimusrahoituksen päätöksentekorakenteissa näyttäisi olevan korjaamista. On vaikea kuvitella, että nykyisten päätöksentekorakenteiden puitteissa taloustieteille voisi ohjautua kipeästi tarvittavaa lisärahoitusta. Korjaavina toimenpiteinä voisi eh-

dottaa oman taloustieteiden jaoston perustamista SA:han, jonka jaettavaksi tulisi osoittaa alan yhteiskunnallista merkitystä paremmin vastaava summa. Samassa yhteydessä taloustieteilijät pääsisivät itse määrittämään taloustieteellisen tutkimuksen laatu-
kriteerejä, jonka perusteella tutkimusrahoitusta allokoitaisiin. Samanhenkistä reformia kaivattaisiin myös TEKES:in rahoituspäätöksenteossa, jossa kauppatieteilijöiden soisi olevan nykyistä merkittävämmässä roolissa.

LÄHTEET

Brunsson, N. 2009.

Reform as routine – Organizational change and stability in the modern world.

Oxford University Press.

Kansallinen innovaatiostrategia.

Esko Ahon työryhmän esitys, 2008. TEM.

Suomen Akatemia.

Vuosikertomukset 2007, 2008, 2009.

TEKES, www.tekes.fi

3. OPPIJALÄHTÖINEN, YHTEISÖLLINEN TYÖN TALOUSTIETEEN OPETUS

TUTKIMUSKOORDINAATTORI MIKA HAAPANEN, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JOHDANTO

Viimeaikainen oppimispsykologinen tutkimus on korostanut oppijälähtöisyyden sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitystä oppimistapahtumissa (Soini 2001; Enkenberg 2004). Oppimisen on sanottu olevan tehokkainta, kun se perustuu oppijan omaan aktiivisuuteen, omien kokemusten jäsentämiseen ja oman persoonallisen teorian rakentamiseen todellisuudesta (ns. kognitiivinen konstruktivismi ja humanistis-kokemuksellinen oppimisenäkemys; ks. esim. Piaget 1971; Kolb 1984; Mezirow 1997; Tynjälä 1999b, 39). Toisaalta sosiaalisen konstruktivismi on korostanut, että tiedon rakentuminen ja oppiminen ovat sidoksissa sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja yhteistoimintaan (esim. Vygotsky 1978; Dillenbourg 1999; Tynjälä 1999b,

39 & 65). Tietomme ei synny suoraan havaintojemme pohjalta passiivisen vastaanottamisen tuloksena, vaan aktiivisen konstruoinnin kautta; erilaisista kokemustaustoista, pohjatiedoista tai vaikkapa asenteista johtuen samakin asia voidaan tulkita eri tavoin (Tynjälä 2003, 131–132).

Yliopisto-opetus perustuu usein ns. opettajakeskeiseen oppimiskäsitykseen: opettaja pyrkii luennoimalla siirtämään tietoa ja asiantuntijuutta opiskelijalle, jolloin opiskelijan rooli jää passiiviseksi kuuntelijaksi (Soini 2001; Enkenberg 2004, 15–16). Voidaan kyseenalaistaa, tukeeko opettajakeskeisyys työelämän tarpeita. Kansainvälistymisen, työelämän tietointensiivisyyden ja -tekniisyyden lisääntyessä sekä töiden organisoinnin perustessa entistä enemmän verkostoihin ja tiimeihin

työntekijöiltä vaadittavien taitojen kirjo on laajentunut (Tynjälä 1999a). Työnantajat eivät odota työntekijöiltä ainoastaan taustatietojen hyvää hallintaa vaan myös monipuolisia kommunikaatio- ja yhteistyötaitoja, kykyä työskennellä erilaisissa tilanteissa, muiden alojen asiantuntijoiden kanssa sekä kriittisesti hankkia, valita ja käyttää tietoa (Tynjälä 2003).

Yhteisöllinen eli kollaboratiivinen oppinen on eräs keino vastata edellä esitettyihin haasteisiin. Yhteisöllinen oppiminen on koordinoitua ja reaaliaikaista toimintaa, jossa ryhmän jäsenet pyrkivät rakentamaan ja ylläpitämään yhteistä käsitystä ratkaistavana olevasta ongelmasta tai oppimistehtävästä. Oppimistapahtumaan kuuluvat oleellisina osina yksilöiden välinen vuorovaikutus, ongelman tai oppimistehtävän ratkaisuun johtavat ajatteluprosessit, vuorovaikutusten ja ajatteluprosessien kautta saatavat oppimistulokset ja oppimistilanne.¹ Vuorovaikutus puolestaan laukaisee yksilöllisiä ajatteluprosesseja, jotka saavat aikaan oppimista (Dillenbourg 1999).

Tässä raportoitavan hankkeen² tarkoituksena oli uudistaa Jyväskylän yliopiston kansantaloustieteen aineopintoihin kuuluva työn taloustieteen kurssi keväällä 2007. Päämääränä oli kehittää opetusta niin, että perinteiset akateemiset arvot, kuten kriittisen ajattelun kehittäminen, ja muuttuvan työelämän vaatimukset, kuten yhteistyö- ja suullisen kommunikaatiotaitojen kehittäminen voitaisiin yliopistopedagogisesti kytkeä opiskeluun. Tavoittei-

siin pyrittiin pääsemään siirtymällä opettajakeskeisestä luento-opettamisesta kohti oppilaskeskeistä, yhteisöllistä opetusta. Merkittävä osa oppimisesta tapahtui pienryhmätyöskentelynä, jonka tulokset esitettiin suullisesti muille opiskelijoille luentojen yhteydessä. Tämä kirjoitus kuvaa, miten opetuksen monimuotoisuuden lisääminen vaikutti opiskelijoiden opiskelumotivaatioon, osallistumisaktiivisyyteen ja oppimiseen.

UUDISTUKSEN KUVAUS

Kansantaloustieteen valinnaisiin aineopintoihin kuuluvan opintojakson, Työn taloustiede I (KTTA510) laajuus on viisi opintopistettä. Opintojakson teemoja ovat työvoiman kysyntä ja tarjonta, työmarkkinoiden tasapaino, ammattiliittomalit, diskriminaatio työmarkkinoilla, tehokkuuspalkkamallit ja työttömyys. Kurssilla tutustutaan myös suomalaisten työmarkkinoiden luonteeseen eurooppalaisessa ympäristössä. Uudistettu kurssikuvaus on nähtävissä liitteessä 1.

Edeltävinä vuosina (2004–2006) kurssin suoritti keskimäärin noin 15–25 opiskelijaa, pääasiassa toisen tai kolmannen vuoden kansantaloustieteen pääaineopiskelijoita. Heidän lisäksi luento-opetukseen osallistui myös sivuaineopiskelijoita. Valtaosa kurssin kontaktiopetuksesta (24 tuntia) järjestettiin ns. asiantuntijaluentoina, joita muutamit laskuharjoituskerrat (2–3 kertaa) tukivat. Luennot perustuvat kirjoittamaani monisteeseen (Haapanen, 2007).

¹ Myös tutkivassa oppimisessa yhteistoiminta ja kommunikaatio ovat opiskelun keskeisiä elementtejä, ei yksilökeskeinen ja kilpailuun tähtäävä toiminta, jossa opiskelija on passiivinen tiedon vastaanottaja. Opettaja on lähinnä vastuuhenkilö, joka seuraa oppijoiden edistymistä ja tukee heidän omatoimisuutta. (ks. esim. Öystilä 2001, 33.)

² Yliopisto-opettajan pedagogisten opintojen kehittämishanke Jyväskylän yliopistossa.

Monisteen sisällysluettelo on nähtävissä liitteessä 2. Monisteen pääasiallisena lähteenä olen käyttänyt George J. Borjasin oppikirjaa "Labor Economics".

Aiempina vuosina keräämäni opiskelijapalautteen perusteella luentomonistettani pidetään selkeä, ja sen avulla on omaksuttavissa kurssin peruskäsitteet. Olen kuitenkin havainnut, että luentojen pitäminen voimakkaasti monisteeseen pohjautuen passivoi opiskelijoita. Ensimmäisten luentojen jälkeen luennolla istuvien opiskelijoiden määrä tyypillisesti laskee. Myös harjoituksissa kävi vain pieni osa opiskelijoista. Eräänä syynä voitaneen pitää liian kattavaa luentomonistetta. Kurssin on ollut mahdollista läpäistä lukemalla vain moniste.

Uudistin kurssin kevätlukukaudella 2007. Ensimmäinen luento pidettiin 13. helmikuuta, ja kurssi päättyi viimeisiin harjoituksiin 3. huhtikuuta. Kurssin kotisivut on nähtävissä [www-osoitteessa: http://users.jyu.fi/~mphaapan/tyontal1/2007/](http://users.jyu.fi/~mphaapan/tyontal1/2007/)

Kurssin perustietojen lisäksi sivulta löytyy harjoitustehtävien vastauksia sekä linkkejä tilastotilauksille ja työn taloustieteellisiin lähteisiin (tutkimuslaitokset, tutkimusjulkaisut). Opiskelijoita palvelee myös Jyväskylän yliopiston ns. Korppi-järjestelmä. Siellä ilmoitaudutaan kurssille ja tentteihin. Järjestelmässä on myös nähtävissä kurssin luento- ja harjoitusaikataulut. Lisäksi Korppiin on kirjattu mm. harjoitustehtävien suoritukset, ja opiskelijat voivat nähdä sieltä oman tenttituloksensa.

Harjoitukset

Kurssi uudistuksen jälkeen opiskelijoita aktivoivat harjoitteet saivat entistä suuremman roolin. Puo-

let 24 tunnin kontaktiopetuksesta opetuksesta käytettiin harjoitteisiin, jotka koostuvat opettajan johdannosta ja lyhyistä tietoisuista sekä opiskelijoiden esityksistä ja niiden jälkeisistä keskusteluista. Opiskelijoiden omaa ajattelua tukevat harjoitteet tehtiin 2–3 hengen pienryhmissä.³

Ennen tehtävän tekemistä opiskelijoita pyydettiin lukemaan luentomonisteen aihetta käsittelevä luku (tai luvut) ja keskustelemaan sen sisällöstä. Sen jälkeen opiskelijat tekivät pienryhmätyönä jonkin seuraavista tehtävätyypeistä:

- A. Teoria kohtaa käytännön
- B. Pohtivat harjoitteet
- C. Suomi-tietous.

Tehtävänannon keskeisimpänä päämääränä oli lyhyen, noin 10 minuuttia kestävä esityksen valmisteleminen. Esityksen jälkeen muut opiskelijat ja opettaja täydensivät saatua esitystä keskusteluun. Harjoituskertoja oli kuusi. Jokainen pienryhmä teki kunkin tehtävätyypeistä kaksi kertaa. Kukin tehtävätyyppi sisälsi 2–3 harjoitetta, joista opiskelijoita pyydettiin tekemään kaikki. Heille korostettiin, että virheiden tekeminen on sallittua. Vaikka opiskelijat eivät osaisi ratkaista tehtävää, heidän tulee raportoida ongelmista muille oppijoille.

Tehtävätyypissä A opiskelijat lukevat Borjasin oppikirjasta löytyvän esimerkkikuvauksen kansainvälisestä tutkimuksesta. Lukemisen jälkeen opiskelijat valmistelivat pienryhmässä esityksen, jossa he pyrkivät havainnollistamaan, miten teoria ja empiria kohtaavat. Siten tehtävän pääasiallisena tavoitteena on miettiä teorian ja sitä soveltavan tutki-

³ Opiskelijoiden motivointi ja ohjeistus on tärkeää kurssin alussa, jotta opiskelijat saadaan sitoutettua usein työläisiin harjoitteisiin. Motivointi on tärkeää, jotta ryhmät pysyisivät kasassa läpi kurssin.

muksen välistä yhteyttä. Mitä teoriaa sanoo? Mitä empiirisessä sovelluksessa havaitaan? Lisäksi tehtävätyyppin tarkoituksena on harjaannuttaa opiskelijoiden englanninkielen taitoa, esitellä hyviä kansainvälisiä tutkimuksia ja antaa inspiraatiota omalle tutkimustoiminnalle kuten aineopintojen seminaarityölle tai pro gradu -työlle.

Tehtävätyyppissä B opiskelijat pyrkivät ratkaisuun kynällä ja paperilla tai taulukkolaskentaohjelman avulla teoreettisia harjoitustehtäviä. Tehtävätyyppin pääasiallisena tavoitteena on parantaa aihepiirin formaalia, teoreettista tietämystä. Lisäksi tehtävätyyppin tarkoituksena on lisätä opiskelijoiden ongelmanratkaisun kykyä ja kriittistä, analyttistä ajattelua sekä kerrata heidän matemaattisia ja taulukkolaskennallisia taitoja.

Luentomonisteessa ja kurssin oppikirjassa esimerkkitutkimukset ovat pääsääntöisesti kansainvälisiä. Siksi *tehtävätyyppissä C* pyydetään opiskelijoita lukemaan annettuja suomalaisia työmarkkinoita käsitteleviä kirjoituksia ja raporttoimaan niistä muulle ryhmälle. Tehtävänä saattoi olla myös Suomea koskevien tilastojen käsittelyä tai kokonaan uuden tiedon tuottamista. Tehtävien avulla opiskelijoiden toivotaan oppivan soveltamaan teorioita kotimaisiin aineistoihin. Oppijoille esittäytyvät myös suomalaiset työmarkkinatutkijat ja julkaisuforumit. Harjoitteiden avulla pyritään myös harjaannuttamaan oppijoiden suomenkielen lukutaitoa, ja kuten tehtävätyyppissä A, niiden toivotaan antavan myös ideoita tuleville opinnäytetöille. Uskon, että Suomi-esimerkkien avulla oppiminen tehostuu, koska silloin opittavan asian tulee liittyä

tuttuun taloudelliseen ympäristöön (vrt. Hakkarainen ym., 2001). Liitteessä 3 on annettu esimerkkinä kolmannen harjoituskerran tehtävät, joiden avulla opiskelijat analysoivat työn kysynnän määräytymistä.

Harjoitteiden yleisenä tavoitteena on tehostaa oppimista yhteisöllisen oppimisen keinoin. Harjoitteissa vastuuta oppimisesta siirtyy entistä enemmän opiskelijalle. Teoriaan ja aiempiin tutkimuksiin pohjautuen hypoteesini ovat, että uudistettujen opetuskäytäntöjen myötä:⁴

1. Opiskelumotivaatio lisääntyy.
2. Kontaktiopetuksen läsnäolo prosentti pysyy korkeana ja kurssin keskeyttämisprosentti alhaisena.
3. Oppimistulos paranee.
4. Opiskelijoiden esiintymistaidot kehittyvät.

Oppimisen arviointi

Kurssin arviointi ei perustunut pelkästään tentissä suoriutumiseen, vaan kurssin saattoi läpäistä tekeillä huolellisesti harjoitustehtävät. Myös oppilaan aktiivisuus vaikutti arvosanaan. Aktiivisuuspisteitä saattoi saada mm. esiintymällä ansiokkaasti harjoituksessa ja arvioimalla omaa oppimista Korpissa kunkin harjoituksen yhteydessä. Kurssin alussa pyrittiin luomaan luottamuksellinen ilmapiiri, jossa on mahdollista pohtia harjoitustehtäviä tietäen, ettei ole vaarallista esittää virheellistä vastausta. Myös esiintymiskynnys haluttiin pitää mahdollisimman alhaisena. Tarkat arviointikriteerit olisivat saattaneet ohjata oppimisprosessia väärään suuntaan.

Harjoitusten suuresta painoarvosta huolimatta

⁴ Vertaa Nevgin ja Lindblomin (2005) listaamat yliopistopedagogiikan haasteet: ohjauksen tehostamisen, opetuksen laadun turvaamisen, opintojen keskeyttämisprosentin laskemisen ja yliopistojen välisen kilpailun kiristymisen.

tentti pidettiin eräänä kurssiarvosanaa määrittävänä kriteerinä. Tentin avulla voidaan varmistaa, että oppijat lukevat kurssin asiat koko laajuudessaan, eivätkä ainoastaan harjoitustehtävän vaatimassa laajuudessa. Harjoitteiden soveltavuudesta johtuen laaja-alainen teoreettinen ja käsitteellinen osaaminen olisi saattanut jäädä vaillinaiseksi tentin puuttuessa.

PALAUTE

Opiskelijoiden oli mahdollista kirjoittaa jokaisen harjoituskerran jälkeen palautetta Korppiin. Opiskelijoita pyydettiin kirjoittamaan arvio esimerkiksi omasta oppimisesta ja ryhmätyöskentelystä sekä tehtävänannon mielekkyydestä. Lisäksi opiskelijoilta kerättiin kolmen harjoituskerran jälkeen palautetta kurssin onnistumisesta ja opiskeluaktiivisuudesta (ns. välipalautte). Välipalauttelomake on nähtävissä liitteessä 4. Palautetta kerättiin vielä myös kurssin lopussa.

Edellisenä vuonna kurssi järjestettiin huhtikuussa, jolloin kurssille osallistujien lukumäärä oli nykyistä alhaisempi. Tämän vuoksi halusin tiedustella opiskelijoilta, olisivatko he osallistuneet kurssille, jos se olisi järjestetty tuolloin. Noin neljännes opiskelijoista ilmoitti, etteivät olisi osallistuneet kurssille huhtikuussa. Toisaalta luento- ja harjoitusten vähäisempi tarjonta huhtikuussa saattaisi tuoda kurssille uusia opiskelijoita. Huhtikuussa 2005 kurssille ilmoittautui merkittävästi enemmän opiskelijoita kuin uudistusvuonna (2007).

Seuraavaksi opiskelijoilta kysyttiin, olisivatko he osallistuneet mieluummin perinteisille luennoille ja tenttiin? Opiskelijoiden vastaukset tukevat kurssi-uudistusta voimakkaasti. Vain yksi 16 opiskelijasta

olisi osallistunut mieluummin perinteisille luennoille ja tenttiin (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Olisin osallistunut mieluummin perinteisille luennoille ja tenttiin (N = 16)

Vastaus	Frekvenssi	%	Kumul. %
Täysin samaa mieltä	0	0	0
Jokseenkin samaa mieltä	1	6,25	6,25
Jokseenkin eri mieltä	5	31,25	37,50
Täysin eri mieltä	10	62,50	100,00

Kolmanneksi opiskelijoilta pyydettiin arvioimaan tehtävätyyppien A, B ja C paremmuutta (taulukko 2). Tehtävätyypeistä A-kohdan vaihtoehtoa pidettiin mieluisimpana. C:sta mielipiteet poikkesivat jyrkimmin. Tulokinnan luotettavuutta laskee se, että opiskelijat olivat tehneet kunkin tehtävätyypin vain kerran.

TAULUKKO 2. Arvosana eri tehtävätyypeille (5 paras, N = 16)

Arvosana	Tehtävätyyppi		
	A	B	C
1	0 %	0 %	0 %
2	0 %	6,25 %	18,75 %
3	0 %	50,00 %	18,75 %
4	62,50 %	31,25 %	50,00 %
5	37,50 %	12,50 %	12,50 %
Keskiarvo	4,38	3,50	3,56

Neljännellä kysymyksellä pyrin selvittämään, miten hyvin opiskelijat olivat lukeneet luentomateriaalin ennen tehtävien tekemistä. Hieman hu-

lestuttavaa on havaita, että ainoastaan vajaa yksi viidestä oli lukenut huolellisesti luentomonisteen ennen tehtävien tekemistä. Noin 80 prosenttia olivat lukeneet monisteesta osan. Yksi opiskelija tunnusti, ettei hän ollut lukenut monistetta. Vastaukset tukevat päätöstäni pitää kurssilla loppuentti, jolla varmistetaan, että perustiedot tulee opittua.

Viidennessä kysymyksessä tiedusteltiin opiskelijoilta, olisivatko he tehneet mieluummin yhden jokaisesta tehtävätyypistä kuin vain jonkun tehtävätyypin kaikki osatehtävät. Valtaosa (75 %) piti nykyistä käytäntöä toimivana, joskin eriäviäkin mielipiteitä annettiin. Eräs vastaaja katsoi, että monipuolisuus olisi kasvanut, jos olisi voinut valita muis-takin tehtävätyypistä harjoitteita. Nykyisen käytän-nön puolesta esitettiin seuraavia argumentteja:

”En, koska esityksistä olisi tullut hajanaisia.”

”En oikeastaan. Saman kohdan tehtävät tukevat mukava-sti toisiaan. Pitäisi tosin omalla ajalla hieman katse-la muitakin kohtia.”

”Toisaalta siinä olisi oppinut laajemmalta alueelta, mutta tällä tavoin yhteen asiaan pystyi perehtymään syvemmin.”

Lopuksi avoimella kentällä tiedusteltiin mieli-piteitä kurssin toteutuksesta (positiivista tai negatiivista sanottavaa, kehittämissuhteita). Lähes kaikki kommentit olivat positiivisia: kurssin järjeste-lyjä ja harjoituksia pidettiin hyvinä. Tässä muutama edustava kommentti:

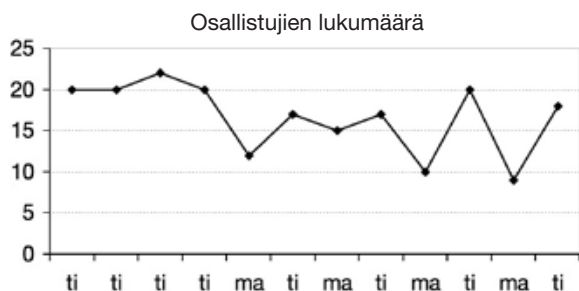
”Ryhmätyöt ovat olleet hyvä tapa suorittaa kurssi. Positiivista on että kurssin läpäisy ei ole vain tentin va-rassa. Asiat oppii töitä tehdessä ja esityksissä saa hyvää kuvan muista tehtävien aiheista.”

”Harjoitukset ovat olleet erinomainen vaihtoehto ’pe-rinteiselle’ pönttämiseen. Käytännön esimerkkien/ta-pausten myötä asioiden oppiminen ja ymmärtäminen on helpompaa. Tentti on hyvä pitää kuitenkin osana kurssia, millä varmistetaan myös teoriapuolen oppimi-nen.”

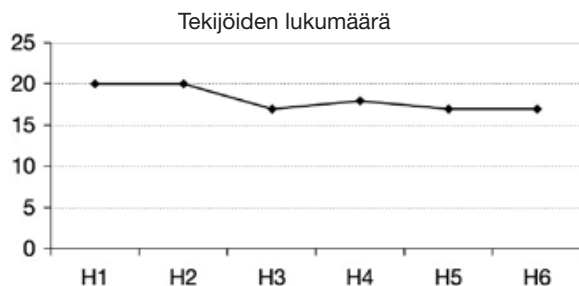
Kommentit yhdessä numeerisen palautteen kanssa antavat tukea sille, että kurssin harjoitukset lisäsivät opiskelijoiden opiskelumotivaatiota (hypoteesi 1). Esityksistä oli myös havaittavissa opiskelijoiden opiskeluinnostus. Uskomukseni on, että myös oppimistulos on parantunut yhteistyönä tehtyjen myötä (vrt. hypoteesi 3).

Kurssin aikana pidin kirjaa luennoilla istuneiden ja harjoituksia tehneiden opiskelijoiden lukumäärästä. Kuvioissa 1 ja 2 raportoidut tulokset tukevat hypoteesia 2. Kurssin ensimmäiselle kontaktikerralle osallistui yhtä paljon opiskelijoita kuin kolmanneksi viimeiselle kontaktikerralle. Kuvio-ta 1 tulkittaessa on huomattava, että harjoituksien esitykset on pidetty pääsääntöisesti tiistaisin, jolloin osallistujamäärät ovat olleet myös korkeimpia. Maanantain ”johdantoluennoille” osallistuminen oli huomattavasti vähäisempää, osaltaan luentojen päällekkäisyyksistä johtuen. On myös huomattavaa, että kurssin aikana opiskelijoiden vaihtuvuus oli käytännössä olematonta: luennoille ja harjoituksiin ei tullut uusia opiskelijoita ensimmäisen viikon jälkeen. Vain muutama opiskelija (2–3) keskeytti harjoitustyöskentelyn yhden harjoituskerran tehtyään. Kyseinen trendi on nähtävissä myös kuvioista 2.⁵

⁵ Uudistus ei kuitenkaan näyttänyt lisänneen kurssille ilmoittautuneiden määrää.



KUVIO 1. Kontaktiopetuksen osallistujien lukumäärän kehitys (ma = maanantai, ti = tiistai)



KUVIO 2. Harjoitustöiden tekijöiden lukumäärä (H1 = harjoitus 1, jne.)

Myös Korpissa annetut palautteet tukevat yhteisöllisten harjoitteiden toimivuutta. Palautteissa yhteistyön kerrottiin pääasiallisesti sujuneen hyvin. Esimerkiksi eräs opiskelija kommentoi harjoitustehtävää C:

Harjoitus 3, Tehtävä C: "Aineistot olivat mielenkiintoisia ja vankistivat tietämystäni työn verotuksen vaikutuksesta kansantalouteen. Itsenäisessä opiskelussa tekstit myös tukivat hyvin luentomonistetta. Opiskelu ryhmittöiden muodossa on ollut todella antoisaa, sillä työskentelyparin kanssa keskustelemme asioista paljon. Pystymme näin laajentamaan ja syventämään tietä-

mystämme. Esitystilanteet ovat myös sujuneet hyvin, myös tällä kertaa."

Joissakin palautteissa harmiteltiin sitä, että esiityksen valmistelun jälkeen he eivät päässeet esiintymään (esiintymisvuorossa olevia ryhmiä oli enemmän kuin tehtäviä). Esiintymistaitojen harjaantumista (hypoteesi 4) tukevat kertomukset, joiden mukaan he olivat ensimmäistä kertaa opettelleet kuvioiden piirtämistä R-ohjelmistolla ja PowerPoint-esityksen valmistelua. Tehtävien vaikeustasoa pidettiin sopivana.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Nykyisin yliopisto-opetuksen vahvuutena pidetään toimintaprosessia, jossa tutkiminen yhdistyy oppimiseen (Poikela 2005). Suuressa osassa yliopisto-opiskelua opiskelijoiden rooli jää kuitenkin passiiviseksi. Tässä kirjoituksessa esiteltiin Jyväskylän yliopiston kansantaloustieteen valinnaisen opintojakson "Työn taloustiede I" uudistus, jolla pyrittiin opettamaan työn taloustieteellistä ajattelua yhteisöllisen oppimiskäsitykseen nojautuen, ja samalla parantamaan opiskelijoiden työelämässä tarvitsemia suullisia viestintätaitoja.

Oppijalähtöinen, yhteisöllinen opetus näytti täydentävän hyvin perinteistä luentokeskeistä opetusta. Opiskelijapalautteista oli nähtävissä, että kurssin harjoitteista pidettiin, ne tukivat oppimista, kurssin keskeyttämisprosentti oli alhainen, opiskelijoiden motivaatio oli kurssin aikana korkea ja heidän välinen vuorovaikutus oli aktiivista. Uskoisin, että opiskelijat olivat kurssin jälkeen myös entistä tietoisempia omista tiedoistaan, taidoistaan ja strategioistaan (ns. metakognition kehittyminen; ks. esim. Lonka 1991, 16).

LÄHTEET

- Borjas, G. J. 2005. Labor economics (3. painos). New York: McGraw-Hill.
- Dillenbourg, P. 1999. What do you mean by “collaborative learning”? In P. Dillenbourg (ed.) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. Oxford: Elsevier, 1–19.
- Enkenberg, J. 2004. Yliopistopedagogiikka haasteena ja kehittämisen kohteena. Teoksessa J. Enkenberg, E. Savolainen & P. Väisänen (toim.) Tutkiva opettajankoulutus – Taitava opettaja. Savonlinnan opettajakoulutuslaitos, 7–21.
- Haapanen, M. 2007. Työn taloustiede I. Jyväskylän yliopisto, taloustieteiden tiedekunta, luentomoniste, 123 sivua.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2001. Tutkiva oppiminen - älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen (2. painos). Porvoo: WSOY.
- Kolb, D. 1984. Experiential learning. Experience as the source of learning and development. Englewood Cliff, New Jersey: Prentice-Hall.
- Lonka, K. 1991. Aktivoivan opetuksen pääperiaatteita. Teoksessa K. Lonka & I. Lonka (toim.) Aktivoiva opetus. Käsikirja nuorten ja aikuisten opettajille. Helsinki: Kirjayhtymä, 12–27.
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. 2005. Mihin yliopistopedagogiikka tarvitaan? Teoksessa R. Jakku-Sihvonen (toim.) Uudenlaisia maistereita. Jyväskylä: PS-kustannus, 73–85.
- Mezirow, J. 1997. Cognitive Processes: Contemporary paradigms of learning. In P. Sutherland (ed.) Adult learning: a reader. London & Stirling (USA): Kogan Page, 2–13.
- Piaget, J. 1971. Science of education and the psychology of the child. New York: Viking Press.
- Poikela, E. 2005. Yliopistopedagogisen asiantuntemuksen jäljillä. Aikuiskasvatus 25 (1), 58–66.
- Soini, H. 2001. Oppiminen sosiaalisena käytäntönä: Vertaiskonsultaatio yhteistoiminnallisen oppimisen muotona. Psykologia 36 (1–2), 48–59.
- Tynjälä, P. 1999a. Towards Expert Knowledge ? A Comparison between a Constructivist and a Traditional Learning Environment in University. International Journal of Educational Research 31 (5), 357–442.
- Tynjälä, P. 1999b. Oppiminen tiedon rakentamisena – Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Tammer-paino, Tampere.
- Tynjälä, P. 2003. Kirjoittamalla oppiminen – konstruktivistista yliopistopedagogiikkaa tavoitteena asiantuntijatiedon kehittyminen. Teoksessa E. Poikela & S. Öystilä (toim.) Yliopistopedagogiikkaa kehittämässä. Tampere University Press, 127–148.
- Vygotsky, L. S. 1978. Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Öystilä, S. 2001. Ryhmäprosessin hyödyntäminen yliopisto-opetuksen haasteena. Teoksessa E. Poikela & S. Öystilä (toim.) Tutkiminen on oppimista - ja oppiminen tutkimista. Tampere University Press, 30–50.

LIITE 1

Uudistettu kurssikuvaus

KTTA510	TYÖN TALOUSTIEDE I
2. (tai 3.) vuosi	
Periodi 3	Labour Economics I
Opettaja	Mika Haapanen
Tavoitteet	<p>Kurssin lopussa opiskelijan odotetaan pystyvän:</p> <ul style="list-style-type: none">• arvioimaan, miten palkkatason muutos vaikuttaa työntekijöiden haluamaan työtuntien määrään ja työssäkäyntipäätökseen sekä yrityksen pääoman ja työvoiman kysyntään.• arvioimaan, miten työn verotus vaikuttaa työllisyyteen• perustelevaan, miksi syrjintä ei kannata taloudellisesti• vertaamaan mikrotaloustieteellisten ammattiliittomallien palkka–työllisyys-tuloksia ja pareto-tehokkuutta• selittämään, miten valvontakustannukset vaikuttavat yrityksen palkkausjärjestelmän valintaan• selittämään, miten eri työttömyyden lajeihin (kitka-, kausi-, rakenne- ja suhdannetyöttömyys) voidaan vaikuttaa• soveltamaan työmarkkinoita kuvaavia teorioita käytäntöön• ymmärtämään suomalaisten työmarkkinoiden toimintaa.
Sisältö	<p>Yksilöiden ja kotitalouksien työn tarjonta. Työn kysyntä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Työmarkkinoiden tasapaino, kilpailulliset ja epätäydellisen kilpailun markkinat. Mikrotaloustieteelliset ammattiliittomallit. Syrjintä työmarkkinoilla. Palkkausjärjestelmät, tehokkuuspalkka ja työttömyys. Suomalaiset työmarkkinat eurooppalaisessa ympäristössä.</p>
Arviointi	0–5, harjoitukset 0–60 %, tentti 40–100%
Suoritustavat	Luentoja 12 h, harjoituksia 12 h, tentti
Kirjallisuus	Borjas, G. J., Labor Economics, luvut 1–5, 10–13 Koskela, E. & Uusitalo, R., The Un-Intended Convergence: How the Finnish Unemployment Reached the European Level, Palkansaajien tutkimuslaitos, työpapereita 188
Esitiedot	KTTA210 Matemaattinen taloustiede I

LIITE 2

Luentomonisteen sisälllys

TYÖN TALOUSTIEDE I

Sisälllys

1. Johdanto	1
1.1 Työvoimatase	2
1.2 Muita työmarkkinatilastoja käsitteitä	3
Yhteenveto	8
2. Työn tarjonta	9
2.1 Työntekijän preferenssit	9
2.2 Työntekijän budjettirajoite	11
2.3 Työtuntien määräytyminen	12
2.4 Komparatiivista stabiilisuutta	13
2.5 Työssäkäyntipäätös	16
2.6 Työn tarjontakäyrä	18
Yhteenveto	19
Pohdittavaa	20
3. Työn tarjontamallin laajennuksia	21
3.1 Työn tarjonnan elinkaarimalli	21
3.2 Työn tarjonnan suhdannevaihtelut	24
3.3 Eläkeiän määräytyminen	24
3.4 Kotitalouksien työn tarjonta	27
Yhteenveto	31
Pohdittavaa	32
4. Työn kysyntä	33
4.1 Yrityksen tuotanto- ja voittofunktio	33
4.2 Työn kysyntä lyhyellä aikavälillä	34
4.3 Työn kysyntäkäyrä lyhyellä aikavälillä	37
4.4 Työn kysyntä pitkällä aikavälillä	40
4.5 Työn kysyntäkäyrä pitkällä aikavälillä	43
4.6 Työn kysynnän Marshallin säännöt	49
Yhteenveto	50
Pohdittavaa	50
5. Työmarkkinoiden tasapaino	52
5.1 Kilpailullisten työmarkkinoiden tasapaino	52
5.2 Kilpailullinen tasapaino työmarkkinoiden välillä	54
5.3 Sovelluksia: työn verotus ja työllistämistuet	55
5.4 Lukinseittimalli	60
5.5 Epätäydellisen kilpailun työmarkkinat: monopsoni	61
5.6 Epätäydellisen kilpailun työmarkkinat: monopoli	63
Yhteenveto	65
Pohdittavaa	66
6. Syrjintä työmarkkinoilla	67
6.1 Työnantajan syrjivä käyttäytyminen	68
6.2 Työntekijän syrjivä käyttäytyminen	74
6.3 Kuluttajan syrjivä käyttäytyminen	75
6.4 Tilastollinen syrjintä	76
Yhteenveto	76
Pohdittavaa	77
7. Ammattiliittomallit	79
7.1 Suomalaisesta neuvottelujärjestelmästä	79
7.2 Ammattiliiton hyötyfunktio ja yrityksen voittofunktio	82
7.3 Monopoliunionimalli	85
7.4 Right-to-manage-malli	88
7.5 Efficient bargaining -malli	91
7.6 Ammattiliittomallien tulosten tehokkuudesta	93
Yhteenveto	96
Pohdittavaa	97
8. Palkkausjärjestelmät ja tehokkuuspalkka	98
8.1 Urakka- ja aikapalkkaus	98
8.2 Tehokkuuspalkka (efficiency wage)	102
Yhteenveto	104
Pohdittavaa	105
9. Työttömyys	106
9.1 Työttömyyden määrittelystä Suomessa	106
9.2 Muita työttömyyden lajeja	111
9.3 Työn etsintäteoria	113
9.4 Tehokkuuspalkka ja työttömyys	118
9.5 Phillipsin käyrä	121
Yhteenveto	124
Pohdittavaa	124
Hakemisto	125

LIITE 3

Esimerkki harjoitustehtävistä

HARJOITUS 3, 12.3.2007

Harjoitteissa tutustutaan työn kysyntään. Muodosta pienryhmä (mielellään 2–3 henkilöä, voit tehdä myös yksin). Lukekaa ensin luentomonisteen luku 4 ja keskustelkaa siitä (mm. mitä ette ymmärtänyt etc.). Tehkää sen jälkeen ryhmässä jokin seuraavista vaihtoehtoisista tehtävätyypeistä A, B tai C. Älä tee samaa tehtävätyyppiä kuin viime kerralla. Valmistelkaa lyhyehkö Powerpoint/kalvo/tauluesitys.

A-vaihtoehto: ”Teoria kohtaa käytännön”

1. Ylityösääntely ja työn kysyntä Kaliforniassa (Borjas, ”California’s overtime regulations and labor demand”). (Difference-in-differences- eli DiD-menetelmästä lisää esim. osoitteessa:
<http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n=24>.)
2. Työn jakaminen ja työn kysyntä Saksassa (ks. Borjas, ”Work Sharing in Germany”).

B-vaihtoehto: ”Pohtivat harjoitteet”

1. Oletetaan, että yrityksen tuotantofunktio on $q = f(E, K) = E^{1/2} K^{1/2}$, missä E on työntekijöiden lukumäärä ja K on pääoman määrä. Oletetaan edelleen, että työntekijän tuntipalkka on 10 euroa, pääoman yksikköhinta 25 euroa ja lopputuotteen q kappalehinta on 50 euroa. Tarkastellaan yrityksen voiton maksimointia lyhyellä aikavälillä, jolloin pääomakanta on kiinnitetty 1500 yksikköön. Kuinka monta työntekijää yritys työllistää lyhyellä aikavälillä? Paljonko yritys tekee voittoa?
2. Luentomonisteen tehtävä 4.1, jossa tehtävänäsi on auttaa Järvisiä päättämään, kuinka monta tuntia päivässä heidän kannattaa työskennellä Hoitolassa.
3. Olkoon tuotantofunktio kahden panoksen – työ ja pääoma – funktio ja kaksi panosta täydellisiä substituitteja. Nykyinen teknologialla yksi kone voi korvata kolme työntekijää. Yritys tuottaa 100 yksikköä tuotosta. (i) Oletetaan, että pääoman hinta on 750 euroa koneelta per viikko ja jokaisen työntekijän viikkopalkka on 300 euroa. Miten yrityksen panosten optimaalinen käyttö jakautuu työn ja pääoman välillä? (ii) Oletetaan, että viikkopalkka laskee 225 euroon. Mikä on nyt yrityksen panosten kombinaatio? (iii) Mikä on työn kysynnän jousto, kun palkka laskee 300 eurosta 225 euroon?

C-vaihtoehto: ”Suomi-tietous”

1. Tutustu Eero Siljanderin Työpoliittisessa aikakauskirjassa 1/2006 julkaistuun artikkeliin ”Dynaaminen työn kysyntä ja heterogeeninen jousto ja sopeutuminen”:
http://www.mol.fi/mol/fi/99_pdf/fi/06_tyoministerio/06_julkaisut/aikakausi/tak/2006/01/siljander.pdf
2. Lue Hannu Piekkolan kirjoitus verotuksen keventämisen työllisyysvaikutuksista Helsingin Sanomista (4.3.2007). Voit myös tutustua aiheeseen tarkemmin lukemalla hänen Kansantaloustieteellisessä aikakauskirjassa 4/2006 julkaistu artikkeli ”Verotuksen keventäminen parantaa työllisyyttä” (s. 517–526).

LIITE 4

Väilipalautelomake

TYÖN TALOUSTIEDE I

kevät 2007

<p>1. Olisin osallistunut kurssille, jos se olisi järjestetty huhtikuussa?</p> <p>2. Olisin osallistunut mieluummin perinteisille luennoille ja tenttiin?</p> <p>(1) täysin samaa mieltä (2) jokseenkin samaa mieltä (3) jokseenkin eri mieltä (4) täysin eri mieltä</p>	<p>3. Pisteet eri tehtävätyypeille (5 paras):</p> <p>(A) 1 2 3 4 5 (B) 1 2 3 4 5 (C) 1 2 3 4 5</p> <p>4. Luentomoniste luvun lukeminen ennen harjoitustehtävän tekemistä:</p> <p>(1) en lukenut (2) luin osittain (3) luin huolellisesti</p> <p>5. Olisitko mieluummin tehnyt yhden jokaisesta tehtävätyypistä (A, B, C) kuin vain jonkun.</p>	<p>6. Mielenpiteesi (+ / - / kehittämisehdotukset) harjoituksista / työskentelystä toistaiseksi:</p>
---	--	--

A faint, light gray illustration of a leafy branch is visible in the background, extending from the top right towards the bottom left. The leaves are simple, elongated shapes with visible veins.

II TALOUSKASVU JA TALOUSTIEDE

4. KASVUPOLIITTISIA KYSYMYKSIÄ

MINISTERI ANTTI TANSKANEN

Vuosikymmenten varrella suomalaiset ekonomistit ovat etsineet vastauksia sekä kasvu- että suhdannepoliittisiin kysymyksiin. Perinteisesti on tehty jyrkkä ero lähestymistavassa lyhyen ja pitkän aikavälin välillä. Ymmärtämisen ohella tavoitteena on ollut sekä ennustaa että löytää talouspoliittisia suosituksia. Molemmissa taiteenlajeissa jälkiviisaudelle on jäänyt runsaasti sijaa. Ennustajille pitkä aikaväli taitaa olla armollisempi. Markkinat ehtivät oikaista omat yllätyksensä. Lyhyellä aikavälillä myös talouspolitiikan vaikutukset ovat helpommin tunnistettavissa. Pitkällä aikavälillä vaihtoehtoisille tulkinnoille jää enemmän tilaa.

PITKÄN AIKAVÄLIN SAMANLAISET ENNUSTEET

Jyväskylässä taloustutkijoiden kesäseminaarissa 2008 neljä ennustelaitosta julkaisi pitkän aikavälin ennusteet Suomen kansantaloudelle. Ne ovat kaikki jos mahdollista vielä enemmän keskenään samanlaisia kuin samojen laitosten suhdanne-ennusteet. Työvoima vähenee puoli prosenttia vuodessa ja työn tuottavuus lisääntyy runsaat kaksi prosenttia. Kansantaloutemme kasvaa siis noin kahden prosentin vuosivauhtia niin pitkälle kuin silmä siintää.

Näissä ennusteissa on kaksi mielenkiintoista piirrettä. Tuottavuuden kasvun on arveltu pysyvän samana kuin mitä se suhdanteista puhdistettuna on ollut ennusteita edeltävinä vuosina. En-

nustajat eivät kiinnitä mitään huomiota siihen, että tuottavuuden kasvun pitkän aikavälin kehityksestä piirtyy laskeva trendi. Näin heidän ei tarvitse myöskään selittää, mikä trendin taittaa ja miksi juuri vaalentoon. Talouspoliittisia vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia ei pohdita sitäkään vähää kuin suhdanne-ennusteissa. Tämän voi tulkita joko niin, että talouspolitiikalla ei ole merkitystä tai niin, että talouspolitiikan oletetaan säilyvän ennallaan. Jälkimmäisessä tapauksessa joudutaan kysymään, mitä on se kasvu- ja rakennepoliitikka, joka jatkuu.

MAAILMANTALouden KYSYNTÄHÄIRIÖT JA SUOMI

Edellä mainittujen ennusteiden julkaisemisen jälkeen maailmantalous on kokenut niin pahoja kysyntähäiriöitä, että niillä on väitetty olevan pitkän aikavälin vaikutuksia ainakin tuotannon tasoon ja ehkä myös kasvuvauhtiin. Tämä viittaa siihen, että talouden käyttäytymistä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ei voi erottaa toisistaan niin kevyesti kuin usein ajatellaan. Tyypillistä onkin, että kysyntähäiriöiden yllättäessä aletaan puhua rakennemuutoksen tarpeesta, siis tarjontapuolen ongelmista.

Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana Suomessa on ollut korkeampi työttömyys ja tuottavuus on kasvanut hitaammin kuin edeltävinä vuosikymmeninä. Ajanjakso on niin pitkä, että useimmat ekonomistit tarkastelevat sitä pitkän aikavälin ja siis tarjontapuolen kysymyksenä. Mikä siis on muuttunut?

1990-luvun alussa markkinat devalvoivat markan ja palauttivat Suomen avoimen sektorin kilpailukyvn. Vienti reagoi siihen kuten aina ennenkin. Sen sijaan ulkomaankaupan tasapaino ja työllisyys

eivät kehittyneet aikaisempaan tapaan, koska kotimainen kysyntä ei seurannut vientiä. Käyttämisen muutos kysyntäpuolella aiheutti Suomen talouskasvun jäämisen yhä kauemmaksi vanhasta trendistään. Kysyntä on ollut kaiken aikaa niin heikkoa, että missään vaiheessa työvoimapula ja inflaation kiihtyminen eivät ole tulleet vastaan. Yksikkötyökustannuksilla mitattu Suomen hintakilpailukyky on jopa vahvistunut kasvusta huolimatta. Tästä voi päätellä, että työttömyys Suomessa on ollut jo kaksikymmentä vuotta korkeampi kuin luonnollinen työttömyys. Ratkaisua työttömyyteen on etsitty tarjontapuolelta, vaikka kyseessä on kysyntäpuolen ongelma.

Pitkällä aikavälillä maailmanmarkkinat ovat rajattomat pienelle ja itse asiassa mille tahansa maalle. Miksi siis vienti ei kasvanut ja työllistännyt vielä enemmän? Ilmeisesti osaamisen rajat tulivat vastaan. Kotimarkkinoilla tätä ongelmaa ei olisi ollut. Työttömät olisivat voineet hyvin vastata siihen tarpeeseen, jota kotimarkkinoiden laajeneminen olisi merkinnyt.

Ekonomistit sanovat mielellään, että poliitikot ovat edeltävien sukupolvien ekonomistien ajatusten vankeja. Mitenkähän on ekonomistien itsensä laita? Tarjonnan taloustiede kehittyi 1970-luvun öljymarkkinoiden seurauksena. Nämä opit kypsyivät valtavirta-ajatteluksi 1990-luvulla, jolloin mitään tarjonnan rajoittamisesta johtuvaa Inflaatiota ei Suomessa esiintynyt. Kuitenkin ongelmiin etsittiin vastausta tarjonnan puolelta ja kysyntäpolitiikka oli tabu. Tämä teki poliitikkojen elämän helpoksi, kun ei tarvinnut miettiä tasapainoilua valtiontalouden ja työllisyyden välillä. Näperteily rakennetyöttömyyden parissa riitti työllisyyspolitiikaksi. Yritysten rahoitusyli jäämät oli mahdollista nähdä puhtaasti positiivisena ilmiönä.

TALOUSKASVUN HISTORIAA PÄHKINÄNKUORESSA

Suhdanne- ja kysyntäpolitiikalla on taloustietees- sä paljon lyhyempi historia kuin kasvupolitiikalla, joka keskittyy talouden kasvua pitkällä aikavälil- lä määrittäviin tekijöihin ja talouden tarjontapuo- leen. Talouskasvulla itsellään on puolestaan pidem- pi historia kuin kasvupolitiikalla sitä tutkivasta tie- teenalasta puhumattakaan. Talouspolitiikkojen ja -tieteilijöiden ansiot lienevät aika vähäiset siihen, että tervasta tuli 1600-luvulla Suomen ensimmäi- nen massavientituote.

Seuraava vuosisata onkin sitten jo toinen juttu. 1700-luvulla käytiin kunnan taistelua merkanti- lismien ja liberalismien välillä. Anders Chydeniuk- sella oli varsin suuret ansiot siihen, että liberalis- min tuulet puhalsivat pois pahimpia merkantili- smin säännöstelyrajoituksia ja erioikeuksia. Suomen vientikauppa saattoi laajeta vientisahoihin ja lai- vanrakennukseen. Valtion ja eturyhmien valtapoli- tiikka joutuivat perääntymään, kun talouden vapa- us alettiin nähdä kansalaisten ja yhteiskunnan etu- na. Englanti nousi samaan aikaan samanlaisten ta- louspoliittisten oppien ansiosta maailmantalouden kärkeen. Kiina jäi silloin jälkeen Euroopan kehityk- sestä. Nyt Kiina on nousemassa uuteen kukoistuk- seen mielenkiintoisella talouspoliittisella paketilla kilpailun vapauttamista ja merkantilismia. Tällä yh- distelmällä Kiina tavoittelee yhtä aikaa taloudellista menestystä ja valtaa maailmanpolitiikassa.

1800-luvulla Suomessa ymmärrettiin infra- struktuurin merkitys, mikä taas korosti valtion roo- lia. Suuria pääomainvestointeja vaatineet rautatiet ja kanavat liittivät sisämaan aiempaa paremmin rannikon ja kansainvälisen kaupan piiriin. Ulko- maista osaamista, pääomaa ja yrittäjyyttä saapui

naapurimaista. Teollistumisen ja markkinatalouden liittoa edesauttoivat lukuisat yhteiskunnalliset uu- distukset, kuten oma raha ja sen sitominen kulta- kantaan, liikepankkien perustaminen, osakeyhtiö- asetus, kansakoulut ja elinkeinovapauslaki. Suomi pysyi maatalousvaltaisena, mutta teollistuminen alkoi saateollisuudesta, joka puolestaan ruok- ki muuta teollista kehitystä. Kansainvälisen tie- don, osaamisen ja yrittäjyyden yhdistäminen oman maan inhimillisen ja materiaalsen perusraken- teen kehittämiseen antaa hyvän mallin tämänkin päivän kasvupolitiikalle. Talouden ja kulttuurin ku- koistus vahvistivat toinen toisiaan.

1900-luvun ensimmäinen puolisko oli hurjaa ai- kaa sekä koko maailmalle että Suomen taloudel- le. Vahvat yhteytemme Venäjän talouteen katke- sivat kokonaan ja kaksi maailmansotaa tuhosivat normaalin talouden kehityksen. Niiden välissä oli kaikkien aikojen lama, jota ekonomistit eivät osan- neet neuvoillaan estää. Mutta ei niin huonoa ettei jotakin hyvääkin. Paljolti sen ansiosta, mitä eko- nomistit myöhemmin oppivat 1930-luvun lamas- ta, viime vuosina maailmaa uhanneet lamat pystyt- tiin torjumaan. Kysyntähäiriöt korjattiin kysyntäpo- litiikalla. Suomessakin tarjonnan taloustiede unoh- dettiin vähin äänin, kun nähtiin, miten suuressa maailmassa toimittiin.

Toisen maailmansodan jälkeen Suomen vien- nin rakenne alkoi muuttua. Metsäteollisuuden osuus teki tilaa sotakorvausten vauhdittamalle me- talli- ja telakkateollisuudelle. Muutenkaan valtio- vallon rooli kasvupolitiikassa ei jäänyt infrastruk- tuurin rakentamiseen. Valtio ohjasi aktiivisesti voi- mavaroja teollisiin investointeihin sekä perustettu- jen ja muuten hankittujen valtionyritysten kautta tai kannustamalla yksityisiä yrityksiä investoimaan.

Verotuksella ja nimellisen korkotason säännöstelyllä tuettiin investointeja ja tehoa lisäsi inflaation syömä reaalikorko. Talouden ohjausta leimasi laaja-alainen säännöstely ja säätely. Sotakorvausten tultua hoidetuksi bilateraali kauppa Neuvostoliiton kanssa ohjasi resurssien allokointumista toisin kuin mitä vapaa kilpailu olisi tehnyt. Kolmikantaisista tulopolitiikkaa opittiin pitämään välttämättömänä hyveenä. Tämä kaikki oli kaukana siitä, millä markkinataloutta yleensä perustellaan ja puolustellaan. Olisi hyvin opettavaista, jos ekonomistit yrittäisivät määrällisesti arvioida silloisen politiikan vaikutusta talouden kehitykseen.

Asteittain oli edessä ulkomaankaupan vapauttaminen ja säännöstelyn purkaminen kotimarkkinoilla. Talouden rakenteet muuttuivat yhä enemmän markkinoiden ehdoilla. Talouden avautuminen toteutettiin integraatiopolitiikan muodossa, jolloin samalla sitouduttiin toisten maiden päätöksentekoon. Tietty vapaus ja tietty itsenäisyyden menetys lisääntyivät käsi kädessä. Siitä vaihtoehdosta ei keskusteltu, että olisi lisätty kilpailua taloudesta omin päätöksin ja säilytetty muussa päätöksenteossa itsenäisyys. Valtiollisessa päätöksenteossa talous- ja muuta politiikkaa on usein vaikea pitää toisistaan erillään, ja aina sitä ei halutakaan vaikka voisikin. Talous- ja muuta politiikkaa voidaan tehdä toinen toisensa varjolla.

TALOUSPOLITIIKAN PAINOPISTEEN MUUTOS

Jo ennen läntistä integroitumista Suomessa oli tuttu inflaatio-devalvaatiokierteeseen. Sen avulla pidettiin reaalikorot matalana ja kotimainen kysyntä korkeana. Myöhempien aikojen korkeasta

työttömyydestä kukaan ei nähnyt pahaa untakaan. Tämä kehitys kulminoitui 1980-luvun jälkipuoliskolla, kun rahoitusmarkkinoiden säännöstelijät eivät pärjänneet säännöstelyn kiertäjille. Kokemattomat suomalaiset yrittäjät uskoivat poliitikkoja ja luulivat voivansa nauttia samanaikaisesti matalasta ulkomaisesta korosta ja korkeasta kotimaisesta inflaatiosta. Devalvaation vaaroista varoittavat ekonomistit tuomittiin epäisänmaallisiksi. Syntyneen kuplan puhkeamisesta kärsitään vieläkin. Oppikirjat opettivat yksiselitteisesti, että vapaat pääomaliikkeet, kiinteä valuuttakurssi ja itsenäinen rahapolitiikka eivät mahdu samaan pakettiin. Hajanaisesta devalvaation vaaroista varoittelevat ekonomistien olisi pitänyt 1980-luvulla vaatia markan kelluttamista. Sittenmin mahdoton kolmiyhteys on purettu luopumalla itsenäisestä rahapolitiikasta.

1990-luvun alun laman vapauttamat resurssit ja poliitikkojen tahdon vastaisesti markkinoiden devalvoima markka antoivat viennille hyvät lähtökohdat. Perinteisen viennin rinnalle ja ohi nousi Nokian vetämä elektroniikkaklusteri, jossa tuottavuus ja tuotteiden kysyntä kasvoivat erittäin nopeasti. Taas tarvittaisiin ekonomisteja selittämään historiaa. Mikä oli talouspolitiikan rooli Nokian nousussa? Ilmeisesti helpompi on todentaa Nokian vaikutus talouspolitiikkaan. Aineellisten investointien suosimisesta siirryttiin tuotekehityksen kannustamiseen. Samalla valtion tiede- ja tutkimuspolitiikka muuttui kehitys- ja innovaatiopolitiikaksi. Valtios-ta tuli kärsimätön ja lyhytjänteinen rahoittaja, joka ei ymmärrä pitkäjänteisen ja tieteellisten kriteerien mukaisesti korkeatasoisen tutkimuksen merkitystä maan tieto- ja osaamistasolle.

Talouspolitiikan painopiste on muuttunut entisestään välillisen vaikuttamisen suuntaan. Inhimil-

listen ja taloudellisten resurssien kohdentuminen tapahtuu markkinoilla hintamekanismin ohjaamana. Julkinen valta edistää talouden kehitystä parantamalla yritysten toimintaympäristöä, huolehtimalla talouden vakaudesta ja turvaamalla riittävän omistuspohjan. Viimeiset 20 vuotta innovaatiopolitiikka on ollut keskeisessä asemassa. Globalisaation nimissä se on keskittynyt avoimen sektorin kärkiyrityksiin. Näin kapealle alueelle keskittynyt talouspolitiikka ei ole pystynyt painamaan työttömyyttä lähellekään aikaisempien aikojen tasoa eikä estämään koko kansantalouden tuottavuuden kasvun trendimäistä hidastumista.

Suomalaisten aineellinen elintaso määrätty sen mukaan, mikä on työn keskimääräinen tuot-

tavuus ja työllisyysaste. Onnistuneen talouspolitiikan on koskettava kaikkia kahta ja puolta miljoonaa työntekijää. Tietoyhteiskunnasta puhuminen ei auta. Se on toteutettava. Sekin olisi hyödyllistä tietää, miksi tietoyhteiskunta on jäänyt toteuttamatta tai yleisemmin, miksi sellaisetkin tavoitteet jäävät saavuttamatta, jotka ovat realistisia ja yleisesti hyväksytyjä.

Ystävänä Jaakko Pehkonen on kehittänyt menestyksellisesti taloustieteen tutkimusta ja opetusta Jyväskylän yliopistossa. Olen edellä yrittänyt muistuttaa, että muutama vastaus mielenkiintoisiin kysymyksiin kaipaa vielä hiomista. Onneksi Jaakko on nuori mies ja työurat ovat pidentymässä.

5. KUN EI VOIDA ENNUSTAA, ON VARAUDUTTAVA

PROFESSORI PENTTI VARTIA

Suomi on viimeisen parinkymmenen vuoden aikana kohdannut kaksi pahaa talouskriisiä. Molemmat tulivat enemmän tai vähemmän yllätyksenä. (Hyvä katsaus meneillään olevaan kriisiin: Rouvinen & Ylä-Anttila 2010; kriiseistä saatavista opeista ks. esim. Kiander ja Vartia 2010). Talousennusteet menivät taas kerran pieleen ja asiaan kuuluu, että ennustajat haukutaan. Esille on taas kerran nostettu kuuluisa Mauno Koiviston (Koivisto 1994, 271) sitaatti: ”Maassamme on lukuisia taloudellisia tutkimuslaitoksia, jotka julkaisevat ennusteita, niiden joukossa suhdanneennusteita, kymmenesosaprosenttiyksikön tarkkuudella. Nämä ennustelaitokset menivät metsään kuin porsaas toinen toisistaan hampaillaan hännäs-

tä pitäen, niin etteivät ainoastaan desimaalit, vaan kokonaisluvut, ja joskus etumerkkikin oli vääränsorttinen.”

Taloudelliseen toimintaan liittyvä päätöksenteko edellyttää käsitystä siitä, millaisessa ympäristössä toiminta tapahtuu. Kansalaiset ja yritykset ottavat tulevaisuuden huomioon sopeuttamalla toimintaansa odotettuun kehitykseen: asunto halutaan ostaa edullisesti ennen hintojen nousua tai tuotantoa laajentaa silloin kun markkinat antavat siihen mahdollisuuden. Julkinen valta puolestaan haluaa vaikuttaa yleiseen talouskehitykseen, esimerkiksi tasoittamalla työttömyyshuippuja finanssipolitiikalla. Päätöksenteossa ei siis päästä eroon tulevaisuuden pohdiskelusta ja ennustamisen tuskasta.

Suomessa ilmestyvien julkisten suhdanne-ennusteiden runsauden osalta tilanne on muuttunut oleellisesti 1970-luvun alun jälkeen. Silloin vain valtiovarainministeriö julkaisi säännöllisiä talousennusteita. Nykyisin Jyväskylän kesän taloustutkijoiden kesäseminaarin ennustekilpailuun osallistuu kymmenkunta kokonaistalouden suhdanne-ennustajaa. Kotimaisen ennustetarjonnan lisäksi käytettävissä on laaja valikoima kansainvälisten järjestöjen ja laitosten säännöllisesti julkaisemia arvioita tulevasta taloudellisesta kehityksestä. Tilastotuotanto on kehittynyt ja ennusteiden laatimisessa käytetään entistä enemmän laajoja kansainvälisen talouden malleja, joissa ei jouduta olettamaan ulkomaita eksogeenisiksi.¹ Ennustetoiminnan laajeneminen ei ole kuitenkaan johtanut samanlaiseen talousennusteiden paranemiseen kuin esimerkiksi sääennusteissa.²

MISTÄ ENNUSTEVIRHEET JOHTUVAT?

Keskeinen opetus taas kerran koetuista suurista ennustevirheistä on se, ettei talouskehitystä ennakoida kannata luottaa vain piste-ennusteihin. Tällä tarkoitan esimerkiksi odotusarvolla esitettyjä ennusteita, joiden yhteydessä ei kerrota esitettyyn ennustelukuun liittyvästä epävarmuudesta. Vaikka ennusteiden käyttäjät usein haluavatkin käyttää piste-ennusteita ja siirtää tällä tavalla yksityis-

kohtaisemman tulevaisuuden pohdiskelun vastuun ammattiennustajille, olisi taloudellisen päätöksentekijän myös itse pohdittava piste-ennusteiden luotettavuutta, harkittava useampia tulevaisuuden vaihtoehtoja, ja viime kädessä varauduttava erilaisiin kehityskulkuihin. Lähettäessä tarkastelemaan ennusteiden käyttöä päätöksenteossa on itse asiassa hyvä pohtia sitä, mitä tarkoitetaan hyvällä talousennusteella silloin kun ennustetaan epävarmaa tulevaisuutta.

Säätä ensi juhannuksena tai 2015 tai maailman väestöä vuonna 2100 ei voida kovin luotettavasti arvioida yhdellä luvulla. Näin siitä huolimatta, että melkoisella todennäköisyydellä lämpötila kesäkuussa 2015 on lähellä viime vuosien keskiarvoa ja maailman väestö vuonna 2100 muutaman miljardin nykyistä suurempi. Piste-ennusteet eivät juhannusjuhlien järjestäjälle tai maailman väestöpainneiden kanssa painiskeleville useinkaan riitä. On varauduttava myös siihen, että juhannussää voi olla poikkeuksellisen kylmää tai kuumaa, tai että maailman väestö voi kuluvan vuosisadan puolivälin jälkeen alkaa vaikkapa supistua.³ Samaan tapaan ei myöskään tuotannon kasvua kuluvasta vuodesta ensi vuoteen voida arvioida kovin luotettavasti, vaikka tuotannon taso tuleekin ensi vuonna melkoisella varmuudella olemaan suurin piirtein sama kuin tänä vuonna. Eihän tuotannon tason ennustamisessa nykykriisissäkään tehty yli 10 prosentin

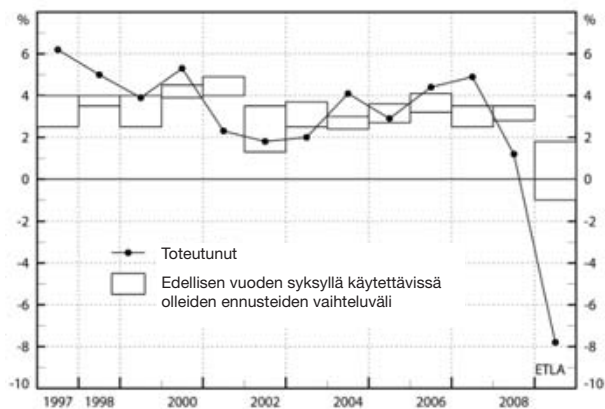
¹ Esimerkiksi ETLassa on jo pitkään ollut käytössä National Institute for Economic and Social Researchissä kehitetty empiirisestä datasta estimoitu eteenpäin katsova, uuskeynesiläinen yleisen tasapainon NIGEM-malli globaalitaloudelle.

² Vertailut ennustamisen käytäntöihin ja kehittymiseen muilla aloilla, esimerkiksi sään tai maanjäristysten ennustamisessa ovat mielenkiintoisia. Miksi sääennusteiden tarkkuus on huomattavasti parantunut, mutta ei talousennusteiden.. Sääennusteiden paranemisen taustalla ovat mm. tietopohjan valtava laajeneminen, tietokoneet ja satelliitit. Matematiikan ja luonnontieteiden puolella tehdään paljon ennustamiseen liittyvää tutkimusta, jota taloustieteilijöiden on hyvä seurata.

³ Huolellisesti laadittujen stokastisten ennusteiden mukaan maailman väestö vuonna 2100 on 80 prosentin todennäköisyydellä haarukassa 6–12 miljardia, ks. esim. Lutz, Sanderson & Scherbov 2004.

virhettä. Mutta minkälaisista ennusteista olisi eniten hyötyä vaikkapa yrityksen tuotantoa suunniteltaessa tai hallituksen talouspolitiikkaa valmisteltaessa? Mitä tarkoitetaan hyvällä ennusteella silloin kun ennustetaan satunnaismuuttujia?

Tavanomaiset kokonaistaloudelliset ennusteet ovat piste-ennusteita, jotka symmetristen jakaumien tapauksessa voidaan yleensä tulkita odotusarvoiksi ennustettavista muuttujista. Oheisessa kuviossa on esitetty Jyväskylän kesän ennustekilpailuun osallistuneen noin kymmenen ennustajan ”ennustehaarukka” ja ennusteiden keskiarvo sekä toteutuneet kasvuluvut bruttokansantuotteelle vuodesta 1997 alkaen. Kuten kuvioista näkyy, on aivan tavallista, että toteutunut kasvuluku ei osu edes kymmenkunnan ennustajan joukosta valittujen pessimistisimmän ja optimistisimmän ennustajan välimaastoon. Yleensä tehdään kuitenkin pieniä virheitä, oikein suuria virheitä harvemmin, mutta kuitenkin silloin tällöin.



KUVIO 1. Jyväskylän taloustutkijoiden kesäseminaarin ennustekilpailuun osallistuneiden ennusteiden vaihteluväli ja toteutuneet kansantuotteen kasvuluvut.

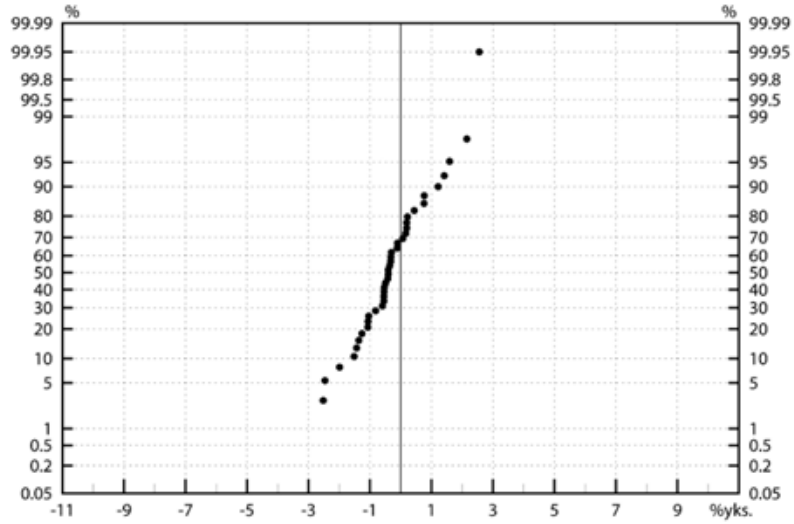
Ei aina ole helppoa löytää selviä yksittäisiä syitä toistuville pahoille ennustevirheille, vaikka menneisyys opettaakin paljon siitä, minkälaisista syistä ennustevirheitä voi tapahtua. On toisaalta vaarallista yrittää oppia liian paljon menneisyydestä. Esimerkiksi 1990-luvun laman ja nykykriisin syyt ovat hyvin erilaiset, ja myös ennustevirheet johtuivat erilaisista tekijöistä. 1990-luvun alun lamassa oli kyse paikallisesta lamasta (tai alueellisesta pohjoismaisesta lamasta, jota Neuvostoliiton romahtaminen Suomen osalta syvensi). Nyt meillä on kriisi johtuu sen sijaan yllätyksenä globaalista kriisistä, jota emme omilla toimillamme olisikaan voineet estää.

Globaalitalouden ongelmien ratkaisemiseksi ja ennustamiseksi on tärkeää ottaa huomioon maiden keskinäiset riippuvuudet ja nykyisinkin monissa laitoksissa on käytössä maailmantalouden malleja. On kuitenkin hyvä huomata, että globaalitalouden mallien rakentaminen ja kansainvälisen tietopohjan laajeneminen ei tälläkään kertaa tuonut oleellista parannusta ennustekykyyneen.

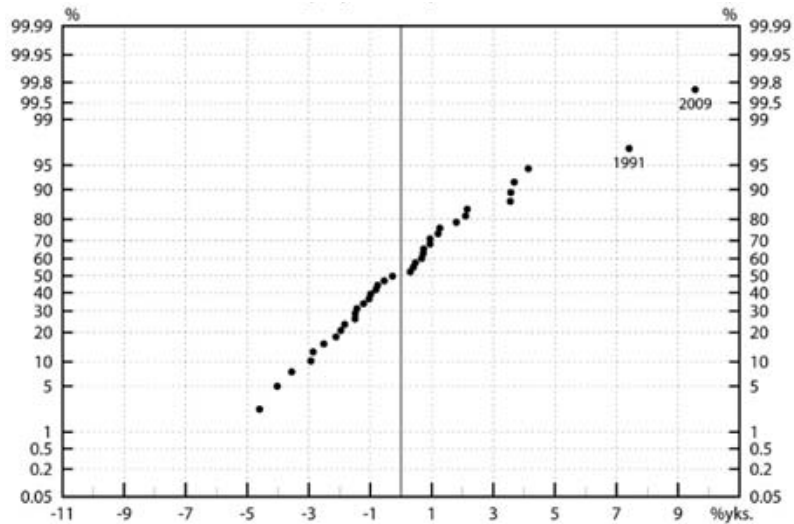
KUINKA SUURIA VIRHEITÄ PISTE-ENNUSTEISSA TEHDÄÄN?

Talousennusteita tehtäessä ei siis voida luottaa piste-ennusteisiin. On kuitenkin mielenkiintoista arvioida hieman lähemmin kuinka luotettavia Suomessa esitetyt piste-ennusteet ovat olleet. Koska esimerkiksi bruttokansantuotteelle laaditut julkaistut ennusteet ovat eri ennustajilla hyvin lähellä toisiaan, tarkastelen seuraavassa vain Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ennusteita, joita on laadittu vuodesta 1972 alkaen. Esimerkkinä käytän alkusyksystä kuluvalle ja seuraavalle vuodelle laadittuja bkt-ennusteita

ETLAn saman vuoden syksyllä tehdyt ennusteet vuosille 1971–2009



ETLAn edellisen vuoden syksyllä tehdyt ennusteet vuosille 1972–2009



Kuio 2. ETLAn ennustevirheiden kertymäfunktio todennäköisyyspaperilla tehtäessä syyskesällä bruttokansantuote-ennusteita kuluvalle vuodelle (yläkuva) ja seuraavalle vuodelle (alakuva)

Ennustevirheellä tarkoitetaan oheisissa kuviossa toteutuneen ja ennustetun kasvuprosentin erotusta. Jos ennustevirheet jakautuisivat normaalijakauman mukaan (ja havainnot olisi riittävästi), muodostuisi niitä esittävistä pisteistä todennäköisyyspaperilla suora, jonka kulmakerroin riippuisi jakauman varianssista. Todettakoon, että oheisia (vasemmalta piirrettyjä) empiirisiä kertymäfunktioita piirrettiessä viimeisin oikeanpuoleinen havainto on pudotettu alaspäin puolella siihen liittyvästä todennäköisyysmassasta, jotta se yleensä tulisi kuviossa näkyviin. Tavanomaisessa vasemmalta piirretyn kumulatiivisen kertymäfunktion esityksessähän sen tulisi viimeisen diskreetin havainnon jälkeen nousta 100 prosenttiin.

Kuvioiden mukaan ennustevirheet jakautuvat karkeasti ottaen normaalisti niin, että niiden keskiarvo on suurin piirtein nolla. Kuten odottaa saattaa, on kaukaisemman tulevaisuuden ennustaminen ollut vaikeampaa, eli ennustevirheiden variaatio on suurempi seuraavaa (alakuva) kuin kuluva vuotta (yläkuva) ennustettaessa. Kuvioista huomataan myös, että tuotannon pudotuksen yllättäessä tehdään suurempia virheitä kuin tuotannon kasvaessa odotettua nopeammin.⁴

ENNUSTEISIIN LIITTYVÄ EPÄVARMUUS ON PIDETTÄVÄ ESILLÄ

Taloudellisten ennusteiden käyttäjille pitäisi siinä pystyä antamaan myös käsitys siitä, millaisia vaihtoehtoisia kehityskulkuja tulevaisuudessa voi olla esillä usein esitettyjen piste-ennusteiden lisäksi.

Ennusteita laativien laitosten pitäisi kertoa myös siitä, millaisia ennustevirheitä piste-ennusteita laadittaessa tyypillisesti tehdään. Voitaisiin esimerkiksi laatia intervallien ennusteita, ennustejakamia tai esitellä vaihtoehtoisia skenaarioita. Yksi tapa pitää epävarmuutta esillä on muistuttaa ennusteiden julkaisemisen yhteydessä historiallisista ennustevirheistä. Näin siitä huolimatta, että kaikkien kummallisimmat vaihtoehdot toteutuvat harvoin, ja niiden jatkuva esillä pitäminen saattaa tuntua turhalta. Pienillä todennäköisyyksillä toteutuvien harvinaisten kehityskulkujen vaikutukset talouteen voivat kuitenkin olla hyvin suuria.

Useista tulevaisuuteen liittyvistä asioista voidaan esittää hyvin erilaisia mielipiteitä. Huomenna voi sataa tai ei, suurvaltasuhteet voivat nopeastikin saada uuden suunnan, varallisuusarvot voivat loppuvuodesta nousta tai laskea. Varauduttaessa epävarmaan tulevaisuuteen on usein hyödyllistä haarukoida optimistisia ja pessimistisiä vaihtoehtoja.

Seuraavassa taulukossa (Rouvinen, Ylä-Anttila & Vartia 2007) on esitetty esimerkinomaisesti optimistisia ja pessimistisiä kehityskulkuja globaalitalouden pitkän aikavälin kehitykselle. Väestökehityksen, suurvaltasuhteiden, terrorismin tai finanssijärjestelmän vakauden ennustaminen on vaikeaa, mutta kehitys kulkee todennäköisesti jossain ääri vaihtoehtojen välimaastossa. Tällaisten epävarmuustekijöiden todennäköisyyttä ja vaikutuksia on vaikea arvioida, mutta niihin on jollain tavalla taloudellisessa ja yhteiskunnallisessa päätöksenteossa kuitenkin varauduttava.

⁴ Ehkä on paikallaan todeta, että tavanomaisten prosenttien sijaan tällaisissa tarkasteluissa olisi sopivampi käyttää ns. log-prosentteja, joilla on joitakin parempia suhteellisen muutoksen indikaattorin ominaisuuksia. Näin pienillä muutoksilla erot ovat kuitenkin melko pieniä. Log-prosenttien ominaisuuksista ks. Törnquist, Vartia, & Vartia 1986.

TAULUKKO 1. Optimistin ja pessimistin näkemyksiä seuraavasta sadasta vuodesta.

	OPTIMISTI	PESSIMISTI
Maailman väestökehitys ja tuloerot	Konvergenssi jatkuu: vaurastumisen myötä syn-tyvyys laskee köyhissä maissa, väestön kasvu py-sähtyy, köyhät maat saavat kiinni rikkaita, elinta-soerot kaventuvat.	Konvergenssia ei tapahdu, väestönrjähdys ei py-sähdy, köyhyys ja nälänhädät johtavat pakolais-uuteen ja siirtolaisuuteen. Henkeä kohden laske-tun tuotannon kasvu on hyvin pientä.
Teknologia ja ympäristö	Uusi teknologia ja kansainvälinen yhteistyö lisää-vät tuottavuutta ja ratkaisevat kehitysongelmia. Energiateknologia kehittyy. Ympäristövauriot ovat luultua lievempiä, kansainväliset sopimukset ja hintajärjestelmä säästävät resursseja. Ilmaston lämpeneminen ja muut ympäristöongelmat saa-daan hallintaan.	Teknologian kehitys hidasta, vanhan teknologian haitat lisääntyvät, protektionismi estää tekno-logian siirron. Ympäristökatastrofeja, raaka-ainere-surssit hupenevat, hintajärjestelmä ei toimi, ydin-voimaongelmia, energiapulaa ja hintojen epäva-kautta. Ilmaston lämpeneminen aiheuttaa suuria ongelmia.
Maailmankauppa, rahoitusjärjestelmä ja talouspolitiikka	Vapaakauppa vallitsee, maat ja alueelliset blokit eivät linnoitaudu, kehitysmaat pääsevät mukaan kansainväliseen yhteistyöhön. Globaalın talous-järjestelmän riskejä vähennetään, talouspolitiikan koordinaatio onnistuu.	Yksittäiset maat ja talousryhmittymät ajautuvat kauppasotiin, kansainvälinen kauppa vähenee, työnjako pienenee. Raha- ja valuuttakurssijärjes-telmä epävakaa, finanssikriisi yleisiä, huono talo-uspolitiikka lisää markkinoiden epävakautta.
Kansainvälinen politiikka ja turvallisuus	Vanhujen ja uusien suurvaltojen johdolla kyetään luomaan vakautta. Kansainväliset järjestöt luovat turvallisuutta. Yksittäisten maiden sisäiset ongel-mat hallitaan. Kansainvälisellä tasolla ymmärre-tään, ettei kyse ole nolla-summa-pelistä.	Kansainväliset konfliktit lisääntyvät. Valtioiden heikentyminen luo sisäisiä ja ulkoisia jänniteitä. Etniset ja uskonnolliset kiistat kärjistyvät, mikä ruokkii terrorismia ja ylitionaalisuutta. Rikolli-suus, huumeet ja köyhyys lisääntyvät.

LOPUKSI: JÄLKIVIISAUDEN MAHDOLLISUUS JA HISTORIASTA OPPIMISEN VAIKEUS

Taloustieteilijät tuntevat hyvin ex ante – ex post erottelun, jonka Tukholman koulukunta (mm. Myrdal ja Lindahl) teki tunnetuksi jo 1930-luvulla. Pe-rusajatuksena erottelussa on se, että ex ante pää-töksiä tehdään epävarmuuden vallitessa: tulevai-

suutta ei tunneta ja suunnitelmat tehdään oletetun (mutta usein myöhemmin vääräksi osoittautuvan) kehityksen perusteella. Tulevasta kehityksestä voi-daan yleensä ex ante olettaa useampia vaihtoehtoja tai muuttujien jakaumia.⁵

Ex ante – ex post erottelu korostaa siis sitä, että päätöstilanteessa tulevaisuuteen liittyvä epävarmuus voi johtaa järkeviin ja hyvin perusteltuihin päätöksiin, jotka poikkeavat tilanteista, jossa tulevaisuus olisi ollut tiedossa varmasti. Tällainen jälkikäteen virheelliseltä näyttävä päätös voi kuitenkin olla paras mahdollinen etukäteispäätös, vaikka se asiaan perehtymättömästä saattaakin näyttää huonolta. Esimerkiksi vakuutuksen ottamista tai palokuntien ylläpitoa voi haukkua turhaksi niinä päivinä, joina ei tulipaloja satu. Samaan tapaan vakavaraisuuden ylläpito tai valtion velkaantumisen välttäminen voi etukäteen katsottuna olla järkevää, mutta jälkikäteen näyttää ”liialliselta” varovaisuudelta.

Taloudellisia ja talouspoliittisia päätöksiä tehdään siis usein – myös nykykriisin aikana – suuren epävarmuuden vallitessa. Ne saattavat myös tulevaisuuden jälkiviisaudessa näyttää huonoilta. Tällaiseen tilanteeseen ajaututaan usein, jos epävarmuuden vallitessa pyritään välttämään pienellä todennäköisyydellä toteutuvia huonoja vaihtoehtoja. Normaalikielikään ei tee tässä suhteessa selkeää eroa ex ante ja ex post tilanteiden välillä. Esimerkiksi 1990-luvun lamanaikaista finanssipolitiikkaa voidaan nyt kutsua liian tiukaksi, vaikka se ehkä olikin aikoinaan perusteltua ex ante mielessä. (Ks. esim. Vartia 2002.) Jälkiviisaus voi johtaa myöskin siihen, että historiasta yritetään oppia liikaa. Jos emme ota huomioon aikanaan vallinnutta päätöstilannetta, voimme pyrkiä esimerkiksi nykykriisin aikana välttämään sellaisia sinänsä järkeviä ex ante päätöksiä, joita nyt, ex post, voimme jälkiviisaudella varustettuna kutsua vääriksi.

⁵ Ex post taas tilanne on usein selvempi: esimerkiksi taloudellisten makromallien eksogeeniset (ja endogeeniset) muuttujat saavat ns. lopullisen arvonsa. Hyvän käsityksen 1990-luvun alun laman aikaisesta epävarmasta ex ante päätöksentekotilanteesta antaa esim. Kukkonen, Pekkarinen, Sauramo, Vartia, Vartiainen & Volk 1993.

LÄHTEET

- Kiander, J., Vartia, P. 2010. Lessons from the crisis in Finland and Sweden in the 1990s. Forthcoming in *Empirica*. (tulossa 2010:1)
- Koivisto, M. 1994. *Kaksi kautta*, Kirjayhtymä: Helsinki.
- Kukkonen, P., Pekkarinen, J., Sauramo, P., Vartia, P., Vartiainen, J. & Volk, R. 1993. Makrotalouden teemailltapäivä, *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 1993:3.
- Lutz, W., Sanderson, W.C. & Scherbov, S. (Eds.). 2004: *The end of the world population growth in the 21st century*. Earthscan: Lontoo.
- Rouvinen, P., Vartia, P. & Ylä-Anttila, P. 2007. *Seuraavat 100 vuotta*. Taloustieto.
- Rouvinen, P. & Ylä-Anttila, P. (toim.). 2010. *Kriisin jälkeen*. Sitra.
- Törnqvist, L., Vartia, P. & Vartia, Y. 1985: *How should relative changes be measured?* *American Statistician*, Vol 39, No. 1.
- Vartia, P. 1994. *Talouden ennustamisen vaikeus*. ETLA B100.
- Vartia, P. 2002. *Lama ja jälkiviisaus*. *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 1:2002.
- Vartia, P. 2010. *Aiempien kriisien opetukset*. Teoksessa P. Rouvinen & P. Ylä-Anttila (toim.) *Kriisin jälkeen*. Sitra.

6. 2010-LUVUN KASVUPOLITIIKKA

TUTKIMUSPROFESSORI, JOHTAJA JAAKKO KIANDER, PALKANSAAJIEN TUTKIMUSLAITOS _____

Suomen taloushistorian pitkä linja muodostuu nopeasta taloudellisesta kasvusta ja ajoittaisista kriiseistä. Kasvu on ollut taloudellisen kehityksen keskeinen piirre noin 150 vuoden ajan eli 1860-luvulta lähtien. Taloudelliseen kasvuun on liittynyt teollistuminen, koulutuksen laajentuminen, yhteiskunnan rakennemuutos ja väestönkasvu.

Talouden kasvu on ollut erityisen nopeaa itenäisyyden aikana. Toisaalta Suomen taloushistorialle on ollut tyypillistä kasvujaksojen vuorottelu kriisien kanssa. Merkittävimmät taloudelliset kriisit viimeisen 100 vuoden aikana ovat olleet vuoden 1918 sisällissota, 1930-luvun alun lama, 1970-luvun puolivälin syvä taantuma, 1990-luvun alun suuri lama ja vuoden 2009 syvä taantuma.

Talouskriisit ovat Suomessa merkinneet tuo-

tannon tuntuva putoamista potentiaalisen tasonsa alapuolelle ja vastaavaa työttömyyden kasvua. Taantumaiset tyypillisesti olleet Suomessa jyrkempiä kuin Ruotsissa. Niihin on myös liittynyt syvä huoli tulevasta ja epävarmuus kasvun jatkumisesta. Kriisit ovat luoneet kriisitietoisuutta. Tois-taiseksi kriiseistä on kuitenkin aina palattu takaisin kasvu-uralle.

Kriisejä seuranneet nousukaudet ovat yleensä aina perustuneet viennin kasvuun. Vientiä on taas vauhditettu devalvaatioilla, joilla on parannettu kilpailukykyä. Näin tehtiin 1920-luvun alussa ja uudelleen vuonna 1931, sekä sodanjälkeisen devalvaatiosyklin aikana vuosina 1957, 1967, 1977–78, 1982 ja 1991–92. Valuuttakurssin heikentymisestä saatavan kilpailuedun hyödyntäminen ei päättynyt edes Suomen EMU-jäsenyyteen, vaikka se poistikin

mahdollisuuden vaikuttaa valuuttakursseihin kansallisilla päätöksillä. EMU-jäsenyyden aikana (käytännössä vuodesta 1996 lähtien) Suomen vientiteollisuus on myös hyötynyt euron heikentymisestä suhteessa dollariin ainakin kahteen otteeseen; vuosina 1999–2000 ja uudelleen vuonna 2010.

Hintakilpailukyvn turvaaminen joustavilla valuuttakursseilla ja keskitetyllä tulopolitiikalla on ollut osa suomalaista kasvupolitiikkaa, jolla on tuettu kasvun veturina toiminutta vientiteollisuutta. Tämä lisäksi suomalaiselle talouspolitiikalle on pitkään ollut ominaista myös pitkäjänteinen pyrkimys osaamistason kasvattamiseen ja teollisen pohjan vahvistamiseen. Tämän politiikan juuria voidaan hakea jo Ruotsin vallan ajalta – yliopiston ja ruukkien perustaminen 1600-luvulla ovat esimerkkejä tästä – mutta määrätietoisemmaksi tämä pyrkimys muuttui autonomian ajan lopulla.

Itsenäisyyden myötä edellytykset kansallisen kasvupolitiikan harjoittamiselle paranivat, ja niitä hyödynnettiin laajasti. Kansallinen teollistamispolitiikka oli voimakkaimmillaan kuitenkin toisen maailmansodan jälkeisinä vuosikymmeninä. Talouden pitkälle viety säätely tarjosi tähän myös hyvät mahdollisuudet.

SUOMALAISEN KASVUMALLIN MUUTOKSET

Suomen talous kasvoi nopeasti koko 1900-luvun ajan sodista ja lamakausista huolimatta. Suomen kehitystä voi syystä pitää menestystarinana. Kasvu perustui pitkälti pääoman kasaantumiseen – eli teollisiin investointeihin. Pääomakantaa kasvattamalla onnistuttiin ylläpitämään nopeaa tuotannon ja työn tuottavuuden kasvua ja saavuttamaan mui-

den teollisuusmaiden etumatkaa. Samalla panostettiin merkittävästi myös koulutukseen.

Toisen maailmansodan jälkeisenä kautena – vuosina 1945–1990 – Suomen talouskasvun voi katsoa olleen vielä voimakkaammin valtiojohtoista ja investointeja painottavaa. Erilaisten politiikkainterventioiden avulla valtio pyrki kanavoimaan resursseja teollisiin investointeihin ja samalla turvaamaan viennin riittävän hyvän kilpailukyvn. Valtiovetoisen kasvupolitiikan tukena oli erilaisia talouden säätelyjärjestelmiä. Voi sanoa, että säätelyn ansiosta talouspolitiikalla oli käytössään runsaasti instrumentteja ja että ne kaikki oli säädetty tukemaan kansallista teollistamisprojektia.

Teollisia investointeja tuettiin investointeja ja velkarahoitusta suosivalla ja voitonjakoa rajoittavalla verotuksella ja pääomamarkkinoiden säätelyllä. Kotitalouksien kulutusmahdollisuuksia rajoitettiin luotonsäännöstelyllä ja näin kertyneitä säästöjä kanavoitiin investointien rahoitukseen. Teollistamispolitiikan välineenä olivat myös valtionyhtiöt, joihin valtio kanavoit tuloylijäämiään. Investointien ja viennin kannattavuus pyrittiin turvaamaan tulopolitiikalla ja viime kädessä joustavalla valuuttakursipolitiikalla. Osana valtiojohtoista talousjärjestelmää voi pitää myös Neuvostoliiton kanssa harjoitettua poliittisesti ohjattua bilateraalikauppaa, joka tuotti teollisuudelle runsaasti tilauksia. Idänkaupan tuloksia olivat myös rautateiden sähköistäminen ja ydinvoiman käyttöönotto turvautumalla neuvostoliittolaiseen teknologiaan.

Pääomaliikkeiden säätely oli tärkeä osa suomalaisen kasvupolitiikan 'vanhaa mallia'. Ulkomainen omistus oli rajoitettua ja säädeltyä samoin kuin sijoitukset ulkomaille. Tästä seurasi, ettei yrityksillä ollut juuri muuta vaihtoehtoa kuin pyrkiä

maksimoimaan investointinsa kotimaahan. Investoiminen ulkomaille oli luvanvaraista ja voitonjako omistajille taas raskaan verotuksen vuoksi kannattamatonta. Tämän seurauksena omistajien asema yrityksissä oli heikko; valtaa käyttivät managerit ja yrityksiä rahoittavat pankit. Sekä managerien että pankkien intressien mukaista oli tavoitella maksimaalista kasvua. Kannattavuuden ja pörssiarvon merkitys oli toissijainen.

Järjestelmä toimi odotetulla tavalla. Se tuotti erittäin korkean investointiasteen, mikä vuorostaan johti nopeaan talouskasvuun ja tuotannon pääomaintensiivisyyden nousuun. Edullisen pääoman ansiosta työn tuottavuus nousi kuin itsensä. Tuottavuuden nopea kasvu teki mahdolliseksi samanaikaisen työvoimakustannusten – sekä reaali-palkkojen että sosiaaliturvamaksujen – nousun ja keskimääräisen työajan lyhenemisen.

Hyvistä saavutuksista huolimatta talouden valtiolliseen ohjaukseen perustunut vanha malli aiheutti myös hitaasti kumuloituvia ongelmia. Investointien tuotto jäi heikoksi ja pääoman tuottavuus aleni trendinomaisesti. Säättely ja siitä seurannut kilpailun puute yhdessä kroonisen ylikysynnän kanssa johtivat myös jatkuviin inflaatiopaineisiin, joista seuranneita kilpailukykyongelmia jouduttiin taas korjaamaan toistuvilla devalvaatioilla. Järjestelmä ei tässä mielessä ollut kestäväällä pohjalla. Erityisesti inflaatio-devalvaatiokierre herätti runsasta kritiikkiä ensin ekonomistien, sitten myös poliitikkojen ja muiden mielipidejohtajien joukossa. Jälkikäteen katsottuna kritiikkiä voi pitää ylimitoitettuna; inflaation haitat jäivät verraten vähäisiksi verrattuna nopean kasvun tuottamiin hyötyihin. Vanhassa mallissa oli myös protektionistisia

elementtejä, jotka eivät olleet enää 1980-luvulla sopusoinnussa maailmantalouden liberalisoitumisen kanssa, ja ne joutuivatkin vähitellen sovittamattomaan ristiriitaan kansainvälisten deregulaatiotendenssien kanssa.

Suomen talouden 'vanha malli' ei ollut mitenkään ainutlaatuinen teollisuusmaiden piirissä. Useimmat muutkin teollisuusmaat harjoittivat 1950-, 60- ja 70-luvuilla samansuuntaista politiikkaa. Niille kaikille olivat tyypillisiä rajoitetut pääomaliikkeet, talouden säättely, laaja julkinen omistus ja kilpailunrajoitukset sekä epäneutraali ja jyrkän progressiivinen verotus. Näitä piirteitä oli myös Yhdysvaltain taloudessa. Tällainen kasvupolitiikka tukeutui jonkinlaiseen epäortodoksiiseen yhdistelmään Keynesin ja Friedrich Listin opetuksista, ja se oli selvästi ristiriidassa Smithin ja Ricardon edustaman liberalismien kanssa.

Samantapainen valtiojohtoinen teollisuus- ja kasvupolitiikka on ollut tyypillistä myös Aasian nopeasti kasvaneille talouksille. Japani, Korea, Taiwan, Singapore ja Kiina ovat kaikki tukeneet vientiä ja suosineet investointeja. Ne ovat myös ohjanneet pankkijärjestelmiään rahoittamaan teollisia investointeja. Hallitusten tiukka ohjaus on näissä maissa myös pakottanut kuluttajat ja työntekijät tinkimään eduistaan lyhyellä tähtämellä kansantalouden pitkän tähtäimen kasvutavoitteiden hyväksi.

UUTEEN REGIIMIIN

Talousmalli joutui murrokseen 1980-luvulla. OECD:n ja orastavan EEC-integraation paineessa säättelyjärjestelmä jouduttiin purkamaan. Purkamista kannattivat myös useimmat kotimaiset päät-

täjät, jotka olivat kyllästyneet vanhan mallin kummallisuuksiin. Talouden vapautumisen ja Suomen EU- ja EMU-jäsenyyksien myötä talouspolitiikan keinot vaikuttaa taloudelliseen kasvuun ja tuottavuuskehitykseen muuttuivat olennaisella tavalla. Säätelyn vähentyessä julkisen vallan ja ylipäätään kansallisen päätöksenteon vaikutusmahdollisuudet kaventuivat. Tässä suhteessa prosessi ei ole vielä edennyt päätökseen asti.

Suomen liittyminen EMU:n merkitsi luopumista kansallisesta rahapolitiikasta ja samalla myös mahdollisuudesta käyttää valuuttakurssien joustoa talouden sopeutumiskeinona. EMU-jäsenyyttä pohdittaessa 1990-luvun puolivälissä korostettiin muutoksen merkitsevän sitä, että finanssipolitiikan ja tulopolitiikan merkitys talouspolitiikan välineinä kasvaa, ja näin kävikin.

Asetelma alkoi näiltä osin kuitenkin muuttua, kun työnantajia edustava Elinkeinoelämän Keskusliitto kieltäytyi vuonna 2007 jatkamasta tulopolitiikkaa. Palkanmuodostusta alettiin hajauttaa liitto-, yritys- ja yksilötasolle. Näin voidaan saada mikrotaloudellisia tehokkuushyötyjä (samoin kuin rahaliitostakin), mutta samalla menetettiin mahdollisuus vaikuttaa kansallisella tasolla hintakilpailukykyyn ja palkkainflaatioon. Keväällä 2010 puhjenneen Kreikan velkakriisin seurauksena on lisäksi odotettavissa, että EU-integraation seuraavana askeleena on asteittainen luopuminen kansallisesta finanssipolitiikasta. Tämän jälkeen päädytään tilanteeseen, jossa kansallista makrotalouspolitiikkaa ei enää ole. Kansantalouden ja rajoitetusti autonomisen valtion olemassaolo kuitenkin jatkuu, mikä luo tarpeen etsiä uusia keinoja vaikuttaa talouden kehitykseen – jos siihen ylipäätään halu-

taan vaikuttaa. Koska politiikka tapahtuu edelleen enimmäkseen kansallisella tasolla, on poliitikkojen pyrittävä luomaan uskottava vaikutelma siitä, että myös kansallisia taloudellisia intressejä ollaan ha- lukkaita edistämään.

ELINKEINOPOLITIIKAN PALUU

Makrotalouspolitiikan siirtyminen historiaan korostaa laajasti ymmärretyn elinkeinopolitiikan merkitystä. Perinteisten makrotalouspolitiikan välineiden poistuessa, alkaa kansallinen talouspolitiikka väistämättä muistuttaa yhä enemmän maakunnallista ja kunnallista politiikkaa, jolla pyritään edistämään oman alueen yritysten toimintamahdollisuuksia.

Uudessa asetelmassa on entistä vaikeampaa saada aikaan tuottavuutta parantavia investointeja valtion ohjauksella. Valtion on vaikea käyttää omistajavaltaa eikä se myöskään voi juuri ohjailta yksityisiä pääomia. Kansantalouden hintakilpailukykyyn manipulointi on myös entistä vaikeampaa. Tämän vuoksi talouspolitiikan onkin keskityttävä luomaan investointien kannalta suotuisa yritysympäristö. Tähän kuuluu innovaatiopolitiikka, jolla edistetään uusia innovaatiota ja parannetaan uuden teknologian omaksumiskykyä. Yritysympäristöä ja investointikannustimia parantamalla pyritään takaamaan riittävät investoinnit uuteen teknologiaan, mikä on välttämätöntä tuottavuuden kasvuille. Julkinen valta voi parantaa yritysten toimintaedellytyksiä myös infrastruktuuria parantavilla julkisilla investoinneilla samoin kuin energiapolitiikalla.

Perinteisistä julkisen vallan tehtävistä koulutuspolitiikka ja hyvinvointipolitiikka tulisi nähdä myös

kasvupolitiikan välineinä. Koulutuksen tuottama inhimillisen pääoman kasvu samoin kuin terveys- ja sosiaalipolitiikan tavoitteena oleva työkyvyn ylläpito ja parantaminen ovat tärkeitä talouden kasvutekijöitä.

Onkin selvää, että 2010-luvun Suomessa talouden kasvuun tähtäävä politiikka joutuu nojaamaan näihin tekijöihin. Suomen jäsenyys rahaliitossa ja vuoden 2009 finanssikriisin seurauksena lisääntynyt rahoitusmarkkinoiden neuroottisuus estävät ekspansiivisen makropolitikan käytön politiikan välineenä – vaikka Suomella sinänsä olisikin mahdollisuuksia myös tällaiseen vaihtoehtoon.

Hans-Werner Sinn onkin esittänyt yksinkertaisen jaottelun, jonka mukaan vapaiden pääomaliikkeiden maailmassa kansallisvaltio (tai jokin muu autonominen alue) voi parantaa houkuttelevuuttaan investointikohteena joko verokilpailun avulla tai sitten panostamalla yritysten toimintaympäristön parantamiseen eli harrastamalla infrastruktuurikilpailua. Verokilpailu – samoin kuin kilpailu alhaisella palkkatasolla – on luonteva ja käytännössä myös ainoa vaihtoehto sellaisille maille, joilla ei ole riittävää pääomakantaa toiseen vaihtoehtoon. Suomen tapaiselle maalle taas nojautuminen vahvaan lähtötasoon ja siten yritys ympäristön ja innovaatiojärjestelmän edelleen kehittämiseen on hyvä strategiaalinta. Kansallista kasvupolitiikkaa pitäisikin suunnitella tältä pohjalta.

MITKÄ TEKIJÄT SAAVAT AIKAAN KASVUA?

Taloustieteen klassisen kasvuteorian mukaan talouden kasvuvauhti ja kasvumahdollisuudet riippuvat muutamasta tekijästä: teknologian kehityk-

sestä ja tuotannontekijöiden – työn ja pääoman – määrästä. Keskeisiä kasvun moottoreita ovat pääoman kasautuminen ja työvoiman tarjonta, jotka määrittävät potentiaalisen tuotannon. Pääoman kasautuminen tarkoittaa investointien tuloksena syntyvää infrastruktuuria ja tuotantopääomaa (koneet, laitteet, teknologia), jotka mahdollistavat teollisen tuotannon, energian saannin ja liikenneyhteydet. Teknologisen kehityksen hyödyntäminen ei ole mahdollista ilman tuotantopääoman kasvua ja uusiutumista, koska useimmiten uuden teknologian käyttöönotto edellyttää myös uusien koneiden ja laitteiden käyttöönottoa.

Kansantalouden kasvua voidaan kiihdyttää edistämällä säästämistä ja investointeja. Säästämisasteen nousu mahdollistaa investoinnit, joiden avulla uutta teknologiaa saadaan käyttöön ja joiden seurauksena talouden pääomakanta ja kokonaistuotanto nousevat aiempaa korkeammalle tasolle. Vapaiden pääomaliikkeiden maailmassa pelkkä säästäminen ei kuitenkaan luo kasvua, koska kertyneet säästöt voidaan investoida myös ulkomaille. Tämän vuoksi investointikannustimet ovat jopa tärkeämpiä kuin säästämisen kannustimet; talouden nopea kasvu on mahdollista niin kauan kuin investointiaste pysyy korkeana.

Abstraktien ja todellisuutta yksinkertaistavien kasvumallien mukaan pelkkä *laissez faire* –politiikka riittää: talous kasvaa, jos markkinat saavat toimia vapaasti. Käytännössä tilanne on usein mutkikkaampi. Toisin kuin mallit olettavat, markkinat eivät yleensä toimi täydellisesti eikä kasvun kannalta välttämättömiä investointeja kuten koulutusta saada aikaiseksi ilman julkisen vallan toimia.

Kokemukset ja empiirinen tutkimus eri maiden kasvuhistoriasta kertovat sen, että taloudellisen

kasvun käynnistyminen ja jatkuminen edellyttävät sellaista talouspolitiikkaa ja sellaisia instituutioita, jotka tukevat investointeja fyysiseen pääomaan ja koulutukseen ja jotka mahdollistavat käytettävissä olevien resurssien tehokkaan hyödyntämisen. Talouspolitiikalla on tässä merkittävä rooli. Monet maat ovat epäonnistuneet tässä suhteessa, ja eräät taas ovat kyenneet erittäin nopeaan kasvuun.

KASVULLE ON LUOTAVA MAHDOLLISUUKSIA

Suomen taloutta ei ole viritetty kasvua varten. Väestöennusteet ovat jatkuvasti olettaneet väestön kasvun pysähtyvän, mutta näin ei ole käynyt. Samoin tulevaisuusennakoinneissa maan sisäistä muuttoliikettä ja maahanmuuttoa aliarvioidaan, minkä vuoksi myös asuntorakentamisen tarpeet aliarvioidaan. Yhdyskuntasuunnittelua hallitsee ympäristölähtöinen toiveajattelu, jonka vuoksi liikennemäärien kehitystä aliarvioidaan. Ennusteet talouden pitkän ajan kehityksestä päätyvät yleensä näkemykseen, jonka mukaan kasvu hidastuu selvästi. Tämän odotetaan puolestaan johtavan julkisen talouden kriisiin. Näiden arvioiden pohjalta päätellään, että näkymät ovat huonot ja että rahaa merkittäviin julkisiin investointeihin ei ole. Tämän vuoksi kasvun kannalta tärkeitä infrastruktuuri-, energia- ja asuinrakennusinvestointeja tyypillisesti viivytellään.

Vähitellen varsin vaikutusvaltaiseksi kasvanut ympäristöliike on tehnyt myös parhaansa taloudellisen kasvun jarruttamiseksi ja investointien vähentämiseksi. Tämän hyvinvointia vähentävän toiminnan taustalla on paitsi globaalia epätasa-arvosta kumpuava syyllisyys korkeasta elintasosta myös

vankka usko erilaisiin uhkakuviin, kuten katastrofaaliseen ilmastomuutokseen ja raaka-aineiden äkilliseen loppumiseen. Yhteistä kaikille näille uhkakuville on se, että ne joko tekevät taloudellisen kasvun jatkumisen mahdottomaksi tai ainakin niiden välttämisen katsotaan edellyttävän taloudellisen kasvun rajoittamista. Ne ovat myös saaneet aikaan yleisen epäluulon teknologiaa (kuten ydinvoimaa ja geenimanipulaatiota) ja taloudellista edistystä (liikennettä ja parempaa asumista) kohtaan. Uhkakuvien ympärille on vähitellen muodostunut laaja intressiryhmien verkosto – ‘ympäristölobby’ – jonka etujen mukaista on pitää yllä kuvaa jatkuvasti pahemmin kriisiytyvästä maailman tilasta.

Ympäristöliike ja globalisaation vastainen liike ovat laajalti omaksuneet globaaliuhkiin liittyviä pessimistisiä näkemyksiä, ja niihin perustuvien uhkakuvien avulla ne harjoittavat voimakasta poliittista painostusta kasvua rajoittavien päätösten aikaansaamiseksi.

Vanhasen II hallituksen tulevaisuusselonteko on esimerkki siitä, kuinka tällainen kasvupessimismi valuu päätöksentekoon. Selonteossa kaavailaan kehitystä, jossa energiankulutuksen kasvu pysähtyisi 2020-luvulla. Tämä on kuitenkin erittäin epätodennäköistä. Aiemmasta kokemuksesta voisikin oppia sen, että ennusteet useimmiten aliarvioivat myöhemmin toteutuvaa kehitystä. Vaatimatonkin talouskasvu johtaa bruttokansantuotteen kaksinkertaistumiseen vuoteen 2050 mennessä ja lähes viisinkertaistumiseen vuoteen 2100 mennessä. On vaikea uskoa, että tästä ei seuraisi myös sähkökulutuksen kasvua. Vertailun vuoksi voi mainita, että viimeisen 40 vuoden aikana (1970–2008) bruttokansantuote kolminkertaistui ja sähkön kulutus nelinkertaistui.

Energiapolitiikassa tulisikin varautua sähkön-tarpeen kasvuun 50 prosentilla nykytasosta vuoteen 2050 mennessä ja kasvun jatkumiseen edelleen tämän jälkeen. Kasvutarvetta luovat monet tekijät. Yksi näistä on väestön määrän ja asumisväljyyden jatkuva kasvu, jotka ennen pitkää johtavat lämmitettävän asuinpinta-alan ja kaikenlaisen kodinelektroniikan määrän kaksinkertaistumiseen. Suomessa pitäisi myös osana kasvupolitiikkaa turvata edelleen maan asema vahvana teollisuusmaana ja erityisesti resurssipohjaisen raskaan teollisuuden sijaintipaikkana. Tätä puoltavat teollinen perinne, osaamis pohja ja maan poikkeukselliset raaka-ainevarat.

Suomen tapaisessa teollisuusmaassa työllisyyden ja kasvun turvaaminen edellyttääkin myös jatkossa sitä, että teollisuuden energian saanti kilpailukykyiseen hintaan turvataan. Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiapolitiikasta on kyettävä sopimaan niin, että kilpailukykyä ei omilla toimilla tahallaan heikennetä. Tämä tarkoittaa ydinvoiman lisärakentamista ja uusiutuvien energiamuotojen tuotantosuuden asettamista realistiselle tasolle.

Suomella on hyvät mahdollisuudet yltää 2010-luvulla ja sen jälkeenkin muuta Eurooppaa parempaan väestö- ja talouskehitykseen. Meillä on lähtökohtaisesti hyvä kilpailukyky ja vahva julkinen talous. Pitkän ajan väestökehitys on myös korkean syntyvyyden takia terveemmällä pohjalla kuin Euroopan maissa keskimäärin. Suomi voisi olla 21. vuosisadan Euroopassa kasvavan väestön, hyvien elinympäristöjen ja korkeatasoisen teknologian ja asumisen hyvinvointivaltio.

Talous kasvaa, jos kasvu otetaan politiikan tavoitteeksi ja jos yhdyskuntasuunnittelussa ja investoinneissa varaudutaan kasvun jatkumiseen. Mi-

tään periaatteellisia esteitä tällaiselle kehitykselle ei ole, sen sijaan henkisiä ja poliittisia rajoitteita on yllin kyllin.

JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Talouden tärkein kasvutekijä oli ja on edelleen kokonaistuottavuuden kasvu. Sen moottorina toimii taas ensi sijassa teknologinen kehitys. Teknologisen kehityksen vaikutus talouskasvuun ei kuitenkaan jatkossa välttämättä nouse nykyistä suuremaksi. Tämä johtuu siitä, että monet suhteellisen helposti saavutettavissa olleet tehokkuushyödyt on Suomessa ja muissa edistyneissä maissa jo hyödynnetty. Toisin kuin 1900-luvulla, Suomi ei voi enää 2000-luvulla käyttää hyväksi jäljessä tulijan etua ja kopioida edistyneempien talouksien toimintamalleja.

Toinen taloudellisen kasvun ja tuottavuuden kasvun tekijä on ollut pääomakannan ja pääomaintensiivisyyden kasvu. Tämä kasvu jatkui Suomessa aina 1990-luvun alkuun asti. Pääomaintensiivisyys ja samalla myös työn tuottavuus kasvoivat jatkuvasti, kun pääomakanta kasvoi nopeasti korkean investointiasteen vuoksi. Korkeaa investointiastetta ylläpidettiin pitkään pääomamarkkinoiden säätelyn ja kilpailukyyn turvanneiden toistuvien devalvaatioiden avulla. Pääomaliikkeiden säätelyyn perustunut talouden vanha järjestelmä tuotti nopean kasvun, mutta toisaalta johti myös pääoman tehoittomaan käyttöön.

Talouden vapautuminen säätelystä ja siirtyminen moderniin markkinatalouteen 1990-luvulla teki tällaisen vanhakantaisen investointistrategian jatkamisen mahdottomaksi. Yritykset ja sijoittajat korostavat nyt pääoman tuottoa, mikä

karsii tehottomia investointihankkeita ja johtaa alempaan investointiasteeseen. Ellei suomalaisien sijoituskohteiden tuotto ole selvästi muita kilpailijamaita korkeampi, ei voida myöskään odottaa, että yksittäisen talouden pääomakanta kasvaisi muita maita nopeammin. Investointiasteen pysyvä lasku hidastaa tulevaisuudessa odotettavissa olevaa talouskasvua ja tuottavuuden kasvua. Suomeen suuntautuvien investointien määrään voidaan kuitenkin vaikuttaa talouspolitiikalla ja suomalaisten omilla päätöksillä, vaikka yksi-

mielisyyttä parhaista keinoista ei ole vielä saavutettukaan.

Vuoden 2010 jälkeen odotettavissa olevan väestön ikääntymisen arvioidaan johtavan talouskasvun hidastumiseen. Kohtuullisen kasvuvauhdin ylläpitäminen on kuitenkin useastakin syystä tärkeää. Kasvua tarvitaan turvaamaan hyvinvointivaltion kestävä rahoituspohja ja myös tuottamaan tarvittavia resursseja hyvinvoinnin lisäämiseksi tulevaisuudessa. Suomen talouden jatkuvalla kasvulla ei ole mitään esteitä ellei niitä haluta itse rakentaa.

7. TRUST, SOCIAL INSTITUTIONS AND ECONOMIC GROWTH

LEHTORI ESA MANGELOJA, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

"The advantage to mankind of being able to trust one another penetrates into every crevice and cranny of human life. The economical is perhaps the smallest part of it, yet even this is incalculable."

- J.S. Mill (1848) -

INTRODUCTION

Several recent studies in economic science note that the differences in traditional economic variables, such as capital accumulation, productivity, and educational attainment, are not sufficiently explanatory of the global variation in output per worker. Not all differences in economic growth can be attributed to differences in human capital, physical capital and productivity. At a deeper level, the differences in capital accumulation and output per worker are driven by differences in institutions and government policies, which are commonly called

social infrastructure or social institutions. Amongst economists, the concept of social capital has gained attention. Social capital can be seen as one dimension of the formation of social institutions. The basic idea that institutions and policies affecting the relationship between private returns and social benefits are crucial to economic growth dates back at least to Adam Smith, but it has recently received renewed attention. This paper discusses some recent ideas concerning economic growth and social institutions as related to trust. Consideration of effects of

trust on economic growth seems to be one of the most rapidly emerging research themes on social institutions and social capital. This paper will review some basic concepts and research results connected to trust and economic variables.

SOCIAL INSTITUTIONS

The term "institutions" not only refers to particular formal organizations of government and public service but also, more commonly, to customs and behavior patterns important to a society as a whole. Institutions are structures and mechanisms of social order and cooperation governing the behavior of a set of individuals within a given human collective. Social infrastructure contains institutions and policies that align private and social returns to activities.

Social infrastructure consists of a government's fiscal policy and also of factors that determine the environment in which private decisions are made. Crimes and social instability entail low private rewards for investment and for activities that raise the overall output. If contracts are not enforced or the courts' interpretation of them is unpredictable, long-term investment projects are less attractive. In the same way, competition, with its rewards for activities that increase overall output, is more likely when the government allows free trade and limits monopoly power (Romer 2006, 145). Additionally, an important form of social institution includes that which affects the extent of a government's rent-seeking activities, which can very well be an important rent-seeker (e.g. bribes).

Differences in capital accumulation, productivity and output per worker are fundamentally related to differences in the social infrastructure among

countries. Social infrastructure consists of institutions and government policies that determine the economic environment within which humans accumulate skills and firms accumulate capital and produce output. A social infrastructure favorable to high levels of output per worker provides an environment that supports productive activities and encourages capital accumulation, skill acquisition, invention, and technology transfer. This implies that human beings capture the social returns of their actions as private returns (Hall and Jones, 1999). Countries with corrupt government officials, severe impediments to trade, poor contract enforcement, and government interference in production, will be unable to reach the per capita GNP levels of Europe or the US.

According to Hall and Jones (1999), international differences in social infrastructure cause large differences in capital accumulation, educational attainment and productivity, and, therefore, large differences in income across countries. The extent to which different economies have adopted different social infrastructures is partially related to the extent to which they have been influenced by Western European culture, including political systems and religious affiliations. By using factors such as distance from the equator and language information, Hall and Jones find that their results, which support differences in social infrastructure as causing large differences in income, are robust enough to measurement error and endogenous problems (Hall and Jones 1999, 114).

It should be also noted that institutions and economic growth have a two-way relationship, affecting each other. Well-behaving and strong institutions improve the ability of people to apply

economic opportunities and to withstand the turbulence and strains associated with economic change. Nevertheless, the reverse is also true. Not only do institutions govern the potential level of economic growth, but economic growth also changes the institutions of the society in profound ways. Some of these changes in institutions may be unwelcome, unnoticed or disturb the economic growth in the future. The institutions most under pressure today are the family, the organized practice of religion, and the many organizations that can be classified as community. The erosion of these institutions is not just an unfortunate or necessary byproduct of economic improvement, but may also be harmful to future progress, which could be the case if these institutions are crucial to our ability to respond to societal change.

The research agenda of the new institutional economics includes a well established fact that institutional phenomena are some of the major factors engendering economic differences between the nations. This has been noted e.g. by the Nobel prize winner Douglass North. North (1990) argues that formal and informal institutions, such as the legal structures and normative rules of the game, are crucial to understanding economic results. One of the most interesting concepts in this context is social capital. It is a term closely related to social institutions. Nevertheless, there seems to be no single accepted definition of social capital (or institutions). The concept of social capital goes back to Hanifan (1916), but became particularly known through the later work of Coleman (1988) and Putham (2000). Putham defined social capital as norms, networks and communications between

people (Hjerppe, 2003). Usually, social capital is defined as the institutions, relationships, attitudes and values that govern interactions among people and contribute to economic and social development. A recent summary of the literature on the subject of social capital is found in Bjørnskov (2009).

TRUST AND ECONOMIC GROWTH

One of the measures of social capital is "trust". Trust has become a popular variable in social capital research, as its numerical proxy can be obtained from the World Value Survey (WVS) data. Another path for obtaining empirical results is to construct a social development index, as done by Temple and Johnson (1998), but the WVS offers a much wider dataset. Large differences between countries in their propensity to trust others survive to this day. For example, in rural areas of Finland, people still leave the doors of their homes unlocked when the owners are absent, although this practice has probably begun to decline. In the past, Finnish people left their bicycles unlocked, but not anymore. Trust reduces the cost of transactions: high trust societies are able to produce more output than low trust societies (Zak and Knack, 2001).

There are two main forms of trust, trust inside families and generalized trust. Generalized trust is more important in an economic sense, as it measures trust towards strangers. As Hjerppe (2003) has noted, when trust does not extend beyond the family, the supply of capital and of qualified managers is limited, constraining the scale of private firms. The US, Japan and Germany have been able to develop large enterprises, because of high levels

of generalized trust, not based only on family ties. Korea and Taiwan are low-trust societies, where enterprises are mostly organized around families and clans. Apparently, trust has many alternative meanings (Hjerpe). Trust can be strategic trust, which we gain from daily experience. It can also be particularistic trust, when we trust in people like ourselves. This type of trust can stem from direct experience or from stereotypes. Generalized trust, which may also be called moralistic trust, refers to our relationship with strangers, especially to people who are different from us. This trust cannot come from interaction with people we know.

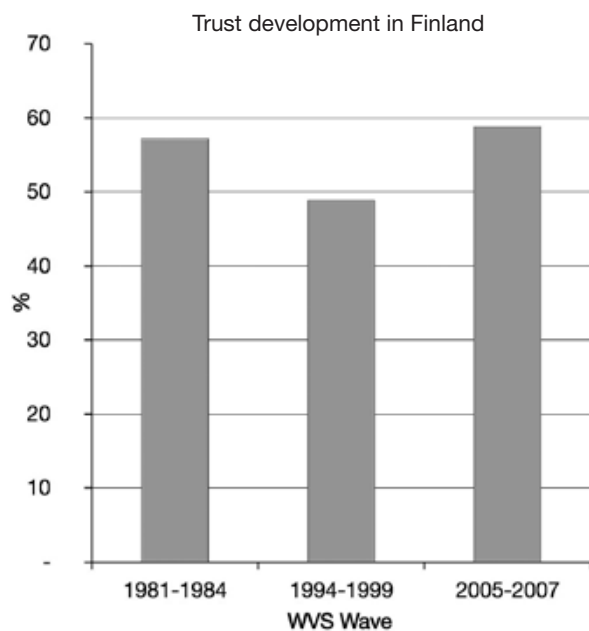
Trust is a key component of social capital, as it helps us to find ways to cooperate with others. The other key part of social capital is our social connections, both formal and informal. The benefits of trust are actualized when strangers are perceived as offering opportunities rather than risks (Uslaner 2008a). Income equality affects generalized trust. Trust depends upon a foundation of optimism and control. People are optimistic and feel that they have control over their environment when the gap between the rich and the poor is small. When people trust strangers, they will take risks, such as opening markets. Societies with high levels of trust have more open markets. Such societies will also have higher levels of globalization and are more likely to use new communication technologies. People who trust others are more likely to use e.g. the Internet for commerce, as they do not fear that their transactions will violate their privacy (Uslaner 2008b).

One of the most solid research results concerning trust is the observation that societies with high

levels of trust have higher economic growth. More trusting nations have a lower level of corruption, spend more on education per capita and transfer more of their resources from the rich to the poor. Trust forges bonds across groups and social classes and leads those who are well off to care about the fate of others. Trust is a moral value, as we learn it early in life and it is stable over the years for most people. Trust is more important than voluntary association membership in creating wealth. Economic growth does not depend upon this other component of social capital, but it depends upon trust. Trust is also a key component of the cooperative spirit that makes democracy work (Uslaner 2008b).

According to Zak and Knack (2001), the amount of trust present in a society seems to have an important impact on economic growth. Nevertheless, Roth (2009) has recently noted that the relationship may not only be positive, but can also be curvilinear. In many developing countries, the generalized trust is very low. This means that the living standards are also unlikely to improve and poverty will rise. From a policy perspective, government officials can do little to increase trust. Therefore, some countries may be caught in a low trust poverty trap. The average level of trust in the world seems to be low. In the WVS data, only 26.8% of people say they can trust most people. In Table 1 (presented in the Appendix), some representative countries are selected in order to compare the level of trust present in the respective societies. Trust seems to show enormous variation across countries. Only 4.9% of people in Rwanda trust each other, whereas 69.5% Norwegians and 64.7% Swedes trust others.

In Finland, the level of trust seems to be the third highest in the whole world, as 55.0% of Finnish people trust each other. Scandinavian countries seem to be model examples of high trust societies. Figure 1 confirms the notion that the level of trust seems to have been stable in Finland during recent decades. This means that the WVS data for Finland shows no decreasing trend in trust, as might be expected according to media reports.



CONCLUDING REMARKS

Every economic transaction has some amount of trust embedded into it. We trust other people every day in many aspects of life, including the economic

sphere. According to Zak and Knack (2001), trust in a country depends on five primary factors: income (per capita), distribution of income, government effectiveness, social cohesion, and education. They state that a country's degree of economic fairness and its social and political environment have a fundamental impact on economic development, not directly, but by affecting the degree of trust in a society. It is by affecting interpersonal trust that cross-national differences in legal institutions, social arrangements and economic fairness lead to differences in economic growth. Trust is low in politically unstable, socially heterogeneous, and economically discriminatory environments. As the differences between people increase, trust usually decreases. This can be offset in countries with strong judiciaries that enforce contracts even among those who do not trust each other. In this case, effective trust is relatively high and economic growth is not negatively affected. On the other hand, countries with weak legal institutions are likely to have low trust and thus low economic growth.

North (1990) shows that differences in institutions primarily account for differences in economic performance. The mechanisms through which this occurs are political and social institutions affecting the level of generalized trust amongst the people. Legal sanctions are imperfect in enforcing contracts because they are costly, monitoring people and the workforce increases production costs. Governments cannot raise trust effectively, because the cost of enforcing trust would be prohibitively high. Trust has an impact on the way in which economic transactions occur. Investments and economic growth improve with trust and should therefore be analyzed more carefully in the future.

REFERENCES

- Barro, R.J. 1996. Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study. NBER Working Paper, 5698. National Bureau of Economic Research. Cambridge, Ma.
- Bjørnskov, C. 2009. How Does Social Trust Affect Economic Growth? Aarhus Economics Working Paper no. 06-2, April 02. University of Aarhus, Department of Economics.
- Coleman, J. S. 1988. Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology* 94, 95–120.
- Guiso, L., Sapienza, P. & Zingales, L. 2000. The Role of Social Capital in Financial Development. *The American Economic Review* 94 (3), 526–556.
- Hall, R.E. & Jones, C.I. 1999. Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others? *Quarterly Journal of Economics*, February, 114 (1), 83–116.
- Hanifan, L. J. 1916. The Rural School Community Center. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 67, 130–138.
- Hjerpe, R. 2003. Social capital and economic growth revisited. VATT Discussion Papers, no. 307, Helsinki.
- Knack, S. & Keefer, P. 1995. Institutions and Economic Performance: Cross-country tests using alternative institutional measures. *Economics and Politics*, 7, 207–227.
- Knack, S. & Keefer, P. 1997. Does Social Capital have an Economic Payoff? A Cross-country Investigation. *Quarterly Journal of Economics*, 112 (Nov), 1251–1288.
- Mill, J.S. 1848. *Principles of Political Economy*. London, J.W. Parker.
- North, D.C. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press.
- Putnam, R. D. 2000. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster.
- Putnam, R. D. 2007. E Pluribus Unum: Diversity and Community in the Twenty-first Century. *Scandinavian Political Studies*, 30 (2), 137–174.
- Romer, D. 2006. *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill.
- Roth, F. 2009. Does too much trust hamper economic growth? *Kyklos*, 62 (1), 103–128.
- Routledge, B.R. & von Amsberg, J. 2002. Social Capital and Growth. *Journal of Monetary Economics*. 50 (1), 167–193.
- Sabatini, F. 2005. The Role of Social Capital in Economic Development. Investigating the Causal Nexus through Structural Equations Models. University of Rome La Sapienza, Department of Public Economics.
- Tabellini, G. 2005. Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe, Working Paper no. 292. Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research.
- Temple, J. & Johnson, P.A. 1998. Social Capability and Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, August, 965–990.
- Temple, J. 2001. Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD Countries. *OECD Economic Studies*, no. 33, 2001/2, 57–101.
- Uslaner, E.M. 2008a. The Foundations of Trust: Macro and Micro. *Cambridge Journal of Economics*, 32, 289–294.
- Uslaner, E.M. 2008b. Trust as a Moral Value. In D. Castiglione, J. W. van Deth & G. Wolleb (Eds.) *Handbook of Social Capital*, Oxford University Press, 101–121.
- Zak, P.J. & Knack, S. 2001. Trust and Growth. *The Economic Journal* 111, 295–331.

APPENDIX

TABLE 1. The level of generalized trust in the selected countries.

Country	n	Most people can be trusted (%)
Finland	1 623	55.0
Algeria	138	11.2
Brazil	282	6.4
Colombia	1 079	12.0
France	186	18.7
Germany	1 298	33.7
Ghana	130	8.5
Israel	274	23.5
Italy	278	29.2
Japan	2 196	41.6
Malaysia	106	8.8
Norway	1 485	69.5
Philippines	168	7.1
Russian Fed	1 664	29.2
Rwanda	73	4.9
Sweden	1 872	64.7
United States	1 465	37.2
Total	257 597	26.8

Source: The World Values Survey, including all the waves 1980–2009. This variable measures the percentage of respondents from selected countries who provide a positive answer to the question: "Would you say that most people can be trusted?"

8. MITÄ ANNETTAVAA FYSIKALLA TIETEENÄ ON TALOUSTIETEELLE?

LEHTORI MATTI ESTOLA, ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO
TOHTORIKOULUTETTAVA OLAVI DANNENBERG, HELSINGIN YLIOPISTO

ALUKSI

Philip Mirowskin (1989) mukaan taloustieteen nykyinen valtasuunta, uusklassinen teoria, sai alkunsa kun fysiikan koulutuksen saaneet henkilöt, kuten William Stanley Jevons, Alfred Marshall, Leon Walras jne. keksivät soveltaa klassisen mekaniikan formalismia Adam Smithin tieteen perustaksi ehdottaman ihmisten oman edun tavoittelun mallintamiseen. Näiden kahden ajatusrakennelman tuloksena syntyi uusklassinen mallintamisperusta, joka perustuu staattiseen tasapainokäsitteeseen. Useista yrityksistä huolimatta uusklassisen teorian pioneerit eivät saaneet määriteltyä taloudessa vaikuttavia voimia ja talouden energiäkäsitteitä siten,

että klassisen mekaniikan formalismia olisi voitu soveltaa myös talouden dynaamisten ilmiöiden mallintamiseen.

Vaikka Mirowski on kriittinen tätä analogiaa kohtaan – hän jopa nimesi kirjansa *“More Heat than Light”* – hän myöntää, että klassisen mekaniikan metodien käyttö vaikutti olennaisesti siihen, että taloustieteestä tuli arvostettu tiede. Energian käsite oli hyvin suosittu taloustieteen pioneeriin keskuudessa, sillä sen avulla fysiikassa kyettiin toteuttamaan useiden fysikaalisten prosessien mallintaminen yhdellä periaatteella. Näissä taloustieteen alan töissä (Nicholas-Francois Canard, Wil-

liam Stanley Jevons, Hermann Gossen, Irwing Fisher, Leon Walras, Paul Samuelson jne.) potenti-aalienergiaa vastaava käsite oli hyöty, ja liike-energian vastine oli kuluttajien kokonaismenot. Nämä energiakäsitteet eivät kuitenkaan osoittautuneet niiksi, joiden avulla talouden ilmiöiden mallintaminen saataisiin toteutettua yhdellä mallintamisperiaatteella fysiikan tapaan. Tästä syystä nykyajan ekonomistit eivät yleensä tunne näitä tutkimuksia.

Meidän käsityksemme näistä asioista vastaavat seuraavien tutkijoiden näkemyksiä. Joseph Schumpeter¹: ...*“We must not copy out actual arguments but we can learn from physics how to build up an exact argument. ...Most important of all is the consideration that there are obviously a set of concepts and procedures which, although belonging not to the field of pure mathematics but to the field of more or less applied mathematics, are of so general a character as to be applicable to an indefinite number of different fields. The concepts of Potential or Friction of Inertia are of that kind...”* Robert Solow (1985, 330–1): *“My impression is that the best and the brightest of the profession proceed as if economics is the physics of society. If the project of turning economics into a hard science could succeed, then it would surely be worth doing”*. Leon Walras (1969, 71): *“...the pure theory of economics is a science which resembles the physico-mathematical sciences in every respect”*.

Paul Samuelson (1950, 355) luonnehtii Irving Fisherin (1892) väitöskirjaa *“kaikkien aikojen parhaaksi väitöstyöksi taloustieteissä”*. Fisher oli ensimmäinen, joka muotoili vektorikuvauksen taloudesta, ja hänen työnsä oli ensimmäinen julkais-

tu taloustieteellinen työ, jossa fysiikan ja taloustieteen vastaavuudet esitetään yksityiskohtaisesti. Fisherin mukaan kulutusvaruuden jokainen ulottuvuus vastaa yhtä tiettyä hyödykettä, ja taloustieteen vastineet seuraaville fysiikan käsitteille ovat: kappale = ihminen, avaruus = hyödyke, voima = rajahyöty, fysikaalinen työ = epähyöty eli haitta, energia = hyöty. Näiden käsitteiden avulla Fisher muodosti hyödykkeiden arvolle kenttäteorian, missä jokainen kuluttaja tuntee omat valintansa *“valinta-avaruuden”* eri pisteissä. Näin valinta-avaruuden jokaisessa pisteessä voidaan määritellä kuluttajien valinnat ja gradienttivektori, joka osoittaa sekä suunnan että voimakkuuden, millä kuluttajat haluavat lisätä kulutustaan ko. pisteessä. Tällä tavalla Fisher johti fysikaalisen työn vastineeksi taloustieteessä kuluttajien kokonaismenot. (Mirowski 1989, 223–7). Nämä fysiikan käsitteiden vastaavuudet eivät kuitenkaan osoittautuneet hyödyllisiksi taloustieteen mallinnuksessa, mikä selittää Mirowskin kriittisen asenteen kyseistä analogiaa kohtaan. Osiossa *“Talouden energiakäsitteet”* kuitenkin muutamme näitä määritelmiä ja osoitamme, että oikein toteutettuna mainittu analogia toimii erinomaisesti taloustieteen mallinnuksessa.

Mirowski (ibid.) kritisoi myös taloustieteilijöitä siitä, että he eivät hyödynnä 20. vuosisadan fysiikkaa vaan kopioivat klassista mekaniikkaa. Taloustiede ei kuitenkaan voi hypätä soveltamaan kvanttimekaniikkaa ennen kuin se on kyennyt soveltamaan edes yksinkertaisimpia fysiikassa käytettyjä dynamiikan mallintamisperiaatteita, jotka yhä toimivat fysiikan makrotason ilmiöiden mallintami-

¹ In a letter to Edwin Bidwell, Wilson, 19 May 1937, in Harvard University Archives, Wilson Correspondence, HUG 4878.203.

nessa. Koska usklassinen teoria sai alkunsa fysiikassa kehitetyn formalismin soveltamisesta talouden ilmiöiden mallintamiseen, voidaan uskoa, että klassisen mekaniikan lisäksi myös muilla fysiikan mallintamisperiaatteilla, kuten klassinen tilastollinen mekaniikka ja kvanttimekaniikka, on sovel-luskohteita taloustieteissä. Toisaalta myös Lagran-gen ja Hamiltonin formalismit – jotka tuottavat samat liikeyhtälöt kuin Newtonin formalismi – ovat potentiaalisia mallintamisperustoja talouden ilmiöille. Nämä periaatteet edellyttävät kuitenkin, että taloustieteessä on määritelty newtonilaista meka-niikkaa vastaava mallintamisperusta.

Edellä kuvattua tutkimusta tehdään *ekonofy-siikan* nimellä kulkevassa tutkimussuuntauksessa, jolla ei toistaiseksi ole vakiintunutta sijaa yliopis-tomaailmassa. Ko. suuntaus elää taloustieteiden ja fysiikan sisällä siten, että molemmilla tieteillä on lehtiä, jotka julkaisevat aihepiirin tutkimuksia. Ekonofysiikka ei siis millään tavalla ole ”*toisin-ajattelua taloustieteessä*”, vaan pikemminkin pa-luuta usklassisen teorian alkulähteille. Valtaosa ekonofysiikan tutkimuksesta soveltaa klassisessa tilastollisessa mekaniikassa kehitettyjä välinei-tä keskenään vuorovaikuttavien talousyksiköi-den muodostamien systeemien mallinnukseen. Pääsääntöisesti tutkimuskohteena on ollut osa-kekurssien kehityksen mallintaminen. Ekonofy-siikassa siis hyödynnetään fysiikan moderneja menetelmiä Mirowskin toivomuksen mukaisesti. Ongelmana ekonofysiikassa kuitenkin on, että siltaa usklassisen tasapainoteorian ja stokastis-ten dynaamisten mallien välillä ei ole kyetty esit-tämään yleisesti hyväksytyllä tavalla. Tässä työs-sä pyrimme korjaamaan tämän puutteen.

MOTIVOINTIA

Analogiaa fysiikan ja taloustieteen välillä voidaan demonstroida seuraavasti. Talouden toimijoilla on vapaa tahto toimia miten hyvänsä. Tätä vapaata tahtoa rajoittaa kuitenkin heidän halunsa saavuttaa asettamiaan tavoitteita, mikä pakottaa heidät toimi-maan johdonmukaisesti asettamiensa tavoittei-den saavuttamisen kanssa. Tällaista toimintaa voi-daan kutsua *rationaaliseksi käyttäytymiseksi*. Aris-totelisessa fysiikassa ajateltiin, että kappaleilla on ”päämäärä eli *telos*” kulkea tiettyä uraa pitkin. Esi-merkiksi ilmaan heitetyllä kivellä on päämäärä kul-kea kohti maan pintaa. Newton selitti myöhemmin kappaleiden *teloksen* niihin kohdistuvilla voimilla, jotka aiheuttavat havaitun liikkeen. Maapallon pai-novoimakentässä kappaleet pyrkivät kohti maan pintaa, joka rajoittaa niiden pääsyä maapallon mas-sakeskipisteeseen. Kappaleiden liikettä voidaan siis selittää siten, että kappaleilla on ”halu (telos)” pääs-tä oman potentiaalinsa minimitalaan.

Lagrange ja Hamiltonin formalismit ovat yleis-tyksiä, joissa kaikki systeemin tilaa kuvaava fyssi-kaalinen informaatio ja systeemiin vaikuttavat voi-mat on ilmaistu yhdellä funktiolla, jota kutsutaan *Lagrange funktioniksi*. Lagrange funktion aikain-tegraalia kutsutaan *vaikutusfunktionaaliksi*, ja sys-teemin aikakehitys Lagrange ja Hamiltonin for-malismissa tapahtuu sellaista reittiä pitkin, jossa vaikutuksella on ääriarvo (minimi). Vaikutus fyssi-kassa on abstrakti käsite, joka sisältää kaikki systeemiin vaikuttavat voimat ja sidokset.

Yllä kuvattun perusteella voidaan ymmärtää, miksi fysiikassa sovellettuja mallintamisperiaatteita voidaan soveltaa myös taloustieteessä. Talousyksi-köiden käyttäytymistä voidaan mallintaa siten, että

niiden ajatellaan pyrkivän kohti tiettyä tilaa, kuten maksimaalista hyöty- tai voittotasoa. Myös talousyksiköihin kohdistuu erilaisia vaikutuksia kuten markkinointia. Lagrangen ja Hamiltonin mallintamisperustat ovat siis analogisia taloustieteen mallintamisperustan kanssa, jos oletamme, että talousyksiköt eivät aina ole optimaalisissa tiloissaan, vaan pikemminkin pyrkivät erilaisten vaikutusten johdosta parantamaan nykytilaansa eli saavuttamaan optimitaliansa. Tämä analogia selittää sen, miksi uusklassisessa viitekehyksessä muutoksen mallintaminen on ollut vaikeaa. Uusklassisessa teoriassa talousyksikköjen oletetaan toimivan optimaalisesti. Fysiikassa tämä vastaisi oletusta, että kappaleet ovat saavuttaneet potentiaalienergiansa minimin, jolloin ne eivät enää ”halua” muuttaa liiketilaansa. Uusklassisella periaatteella ei siis voida mallintaa kappaleiden liikettä.

Aristotelista teleologiaa sovellettiin aikanaan myös ihmisten käyttäytymiseen. Newtonia mukailen voimme siten päätellä, että talousyksiköiden päämäärähakuisesta käyttäytymisestä aiheutuvia säännönmukaisuuksia voidaan mallintaa fysiikan tapaan ihmisiin ja talousyksiköihin kohdistuviin ”voimien” avulla. Taloustieteessä ei kuitenkaan toistaiseksi ole yleisellä tasolla hyväksytty tällaista taloudessa vaikuttaviin voimiin perustuvaa mallintamisperustaa. Täten taloustieteellä on pitkä matka siihen, että tiede olisi ammentanut kaiken sen tiedon, mikä fysiikassa on kehitetty pyrittäessä mallintamaan yhä kompleksisempia dynaamisia luon-

nonilmiöitä loogisesti johdonmukaisilla ja keskenään yhteensopivilla mallintamisperiaatteilla.

Tässä kirjoituksessa käymme läpi fysiikan eri kehitysvaiheita ja kuvailemme niitä fysiikassa kehitettyjä menetelmiä, joita voidaan soveltaa myös taloustieteessä.

FYSIIKAN METATEORIASTA LYHYESTI

Jotta fysiikan formalismia voitaisiin soveltaa taloustieteessä, taloustieteen tulisi hyväksyä formalismin taustalla oleva metateoria. Tämän jälkeen käsitteiden määrittely ja analogioiden tekeminen on yksinkertaista. Fysiikan menestys tieteistä täsmällisimpänä ja tarkimpien todellisuuden kuvausten antajana perustuu sen yksinkertaiseen tieteelliseen metateoriaan. Fysikaalisen maailmankuvan rakentamisen kannalta täsmällisesti määritelty ja ristiriidaton käsitejärjestelmä on tärkeä, sillä tällainen käsitejärjestelmä fysikaalisesta todellisuudesta on jo itsessään fysikaalisen todellisuuden malli². Tällä perusteella myös taloustieteen käsitejärjestelmän on oltava ristiriidaton.

Fysiikka on eksakti, empiirinen ja objektiivinen luonnontiede. Luonnontieteissä looginen päätely ja empiria muodostavat tiedon tuottamisen metodin. Fysiikan tutkimuskohteena on ”luonto”, eli *fysikaalisen todellisuuden rakenne* ja ”lait”, eli kaikki mikä on fysikaalista. Tieteellinen metodi³ puolestaan määrittää säännöt pätevälle päättelylle. Päättelyn tulos ei saa riippua mistään muusta kuin

² Käsite ”malli” voidaan määritellä ”todellisuuden yksinkertaistetuksi kuvaukseksi”.

³ Occamin periaatetta pidetään osana tieteellistä metodia. Keskiaikainen filosofi Wilhelm Occamilainen piti tärkeänä kahta modernin tieteen kannalta tärkeää ideaa. Entiteetin olemassaolon voi olettaa vasta kun sen olemassaolon puolesta on todisteita, eli eksistenssi-väitteen esittäjällä on todistustaakka, eikä ole syytä tehdä enempää oletuksia kuin on tarpeen. Jälkimmäinen tunnetaan nimellä Occamin partaveitsi.

käytetyistä premisseistä ja päättelysäännöistä. Fysiikaalista todellisuutta koskevien väitteiden todistaminen tapahtuu empiirisesti. Mittausten tulee olla toistettavissa, ja mittaustulosten tulee olla tosia ja objektiivisia. Edellä mainittu johtaa käsitykseen, että on olemassa objektiivinen ”ihmis”mielestä ja illuusioista riippumaton fysikaalinen todellisuus, jonka käytöstä mittaustulokset heijastavat. Toisaalta teoriat fysikaalisesta todellisuudesta ovat vain malleja. Teoria voidaan todistaa oikeaksi vain harvoin – yleisempää on, että teorioita todistetaan vääriksi. Mikäli saadaan mittaustuloksia, jotka jokin teoria ennustaa, nämä mittaustulokset eivät yleensä todista teoriaa oikeaksi vaan vain *korroboroi*⁴ sitä.

Fysiikan eksaktius tarkoittaa, että havaitut säännönmukaisuudet pyritään esittämään matemaattisessa muodossa olevina lakeina. Koska fysikaalinen todellisuus on ristiriidaton, myös sitä kuvaavan mallin on oltava ristiriidaton. Eksaktin taloustieteen vaatimukset ovat samat: talouden säännönmukaisuudet tulee esittää matemaattisessa muodossa, ja taloustieteellisten mallien on oltava ristiriidattomia.

Fysiikassa yksi tärkeä asia on *dimensioanalyysi*. Se on matemaattinen teoria mittayksiköistä ja -järjestelmistä, ja siinä määritellään mittayksiköllisten suureiden laskusäännöt. Koska fysiikan teorioiden

testaaminen tapahtuu mittaamalla reaali maailman ilmiöitä, myös fysiikan teorioiden tulee noudattaa mittayksiköllisten suureiden laskusääntöjä. Sama vaatimus koskee taloustieteen teorioita, sillä jos esimerkiksi varastoteoriassa lasketaan yhteen toisten hyödykkeiden määriä ja toisten euroissa mitattuja arvoja, ko. teoria ei voi pitää paikkaansa puhtaasti mittayksiköllisistä syistä.

Fysiikan laki on fysikaalisessa todellisuudessa vallitseva objektiivinen säännönmukaisuus. Vaikka fysiikan lait ovat objektiivisia ja fysikaalinen todellisuus ”noudattaa” niitä poikkeuksetta, havaittu ”käytös” ei ole lakien seuraus, vaan johtuu fysikaalisessa todellisuudessa esiintyvien vuorovaikutusten ja aikakehityksen muodosta. Fysiikan ”laki” on siis vain ihmisen tapa yrittää etsiä säännönmukaisuuksia ja korrelaatioita fysikaalisesta todellisuudesta, eli hahmottaa vuorovaikutuksia ja aikakehitystä. Suuri osa fysiikan teorioista perustuu säilymlakeihin, kuten energian, spinin, sähkövarauksen tms. säilymlait. Jos suureen kokonaismäärä fysikaalisessa todellisuudessa pysyy vakiona ajan suhteen, niin kyseessä on liikevakio. Vastaavasti eksaktin taloustieteen tehtäväksi voidaan asettaa talouden säännönmukaisuuksien sekä mahdollisten liikevakioiden määrittäminen.

⁴ Käsite ”korroborointi” on peräisin Karl Popperilta. Hänen mukaansa teorian ennustama mittaustulos ei suinkaan tue tai vahvista teoriaa (sillä teoria voi edelleen olla väärä), vaan tekee jotain paljon vähemmän. Korroboratio tarkoittaa, että teoria ei tullut kumotuksi tämän havaintoevidenssin valossa.

KLASSISEN MEKANIIKAN
MALLINTAMISMENETELMISTÄ
TIIVISTETTYSTI

Newtonin formalismissa oletetaan, että kappaleeseen vaikuttavat voimat ja kappaleen massa tunnetaan. Kappaleen liikeyhtälö voidaan tällöin muotoilla seuraavasti:

$$F = mX''(t),$$

missä F ($kg \times m/s^2$) on kappaleen massakeskipisteeseen vaikuttava summavoima, m (kg) kappaleen massa ja $X''(t)$ (m/s^2) kappaleen kiihtyvyys. Ko. suureiden mittayksiköt osoittavat, että yo. yhtälö on mittayksiköllisesti hyvin muodostettu.

Esimerkki. Suoraan ylöspäin heitettyyn kiveen, jonka massa on m , vaikuttaa lähtöhetkellä voima, joka saa aikaan lähtönopeuden v_0 sekä maan vetovoima $-mg$, missä g (m/s^2) on gravitaatiovakio. Kappaleen liikeyhtälö on tällöin

$$-mg = mX''(t), \quad X'(0) = v_0,$$

missä $X(t)$:llä merkitään kappaleen etäisyyttä maan pinnasta. Yhtälön ratkaisuna saadaan kappaleen lentorata

$$X(t) = -g \frac{1}{2} t^2 + v_0 t + X_0,$$

missä X_0 on kappaleen alkusijainti, vakio.

Hamiltonin formulointi taas perustuu oletukseen, että kappaleet "pyrkivät" minimoimaan vaikutuksen. Hamiltonin periaatteeseen perustuva ratkaisu ylöspäin heitetyn kiven liikeradan johtamiseksi on:

$$\text{Min}_{X(t), X'(t)} \int L dt, \quad L = T - U, \quad T = \frac{1}{2} m (X'(t))^2, \quad U = E_0 + mgX(t),$$

missä T on kappaleen liike-energia, U potentiaalienergia ja E_0 kiven potentiaalienergia tarkastelun alkuhetkellä. Tämän dynaamisen minimointiongelman välttämätön ehto on

$$\frac{\partial L}{\partial X} - \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial X'(t)} \right) = 0,$$

joka tuottaa ratkaisun:

$$-mg = mX''(t).$$

Molemmat mallintamisperiaatteet tuottavat siis samat liikeyhtälöt. Newtonilainen mekaniikka on käyttökelpoinen tilanteissa, joissa kappaleeseen vaikuttavat voimat tunnetaan. Hamiltonilainen mekaniikka taas on käyttökelpoinen silloin, kun kappaleen liike- ja potentiaalienergiat tunnetaan.

KATSAUS UUEDEMMAN AJAN FYSIIKAN HISTORIAAN: STATISTINEN FYSIikka JA KVANTTIFYSIikka

Mitä fysiikassa on tapahtunut sitten 1600-luvun, jolloin Newton ja Leibnitz kehittivät fysiikkaa ja matematiikkaa? 1800-luvulla tuli Hamiltonin formalismi ja Laplacen ajattelu siitä, että mikäli systeemin kaikkien hiukkasten paikat ja nopeudet tunnetaan täsmällisesti ja tiedetään kaikki vaikuttavat voimat yhdellä hetkellä, maailmankaikkeuden kaikki tilat niin menneisydessä kuin tulevaisuudessakin voidaan periaatteessa (ja hänen mielestään myös käytännössä) laskea. Hamiltonin formalismi helpotti usean kappaleen systeemien aikakehityksen laskemista tilanteissa, joissa kappaleiden liikeratoja on rajoitettu. Hamiltonin formalismi on Newtonin formalismin tehokkaampi muotoilu, jossa jo orastaa ajatus vuorovaikutusten mallinnuksesta.

STATISTINEN FYSIikka

1800-luvun lopulla kehittyi statistinen fysiikka, jossa pääpaino oli Maxwellin ja Boltzmannin kaasun ja lämpötilatutkimuksilla. Boltzmann oletti rohkeasti, että aine ei ole jatkuvasti jaettavissa vaan koostuu atomeista (tosin atomihypoteesi oli tullut ensimmäisen kerran esille jo antiikin Kreikassa). Boltzmann kykeni kuitenkin epäsuorasti todistamaan atomien olemassaolon, mihin kreikkalaiset eivät kyenneet. Oletuksesta, että kaasu koostuu hiukkasista (atomeista tai molekyyleistä), Boltzmann kykeni johtamaan sellaisia kollektiivisia suureita ja niiden välisiä yhteyksiä kuten lämpötila, paine ja

entropia. Nämä makroskooppiset aggregaattisuureet kyettiin siten ensimmäistä kertaa johtamaan perustavampaa laatua olevasta mikrofysiikan teoriasta. Tätä ennen termofysiikka oli ollut muusta fysiikasta erillinen konstruktio, vähän niin kuin kansantaloustieteen vallitseva makroteoria, jota ei ole johdonmukaisesti linkitetty mikroteoriaan. Tämä kielii kansantaloustieteen teorioiden sisäisistä ongelmista, sillä fysikalistisen ajattelun mukaan totuudenmukaisesta mikroteoriasta pitäisi ainakin periaatteessa kyetä johtamaan makroteoria.

Boltzmannin oletus atomeista oli kuitenkin liian rohkea silloiselle fysiikan ja filosofian tiedeyhteisölle, joten sitä ei aluksi otettu vakavasti. Einstein kuitenkin todisti myöhemmin Brownin liikettä käsittelevässä artikkelissaan Boltzmannin atomioletuksen pitävän paikkansa.

KVANTTIMEKANIikka

Seuraava merkittävä askel fysiikan kehityksessä tapahtui 1900-luvun alussa. Yksi merkkipaalu oli Einsteinin suhteellisuusteoria, mutta sivuutamme sen koska se ei varsinaisesti liity ekonofysiikkaan. Oleellisempaa taloustieteiden kannalta on kvanttifysiikan syntyminen. Kvanttifysiikan perusajatus on, että mikään ei ole jatkuvasti jaettavaa, vaan koostuu kvanteista; esimerkiksi valo koostuu hiukkasista nimeltä fotonit. Aikaisemmin aaltolina pidettyt ilmiöt ovatkin hiukkasilmiöitä ja päinvastoin. Kaikki on sekä aaltoa että hiukkasia riippuen siitä, kuinka ilmiötä tarkastellaan, eli tutkitaanko aaltovai hiukkasluonnetta. Merkittäviä oivalluksia olivat myös materiaa koskevan aaltoyhtälön kehittä-

minen (Erwin Schrödinger), matriisiformalismi ja epämääräisyysperiaate (Werner Heisenberg), sekä koko todellisuutta koskevien yleisten abstraktien periaatteiden oivaltaminen (Emmy Noether). Noetherin teoreeman mukaan jokaista fysikaalisessa todellisuudessa olevaa symmetriaa vastaa säilyvä suure.

Ehkä kvanttifysiikan oleellisin anti taloustieteelle on tilan käsite sekä se, kuinka fysikaaliselle systeemille konstruoidaan sen tilan matemaattinen abstraktio. Tätä abstraktiota kutsutaan Schrödingerin aaltomekaniikassa aaltofunktioksi ja Heisenbergin matriisiformalismissa tilavektoriksi. Aaltoyhtälön ratkaisuna saadaan systeemin tilan aikakehitys. Aaltoyhtälöön syötetään systeemin aikakehitysopeattori, joka johdetaan systeemin vuorovaikutuksista. Kun tiedetään systeemin tila ja siinä vaikuttavat vuorovaikutukset, systeemin aikakehitys saadaan laskettua (vrt. Laplace edellä). Tilavektoriformalismi voi vaikuttaa abstraktilta käsitteeltä, mutta se on selkeä tapa esittää monimutkaisen systeemin toimintaperiaate.

Kvanttifysiikalle olennaista on *kvanttihypoteesi*, jonka mukaan *kaikki on kvantittunutta*. Mikään ei siis ole jatkuvasti jaettavissa, vaan käsiteltävissä olevat fysikaaliset suureet koostuvat diskreeteistä entiteeteistä, joita kutsutaan kvanteiksi. Materia koostuu alkeishiukkasista, joina aiemmin pidettiin atomeja, nykyään kvarkkeja ja leptoneita, joista kaikki "näkyvä" aine koostuu. Tämän lisäksi kvanttifysiikkaan sisältyy ajatus *aalto-hiukkas-dualismista*, jonka mukaan perinteisesti hiukkasina pidetyllä materiaalilla on aaltoluonne ja aaltolina pidetyillä asioilla (muun muassa klassiset kentät) on hiukkasluonne. Ensimmäisessä kvantituksessa materi-

aa käsittelevistä yhtälöistä tehdään aaltoyhtälöitä, joissa materiaa käsitellään aaltolina (Newtonin mekaniikka käsittelee materiaa hiukkasina), kun taas toisessa kvantituksessa kentät ovat hiukkaskenttiä. Toinen kvantitus on helppo ymmärtää ajattelemalla vaikkapa vesilasissa olevia aaltoja; aaltoyhtälöt kuvaavat aaltojen käyttäytymisen, mutta aallot (vesi) koostuvat hiukkasista.

Kvanttifysiikan formalismin kannalta oleellinen ajatus on, että systeemin *aaltofunktio sisältää kaiken mahdollisen informaation siitä fysikaalisesta systeemistä, jota aaltofunktio kuvaa*. Tämä tarkoittaa, että tietyllä fysikaalisen todellisuuden objektilla on olemassa objektiivinen tila, vaikka emme ko. tilaa täysin tietäisikään. Se, että emme tiedä mikä tila on, ei tarkoita, ettei tilaa olisi olemassa. Tila voidaan määrittellä seuraavasti: *tila* \equiv *olemassaolon muoto*. Jonkin fysikaalisen objektin tila on sellainen olemassaolon muoto, joka sisältää objektin kaikki fysikaaliset aspektit mukaan lukien kaikki korrelaatiot. Tila on siis huomattavasti abstraktimpi olemisen muoto kuin se tapa, jolla jokapäiväisessä elämässä kohtamme fysikaaliset objektit ovat olemassa. Kvanttifysiikassa *tilavektori* ja *aaltofunktio* ovat tilan matemaattisia abstraktioita.

Kvanttifysiikassa (ja yleisesti fysiikassa) aikakehitysyhtälö määrää systeemin aikakehityksen yksikäsitteisesti. Tämä tarkoittaa, että kausaliteetti pätee. Kausaliteettia ja determinismia ei kuitenkaan tule sotkea toisiinsa. Klassisessa Newtonin mekaniikassa kausaliteetti ja determinismi yhtenevät, mikäli systeemissä ei ole aitoja todennäköisyysilmiöitä, eli systeemin tietyn hetken tila määrittää yksikäsitteisesti tulevaisuudessa saatavat mittaus tulokset. Kvanttifysiikka taas on kausaalinen mut-

ta ei-deterministinen: systeemin tietyn hetken tila määrittää yksikäsitteisesti systeemin tulevan tilan todennäköisyysamplitudeineen, mutta tulevaisuudessa saatava tietyn mittauksen tulos voidaan ennustaa (ja on tilassa läsnä) vain tuloksen todennäköisyytenä. Formaalisti on myös mahdollista laajentaa Newtonin mekaniikka sallimalla siinä aidot todennäköisyysilmiöt⁵, jolloin teoriasta tulee kausaalinen mutta ei-deterministinen. Yksityiskohdassa voidaan todeta, että mekaniikan kanonisessa formalismissa on mahdollista johtaa Hamiltonin-Jacobin yhtälöstä mekaniikan aaltoanalogia, joka muistuttaa (Planckin vakiota vaille) stationaarista Schrödingerin yhtälöä! Siis jo klassisella mekaniikalla voidaan päästä melko pitkälle.

Kvanttifysiikkaan kuuluu olennaisena epämääräisyysperiaate. Tämä epämääräisyys ei ole luonnosta saatuja tietojamme koskevaa epätarkkuutta vaan on luonnossa esiintyvää todellista epämääräisyyttä. Epämääräisyysperiaatteen ”isäksi” tunnustetaan yleisesti Werner Heisenberg. Periaatteen

mukaan kahden konjugaattisuureen olemassaolon ”epämääräisyyksien” tulo on vähintään suuruusluokkaa $h/2\pi$, missä h on Planckin vakio. Tällaisia konjugaattipareja ovat esimerkiksi paikka x ja liikemäärä p sekä aika ja energia. Tämän mukaan vanha ”totuus” – tyhjästä ei voi nyhjäistä, jonka ensimmäinen muotoilu taisi olla Aristoteleelta – on epätoisi. ”Tyhjästä” voidaan ottaa ”energiainaa” vaikka pa koko maailmankaikkeuden verran, mutta tämä laina pitää maksaa takaisin nopeasti. Tällä ilmiöllä on havaittavia seurauksia ”virtuaalisten hiukkasten” muodossa, eli esimerkiksi ”tyhjiöön” voi syntyä protoni-antiprotoni-pareja, jotka ovat vain hetken olemassa ja sen jälkeen annihiloivat toisensa. Lainan käsite tunnetaan siis myös fysiikassa!

Tieteenfilosofiasta, fysiikan historiasta ja filosofiasta enemmän kiinnostuneille lukijoille suosittelemme tutustumista seuraaviin viitteisiin, joissa artikkelimme teemoja fysiikan ja filosofian osalta on käsitelty yksityiskohtaisemmin: Brush (2003), Juti (2001), Niiniluoto (1983, 2002), Sklar (1974, 1993).

⁵ Aito todennäköisyysilmiö tarkoittaa sitä, että ilmiö on pohjimmiltaan todennäköisyyksiin perustuva, eikä todennäköisyysluonne johdu siitä, että ilmiötä ei ymmärretä tai alkuehtoja tunneta riittävän tarkasti.

FYSIIKAN MALLINTAMISESSA KÄYTETTYJEN KÄSITTEIDEN VASTINEET TALOUSTIETEESSÄ

Kinematiikka

Olemme Irving Fisherin kanssa samaa mieltä siinä, että talouden ”liikettä” voidaan mitata kulutus- ja tuotantopisteiden siirtyminä kuluttajien kulutus- ja tuottajien tuotantoavaruudessa. Minkä tahansa taloudessa muuttuvan suureen muutosta voidaan kuvata suureen arvoa kuvaavan pisteen siirtymänä koordinaattiselillä. Ainoa lisäys, jonka tähän teemme, on, että on olemassa suureiden muuttumista jarruttavia tekijöitä, joiden suuruutta kuvaamme fysiikan tapaan suureiden hitausmassoilla. Mallinamme siis taloustieteessä ”massaisten” pistemäisten kappaleiden liikettä eri koordinaatistoissa. Hyödykkeen i tuotannon tai kulutuksen kinematiikka voidaan lausua seuraavasti:

$$Q_i(t) = Q_i(t_0) + \int_{t_0}^t q_i(s) ds, \quad Q'_i(t) = q_i(t), \quad Q''_i(t) = q'_i(t),$$

missä $Q_i(t)$ (*kpl*) on tuotetun (kulutetun) hyödykkeen i kertynyt tuotanto(kulutus)määrä hetkellä t , $Q_i(t_0)$ (*kpl*) kertynyt määrä hetkellä $Q'_i(t) = q_i(t)$ (*kpl/y*) tuotanto(kulutus)nopeus ja $Q''_i(t) = q'_i(t)$ (*kpl/y²*) tuotannon (kulutuksen) kiihtyvyys. Yksikkö y on aikaa, ja se voi olla esim. viikko, kuukausi tms. (vrt. nopeus m/s ja kiihtyvyys m/s^2 fysiikassa⁶), ja s :llä merkitään aikaa välillä (t_0, t) ; ds :n yksikkö on siis y . Syy erilliseen nopeuden merkintään q on siinä, että taloustieteessä tuotanto- tai kulutusnopeus on perussuure, kun taas fysiikassa paikka, eli kuljetun matkan kertynyt määrä tietyllä hetkellä, on perussuure. Kertyneellä tuotantomäärällä on taloustieteessä merkitystä esimerkiksi pääomakannan ja varastojen kertyminä sekä ”työssä oppimisen” mallinnuksessa, ja kertynyt kulutusmäärä on tarpeen esimerkiksi kuluttajan ravinnosta saamien kalorien mittaamisessa.

TALOUDEN ENERGIÄKÄSITTEET

Tässä työssä määrittelemme kahden energiamuodon – potentiaali- ja liike-energia – taloustieteelliset vastineet uudella tavalla ja osoitamme, että nämä määritelmät ovat hyödyllisiä talouden ilmiöiden mallintamisessa. Olennaista on, että talouden energiäkäsite vastaa fysiikan käsitettä, eli se on tarkasteltavan systeemin liikkeen alkuperä. Ilman ulkopuolelta saatua lisäenergiaa alimmalle energiatasolle päätynyt systeemi ei voi siirtyä korkeamman energian vaativille tasoille. On tosin muistettava, että kappaleen energiätason nimellisarvo riippuu valitusta koordinaatistosta, mutta fysiikan kannalta oleellista ei ole nimellisarvot vaan suhteelliset erot. Näillä perusteluilla valitsemme talouden energian dimensioksi *rahan*, ja mittaamme sitä yksiköissä *euro*⁷.

⁶ De Jong (1967) sekä Estola & Hokkanen (2008) ovat määritelleet talouden mittajärjestelmän.

⁷ Mitattavilla suureilla on tietty dimensio (esimerkiksi fysiikassa ”pituus”), mutta samaa dimensiota voidaan mitata usealla mittayksiköllä (pituuden mittayksiköjä ovat esimerkiksi metri, kilometri, tuuma jne.)

Koko tuotantotoiminta tähtää rahan tienaamiseen eli energian hankkimiseen. Taloudessa rahalla saa kaikkea, ja kaiken ”hinta” ilmaistaan rahassa. Fysiikassa ”hinta” mitataan yleensä energiana. Mikäli fysiikassa systeemi siirtyy tilalta toiselle, yleensä siirtymään kuluu tai siinä vapautuu energiaa. Tiloilla voi olla sama energia, jolloin niiden väliseen siirtymään ei kulu energiaa. Oletetaan kuluttaja, jonka taloudellinen tila sisältää purjevene. Kuluttaja siirtyy tilaan, jossa purjevene on korvautunut autolla muiden tekijöiden pysyessä samana (paitsi ehkä käteisen rahan). Tähän siirtymään on voinut kuluu rahaa tai siitä on voinut vapautua rahaa. Siirtymä on voinut tapahtua siten, että kuluttaja on myynyt purjeveneensä ja saanut siitä rahaa, ja sitten ostanut auton. Tai on ollut mahdollista, että kuluttaja on tehnyt vaihdon ilman rahaa, mikäli purjevene ja auton arvot ovat olleet samat ja se on sopinut kaupan toiselle osapuolelle.

TALOUDEN LIIKE-ENERGIA

Hyödykkeen i tuotannon liike-energia formuloidaan fysiikan tapaan,

$$T_i = \frac{1}{2} m_i (Q'_i(t))^2, \quad (1)$$

missä $Q'_i(t)$ (kpl/y) on hyödykkeen i tuotantonopeus ja m_i ($(\text{€} \times y^2)/kpl^2$) tuotannon hitauskerroin (”massa”), joka jarruttaa tuotantonopeuden muuttamista. Tuotannon hitauskerroin edustaa kaikkia niitä tekijöitä, jotka vaikeuttavat tuotantonopeuden muuttamista (teknologian jäykkyys, työpanoksen muutosjäykkyys jne.). Tuotannon liike-energia on mitattu rahayksiköissä, ja se on sitä suurempi, mitä nopeammin tuotantoa kertyy ja mitä arvokkaammasta tuotteesta (suuren massan omaava) on kyse (mitä nopeammin ja mitä painavampi kappale liikkuu fysiikassa).

TALOUDEN POTENTIAALIENERGIA

Fysiikassa potentiaalienergia on varastoitua energiaa, eli myös paikallaan olevalla kappaleella voi olla potentiaalienergiaa. Kun kappaleen paikallaan pitävät sidosvoimat lakkaavat vaikuttamasta, kappale lähtee liikkumaan suuntaan, johon sen potentiaalienergia pienenee nopeimmin.⁸ Potentiaalienergia on siis jotain, mitä kappale ”haluaa” vaihtaa liike-energiaksi eli liikkeeksi. Näillä perusteluilla voimme tehdä seuraavan määritelmän: *yrityksen tuotannon potentiaalienergia hyödykkeen i osalta on yrityksen mahdollisuus nopeuttaa varallisuutensa kertymistä hyödykkeen i tuotannossa.* Yrityksen, joka ei voi lisätä varallisuutensa kertymisvauhtia tietyn hyödykkeen osalta tuotantonopeuttaan muuttamalla, tuotannon potentiaalienergia ko. hyödykkeen osalta on siis nolla. Tällä yrityksellä ei ole ”halua” muuttaa ko. hyödykkeen tuotantonopeutta, sillä yritys on jo saavuttanut optiminsa, jossa varallisuutta kertyy maksiminopeudella.

Talouden potentiaalienergian määritelmä perustuu ideaan, että tuotantotoimintaa tehdään varallisuuden keräämiseksi. Jos yrityksen tuotantoavaruudessa on suunta, jota kohti ”kulkemalla” yritys voi lisätä varal-

⁸ Ajattele pallon muotoista kappaletta kukkulan laella. Se lähtee vierimään alaspäin jyrkintä reittiä pitkin.

lisuutensa kertymisnopeutta, kyseisellä yrityksellä on tuotantopotentiaalia. Perinteisesti taloustieteessä on ajateltu, että yrityksellä on tuotantopotentiaalia, jos se ei operoi täydellä kapasiteetilla. Yllä esitetty määritelmä muuttaa tätä ajattelua siten, että potentiaalia on vain se osa lisäkapasiteetista, jonka käyttöönotto kannattaa taloudellisesti. Toisaalta myös kapasiteetin kasvattaminen kuuluu potentiaalihin, jos se voidaan tehdä kannattavasti. Investointien lisääminen tähän ajatteluun on kuitenkin tulevaisuuden tutkimusongelmia. Toisin sanoen jos annamme yrityksen toimia vapaasti, yritys alkaa ”liikkua” siihen suuntaan tuotantovaruudessa, johon sen varallisuus kasvaa nopeimmin. Kansantalouksissa ja yrityksillä, joissa on suurimmat voitontekomahdollisuudet, on siis suurin tuotantopotentiaali.

ESIMERKKI KAHTA TUOTETTA TUOTTAVAN YRITYKSEN MALLINTAMISESTA

Täydellisen kilpailun tilanteessa kahta tuotetta tuottavan yrityksen varallisuus (oma pääoma) $K(t)$ ajanjakson $(0, t)$ päättyessä on

$$K(t) = K_0 + \int_0^t (p_1(s)Q'_1(s) + p_2(s)Q'_2(s) - C(Q'_1(s), Q'_2(s), s)) ds,$$

missä $Q'_1(s)$ (kpl/y), $Q'_2(s)$ (kg/y) ovat hyödykkeiden 1,2 tuotantonopeudet, s llä merkitään aikaa välillä $(0, t)$, p_1 (€/kpl), p_2 (€/kg) ovat vastaavat yksikköhinnat, $C(Q'_1(s), Q'_2(s), s)$ (€/y) yrityksen kustannusfunktio ajanjaksolla y ja K_0 (€) yrityksen alkuvarallisuus hetkellä 0. Aika s kustannusfunktiossa kuvaa mahdollisen teknisen kehityksen ja panoshintojen muutosten vaikutuksia kustannuksiin. Yrityksen voitto Π (€/y) saadaan derivoimalla varallisuuden kertymäfunktio ajan suhteen,

$$\begin{aligned} \Pi(t) &\equiv dK/dt = p_1(t)Q'_1(t) + p_2(t)Q'_2(t) - C(Q'_1(t), Q'_2(t), t) \\ &= p_1(t)q_1(t) + p_2(t)q_2(t) - C(q_1(t), q_2(t), t), \end{aligned}$$

missä $Q'_i(t) = q_i(t)$ ovat hyödykkeiden tuotantonopeudet, $i=1,2$; funktion jälkimmäinen muoto on taloustieteessä yleisesti käytetty. Derivoimalla voittofunktiota tuotantonopeuksien suhteen, saadaan

$$\frac{\partial \Pi}{\partial q_i} = p_i(t) - \frac{\partial C}{\partial q_i}, \quad i = 1, 2,$$

missä $\partial C / \partial q_1$ (€/kpl), $\partial C / \partial q_2$ (€/kg) ovat hyödykkeiden rajakustannukset.

Varallisuutensa kasvunopeutta (voittoa) lisäämään pyrkivän yrityksen tuotantoon kohdistuva voimavektori F saadaan marginaalivoitollisuuden lausekkeista

$$F = \left(\frac{\partial \Pi}{\partial q_1}, \frac{\partial \Pi}{\partial q_2} \right) = \left(p_1(t) - \frac{\partial C}{\partial q_1}, p_2(t) - \frac{\partial C}{\partial q_2} \right).$$

Newtonilaiset muotoa $F = ma$, a on kiihtyvyys, olevat tuotannon liikeyhtälöt ovat siten⁹

$$p_1(t) - \frac{\partial C}{\partial q_1} = m_1 q_1'(t), \quad p_2(t) - \frac{\partial C}{\partial q_2} = m_2 q_2'(t), \quad (2)$$

missä $m_1(\text{€} \times \text{y}^2/\text{kpl}^2)$, $m_2(\text{€} \times \text{y}^2/\text{kg}^2) > 0$ ovat hyödykkeiden tuotantojen hitauskertoimet ("massat") ja $Q_i''(t) = q_i'(t)$, $i=1,2$ tuotantojen kertymien kiihtyvyydet eli tuotantonopeuksien muutosnopeudet. Olettamalla, että em. hitausmassat eivät olennaisesti poikkea toisistaan, yhtälöryhmä (2) toteuttaa tuloksen, että yritys alkaa "kulkea" tuotantoavaruudessa voimavektorin F osoittamaan "varallisuuden suurimman kertymisnopeuden (voiton) suuntaan". Siis jos $p_1 > \partial C / \partial q_1$ ja $p_2 < \partial C / \partial q_2$, niin $q_1'(t) > 0$ ja $q_2'(t) < 0$ ja päinvastoin.

Huomautus! Yrityksen tuotantoon vaikuttava voimavektori riippuu ajasta hintojen lisäksi myös kustannusfunktion kautta. Näin voidaan mallintaa sellaisen yrityksen tuotantotoimintaa, jonka kustannukset muuttuvat ajan myötä. Voiman lausekkeessa voi myös olla erilaisia veroparametreja, joilla valtio kykenee vaikuttamaan yrityksen tuotantoon. Tämä antaa mahdollisuuden mallintaa talouspolitiikan tekoa säätöteorian keinoin.

Kuviossa 1 on esitetty yrityksen tuotantoon kohdistuva voima(vektori)kenttä, jossa yrityksen varallisuuden kertymisnopeus- eli voittofunktio on muotoa

$$\Pi = 300q_1 + 600q_2 - 2q_1 - 4q_2 - 2q_1^2 - 3q_2^2,$$

missä tuotantonopeudet on ilmaistu muodossa $q_i, i=1,2$, kustannusfunktio on oletettu 2. asteen polynomin muotoiseksi ja hinnat on oletettu kiinteiksi. Kuvion "voimakenttä" osoittaa, mihin suuntaan yritys muuttaa tuotteidensa tuotantonopeuksia eri tilanteissa pyrkiessään lisäämään varallisuutensa kertymisnopeutta. Vektorin (nuolen) pituus ilmaisee kentän "voimakkuuden"ko. pisteessä. Nollavoimatilanne

$$p_1 - \frac{\partial C}{\partial q_1} = 0 \Leftrightarrow 300 - 2 - 4q_1 = 0, \quad p_2 - \frac{\partial C}{\partial q_2} = 0 \Leftrightarrow 600 - 4 - 6q_2 = 0,$$

vastaa tällöin uusklassista teoriaa, ja siinä yritys ei kykene kasvattamaan varallisuutensa kertymisnopeutta tuotantonopeuksiaan muuttamalla, joten yritys tuottaa vakionopeudella. Kuviossa 1 tämä vastaa tilannetta $q_1 = 74,5$, $q_2 = 99,3$.

⁹ Yhtälöiden johtamisesta tarkemmin katso esimerkiksi Estola & Hokkanen (2008).

Kaavan (1) mukaiset newtonilaiset liikeyhtälöt saadaan johdettua Hamiltonin formalismilla seuraavasti:

$$\begin{aligned} \text{Min}_{Q_1'(t), Q_2'(t)} \int L dt, \quad L = T_1 + T_2 - K \\ = \frac{1}{2} m_1 (Q_1'(t))^2 + \frac{1}{2} m_2 (Q_2'(t))^2 \\ - \int_0^t [p_1(s) Q_1'(s) + p_2(s) Q_2'(s) - C(Q_1'(s), Q_2'(s), s)] ds, \end{aligned} \quad (3)$$

missä T_i , ($i=1,2$) ovat kaavassa (1) kuvatut hyödykkeiden 1, 2 liike-energiat ja K yrityksen varallisuus, joka on analoginen fysiikan potentiaalienergian kanssa. Suure L on tämän tuotantosysteemin Lagrangen funktio. Dynaamisen optimointiongelman (3) välttämätön ehto on:

$$\frac{\partial L}{\partial Q_i} - \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial Q_i'(t)} \right) = 0 \Leftrightarrow p_i(t) - \frac{\partial C}{\partial Q_i'(t)} = m_i Q_i''(t), \quad i = 1, 2.$$

Kaavassa (2) esitetyt talouden newtonilaiset liikeyhtälöt saadaan siis johdettua myös Hamiltonin periaatteella edellä määritellystä Lagrangen funktiosta (huomaa, että $Q_i'(t) = q_i(t)$, $i = 1, 2$).

Yllä kuvattu yrityksen tuotantotoiminnan dynamisointia vastaava mallintaminen voidaan tehdä mille tahansa talouden tavoitteelliselle yksikölle, kuten kuluttaja, sijoittaja jne. Tässä työssä sivuutamme kuitenkin nämä laajennukset, kts. Estola & Hokkanen (2007, 2008).

KLASSISEN TILASTOLLISEN MEKANIIKAN JA KVANTTIMEKANIIKAN HYÖDYISTÄ TALOUSTIETEELLE

Josiah Willard Gibbsin kehittämä statistinen ensemble on statistisen mekaniikan tärkeimpiä työkaluja, ja se on helposti sovellettavissa myös taloustieteelliseen ajatteluun. Statistinen ensemble on idealisoitu kokoelma suuresta määrästä "mentaalisia" systeemin kopioita, joista jokainen kuvaa reaalisen systeemin yhtä mahdollista tilaa. Reaalisen systeemin todellista tilaahan ei tunneta. Ensembleä hyväksikäyttäen on mahdollista tehdä tilastollisia ennusteita sekä johtaa mikroteoriasta makroteorian käsitteitä. Esimerkiksi statistisessa fysiikassa makrokäsite *systeemin lämpötila* voidaan johtaa tasapainotilassa olevan ensemblemolekyylien nopeusjakaumasta.

Taloustieteessä ensemblemolekyylien soveltaminen voisi esimerkiksi auttaa selitettäessä sitä, kuinka mikrotalousteoriat saavat aikaan makrotalousteorioissa mitattavat asiat. Aggregointiteoria on siis yksi selkeä tilastollisen mekaniikan sovelluskohde. Ekonoofysiikassa tehdystä tutkimuksesta suurin osa soveltaa klassisessa tilastollisessa mekaniikassa kehitettyjä työkaluja mikrotason talousyksiköiden vuorovaiikutuksista syntyvien makrotason ilmiöiden mallintamiseen. Osake- ja valuuttamarkkinat ovat tällaisia sovelluskohteita, samoin poliittisten mielipiteiden muodostuminen sekä yleensäkin informaation välittyminen yhteiskunnassa.

"Kvanttiekonoofysiikassa" ensembleajattelu vie täisiinkin äärimilleen siten, että kiinnostuksen kohteena olisi todennäköisyysjakaumien aikakehitys, ja lisäksi tehtäisiin kvanttihypoteesi. Kvanttihypoteesin mukaan ei esimerkiksi ole mahdollista kulut-

taa 0.03 autoa, ostaa 0.0001 eurolla murto-osaa jostakin tuotteesta jne. Hyödykkeet tuotetaan, kulutetaan ja maksetaan "yksikkökvantin" monikertoina. Intuitiivisesti tämä kvanttihypoteesi on erittäin yksinkertainen ja normaalia taloudellista elämää kuvaava asia. Talousyksikölle voidaan määritellä "tilavektori", joka kuvaa yksikön vallitsevaa tilaa. Tämän avulla esimerkiksi tilan paraneminen saataisiin määriteltä yksikön siirtymänä korkeamman potentiaalinsa omaavalle "tilavektorille". Käytännössä tämä vastaa lähes täysin nykyistä hyötyfunktioajattelua, jossa kuluttajan jokainen kulutusvektori edustaa tiettyä hyötytasoa. Tilavektori on kuitenkin olennaisesti laajempi käsite, sillä kuluttajan tilavektoriin voidaan sisällyttää myös kuluttajan omistamat asiat, terveydentila, ihmisuhteet, koulutus jne. Kvanttihypoteesia ja tilan käsitettä ei kuitenkaan toistaiseksi esiinny taloustieteen mallinnuksessa.

LOPUKSI

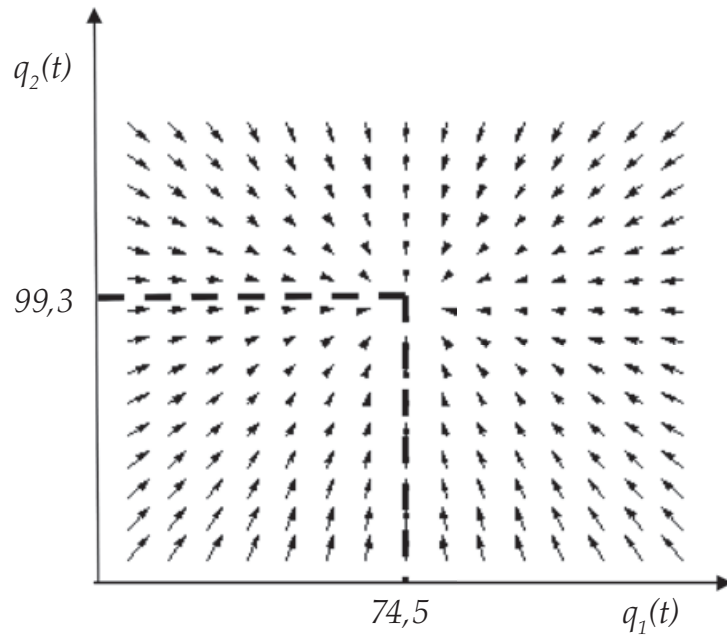
Taloustiede ei sisällä sellaisia asioita, joita ei voisi periaatteessa kuvailla fysiikalla, vaikka käytännössä tämä voi olla vaikeaa. Taloustieteen systeemit ovat fysikaalisia systeemejä, vaikkakin kompleksisia. Tässä yhteydessä voidaan huomauttaa, että ihminen ja ihmisen vapaa tahto ovat vain ja ainoastaan fysikaalisia; niitä ei voisi olla olemassa ilman fysikaalista todellisuutta. Koska fysikaalinen todellisuus on kausaalinen mutta ei deterministinen, myös vapaan tahdon toiminnassa on mukana todennäköisyysilmiöitä. Vapaan tahdon tuottamia valintoja voidaan kuvata luettelemalla kaikki mahdolliset toteutuneet valinnat. Todennäköisyydet näille valinnoille saadaan klassisen todennäköi-

syyskäskyksen mukaan toistamalla valinta useita kertoja. Vapaan tahdon tuottamia valintoja voidaan siis mallintaa todennäköisyysjakaumilla, vaikka ei tarkkaan tiedettäisikään, mistä nämä todennäköisyysjakaumat aiheutuvat. Tämä vastaisi makrotason kulutuskäyttäytymisen mallintamista mikroperusteisesti. Samalla tavalla statistisesta mekaniikasta johdettiin aikoinaan kaasun nopeusjakaumia sekä makroskooppisia suureita kuten esimerkiksi lämpötila.

Työn loppupäätelmänä toteamme, että taloustieteessä voidaan käyttää fysiikan formalismia. Työssä osoitimme, miten Newtonin ja Hamiltonin mallintamisperiaatteita voidaan soveltaa taloustieteissä. Talousyksiköille voidaan myös määritellä yksikäsitteiset tilat ja antaa näille tiloille todennäköisyystiheudet. Jos lisäksi tiedetään talousyksiköiden väliset vuorovaikutukset, taloudellisen systeemin dynamiikka voidaan laskea kvanttimekaniikan periaatteita noudattaen.

LÄHTEET

- Brush, S. 2003. *Kinetic Theory of Gases*. Imperial College Press, London.
- De Jong, F. 1967. *Dimensional Analysis for Economists*. Amsterdam, North-Holland.
- Estola, M. & Hokkanen, V-M. 2007. *Asset Price Dynamics by Economic Forces*. *Betriebswirthchaftliche Forschung und Praxis*, 5/2007.
- Estola, M. & Hokkanen, V-M. 2008. *Consumer, Firm and Price Dynamics: An Econophysics Approach*. Modeling by Economic Forces. VDM Verlag, Dr. Müller.
- Juti, R. 2001. *Johdatus metafysiikkaan*. Helsinki, Gaudeamus.
- Mirowski, P. 1989. *More Heat than Light, Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics*. Cambridge University Press.
- Niiniluoto, I. 1983. *Johdatus tieteenfilosofiaan: tieteellinen päättely ja selittäminen*. Keuruu, Otava.
- Niiniluoto, I. 2002. *Johdatus tieteenfilosofiaan: käsitteen- ja teorianmuodostus*. Keuruu, Otava.
- Samuelson, P. 1950. *On the Problem of Integrability in Utility Theory*. *Economica*, 17, 355–385.
- Sklar, L. 1974. *Space, Time and Spacetime*. University of California Press, California.
- Sklar, L. 1993. *Physics and Chance: Philosophical Issues in the Foundations of Statistical Mechanics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Solow, R. M. 1985. *Economic History and Economics*. *American Economic Review*, 75, 328–31.
- Walras, L. 1969. *Elements of pure economics*. Trans. W. Jaffee, New York, Kelly.



Kuio 1. Kahta tuotetta tuottavan yrityksen tuotantoon kohdistuva voimakenttä



III TALOUSKRIISIT JA EU

9. EUROALUEEN KRIISI JA RAHALIITON TULEVAISUUS

PROFESSORI EMERITUS PAAVO OKKO

Kun Suomessa harkittiin Euroopan talous- ja rahaliittoon Emuun osallistumista, olivat keskeisimpinä huolenaiheina oman maan mahdolliset vaikeudet yhteisvaluutassa. Pitkän devalvaatiohistorian ja muista yhteisvaluutan maista poikkeavan tuotantorakenteen takia nämä huolet olivat silloin perusteltuja. Pelättiin, että työllisyys joutuu joustamaan liikaa, kun valuuttakurssia ei ole enää joustamassa. Työllisyshuolien lisäksi tunnettiin huolta aluekehityksen tasapainosta. Nämä ovat jatkuvasti tärkeitä teemoja meille, mutta euroalueen kriisi tuli juuri sieltä, mistä koko rahaliittoa luotaessa

sitä osattiin pelätäkin. Jäsenmaan ylivelkaantumisen ongelma osoittautui juuri niin vaaralliseksi kuin ennalta oli nähty.

Professori Jaakko Pehkosen tutkimustyö on kohdistunut paljolti työllisyyskysymyksiin sekä aluekehitykseen. Niissä on aina riittävästi tutkittavaa, vaikka euro ei ole tuonutkaan juuri niitä huolia, jotka silloin olivat eniten esillä. Onnittelen Jaakko Pehkosta hänen merkkipäivänään tarkastelemalla euroajan tähänastisia kokemuksia koko eurojärjestelmän sekä Suomen kannalta. En pyri kirjoittamaan euroajan historiaa, vaan esitän muutamia arvioita euroalueen tähänastisesta kehityksestä sekä ajankohtaisista uudistustarpeista. Viime

aikoina kärjistyneen liiallisten alijäämien ja ylivelkaantumisen kriisin ratkaiseminen on nyt kiireisin tehtävä. Kriisi on osoittanut, että talous- ja rahaliiton nykyiset toimintasäännöt eivät riitä turvaamaan valuutta-alueen vakautta. Tähän saakka hyvin toiminut Emu vaatii korjauksia, eikä silti ole varmaa, selviytyykö rahaliitto yhtenäisenä tästä kriisistä.

LÄHENTYMISKRITEERIEN NOMINAALINEN LUONNE

Euroopan integraation syveneminen on perustunut itsenäisten valtioiden yhteisiin sopimuksiin ilman liittovaltioksi muodostumisen tavoitetta. Yhteiseen rahaan meneminen johti näin tilanteeseen, joka on maailman taloushistoriassa harvinainen. Usealla maalla on yhteinen raha, muttei yhteistä julkista sektoria eikä yhteistä finanssipolitiikkaa. Kun Emusta sovittiin Maastrichtin sopimuksessa 1992, tämä erityinen piirre oli keskeinen huolenaihe ja sen hallitsemiseksi pyrittiin rakentamaan sopimukseen välineitä riskien torjumiseksi.

Välineiksi suunniteltiin yhteisvaluuttaan pyrkivien maiden seulonta lähentymisehtojen avulla ja mukana olevien maiden julkisten talouksien seuranta ja hallinta liiallisten alijäämien torjuntamekanismilla. Euroalueeseen pääsemiseksi vaadittiin lähentymisehtojen täyttämistä, jotta mukaan tulisivat vain sellaiset taloudet, joilla on jo näyttöä kyvystä käyttäytyä niin kuin yhteisen rahapolitiikan oloissa jäsenmaan tulee käyttäytyä. Inflaatio- ja korkotasotavoitteen täyttäminen kertoo maan kyvystä huolehtia kilpailukyvystään, mitä oli määrä osoittaa myös sen, että valuutta oli pysynyt edes kaksi vuotta Euroopan valuuttakurssimekanismin

sääntöjen määrittelemässä rajoissa. Julkisen talouden vajaus- ja velkarajoitteen täyttämistä vaadittiin tietysti ennakolta valuutta-alueeseen hyväksyttäviltä, koska niiden sääntöjen mukaan tulee toimia myös valuutta-alueen sisällä oltaessa. Muutoin valuutan uskottavuus kärsii, kuten viime aikoina on nähty. Kriteerit mittaavat näin yhtäältä nimellisiä suureita, jotka liittyvät raha- ja valuuttamarkkinoihin, ja toisaalta julkisen talouden kestävyyttä. Nämä ovat tärkeitä näkökulmia, mutta ne eivät paljasta reaalisen kilpailukyvyn eroja ja sitä kautta syntyviä sopeutumishaasteiden eroja.

Lähentymis- eli konvergenssiehtojen luontees- ta ja riittävyydestä käytiin myös taloustieteessä laajaa keskustelua (ks. esim. De Grauwe 1996 ja Widgrén 1997). Epäilyjä esitettiin erityisesti siitä, riittävätkö nimellisiin monetaarisiin suureisiin perustuvat kriteerit. Yhteiseen rahaan kuuluvien maiden reaalityaloudellinen integroituneisuus ja jo saavutettu tulotasojen riittävä lähentyminen parantavat mahdollisuuksia selviytyä ilman valuuttakurssin tarjoamaa joustoa.

Taloustieteen puolelta tarjottiin usein optimaalisen valuutta-alueen teoriaa kiinnekohdaksi mukaan tulevien maiden arviointiin tai ainakin ihmeteltiin, ettei sen korostamia näkökohtia ollut lähentymiskriteereissä mukana. Esimerkiksi De Grauwe (1996) pelkisti, että optimaalisen valuutta-alueen teorian mukaan rahaliiton lähentymiskriteerit eivät ole välttämättömiä eivätkä riittäviä ehtoja hyvin toimivalle rahaliitolle. Vaikka optimaalisen valuutta-alueen teorian ehtojen täyttämistä ei olisi-kaan syytä asettaa rahaliiton muodostamisen lopulliseksi kriteeriksi, teoria sopi hyvin hahmottamaan tulevia ongelmia. Se osoittaa, että yhteiseen

rahaan tulevien maiden rakenteelliset erilaisuudet vaativat rahaliitossa palkkajoustavuutta, työvoiman liikkuvuutta ja fiskaalista konvergenssia. Kaikkien näiden tekijöiden suhteessa euroalue näytti olevan vaikeammassa tilanteessa kuin USA:n dollarialue. Näitä piirteitä on tietysti vaikeampi mitata kuin inflaatio- ja korkoeroja. Rahapolitiikan uskottavuutta korostavan ajattelun valossa käyttöön otetut kriteerit olivat tietysti perusteltuja. Julkisen talouden vaatimukset rahaliiton sisällä ovat hyvin välttämätön elementti tältä kannalta. Maastrichtin sopimuksessa määriteltyjen kriteerien mittaaminen on melko helppoa, mutta mitattavuuden arvoa laskee se, että kriteereistä ei pidetty tiukasti kiinni euroalueen käynnistyessä ns. laajana rahaliittona vuonna 1999. Myöhemmin mukaan tullut Kreikka osoitti lisäksi, että tilastollisia kriteerejä voitiin pahimmillaan myös manipuloida.

REUNARAJOITETTU MUTTEI KOORDINOITU FINANSSIPOLITIikka

Vaikka lähentymisehdot täytyisivät kiistatta maiden tullessa rahaliittoon, ei tietysti saada vielä varmuutta rahaliiton toimivuudesta. Inflaatioeroista sekä julkisen velan korkoeroista ollaan kiinnostuneita myös rahaintegraation sisällä, mutta konkreettisesti jäsenmaiden seurannan välineiksi jäivät vain julkisen talouden vajauksen ja velan seuranta. Niiden osalta vaatimukset säilyvät vielä rahaliiton sisälläkin. Sopimukseen liitettiin seuranta- ja sanktiomenettely liiallisten alijäämien hallitsemiseksi. Jäsenmaiden finanssipolitiikkaa sopimus ei koordinoi konkreettisesti, vaikka se määrittelee talouspolitiikan yhteistä etua koskevaksi asiaksi ja edellyttää

kaikkien unionin jäsenmaiden harjoittavan talouspolitiikkaansa niin, että se tukee unionin yhteisiä päämääriä (perussopimuksen artikkelit 120 ja 121).

Euroalueeseen kuuluvilla mailla on finanssipolitiikan harjoittamisen konkreettisenä rajoitteena se, ettei julkistalouden alijäämä eikä julkinen velka ylitä viitearvoa. Alijäämän viitearvo on 3 % bkt:stä ja velan 60 % bkt:stä. Kriteerien arvioinnissa otetaan huomioon poikkeaman kesto ja kriteeriarvon kehityssuunta sekä taloudellisen tilanteen erityispiirteet. Rahaliittoa rakennettaessa oltiin huolissaan siitä, pystyvätkö kaikki maat välttämään liiallisia alijäämiä. Maastrichtin sopimukseen sisältyneitä talous- ja rahaliiton periaatteita vahvistettiin vielä erikseen vakaus- ja kasvusopimuksessa. Se tapahtui Saksan aloitteesta Amsterdamin huipukokouksessa 1977 (ks. esim. Romppanen 2004). Alhaisen inflaation ja vahvan valuutan maine oli Saksan panos hankkeeseen, ja siksi se halusi taakeita, etteivät toiset euroalueen maat voi inflatoida tätä luottamuspääomaa. Alijäämien seuraamisen lisäksi on rakennettu myös sanktiojärjestelmä. Mikäli maa ei noudata sopimuksen periaatteita eikä neuvoston suosituksia, maa voidaan määrätä tekemään koroton talletus tai sille voidaan määrätä jopa aiheellisen suuruinen sakko. Sopimusta täsmennettiin myöhemmin niin, että se ottaisi paremmin huomioon talouden kokonaistilanteen ja sallisi paremmin automaattisen tasapainotuksen toiminnan. Muutoksen on kuitenkin epäilty synnyttäneen vain entistä väljempää suhtautumista sopimuksen vaatimuksiin.

Koska laskusuhdanteessa tai taluskriisissä julkisen talouden automatiikka on hyödyllinen vakauttaja ja se johtaa vajauksen kasvuun, on sään-

nöt rakennettu niin, että näistä syistä syntyvä vajuus on sallittu. Julkistalouspolitiikan reunaehdoksi määritellyt viitearvot ovat siis luonteeltaan harkinnanvaraisia. Tämä ominaisuus on hyvin perusteltu, mutta samalla se vesittää sääntöjen kannustinvaikutusta. Koko kasvu- ja vakaussopimuksen sisältämät säännöt luottavat liiaksi siihen, että ne ehkäisevät ennalta maan joutumista liiallisiin alijäämiin ja ylivelkaantumiseen. Liiallisten alijäämien menettelyn toivottiin vaikuttavan vertaisarvioinnin tapaan maan finanssipolitiikan kurinalaisuuteen niin, että maalle ei tarvitse määrätä sanktioita.

Keskeisenä elementtinä terveen julkisen talouden tiellä pysymisen edistämiseksi oli Maastrichtin sopimukseen kirjoitettu ja myös nykyiseen perussopimukseen sisältyvä periaate, ettei unioni eikä jäsenmaa ”ole vastuussa eikä ota vastatakseen” jäsenmaan julkisen sektorin sitoumuksista (ns. *no bail out* -ehto, 125 artikla). Lisäksi myös ajateltiin, että pääomamarkkinat hinnoittelevat jäseneseen liittyvän maariskin, ja se osaltaan kannustaa julkisen talouden tasapainoon. Samoin kuin Yhdysvaltojen osavaltioiden lainoissa on korkoeroja, voivat euroalueen valtionvelan korot vaihdella. On kiinnostavaa muistaa, että ennen rahaliiton syntymistä saatettiin ajatella, että valuutta-alueen julkisen velan korot saattavat vaihdella jopa niin paljon, että markkinakurin lisäksi ei ehkä tarvita muita toimia lainkaan (ks. tästä keskustelusta esim. Koskela & Virén 1997, 97–101). Silloin myös arveltiin, että suurien maiden osalta tullaan apuun, jos ne velkaantuvat liikaa ja uhkaavat euron arvoa. Nyt me tiedämme, että pienen maan osalta näin toimittiin eikä näytä mahdolliselta, että esimerkiksi Espanjan kokoinen maa voitaisiin pelastaa samalla tavalla.

Näin siis rakennettiin valuutta-alue, jolta puuttuu fiskaalinen federalismi, koska EU:n ei haluttu muodostuvan liittovaltioksi. Finanssipolitiikan koordinaation tarpeesta ja sen puutteesta on puhuttu alusta lähtien. Uskottiin riittävän, että finanssipolitiikalla on reunaehtoja, joiden noudattaminen on selvästi jokaisen jäsenmaan omankin edun takia paras toimintalinja. Näin ei kuitenkaan nyt ole toimittu.

KANNUSTINJÄRJESTELMÄ EX ANTE JA EX POST

Talous- ja rahaliiton lähentymisehtojen riittävydestä oikeiden maiden valitsemiseksi valuutta-alueeseen oli siis epäilyjä hankkeen alusta lähtien. Nyt arviointi kohdistuu kuitenkin siihen, toimivatko Emun säännöt tehokkaana kannustimina niiden tarkoittamalla tavalla. Tästä voidaan esittää muutamia kiinnostavia havaintoja tähänastisten kokemusten valossa.

Lähentymiskriteerien kannustinvaikutuksien luonteesta todettiin alan tutkimuksessa se kriittinen piirre, että niiden toimivuus ennen jäsenyyttä voi olla hyvä, mutta jäsenyyden aikana ne eivät muodosta uskottavaa uhkaa ja niiden vaikutus heikentyy. Jos maa haluaa todella mukaan rahaliittoon, se tekee kaikkensa ehtojen täyttämiseksi. Hyvän esimerkin tästä tarjoaa Viro, joka on nyt saattanut itsenä Emu-kelpoiseksi, vaikka maassa on ollut syvä taantuma.

Sitä ei ennalta osattu riittävästi epäillä, että oportunisti voi mennä niin pitkälle, että tilastoja vääristellään, kuten Kreikan on todettu tehneen. Sitä saattoi kuitenkin pitää ilmeisenä, että mu-

kaan pääsemisen jälkeen alkaa vapaamatkustajan etu houkutella. Sekä inflaatiotavoitteesta että julkisen talouden kestävytydestä huolehtiminen voivat tuntua liian etäisiltä murheilta ympäristössä, missä enempää valuuttakurssi kuin korkotasokaan ei ole enää kytketty jäsenmaan omaan talouskehitykseen.

Huolen aiheena oli, että kaikki maat eivät ole yhtä halukkaita noudattamaan alhaisen inflaation tavoitetta valuuttaunionissa. Yhtenä ratkaisuna tähän ongelmana oli Euroopan keskuspankin itsenäinen asema. Sille määrättiin perussopimuksessa tehtäväksi huolehtia hintavakaudesta ja sitä suoraan kiellettiin ottamasta ohjeita jäsenmaiden hallituksilta. Niitä puolestaan kielletään edes tarjoamasta sellaisia. Näin ei näytä olevan suurta vaaraa siitä, että inflatorisen politiikan kannattajat saisivat valtaa keskuspankissa. Tähän saakka syntynyt kokemus osoittaa, että inflaatiotavoite onkin saavutettu melko hyvin, vaikka siihen liittyvässä rahan tarjonnan rajoittamistavoitteessa ei EKP ole aina onnistunutkaan.

Ongelmaksi muodostui julkisen talouden tasapainon tavoitearvojen rikkominen useissa maissa ja Kreikassa niin pahasti, että maa menetti luottokelpoisuutensa. Nykyinen kriisi paljasti lopullisesti sen, kuinka heikosti olemassa oleva kannustinjärjestelmä torjuu luottokelpoisuuden menettämisen vaaraa ja erityisesti kuinka neuvoton se on siinä tilanteessa, missä maan luottokelpoisuus on jo menetetty. Kreikalle ei määrätty sanktioita, eikä sakko enää viime aikoina olisi auttanut asiaa. Nyt mahdollisesti muille ylivelkaantuneille euromaille määrättävä sakko ei näyttäisi myöskään tehokkaalta ratkaisulta pysäyttämään velkakierre.

EUROALUEEN TIE VELKAKRIISIIN

Ennen Talous- ja rahaliiton käynnistämistä päätämistä keväällä 1998 oli jännityksen aiheena valuutta-alueen laajuus. Kun mukaan tuli 11 maata, valittiin ns. laajan rahaliiton strategia. Toisin kuin moni toivoi (ks. esim. De Gauwe 1996 ja Widgrén 1997), ei jääty odottamaan lisää näyttöjä erityisesti Välimeren maiden Emu-kelpoisuudesta. Tähän tultiin osin sen takia, että ydinjoukkoon lasketut ja lähellä optimaalisen valuutta-alueen ideaalia olleet Saksa ja Benelux-maatkaan eivät täyttäneet kirkaasti kaikkia ehtoja. Lähentymiskriteerien avulla ei näin ollut mahdollista erottaa halukkaista maista selvästi kriteerit täyttävää joukkoa ja vastaavasti kirkaasti ulos jäävien joukkoa. Näin valinnassa jäi tilaa politiikalle, ja usein korostettiinkin, että lopullinen päätös on poliittinen eikä taloudellis-juridinen. Samalla annettiin ensimmäinen signaali siitä, että kriteerien täyttäminen ei ole aivan desimaalin tarkkuudella tarpeen.

Euroalueen käynnistymisprosessiin vuoden 1999 alusta liittyi huoli valuuttakurssien vakaudesta ennen niiden lopullista kiinnittämistä (De Grauwe & Spaventa 1997). Käynnistyminen sujui kuitenkin ongelmitta, ja alueella tapahtui historiallinen uusien setelien ja kolikoiden liikkeellelasku vuoden 2002 alussa. Kreikka hyväksyttiin uutena jäsenenä mukaan rahaliittoon niin, että siellä voitiin ottaa käteinen raha käyttöön samaan aikaan aikaisemmin hyväksytyjen 11 maan kanssa. Kreikan hyväksyminen rahaliittoon tapahtui pahaenteisesti vastoin komission suositusta.

Euron lyhyt historia todisti tähän saakka valuuttaintegraation onnistumista ja sen kykyä tuottaa alhaista keskimääräistä inflaatiota ja alhaista sekä va-

kaata korkotasoa. Tämä on ollut erityisesti Suomelle uudenlaista vakautta, koska markka-ajan lopulla olimme kokeneet suurta korkovaihtelua ja korkeaa keskimääräistä korkotasoa kiinteän valuuttakurssin puolesta taisteltaessa. Euron valuuttakurssikehitys tuotti aluksi joillekin pettymyksen, koska euron arvo suhteessa dollariin lähti heti alussa laskuun. Enimmillään euron alkuarvosta (1 € = 1,18 USD) oli sulanut pois noin 30 %. Euron vahvistuminen on ollut tuon ajan jälkeen niin suurta, että viime aikoina kauhisteltu euron heikkeneminen ei ole tuonut sitä vielä edes takaisin edellä mainitulle lähtötasolle. Valuuttakurssin kannalta voi sanoa, että kurssikehitys on ollut sellaista, mitä kelluvan kurssin valuutalta saattoi odottaakin. Kun nyt on huolestuttu euron ja dollarin suhteen muuttumisesta, unohtuu helposti se, että mikäli nykyisessä globaalissa finanssikriisin tilanteessa Euroopassa olisi ollut kaikki valuutat käytössä, olisi meillä ollut vaivana suuri valuuttakurssien vaihtelu.

Koko euroalueen olemassaolon aikana jäsenmaiden julkisten talouksien epätasapaino on ollut huomattava ongelma. Liiallisten ylijäämien menettelyn kohteeksi ovat joutuneet sellaisetkin maat, joiden varassa rahaliiton hyvän maineen piti olla (alkuvaiheen kokemuksista ks. Romppanen 2004). Sääntöjen uskottavuutta on syönyt myös se, että neuvosto ei ole aina hyväksynyt komission ehdotusta toimenpiteisiin ryhtymiseksi. Paljon huomiota sai erityisesti Saksan ja Ranskan päästäminen komission suosituksen mukaisista toimista (Romppanen 2004, 30). Kreikan julkisen talouden vajaus on ollut vain yhtenä vuonna maan euroaikana alle 3 % bkt:stä. Kaikkeen tähän voitiin näihin saakka kuitenkin suhtautua kärsivällisesti ja toivoa, että

kaikki maat hoitavat velkansa.

Globaalissa finanssikriisissä hoitaminen johti myös euroalueen maissa julkisen velan kasvuun. Liiallinen yksityinen velka on jouduttu muuntamaan liialliseksi julkiseksi velkaantumiseksi. Julkisen velan kasvu on ollut historiallisen suurta. Euroopassa ollaan lähestymässä samoja velan tasoja, joissa oltiin toisen maailmansodan jälkeen. Nyt vain kaikki on tapahtunut syvän rauhan oloissa. Velkaantuneimmat ja velanhoitokykynsä osalta eniten epäillyt maat joutuivat tietysti ensimmäisinä vaikeuksiin.

Kreikka järjesti nyt ensimmäisen testin koko talous- ja rahaliiton ja erityisesti kasvu- ja vakaussopimuksen kyvystä ratkoa tätä hyvin ennalta hahmotettua ja pelättyä ongelmatilannetta. Vaikka tätä kirjoitettaessa voidaan sanoa, että ongelmaan on tuotettu ratkaisu, on oikea johtopäätös se, että rahaliiton periaatteet eivät olleet kunnossa. Tänä keväänä toteutettu Kreikan tukeminen vaatii lisätoimia euroalueen vakauden turvaamiseksi. Ratkaisu johti uuteen kestävämpään tilanteeseen, koska se vei pohjan pois ns. *no bail out* -ehdon merkitykseltä sekä antoi ennakkotapauksen menettelystä, jota ei voi kuitenkaan käyttää kaikkien jäsenmaiden kohdalla. Suuria maita ei voi pelastaa samalla tavalla, koska muiden maiden velanhoitokyky ei riittäisi siihen.

VELKAKRIISIN RATKAISUKYVYN PARANTAMINEN

Valuutta-alueen kestävyys on nyt ollut ensimmäistä kertaa vakavasti uhattuna. Realisoitunut uhka ei ollut yllättävä vaan päinvastoin juuri se, mitä oli osattu pelätä: jäsenmaa velkaantuu niin pahasti, että se

menettää velanhoitokykynsä. Rahaliiton kannustimet yrittävät ehkäistä tällaisen tilanteen syntyminen, mutta rahaliitolla ei ollut ratkaisua siihen, kuinka toimitaan, jos siihen tilanteeseen kuitenkin tullaan. On siis olemassa sekä tarve tehostaa ylivelkaantumisen ennaltaehkäisyä että rakentaa toimintatapa sen varalta, että ennaltaehkäisyssä ei onnistuta.

Kaikki rahoitusjärjestelmän vakautta edistävä on myös valuuttaunionin kestävyys kannalta hyväksi. Tätä työtä tehdään nyt globaalisti, vaikka konkreettisia tuloksia ei vielä ole juuri saavutettu. EU:n omat toimet euroalueen vahvistamiseksi ovat rahaliiton tulevaisuuden kannalta ratkaisevia. Kriisi toi esille ongelmia, joiden ratkaiseminen olisi mahdollista siirtymällä liittovaltion suuntaan. Sitä eurooppalaiset eivät ilmeisesti halua, eivätkä unionin jäsenmaat ole valmiita avaamaan perussopimusta pienempinkään muutoksien tekemiseksi.

Ratkaisua on näin haettava nykyisten toimintasääntöjen vahvistamisesta ja sen selventämisestä, että jokainen maa on lopulta vastuussa omista veloistaan. Tämän linjan johdonmukainen lopputulos on se, että todetaan avoimesti, että jäsenmaan joutuminen velkasaneeraukseen on viimeinen mahdollisuus kriisin ratkaisemiseksi. Euroalueesta erottaminen on luonnollisesti asia, jota ei haluta ottaa perussopimukseen. *Ns. no bail out* -ehdon luonnollinen jatko ja vahvistus olisi ollut alusta lähtien sen toteaminen, että kukin jäsenmaa selvittää velkojiansa kanssa julkisen velkansa ongelmat maksukyvyttömyyden sattuessa. Velkasaneerauksen mahdollisuuden ennalta toteaminenkin vahvistaisi varmaan myös markkinoiden herkkyyttä maariskieroille, mikä vahvistaisi markkinakuria, jonka poistuminen euroaikana pahen-

si Kreikan velkakriisiä. Saksa näyttää tehneenkin tämän suuntaisen ehdotuksen tulevaisuutta toimintatavaksi. Velkakriisin edellä nähty Kreikan valtionvelan korkokehitys oli kriisiytymistä edistävä: liian pitkään korko oli lähes samalla tasolla muiden maiden kanssa kunnes se nousi hysteerisesti ja varmisti kriisin syntyminen. Luottoluokittajien toimintaa voi hyvin perustein kritisoida, mutta kriisin syntyminen hyväkään luottoluokittaja ei olisi voinut estää.

Komission halu nähdä ennalta jäsenmaiden budjettiluonnokset on oikeansuuntainen nykykäytännön terävöittäminen, mutta sen merkitys on lopputuloksen kannalta vähäinen ja se vaikuttaa vain ennaltaehkäisevästi. Jos yhteisen rahapolitiikan kumppaniksi ei rakenneta yhteistä finanssipolitiikkaa, on parempi pitää kiinni loppuun saakka siitä periaatteesta, että vastuu finanssipolitiikan kestävydestä on jäsenmaalla itsellään. Tässä mielessä voi euroalueen yhteisten valtionobligatioiden rakentamistakin (ks. De Grauwe & Moesen 2009) pitää hankalana sekamuotona kokonaisuudelle, joka ei kuitenkaan ole liittovaltio.

Samoja epäilyjä voi kohdistaa Euroopan valtuuttarahaston perustamiseen Kansainvälisen valtuuttarahaston mallin mukaan (ks. Gros & Mayer 2010). Se olisi kuitenkin askel siihen suuntaan, että olisi olemassa kriisinratkaisumekanismi eikä tarvitsisi turvautua kriisikokouksiin. Jotakin vastaavaa tehtiin tämän kevään hätäratkaisussa. Varmasti olisi parempi rakentaa huolella läpinäkyvä rahoitusmekanismi, joka käynnistyy tarvittaessa. Siinä pitäisi olla mukana myös velkajärjestelyn periaatteet. Näin markkinoillekin tulisi tarve seurata valppaasti ylivelkaantuvia maita.

Euroalue on nyt kohdannut ensimmäisen kriisinsä, joka ei tullut yllättävästä suunnasta. Silti talous- ja rahaliitolla ei ollut valmiutta kriisin hoitamiseen. Tämän kevään hätäratkaisu oli ratkaisu perusongelmaan vain, jos Kreikan kriisi olisi viimeinen lajissaan. Koska näin ei varmaankaan ole,

talous- ja rahaliitolla on tarve osoittaa uskottavalla tavalla, kuinka seuraavat velkakriisit hallitaan. Nykyiset säännöt kertovat vain siitä, kuinka kriisejä pyritään ehkäisemään. Kokemus osoitti, että tärkeintä on hyvä suunnitelma pahimman varalle.

LÄHTEET

- De Grauwe, P. 1996. Monetary union and convergence economics, *European Economic Review* 40, 1091–1101.
- De Grauwe, P. & Spaventa, L. 1997. Muuntokurssien määrittäminen Emun kolmannessa vaiheessa (Setting conversion rates for the Third Stage of EMU). Teoksessa P. Okko & J. Hyvärinen (toim.) *Rahaliittoon siirtyminen ja sopeutuminen. Eurooppa-Instituutin julkaisuja 2/97*, Turku.
- De Grauwe, P. & Moesen, W. 2009. Common Euro Bonds: Necessary, Wise or to be Avoided? *Intereconomics*, May/June 2009.
- Gros, D. & Mayer, T. 2010. Towards a Euro(pean) Monetary Fund, *CEPS Policy Brief*, No. 202, May 2010.
- Koskela, E. & Virén, M. 1997. Miten julkiset talouden sopeutuvat rahaliiton syntyyn? *Rahaliittoon siirtyminen ja sopeutuminen. Teoksessa P. Okko & J. Hyvärinen (toim.) Rahaliittoon siirtyminen ja sopeutuminen. Eurooppa-Instituutin julkaisuja 2/97*, Turku.
- Romppanen, A. 2004. Vakaus- ja kasvusopimuksen ensimmäiset vuodet, *VATT-Tutkimuksia* 108, Helsinki.
- Widgrén, M. 1997. Emun muodostaminen, laajentaminen ja konvergenssikriteerien tulkinta, *Rahaliittoon siirtyminen ja sopeutuminen. Teoksessa P. Okko & J. Hyvärinen (toim.) Rahaliittoon siirtyminen ja sopeutuminen. Eurooppa-Instituutin julkaisuja 2/97*, Turku.

10. EURON KYSYNTÄ – MITÄ TUTKIMUKSET KERTOIVAT?

PROFESSORI KARI HEIMONEN, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Jaakko Pehkonen on ollut monipuolisella urallaan tekemässä myös Euroopan yhteisen talous- ja rahaliiton EMU:n valmistelutyötä. Vuonna 1997 Jaakko oli mukana Suomen EMU- asiantuntijatyöryhmässä, joka arvioi EMU-ratkaisun vaikutuksia Suomen talouteen. Suomi liittyi euroalueeseen yhtenä perustajamaana osin raportin myötävaikutuksella. Tässä kirjoituksessa tarkastellaan EMU-ratkaisun myötä syntyneen yhteisen rahan, euron kysyntätutkimusten tuloksia euroalueen synnyn, rahapolitiikan onnistumisen ja euron tulevaisuuden kannalta.

Euroopan yhteinen raha, euro, muodostettiin vuoden 1999 alussa kiinnittämällä EMU:un liittyneiden maiden valuuttakurssit kiinteällä muunkertoimella toisiinsa. Kansalaisille yhteisen rahan

olemassaolo realisoitui viimeistään vuonna 2001, kun kansalliset valuutat jäsenmaissa vaihdettiin euroalueen yhteiseen rahaan. Euro korvasi kansalliset valuutat kaikissa rahan tehtävissä; arvon mitana, varallisuuden muotona ja vaihdon välineenä. Monet kansalliset valuutat hoitivat rahan tehtäviä heikommin kuin uusi yhteinen raha euro. Erilaisen lähestymiskriteerien avulla pyrittiin takaamaan euroon tulevien kansallisten valuuttojen laadullinen yhdenvertaisuus. Eurooppaan syntyi yksi yhteinen euroalueen aggregaattirahan kysyntä. Kysyntä koostuu yhteenlasketusta euron kysynnästä kaikissa euroalueen jäsenmaissa. Yhteisen rahan myötä syntynyt euron kysyntäyhtälö on globaalin talouden toiseksi tärkein valuutan kysyntärelaatio Yhdysvaltain dollarin kysynnän jälkeen.

Rahan kysyntään liittyvät kysymykset ovat olleet keskeisellä sijalla niin euroaluetta muodostettaessa kuin myös arvioitaessa euroalueen rahapolitiikan onnistumista ja rahapolitiikan tulevia haasteita.

RAHAN KYSYNTÄ YHTEISEN VALUUTTA-ALUEEN PERUSTANA

Stabiili rahan kysyntä on yksi Euroopan rahatalouden integraation kulmakivistä. EMU:a edeltävää ERM-aikaa koskevissa rahan kysyntätutkimuksissa havaittiin, että kansalliset rahan kysyntäfunktiot olivat yksittäin tarkasteltuina epästabiileja. Sen sijaan ERM -maiden yli aggregoidut rahan kysyntäfunktiot tuottivat stabiilin suhteen reaalikassojen ja niiden kysyntää määräävien tekijöiden välille, ks. esim. Kremers ja Lane (1990), Artis et al. (1993), Monticelli ja Strauss-Kahn (1993), Golinelli ja Pastorello (2002). Epästabiilin kansallisen rahan kysyntäfunktion on katsottu heikentävän rahapolitiikan itsenäisyyttä ja siten pienentävän rahapolitiikan mahdollisuuksia talouden kehityksen ohjaamisessa. Rahan kysyntäfunktion epästabiiliuden katsottiin johtuvan valuuttakurssiodotusten aiheuttamasta spekulatiosta eri valuutoissa määriteltyjen käteiskassojen välillä. Spekulatiivisia virtoja käteiskassojen välillä syntyi, kun käteiskassojen koostumusta muutettiin valuuttakurssivoittojen toivossa valuuttasubstituutiohypoteesin mukaisesti. ERM-aggregaattirahan kysyntätutkimusten tuloksena saadun stabiilin euroalueen rahan kysyntäfunktion tulkittiin tämän kirjallisuuden valtavirrassa tukevan euroalueen muodostamista ja antavan pohjaa euroalueen yhteisen rahapolitiikan onnistumiselle ja hintavakauden saavuttamiselle euroalueella. Tosin ERM-alueen stabiili aggregaattirahan

kysyntäfunktio on saanut myös toisenlaisen tulkintoja, ks. esim. Calza ja Souza (2003), Arnold (2000). Ennen euron syntyä tehdyt aggregaattirahan kysyntätutkimukset antoivat yhden perusteen lisää optimivaluutta-alueen teorian mukaiselle yhteisen valuutta-alueen perustamiselle Eurooppaan, ks. Mundell (1961), MacKinnon (1963), Kenen (1969).

RAHAN KYSYNTÄ EUROALUEEN RAHAPOLITIIKAN KULMAKIVENÄ

Euroopan rahapolitiikan tavoitteena olevalle alle 2 prosentin inflaation saavuttamiselle stabiili euron kysyntäfunktio on ensiarvoisen tärkeä. EKP:n rahapolitiikka perustuu kahden pilarin strategiaan. Päätöksenteko pohjautuu hintavakautta koskevien riskien analysointiin niin lyhyellä aikavälillä (ensimmäinen pilari) kuin keskipitkällä ja pitkälläkin aikavälillä (toinen pilari). Nykyinen kahden pilarin kehikko vuodelta 2003 on muunnos EKP:n perustamisen yhteydessä käyttöön otetusta rahapolitiikan strategiasta, jossa rahan kasvun viitearvolla oli keskeisempi rooli.

Rahamäärän kasvua pidetään merkittävässä roolissa EKP:n rahapolitiikkastrategiassa, koska rahamäärä toimii tärkeänä inflaatiota ennakoivana muuttujana taloudessa. Hintatason nousuvauhti, inflaatio, on läheisessä suhteessa rahamäärän kasvuvauhdin kanssa keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Lavean rahan, M3, kasvuvauhdille oli EKP:n alkuperäisessä strategiassa asetettu kvantitatiivinen viitearvo, mutta rahapolitiikan tavoitteena se ei ole ollut. M3-poikkeamaa viitearvostaan on tulkittu muiden talouden viitearvojen yhteydessä mahdollisena informaation tuottajana hintavakauden riskeistä.

EKP:n rahamäärän kasvun viitearvo on 4.5 prosenttia vuodessa. Luku perustuu alle kahden prosentin inflaatiiovauhdista johdettuun hintatason nousuun, BKT:n trendikasvuun (n. 2–2.5%) ja M3 kiertonopeuden laskuun 0.5–1 % vuodessa. EKP:n inflaatiotavoitteen valvonnassa stabiili rahan kysyntäfunktio on keskeisessä asemassa. Rahan määrän ja hintatason välillä tulisi olla keskipitkällä aikavälillä vakaa suhde rahan kysyntäfunktion kautta. Kysyntäfunktion avulla rahan määrän kasvulle voidaan johtaa ura, joka on sopusoinnussa hintavakauden kanssa. Jos linkki rahamäärän kasvun ja hintojen välillä osoittautuu epävakaaaksi, rahamäärän kasvu ei tuota informaatiota tulevasta inflaatiosta. EKP:n rahapolitiikan strateginen määrittäminen korostaa siten rahan kysyntäfunktion merkitystä rahapolitiikan harjoittamisessa ja antaa osaltaan selityksen rahan kysyntätutkimusten suurelle määrälle euroalueella.

STABIILI EURON KYSYNTÄYHTÄLÖ EUROALUEELLA

Tarkasteltaessa euroalueen rahan kysyntätutkimuksia havaitaan, että perinteiset spesifikaatiot määrittävät stabiilin keskipitkän aikavälin euron kysyntäfunktion, mutta ennustavat systemaattisesti tasapainoiseksi M3:n kasvuvauhdiksi vähemmän kuin mikä on EKP:n asettama tavoite 4.5 %.¹

Tyypillinen tapa mallittaa euron kysyntää on ollut suhteuttaa reaaliset eurokassat euroalueen reaalisien BKT:n kehitykseen, rahakassojen omaan

korkotuottoon, obligaatioiden korkotuottoon ja inflaation kehitykseen. Näiden perinteisten muuttujien suhteen johdetun euron kysyntämallin selityskyky näyttää heikentyneen erityisesti vuoden 2001 jälkeen, ks. esim. Gerlach ja Svensson (2003). On havaittu, että erilaisten talouden epävarmuutta kuvaavien muuttujien mukaan ottaminen parantaa perinteisesti spesifioitujen kysyntäfunktion stabiiliisuutta. Epävarmuuden kasvu esimerkiksi sijoitus- ja muiden varallisuusesineiden hinnoissa on lisännyt likvidin rahan kysyntää, mikä osaltaan selittää M3:n kiihtyvää kasvua, ks. esim. Carstensen (2006). Myös euron kysynnän tulojousto näyttää kasvaneen euroalueella vuoden 2001 jälkeen. Estimaatit osoittavat vahvasti, että lavean rahan, M3:n, kysynnän tulojousto ylittää vuoden 2001 jälkeen ykkösen kuten esim. Coenenilla ja Vegalla (2001) 1.17, Kontolemisilla (2002) 1.00, Brandilla ja Casolalla (2004) 1.33 sekä Calza et al:lla (2001) 1.43. Tulojouston suuruuteen vaikuttaa se, huomioidaanko euron kysynnässä varallisuushintojen kehitys. Tulojouston arvo kasvaa, mikäli estimoitavassa mallissa ei huomioida osake- tai asuntovarallisuuden vaikutusta euron kysyntään.

EURON KYSYNTÄ JA VARALLISUUSHINNAT

Varallisuushintojen kuten osakkeiden ja asuntojen hintojen nousun vaikutukset rahan kysyntään voivat olla positiivisia tai negatiivisia. Friedmanin (1988) mukaan substituutiovaikutus tuottaa negatiivista vaikutusta euron kysyntään.

¹ Ks. esim. katsaus aiheeseen Kontolemis (2002) ja yksittäisistä tutkimuksista esim. Fagan ja Hendry (1998), Funke (2001), Calza et al. (2001), Coenen ja Vega (2001), Brand et al. (2001), Funke (2001), Bruggemann et al. (2003), Brand ja Cassola (2004), Bruggemann ja Lülthkepohl (2006).

tiivisen suhteen reaalkassojen ja varallisuushintojen välille. Varallisuusvaikutus antaa puolestaan positiivisen suhteen varallisuushintojen ja reaalkassojen välille. Positiivinen suhde reaalkassojen ja varallisuushintojen välille saadaan, kun varallisuusvaikutus rahan kysyntään on suurempi kuin substituutiovaikutus.

Osakevarallisuuden merkittävistä vaikutuksista rahan kysynnän stabiliteettiin on saatu näyttöä Yhdysvalloissa, ks. esim. Duca (2000), Carpenter ja Lange (2002), Orphanides, Reid ja Small (1994). Euroalueella M3:n kysynnän ja osakemarkkinoiden välisestä suhteesta on tehty tutkimuksia ennen ja jälkeen euron syntyä. Euroa edeltävältä ERM-aikakaudelta Fase ja Winder (1998) esittävät, että varallisuuden kasvulla on ollut positiivinen vaikutus ERM-alueen reaalkassojen kysyntään. Kontolemis (2002) osoittaa, että osakemarkkinoilla on vaikutusta euron kysyntään keskipitkällä aikavälillä, kun taas Bruggeman et al. (2003) havaitsivat ainoastaan lyhyen aikavälin vaikutuksia osakemarkkinoiden ja euron kysynnän välillä. Boone ja van den Nord (2008), Dreger ja Wolters (2009) sekä deBondt (2009) osoittivat keskeisten omaisuusluokkien, asunto- ja osakemarkkinoista välittyvät substituutio- ja varallisuusvaikutukset euron kysyntään. Näyttäisi kuitenkin siltä, että tulokset ovat riippumattomia siitä, käytetäänkö analyysissä osake- vai asuntovarallisuutta. Osake- ja asuntovarallisuudella näyttää olevan yhteys euroalueen M3-kasvuun. Euroalueen M3 rahanmäärän indikaattoriarvoksi oli laskettu 4.5 %, mutta 2000-luvulla indikaattoriarvo on ylitetty roimasti. Rahamäärän kasvu on ollut läheisessä yhteydessä osakemarkkinoiden dynamiikkaan, ks. esim. Carstensen (2006). Toisaal-

ta euroalueen inflaatio ei ole ollut keskipitkällä aikavälillä niin suuresti uhattuna kuin lähes 10 prosentin euroalueen M3 kasvu olisi antanut olettaa.

Rahan kysyntäfunktiota estimoimalla ei pystytä selvittämään sitä, missä määrin osake- ja varallisuushintojen dynamiikka, erityisesti talouden kehitystä haittaavien voimakkaiden nousujen ja laskujen syntyminen, on keskuspankin rahapolitiikan aiheuttamaa. Sen selvittäminen, missä määrin EKP:n rahapolitiikka on aiheuttanut euroalueen osake- ja asuntomarkkinoiden dynamiikkaa edellyttää osake- ja asuntovarallisuuden hintojen endogenisoimista. Perinteisesti euron kysyntätutkimukset ovat estimoineet eurokassojen kysynnän identifioimalla estimoitavan relaation rahan kysyntämalliksi. Osake- ja varallisuushinnat ovat tarkastelussa eksogeenisina muuttujina, joiden kehitys ei ole johtunut rahan tarjonnasta. Muuttujajoukon tulkitseminen rahan kysyntäyhtälöksi on useimmiten toiminut riittävän hyvin ja estimoitu malli on antanut riittävän tulokinnan rahan kysyntäyhtälölle.

Tutkimukset eivät kuitenkaan esitä vaihtoehtoista ehdollistamista asunto- ja osakemarkkinoiden hintojen suhteen tai testaa osake- ja asuntovarallisuuden mahdollista endogeenisuutta, ks. esim. Dreger ja Wolters (2009). Euron kysyntätutkimuksessa ei siten saada vastatusta siihen, miten paljon osake- ja asuntomarkkinoiden dynamiikasta on itse asiassa keskuspankin likviditeetin aiheuttamaa. Rahapolitiikan vaikutukset osakemarkkinodynamiikalle jäävät vaille selvitystä euron kysyntätutkimuksissa. Kuitenkin esimerkiksi Cassola ja Morana (2004) rahapolitiikan vaikutuksia selvittävässä tutkimuksessa osoittavat, että rahamäärän kasvulla on ollut osakemarkkinoita kiihdyttävä vaikutus euroalueella.

Euron kysyntää ajatellen varallisuusvaikutusten estimoinnissa on kyse puuttuvan muuttujan ongelmasta. Osake- ja varallisuusmarkkinat osoittautuvat tärkeiksi muuttujiksi EKP:n rahapolitiikassa euron kysynnän kautta, mikäli euron kysyntärelaatio ei ole keskipitkällä aikavälillä stabiili ilman osakemarkkinainformaatiota. Viimeaikaiset tulokset antavat viitteitä siitä, että raha-, osake- ja asuntomarkkinoiden kehitys euroalueen rahan kysyntäyhtälössä on tullut entistä tärkeämmäksi. Osake- ja asuntomarkkinoiden merkitys euroalueen rahapolitiikassa korostuu tulevaisuudessa myös sen johdosta, että varallisuusvaikutuksen merkitys yksityisen kysynnän määräytymisessä kasvaa. Varallisuushinnoilla on euroalueella aikaisempaa suurempi merkitys talouskasvun määräytymisessä. Tämän johdosta rahapolitiikan muutokset välittyvät reaalitalouteen aikaisempaa enemmän osake- ja varallisuusesineiden hintojen muutosten kautta.

EURON GLOBAALI KYSYNTÄ

Valuutan kysyntää voidaan kasvattaa muodostamalla laajempia virallisia valuutta-alueita. Kansallisen valuutan globaali, vapaaehtoinen käyttö määräytyy myös sen mukaan, miten hyvin valuutta verrattuna muihin valuuttoihin täyttää rahan tehtävät eli toimii arvon mittana, vaihdon välineenä ja varallisuuden muotona. Valuuttasubstituutiohypoteesin mukaan valuutan käyttö määräytyy vapaasti kysynnän perusteella. Tällä hetkellä euro on maailman toiseksi kysytyin valuutta Yhdysvaltain dollarin jälkeen. Kysyntä muodostuu euron käytöstä euroalueella ja euron käytöstä euroalueen ulkopuolella sisältäen sekä virallisen että yksityisen euron kysynnän. Euron virallinen kysyntä on yhtä kuin eu-

ron kysyntä kansainvälisenä valuuttainterventio- ja reservivaluuttana. Euron yksityinen kysyntä euroalueen ulkopuolella kasvaa sen mukaan, miten paljon euroja käytetään substituuttivaluuttana ja transaktiovaluuttana kansainvälisessä kaupassa. Euron käytön laajenemiselle on tärkeää se, miten paljon euroalueen ulkopuolisesta kaupasta käydään euroissa ja miten paljon esim. kansainvälistä velkaa on määritelty euroissa. Valuutan laajentunut käyttö kasvattaa valuutan tuottamia verkostohyötyjä: mitä useampi valuuttaa käyttää sitä hyödyllisempää sen käyttö on myös muille.

Euron houkuttelevuus globaalina valuuttana lisää myös sen kysyntää euroalueen ulkopuolella. Euro ja dollari kilpailevat maailman johtavan ja tärkeimmän valuutan asemasta. Euro voi toimia dollarin substituuttina täyttämässä globaalin valuutan tehtäviä. Tällä euron ja dollarin välisellä substituutiolla on vaikutusta euron kysyntään, ks. esim. DeFreitas (2006).

Euron laajamittaisesta euroalueen ulkopuolisesta kysynnästä on monenlaisia seurauksia. Euron kysynnän muutokset voivat vaikeuttaa euroalueen rahapolitiikan harjoittamista. Suuret spekulatiiviset eurokassojen siirtymiset eri valuuttojen välillä voivat heikentää euron kysyntäyhtälön käyttökelpoisuutta rahapolitiikan harjoittamisessa, aivan kuten euroa edeltävänä aikakaudella valuuttasubstituutio heikensi yksittäisen maan rahapolitiikan autonomiaa. Euron kysyntä ei ole immuuni euroalueen ulkopuoliselle talouskehitykselle.

Toisaalta laaja euroalueen ulkopuolinen kysyntä lisää EKP:n käteisestä rahasta saamaa seigniorage-tuloa, joka syntyy inflaation aiheuttamasta rahan arvon heikkenemisestä. EKP ei ole kannustanut euro-alueen ulkopuoliseen euron käyttöön. Se

ei ole kuitenkaan pyrkinyt estämään euron käyttöä globaalina transaktiovaluuttana, mutta on suhtautunut kielteisesti euroalueen ulkopuolisen maan yksipuoliseen euroistumiseen. Yhtenä syynä euroistumista hillitsevään toimintaan on ollut pelko, että euroalueen ulkopuolisten rahalaitosten mahdolliset ongelmat kaatuvat EKP:n niskaan. Euroistuneesta maasta puuttuu oma keskuspankki, joka huolehtisi likviditeetin tarjoamisesta kriisin aikana. Toisaalta Islannin esimerkki on osoittanut, että globaalissa taloudessa euroalueen ulkopuolisen maan oma valuutta ei suojele euroalueen kansalaisia ja pankkijärjestelmää alueen ulkopuolisten pankkien vaikeuksilta.

EKP:n suhtautuminen yksipuoliseen euroistumiseen eroaa Yhdysvaltain keskuspankin FED:n suhtautumisesta yksipuoliseen dollarisaatioon. Yhdysvallat ja FED on suhtautunut myönteisesti Yhdysvaltojen ulkopuoliseen dollarisaatioon. Useat Latalalaisen Amerikan maat ovat korvanneet tai vakavasti harkinneet oman valuuttansa korvaamista Yhdysvaltojen dollarilla virallisen dollarisoitumisen kautta. Yhdysvaltain senaatissa on jopa mietitty, miten dollarisoituneissa maissa saatuja seigniorage-tuloja voidaan palauttaa virallisen dollarisaation tehneeseen maahan. Laajamittainen dollarisaatio lisää dollarin käyttöä maailmalla. Käytön laajentuminen lisää dollarin käytöstä saatavia hyötyjä, mikä kasvattaa dollarin käyttöä edelleen.

Ennen sub-prime kriisiä ja Kreikan valtion velkakriisiä keväällä 2010 euron arvioitiin haastavan pian Yhdysvaltojen dollarin ykkösaseman maailman tärkeimpänä valuuttana, ks. esim. Chinn ja Frankel (2008). Maailmantalouden epävarmuus sekä euroalueen epävarmuutta kasvattavat koordinaatio-ongelmat näyttävät siirtävän globaalien

valuutan kysyntää ainakin väliaikaisesti kohti Yhdysvaltain dollaria. Se, miten euron globaali kysyntä tulee määräytymään, riippuu pitkälti euroalueen laajentumisesta, euroalueen talouspolitiikan koordinaatiosta ja uskottavuudesta, euroalueen talouskasvusta, euron käytöstä raaka-aine kaupassa, globaalista talouskasvusta, euroalueen korkotasosta, inflaatiosta sekä viimeaikaisten tutkimusten perusteella myös osake- ja varallisuushintojen kehityksestä. Euron kysyntä ei riipu ainoastaan euroalueen kehityksestä. Globaalien substituuttivaluuttojen tapauksessa euron suhteellinen asema riippuu myös siitä, miten hyvin Yhdysvaltain dollari täyttää rahalle asetetut tehtävät suhteessa euron ominaisuuksiin.

LOPUKSI

Euroalueen muodostamisen yhteydessä kansallisten valuuttojen määrä Euroopassa väheni merkittävästi. Valutan kysyntärelaatio näytteli merkittävää roolia valuutta-alueita perustettaessa. Suuren valuutta-alueen uskottiin tuovan vakautta ja tarjoavan stabiilin rahan kysyntäyhtälön rahapolitiikan välineeksi. Laaja valuutta-alue toi mukanaan myös yhteisestä rahasta saatavat laajat verkostohyödyt. Samalla eurosta tuli globaalien talouden toiseksi tärkein valuutta.

Euron stabiililla kysyntäfunktiolla on merkittävä rooli EKP:n rahapolitiikan strategiassa. Strategia tähtää inflaation pitämiseen alla kahdessa prosentissa keskipitkällä aikavälillä. Tärkeänä indikaattorina inflaation kehityksen ennakkoinnissa on rahan määrän kasvuvauhti. Lavean rahan, M3:n kasvuvauhti näyttää kiihtyneen 2000-luvulla. Rahamäärän kasvu on ylittänyt reippaasti alkuperäisen

tavoitetasonsa 4.5 % vuodessa, mutta ilman vaka-
via inflaatioseuraamuksia. Perinteiset rahan kysyn-
nän spesifikaatiot eivät ole pystyneet selittämään
rahan kiertonopeuden muutoksia. Osakemarkki-
nat näyttävät tarjoavan yhden selityksen rahan kysyn-
nän muutoksille. Velositeetin muutokset näyt-
tävät olevan yhteydessä osakemarkkinoiden kehi-
tykseen. Osakemarkkinoiden volatilitietin kasvu
näyttää kasvattaneen rahakassojen kysyntää. Osa-
ke- ja varallisuusmarkkinat tulisi huomioida malli-
tettaessa euron kysyntää.

EKP:n rahapolitiikan strategia on pohjautunut
inflaation pitämiseen tavoitetasossaan alle kah-
dessa prosentissa. Nykyinen eurolikviditeetin mo-
nivuotinen tavoitetaso ylittävä kasvu haastaa va-
kavasti monetarismista johdetun euroalueen raha-
politiikan peruspilarin, jonka mukaan inflaatio on
pohjimmiltaan monetaarinen ilmiö. Likviditeetin
kasvun ja inflaation dynamiikan ymmärtäminen

vaatii huolellista osakemarkkinoiden kehityksen
tarkastelun mukaan ottamista likviditeetin, inflaa-
tion ja rahan kysynnän tarkasteluun. Tulevaisuu-
den haasteena on myös huolellisesti selvittää se,
missä määrin varallisuusesineiden hintojen kehitys
on ollut EKP:n rahapolitiikan aiheuttamaa ja edel-
leen se, pitäisikö varallisuusesineiden hinnat ottaa
vahvemmin huomioon eurolikviditeetin säätelyssä
ja jopa Taylorin säännön kaltaisessa rahapolitiikka-
säännössä.

Tällä hetkellä euro on maailman toiseksi kysy-
tyin valuutta Yhdysvaltain dollarin jälkeen. Jo nyt
euroalueen ulkopuolinen euron kysyntä ja euron
rooli kansainvälisenä substituuttivaluuttana vai-
kuttaa euron kysyntään. Maailmassa valuuttojen
valta-asetat muuttuvat valuutan kilpailuaseman
ja talouden keskinäisen kehityksen seurauksena.
Jää nähtäväksi, haastaako euro lopulta dollarin val-
ta-asetan.

LÄHTEET

- Arnold, I.J.M. 2000. The Myth of a Stable European Money Demand. *Open Economics Review* 5, 249–259.
- Artis, M.J., Bladen-Hovell, R.C. & Zhang, W. 1993. A European money demand function. In P.R. Masson & M.P. Taylor (Eds.) *Policy Issues in the Operation of Currency Unions*. Cambridge: Cambridge University Press, 240–263.
- DeBondt, G. 2009. Euro Area Money Demand – Empirical Evidence on the Role of Equity and Labour Markets. ECB Working Paper, No. 1086. Frankfurt, European Central Bank.
- Boone, L. & Van Den Noord, P. 2008. Wealth Effects on Money Demand in the Euro Area. *Empirical Economics* 43, 525–536.
- Brand, C. & Cassola, N. 2004. A Money Demand System for Euro Area. *Applied Economics* 36, 817–838.
- Brand, C., Gerdesmeier, D. & Levy, J. 2001. Estimating the Trend of M3 Income Elasticity Underlying the Reference Value for Monetary Growth. ECB Occasional Paper No.3, Frankfurt, European Central Bank.
- Bruggeman, A., Donati, P. & Warne, A. 2003. Is the Demand for Euro Area M3 Stable? Background Studies Related to the Two Pillars of the ECB's Monetary Policy Strategy and the Role of Money. ECB Working Paper 255. Frankfurt, European Central Bank.
- Bruggeman, A. & Lütkepohl, H. 2006. A Small Monetary System for the Euro Area Based on German Data. *Journal of Applied Econometrics* 21, 683–702.

- Calza, A., Gerdemeier D. & Levy, J. 2001. Euro Area Money Demand: Measuring the Opportunity Cost Appropriately. IMF Working Paper 01/102. Washington, International Monetary Fund.
- Calza, A. & Sousa, J. 2003. Why Has Money Demand been More Stable in the Euro Area than in Other Economies? A Literature Review, Background Studies Related to the Two Pillars of the ECB's Monetary Policy Strategy and the Role of Money. ECB Working Paper 261. Frankfurt, European Central Bank.
- Carpenter, S.B. & Lange, J. 2002. Money Demand and Equity Markets. Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Series No.3.
- Carstensen, K. 2006. Stock Market Downturn and the Stability of European Monetary Union Money Demand. *Journal of Business and Economic Statistics* 25 (4), 395–402.
- Cassola, N. & Morana, C. 2004. Monetary Policy and the Stock Market in the Euro Area. *Journal of Policy Modeling* 26, 387–399.
- Chinn, M. & Frankel, J.A. 2008. The Euro May Over the Next 15 Years Surpass the Dollar as Leading International Currency. NBER Working Paper No. 13909.
- Coenen, G. & Vega, J-T. 2001. The Demand for M3 in the Euro Area. *Journal of Applied Econometrics* 16 (6), 727–748.
- Duca, J.V. 2000. Financial Technology Shocks and the Case of Missing M2. *Journal of Money, Credit and Banking* 32, 820–839.
- Dreger, C. & Wolters, J. 2009. Money Velocity and Asset Prices in the Euro Area. *Empirica* 36, 51–63.
- Fagan, G. & Henry, J. 1998. Long Run Money Demand in the EU: Evidence from Areawide Aggregates. *Empirical Economics* 23, 483–506.
- Fase, M.M.G. & Winder, C.C.A., 1998. Wealth and the Demand for Money in the European Union. *Empirical Economics* 23, 507–24.
- Funke, M. 2001. Money Demand in Euroland. *Journal of International Money and Finance* 20, 701–713.
- DeFreitas, M.L. 2006. Currency Substitution and Money Demand in Euroland. *Atlantic Economic Journal* 43, 275–287.
- Friedman, M. 1988. Money and the Stock Markets. *Journal of Political Economy* 96, 221–245.
- Gerlach, S. & Svensson, L.E.O. 2003. Money and Inflation in the Euro Area: A Case for Monetary Indicators. *Journal of Monetary Economics* 50, 1649–1672.
- Golinelli, R. & Pastorello, S. 2002. Modelling the Demand for M3 in the Euro Area. *European Journal of Finance* 8, 371–401.
- Kenen, P. 1969. The Theory of Optimum Currency Area: An Eclectic View. In R. Mundell & A. Swoboda (Eds.) *Monetary Problems in International Economy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kontolemis, Z.G. 2002. Money Demand in the Euro Area: Where do we Stand (Today)? IMF Working Paper 02/185, Washington, International Monetary Fund.
- Kremers, J.J. & Lane, T.D. 1990. Economic and Monetary Integration and the Aggregate Demand for Money in the EMS. *IMF Staff Papers* 37, 777–805.
- MacKinnon, R.I. 1963. Optimum Currency Areas, *American Economic Review* 51 (4), 717–724.
- Monticelli, C. & Strauss-Kahn, M-O. 1993. European Integration and the Demand for Broad Money. *The Manchester School* 61(4), 345–66.
- Mundell, R. 1961. A Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review*, 51 (4), 657–665.
- Orphanides, A., Reid, B. & Small, D.H. 1994. Empirical Properties of a Monetary Aggregate That Adds Bond and Stock Funds to M2. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, November/December, 31–52.

11. SUHDANNEVAIHTELUT JA TYÖTTÖMYYSASTE

TUTKIMUSPROFESSORI AKI KANGASHARJU,
VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS

JOHDANTO

Tuotannon ja viennin jo elpymässä viimeisimmästä talouskriisistä tilanne työmarkkinoilla pysyy vielä jonkin aikaa heikkona. Etenkin suurissa suhdannevaihteluissa laskusuhdanteilla on tapana jättää pitkät jäljet työmarkkinoille ja sosiaaliin ilmiöihin. Tämän vuoksi 1990-luvun laman jälkeen pohdittiin runsaasti tuotannon muutosten vaikutuksia työttömyysasteeseen, niin sanottua Okunin lakia ja pelättiin ”jobless growth” – ilmiötä.

Tuotannon muutosten vaikutus työttömyysasteen on ollut pitkällä aikavälillä -0.2 luokkaa, jolloin tarvitaan 5 prosentin tuotannon kasvu yhden prosenttiyksikön työttömyysasteen laskuun (Altig ym.

1997, Daly aja Hobijn 2010, Knotek 2007). Relaatio kuitenkin vaihtelee lyhyellä aikavälillä suhdanne muutosten taustatekijöiden vaihdellessa ja maiden välillä institutionaalisten erojen vuoksi (Eichhorst ym. 2010, Kansainvälinen valuuttarahasto 2010). Relatioon vaikuttavat sekä työn kysyntä- että tarjontatekijät. Tuotannon määrän muutos vaikuttaa työn kysyntään tuottavuuden ja pääomakannan (investointien) kehityksestä riippuen. Jos tuotanto kasvaa tuottavuuden ansiosta, tuotannon kasvu ei johda työllisyyden kasvuun. Tuotannon kasvun vaikutus työttömyysasteen laskuun riippuu lisäksi osallistumisasteesta, tehtyjen työtuntien määrästä,

muuttoliikkeestä, aluetasolla pendelöinnistä, työmarkkinoiden kohtaannosta ja muista työn tarjontatekijöistä.

Talouden nykyisessä elpymisessä toistuvat 1990-luvun huolet Okunin lain pitävyydestä etenkin kansainvälisesti tarkasteltuna. Esimerkiksi Yhdysvalloissa tuotannon kasvun pysähtyessä vuonna 2009 työn tuottavuuden paraneminen nosti työttömyysasteen paljon arvioitua korkeammaksi (Daly ja Hobijn 2010, Gordon 2010). Irlannissa ja Espanjassa työttömyysaste on noussut talouskriisin alusta lukien lähes 8 prosenttiyksikköä. Espanjassa tähän riitti noin neljän prosentin tuotannon lasku, kun taas Irlannissa tuotanto laski yli kahdeksan prosenttia (Kansainvälinen valuuttarahasto 2010). Suomessa huoli kasvavan työttömyyden mukanaan tuomista ongelmista on ollut vähäisempi, sillä tuotannon 8 prosentin romahduksesta huolimatta työttömyysaste näyttää nousevan vain vajaa 2 prosenttia vuonna 2009.

Jaakko Pehkonen on ollut monessa mukana. Yhdessä pitkään jatkuneessa teemassaan hän on tutkinut erästä versiota tästä Okunin laista. Pehkosen kiinnostus on tässä yhteydessä kohdistunut työttömyyden sijaan työllisyyteen. Pehkonen (1992) tarkasteli odotusten ja trendien vaikutuksia, kun taas Kauhanen ja Pehkonen (1998) ja Pehkonen (2000) tarkastelivat jobless-growth -ilmiötä. Pehkonen hyödynsi näissä hankkeissa myös alueaineistoa. Kangasharju ja Pehkonen (2001) tarkastelivat vuosien 1988–1996 Suomen seutukunta-aineistolla tuotanto-työllisyys –relaation kehitystä 1990-luvun laman aikana. Heidän päähavaintonsa oli se, että talouden romahtaessa myös tuotanto-

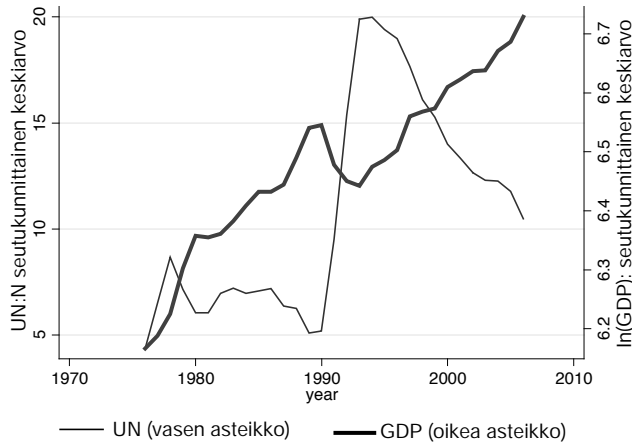
työllisyys-relaatio katosi, mutta palasi jälleen takaisin vuosikymmenen puoliväliin mennessä.

Kangasharjun ja Pehkosen työ oli aikansa lapsi. Tuolloin oli suosittua käyttää eri versioita instrumenttimuuttujamenetelmiä hyödyntävästä GMM-estimoinnista. Se on suunniteltu tilanteisiin, jossa on paljon poikkileikkaushavaintoja ja suhteellisen vähän aikahavaintoja. Voidaan kuitenkin kysyä, kuinka hyvin käytetty menetelmä kykeni poistamaan endogeenisuuden työllisyyden ja tuotannon väliltä. GMM-estimoinnissa käytettiin muuttujien viiverakennetta instrumenttina. Toinen tapa olisi ollut etsiä sellainen uusi muuttuja, joka korreloi tuotannon mutta ei työllisyyden kanssa. Kolmas vaihtoehto löytyy aikasarjaekonometriasta, jossa nojataan ennen kaikkea pitkiin aikasarjoihin eikä niinkään useaan poikkileikkaushavaintoon. Viime vuosina todella nopean kehityksen kohteena on ollut tällaisten niin sanottujen pitkien paneelien ekonometria (Matyas ja Sevestre 2008).

Jaakko Pehkonen julkaisi 1990-luvulla useita aikasarja-analyyseja, joissa etsittiin muuttujien yksikköjuuria ja yhteisintegroituvuuksia. Seuraavassa raportoidaan samoihin menetelmiin perustuvia tutkimustuloksia sovellettuna pitkiin paneelaineistoihin, joissa työmarkkina-alueita jäljittelevät 74 seutukuntaa muodostavat poikkileikkausyksiköt. Menetelmää hyödynnetään tuotanto-työllisyys –relaation estimoinnin sijaan alkuperäisen Okunin (1962) esimerkin mukaiseen tuotannon logaritmissen määrän ja työttömyysasteen väliseen suhteeseen.

ESTIMOINTIMENETELMISTÄ

Tuotannon ja työttömyyden välisen aikasarjarelaation estimointi onnistuu klassisella pienimmän neliosumman menetelmällä, jos aikasarjat ovat stationaarisia eikä niissä ole epäjatkuvuuskohtia. Kuviossa 1 esitetään molempien sarjojen 74 seutukunnan aineistosta lasketut keskiarvot vuosille 1976–2006. Tällä ajanjaksolla tuotannossa on trendi ja epäjatkuvuuskohta 1990-luvulla. Työttömyysasteessa on selvä epäjatkuvuuskohta, joten tavallisen pns-estimoinnin tulokset olisivat varmasti harhaiset.



KUVIO 1. Työttömyysasteen seutukunnittainen keskiarvo (vasen asteikko) ja bruttokansantuotteen logaritmin seutukunnittainen keskiarvo (oikea asteikko) vuosina 1976–2006.

Epästationaarisuuden ja epäjatkuvuuksien vuoksi seuraavassa estimoidaan tuotannon ja työttömyysasteen välistä suhdetta tutkimalla aikasarjojen yhteisintegroituvuutta. Yhteisintegroituvuus tarkoittaa sitä, että tuotannolla ja työttömyysasteella on yhteinen stokastinen trendi, minkä ni-

den välinen lineaarinen kombinaatio poistaa. Siksi yhteisintegroituvuus ilmenee siten, että työttömyysastetta regressoitaessa tuotannolla jäljelle jäävä virhetermi on ajassa vakaa. Toisin sanoen muutujat ovat yhteisintegroituneita, koska ne reagoivat shokkeihin yhdessä.

Yhteisintegroituvuutta etsitään tuotannon ja työttömyysasteen väliltä sekä aggregaattina että niiden komponenteista (Granger and Yoon, 2002). Molemmat sarjat pilkotaan sekä positiivisen että negatiivisen muutoksen komponentteihin etenkin työttömyysasteen mahdollisen epäsymmetrisen sopeutumisen vuoksi. Työttömyysasteen nousu laskusuhdanteessa voi johtaa niin sanottuun hysteresis-ilmiöön, jossa työttömiksi joutuneiden osaaminen rapautuu sekä absoluuttisesti että suhteessa siihen kysyntään, jota seuraavassa noususuhdanteessa tarvitaan. Tämän vuoksi tuotannon kasvu ei välttämättä ole yhteydessä yhtä nopeaan työttömyyden laskuun kuin mitä tuotannon lasku kasvattaa työttömyysastetta ja tämän vuoksi tuotanto ja työttömyys mahdollisesti reagoivat yhdessä vain tiettytyyppisiin shokkeihin. On esimerkiksi mahdollista että tuotannon lasku ja työttömyysasteen nousu reagoivat laskusuhdanteeseen yhdessä, mutta tuotannon nousu ja työttömyysasteen lasku eivät toimi yhdessä hysteresis-ilmiön vuoksi.

Molemmat sarjat pilkotaan positiiviseen ja negatiiviseen komponenttiin niin, että komponenttien summa vastaa kokonaista sarjaa. Tällöin työttömyysaste UN on

$$UN_t = UN_{t-1} + u_t = UN_0 + \sum_{i=1}^t u_i \quad \text{ja} \quad UN_t = UN_0 + u_t^+ + u_t^- \quad (1)$$

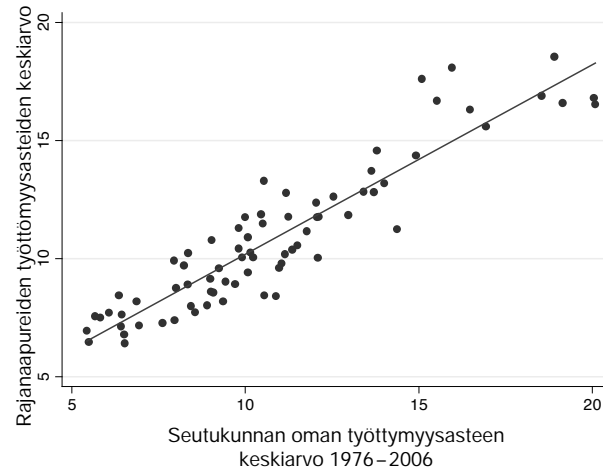
BKT on puolestaan

$$GDP_t = GDP_{t-1} + u_t = GDP_0 + \sum_{i=1}^t v_i \quad \text{ja} \quad GDP_t = GDP_0 + v_t^+ + v_t^- \quad (2)$$

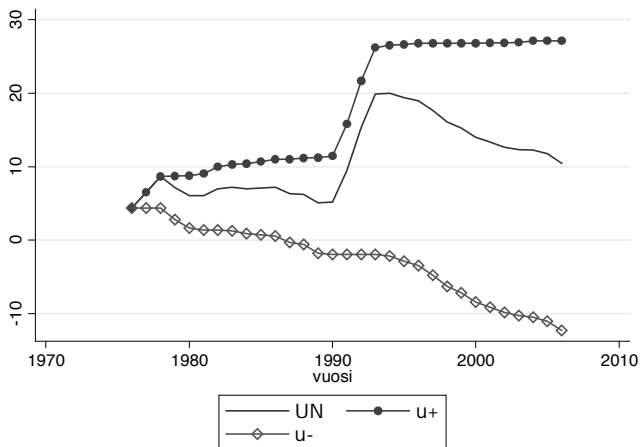
Aikasarjan alkamisvuoden 1976 (= alaindeksi 0) luvut ovat siis tuon vuoden työttömyysaste ja logaritminen arvonlisäys seutukunnassa. Vuoden 1977 luku saadaan lisäämällä perusvuoteen vuoden 1977 muutos. Jos muutos on positiivinen, aggregaattisarjan positiiviseen komponenttiin eli ”plussarjaan” lisätään tämä muutos. Negatiivisen sarjan, ”miinussarjan”, muutos on tuolloin nolla, joten sen sarjan arvo pysyy edellisen vuoden tasolla. Näin käy esimerkiksi vuonna 1977 kaikissa seutukunnissa. Siksi kuvioon 3 piirretty positiivisen työttömyysastesarjan keskiarvokuvaaja nousee vuonna 1977 yhtä paljon kuin työttömyysasteen aggregaattisarjan keskiarvo ja negatiivisen sarjan keskiarvo pysyy edellisen vuoden tasolla. Kun sarjat piirretään kaikille vuosille, positiivisten ja negatiivisten sarjojen seutukunnittaisten keskiarvojen väliin luonnollisesti jää aggregaattisarjan keskiarvokuvaaja (kuviot 3 ja 4). Operaatioiden tuloksena uudet sarjat u_+ , u_- , v_+ ja v_- ovat aggregaattisarjoja siistimmän ja sopivamman näköiset estimointia ajatellen. Ongelmana on kuitenkin vielä työttömyysastesarjojen epäjatkuvuuskohta 1990-luvun alussa sekä taustalla oleva poikkileikkauskorrelaatio.

Lisää epäluotettavuutta syntyy poikkileikkausriippuvuudesta eli siitä, että yhden alueen tilanne vaikuttaa muihin alueisiin. Seutukunta-aineistossa tällainen riippuvuus on hyvin todennäköistä esimerkiksi yhteisen talouspolitiikan vuoksi ja

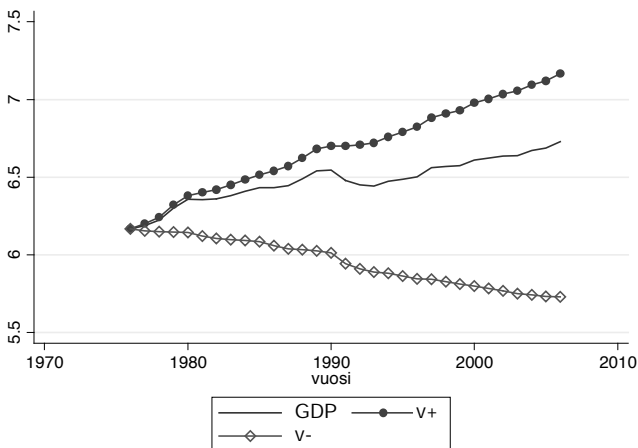
siksi, että seutukunnat ovat taloudeltaan avoimia ja kooltaan pieniä, joten suhdannevaihtelut välittyvät voimakkaasti ja helposti alueiden välillä. Poikkileikkauskorrelaatio on erityisen voimakasta työttömyysasteissa. Kuviossa 2 esitetään poikkileikkauskorrelaation erityistapaus, jota kutsutaan tässä spatiaaliseksi riippuvuudeksi. Ensimmäisen asteen spatiaalinen korrelaatio työttömyysasteessa tarkoittaa sitä, että rajanaapureiden työttömyysasteiden väliset erot ovat pienempiä kuin etäämpänä sijaitsevien seutukuntien.



KUVIO 2. Oma ja rajanaapureiden työttömyysaste



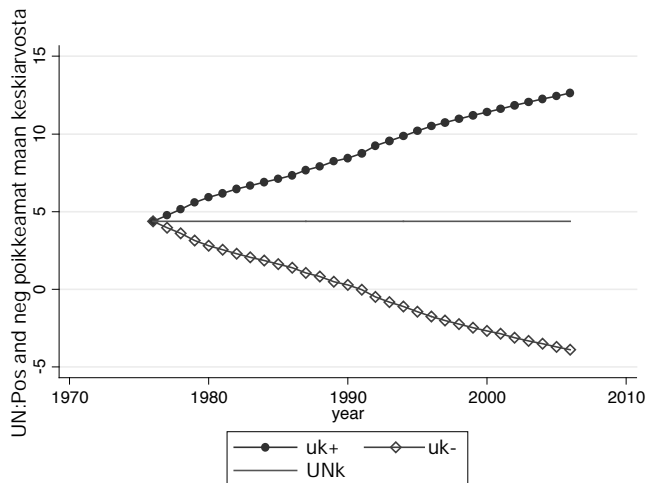
KUVIO 3. Työttömyysasteen aggregaattisarjan seutukunnittainen keskiarvo 1976–2006 sekä aggregaattisarjan positiivinen ja negatiivinen komponentti.



KUVIO 4. Logaritmissen arvonlisän aggregaattisarjan seutukunnittainen keskiarvo 1976–2006 sekä aggregaattisarjan positiivinen ja negatiivinen komponentti.

Uudessa pitkien paneelien kirjallisuudessa poikkileikkauskorrelaatiota pienennetään tavallisimmin suhteuttamalla kaikki poikkileikkaushavainnot kunkin vuoden poikkileikkauskeskiarvoon. Tämä vastaa aikaindikaattoreiden lisäämistä normaaliin paneelimalliin. Yllä esitetystä plus- ja miinussarjoista poistetaan seuraavassa koko maan keskiarvot siten, että seutukuntien kunkin vuoden muutosta verrataan nollan sijaan koko maan keskiarvon muutokseen, jolloin puolet seutukunnista on määritelmällisesti keskiarvon ylä- ja puolet alapuolella. Tämä menetelmä siis yhdistää edellä esitellyn Grangerin ja Yoonin (2002) ajatuksen etsiä yhteisintegroituvuutta aikasarjojen komponenteista ("Hidden cointegration") pitkien paneelimallien ekonometrian tapaan vähentää aineistosta poikkileikkauskorrelaatiota. Molemmassa lähestymistavoissa on tavoitteena ottaa huomioon aineiston yhteinen "shokki".

Keskiarvoistetut plussarjat (uk+ ja vk+) ja miinussarjat (uk- ja vk-) osoittavat selkeää ja tasaisesti epästationaarisuutta. Pesaranin (2007) ehdottamat poikkileikkauskorrelaation sallivat yksikköjuuritestit vahvistavat tämän visuaalisen havainnon (testejä ei raportoida tässä yhteydessä tilan säästämiseksi). Keskiarvona piirretyn kokonaistyöttömyysasteen poikkeaman kehitys koko maasta on luonnollisesti vakaa joka vuosi (kuvi 5). Näin ollen voimme edetä yhteisintegraatiomenetelmillä plus- ja miinussarjoissa tai palata tavaliseen pns-estimointiin keskiarvoistetuissa aggregaattisarjoissa.



KUVIO 5. Työttömyysaste seutukunnittainen keskiarvo suhteessa kokomaan keskiarvoon (UNk) sekä sen positiivisen (uk+) ja negatiivisen (uk-) komponentin seutukunnittaiset keskiarvot 1976–2006.

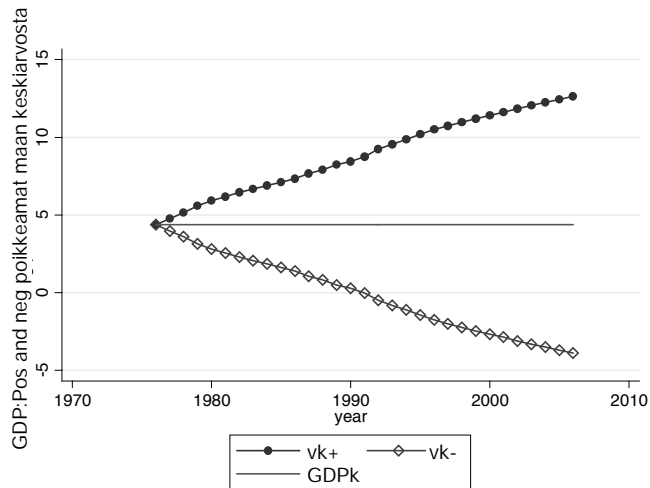
Kun seutukuntien aggregaattisia ja koko maan tasoon suhteutettuja työttömyysasteita regressoidaan logaritmisella koko maan tasoon suhteutetulla arvonlisällä kiinteiden vaikutusten mallissa, saadaan seuraava tulos:

$$UNk_{i,t} = 0.12 - 0.0126 * GDPk_{i,t} + \text{kiinteät vaikutukset}$$

(***) (***)

jossa (***) viittaa tilastolliseen merkitsevyyteen 1 prosentin tasolla.

Yhtälössä vakio kuvaa seutukuntien keskimääräistä työttömyysasteen nousua bkt-kasvun pysähtyessä (työttömyysaste siis nousee prosenttiyksikön kymmenesosan vuodessa) ja bkt:n kerroin on pakotettu samaksi kaikille seutukunnille. Vaikka



KUVIO 6. Logaritmisien arvonlisän seutukunnittainen keskiarvo suhteessa kokomaan keskiarvoon (GDPk) sekä sen positiivisen (vk+) ja negatiivisen (vk-) komponentin seutukunnittaiset keskiarvot 1976–2006.

bkt:n kerroin on tilastollisesti merkitsevä, sen koko on kymmenesosa siitä, mitä sen on havaittu olevan yhdysvaltalaisessa aineistossa. Syitä tähän voi olla useita. Yhtälöön on voinut esimerkiksi jäädä sarjakorrelaatiota tai seutukuntien välillä on niin suuria eroja bkt:n kertoimessa, että kertoimen rajoittaminen samaksi kumoaa toisiaan. Myös relaation erillaisuus nousu- ja laskukausina voi vaikuttaa aggregaattisarjan kertoimeen.

Seuraavassa relaatiota estimoidaan paneeliaineistoon sovellettavilla aikasarjamenetelmillä. Koska aggregaattisarjat näyttävät stationaarisilta, aggregaattirelaatio estimoidaan vain vertailun helpottamiseksi. Sen sijaan yksikköjuuren sisältäville plus- ja miinussarjoille etsitään yhteisintegroituvuutta.

Testien perusteella voimme sanoa, että myös aggregaattisarjat ovat yhteisintegroituneita, jos molemmat seuraavista ehdoista täyttyvät (Granger ja Yoon 2002):

- 1) molemmat yllä esitettyjen kaavojen osarelaatiot (uk^+ , vk^-) ja (uk^- , vk^+) ovat yhteisintegroituneita ja
- 2) yhteisintegraatiovektorit ovat samat.

Muissa tapauksissa aggregaattisarjat eivät ole yhteisintegroituneita.

Yhteisintegraatiota testataan kahdella tavalla. Yhtäältä perinteisessä tavassa testataan pitkän aikavälin relaation residuaalin stationaarisuutta. Toisaalta vastikään kehitetyssä uudessa testissä tutkitaan sarjojen yhteisintegroituvuutta simultaanisesti virheenkorjausmallin estimoinnin kanssa (Westerlund 2006). Tässä ”rakenteellisessa” testissä estimoidaan seuraava yhtälö sekä työttömyysasteen kasvusarjan ja työttömyysasteen miinussarjan välillä (uk^+ , vk^-).

$$\Delta uk_{i,t}^+ = \gamma_{0,i} + \gamma_{1,i}(uk_{i,t-1}^+ - \beta_i vk_{i,t-1}^-) + \sum_{l=1}^L \alpha_{u,i,l} \Delta uk_{i,t-l}^+ + \sum_{l=1}^L \alpha_{v,i,l} \Delta vk_{i,t-l}^- + e_{i,t-1}^+$$

että päinvastaiselle relaatiolle (uk^- , vk^+). Malli on erittäin yleinen, sillä se sallii kullekin seutukunnalle oman vakion, oman virheenkorjauskertoimen, oman pitkän aikavälin relaation ja oman lyhyen aikavälin sarjakorrelaatorakenteen. Yhtälöön olisi mahdollista lisätä myös oma trendi, mutta sitä ei enää tarvita sen jälkeen kun sarjat on suhteutettu koko maan vuotuisen keskiarvoon. Toisin sanoen seutukuntien kehityksien trendit ovat yhteisiä koko maan kehityksen trendin kanssa.

Sarjat ovat yhteisintegroituneita, jos kerroin γ_1 on tilastollisesti merkitsevästi pienempi kuin nollla. Tällöin pitkän aikavälin relaatio on olemassa ja β -parametrille on olemassa ekonometrinen tulokinta. Testi poikkeaa yleisesti käytössä olevista vir-

hetermien stationaarisuutta analysoivista testeistä siinä, että uudessa testissä ei edellytetä virheenkorjaustermin γ ja lyhyen aikavälin relaatioiden α yhtäsuuruutta. Sen sijaan oletuksena on, että bkt on heikosti eksogeeninen eli että työttömyysasteen nousu ei vaikuta bkt:hen samana periodina vaan vasta tulevaisuudessa. Bkt voi vaikuttaa työttömyyteen samanakin periodina. Tällainen oletus on sopusoinnussa sen kanssa, että työttömäksi jääneet ovat hyvin työllistyviä pian työttömyyden alettua, mutta työttömyyden jatkuessa pidempään osaaminen rapautuu ja työllistyminen vaikeutuu, vaikka kysyntää olisikin olemassa. Tämä voi aiheuttaa työvoimapulaa, joka hidastaa kasvua tulevaisuudessa.

TULOKSET

Uuden "rakenteellisen" mallin tulokset ovat seuraavat. Vaikka mallin oletukset eivät täyty aggregaattisarjoissa, niiden estimointitulokset raportoidaan vertailun ja tulkintojen helpottamiseksi (taulukko 1). Kun malli oletetaan lineaariseksi ja se estimoidaan aggregaattisarjoille ottamatta huomioon poikkileikkauskorrelaatiota, muuttujat eivät ole yhteisintegroituja ja pitkän aikavälin kerroinkin on teorian vastaisesti positiivinen.

Kun poikkileikkauskorrelaatio otetaan huomioon ja aggregaattisarjoista poistetaan maan keskiarvot kunakin vuonna, virheenkorjaustermi osoittautuu tilastollisesti merkitseväksi, joskin pitkän aikavälin relaatio on edelleen ongelmallisesti positiivinen eikä sillä ole siksi talousteoreettista tulkintaa. Tämä johtuu siitä, että aggregaattisarjat ovat stationaariset keskiarvoistamisen jälkeen (ks. kuviot yllä).

TAULUKKO 1. Virheenkorjausmalliin perustuvat tulokset

	Pitkän aikavälin relaatio			Viiveiden summat Δuk	Viiveiden summat Δvk	Yhteisintegraatio? $\gamma_1 \neq 0?$
	γ_1	Vakio	β			
Aggregaattisarjat						
poikkileikkauskorrelaatiota ei oteta huomioon	-0.12	-0.30***	+1.80	+0.54***	-0.09**	Ei
poikkileikkauskorrelatio otetaan huomioon	-0.30***	.000	+0.08*	+0.16**	-0.03***	Kyllä
Dekomponoidut sarjat						
Laskusuhdanteet						
$uk+ = a + \beta vk-$	-0.21***	0.17	-0.194***	+0.00	+0.01	Kyllä
Noususuhdanteet						
$uk- = a + \beta vk+$	-0.19***	0.20	-0.165***	+0.07**	+0.07***	Kyllä

Sen sijaan dekomponoiduissa sarjoissa on yksikköjuuret, joten niiden välistä yhteisintegraatiota on mielekästä estimoida. Tulosten mukaan molempien yhtälöiden yhteisintegroituvuusvektori palaa pitkän aikavälin tasapainoa kohti noin 20 % vuodessa (= -0.2 molemmissa yhtälöissä). Molemmissa yhtälöissä on myös hyvin samanlainen yhteisintegroituvuusvektori: vakio on noin +0.2 ja kulma-kerroin välillä -0.17 ja -0.19.

Perinteinen residuaaleihin perustuva testi tuottaa hyvin samanlaiset tulokset. Pedronin (2004) kehittämässä paneelimalleihin sopivassa testissä analysoidaan pitkän aikavälin relaatiosta (esimerkiksi $UNK_{i,t} = Vakio_i - \beta_i * GDPk_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$) saatavan virhetermin muutoksen $\Delta \varepsilon_{i,t}$ ja viivästetyn tason $\varepsilon_{i,t-1}$ tilastollista yhteyttä Dickey-Fuller testin hengessä.

TAULUKKO 2. Residuaaleihin perustuva yhteisintegroituvuustesti ja pitkän aikavälin kerroin

	Paneeli ρ	β_i , Paneeli FM	β_i , Paneeli DOLS
Aggregaattisarjat	-1.90	-0.016***	-0.018***
Laskusuhdanteet (uk+, vk-)	-5.18***	-0.168***	-0.174***
Noususuhdanteet (uk-, vk+)	-3.44***	-0.183***	-0.191***

Kun aggregaattisarjoista poistetaan maan keskiarvot, Pedroni-testin mukaan pitkän aikavälin relaatio ei ole tilastollisesti merkitsevä (paneeli ρ taulukossa 2). Itse pitkän aikavälin relaatio on yllä esitetyn pns-estimoinnin tapaan kymmenesosa odotetusta eli noin -0.02. Kun testi tehdään pilkotuille sarjoille, yhteisintegroituvuus on tilastol-

lisessa mielessä erittäin vahva molemmissa tapauksissa. Myös pitkän aikavälin kerroin, β , on hyvin lähellä muualla kirjallisuudessa ja yllä Westerlundmenetelmällä saatuja eli -0.17 – -0.19. Toisin sanoen, riippumatta taustaoletuksista saamme hyvin samantapaiset Okunin kertoimet Suomen alueaineistolla.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkielmassa jatkettiin Jaakko Pehkosenkin ylläpitämää perinnettä tuotanto-työllisyys – tyyppisten relaatioiden aikasarjaekonomisessa tutkimuksessa. Tulosten mukaan tuotannolla ja työttömyysasteella on Suomessa pitkän aikavälin relaatio, joka on hyvin samantyyppinen USA:n relaation kanssa. Molemmissa maissa bkt-muutos välittyy kuta kuinkin samalla tavalla tuottavuuden, investointien ja erilaisten työn tarjontatekijöiden kautta työttömyysasteeseen.

Vaikka plus- ja miinussarjojen yhteisintegroituvuusvektoreiden samankaltaisuutta ei tässä yhteydessä testattu tilastollisesti, niiden voidaan sanoa olevan samanlaiset visuaalisen tarkastelun perusteella. Siksi tämän tutkielman johtopäätöksenä on, että tuotannolla ja työttömyysasteella on suomalaisessa aineistossa pitkän aikavälin relaatio, jonka mukaan bkt:n on muututtava noin 6 prosenttia, jotta työttömyysaste muuttuisi yhden prosenttiyksikön. Malli siis ennustaa, että bkt:n noin 8 prosentin lasku vuonna 2009 johtaa noin puoleentoista prosenttiyksikön nousuun. Näyttää myös siltä että mallin ennustetarkkuus on melko hyvä juuri tällä hetkellä, sillä Tilastokeskuksen vasta valmistuneen työmarkkinoiden vuositilaston mukaan työttömyysaste nousi vuoden 2008 6,4 prosentista 1,8 prosenttiyksikköä 8,2 prosenttiin vuonna 2009.

- Altig, D., Fitzgerald, T. & Rupert, P. 1997. Okun's Law Revisited: Should We Worry about Low Unemployment? Research commentary, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Daly, M. & Hobijn, B. 2010. Okun's Law and the unemployment surprise of 2009. FRBSF Economic Letter, March 2010.
- Eichhorst, W., Feil, M. & Marx, P. 2010. Crisis, What Crisis? Patterns of Adaptation in European Labor Markets. IZA Discussion papers 5045.
- Gordon, R. 2010. Okun's law, productivity innovations, and conundrums in business cycle dating. ASSA meeting, Atlanta, January 4, 2010.
- Granger, C. W. J. & Yoon, G. 2002. Hidden Cointegration. University of California, San Diego, Department of Economics working paper 2002-02.
- Kangasharju, A. & Pehkonen, J. 2001. Employment and output growth: a regional-level analysis. Finnish Economic Papers, 14, 41-51.
- Kauhanen, M. & Pehkonen, J. 1998. The unemployment shock of the early 1990s and the Finnish employment-output relationship. Helsinki School of Economics working paper 202.
- Kansainvälinen valuuttarahasto. 2010. Unemployment dynamics during recessions and recoveries: Okun's law and beyond. April 2010.
- Knotek, E. S. 2007. How useful is Okun's law? Federal reserve bank of Kansas city economic review, 73-103.
- Okun, A. 1962. Potential GNP: its measurement and significance. American Statistical Association, proceedings of the business and economics statistics section. Reprinted as Cowles Foundation paper 190.
- Pedroni, P. 2004. Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. Econometric Theory, 20, 2004, 597-625.
- Pehkonen, J. 1992. Survey expectations and stochastic trends in modelling the employment-output equation. Oxford bulletin of economics and statistics, 54, 579-590.
- Pehkonen, J. 2000. Employment, unemployment and output growth in booms and recessions: time series evidence from Finland, 1970-1996. Applied economics, 32, 885-900.
- Westerlund, J. 2006. Testing for error correction in panel data. METEOR working papers, RM/06/056.

12. TYÖVOIMAPOLITIIKAN HAASTEET TALOUSKRIISIN AIKANA JA SEN JÄLKEEN

TUTKIMUSKOORDINAATTORI MERJA KAUMANEN,
PALKANSAAJIEN TUTKIMUSLAITOS

Oma kiinnostukseni ja innostukseni työmarkkinatutkimukseen on suurelta osin Jaakko Pehkonen ansiota. Tästä haluan antaa hänelle lämpimät kiitokset. Jaakko on arvostettu ja monipuolinen työmarkkinatutkija, joka on vuosien varrella ollut aktiivinen työvoimapolitiikan kommentoija. Tieteellisen toimintansa ohessa hän on myös toiminut useissa asiantuntijatehtävissä mm. Sailakseen työllisyystyöryhmässä ja valtiovarainministeriön taloustieteellisessä neuvostossa.

Kansainvälinen taluskriisi on pysäyttänyt niin Suomessa kuin monessa muussakin maassa useita vuosia hyvänä jatkuneen työmarkkinakehityk-

sen. Kriisi on asettanut suuria haasteita talous- ja työvoimapolitiikalle sen suhteen, kuinka selvittää taluskriisistä mahdollisimman pienin vaurioin ja kuinka saada kriisin jälkeen työllisyys elpymään ja työttömyys laskuun.

KANSAINVÄLISEN TALOUSKRIISIN JÄLJET TYÖMARKKINOILLA

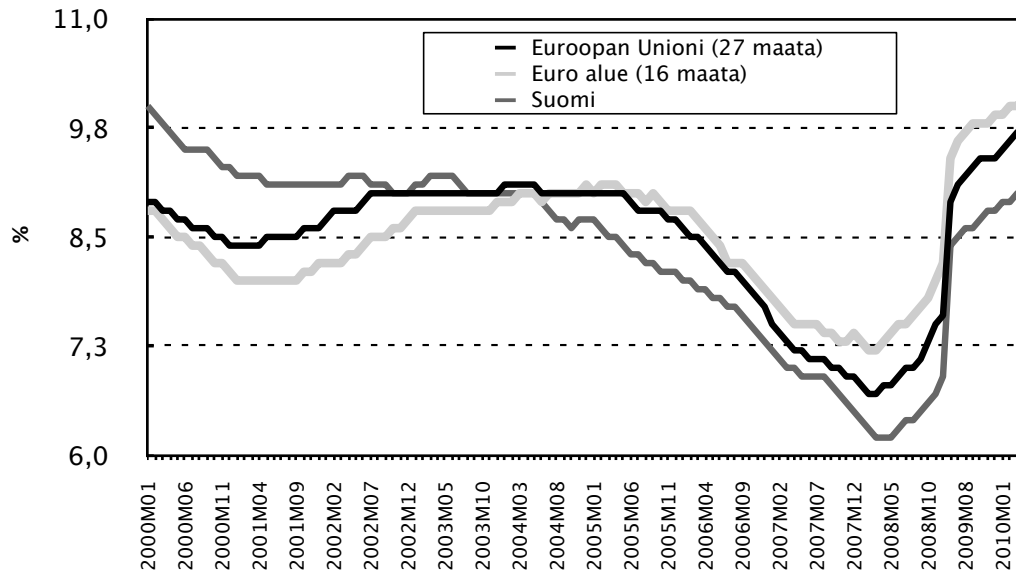
Niin Suomessa kuin muissa EU-maissa tuotannon raju supistuminen viime vuonna johti työpaikkojen menetyksiin, työllisten määrän laskuun sekä työttömyysasteen nousuun (ks. kuvio 1). EU-maiden välillä on kuitenkin ollut suuria eroja sekä kokonaistuotannon supistumisen määrässä että tuotan-

tunut enemmän työllisten määrää vähentämällä ja työttömyysaste nousi liki seitsemällä prosenttiyksiköllä.

Myös toimialoittain ja työntekijäryhmittäin kriisin vaikutukset ovat kohdentuneet eri tavoin. Suomessa kuten monessa muussa maassakin työllisyystilanne on heikentynyt eniten viennistä riippuvaisessa teollisuudessa ja rakentamisessa. Miesten työllisyys on siten heikentynyt naisia selvästi enemmän. Eri ryhmistä nuoret ja määräaikaissa työsuhteissa työskentelevät ovat kärsineet suhteessa eniten työvoiman kysynnän laskusta. Esimerkiksi Suomessa nuorten, alle 25-vuotiaiden, työttömiä työnhakijoiden määrä yli kaksinkertaistui viime vuoden aikana.

Vaikka talouskriisi on alkanutkin hellittää ja tuotanto on useissa maissa elpymässä, työttömyys on ollut vielä nousussa EU-maissa keskimäärin (ks. kuvio 2). Kriisin seuraukset tulevat tuntumaan työmarkkinoilla pitkään. Huhtikuussa 2010 Euroalueen keskimääräinen kausitasoitettu työttömyysaste oli 10,1 %, mikä on korkeampi luku kuin kertaakaan sitten vuoden 1999. Työttömänä oli Euroalueella yhteensä 15,86 miljoonaa ihmistä. EU-27-maissa työttömyysaste nousi 9,7 prosenttiin ja työttömänä oli 23,3 miljoonaa henkeä (Eurostat 2010a). Vaikka Suomessa työttömyysasteen nousu taittuihin kevään aikana, niin pitkäaikaistyöttömien määrä on edelleen kasvanut.

Kuvio 2. Kausitasoitettu työttömyysaste 2000:01–2010:04, %



Lähde: Eurostat.

TYÖVOIMAPOLITIIKAN TOIMET KRIISIN LIEVENTÄJÄNÄ

Rajusti heikentynyt työmarkkinatilanne on asettanut suuria haasteita työvoima- ja talouspolitiikalle. Talouskriisin aikana ensi vaiheessa tärkeintä on ollut tukea kokonaiskysyntää ja lieventää talouskriisiin vaikutuksia niin, että työpaikkojen menetykset jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Yleinen talouspoliittinen linja maailmalla onkin ollut suunnata mittavat satsaukset elvytykseen talouskriisin vaikutusten lieventämiseksi. Elvyttävän talouspolitiikan merkitys heikossa suhdanetilanteessa on ollut tärkeä. Tärkeä rooli on ollut myös työvoimapolitiittisilla toimenpiteillä. Näitä onkin OECD-maissa kriisin aikana selvästi lisätty (OECD 2010a). OECD jakaa suoraan työmarkkinoille kohdistetut politiikkatoimet neljään eri osaluokkaan: (i) *työvoiman kysyntää tukevat toimet*, (ii) *toimenpiteet, joilla autetaan työttömiä työllistymään*, (iii) *toimeentuloturva työpaikkansa menettäneille ja matalapalkkaisille*, sekä (iv) *koulutustoimet* (ks. kuvio 3). Vielä näiden toimien vaikuttavuudesta ei ole juurikaan ehditty tehdä vaikuttavuusanalyysia, mutta on tärkeää arvioida toimien riittävyttä jälkikäteen kriisin ollessa ohi.

Työvoiman kysyntää tukeviin toimiin kuuluvat työllistämistuet yksityisille yrityksille. Näitä on useissa maissa lisätty tai niiden käyttöä on laajennettu (ks. tarkemmin OECD, 2009c). Joissakin maissa kuten esimerkiksi Ruotsissa, Portugalissa ja Itävallassa suoria työllistämistukia on myönnetty tiettyjen kaikkein haavoittuvimmassa asemassa olevien ryhmien kuten pitkäaikaistyöttömien työllistämiseen. Suomessa käyttöön otettiin keväällä nuorten vastavalmistuneiden alle 30-vuotiaiden työllistämisen tukemiseksi Sanssi-kortti. Joissakin

maissa (esimerkiksi Saksassa, Japanissa ja Unkarissa) on myös työnantajan sosiaaliturvamaksuja alennettu, joskin alennusten vaikutus keskimääräisiin työvoimakustannuksiin on ollut osassa maista (Saksassa ja Japanissa) melko pieni (ks. tarkemmin OECD 2010d).

Merkittäväksi ja laajalti käytetyksi politiikka-toimeksi ovat niin ikään osoittautuneet erilaiset työajan lyhentämistäjärjestelyt työpaikkojen säilyttämiseksi ja väen pitämiseksi töissä kriisin aikana. OECD:n (OECD 2010a) mukaan erilaisia *lyhennettyä työajan järjestelyjä* on ollut käytössä noin kolmessa neljästä OECD-maasta kriisin aikana. Jotkut maat ovat käyttäneet tämänkaltaista järjestelmää ensimmäistä kertaa. Ideana järjestelyissä on, että yritys on voinut vähentää henkilöstön työtunteja ja valtio on kompensoinut tästä aiheutuvan tulonmenetyksen osin tai kokonaan työntekijöille.

Suomessa keinona vähentää irtisanomisia on pitkään ollut *lomautusjärjestelmä*, joka on mahdollistanut työnteon ja palkanmaksun osittaisen tai täydellisen keskeyttämisen toistaiseksi tai määräajaksi. Lomautuksen ajalta työntekijä on voinut hakea ansiosidonnaista työttömyysturvaa, mutta työsuhde on kuitenkin säilynyt voimassa lomautuksen aikana. Lomautettujen määrä nousi nopeasti viime vuonna ja pysytteli noin 70 000–80 000 henkilön tasolla (Työ ja elinkeinoministeriö 2010). Tämän vuoden aikana myös lomautettujen määrä on kääntynyt laskuun. Samoin kuin lyhennettyä työaikaa käyttäneissä maissa Suomessa ilman lomautusten käyttömahdollisuutta viralliset työllisyys- ja työttömyysluvut olisivat olleet selvästi synkemmät. Täytyy muistaa, että myös Suomessa on kompensoitu lyhyempää työaikaa sovitellun päivärahan kautta: työntekijällä on Suomessa mahdollisuus sovitel-

tuun päivärahaan, kun kokoaikatyön sijasta joutuu tekemään osa-aikatyötä.

Työnantajan näkökulmasta lomautukset ovat mahdollistaneet sen, että suhdannetilanteen kääntymässä parempaan yrityksellä on osaavaa työvoimaa valmiina. Toisaalta se seikka, että yrityksillä on työvoimaa valmiina, voi vaikuttaa siihen, että tuotantoa voidaan lisätä ilman uuden työvoiman palkkaamista. Tämä voi puolestaan hidastaa työttömien työllistymistä nousun alkaessa.

Joissakin maissa kuten Saksassa ja Belgiassa lyhennettyyn työaikaan on yhdistetty myös työntekijöiden työllistettävyyttä parantavaa työpaikkakoulutusta. Lyhyellä aikavälillä tämä politiikka näyttää onnistuneen melko hyvin pitämään työllistetyin väen työllisenä. Tuen käyttöön liittyvät ns. deadweight-vaikutukset¹ ovat olleet suhteellisen rajoitettuja (ks. OECD 2010b). Saksassa lyhennetyin työajan "Kurzarbeit"-järjestelmän piirissä on talouskriisin aikana ollut yli 1,4 miljoonaa työntekijää. Järjestelmän on arveltu pelastaneen liki puoli miljoonaa työpaikkaa.

Laman aikana EU-maissa työllisten määrä on vähentynyt 5,4 miljoonalla² ja työttömien määrä on kasvanut voimakkaasti. Tämä on aiheuttanut myös tarvetta *parantaa työttömien turvaverkkoja* työpaikkansa menettäneiden ja heidän perheidensä toimeentulon turvaamiseksi. Toimenpiteenä on ollut helpottaa työttömyysturvan saantiehtoja (esimerkiksi Espanja ja Japani), pidentää työttömyysturvan saantiaikaa ja /tai nostaa työttömyysturvan korvaussuhdetta. Sekä työttömyysturvan tasoa on nostettu että työttömyysturvan saantiaikaa on pidennet-

ty useissa eri maissa (ks. tarkemmin OECD 2010d).

Kriisin aikana on korostettu myös erilaisten aktiivisen *työvoimapolitiikan toimien* (kuten mm. koulutus, työnetsintäapu) merkitystä työttömien työllistämisedellytysten parantamisessa ja pitkäaikaistyöttömyyden ehkäisyssä. Useissa maissa on lisätty aktiivisen työvoimapolitiikan resursseja, mutta kaikissa maissa resurssit eivät valitettavasti kuitenkaan ole kasvaneet samassa suhteessa työttömyyden kasvun myötä. Tämä on merkinnyt sitä, että aktiivointiaste eli aktiivitoimiin osallistuvien työttömien osuus kaikista työttömistä on laskenut. Näin on valitettavasti tapahtunut myös Suomessa. Suomea koskevassa maaraportissaan OECD (OECD 2010c) huomauttaa, että Suomen elvytyspaketissa aktiiviseen työvoimapolitiikkaan on satsattu huomattavasti vähemmän kuin OECD-maissa keskimäärin. Mallia voisi ottaa Tanskasta ja Sveitsistä, jossa aktiivisen työvoimapolitiikan resurssit kasvavat automaattisesti samassa suhteessa työttömyyden nousun kanssa.

On huolestuttavaa, että talouskriisin pitkittyessä pitkäaikaistyöttömien määrä on jo kääntynyt nousuun monissa maissa kuten myös Suomessa. Juuri työttömyyden pitkittyminen heikentää työllistymismahdollisuuksia jatkossa ja lisää syrjäytymisriskiä työmarkkinoilta. Korkeamäen ja Kyyrän (2008) tutkimuksen mukaan irtisanominen 1990-alun laman aikana Suomessa ei merkinnyt ainoastaan palkkatulojen voimakasta laskua laman aikana, vaan vaikutti tuloihin pitkän aikaa ja lisäsi pienituloisuuden riskiä. OECD:n tuore raportti (OECD, 2010b) korostaa sen tärkeyttä, että aktiivi-

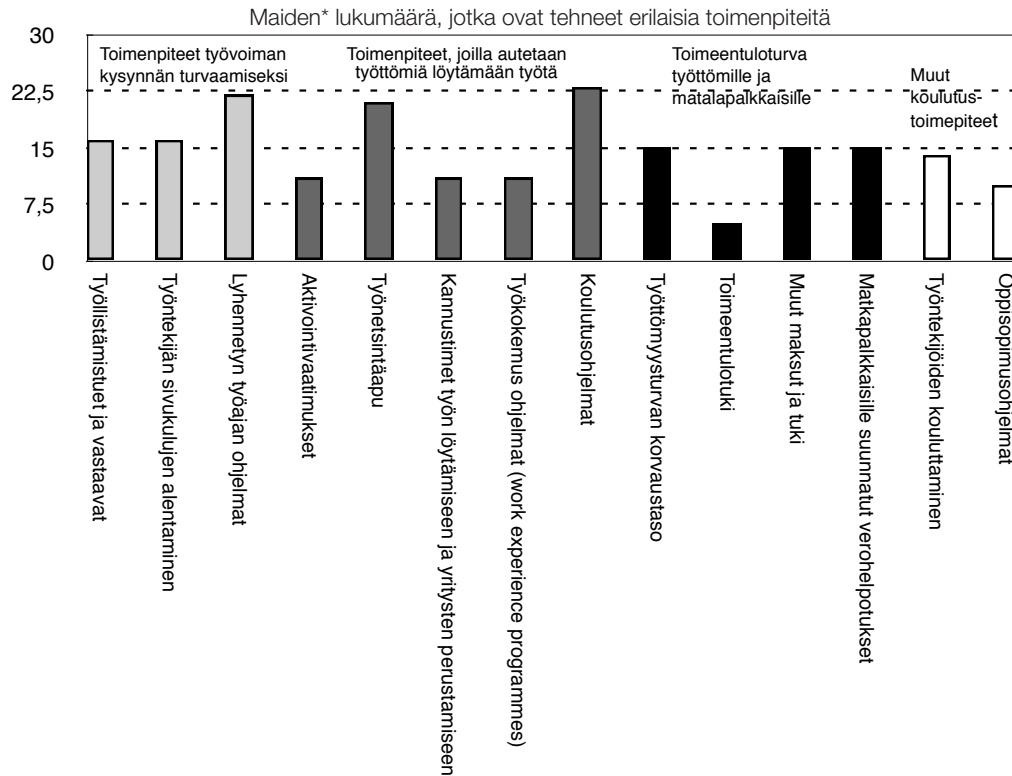
¹ Lyhennetyin työajan ohjelmilla on tuettu myös työpaikkoja, jotka olisivat säilyneet ilman tukeakin.

² 2008 toisen neljänneksen tasosta (Eurostat, 2010b).

sen työvoimapolitiikan avulla estetään työttömien syrjäytyminen ja yhteyden katkeaminen työmarkkinoille. Siksi tarvitaan lisäpanostusta mm. aktiiviseen työvoimapolitiikkaan, joilla jo työttömäksi joutuneiden työttömyyden pitkittymistä pyritään ehkäisemään ja työttömyysjaksot katkaistaan varhaisemmassa vaiheessa. Myös Suomessa tähän

tarvittaisiin huomattavasti enemmän resursseja (ks. OECD 2010c). Jaakko viisaasti korostaa 'Pu- laa työstä ja työvoimasta' -raportissaan (Pehkonen 2009), että ikääntyvällä Suomella ei ole varaa siihen, että nykyinen talouskriisi johtaisi 1990-luvun alun kaltaiseen työvoimaa rapauttavaan pitkäaikaistyöt- tömyyden kasvuun.

Kuvio 3. Muutokset työvoimapolitiikassa aikana vuoden 2009 puolenväliin mennessä (discretionary changes in labour market policy as response to economic downturn)



Selitykset: * Perustuu 29 maan tietoihin. Islanti ei mukana.

** Mukana ei toimenpiteitä työvoiman kokonaiskysynnän lisäämiseksi, kuten elvytyspaketit.

Lähde: OECD (2010) kuvio 1.17. s. 68. Responses to OECD/EC questionnaire.

TALOUS- JA TYÖVOIMAPOLITIIKAN HAASTEET KRIISIN JÄLKEEN

Elvytyksen ennenaikainen lopettaminen olisi vaarallista

Vaikka talouskriisi on alkanut väistyä useista maista, elpyminen on vielä huteralla pohjalla. Siksi monet asiantuntijat ovat aiheellisesti varoittaneet, että talouskasvua tukeneen elvytyspolitiikan lopettaminen valtioiden budjettialijäämien kuriin saamiseksi saattaisi johtaa maailmantalouden elpymisen tyrehtymiseen alkuunsa ja työttömyyden jäämiseen korkealle tasolle (mm. Sauramo 2010, Krugman 2010). Kärsijöinä olisivat ne miljoonat työnsä menettäneet työttömät, joiden työttömyys pitkittyisi. Sillä olisi myös oma vaikutuksensa julkiselle sektorille. On helppo yhtyä Jaakon (Pehkonen 2009) esittämään näkemykseen Suomen osalta, että työvoimareservien vajaakäyttö tai niiden väheneminen työmarkkinoilta syrjäytymisen takia heikentäisivät erityisesti julkisen sektorin pitkän aikavälin toimintaedellytyksiä. Samoin on helppo yhtyä siihen Jaakon suositukseen (Pehkonen 2009), että työvoimareservistä pitää huolehtia ja sen rapautumista talouskriisin aikana pitää torjua kaikin mahdollisin keinoin.

*Uusi Eurooppa 2020 -strategia:
tavoitteena työllisyysaste nostaminen 75 prosenttiin*

Työttömyyden ollessa edelleen kasvussa EU-alueella julkistettiin tämän vuoden maaliskuussa EU-maiden uusi kasvu- ja työllisyysstrategia (Eurooppa 2020 -strategia 2010). Sen prioriteetteina ovat älykäs, kestävä ja osallistava kasvu (smart, sustainable and inclusive growth). Strategian yhtenä keskeisenä tavoitteena on nostaa 20–64 -vuotiaiden

työllisyysaste 75 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä, kun sen edeltäjässä Lissabonin strategiassa tavoitteena oli 15–64-vuotiaiden työllisyysasteen nostaminen 70 prosenttiin vuoteen 2010 mennessä. Lissabonin tavoitetta ei ehditty saavuttaa läheskään kaikissa EU-maissa ennen nykyisen taantumien alkua.

Uudessa strategiassa työllisyysastetavoitteen ulkopuolelle on järkevästi jätetty alle 20-vuotiaat, koska tavoitteena on parantaa ihmisten koulutusta ja käyttää osaamista kasvun perustana. Strategiassa *koulunkäynnin keskeyttäneiden osuutta halutaan alentaa* alle kymmeneen prosenttiin ja saada nuoremasta sukupolvesta *vähintään 40 prosenttia suorittamaan korkea-asteen koulutus*. Jälkimmäisen tavoitteen saavuttamisessa Suomella ei liene vaikeuksia: jo vuonna 2007 korkea-asteen koulutuksen suorittaneiden osuus 25–34 -vuotiaasta väestöstä oli 39 prosenttia (OECD 2009b). Koulutuspohjaa vahvistamalla halutaan lisätä tuottavuutta, tukea haavoittuvaisia ryhmiä ja auttaa torjumaan eriarvoisuutta ja köyhyyttä. Strategia jatkaa myös aiempaa politiikkalinjausta, joka korostaa työntekijöiden joustavaa liikkumista ja työmarkkinoiden dynamiikkaa.

Viime vuoden lopulla 20–64 -vuotiaiden työllisyysaste oli keskimäärin noin 69 prosenttia EU-alueella. Toisin sanoen uuden työllisyysastetavoitteen saavuttaminen edellyttäisi, että EU-alueen työllisyysaste kasvaisi noin kuudella prosenttiyksiköllä. Suomessa vastaava luku oli 72,1 prosenttia viime

vuoden lopulla. Suomessa erityisenä haasteena on saada nuorten korkeat työttömyysluvut laskuun ja työllisyysaste nousuun, koska kriisi on heikentänyt eniten nuorten asemaa työmarkkinoilla. Hallituksen lisätalousarviossa nuorisotyöttömyyden torjuntaan ohjattiin 77 miljoonaa euroa keväällä. Suhteutettuna nuorisotyöttömyyden kasvuun pannonuksen olisi pitänyt olla suurempi. Samoin pitkäaikaistyöttömyyden torjuntaan pitäisi saada lisää rahaa.

Jotta uuteen työllisyysastetavoitteeseen päästäisiin, tarvitaan muiden muassa riittävää talouskasvua ja sen edellytyksistä huolehtimista. Uusien työpaikkojen luomisen ohella on niin ikään tärkeää kiinnittää huomiota myös työpaikkojen laatuun.

Tavoitteen saavuttaminen edellyttää myös sitä, että työvoimaosuuksia pitäisi saada nostettua nuorten, naisten, heikosti koulutettujen, ikääntyneiden ja maahanmuuttajien osalta. Kriisin aikana heikko työvoiman kysyntä on lisännyt myös vetäytymistä työvoiman ulkopuolelle ja alentanut työvoimaan osallistumista. Suomessa heikentynyt työllisyystilanne alensi viime vuonna työvoimaan osallistumista prosenttiyksiköllä 66,5 prosenttiin. Miesten osallistuminen aleni enemmän johtuen miesten heikommasta työllisyystilanteesta. Eri ikäryhmistä nuoret poistuivat odotetusti eniten työvoiman ulkopuolelle, mutta myös 55–64 -vuotiaiden miesten

työvoimaan osallistuminen aleni verrattain paljon (1,9%-yksikköä). Suomen osalta juuri ikääntyneiden ryhmän osalta riskinä on, että kriisin aikana osa työvoiman ulkopuolelle siirtyneistä tai pudonneista henkilöistä ei enää palaa työmarkkinoille, mikä sotii työurien pidentämisen tavoitetta vastaan.

Suurin haaste liittyy työttömyyteen

Talous- ja työvoimapolitiikan pitää kyetä vastamaan myös pitkän tähtäimen haasteisiin, joita globalisaatio, ilmaston muutos ja ikääntyminen asettavat. Suuri politiikkahaaste liittyy kuitenkin kohonneeseen työttömyyteen. Kuinka ehkäistä sitä, että kohonneesta työttömyydestä ei tule rakenteellista eikä työttömyysongelma pitkity? Aiemmasta kokemuksesta tiedämme, että työttömyydellä on rajun nousun jälkeen taipumus alentua suhteellisen hitaasti. Työttömyys on suurin yhteiskunnallinen ongelma. Se lisää eriarvoisuutta ja syrjäytymistä. Työttömyyden pitkittymisen estämisen pitäisi olla politiikan ykköstavoitteena, mihin tulisi ohjata riittävästi resursseja. Lausunnossaan lähivuosien työllisyyspolitiikasta kolmen vuoden takaa (Pehkonen 2007) Jaakko korosti, että lähivuosien työllisyyspolitiikan painopisteen tulee olla työttömyyden, erityisesti rakenteellisen työttömyyden alentamisessa. Tämä näkemys on edelleen hyvin ajankohtainen.

LÄHTEET

- EU 2010. EUROPE 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Communication from the Commission, Brussels 3.3.2010.
- Eurostat 2010a. News release euroindicators 78/2010 – 1 June 2010.
- Eurostat 2010b. Statistics in focus 12/2010.
- Korkeamäki, O. & Kyyrä, T. 2008. Distributional analysis of displacement costs in an economic depression and recovery. VATT-keskustelualoitteita 465.
- Krugman, P. 2010. The Third Depression, New York Times column June 27, 2010 <http://www.nytimes.com/2010/06/28/opinion/28krugman.html?ref=paulkrugman>
- OECD 2009a. Employment Outlook 2009. OECD: Paris.
- OECD 2009b. Education at a Glance. OECD: Paris
- OECD 2010a. OECD Economic Outlook, Preliminary Edition.
- OECD 2010b. Labour markets and the crisis. Economics Department Working Paper No. 276. OECD: Paris.
- OECD 2010c. OECD Economic Surveys: Finland. OECD: Paris.
- OECD 2010d. OECD Employment Outlook. OECD: Paris.
- Pehkonen, J. 2007. Lausunto lähivuosien työllisyyspolitiikasta valtiovarainministeriölle.
- Pehkonen, J. 2009. Pulaa työstä ja työvoimasta. EVA raportti. Taloustieto Oy.
- Sauramo, P. 2010. Ennenaikaista kiristämistä, PT-blogi 25.3.2010.
- Skedinger, P. 2010. Hur fungerar arbetsmarknadspolitiken i olika konjunkturlägen? Studier i finanspolitik 2010/7, Finanspolitiska rådet.
- Työ- ja elinkeinoministeriö 2010. Työllisyyskertomus vuodelta 2009. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Työ ja yrittäjyys 20/2010.

13. FINANSSIPOLITIIKAN SÄÄNNÖT SUOMESSA: KOKEMUKSIA JA KEHITTÄMISTARPEITA

FINANSSINEUVOS, VAKAUSYKSIKÖN PÄÄLLIKKÖ SAMI YLÄOUTINEN, _____
VALTIONVARAINMINISTERIÖ

Finanssipolitiikan kurinalaisuus ja kurinalaisuuden edistämiseksi tarkoitetut säännöt ovat olleet tapetilla jo pitkään. Tähän ovat vaikuttaneet myös yhteisen rahan euron ja EU:n talouspolitiikkaa koordinoivien prosessien, kuten vakaus- ja kasvusopimuksen, luominen, jotka ovat omalta osaltaan edistäneet myös aiheeseen liittyvää akateemista tutkimusta. Omalta osaltani lukuisat Jaakko Pehkosen kanssa käymäni keskustelut teeman ympäriltä innostivat minua perehtymään finanssipolitiikan säännöstöihin aina väitöskirjaan asti, jota Jaakko yhdessä Kari Heimosen kanssa myös ohjasi.

KREIKAN KRIISI JA FINANSSIPOLITIIKAN SÄÄNNÖT

Uutta pontta finanssipolitiikan sääntöjä koskeva keskustelu on saanut Kreikan kriisin kuohunnan myötä. Yksimielisiä on oltu siitä, että tilanteen kestävämpi paraneminen edellyttää parempaa budjettikuria. Tästä on puhuttu vuosia, mutta tulokset ovat olleet vaatimattomia. EU-maat ovat vuosikautsia viitanneet kintaalla yhteisesti sovituille säännöille. Kreikka on tästä räikein esimerkki mutta useat muutkaan maat eivät ole olleet viattomia.

Mitä pitäisi nyt tehdä? Useimpien vastaus on liittynyt ylikansallisten sääntöjen – vakaus- ja kasvusopimuksen – kehittämiseen.

Tällaiselle työlle ja siitä seuraaville todellisille uudistuksille onkin nyt ainutlaatuinen tilaus, jota ei saa hukata. Kansalaisia "talouspolitiikan koordinaation tehostamisen" kaltaiset sanahirviöt ymmärrettävästi haukotuttavat mutta olisi poliittisesti välttämätöntä löytää kriisien ehkäisemiseksi uskottavat ratkaisut.

Olisi silti naivia kuvitella, että pelkästään EU-tason päätöksillä voitaisiin ehkäistä löysä taloudenpito.

Kreikan kriisi kertoo siitä, että koordinaatioprosessien lisäksi suurimpia epäonnistujia ovat olleet EU-maiden hallitukset. Loppujen lopuksi tilanteen kestävä korjaaminen edellyttääkin päätöksiä kansallisella tasolla. Koordinaatiosta huolimatta budjetit koskeva päätäntävalta on ja tulee jatkossakin olemaan pääkaupungeissa. Monissa maissa ei ole käytössä kunnollista talouspolitiikan päätöksentekoa ohjaavaa kehikkoa – esimerkiksi Suomen kaltaista kehysjärjestelmää – joka pakottaisi maat parempaan budjettikuriin. Ei ole realistista olettaa, että EU-tason päätöksillä voitaisiin kokonaan korjata tällaisia puutteita. Bryssel ei siis voi lopulta ratkaista Ateenan tai Madridin omaan päätöksentekotapaan juurtuneita ongelmia.

Suomi on jo pitkään puhunut EU-pöydissä tarinan budjettikurin ja siihen kiinteästi liittyvien kansallisten budjettikehikkojen puolesta. Kyse ei ole siitä, että Euroopan komissiolle tulisi antaa valta päättää siitä miten maiden tulisi budjetitejaan laatia, mutta itse asiaa – kansallisen päätöksenteon tehostamista – tulee voida käsitellä myös EU-prosessien puitteissa. Asian korjaaminen vaatii silti lopulta kansallisia päätöksiä, joihin toivottavasti mailla on nyt halua ja valmiuksia.

MIKSI SÄÄNTÖJÄ TARVITAAN?

Taloustieteessä budjettisääntöjä on käsitelty useasta eri näkökulmasta. Ehkä useimmin budjettisääntöjen tarpeellisuutta perustellaan poliittisen taloustieteen teorioiden avulla. Poliittisen taloustieteen eräs perushavainto on, että päättäjillä on poliittikavalintojensa pohjana usein muita motiiveja kuin yksinkertaisesti yhteiskunnan hyvinvoinnin maksimointi. (Ks. Drazen 2000). Syyt tähän liittyvät puolestaan erilaisiin poliittisiin rajoitteisiin, joita päättäjät kohtaavat.

Eriyisesti on painotettu poliittisia paineita, joita demokraattisesti valitut hallitukset kohtaavat. Eriyisen alttiita tässä suhteessa ovat monipuoluehallitukset, joiden tässä kirjallisuuden haarassa katsotaan olevan kyvyttömämpiä päättämään joustavasti korjaavista toimenpiteistä. Poliittinen epävakaus korostaa näitä ongelmia, kun hallitus pyrkii palkitsemaan kannattajiaan myönteisen vaalituloksen varmistamiseksi. (Ks. Tabellini & Alesina 1990, Persson & Svensson 1989 sekä Roubini & Sachs 1989). Näillä tekijöillä on perusteltu sitä, miksi julkisen talouden alijäämä nousee helposti ylisuureksi.

Vastaavasti voidaan väittää, että budjettisääntöjen mahdolliset hyödyt täysin päätöseräiseen politiikkaan verrattuna ovat seurausta uskottavasta sitoutumisesta budjettikuriin. On nimittäin osoitettu, että päätöksentekijä parantaa mahdollisuuksiinsa saavuttaa omat politiikkatavoitteensa, jos taloudellisten agenttien – yritysten ja kuluttajien – odotuksia tulevasta voidaan ohjata. Tämä taas on mahdollista uskottavien politiikkasääntöjen avulla. (Ks. Kydland & Prescott 1977 ja 1980).

Finanssipolitiikan sääntöjen vaikutuksia julkiseen talouteen on tutkittu varsin paljon. "Vaiku-

tuksilla” tyypillisesti tarkoitetaan sitä, miten hyvin säännöt edistävät finanssipolitiikan erilaisten tavoitteiden saavuttamista (makrotalouden vakauttaminen, finanssipolitiikan kurinalaisuus, julkisen talouden kestävyys). EU-maissa säännöistä on kehitetty ja otettu käyttöön viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana varsin paljon. On myös varsin selvää, että pisimmälle finanssipolitiikan säännöstöjään kehittäneet maat ovat myös kyenneet muita kurinalaisempaan finanssipolitiikkaan. (Esim. Hallerberg, Strauch & von Hagen 2009, Hallerberg & Yläoutinen 2010, Fabrizio & Mody 2006, Euroopan komissio 2009). Kaikille maille soveltuvia yhden koon sääntöjä ei kuitenkaan ole olemassa, vaan maan poliittiset ja muut tekijät vaikuttavat suuresti sääntöjen luomisiin kannustimiin ja siten niiden toimivuuteen. Jotta valtiontalouden välityksellä vaikuttava finanssipolitiikka voisi toimia kokonaistaloudellista vakautta ja talouspolitiikkaan kohdistuvaa luottamusta tukevasti, on välttämättöntä, että sitä koskeva päätöksenteko noudattaa tiettyjä etukäteen hyväksytyjä ja julkistettuja pelisääntöjä.

SUOMESSA SÄÄNTÖJÄ ON MÄÄRÄTIE TOISESTI KEHITETTY

Valtion budjettiprosessin kehittäminen monivuotisen suunnittelun suuntaan oli Suomessa esillä jo 1970-luvulla, mutta asia eteni käytännön uudistusten asteelle vasta 1980-luvun puolivälin jälkeen.¹ Yleiset linjaukset hallinnon uudistamisesta tämän suuntaisesti todettiin 12.5.1988 tehdyssä valtioneu-

voston päätöksessä, jossa valtiovarainministeriölle annettiin tehtäväksi valmistella vuosikymmenen vaihteessa toimeenpantavissa oleva uudistus. Tältä pohjalta valtioneuvosto päätti 18.10.1990, että vuodesta 1991 alkaen laadittaisiin vuosittain menokehykset, joita noudattaen ministeriöiden toiminta- ja taloussuunnitelmat sekä talousarvioehdotukset tehtäisiin. Kehykset oli tarkoitus tehdä ”yhteiskunnallisesti ja taloudellisesti merkittäviä tehtäväkokonaisuuksia (kehysalueita)”koskien. Lisäksi erityisen merkittävälle yksittäisille määrärahoille tuli laatia omat menokehyksensä. Alustavan aikataulun mukaan hallitus olisi käsitellyt kehyksiä ensimmäisen kerran helmikuussa, mahdollisesti tarkistanut ne kansantaloudellisen ennusteen valmistuttua toukokuussa ja käsitellyt niitä viimeisen kerran talousarvion yhteydessä elokuussa, jonka jälkeen kehykset olisi annettu ministeriöille tiedoksi. Käytännössä niitä ei budjettiriihessä juuri käsitelty.

Ensimmäiset kehykset tehtiin vuoden 1991 aikana vuosille 1992–1995. Ne laadittiin hallinnonalojen sisällä tehtäväalueittain, minkä lisäksi joillekin yksittäisille määrärahoille tehtiin erilliset menokehykset. Esimerkiksi sosiaali- ja terveystieteiden hallinnonalan kehysalueita olivat mm. toimeentuloturva, kuntien järjestämä sosiaali- ja terveydenhuolto, tutkimuslaitokset sekä hallinto. Kun valtiontalous ajautui seuraavina vuosina kriisiin, kohdistui suuriin huomio kokonaismenotason hallittavuuteen. Tämän seurauksena käytännöksi muotoutuikin alkuperäisestä tavoitteesta poiketen kehyksien antaminen vain hallinnonalatasolla. Myös aikataulu kehittyi siten, että kehyksiä käsi-

¹ Aiheesta saa hyvän käsityksen Suomen kehysjärjestelmän kehittämistä käsitelleistä raporteista – VM (2003) ja (2007) – joihin tämäkin alaluku perustuu.

teltiin ja ne annettiin keväällä, eikä niitä tarkistettu enää vuoden mitta. Menokehysten laadintaan muotoutuneet käytännöt kirjattiin valtioneuvoston päätökseen 21.6.1995, jolloin oltiin etäännytty jo varsin kauas alun perin tavoitteena olleista käytännöistä.

Varsin mittava askel kehysjärjestelmän uudistamisessa otettiin keväällä 2003, kun nykyjärjestelmä päätettiin ottaa käyttöön. Tällöin menokehys päätettiin ensimmäistä kertaa koko vaalikaudeksi. Vuosittain määrärahajakoa hallinnonaloittain on tarkistettu keväisin tehdyillä valtiontalouden kehyspäätöksillä. Vuonna 2003 päätettyä menojen reaalista kokonaistasoa ei ole muutettu, mikä poikkeaa aiemmista kehyskäytännöistä, jotka sallivat kehysten reaalisen tason vuosittaiset muutokset. Valtioneuvoston päättämä valtiontalouden kehys on ollut seuraavan vuoden talousarvioehdotuksen valmisteluohje hallinnonaloille. Vaalikauden menokehykseen kuuluu n. ¾ valtion budjetin määrärahoista. Kehysten ulkopuolella ovat suhdanteiden ja rahoitusautomaatiikan mukaisesti muuttuvat menot. Näitä menoja ovat mm. työttömyysturvamenot, kansaneläkelaista johtuvat siirrot Kansaneläkelaitokselle sekä valtion osuus toimeentulotukimenoista. Lisäksi kehysten ulkopuolella ovat valtionvelan korkomenot, arvonlisäveromenot, finanssijoitukset sekä menot, joissa valtio toimii teknisenä suorituksen välittäjänä. Aiemmasta poiketen myös lisäbudjetit sisältyivät kehysiin. Määrärahat mitoitettiin koko vaalikautta sitovaan kehukseen, joka ilmaistiin vuoden 2004 hinta- ja kustannustasossa. Vaalikauden aikana kehystä on tarkistettu vuosittain talousarvion hinta- ja rakennemuutoksia vastaavasti valtiontalouden kehyspäätöksissä.

Edelliseltä vaalikaudelta saatujen kokemusten perusteella kehysjärjestelmää kehitettiin ja uudistettu kehysjärjestelmä otettiin käyttöön tällä vaalikaudella. Siihen lisättiin erityisesti joustavuutta lisääviä elementtejä, kuten kiinteä vuosittainen lisätalousarviovaraus sekä erityinen jakamaton varaus hallituksen tulevia päätöksiä varten. Lisäksi kehuksesta budjetoimatta jääneitä varoja on nykyisin mahdollista käyttää seuraavana vuonna. Muutenkin menojen ajoittumista eri vuosille on tehty joustavammaksi. Hallitusohjelmassa on esimerkiksi sallittu tarkistukset kehysten tasoon menojen ajoitusmuutosten ja menojen uudelleenbudjetoinnin perusteella. Tällöin jonkin vuoden kehystä korotetaan samalla määrällä kuin toisen vuoden kehystä alennetaan. Jos jonkin hankkeen tai vastaavan kokonaisuuden menot joudutaan budjetoimaan uudelleen, eikä aiempaa määrärahaa ole poistettu, korotetaan kehystä uudelleenbudjetoinnin vaatimalla määrällä.

Menokehysten lisäksi hallitusohjelmiin on vuosien varrella kirjattu erilaisia valtiontalouden tasapainoon liittyviä tavoitteita. Esimerkiksi kuluvalle vaalikaudella valtiontalouden menokehysten lisäksi hallitusohjelmaan kirjattiin kaksi valtiontalouden tasapainotilaaan liittyvää tavoitetta. Hallitusohjelman mukaan hallitus tavoittelee valtiontalouden yhtä prosenttia BKT:sta vastaavaa rakenteellista ylijäämää vaalikauden lopussa. Tämän tavoitteen saavuttaminen olisi merkinnyt sitä, että julkisessa taloudessa kokonaisuudessaan olisi päästy varsin lähelle, noin prosenttiyksikön päähän, tuolloisten pohjalaskelmien mukaista kestävyden turvaavaa ylijäämää, 4 ½ % BKT:sta. Hallitusohjelmassa myös lähdettiin siitä, ettei valtiontalouden alijää-

mä edes poikkeuksellisen heikon talouskehityksen oloissa saa ylittää 2½ % BKT:sta.²

MITKÄ OVAT KOKEMUKSET?

Kokemukset nykyisestä järjestelmästä ovat pääosin myönteisiä.³ Menosääntö-painotteinen sääntökehikko on osoittautunut tehokkaaksi valtion menojen kasvun rajoittimeksi. Vanhasen I hallituksen aikana vaalikaudella 2003–2007 menettely havaittiin siis toimivaksi budjettitalouden menokasvun hillitsemisessä. Vaikka talouskasvu oli hallituskauden alussa ennakoitua parempi ja näin ollen verotulot kasvoivat selvästi ennustettua nopeammin, tulojen lisäys ei kehysjärjestelmän ansiosta kanavoitunut menojen kasvuun, vaan kehysmenettely esti myötäsyklisen finanssipolitiikan harjoittamista. Vanhasen I hallituksen kehysjärjestelmässä ei ollut paljokaan tilaa ennakoimattomille tai kehyspäätöksiin sisällyttömille uusille menoille. Menokehityksessä pysymistä edesauttoivat osin myös suotuisa talouskehitys ja satunnaistekijät.

Vuonna 2008 alkaneesta suhdannetilanteen voimakkaasta heikentymisestä huolimatta kehys on edelleen pitänyt. Muista finanssipolitiikan keskeisistä tavoitteista on kuitenkin jouduttu joustamaan. Valtion budjettitalouden menot ovat kasvaneet voimakkaasti, mutta kasvusta suurin osa ilmenee kehysten ulkopuolisten menojen kasvuna. Kasvu selittyy sekä ns. automaattisilla vakauttajil-

la että hallituksen elvytyspolitiikalla (finanssisijoitukset, veronkevennysten kompensaatiot kunnille, työnantajan kansaneläkemaksun poiston menovai-utus).

Kehysmenojen lisäys on pysynyt hallitusohjelmassa sovituissa rajoissa. Kehysjärjestelmä on hillinnyt valtion menojen lisäystä myös heikomman talouskehityksen oloissa. Ilman sitovaa kehystä ei olisi ollut mitään vahvaa pidäkettä menojen kasvattamiselle ja elvytystä varten tehdyt menonlisäykset olisivat voineet helposti olla paljon suurempia ja jäädä pysyviksi aiheuttaen lisähaasteita julkisen talouden kestävyydelle. Kehys ei ole muodostunut esteeksi elvytystoimenpiteiden toteuttamiselle, mutta se on pakottanut mahdollisimman hyvin kohdennettuihin kustannustehokkaisiin ratkaisuihin.

Kehysjärjestelmää on kritisoitu siitä, että sen vuoksi elvytystoimet ovat painottuneet kehysten ulkopuolisiin menoihin ja verotuksellisiin toimiin. Tälle on kuitenkin perusteensa. Elvytyksen yhtenä tärkeänä kohteena on ollut esimerkiksi finanssikriisin vaarantaman yritysten rahoituksen turvaaminen, johon liittyviä finanssisijoituksia ei lueta kehysten piiriin.

Selvää näyttöä ei siis ole siitä, että kehukset olisivat estäneet aktiivisen suhdannepolitiikan harjoittamisen. Verotukien välityksellä tapahtuvaa menokehysten kiertoa ei ole ainakaan toistaiseksi sa- nottavasti esiintynyt. Poliittinen sitoutuminen me-

² Hallituksen helmikuussa 2009 tekemässä nk. puolivälin tarkistuksessa tekemien linjausten mukaisesti hallitusohjelman rakenteelliselle ylijäämälle asetetusta tavoitteesta sekä valtiontalouden alijäämärajoitteesta voidaan kuitenkin tilapäisesti joustaa, jos samanaikaisesti tehdään julkista taloutta rakenteellisesti vahvistavia päätöksiä.

³ Kehysjärjestelmästä saatuja kokemuksia ja kehittämistarpeita tarkastelee Valtiovarainministeriön (2010) julkaisu ”Julkinen talous tienhaarrassa. Finanssipolitiikan suunta 2010-luvulla”, joka toimii pohjana myös tässä esitetylle tarkastelulle.

nokehyyksiin on vahvistunut. Tätä on edesauttanut osaltaan se, että kehysmenettelyä on pystytty kehittämään joustavammaksi.

Joitakin ongelmia on myös ilmennyt. Suurin pettymys on epäilemättä ollut, että menokehysten noudattamisesta huolimatta finanssipolitiikan nykyoloissa keskeinen tavoite, julkisen talouden kestävyys turvaaminen, on epäonnistunut. Tavoitteena sen voi väittää jopa kadonneen päätöksenteon näköpiiristä. Valtiontalouden tasapainolle hallitusohjelmassa asetetut tavoitteet ovat jääneet sitä enemmän taka-alalle, mitä kauemmaksi alkuperäisistä tavoitteista toteutunut tasapaino on jäänyt. Tasapainotavoitteiden uskottavuus on siten kokenut takaiskun. Suomen sääntökehikkoa voidaan myös arvostella siitä, että tasapainotilaa koskevien tavoitteiden yhteys kestävyysnäkökohtiin sekä menokehyyksiin on puutteellinen. Hallitusohjelmaan sisällytettyä menokehystä ei ole johdettu hallitusohjelman tasapainotavoitteesta, vaan se on asetettu poliittisen harkinnan perusteella. Hallitusohjelmassa esitetyt finanssipolitiikkaa koskevat tavoitteet – julkisen talouden kestävyys, varsinaiset hallitusohjelmassa esitetyt rahoitusjäämätavoitteet ja menokehys – eivät siis ole tällä vaalikaudella olleet keskenään yhdenmukaisia. Tällöin niiden ohjaava merkityskään ei ole voinut olla paras mahdollinen.

Kehysmenettelyn alkuperäisiin tavoitteisiin kuulunut menojen uudelleenkohdentamisen lisääminen ei liioin ole sanottavasti edistynyt. Vaikka valtiontalouden menokehykset laaditaan hallinnonaloittain, olisi pääluokkien välinen menojen uudelleen kohdentaminen mahdollista ja suotavaa. Tämän mahdollisuuden käyttäminen on ollut vähäistä Vanhasen molempien hallitusten aikana.

Vuoden 2010 talousarvioesitystä valmisteltaessa hallitus haki kuitenkin aktiivisesti uudelleenkohdennusmahdollisuuksia. Tuolloin noin 230 milj. euroa kohdennettiin uudelleen mm. elvytysluonteisiin menoihin. Vähennykset kohdistuivat mm. virastojen toimintamenoihin, kansaneläkerahaston maksuvalmiusvaatimuksen alentamiseen, puolustusvoimien hankintoihin ja kehitysyhteistyömäärärahoihin. Poikkihallinnollisia uudelleenkohdennusmahdollisuuksia pitäisi tarkastella aktiivisesti myös tasaisemmissa suhdanneoloissa.

Keskeinen joustavuuteen liittyvä kysymys onkin, kuinka aktiivisia uudelleenkohdennuksia voitaisiin lisätä niin hallinnonalojen sisällä kuin niiden välillä. Toinen tärkeä kysymys on, kuinka kehukseen voitaisiin jättää hyvinä vuosina nykyistä enemmän liikkumatilaa, niin että katosta ei tule lattia. Kehysmenettely ei tällaista toimintatapaa sinänsä estä, vaan liikkumavaran syntymättä jäämisessä on paljolti kyse monipuoluehallituksen sisällä vallitsevasta päätöksentekokulttuurista, jossa eri ministeriöt haluavat pitää kiinni määrärahavaruksistaan. Nämä ongelmat vaativat vastaisuudessa huomiota osakseen.

Tulevien hallituskausien aikana valtiontalouden liikkumavaran pieneneminen tulee nimittäin entisestään korostamaan tarvetta joustavuuteen kehuksen sisällä. Kehysjärjestelmän joustavuutta on ehdotettu lisättäväksi ns. puolivälitarkistuksella, jolloin kehystasoa voitaisiin tarkistaa kahden vuoden välein. Kehysjärjestelmän kehittämistä pohtinut työryhmä totesi vuoden 2007 raportissaan, että puolivälin tasotarkistus heikentäisi järjestelmän tuomaa vakautta ja linjakkuutta ja olisi askel taaksepäin finanssipolitiikan kehittämisessä. Kehysjär-

jestelmän vahvuutena pidetään menomuutosten neutraalisuutta suhteessa tulojen ja kansantalouden suhdannekehitykseen. Hallituskauden puolivälissä tapahtuva kehystason tarkistus uhkasi johtaa käytännössä menotason nostamiseen. Sen sijaan työryhmä ehdotti, että hallituspuolueiden johto ja ainakin pääministeri ja valtiovarainministeri voisivat ottaa aktiivisemman roolin ja joka vuosi tai hallituskauden puolivälissä tuottaa ehdotuksia menojen poikkihallinnollisista tai muista painopisteiden muutoksista.

MITEN TÄSTÄ ETEENPÄIN?

Mitä edellä esitetyistä kokemuksista voidaan siten ottaa opiksi pohdittaessa finanssipoliittisen säännösten kehittämistä vastaisuudessa? (Ks. VM 2010). Finanssipoliittikkaa koskevien säännösten pohjimmainen tavoite on turvata julkisen talouden kestävyden kanssa linjassa oleva julkisen talouden tasapainoaste sekä pitää julkisen sektorin koko kansantalouden vakaus- ja kasvutavoitteiden mukaisena. Työllisyyden, kasvun, hintavakauden ja ulkoisen tasapainon vahvistamisen ohella näin voidaan myös rajoittaa julkista velkaantumista, joka voi vaikuttaa haitallisesti talouden vakauteen ja kasvumahdollisuuksiin.

Finanssipoliittikan kestävydestä ja sen perussäännösten pitävyyteen perustuvasta johdonmukaisuudesta huolehtiminen eivät ole päämääriä sinänsä. Ne ovat välttämättömiä edellytyksiä sille, että finanssipoliittikka voi toimia taloudellista vakautta sekä kasvua ja työllisyyttä edistävällä tavalla. Julkisia menoja, tuloja ja julkisen talouden tasapainoa ohjaavien selkeiden fiskaalisten sääntöjen

käyttöön otolla onkin useita etuja. Ensinnäkin hallitukset ilmaisevat niillä budjettipoliittisen linjansa, mikä luo vakaan ja ennustettavan toimintaympäristön kansalaisille, yrityksille ja muille toimijoille. Lisäksi finanssipoliittikan säännöt luovat vakaan, pitempiaikaisen kehikon vero- ja menopolitiikalle sekä julkisen velan hallinnalle. Samalla ne linjaavat valtiontalouden kannalta vastuullista finanssipoliittikkaa. Uskottava finanssipoliittikan ankkuri voi niin ikään parantaa itsessään finanssipoliittikan suhdannepoliittista tehokkuutta. Samalla kun tässä yhteydessä korostetaan sääntöjen ja menokehysten merkitystä finanssipoliittikan kannalta, on syytä pitää mielessä, että julkinen talous on keskeinen hyvinvointi- ja tulonjakopoliittikan väline. Se voi toteuttaa näitä tehtäviään vain, jos sen pitkän aikavälin kestävyys on varmistettu.

EU:n piirissä ja muualla on yhä laajemmin asetettu julkisen talouden pitkän ajan kestävyys tärkeimmäksi finanssipoliittikan tavoitteeksi. Samalla on pyritty kehittämään ja yhtenäistämään kestävyden arviointitapoja. Julkisen talouden voi yleisesti ottaen sanoa olevan kestäväällä pohjalla, kun julkinen hallinto pystyy huolehtimaan tulevista velvoitteistaan siten, että veroaste säilyy hyväksyttävällä tasolla ja julkinen velka pysyy hallinnassa sen BKT-osuuden vakautuessa. Keskeistä kaikille kestävyysarvioille ovat erilaiset, valtion tai julkisen talouden rahoitusasemaa koskevat tunnusluvut. Juuri julkisen talouden tasapainolle asetettava tavoitetaso onkin tärkeätä mm. pitkän aikavälin kestävä kehityksen turvaamiseksi ja yleisen talouspoliittisen luottamuksen ylläpitämiseksi.

Voikin sanoa, että etenkin juuri tämän vuosisadan alkupuoliskolla, jota kaikissa kehittyneissä

teollisuusmaissa leimaa väestön ikääntyminen ja sen julkiselle taloudelle aiheuttama raskaus, finanssipolitiikan säännöstöön kytkeytyvän perimmäisen, pitkän ajan perustavoitteen tulisi olla julkisen talouden kestävyuden kanssa yhteensopivan rakenteellisen jäämän turvaaminen sekä julkisen sektorin koon pitäminen kasvumahdollisuuksien kannalta optimaalisena.

Finanssipolitiikan tukena käytettävät menosäännöt, samoin kuin mahdolliset verotuksen mitoitusta ja julkisen talouden muuta tulonmuodostusta ohjaavat tulosäännöt, ovat puolestaan välineitä perustavoitteen eli kestävyuden turvaavan rakenteellisen jäämän saavuttamiseksi. Menosääntö tulisi toisin sanoen johtaa taustalla olevasta kestävyystavoitteesta. Kun myös veropolitiikan liikkumavara sovitetaan yhteen kestävyystavoitteen kanssa, muodostaa finanssipolitiikan osa-alueita koskeva säännöstö johdonmukaisen kokonaisuuden.

Meno- ja tasapainosääntöjen asettaminen oikealle tasolle edellyttää siis talouden kehitystä ja julkisen talouden tulevia velvoitteita koskevan näkemyksen lisäksi tietoa mahdollisten verotuksen muutosten mittaluokasta. Hallitusohjelmassa tulisi keskeisten veroparametrien muutoksilla tavoiteltujen rakenteellisten vaikutusten ohella arvioida siten myös muutosten fiskaaliset vaikutukset sekä niiden yhteensopivuus hyväksytyyn meno-ohjelman ja kestävyysvaatimuksen edellyttämän tavoitejäämän kanssa. Tasapainotavoite, menosääntö sekä arvio veroperustemuutosten fiskaalisista vaikutuksista muodostavat siis yhden kokonaisuuden - hallituksen finanssipoliittisen ohjelman.

Suomessa on nyt julkisen talouden kestävyuden turvaavan ylijäämätavoitteen ja kriisin jälkeen

vallitsevan julkisen talouden lähivuosien tasapainonäkymän välillä niin suuri ero, että kestävyystavoitteen saavuttaminen vaatinee parhaassakin tapauksessa enemmän kuin yhden vaalikauden ponnistukset. Samalla kestävyystavoitteen saavuttamisella olisi meidän tapauksessamme kuitenkin erityinen kiire, koska suurin väestön ikääntymisestä aiheutuva julkisen talouden raskautuksen kasvu ajoittuu meillä kahteen seuraavaan vuosikymmeneen. Tästä syystä olisi perusteltua lähteä meillä hallitusohjelman talouspoliittisissa linjauksissa siitä, että rakenteellisesti etukäteen arvioitua paremmasta talouskehityksestä aiheutuva julkisen talouden vahvistuminen käytetään julkisen talouden alijäämän supistamiseen, eikä menojen lisäykseen tai veroperusteiden keventämiseen. Tällä tavalla kestävyystavoitteen saavuttamista voitaisiin nopeuttaa.

LOPUKSI

Globaalin taantuman myötä julkinen talous on muuttunut selvästi alijäämäiseksi kaikissa EU-maissa. Samalla varautuminen tuleviin väestön ikääntymisen aiheuttamiin menopaineisiin heikentyy ja ns. kestävyysvajeet kasvavat, Suomen tapauksessa jopa hälyttävästi. Myös näiden haasteiden myötä finanssipolitiikan säännöstöjen rooli korostuu. Talouden elvytystoimien ohessa huomio kiinnittyy lähitulevaisuudessa yhä enemmän kriisin jälkeiseen aikaan. Uskottavaa kriisin jälkeisen irtaantumisen-, eli nk. exit-strategian laatimista ovat peränneet mm. EU-komissio, OECD ja kansainvälinen valuuttarahasto (IMF). Käytännössä kaikissa irtaantumisstrategioita koskevissa suosituksissa keskeisenä elementtinä on finanssipoliti-

kan säännöskehikkojen vahvistaminen finanssipolitiikan uskottavuuden parantamiseksi. Tuntuvien alijämien vuoksi irtaantuminen koskee useamman vuoden ajanjaksoa, minkä vuoksi on odotettavissa, että pitkän ja keskipitkän aikavälin tavoitteenasettelu saa entistää merkittävämmän aseman eri maiden finanssipolitiikassa.

EU:n mallioppilana usein mainitun Suomen ei kannata hykerrellä itsetyytyväisyydessä vaan myös meidän tulee pitää huoli omasta taloudenpidostamme ja osana sitä, myös finanssipolitiikan säännöstön kehittämistä. Valtion hyvin nopea velkaantuminen ja väestön ikääntymisestä synty-

vät monitahoiset ongelmat ovat yhtälö, jonka ratkaiseminen on meillä vielä edessä. Viime vuosien tapahtumat ovat hyvä muistutus siitä, että julkinen talous tarvitsee pelivaraa huonojen yllätysten varalle. Samat ongelmat koskevat eriasteisina Kreikkaa, Espanjaa, Portugalia ja myös Suomea. Ongelmat liittyvät pohjimmiltaan julkisen talouden kestävyteen oloissa, joissa kansantalouden pidemmän ajan kasvunäkymät ovat ankeat. Suomi ei ole Kreikka mutta kurssin pitää kääntyä meilläkin. Kreikka on hyvä opetus siitä, mitä lopulta tapahtuu jos ongelmia ei oteta vakavasti.

LÄHTEET

- Drazen, A. 2000. Political economy in macroeconomics. Princeton University Press. Princeton.
- Euroopan komissio 2009. Public Finances in EMU.
- Fabrizio, S. & Ashoka, M. 2006. Can Budget Institutions Counteract Political Indiscipline? *Economic Policy* 21(48), 689–739.
- Hallerberg, M. 2004. Domestic Budgets in a United Europe. Cornell University Press.
- Hallerberg, M., Strauch, R. & von Hagen, J. 2009. Fiscal Governance: Evidence from Europe. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hallerberg, M. & Yläoutinen, S. 2010. Political Power, Fiscal Institutions and Budgetary Outcomes in Central and East European Countries. *Journal of Public Policy*. Volume 30, Special Issue 01, April 2010, 45–62.
- Kydland, F. E. & Prescott, E.C. 1977. Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy* 85, 473–491.
- Kydland, F. E. & Prescott E.C. 1980. Dynamic optimal taxation, rational expectations and optimal control. *Journal of Economic Dynamics and Control* 2: 79–91.
- Persson, T. & Svensson, L. E. O. 1989. Why a stubborn conservative would run a deficit: Policy with time inconsistent preferences. *Quarterly Journal of Economics*, 325–346.
- Roubini, N. & Sachs, J. D. 1989. Political and economic determinants of budget deficits in the industrial democracies. *European Economic Review* 33, 903–938.
- Tabellini, G. & Alesina, A. 1990. Voting on the budget deficit. *The American Economic Review*. 80, 1: 37–49.
- Valtiovarainministeriö 2003. Finanssipolitiikan sääntöjen ja kehysmenettelyn kehittäminen Suomessa.
- Valtiovarainministeriö 2007. Kehyksen puitteissa. Finanssipolitiikan säännöt ja kehysmenettelyn uudistaminen.
- Valtiovarainministeriö 2010. Julkinen talous tienhaarassa. Finanssipolitiikan suunta 2010-luvulla.

14. SEARCHING FOR JOBS, POLITICAL LOBBYING, AND LEGAL AND ILLICIT IMMIGRATION

PROFESSORI TAPIO PALOKANGAS, HELSINGIN YLIOPISTO

This paper examines the problem of how immigration from low-wage countries affect wage inequality and border control in a high-wage country. There are four sectors in this country: the formal sector in which workers search for jobs and firms for employees; the informal sector which produces non-traded goods; the housing sector which produces accommodation services for workers; and the government sector which imposes border control and produces public services. Legal immigrants can participate in labor searching in the formal sector, but illegal immigrants can work only in the informal sector. This paper shows that the effect of immigration and the amount of illicit immigration are sensitive to the structure of government expenditures which is assumed to be exogenous.

INTRODUCTION

In high-wage countries (e.g. USA, EU, Canada, Australia), immigration from low-wage countries is a serious problem. An increase in population by (legal or illegal) immigration augments traffic, the demand for accommodation and the use of public goods and publicly subsidized services like schooling and medical care. At the same time, the authorities regulate legal immigration and hamper illegal immigration through expensive border enforcement. In this paper, I analyze this problem by a model in which *(i)* labor market imperfections are based on searching and *(ii)* public policy is endogenized through the assumption that interest groups lobby the self-interested government.

The more immigrants burden the public sector, the more the governments are compelled to restrict legal and illicit immigration. Myers and Papageorgiou (2000) consider a country with a benevolent government, costly immigration control and a redistributive public sector. They show that if illicit immigrants have access to public services, then immigration is regulated, but if they are excluded from public services, then no border controls are enforced. Illicit immigrants work illegally which benefits domestic inhabitants through cheaper services. This tends to increase wage inequality. Hillman and Weiss (1999) examine an economy with legal and illicit immigration by the specific-factors model. They show that if illicit immigrants consume relatively less non-traded goods than natives, then the median voter tolerates them but confines them to the sectors producing non-traded goods.

The earlier literature of economics considers taxation, labor market regulation and immigration policy commonly as separate issues. In this paper, following Palokangas (2003, 2008), I consider the government as a single self-interested agent which exercise all these policy measures simultaneously under pressure from the interest groups. In the literature, there is some direct evidence that interest groups influence political decisions. Hanson and Spilimbergo (2001) examine by U.S. data whether border enforcement falls following positive shocks to sectors that are intensive in the use of undocumented labor. They find support for the assertion that authorities relax border enforcement when the demand for undocumented labor is high.

Benhabib (1996) examines how immigration policy is determined, if the natives vote for policy that imposes requirements on the immigrants. He shows that the resulting political equilibrium is very sensitive to the quality of immigrants and the composition of native population. Storesletten (2000) explores how a selective immigration policy could help in financing government spending. Razin et al. (2002) examines the effects of immigration in an economy in which the public vote for the tax rate to finance redistribution in the economy. Dolmas and Huffman (2004) examine the political economy in an economy in which immigration and redistribution are determined simultaneously. All of these studies assume that

the government has full and costless control over immigration. In this paper, the relaxation of this assumption changes the entire framework of public policy.

All the studies however assume that the political economy is organized through a direct vote by domestic residents over alternative policy measures (e.g. immigration quotas, the tax rate). In contrast, I assume that interest groups lobby a self-interested government that makes all policy decisions.

Lobbying can be examined either by the *all-pay auction model* in which the lobbyist with the higher effort wins with certainty, or the *menu-auction model* in which the lobbyists announce their bids contingent on the politician's actions. In the all-pay auction model, lobbying expenditures are incurred by all the lobbyists before the politician takes an action. In the menu-auction model, it is not possible for a lobbyist to spend money and effort on lobbying without getting what he lobbied for.

Four papers consider endogenous determination of migration quotas by lobbying. Amegashie (2004) uses the all-pay auction model for the case in which workers and firms first lobby the government for the immigration quota and then bargain over the wage of natives. Bellettini and Berti Ceroni (2005) use the menu-auction model for the same purpose. Epstein and Nitzan (2005) present a model in which migration quotas are an outcome of a two-stage political struggle between workers and capitalists. First, the parties select their proposed policies. Second, they attempt to improve the probability that their proposals will be approved by their lobbying efforts. These three papers however ignore illicit immigration and consider immigration policy only in isolation from other public policy.

Palokangas (2003) presents a menu-auction model for the case in which firms and labor unions lobby the government over taxation and labor market regulation. Palokangas (2008) extends that model for an open economy in which the government can set immigration quotas and control borders at some cost. In this paper, I replace collective bargaining by job searching and focus on the effects of globalization on the structure of the labor market.

THE SETTING

I consider an open economy with four sectors:

- In the *formal sector*, a large number of firms produces one unit of output by one worker,¹ workers search jobs and firms search for workers. The output of this sector is a traded good and I choose it as the numeraire.

¹It would be a trivial extension to assume that the firm has two inputs, labor and capital, a constant-returns-to-scale production function and a flexible supply of capital from abroad at the international interest rate.

- In the *informal sector*, one unit of output is produced by one worker but with no searching. Consequently, the informal-sector wage is equal to the price p of the informal-sector good.
- In the *housing sector*, a large number of firms produces accommodation services from the formal-sector good according to decreasing returns to scale. Each worker hires one unit of those services.
- The *government* finances public services and resources devoted to border control by imposing a proportional tax t on wages and profits in the formal sector. There are no other taxes.

Legal immigrants can enter the formal sector and start searching for a job. I assume that there is no discrimination between domestic workers and legal immigrants, for simplicity. *Illicit immigrants* can work only in the informal sector. I assume, for simplicity, that legal workers searching a job in the formal sector can work in the informal sector, and denote:

s the total number of workers (i.e. domestic workers plus all immigrants)

n the number of legal workers (i.e. domestic workers plus legal immigrants)

l employment in the formal sector

$s - n$ the number of illicit immigrants

In this setting, the political equilibrium of the economy can be specified as an extensive game as follows:

- (i) Workers and firms lobby the government by political contributions conditional on prospective policy.
- (ii) The government sets its policy and collects the political contributions.
- (iii) Domestic workers and legal immigrants search for jobs and firms for workers in the formal sector.
- (iv) A worker and a firm bargain over the wage in the formal sector.
- (v) Foreign workers decide whether and how to immigrate into the country. Households decide on their consumption.

This game is solved in reversed order.

THE HOUSEHOLDS

Following Ethier (1986), I model illicit immigration as follows. Those who illicitly attempt to immigrate will be caught and denied entry with probability ψ . This probability is an increasing function of the resources b the government devotes to border control:

$$\psi(b), \quad b \geq 0, \quad \psi' > 0, \quad \psi'' < 0, \quad \psi(0) = 0, \quad \lim_{b \rightarrow \infty} \psi(b) = 1. \quad (1)$$

Foreign workers have the choice of remaining abroad and earning the wage ϖ or of attempting to migrate. If successful, they earn the informal-sector wage p . If unsuccessful, they earn $\varpi - \vartheta$, where ϑ is the constant penalty suffered by those who are caught. This penalty can be e.g. the transport cost back to home. On the assumption that foreign workers are risk neutral, attempted migration adjusts so that the expected reward from migration,

$$(\varpi - \vartheta)q + p(1 - q),$$

is equal to the foreign wage ϖ . From this and (1) it follows that the informal-sector wage p is directly determined by the resources b devoted to border enforcement:

$$p(b, \varpi) = \varpi + \frac{\vartheta\psi(b)}{1 - \psi(b)} \geq p(0, \varpi) = \varpi, \quad p_{\varpi} \doteq \frac{\partial p}{\partial \varpi} = 1, \quad p_b(b) \doteq \frac{\partial p}{\partial b} > 0. \quad (2)$$

The housing sector produces accommodation services from the formal-sector good (= the numeraire) and a fixed quantity of land according to Cobb-Douglas technology. By a proper choice of the unit of land, I obtain the profit function of this sector as follows:

$$\Pi(r) = \epsilon r^{1-1/\epsilon} / (\epsilon - 1), \quad \epsilon > 1, \quad (3)$$

where r is the rent and ϵ a constant. Because each worker hires one unit of accommodation services, the demand for those is equal to the number of workers, s . This leads to the equilibrium condition

$$s = \Pi'(r) = r^{-1/\epsilon} \quad \text{or} \quad r = s^{-\epsilon}, \quad (4)$$

where ϵ is the elasticity of the rent with respect to the number of workers.

I assume, for simplicity, that the workers' utility function is linear in the formal-sector good, but quadratic in the informal sector good, and that the rest of the population consumes only the formal-sector good.² Worker i 's utility is then given by

$$\mathcal{U}_i = I_i + h_i \Pi - r - pz_i + \delta(z_i - z_i^2/2), \quad \delta > 0, \quad (5)$$

²With this assumption, the demand for the informal-sector good depends on the numbers of the workers, not on a single worker's income, which simplifies the construction of the labor supply function (11).

where I_i is worker i 's expected wage, h_i worker i 's proportion of housing profit Π , p the price for the informal-sector good, r rent for accommodation, z_i the consumption of the informal-sector good, $I_i - r - pz_i$ the consumption of the formal-sector good (= the numeraire) and δ a constant. The maximization of the utility (5) by the quantity for the formal-sector good z and noting (2) yield the demand function

$$z_i = z = 1 - p(b, \varpi)/\delta. \quad (6)$$

The $s - l$ workers not employed in the formal sector work in the informal sector and produce $s - l$ units of the informal-sector good. Because this is equal to the demand for the informal-sector good by the s workers, zs , then, noting (6), one obtains the equilibrium condition $s - l = zs$ and

$$s = l/(1 - z) = \delta l/p(b, \varpi). \quad (7)$$

I assume that all domestic workers are similar, $h_d = h$, while immigrants do not own any houses, $h_m = 0$. In that case, inserting (3), (4) and (6) into (5) yields a domestic worker's indirect utility function

$$U_w = I_d + h\Pi - r + \frac{1}{2\delta}(\delta - p)^2 = I_w + \frac{\epsilon h}{\epsilon - 1}s^{1-\epsilon} - s^{-\epsilon} + \frac{1}{2\delta}[\delta - p(b, \varpi)]^2, \quad \delta > 0. \quad (8)$$

THE LABOR MARKET

Following Pissarides (1990) and Heijdra and Van der Ploeg (2002), I characterize labor market imperfections in the formal sector as follows. Searching process is a Poisson process. Only vacant jobs are on offer, i.e. firms are not searching workers to replace existing workers. When a firm has a vacant job, it searches a worker at a fixed cost γ per unit of time. There is no possibility for on-the-job search, i.e. only workers without a job can search a job. Workers and all firms are price takers and risk neutral. They have an access to the capital market in which the interest rate R is determined from abroad.

A worker and a firm negotiate over the worker's wage after matching is occurred, i.e. after an unemployed worker and a vacant job "have found each other". These negotiations are based on alternative offers. I assume that the government affects the parameters of this alternative-offers game.³ This means

³The microfoundations of this approach [cf. Osborne and Rubinstein (1990), Chapter 4, or Palokangas (2000), Chapter 1] are that when two players are making alternating offers to each other, they behave so as to maximize a weighed geometric average of their utilities – the Generalized Nash product. The weights of such an average, which reflect the relative bargaining power of the parties, are determined by the parameters of the model. Government regulations influence a worker's bargaining power through these parameters. Following Palokangas (2000) and Blanchard and Giavazzi (2001), I therefore assume that the government can make smooth and continuous changes in a worker's bargaining power. The results can then be generalized for discrete changes in a worker's bargaining power.

that the worker's relative bargaining power in the formal sector, $\alpha \in [0, 1]$, can be considered as the government's policy instrument.

I assume, for simplicity, that all workers and all firms in the formal sector are similar, correspondingly, so that there is a perfect symmetry throughout that sector. I denote:

$x = l/n$ the job rate in the formal sector

$u = 1 - x$ the unemployment rate in the formal sector

v the vacancy rate in the formal sector (= the ratio of vacancies to n)

If an unemployed worker and a vacant job matches successfully, one unit of labor input is created. Although a particular unemployed and a particular vacant job match randomly, the total number of successful matches per unit of time, xn , is given by total unemployment un and total vacancies vn as

$$xn = (un)^\nu (vn)^{1-\nu},$$

where $\nu \in (0, 1)$ is a constant. This implies

$$x = u^\nu v^{1-\nu}, \quad 0 < \nu < 1. \quad (9)$$

There must be a mechanism that from time to time creates unemployment and forces workers to change and search jobs. Otherwise, unemployment will disappear some time in future and searching will stop. To construct this *job separation process*, I assume that a fixed proportion $\kappa \in (0, 1)$ of the existing occupied jobs are destroyed exogenously at each moment of time.

Given this framework of searching, I prove the following in the Appendix:

$$w = \tilde{w}(p, \alpha) \geq p, \quad \frac{\partial \tilde{w}}{\partial p} > 0, \quad \frac{\partial \tilde{w}}{\partial \alpha} > 0, \quad \frac{l}{n} = x(w), \quad x' < 0, \quad \pi(w), \quad \frac{d[wx(w) + \pi(w)]}{dw} > x'(w), \quad (10)$$

where x is the job rate and π the profit per worker in the formal sector. The formal-sector wage w increases with a higher informal-sector wage p and a worker's higher bargaining power α . Because the government can control w by α , I assume for the rest of this paper that the formal-sector wage w is the government's policy variable. Inserting (10) into (7) yields the labor supply s as a function of the wages (w, p) , the number of legal workers, n :

$$s(w, p, n) \doteq \delta nx(w)/p(b, \varpi). \quad (11)$$

THE GOVERNMENT

I assume that government expenditure is a linear function of the number of workers, $f + gs$, where f fixed cost and g constant cost per worker, domestic or immigrant.⁴ Total government spending is equal to $f + gs$ plus the cost of border control, b . The tax base is equal to wages paid in the formal sector, wl , plus the legal workers' wages paid in the informal sector, $p(n - l)$, plus profits paid in the formal sector, πn , where π is profit per legal worker. Given the uniform tax rate t , tax revenue is equal to

$$t[wl + p(n - l) + \pi n]$$

and it is used to finance government spending $gs + b$. This implies

$$gs + b = t[wl + p(n - l) + \pi n].$$

Solving for the tax t and noting (2) and (11) yield

$$t(w, b, n, \varpi, g, h) \doteq \frac{\delta gx(w)/p(b, \varpi) + (f + b)/n}{wx(w) + p(b, \varpi)[1 - x(w)] + \pi(w)}. \quad (12)$$

I denote the domestic workers' and firms' political contributions by R^w and R^f , respectively. Noting (2), (10) and (12), a domestic worker's expected after-tax wage is

$$I_w \doteq (1 - t)[wl/n + p(1 - l/n)] - R^w = [1 - t(w, b, n, \varpi, g, h)]\{wx(w) + p(b, \varpi)[1 - x(w)]\} - R^w, \quad (13)$$

where w (p) is the wage, l/n ($1 - l/n$) the probability of employment in the formal (informal) sector, $wl/n + p(1 - l/n)$ a domestic worker's expected wage, t the income tax in the formal sector and R^w the domestic workers' political contributions. Inserting (3), (4) and (13) into the indirect utility function (8) yields the representative domestic worker's welfare

$$U_w(w, b, n, \varpi, g, h, R^w) = [1 - t(w, b, n, \varpi, g, h)]\{wx(w) + p(b, \varpi)[1 - x(w)]\} - R^w + \frac{\epsilon h}{\epsilon - 1} s^{1-\epsilon} - s^{-\epsilon} + \frac{1}{2\delta} [\delta - p(b, \varpi)]^2. \quad (14)$$

Noting (12), I obtain a single firm's after-tax income and utility as follows:

$$U_f(w, b, n, \varpi, g, h, R^f) \doteq [1 - t(w, b, n, \varpi, g, h)]\pi(w) - R^f, \quad (15)$$

⁴Here, the crucial point is that the government cannot discriminate illegal immigrants for public expenditures. It is possible to make government spending g endogenous by introducing public services in the worker's utility function (8). This would involve additional complications in the model without having any changes in the results.

where π the firm's profit, t the income tax in the formal sector and R^w the firms' political contributions. From (11), (13) and (15) it follows that

$$\begin{aligned} U_w + U_f &= (1-t)[wx + p(1-x)] - R^w + \frac{\epsilon h}{\epsilon-1} s^{1-\epsilon} - s^{-\epsilon} + \frac{(\delta-p)^2}{2\delta} + (1-t)\pi - R^f \\ &= wx(w) + p(b, \varpi)[1-x(w)] + \pi(w) - \frac{f+b}{n} - \frac{\delta g x(w)}{p(b, \varpi)} - R^w \\ &\quad + \frac{\epsilon h}{\epsilon-1} \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{1-\epsilon} - \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{-\epsilon} + \frac{1}{2\delta} [\delta - p(b, \varpi)]^2 - R^f. \end{aligned}$$

This function has the properties

$$\frac{\partial(U_w + U_f)}{\partial n} = \frac{f+b}{n^2} - \frac{\epsilon}{n} \left\{ h \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{1-\epsilon} - \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{-\epsilon} \right\}, \quad (16)$$

$$\frac{\partial(U_w + U_f)}{\partial b} = \left[\frac{p(b, \varpi)}{\delta} - x(w) + \frac{\delta g x(w)}{p(b, \varpi)^2} \right] p_b(b) - \frac{1}{n} + \epsilon \frac{p_b(b)}{p(b, \varpi)} \left\{ h \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{1-\epsilon} - \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{-\epsilon} \right\}, \quad (17)$$

$$\frac{\partial(U_w + U_f)}{\partial w} = \frac{d[wx(w) + \pi(w)]}{dw} - p(b, \varpi)x'(w) - \frac{\delta g x'(w)}{p(b, \varpi)} - \epsilon \frac{x'(w)}{x(w)} \left\{ h \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{1-\epsilon} - \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{-\epsilon} \right\}. \quad (18)$$

The interest groups representing domestic workers and a firms lobby the government over the resources devoted to border enforcement, b , the number of legal workers, n , through legal immigration, and the formal-sector wage w through a worker's bargaining power α . Noting (2) and (10), the government chooses its policy (n, b, w) from the set

$$\Gamma = \{(w, b, n) \mid b \geq 0, w \geq p(b, \varpi)\} = \{(w, b, n) \mid w \geq p(b, \varpi) \geq \varpi\}. \quad (19)$$

Following Grossman and Helpman (1994), I define the government's utility G as a function of total political contributions $R^w + R^f$ and the utility of the members of the interest groups as follows: follows:

$$G(w, b, n, \varpi, g, h, R^w, R^f) = R^w + R^f + \beta U_f(w, b, n, \varpi, g, h, R^w) + \zeta U_w(w, b, n, \varpi, g, h, R^f), \quad (20)$$

where U_f and U_w are a domestic worker's and a firm's utility, respectively, and parameters $\beta \geq 0$ and $\zeta \geq 0$ the weights given to these utilities. Grossman and Helpman's (1994) utility function (20) is

widely used in models of common agency and it has been justified as follows. The politicians are mainly interested in their own income (= contributions from the public) $R^w + R^f$, but because they must defend their position in general elections, they may also take the utilities of the members of the interest groups, U_w and U_f , into account directly. The linearity of (20) in $R^w + R^f$ is assumed, for simplicity.

THE POLITICAL EQUILIBRIUM

In this section, I explore the political equilibrium with lobbying as follows. The domestic workers' contribution schedule is given by

$$R^w(w, b, n, \varpi, g, h),$$

and the firms' contribution schedule by

$$R^f(w, b, n, \varpi, g, h).$$

The government maximizes its welfare (20) by choosing $(w, n, b) \in \Gamma$. Following proposition 1 of Dixit et al. (1997), a subgame perfect Nash equilibrium for this game is a set of contribution schedules $R^w(\cdot)$ and $R^f(\cdot)$ and public policy (w^*, b^*, n^*) such that the following conditions are satisfied:

- (i) Contributions are non-negative but less than the income of the contributing lobby.
- (ii) The policy (w^*, b^*, n^*) maximizes the government's welfare (20) taking the contribution schedules as given,

$$(w^*, b^*, n^*) \in \operatorname{argmax}_{(w, b, n) \in \Gamma} G(w, b, n, \varpi, g, h, R^w(w, b, n, \varpi, g, h), R^f(w, b, n, \varpi, g, h)). \quad (21)$$

- (iii) The domestic workers (firms) cannot have a feasible strategy $R^w(\cdot)$ ($R^f(\cdot)$) that yields him a higher level of utility than in equilibrium, given the government's anticipated decision rule,

$$\begin{aligned} (w^*, b^*, n^*, R^w(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h)) &\in \operatorname{argmax}_{(w, b, n) \in \Gamma} U_w(w, b, n, \varpi, g, h, R^w(w, b, n, \varpi, g, h)), \\ (w^*, b^*, n^*, R^f(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h)) &\in \operatorname{argmax}_{(w, b, n) \in \Gamma} U_f(w, b, n, \varpi, g, h, R^f(w, b, n, \varpi, g, h)). \end{aligned} \quad (22)$$

- (iv) The domestic workers (firms) provide the government at least with the level of utility that it could get when the domestic workers (firms) offer nothing $R^w = 0$ ($R^f = 0$) and the government responds optimally

given the firms' (domestic workers') contribution function,

$$\begin{aligned}
& G(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h, R^w(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h), R^f(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h)) \\
& \geq \sup_{(w,b,n) \in \Gamma} G(w, b, n, \varpi, g, h, R^w(w, b, n, \varpi, g, h), 0), \\
& G(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h, R^w(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h), R^f(w^*, b^*, n^*, \varpi, g, h)) \\
& \geq \sup_{(w,b,n) \in \Gamma} G(w, b, n, \varpi, g, h, 0, R^f(w, b, n, \varpi, g, h)). \tag{23}
\end{aligned}$$

Conditions (22) take the form

$$\partial U_w / \partial i = \partial R^w / \partial i \text{ and } \partial U_f / \partial i = \partial R^f / \partial i \text{ for } i = w, b, n. \tag{24}$$

This suggests that in equilibrium the change in the domestic worker's (firm's) contribution R^w (R^f) due to a change in the instrument i is equal to the change in his welfare U_w (U_f) due to this same fact. Thus, the contribution schedules are locally truthful. As in Bernheim and Whinston (1986), or in Grossman and Helpman (1994), this concept can be extended to a globally truthful contribution schedule that represents the domestic worker's (firm's) preferences at all policy points. Because the contributions cannot be negative, given (24), the domestic worker's and firm's truthful contribution functions are

$$R^w = \max[0, U_w - U_{w0}], \quad R^f = \max[0, U_f - U_{f0}], \tag{25}$$

where U_{w0} and U_{f0} are integration constants.

PUBLIC POLICY

Noting (14), (15), (20), (22) and (25), the conditions (21) take the form that the government's utility function (20) must be maximized by (w, n, b) subject to the set (19):

$$\begin{aligned}
(w, b, n) &= \arg \max_{(w,b,n) \in \Gamma} G \\
&= \arg \max_{(w,b,n) \in \Gamma} [R^w(w, b, n, \varpi, g, h) + R^f(w, b, n, \varpi, g, h) + \beta \max_{(w,b,n) \in \Gamma} U_f + \zeta \max_{(w,b,n) \in \Gamma} U_w] \\
&= \arg \max_{(w,b,n) \in \Gamma} [R^w(w, b, n, \varpi, g, h) + R^f(w, b, n, \varpi, g, h)] \\
&= \arg \max_{(w,b,n) \in \Gamma; R^w \text{ and } R^f \text{ constants}} [U_w(w, b, n, \varpi, g, h, R^w) + U_f(w, b, n, \varpi, g, h, R^f)]. \tag{26}
\end{aligned}$$

The Lagrangean corresponding to this problem is given by

$$\begin{aligned}\mathcal{L} = & \log[U_w(w, b, n, \varpi, g, h, R^w) + U_f(w, b, n, \varpi, g, h, R^f)] - \delta \log p(b, \varpi) \\ & + \xi_1[w - p(b, \varpi)] + \xi_2[p(b, \varpi) - \varpi],\end{aligned}\quad (27)$$

where the multipliers ξ_1 and ξ_2 satisfy the Kuhn-Tucker conditions

$$\xi_1[w - p(b, \varpi)] = 0, \quad \xi_1 \geq 0, \quad \xi_2[p(b, \varpi) - \varpi] = 0, \quad \xi_2 \geq 0. \quad (28)$$

Given (2), (4), (10), (11), (16), (17), (18), (27) and (28), the maximization of the Lagrangean (27) yields the first-order conditions

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial n} = \frac{\partial(U_w + U_f)}{\partial n} = \frac{f+b}{n^2} - \frac{\epsilon}{n} \left\{ h \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{1-\epsilon} - \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{-\epsilon} \right\} = 0, \quad (29)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial b} &= \left[\frac{p(b, \varpi)}{\delta} - x(w) + \frac{\delta g x(w)}{p(b, \varpi)^2} + \xi_2 - \xi_1 \right] p_b(b) - \frac{1}{n} + \epsilon \frac{p_b(b)}{p(b, \varpi)} \left\{ h \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{1-\epsilon} - \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{-\epsilon} \right\} \\ &= \left[\frac{p(b, \varpi)}{\delta} - x(w) + \frac{\delta g x(w)}{p(b, \varpi)^2} + \xi_2 - \xi_1 + \frac{f+b}{np(b, \varpi)} \right] p_b(b) - \frac{1}{n} = 0,\end{aligned}\quad (30)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial w} &= \frac{d[w x(w) + \pi(w)]}{dw} - p(b, \varpi) x'(w) - \frac{\delta g x'(w)}{p(b, \varpi)} - \epsilon \frac{x'(w)}{x(w)} \left\{ h \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{1-\epsilon} - \left[\frac{\delta n x(w)}{p(b, \varpi)} \right]^{-\epsilon} \right\} + \xi_1 \\ &= \frac{d[w x(w) + \pi(w)]}{dw} - \left[p(b, \varpi) + \frac{\delta g}{p(b, \varpi)} + \frac{f+b}{n x(w)} \right] x'(w) + \xi_1 = 0.\end{aligned}\quad (31)$$

WAGE INEQUALITY

Noting (2), (10), (11), (28) and (31), one obtains

$$\begin{aligned}w = p(b, \varpi) &\Leftrightarrow \xi_1 = p(b, \varpi) x'(w) + \frac{\delta g x'(w)}{p(b, \varpi)} - \frac{d[w x(w) + \pi(w)]}{dw} > 0 \\ &\Leftrightarrow p(b, \varpi) + \frac{\delta g}{p(b, \varpi)} - \frac{1}{x'(w)} \frac{d[w x(w) + \pi(w)]}{dw} < 0 \\ &\Leftrightarrow g < \tilde{G}(w, b, \varpi) \doteq \underbrace{\frac{p(b, \varpi)}{\delta}}_{+} \underbrace{\left\{ \frac{1}{x'(w)} \frac{d[w x(w) + \pi(w)]}{dw} - p(b, \varpi) \right\}}_{> x'(w)} < \frac{p(b, \varpi)}{\delta} \underbrace{[1 - p(b, \varpi)]}_{+}.\end{aligned}\quad (32)$$

This result can be rephrased as follows:

Proposition 1 *There is wage inequality $w > p$ for high levels and wage equality $w = p$ for low levels of variable public expenditure per worker, g .*

Furthermore, noting (32), one obtains

$$\frac{\partial \tilde{G}}{\partial \varpi} = \frac{\tilde{G}}{p} p_{\varpi} > 0.$$

Thus, if ϖ falls low enough, then $g = \tilde{G}$ holds true, leading to $w > p$ though the equivalence (32), and if ϖ rises high enough, then $g < \tilde{G}$ holds true, leading to $w = p$ though the equivalence (32). In other words:

Proposition 2 *A decrease in the foreign wage ϖ increases the likelihood of wage inequality $w > p$, and an increase in the foreign wage ϖ decreases the likelihood of wage equality $w = p$.*

BORDER CONTROL

Noting (2), (10), (11), (28), (29) and (30), one obtains

$$\begin{aligned} b = 0 &\Leftrightarrow p(b, \varpi) = \varpi \Leftrightarrow \xi_1 = 0 \Leftrightarrow \xi_2 = \frac{1}{np_b(0)} - \frac{\varpi}{\delta} + x(w) - \frac{\delta g x(w)}{\varpi^2} - \frac{f}{n\varpi} > 0 \\ &\Leftrightarrow g < \hat{G}(w, \varpi) \doteq \frac{\varpi^2}{\delta x(w)} \left[\frac{1}{np_b(0)} - \frac{\varpi}{\delta} + x(w) - \frac{f}{n\varpi} \right]. \end{aligned}$$

This implies

$$\lim_{g \rightarrow \infty} b > 0, \quad \lim_{f \rightarrow \infty} b > 0.$$

These results can be rephrased as follows:

Proposition 3 *There is border control $b > 0$ for high levels of public spending (i.e. for high g or f).*

APPENDIX

Noting (9), the vacancy/unemployment ratio σ and the number of successful matches per vacancy, ρ , can be written as follows:

$$\sigma = \frac{V}{U} = \frac{v}{u}, \quad \rho(\sigma) \doteq \frac{X}{V} = \frac{x}{v} = \left(\frac{u}{v}\right)^\nu = \sigma^{-\nu}. \quad (33)$$

For a single unemployed worker, the probability of finding a vacant job is given by the ratio σ and the number of successful matches by

$$\eta(\sigma) \doteq \frac{X}{U} = \frac{x}{u} = \frac{v}{u} \frac{x}{v} = \sigma^{1-\nu}. \quad (34)$$

Let w_e be a worker's expected income per unit of time when employed and w_u that when unemployed. The present values of these streams of income are given by $Y_u = w_u/R$ and $Y_e = w_e/R$, where R is the interest rate in the market. The capital gain from finding a job is $Y_e - Y_u$. A worker earns the wage w with a formal-sector job, but otherwise the informal-sector wage p .

A worker without a job has two alternatives. If he does not search for a job, he receives an unemployed's income w_u . On the other hand, if he starts searching for a job, he receives the informal-sector wage p during the search and the expected capital gain from finding a job, $\eta(\sigma)[Y_e - Y_u]$, where $\eta(\sigma)$ is the probability of finding a job. Unemployed workers as a group increase their searching for a job until the rate of return for searching, $p + \eta(\sigma)[Y_e - Y_u]$, is equal to the rate of return for not searching, w_u . This implies

$$w_u = p + \eta(\sigma)[Y_e - Y_u] = p + \eta(\sigma)[w_e - w_u]/R. \quad (35)$$

A worker with a formal-sector job earns the wage w . He faces the probability κ that his/her job will disappear and he loses the capital gain $Y_e - Y_u$ from having a job. Hence, his expected income w_e is equal to the wage w minus the expected loss of income due to the destruction of jobs, $\kappa[Y_e - Y_u]$:

$$w_e = w - \kappa[Y_e - Y_u] = w - (\kappa/R)[w_e - w_u].$$

Solving for w_e yields

$$w_e = \frac{Rw + \kappa w_u}{R + \kappa}. \quad (36)$$

Each firm has one job which produces one unit of output. There are two alternatives. When the job is occupied, the firm earns profit π_o per unit of time, and the present value of this flow of profits is equal to $J_o \doteq \pi_o/R$. On the other hand, when the job is vacant, the firm searches a worker at the constant cost of γ per unit of time. The probability that the firm finds a worker in a small time interval $d\tau$ is equal to $\rho(\sigma)d\tau$. Consequently, the firm earns the expected increase in its present value, $\rho(\sigma)J_o$, where $\rho(\sigma)$ is the probability of finding a worker and being occupied, and J_o is the increase in its present value due to occupation. Firms as a group increase their activity in searching, until the rate of return for occupation, $\rho(\sigma)J_o - \gamma$, is equal to the rate of return for vacancy, 0. This leads to an equilibrium condition

$$J_o = \gamma/\rho(\sigma). \quad (37)$$

A firm with an occupied job possesses one labor unit, pays the wage w and faces the loss of its entire value J_o with the probability κ . Thus, it earns the expected profit $\pi_o = 1 - w - \kappa J_o$. Noting this, $J_o = \pi_o/R$ and (37) yields

$$\frac{R\gamma}{\rho(\sigma)} = RJ_o = \pi_o = \frac{1 - w}{1 + \kappa/R}.$$

Differentiating this equation totally and noting (33) yield

$$\sigma(w), \quad \sigma' = \frac{\rho}{(1 - w)\rho'} = -\frac{\sigma/\nu}{1 - w} < 0. \quad (38)$$

When a job and an unemployed worker have matched, the firm and the unemployed worker start to bargain over the wage w before production can take place. During these negotiations, the parties take the interest rate R and an unemployed worker's expected income w_u as given. The outcome of this bargaining is solved by the alternating-offers game as follows.

The worker's payoff is his expected income when employed, w_e , and the firm's payoff is the profit with occupation, π_o . During the dispute, the worker can go on searching for an even better job and therefore his/her reference income is the same as his expected income when unemployed, w_u . During the dispute, the job is not occupied and therefore its reference income is the profit with vacancy, 0. The Generalized Nash Product of the parties' targets is therefore given by

$$\Psi \doteq [w_e - w_u]^\alpha \pi_o^{1-\alpha},$$

where the constant $\alpha \in (0,1)$ is the worker's relative bargaining power. Noting (36) and (38), the maximization of the product Ψ by the wage w , given an unemployed worker's expected income w_u , yields

the first-order condition

$$\frac{\partial \log \Psi}{\partial w} = \frac{\alpha}{w_e - w_u} \frac{\partial w_e}{\partial w} - \frac{1 - \alpha}{\pi_o} \frac{\partial \pi_o}{\partial w} = \frac{R}{R + s} \left[\frac{\alpha}{w_e - w_u} - \frac{1 - \alpha}{\pi_o} \right] = \frac{R}{R + s} \left[\frac{\alpha}{w - w_u} - \frac{1 - \alpha}{1 - w} \right] = 0. \quad (39)$$

This implies

$$w_e - w_u = \frac{\alpha}{1 - \alpha} \pi_o.$$

Inserting this and (37) into (35), one obtains

$$w_u = p + \frac{\eta(\sigma)}{R} [w_e - w_u] = p + \frac{\alpha \eta(\sigma) \pi_o}{1 - \alpha} \frac{1}{R} = p + \frac{\alpha \eta(\sigma)}{1 - \alpha} J_o = p + \frac{\alpha \sigma \gamma}{1 - \alpha}. \quad (40)$$

Solving for w from (39) and noting (38) and (40) yield

$$w = \alpha + (1 - \alpha)w_u = (1 - \alpha)p + \alpha[1 + \sigma(w)\gamma], \quad w \geq p, \quad w = p \text{ for } \alpha = 0.$$

Differentiating this totally and noting (38), I obtain

$$w = W(p, \alpha, \gamma), \quad \frac{\partial W}{\partial p} = \frac{1 - \alpha}{1 - \alpha \gamma \sigma'} > 0, \quad \frac{\partial W}{\partial \alpha} = \frac{1 + \sigma \gamma - p}{1 - \alpha \gamma \sigma'} = \frac{(w - p)/\alpha}{1 - \alpha \gamma \sigma'} > 0.$$

Because there is no on-the-job search in the formal sector, the formal-sector job rate x must be equal to the formal-sector employment rate $1 - u$ in equilibrium. From $x = 1 - u$, (34) and (38) it follows that $u = 1 - x$, $x = \eta(\sigma)u = \eta(\sigma)(1 - x)$ and the second equation in (10):

$$x(w) \doteq \frac{\eta(\sigma(w))}{1 + \eta(\sigma(w))}, \quad u = 1 - x(w), \quad x' = \frac{\eta' \sigma'}{(1 + \eta)^2} < 0. \quad (41)$$

In the formal sector, the profits per legal worker, π , are equal to the sales income net of wages, $1 - w$, times the job rate x minus and the searching costs per job, γv . Noting (33), (34), (38) and (41), this implies

$$\begin{aligned} \pi(w) &\doteq (1 - w)x - \gamma v = 1 - w - \gamma \sigma u = [1 - w][x(w) - \gamma \sigma(w)], \\ \frac{d(wx + \pi)}{dw} &= x'(w) + \underbrace{\gamma[\sigma(w)]}_{+} - \underbrace{(1 - w)}_{+} \underbrace{\sigma'(w)}_{-} > x'(w). \end{aligned}$$

REFERENCES

- Amegashie, J.A. 2004. A Political Economy Model of Immigration Quotas. *Economics of Governance* 5, 255–267.
- Bellettini, G. & Berti Ceroni, C. 2005. When the Union Hurts the Workers: A Positive Analysis of Immigration Policy. CESifo Working Paper 1421.
- Benhabib, J. 1996. On the Political Economy of Immigration. *European Economic Review* 40, 1737–1743.
- Blanchard, O. & Giavazzi, F. 2003. Macroeconomic effects of regulation and deregulation in goods and labor markets. *Quarterly Journal of Economics* 118, 879–908.
- Dixit, A., Grossman, G.M. & Helpman, E. 1997. Common Agency and Coordination: General Theory and Application to Government Policy Making. *Journal of Political Economy* 105, 752–769.
- Dolmas, J. & Huffman, G.W. 2004. On the Political Economy of Immigration and Income Redistribution. *International Economic Review* 45, 1129–1168.
- Epstein, G.S. & Nitzan, S. 2005. The Struggle over Migration Policy. IZA Discussion Paper 1533. IZA, Bonn, Germany.
- Ethier, W.J. 1986. Illegal Immigration: the Host-Country problem. *American Economic Review* 76, 258–262.
- Grossman, G.M. & Helpman, E. 1994. Protection for Sale. *American Economic Review* 84, 833–850.
- Hanson, G.H. & Spilimbergo, A. 2001. Political Economy, Sector Shocks, and Border Enforcement. *Canadian Journal of Economics* 34, 612–638.
- Heijdra, B.J. & Van der Ploeg, F. 2002. *Foundations of Modern Macro-economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Hillman, A.L. & Weiss, A. 1999. A Theory of Permissible Illegal Immigration. *European Journal of Political Economy* 15, 585–604.
- Myers, G.M. & Papageorgiou, Y.Y. 2000. Immigration Control and the Welfare State. *Journal of Public Economics* 75, 183–207.
- Osborne, M.J. & Rubinstein, A. 1990. *Bargaining and Markets*. London: Academic Press.
- Palokangas, T. 2000. *Labour Unions, Public Policy, and Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Palokangas, T. 2003. The Political Economy of Collective Bargaining. *Labour Economics* 10, 253–264.
- Palokangas, T. 2008. Self-Interested Governments, Unionization, and Legal and Illegal Immigration. *AUCO Czech Economic Review* 2, 7–20.
- Pissarides, C.A. 1990. *Equilibrium Unemployment Theory*. Blackwell.
- Razin, A., Sadka, E. & Swagel, P. 2002. Tax Burden and Migration: A Political Economy Theory and Evidence. *Journal of Public Economics* 85, 167–190.
- Storesletten, K. 2000. Sustaining Fiscal Policy through Immigration. *Journal of Political Economy* 108, 300–323.



IV TYÖMARKKINAT JA ALUEET

15. ALKAAKO IKÄ PAINAA? – REKRYTOINNIT JA IKÄSEGREGAATIO TYÖMARKKINOILLA

PROFESSORI PEKKA ILMAKUNNAS, AALTO-YLIOPISTO
YLIJOHTAJA SEIJA ILMAKUNNAS, VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS

JOHDANTO

Syvät taloudelliset taantumukset eivät tuota vain suhdannekuonoja työmääräongelmia, vaan osa kriisien synnyttämistä työttömyysongelmista tahtoo jäädä pitkäaikaiseksi huoleksi. Työttömyys muuttuu tällöin rakenteelliseksi eli sellaiseksi, jota suhdannekuono ei automaattisesti poista päiväjärjestyksestä. Suomen 1990-luvun alun lama on varsin vahva näyte tällaisesta kehityksestä. Se säilyy historiallisena esimerkkinä työttömyyden nopeasta kasvusta ja myös hitaasta paluusta siedettäviin työttömyyslukuihin. Nykyisen talouskriisin aikana pelkona on ollut se, että samantyyppinen kehitys voisi nyt toistua, tosin lievemmässä mittassa.

Rakennetyöttömyyden nousuun syvän taantumuksen seurauksena liittyy useita eri selitystekijöitä. Yhtäältä on kyse siitä, että kriisissä poistuvat ja kriisin jälkeen syntyvät työpaikat ovat usein eri aloilla ja vaativat erilaista osaamista (ks. esim. Ilmakunnas ja Maliranta 2008). Tällöin työttömät työnhakijat ja avoimet työpaikat eivät helposti kohtaa, mikä pitkittää työttömyysjaksoja. Honkapohja ym. (2009) toivatkin lama-analyyseissään esille muun muassa juuri nopean työmarkkinoiden rakennemuutoksen rakennetyöttömyyttä nostaneena tekijänä. Myös Fregert ja Pehkonen (2009) analysoivat 1990-luvun laman vaikutuksia työmarkkinoilla ja erityisesti rakennetyöttömyyden kehitystä ja siihen vaikutta-

neita tekijöitä. Heidän tuloksensa tukevat tulkin-
taa, jonka mukaan rakennetyöttömyyden taustalla
on negatiivisen kysyntäshokin ja työmarkkinajäyk-
kyksiä tuottavien instituutioiden yhdysvaikutus.

Yhtenä keskeisenä työttömyyden kestoa selit-
täväenä tekijänä on ollut niin sanottu työttömyys-
eläkeputki. Se luotiin 1970-luvulla osana vanhaa
ikäpolitiikkaa, missä työvoimapolitiikka ja eläke-
politiikka kytkettiin yhteen ja työvoiman tarjonnan
rajoittamista pidettiin perusteltuna työttömyyso-
ngelman hoitokeinona.

Asteittain tätä kytköstä on purettu ja eläkepoli-
tiikka on siirtymässä pois varhaisen työmarkkinoil-
ta poistumisen kulttuurista (Ilmakunnas & Taka-
la 2005). Tässä tarkoituksessa varhaiseläkereittien
alajakärajöja on nostettu ja varhaiseläkejärjestelmiä
on reformoitu taloudellisesti vähemmän houkutte-
leviksi sekä työntekijöille että työnantajille. Uudis-
tukset ovat siis rajanneet varhaisen eläkkeelle siir-
tymisen mahdollisuuksia ja tehneet näistä mah-
dollisuuksista taloudellisesti epäedullisempia. Sa-
manaikaisesti ikääntyneiden työntekijöiden työl-
lisuus on parantunut ennätysvauhtia 1990-luvun
puolivälistä viime vuosikymmenen lopulle saak-
ka EU-maiden välisessä vertailussa. Työllisyysas-
te parani tänä aikana sekä 55–59-vuotiaiden että
60–64-vuotiaiden ikäryhmissä.

Taustalla on ollut olennainen ajattelutavan
muutos, kun eläkejärjestelmän avulla ei pyritä pa-
toamaan työmarkkinoilla syntyviä ongelmia ja ta-
voitteena on myös ikääntyneiden korkea työllisyys.
Ainakin tutkijoiden kannalta mielenkiintoinen ky-
symys on se, miten tehokkaasti työttömyyseläke-
putken ja muiden varhaiseläkereittien muutokset
ovat vaikuttaneet ikääntyneiden työmarkkina-ase-
maan.

MIKSI REKRYTOINNIT?

Varhaiseläkeuudistusten työmarkkinavaikutuksia
on tutkittu yksilöaineistojen avulla. Arviot ovat
koskeneet sekä siirtymiä työstä työttömyyteen ja
varhaiseläkkeelle että vaikutuksia työttömyyden
kestoon (ks. esim. Hakola & Uusitalo 2005; Kyy-
rä & Wilke 2007; Kyyrä & Ollikainen 2008). Tu-
lostien mukaan reformit omalta osaltaan ovat vai-
kuttaneet siihen, että aikainen vetäytyminen pois
työmarkkinoilta on vähentynyt ja ikääntyneiden
työllisyys on näin parantunut.

Tulokset ovat samalla linjassa politiikkarefor-
mien alkuperäisen motivaation – työssä jatkami-
sen – kanssa. Uudistukset ovat voineet heijastua
yritysten rekrytointipäätöksiinkin, vaikka niihin
vaikuttaminen ei ole ollut ykköstarvoite. Olemme
tässä artikkelissa kiinnostuneita juuri eri-ikäisten
rekrytointien kehityksestä, sillä nopeasti muuttu-
vassa globaalitaloudessa työpaikkoja häviää ja syn-
tyy vilkkaasti. Näin korkea työllisyys edellyttää sitä,
että työmarkkinasiirtymät ovat joustavia ja työttö-
myyden kestot eivät pitkity.

Jatkossa työvoiman keski-ikä säilyy korkeana.
Tällöin on tärkeätä, että myös työvoiman varttu-
neelle osalle uudelleentyöllistyminen on vaihto-
ehto ja ikääntyneenä työttömäksi joutuminen ei
johda pysyvään työmarkkinoilta poistumiseen.
Ikääntyneiden rekrytoinnit ovat mielenkiintomme
erityisenä kohteena myös siitä syystä, että eläke-
politiikan muutoksilla voi olettaa olevan vaikutusta
näihin rekrytointeihin. Vaikutuksia rekrytointeihin
voi syntyä siksi, että varhaiseläkemahdollisuuksien
poistaminen pidentää varttuneella iällä palkkattavi-
en uusien työntekijöiden jäljellä olevaa odotettua
työuraa. Rekrytointikustannukset ovat tällöin vä-
hemmän haitallisia yrityksille, sillä kustannukset

tulevat katetuiksi aiempaa pidemmän ajan kulussa (Saint-Paul 2009). Myös Hairault ym. (2010) ovat korostaneet sitä, että jäljellä oleva aika eläköitymiseen paljolti määrittää työsuhteen arvon yritykselle. Tästä syystä uudistuksilla voi siis olettaa olleen myönteistä vaikutusta ikääntyneiden työntekijöiden työllistymismahdollisuuksiin.

Käytännössä tilanne voi kuitenkin olla monimutkaisempi. Yritykset ovat käyttäneet varhaiseläkereittejä myös helppona tapana vähentää työntekijöiden määrää kysynnän laskiessa. Varhaiseläkkeiden käyttöä rajoittavat uudistukset ovat lisäksi kohdistuneet erityisesti niihin etuuksiin, joissa yritys on toiminut ”portinvartijana” eli tehnyt päätöksen varhaiseläkkeen käytöstä. Helppojen työntekijämäärän vähennyskeinojen poistaminen saattaa tällöin jopa vähentää yritysten halukkuutta palkata varttunutta työvoimaa.

AINEISTO JA MUUTTUJAT

Käytämme ns. FLEED-aineistoa vuosilta 1990–2004. Työikäisistä (tässä 16–69 -vuotiaat) on tämän tutkimuksen otokseen poimittu joka kolmas vuonna 1990. Näitä henkilöitä on seurattu yli koko tarkasteluajan ja otosta on täydennetty vuosittain otoksella 16 -vuotiaista. Aineistossa jokainen henkilö pystytään yhdistämään työnantajayritykseen ja -toimipaikkaan kunkin vuoden lopun tilanteen mukaan.

Kiinnostuksemme ensisijaisena kohteena ovat ikäryhmittäiset rekrytoinnit yksityiselle sektorille, mutta tarkastelemme myös työntekijämää-

riä ja poistumia ikäluokittain. Käytämme ikäryhmiä 20–29, 30–39, 40–49 ja 50–64 -vuotiaat. Ryhmää 50–64 -vuotiaat kutsumme lyhyden vuoksi ”vanhoiksi”. Kokonaan tarkastelun ulkopuolelle jätämme nuorimmat (alle 20 -vuotiaat) ja vanhimmat (yli 64 -vuotiaat). Jotta saisimme riittävästi havaintoja yritystä kohden, jätämme tarkastelun ulkopuolelle alle 10 työntekijän yritykset.¹ Kokorajoitus on tarpeen, sillä yritys- ja toimipaikkatasolla rekrytointien lukumäärät voivat jäädä analyysin kannalta liian pieniksi ikäryhmittäisessä tarkastelussa.

Määrittelemme rekrytoinnit ja poistumat sekä yritys- että toimipaikkatunnuksen perusteella. Henkilö on rekrytoitu työttömyydestä tai työmarkkinoiden ulkopuolelta, jos hänellä ei ole yritys- ja toimipaikkatunnusta vuoden $t-1$ lopussa, mutta vuoden t lopussa hänellä ne ovat. Vastaavasti määritellään poistuminen työttömyyteen tai työmarkkinoiden ulkopuolelle: molemmat työnantajasidosta kuvaavat tunnukset puuttuvat vuonna t , mutta vuonna $t-1$ ne häneltä löytyvät. Rekrytointi toisesta työpaikasta (poistuma toiseen työpaikkaan) edellyttää sekä yritys- että toimipaikkatunnuksen vaihtumista. Tapaukset, joissa vain toinen tunnuksista vaihtuu tai puuttuu, jätetään pois tulkinnanvaraisina tapauksina.

Käytämme kahta ikään liittyvää rekrytointivauhdin mittaria. Ensimmäinen on ikäryhmän osuus rekrytoinneista, h_{jt}/h_t , missä h_{jt} on niiden ikäryhmän j henkilöiden lukumäärä, jotka on rekrytoitu vuosien $t-1$ ja t välillä ja h_t kuvaa rekrytointien kokonaismäärää. Ikä perustuu vuoden t lopun tilanteeseen, joten esimerkiksi 50–64 -vuo-

¹ Rajoitus viittaa yrityksen kokoon alkuperäisessä FLEED-aineistossa. Tässä tutkimuksessa käytettävässä otoksessa työntekijöiden lukumäärä voi olla pienempi kuin kymmenen.

tiaat rekrytoidut olivat 49–63 -vuotiaita vuoden $t-1$ lopussa. Vastaavasti ikäryhmän poistumisosuus ja työntekijäosuus ovat e_{jt}/e_t ja n_{jt}/n_t . Toinen käyttämämme mittari on ikäryhmän rekrytointiaste, joka ikäryhmälle j vuonna t on h_{jt}/\bar{n}_j , missä nimittäjä $\bar{n}_j = (n_{j,t-1} + n_{jt})/2$ on kahden vuoden työntekijämäärän keskiarvo ko. ikäryhmässä. Poistumisaste e_{jt}/\bar{n}_j määritellään vastaavalla tavalla. Käytettäessä astemittarien nimittäjässä työntekijämäärien keskiarvoa voidaan rekrytointi- ja poistumisasteita käsitellä symmetrisesti.

$$\Delta n_{50-64,t} = h_{50-64,t} - e_{50-64,t} + (n_{49,t-1} - n_{64,t-1}).$$

Jaettaessa yhtälö keskimääräisellä työntekijämäärällä työllisyysmuutos osittuu rekrytointi- ja poistumisasteiden erotukseen sekä kohorttivaiku-

Tietyn ikäryhmän työllisyyden muutokseen vaikuttaa rekrytointien ja poistuman ohella myös työsuhteissaan jatkavien työntekijöiden ikääntyminen. Esimerkiksi yrityksen ne henkilöt, jotka olivat 64-vuotiaita viime vuonna, eivät enää tänä vuonna luonnollisesti kuulu 50–64 -vuotiaiden joukkoon. Vastaavasti viime vuoden 49-vuotiaat tulevat nyt ko. ryhmään luetuiksi. Muutos ikäryhmän 50–64 työntekijämäärässä voidaan näin kirjoittaa muodossa:

tukseen. Viimeksi mainittu on edellisvuoden 49- ja 64-vuotiaiden määrän erotus suhteessa keskimääräiseen työntekijämäärään ikäryhmässä 50–64:

$$\Delta n_{50-64,t} / \bar{n}_{50-64} = h_{50-64,t} / \bar{n}_{50-64} - e_{50-64,t} / \bar{n}_{50-64} + (n_{49,t-1} - n_{64,t-1}) / \bar{n}_{50-64} \quad (1)$$

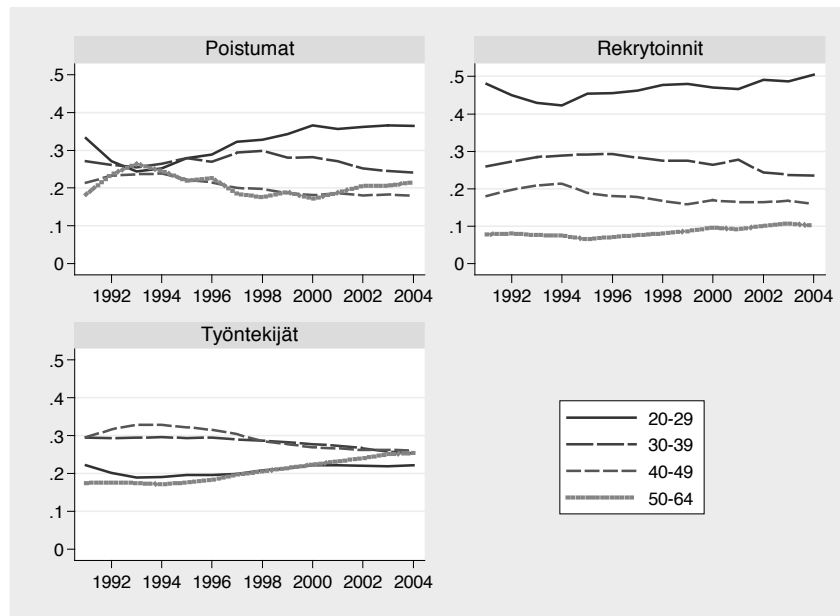
Samanlainen jaottelu voidaan tehdä muille ikäryhmille.²

² Rekrytointi- ja poistumisasteiden erotus on muutos kohortissa, joka oli 49–63 vuotta vuonna $t-1$ ja 50–64 vuotta vuonna t , kun taas koko yhtälö (1) vertaa 50–64 -vuotiaita vuonna t 50–64 -vuotiaisiin vuonna $t-1$. Jos tarkasteltaisiin kohorttien eikä ikäryhmien työntekijämäärien muutoksia, astemittarien nimittäjä olisi keskiarvo 49–63 -vuotiaista vuonna $t-1$ ja 50–64 -vuotiaista vuonna t eikä kohorttivaikutusta olisi.

KOKONAISAINEISTON TARKASTELUA

Seuraavassa kuvataan muun muassa yksityisen yrityssektorin työllisten ikärakennetta ja myös sitä, miten rekrytoinnit kohdistuvat eri ikäryhmiin. Taustalla oleva kysymys on tutkimuskirjallisuudesta tuttu: Miksi työvoiman ikärakenne ja rekrytointien ikärakenne yleensä poikkeavat toisistaan ja miksi myös ne yritykset, joiden palkkalistoilla on runsaasti varttuneita työntekijöitä, palkkaavat vain vähän ikääntyneitä? Tässä suorittamamme tarkastelu on kuvaileva ja tapahtuu koko sektorin tasolla, mutta se antaa lähtökohdan yksityiskohtaisemmil- le yritystason analyyseille.

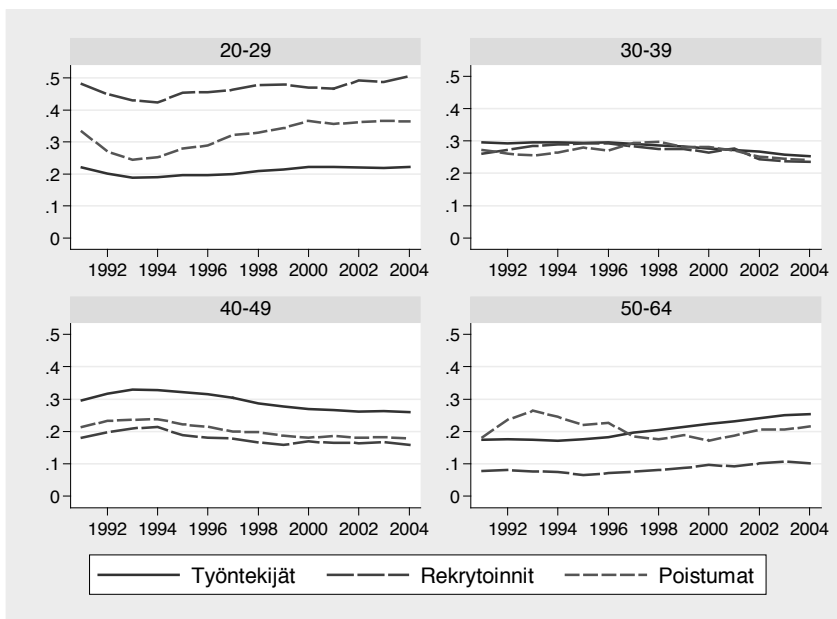
Kuvio 1 osoittaa, että tarkastelujakson lopussa yrityssektorin työvoima muodostui neljästä kuta- kuinkin yhtä suuresta ikäluokasta (ikäluokat 20–29, 30–39, 40–49 ja 50–64). Jakson loppua kohden vanhimman ikäluokan osuus työllisistä kasvoi heijastellen sekä ikäluokan tiiviimpää työmarkkinoille kiinnittymistä ja pidempiä työuria että suurten ikäluokkien siirtymistä tähän elämänvaiheeseen. Vaikka eri ikäluokat muodostavat liki tasaosuudet työllisyydestä, niin sekä poistumien että erityisesti rekrytointien kohdalla ikäluokkien osuudet poikkeavat huomattavasti toisistaan. Nuoret työntekijät



KUVIO 1. Ikäryhmien osuudet rekrytoinneista, poistumisista ja työntekijämääristä.

ovat kaikkein liikkuvimpia, sillä ikäryhmän osuus sekä rekrytoinneista että poistumista on selvästi suurin ja nämä osuudet ovat kasvaneet tarkastelujaksolla. Kehityksessä heijastuu muun muassa se, että 1990-luvun laman jälkeen työvoiman kysynnän lisäys synnytti työpaikkoja uusille kasvualoille ja hyödytti erityisesti työmarkkinoiden tulokkaita. Työmarkkinaliikkuvuus vähenee iän myötä, mitä osoittaa erityisesti rekrytointiosuuksien kehitys. Vanhimman ikäluokan rekrytointiosuudet ovat pienimmät, mutta jo nelikymppisten rekrytointiosuudet ovat selvästi alemmat kuin kolmikymppisten vastaavat.

Tarkastelu voidaan tehdä myös kunkin ikäluokan sisällä siten, että verrataan ikäluokan rekrytointi- ja poistumaosuuksia ko. ikäluokan työllisyysosuuteen. Kuviosta 2 nähdään, että nuorin ikäryhmä on ”yliedustettuna” sekä rekrytoinneissa että poistumisissa, kun näitä osuuksia verrataan työntekijäosuuteen. Ikäryhmässä 30–39 -vuotiaat kaikki osuudet ovat varsin lähellä toisiaan, ja tämän ikäisiä siis palkataan samassa suhteessa kuin he ovat edustettuna työllisten joukossa. Seuraavassa ikäluokassa, 40–49 -vuotiaissa, kääntyvät liikkuvuuden elementit, rekrytoinnit ja poistumat, jo ”aliedustuksen” puolelle eli ikäluokan osuudet niistä ovat alhaisemmat kuin ikäryhmän työntekijäosuus.

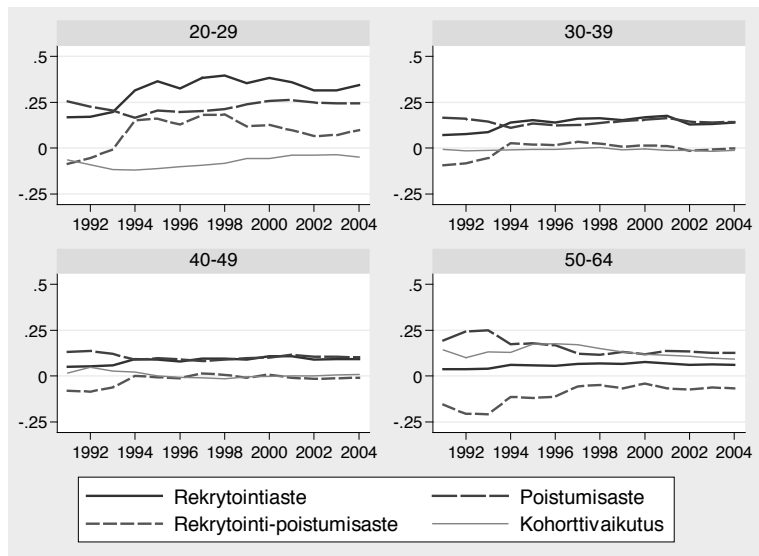


KUVIO 2. Työntekijä-, rekrytointi- ja poistumisosuudet ikäryhmän mukaan.

Vanhimman ikäryhmän kohdalla aliedustus on selvästi havaittavissa rekrytointien osalta. Ikäryhmän rekrytointiosuudessa on hienoinen kasvava trendi, mutta se on vaatimattomampi kuin työntekijäosuuden trendi. Voidaan todeta, että ikäänntyneiden rekrytoinneissa on näin heijastunut ko. ikäluokkien koko ja samalla varttuneen työvoiman kasvanut merkitys työvoimapotentialina. Toisaalta vaatimaton rekrytointiosuuden kasvu viittaa myös esteisiin ja pidäkkeisiin ikäänntyneiden rekrytoinneissa. Nämä voivat liittyä niin yritysten alhaisiin kannustimiin rekrytoida varttuneita työntekijöitä kuin myös heidän alhaisempaan omaan kiinnostukseensa vaihtaa työpaikkaa. Heidän poistumaosuutensa on puolestaan vaihdellut selvästi ja erityisesti 1990-luvun alun lama-aikana ikäänntyneiden työntekijöiden osuus poistumista oli suuri.

Tämä ikäluokka on useimmille työuran päättymispiste, ja ikäryhmän osuus poistumista on yleisesti ottaen lähellä ryhmän työntekijäosuutta. Vaikka emme ole tässä jaotelleet poistumia syyn mukaan, virrat työttömyyteen sekä työkyvyttömyys- ja vanhuuseläkkeelle ovat vanhimman ikäryhmän pääasiallisia poistumissyitä työpaikanvaihtojen sijasta. Työttömyyseläkejärjestelmä on omalta osaltaan kannustanut yrityksiä kohdistamaan työntekijöiden vähentämistä vanhimpaan ikäryhmään.

Lopuksi tarkastellaan sitä, missä määrin eri ikäluokkien työllisyyden muutosta voidaan selittää muun muassa rekrytointivilkkauden muutoksella. Erityisen relevantti tämä kysymys on vanhimman ikäluokan kohdalla. Tässä ryhmässä työllisyys on selvästi kohentunut ja on mielenkiintoista arvioida, missä määrin tämä on ollut seurausta rekrytointien lisääntymisestä.

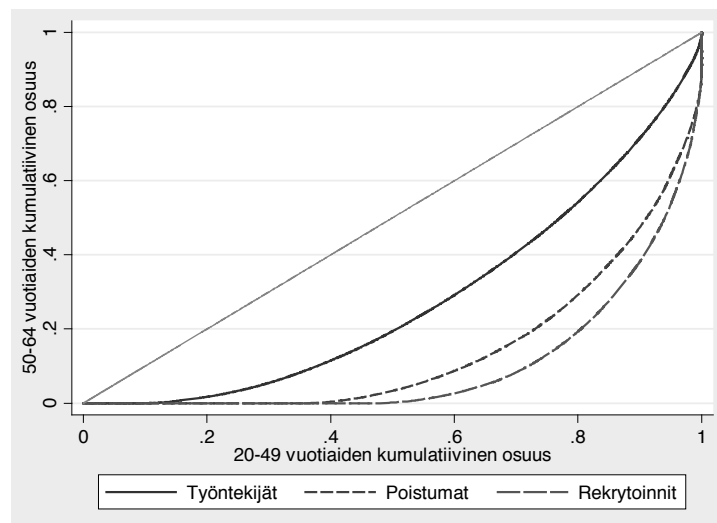


KUVIO 3. Työntekijämäärän muutoksen komponentti ikäryhmittäin.

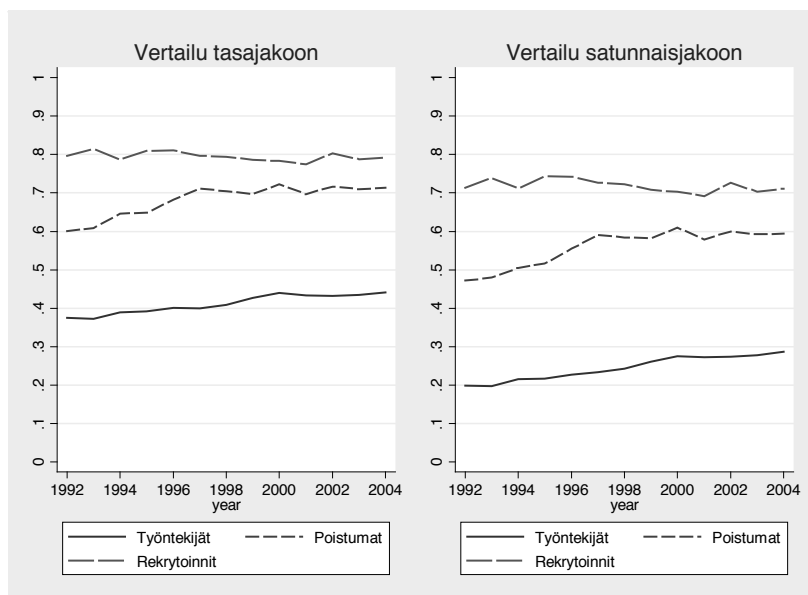
Edellä olleen yhtälön (1) mukaan ikäryhmittäinen työllisyysmuutos osittuu rekrytointi- ja poistumisasteiden erotukseen ja ns. kohorttivaikutukseen. Nämä osatekijät (astemuodossa eli kahden periodin työllisyyskeskiarvoon suhteutettuna) on esitetty kuviossa 3. Nuorimpien rekrytointiaste vaihtelee selvästi eri ajankohtina, mutta vanhemmissa ikäluokissa tällaista vaihtelua eri ajankohtien välillä on selvästi vähemmän. Kaikkien vanhimmassa ikäryhmässä havaitaan poistumisasteen sen sijaan vaihtelevan rekrytointiastetta enemmän. Lamaperiodi 1990-luvun alussa merkitsi hyvin korkeita poistumisasteita vanhimmille työntekijöille, mutta heidän rekrytointiasteensa on kaiken kaikkiaan niin alhainen, että siinä ei näy suhdannevaihtelua. Rekrytointien ja poistumien nettovaikutus on heidän kohdallaan selvästi negatiivinen, mutta kohorttivaikutus puolestaan vastaavasti koko ajan positiivinen.

IKÄSEGREGAATIO YRITYSTASOLLA

Seuraavaksi tarkastelemme yritysten työvoiman käyttöön liittyvää ikäpolitiikkaa segregatiokäyrien avulla. Kaikille yrityksille lasketaan aluksi “vanhojen” (50–64 -vuotiaat) ja “nuorien” (20–49 -vuotiaat) työntekijöiden suhde niin rekrytoinneissa, poistumisissa kuin työntekijärakenteessa. Segregatiokäyrä perustuu näihin yrityskohtaisiin ”ikäsuhteisiin” ja se kuvaa nuorten työntekijöiden kumulatiivisen osuuden (vaaka-akselilla) ja vanhojen työntekijöiden kumulatiivisen osuuden (pystyakselilla) yhteyttä. Jos vanhojen ja nuorten työntekijöiden osuus on sama kaikissa yrityksissä, käyrä olisi 45 asteen suora. Mitä kauempana segregatiokäyrä on 45 asteen suorasta, sitä enemmän eriytymistä iän suhteen esimerkiksi rekrytoinneissa esiintyy. Tällöin nuoria rekrytoidaan yrityksiin, jotka rekrytoivat vanhoja vain vähän tai ei ollenkaan, ja päinvastoin. Kuviossa 4 on esitetty segregatiokäyrät vuodelle 2004.



KUVIO 4. Ikäsegregatiokäyrät rekrytoinneille, poistumille ja työntekijämäärille 2004.



KUVIO 5. Gini-indeksit segregaatiokäyristä.

Tuloerojen mittauksen kanssa analoginen ikä-segregaation mittari on puolestaan Gini-indeksi G . Sen arvo saadaan, kun lasketaan 45 asteen suoran ja segregaatiokäyrän väliin jäävän alueen pinta-ala ja suhteutetaan se koko 45 asteen suoran rajaaman kolmion pinta-alaan (Duncan & Duncan 1955, Hutchens 1988). Tässäkin tapauksessa indeksin kasvu kuvaa eriytymisen lisääntymistä. Kuvion 5 vasemmassa paneelissa on esitetty työntekijämäärän, rekrytointien ja poistumien Gini-indeksit eri ajankohtina.

Kuvioiden 4 ja 5 mukaan rekrytoinneissa havaitaan enemmän iän mukaista eriytymistä kuin poistumissa ja kokonaistyöllisyydessä. Osoitettiin noin 50 prosenttia nuorten (tässä alle 50

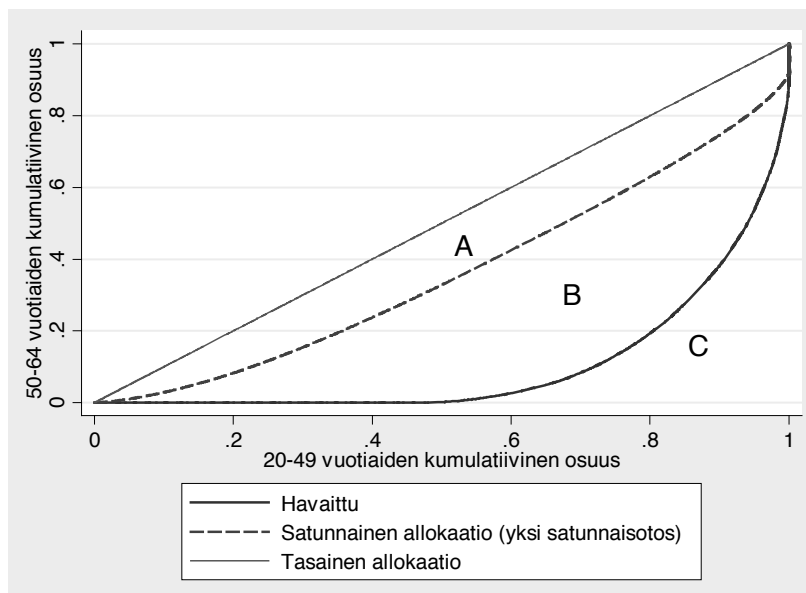
-vuotiaat) rekrytoinneista tapahtuu yrityksissä, jotka eivät rekrytoi lainkaan vanhoja. Sekä kokonaistyöllisyys että poistumat ovat muuttuneet aiempaa eriytyneemmiksi iän suhteen, mutta rekrytointien segregaatioissa ei ole tapahtunut juurikaan muutosta.

Edellä kuvatulla tavalla laskettu Gini-indeksi voi kuitenkin antaa puutteellisen kuvan segregaatiosta erityisesti silloin, kun tarkastelun perustana olevat yksiköt ovat pieniä (Carrington & Troske 1997). Indeksini on näet laskettu vertaamalla havaittua segregaatiota tapaukseen, jossa vanhojen osuus on sama kaikissa yrityksissä (eli 45 asteen suora kuviossa 4). Pienimmässä yrityksissä toteutuu kuitenkin väistämättä pieni määrä ikääntyneiden

työntekijöiden rekrytointeja tai poistumia, joten ei ole käytännössä edes mahdollista että vanhojen osuus rekrytoinneista (tai poistumista) olisi sama kaikissa yrityksissä.³ Havaittua epätasaista ikäkaumaa ei tällöin ole perusteltua kokonaisuudessaan tulkita segregatioksi.

Vaihtoehtoiseksi vertailukohtaksi on kehitetty menettely, joka perustuu työntekijöiden satunnaistettuun allokointiin eri yrityksiin. Carrington ja Troske (1997) ovat esittäneet Gini-indeksin muo-

katun version, joka perustuu havaitun segregaaation vertaamiseen satunnaiseen allokointiin. Kuviossa 6 on havainnollistettu tämä muutos Gini-indeksin laskentaan. Uusi ikäsegregaatiota kuvaava indeksi on alkuperäisen segregatiokäyrän ja satunnaisjaon mukaisen segregatiokäyrän välinen pinta-ala (B) jaettuna koko pinta-alalla satunnaisjaosta saatavan segregatiokäyrän alapuolella (B+C).⁴ Tämän voidaan tulkita kuvaavan systemaattista – ei satunnaistekijöistä aiheutuvaa – segregatiota.



KUVIO 6. Rekrytointien havaittu ja satunnainen segregatio 2004.

³ Havainnollisena esimerkkinä voidaan tarkastella tilannetta, jossa yritys palkkaa yhden uuden työntekijän. Tällöin se palkkaa joko-tai tilanteessa "nuoren" tai "vanhan" eikä muu jakosuhte ole mahdollinen. Lisäksi ongelmaa kasvattaa tässä yhteydessä se, että otosaineistossa meillä on vain keskimäärin noin kolmasosa yritysten työntekijöistä.

⁴ Indeksini muodostetaan laskemalla Gini-indeksi G^* satunnaisjaon segregatiokäyrälle ja modifioimalla alkuperäinen Gini-indeksi muotoon $(G-G^*)/(1-G^*)$. Käytännössä olemme arponeet aineistossa havaitun kokonaismäärän vanhojen ja nuorten rekrytointeja eri yrityksiin sata kertaa. Laskelmissa käytetty indeksin G^* arvo on keskiarvo näistä sadasta uudelleenallokaatiosta. Vastaavalla tavalla on menetelty poistumien ja työntekijämäärien kohdalla.

Olemme laskeneet Gini-indeksit myös tällä vaihtoehdoisella tavalla. Kuvion 5 oikea paneeli esittää nämä korjatut Gini-indeksit, joiden arvot ovat alhaisempia kuin alkuperäisten Gini-indeksien. Tämä viittaa siihen, että osa havaitusta ikä-segregaatiosta aiheutuu satunnaisuudesta. Havaittu segregatio poikkeaa kuitenkin tilastollisesti merkittävästi satunnaisuudesta, joten analyysi tukee käsitystä aidosta systemaattisesta iän mukaisesta eriytymisestä rekrytoinneissa, poistumisissa ja työntekijärakenteessa.⁵ Alkuperäisten ja korjattujen Gini-indeksien trendit ja muutokset ovat hyvin samanlaisia. Johtopäätökset segregatian ajallisesta kehityksestä eivät näin näyttäisi olevan herkkiä pienille havaintomäärille, ja rekrytointien eriytyminen iän suhteen vaikuttaa vahvalta mittarista riippumatta. Mittarista riippumaton tulos on myös se, että rekrytoinnit ovat enemmän iän mukaan eriytyneitä kuin poistumat ja kokonaistyöllisyys.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Olemme tarkastelleet yritysten rekrytointipäätöksiä aikavälillä 1992–2004 ja erityisesti kiinnostuksemme kohdistui ikääntyneiden palkkaamiseen. Tarkastelimme aluksi aggregaatiaineiston avulla kysymystä siitä, miten vilkkaasti eri-ikäisiä rekrytoidaan suhteessa kokonaisrekrytointeihin ja toisaalta heidän työllisyyteensä. Laskelmamme antoivat kaiken kaikkiaan tukea tulkinnalle, jonka mukaan ikääntyneiden parantuneeseen työllisyyteen ovat vaikuttaneet ikäluokan parempi työssä pysyvyys (alentunut poistuma-aste) ja toisaalta positiivinen

kohorttivaikutus. Poistumat alenivat selvimmin jo 1990-luvulla laman jälkeisinä vuosina, ja tämä havainto on linjassa myös eläkkeellesiirtymisien kehitystä kuvaan mittarin kanssa. Positiivinen kohorttivaikutus pitää sisällään sen, että vanhimpaan ikäluokkaan siirtyneet uudet tulokkaat ovat lähtökohtaisesti olleet vahvemmin työelämään kiinnittyneitä suuria ikäluokkia. Vilkastuneet varttuneiden rekrytoinnit eivät puolestaan juurikaan näytä selittävän kohentunutta työllisyyttä, mikä antaa aiheen kiinnittää entistä enemmän huomiota myös niihin.

Tarkastelimme myös sitä, eriytykö ikääntyneiden palkkaaminen eri yrityksiin kuin nuorten palkkaaminen. Käytimme analyysissämme segregatiokäyriä ja laskimme Gini-indeksit myös poistumille ja yritysten koko työvoimamäärälle. Tulostemme mukaan rekrytoinnit ovat vahvasti iän mukaan eriytyneitä siten, että noin 50 prosenttia nuorten (tässä alle 50 -vuotiaat) rekrytoinneista tapahtui yrityksissä, jotka eivät rekrytoi lainkaan vanhoja. Myös verrattuna poistumiin ja kokonaistyöllisyyteen rekrytoinnit ovat selvästi enemmän iän mukaan eriytyneet. Rekrytointien ikäsegregatio ei tarkasteluajanjaksona lisääntynyt, vaan pysyi kutakuinkin entisellään. Laskimme Gini-indeksit myös vaihtoehdoisella tavalla, joka huomioi esimerkiksi rekrytointien harvalukuisuudesta johtuvat mittausongelmat. Johtopäätökset mm. rekrytointien ikäsegregatian luonteesta ja ajallisesta kehityksestä eivät osoittautuneet herkiksi mittarin vallinnan suhteen.

Olemme muissa tutkimuksissa paneutuneet tarkemmin siihen, millaiset yritykset rekrytoivat iäk-

⁵ Kun G* lasketaan erikseen joka satunnaisjaossa, 99 prosentin luottamusväli G*-indeksien keskiarvon ympärillä ei pidä sisällään alkuperäisestä aineistosta laskettua indeksiä G. Tämä pätee kaikille muuttujille (rekrytoinnit, poistumat ja työntekijämäärät) kaikkina vuosina.

käitä työntekijöitä ja miten politiikkatoimenpiteet ovat vaikuttaneet rekrytointeihin. Tulokset tilastollisista analyyseistä osoittavat, että erityisesti suurissa yrityksissä vanhimpien (50–64-vuotiaat) rekrytointiasteet ovat alhaisia, vaikka sinänsä suurilla yrityksillä on niiden mittavammista kokonaisrekrytointeista johtuen suurempi todennäköisyys rekrytoida edes jonkin verran iäkkäitä työntekijöitä (Ilmakunnas & Ilmakunnas 2010a). Toisaalta 1990-luvulla tehdyt uudistukset, jotka rajoittivat pääsyä työttömyyseläkkeelle ja yksilölliselle varhaiseläkkeelle näyttäisivät hieman lisänneen yritysten hakukkuutta rekrytoida iäkkäämpiä työntekijöitä (Ilmakunnas & Ilmakunnas 2010b). Vaikutukset olivat suurimpia isoimmilla yrityksillä ja ikäryhmässä 51–52-vuotiaat, joita uudistuksiin liittyvät ikärajojen muutokset eivät suoraan koskeneet, mutta joiden todennäköisyys myöhemmin poistua varhaiseläkkeelle väheni uudistusten ansiosta. Eläkeikärajojen ja rekrytointien yhteys on ajankohtaisten työuratavoitteiden kannalta kiinnostava kysymys ja jatkotutkimukset ovat näin myös paikallaan.

LÄHTEET

- Carrington, W.J. & Troske, K.R. 1997. On measuring segregation in samples with small units. *Journal of Business and Economic Statistics* 15, 402–409.
- Duncan, O.D. & Duncan, B. 1955. A Methodological Analysis of Segregation Indexes. *American Sociological Review* 20, 210–217.
- Fregert, K. & Pehkonen, J. 2009. The crises of the 1990s and unemployment in Finland and Sweden. Teoksessa L. Jonung, J. Kiander & P. Vartia (toim.) *The Crises of the 1990s in Finland and Sweden*. Edward Elgar, 131–157.
- Hairault, J.-O., Langot, F. & Sopraseuth, T. 2010. Distance to retirement and older workers' employment: The case for delaying the retirement age. *Journal of the European Economic Association* 8, 1034–1076.
- Hakola, T. & Uusitalo, R. 2005. Not so voluntary retirement decisions. *Journal of Public Economics* 89, 2121–2136.
- Honkapohja, S., Koskela, E.A., Leibfritz, W. & Uusitalo, R. 2009. *Economic Prosperity Recaptured: The Finnish Path from Crisis to Rapid Growth*. MIT Press.
- Hutchens, R. 1988. Do job opportunities decline with age? *Industrial and Labor Relations Review* 42, 89–99.
- Ilmakunnas, P. & Ilmakunnas, S. 2010a. Age segregation and hiring of older employees. *Julkaisematon käsikirjoitus*.
- Ilmakunnas, P. & Ilmakunnas, S. 2010b. Hiring older employees: do the incentives of early retirement channels matter? *Julkaisematon käsikirjoitus*.
- Ilmakunnas, P. & Maliranta, M. 2008. Työpaikka- ja työntekijävirtojen viimeaikainen kehitys Suomen yrityssektorilla. *Työpoliittinen aikakauskirja* 51, 2008/3, 30–45.
- Ilmakunnas, S. & Takala, M. 2005. Promoting employment among ageing workers: lessons from successful policy changes in Finland. *Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice* 30, 674–692.
- Kyyrä, T. & Ollikainen, V. 2008. To search or not to search? The effects of UI benefit extension for the older unemployed. *Journal of Public Economics* 92, 2048–2070.
- Kyyrä, T. & Wilke, R. 2007. Reduction in the long-term unemployment of the elderly: a success story from Finland. *Journal of the European Economic Association* 5, 154–182.
- Saint-Paul, G. 2009. Does the welfare state make older workers unemployable? *IZA Discussion Paper No. 4440*.

16. OPISKELIJATYÖVOIMA SUOMALAISILLA TYÖMARKKINOILLA

YLIASSISTENTTI SANNA-MARI HYNNINEN, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JOHDANTO

Opiskelijoiden työssäkäynti näyttäytyy julkisessa keskustelussa työuria lyhentävänä tekijänä, koska sen katsotaan pidentävän opiskeluaikojia ja siten viivästävän nuorten siirtymistä varsinaisille työmarkkinoille. Tässä kirjoituksessa keskitytään opiskelijoiden rooliin työvoimana suomalaisilla työmarkkinoilla. Sisältö perustuu Sektoritutkimuksen neuvottelukunnan rahoittaman Osaavan työvoiman saatavuus ja osaamisen kehittämisen muodot tulevaisuudessa -tutkimushankkeen ensimmäisen vaiheen tulemiin. Kirjoitus tarkastelee opiskelijoiden työssäkäynnin yleisyyttä ja luonnetta, työtulojen merkitystä opiskelijoiden toimeentulossa, koulutuksen tuottoja taloustieteen näkökulmasta, elin-

keinoelämän näkemyksiä opiskelijatyövoiman käytöstä ja opiskeluaikojen lyhentämisestä sekä pohtii perusteluja opiskelijoiden työssäkäynnin ongelmallisuudelle.

Korkeakouluopinnot aloitetaan Suomessa myöhään ja ne kestävät pitkään. Ensimmäisen vuoden opiskelijoiden keski-ikä on 22,7 vuotta. Euroopan ja OECD-maat kattavassa vertailussa nousee Suomen osalta esille alle 20-vuotiaiden uusien korkeakouluopiskelijoiden poikkeuksellisen pieni määrä. Uusista opiskelijoista puolet on alle 21,4-vuotiaita ja viidennes yli 26-vuotiaita. Keskimäärin yliopisto- ja ammattikorkeakouluopinnot kestävät 4,9 vuotta, kun OECD-maiden keskiarvo on 4,1 vuotta. Noin

30 prosenttia OECD-maiden korkeakouluopiskelijoista ei saa tutkintoaan valmiiksi. Suomessa osuus on 28 prosenttia. (Opetusministeriö 2010.)

22 maassa toteutetun Eurostudent III -opiskelijatutkimuksen mukaan yliopisto-opinnot kestävät Suomessa keskimäärin 6,3 vuotta. Yli 40 prosenttia opiskelijoista on ollut ennen opintojaan töissä. Opintoja edeltävää työkokemusta on enemmän opiskelijoilla, joiden vanhemmilla on alhainen koulutustaso. Opintoihin käytetään keskimäärin 28 tuntia viikossa, kun useimmissa muissa Euroopan maissa määrä on 30–41 viikkotuntia. Eniten opintoihin allokoivat aikaansa humanistit ja taidealojen opiskelijat (37,4 tuntia) ja vähiten yhteiskuntatieteilijät (25,1 tuntia). (Hiltunen, 2008.)

Korkeakoulutus on Suomessa maksutonta ja koulutuspaikkoja on tarjolla tasaisesti ympäri maata. Joka kolmas suomalaisnuori yltää vähintään alempaan korkeakoulututkintoon. Toimintamenoilla mitattuna suomalainen koulutusjärjestelmä on myös tehokas. Menot asukasta kohti jäävät alle OECD-tason, keskimäärin noin 6 prosenttiin kansantuotteesta. Tämä on liki prosenttiyksikön vähemmän kuin esimerkiksi Ruotsissa. Opiskelu-oikeuden omaavia opiskelijoita on Suomessa paljon. Opetusministeriön Kota-tietokannan mukaan 2000-luvulla korkeakouluissa on ollut vuosittain kirjoilla noin 130 000 ylempää korkeakoulututkintoa suorittavaa opiskelijaa. Tyypillinen vuosittainen sisäänottomäärä on ollut noin 27 000 opiskelijaa ja ylempiä korkeakoulututkintoja on suoritettu vuosittain keskimäärin 13 000. Opiskelijavaranto on siten ollut noin viisi kertaa sisäänvirtausta ja kymmenen kertaa ulosvirtausta suurempi. Näitä lukuja voidaan tulkita siten, että opiskelijoita on määrällisesti paljon ja ettei korkeakoulujen koulutustarjon-

taa hyödynnetä täysimääräisesti. (Pehkonen 2009.)

Pitkien opiskeluaikojen selittäjänä pidetään usein suomalaista järjestelmää, joka mahdollistaa opiskelun ja työnteon yhteensovittamisen, jolloin opiskelijoiden tulot koostuvat sekä valtion tuista että työtuloista (mm. Deschryvere 2010). Opiskelijatutkimukseen 2006 (Viuhko 2006) vastanneista, kuluneen vuoden aikana työtä tehneistä opiskelijoista 44 prosenttia koki työnteon haitanneen opintojen etenemistä. 13 prosenttia koki työnteon edistäneen opintoja ja yli 40 prosenttia katsoi, ettei työnteke ollut vaikuttanut opintojen etenemiseen millään tavalla. Erityisesti kokopäivätyötä tehneet kokivat työnteon hidastaneen opintoja.

Opiskelijoiden työssäkäynti on muuallakin Euroopassa yleinen ilmiö. Eurostudent-tutkimuksen mukaan keskimäärin yli puolet eurooppalaisista opiskelijoista käy töissä opintojen ohessa. Tutkimuksen mukaan työ liittyy omaan opiskeluaan noin neljänneksellä suomalaisista opiskelijoista. Itävallassa, Tšekissä ja Virossa opiskelijoiden verrattain korkea työllisyysaste yhdistyy suhteellisen usein työskentelyyn oman alan töissä. Työssäkäynti opintojen ohessa on yhteydessä sosiaaliseen taustaan: matalasti koulutettujen vanhempien lapset työskentelevät korkeasti koulutettujen lapsia yleisemmin. (Eurostudent 2005–2008.)

Opiskelijoiden työssäkäynnin yleistyminen lieenee yhteydessä talouden palveluvaltaistumiseen, joka on ollut käynnissä jo varsin pitkään. Sekä yksityisten että julkisten palveluiden osuus talouden arvonlisäyksestä kasvoi nopeasti 1990-luvun alkuun saakka. Lamavuosien jälkeen julkisen palvelutuotannon osuus alkoi laskea. Tulevaisuudessa sen osuutta kansantuotteesta nostaa kuitenkin väestön ikääntymisestä johtuva terveydenhoito- ja

hoivapalveluiden kasvava kysyntä. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (VATT) ennustaa, että myös yksityisten palvelujen osuus kokonaisarvonlisäyksestä kasvaa tulevaisuudessa, vaikka joillakin palvelutoimialoilla tapahtuu myös supistumista. Yksityisten palveluiden osuus työllisistä on kasvanut tasaisesti 1980-luvun alusta lähtien. Kasvun ennustetaan jatkuvan varsinkin kotitalouksien kysynnän vetämänä. (Honkatukia, Ahokas & Marttila 2010.)

OPISKELUN OSA-AIKAISUUS JA OPISKELIJOIDEN TULOJEN RAKENNE

Lempinen ja Tiilikainen (2001) analysoivat opiskelijoiden ajankäyttöä ja mm. opintojen päätoimisuutta. Vuonna 2000 työssäkävillä korkeakouluopiskelijoilla kertyi keskimäärin 20 työtuntia viikossa. Yksittäisen opiskelijan työtunneissa ei havaittu eroa ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä, mutta yliopisto-opiskelijoiden työssäkäynti oli muutoin yleisempää. Ajankäyttövastausten perusteella työssäkäyvät opiskelijat käyttivät vähemmän aikaa opetukseen osallistumiseen, itsenäiseen opiskeluun ja vapaa-aikaan kuin ei-työssäkäyvät. Työssäkävien opiskelijoiden opiskelua voidaankin luonnehtia osa-aikaiseksi.

Opiskelijoiden työssäkäynnillä on taipumus lisääntyä huomattavasti iän myötä. Lempisen ja Tiilikaisen mukaan yli 25-vuotiaiden yliopisto-opiskelijoiden kiinnittyminen opiskeluun on huomattavasti nuorempia ikäluokkia löysempää: vain kaksi kolmesta opiskelee käytännössä päätoimises-

ti. Suomessa perheellisten osuus opiskelijoista on korkeampi kuin Euroopassa keskimäärin. Hämäläisen (2004) mukaan tätä selittävät rajoittamaton opiskeluoikeus yliopistossa, useat perättäiset tutkinnot sekä universaalit vanhempainetuudet, jotka mahdollistavat opiskelun ja perheen yhdistämisen. Sittemmin opiskeluoikeutta on rajattu, mutta käytännössä rajaukset eivät ole kovin tiukkoja.

Ramsden (2003) vertailee kahdeksan maan korkeakouluopiskelijoiden ajankäyttöä. Vertailussa neljännes suomalaisista korkeakouluopiskelijoista luokitellaan osa-aikaopiskelijoiksi.¹ Vain Belgiassa ja Saksassa osa-aikainen opiskelu on merkittävästi harvinaisempaa, noin joka kymmenes opiskelija luokitellaan osa-aikaiseksi. Itävallassa, Irlannissa, Hollannissa ja Britanniassa osa-aikainen opiskelu on yhtä yleistä tai yleisempää kuin Suomessa. Suomessa varsinaista osa-aikaisen opiskelijan statusta ei tunneta, mutta työtulot vaikuttavat opintososiaaliin etuuksiin. Isossa-Britanniassa, Hollannissa ja Irlannissa opintojen osa-aikaisuudella on virallinen asema koulutusjärjestelmässä päätoimisen opiskelun rinnalla.

Hämäläinen (2004) kuvaa opiskelijoiden vuositulojen jakaantumista eri tulolajeihin rekisteripohjaisen vaikuttavuusaineiston perusteella. Vuonna 1999 opintososiaalisten etuuksien (ml. asumisen tuet) yhteismäärä oli korkeimmillaan 22- ja 23-vuotiailla opiskelijoilla. Omassa taloudessa asuva opiskelija sai keskimäärin 1750 euroa opintorahaa vuodessa, mikä vuonna 1999 vastasi toisen asteen opiskelijoilla hieman yli kahdeksaa ja korkeakouluopis-

¹ Hämäläinen (2004) pitää alimitoitettuna arviota, että vain joka neljäs suomalainen korkeakouluopiskelija olisi osa-aikainen. Kyselyyn vastaamatta jättäneet iäkkäämmät ja perheelliset opiskelijat nimittäin ovat juuri niitä, joiden opiskelu on osa-aikaista työssäkäynnistä johtuen.

kelijoilla hieman alle seitsemää tukikuukautta vuodessa. Palkka- ja yrittäjätulojen merkitys kasvaa iän myötä – yli 25-vuotiailla osuus on yli puolet henkilökohtaisista bruttotuloista. Yliopisto-opiskelijoiden ja ammattikorkeakouluopiskelijoiden tulot erkanevat 27 ikävuoden jälkeen, jolloin suurimmalla osalla yliopisto-opiskelijoista on jo suoritettuna aikaisempi tutkinto tai takanaan työkokemusta, joka nostaa opiskeluajan vuosiansioita.

Vuoden 2006 opiskelijatutkimuksen mukaan ammattikorkeakouluopiskelijoiden kokonaisnettotulojen mediaani oli 700 ja yliopisto-opiskelijoiden 770 euroa kuukaudessa. Ammattikorkeakouluopiskelijoista kymmenellä prosentilla ja yliopisto-opiskelijoista kuudella prosentilla tulot olivat yhteensä alle 400 euroa kuussa. 30 prosentilla yliopisto-opiskelijoista oli puolestaan yli tuhannen euron kuukausitulot, mutta ammattikorkeakouluopiskelijoista vain 18 prosentilla tulot ylittivät 1000 euroa. Työssäkäyvien ammattikorkeakouluopiskelijoiden palkkatulojen mediaani oli 307 ja yliopisto-opiskelijoiden 500 euroa. Kyselyhetkellä maaliskuuhuhtikuussa 2006 jotain opintotuen osaa ilmoitti nostavansa 86 prosenttia ammattikorkeakoulu- ja 70 prosenttia yliopisto-opiskelijoista. 30 prosenttia opiskelijoista piti taloudellista tilannettaan hyvänä, 38 prosenttia kohtalaisena ja 32 prosenttia huonona. (Viuhko 2006.)

KOULUTUKSEN TUOTOT – INHIMILLISTÄ PÄÄOMAA VAI SIGNAALI KYVYKKYYDESTÄ?

Inhimillisen pääoman teorian mukaan koulutus kasvattaa yksilöiden inhimillistä pääomaa sekä tuottavuutta ja sitä kautta kiihdyttää talouskasvua

kansantalouden tasolla. Yksilön kannalta koulutus on investointi, ei kulutusta, koska se johtaa korkeampiin elinkaarituloihin. Signaalintimallin mukaan koulutus ei kasvata inhimillistä pääomaa eikä sillä ole vaikutusta tuottavuuteen. Sen sijaan koulutus toimii signaalina henkilön kyvykkyydestä, jota työnantajat käyttävät informaationa tuottavuudesta, koska vain kyvykkäimmät päätyvät investoimaan koulutukseen. Kouluttautuminen johtaa mallin mukaan paremmin palkattuihin töihin. Sekä inhimillisen pääoman teorian että signaalintimallin mukaan koulutuksella on siis positiivinen vaikutus tuloihin, mutta eri syistä.

Mikäli koulutus aidosti kasvattaa inhimillistä pääomaa ja tuottavuutta, opiskelijoiden työssäkäynnistä johtuva vähäinen panostus opintoihin on vakava kansantaloudellinen ongelma johtaen potentiaalia pienempään talouskasvuun. Mikäli koulutus on vain signaali kyvykkyydestä, opintojen laiminlyönti ei ole niin vakava kansantaloudellinen ongelma – varsinkaan, jos jo pelkkä opiskelijan status tietyllä alalla ja koulutustasolla riittää tuottavuussignaaliksi työnantajille. Enemmistö kansainvälisistä empiirisistä tutkimuksista tukee inhimillisen pääoman teoriaa ja pitää koulutusta keskeisenä talouskasvun moottorina. Hämäläinen ja Uusitalo (2008) löytävät Suomen ammattikorkeakoulun osalta tukea sekä signaali-hypoteesille että koulutuksen tuottavuusvaikutuksia korostavalle näkemykselle.

Pehkonen (2009) toteaa kouluttautumisen olevan Suomessa yksilön kannalta taloudellisesti kannattavaa. Viisi vuotta opintojen päättymisen jälkeen korkeakoulumaisterin bruttokuukausipalkka on noin tuhat euroa kouluttamatonta ikätoveria korkeampi. Palkkaero kasvaa työvuosien karttuessa, ja

vain harva korkeakoulutettu jää pitkäaikaistyöttömäksi. Yksi lisävuosi koulutusta nostaa tutkimusten mukaan palkkoja 7–8 prosenttia. Jos huomiota otetaan koulutuksen tuoma pienempi työttömyysriski, koulutusinvestoinnista koitua reaalin tuotto saattaa nousta jopa 14 prosenttiin (Hämäläinen & Uusitalo 2003).

Myös julkinen talous hyötyy väestön korkeammasta koulutustasosta, sillä osa yksilön saamasta koulutuksen tuotosta palautuu yhteiseen kassaan verotuloina. Pehkosen mukaan merkittävin vaikutus syntyy kuitenkin koulutustason nousun tuomista ulkoisvaikutuksista: koulutetun työntekijän työn tuottavuuden kasvu nostaa tyypillisesti myös kouluttamattoman työntekijän tuottavuutta. Julkisen vallan panostukset koulutukseen ovat siten perusteltuja. Verotuloja kohdistetaan kutakin tutkintoa kohden noin 50 000 euroa. Tämä summa koostuu opiskeluaikaisista opintososiaalisista etuuksista (keskimäärin noin 20 000 euroa per tutkinto) ja korkeakoulujen käyttömenoista opiskelijaa kohden (keskimäärin noin 30 000 euroa per tutkinto). (Pehkonen 2009.)

ELINKEINOELÄMÄN NÄKEMYKSIÄ OPISKELIJOIDEN TYÖSSÄKÄYNNISTÄ JA OPISKELUAIKOJEN LYHENTÄMISESTÄ

Elinkeinoelämän keskusliitto EK on useaan kertaan ilmaissut huolensa erityisesti korkeakouluopiskelijoiden pitkistä opiskeluaajoista, joita tulisi lyhentää Suomen työmarkkinoiden, työllisyysasteen ja huoltosuhteen vuoksi. EK:n mukaan työuria tulee pidentää alusta, keskeltä ja lopusta: *”Yhteiskunnan maksu- ja etuusjärjestelmien tulee toimia niin, että työn tekeminen on aina taloudellisesti kannattavaam-*

paa kuin joutenolo. Oikein valitut kannusteet palkitsevat tavoitteellista opiskelua ja itsensä kehittämistä työuran eri vaiheissa. Samalla ne ohjaavat vastuun ottamiseen ja aktiiviseen elämänhallintaan.” EK katsoo, että työurien pidentäminen on kivuttomoin keino helpottaa julkisen talouden ongelmia: mitä paremmin työurien pidentämisessä onnistutaan, sitä vähemmän joudutaan leikkaamaan julkisia menoja tai kiristämään verotusta. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2010a.)

EK kannattaa lukion ja ylioppilastutkinnon kehittämistä siten, että niiden painoarvoa voidaan lisätä korkeakouluvalinnoissa. Korkea-asteen koulutuksessa järjestö kannattaa selkeää työnjakoa ja hyvää yhteistyötä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kesken: *”On tärkeää, että korkeakoulut valitsevat omat vahvuusalueensa ja korkeakoulujen rakenteellista uudistamista jatketaan”*. Yliopistojen on järjestön mukaan hyödynnettävä täysimääräisesti uuden lainsäädännön tarjoama oikeusasema, taloudellinen autonomia ja entistä dynaamisemman johtajuuden mahdollisuudet tavoitteena aito kansainvälisyys. Järjestön mukaan korkeakoulujen maksullista toimintaa pitää lisätä ja ottaa käyttöön lukukausi- tai opintomaksut. Kaikkien koulutustasteiden osalta EK katsoo, että koulutuksen laatu, vaikuttavuus ja työelämäyhteydet on nostettava kehittämisen painopisteiksi (Elinkeinoelämän keskusliitto 2010a.)

EK ehdottaa opetusministeriön opintotukijärjestelmää pohtivalle työryhmälle antamassaan lausunnossa 18.1.2010, että opintotuesta entistä suurempi osa olisi lainamuotoista. Opintolaina muuttuisi osittain opintorahaksi esimerkiksi verovähennyksen muodossa valmistumisen jälkeen. Verovähennykset olisivat sitä suuremmat, mitä lähempänä

tavoiteaikaa opiskelija valmistuu. Verovähennysten porrastus ja suuruus olisivat opinnot aloittavan tiedossa. EK:n näkemyksen mukaan opintotukijärjestelmää tuleekin muuttaa sellaiseksi, että nopeasta valmistumisesta palkitaan. Järjestö ehdottaa opintotukeen rakennetta, joka kannustaa nykyistä selvästi tehokkaammin opintojen ripeään etenemiseen ja tavoiteajassa valmistumiseen. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2010b.)

EK kannattaa opetusministeriön työryhmän ehdotusta, että harjoitteluajan palkka, apurahat tai vastaavat edut eivät vaikuttaisi opintolainan saantiin. Järjestön mukaan harjoittelujärjestelmän kehittäminen on tarpeen niin, että tuetaan käytännön työelämätaitojen kertymistä opintojen aikana. EK katsoo, että päätoimiseen opiskeluun kannustavan, opintoaikoja lyhentävän uudenlaisen opintotuen tason tulee olla riittävä. Opiskelijan ostovoiman on oltava rakenteiltaan uudistuneessa opintuessa vakaa elinkustannusten noususta riippumatta ja opintotuen on mahdollistettava kohtuullinen toimeentulo. Järjestön mukaan perheellisten opiskelijoiden asema on lisäksi turvattava. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2010b.)

Elinkeinoelämän keskusliiton näkemys opiskelijoiden työssäkäynnistä ei ole yksiselitteisen negatiivinen tai positiivinen. Opintojen työelämäyhteyttä on lisättävä ja teoriaa ja käytäntöä on linkitettävä entistä paremmin yhteen kaikessa oppimisessa, mutta opinnot eivät tämän vuoksi saa pitkittyä. Opiskeluaikainen työssäkäynti on myönteistä, jos se on omaan alaan liittyvää harjoittelua. EK uskoo vahvasti, että opintotukijärjestelmä kannusteineen on merkittävässä roolissa, kun opiskelija pohtii ajankäyttöään opintojen ja työssäkäynnin välillä.

Yritysten näkemyksiä

Sektoritutkimuksen neuvottelukunnan rahoittamassa Osaavan työvoiman saatavuus ja osaamisen kehittämisen muodot tulevaisuudessa -tutkimushankkeessa tehtiin keväällä 2010 kysely yrityksille liittyen opiskelijatyövoiman rooliin työmarkkinoilla. Viideltä eri aloja edustavalta suurelta yritykseltä kysyttiin avoimin kysymyksin niiden näkemyksiä opiskelijoiden työssäkäynnistä ja opiskelijoista työvoimaresurssina. Yritykset edustivat siivous- ja toimitilapalveluita, kiinteistö- ja turvallisuuspalveluita sekä pesulapalveluita ja kotipalveluita, pikaruokaravintoloita, market- ja tavaratalokaupan toimialaa, matkailu- ja ravitsemistoimialaa, liikennemyymälä- ja polttonestekaupan toimialaa, rahoitus- ja pankkitoimintaa sekä teollisuutta. Otoksen suppeuden vuoksi kyselyn tuloksia ei voi yleistää, mutta ne tarjoavat laadullista osviittaa yritysten suhtautumisesta opiskelijatyövoiman käyttöön.

Opiskelijoiden työssäkäynnin syyt jakaantuvat kyselyyn osallistuneiden yritysten näkökulmasta kahteen tyyppiin: työkokemuksen hankintaan opiskelun jälkeistä uraa silmällä pitäen sekä opiskeluaikaisen toimeentulon parantamiseen. Usein nämä syyt limittyvät, eivätkä ne ole toisistaan erillisiä. Yritykset pyrkivät mahdollisuuksien mukaan huomioimaan opiskelijoiden uratavoitteet jo rekrytointitilanteessa; joskus pelkässä toimeentulon hankkimistarkoituksessa tehty työ johtaa työllistymiseen kyseisen yrityksen vaativampiin tehtäviin myös valmistumisen jälkeen.

Osa korkeakouluopiskelijoita työllistävästä yrityksistä suhtautuu opiskelijatyövoiman käyttöön keskeisenä rekrytointikanavana: tuntemus puolin ja toisin kehittyy jo opiskeluaikana, jolloin rekrytointiriskit valmistumisen jälkeen ovat pienempiä. Opiskelijat ovat tällöin oman alansa töissä, kyse ei

ole pelkästä opiskeluaikaisen toimeentulon parantamisesta. Osa yrityksistä on viime vuosina kehittänyt systemaattisia osaamisen ja työtehtävien kehittämisen polkuja, jolloin opiskeluaikana kerrytetään kokemusta erityyppisistä yrityksen työtehtävistä, ja opintojen jälkeen työllistytään koulutusta vastaavaan työhön. Opiskelijoiden nähdään tuovan yrityksiin tuoretta osaamista ja olevan toisaalta osa sukupolvien ketjua, jossa ikääntyneiden työntekijöiden hiljaista tietoa siirretään eteenpäin. Työssäkäynti jo opiskeluaikana lisäksi pienentää virherekrytointien riskiä ja vähentää tarvetta koeajoille.

Keskeinen syy opiskelijatyövoiman käyttöön on kuitenkin opiskelijoiden joustavuus työvoimaresurssina. Opiskelijat ovat valmiita osa-aikaisiin ja sesonkiluontoisiin töihin, joihin muutoin olisi hankalaa löytää työntekijöitä. Palvelualoilla opiskelijatyövoima mm. mahdollistaa laajemmat aukioloajat. Siivousala on jo pitkään kärsinyt työvoimapulasta: oppilaitoksista ei valmistu riittävästi tekijöitä ja alan isot yritykset kouluttavat työvoimaa itse. Taantuma on hiukan helpottanut työvoimapulaa, ja myös opiskelijatyövoiman käyttö on sen myötä hieman lisääntynyt. Opiskelijoiden kokopäiväinen työskentely kesäisin puolestaan mahdollistaa sen, että muiden työntekijöiden kesälomia ei tarvitse jaksottaa aikaisin keväälle tai pitkälle syksyyn, vaan kaikki voivat lomailla kesäkuukausina. Osa yrityksistä katsoo, että heidän toimialansa ”elää opiskelijoista”. Kaikki eivät myöskään rekrytoi juuri opiskelijoita tietoisesti, mutta tehtäviin parhaiten soveltuvat hakijat vain sattuvat olemaan opiskelijoita.

Kyselyyn osallistuneilla yrityksillä on vaikea hahmottaa, miten työtehtävät hoituisivat, jos opiskelijoita ei olisi lainkaan käytettävissä työhön. Toiset näkevät, että kyseessä olisi ”kuolinisku” alalle,

osa uskoisi selviävänsä tavalla tai toisella. Tilanne merkitsisi kuitenkin vaihtoehtojen vähenemistä, sillä osa-aikatyöhön on erittäin vaikeaa löytää hakukkaita työntekijöitä muualta. Opiskelijoista pitkän aikavälin työvoimaa kasvattavat yritykset katsovat, että osaajien löytäminen vaikeutuisi ja virherekrytoinnit sekä rekrytointien purut lisääntyisivät. Opiskelijat harjoittelisivat työelämää vasta valmistuttuaan, mikä vaikuttaisi mm. aloituspalkkoihin niitä alentavasti.

Millaisessa asemassa rekrytointitilanteessa on vastavalmistunut korkeasti koulutettu työnhakija, jolla ei ole kertynyt työkokemusta opiskeluajalta, mutta joka on suorittanut tutkintonsa nopeasti neljässä vuodessa? Nopeasti, ilman työkokemuksen kartuttamista opiskelleen vastavalmistuneen ei katsota olevan kovin hyvässä asemassa rekrytointitilanteessa, mikäli työkokemuksella varustettuja hakijoita on tarjolla. Työkokemus toimii erottautumistekijänä, kun saman koulutustaustan omaavia hakijoita on runsaasti. Yksi vastaajista näkee, että suomalaisten nuorten ongelma ei ole liian matala koulutustaso, vaan liian vähäinen työkokemus. Toisaalta hyvä tyyppi, joka ymmärtää yrityksen bisneslogiikan eikä ole ”liian akateeminen” voi työllistyä ilman työkokemustakin. Huippunopeasti parissa vuodessa valmistunut saattaa myös olla joissain tilanteissa kiinnostava rekrytointi – neljä vuotta on positiiviseen erottautumiseen liian pitkä opiskeluaika.

Kyselyyn osallistuneet yritykset arvostavat työkokemuksen lisäksi myös nopeaa opiskelua; sen katsotaan olevan eräänlainen signaali hyvästä tyypistä, jolla muutkin asiat hoituvat. Kansantalouden kannalta yleinen työurien pidentäminen nähdään tärkeänä, mutta oman yrityksen kannalta sillä

ei ainakaan vielä nähdä olevan suurta merkitystä. Yritykset eivät myöskään katso olevansa osallisia mahdolliseen opintojen pitkittymiseen. Näkemysten mukaan opiskelijoiden työpäivät oppilaitoksissa ovat niin lyhyitä, että aikaa työnteolle jää. Työnteon katsotaan myös tehostavan ajankäyttöä ja siten jopa nopeuttavan opintoja. Osalla yrityksistä on valmistumista tukevia kannustimia, kuten urakehitys yrityksen sisällä sekä palkankorotukset. Osalle yrityksistä opiskelijan valmistuminen kuitenkin merkitsee hyvän työntekijän irtisanoutumista, jolloin kannustimia valmistumiselle ei kannata rakentaa.

LOPUKSI

Elinkeinoelämä toivoo opintojen ja työelämän läheisempiä yhteyksiä ja opiskelijoiden nopeaa valmistumista työmarkkinoiden käyttöön. On jossain määrin ristiriitaista, että työuria pyritään pidentämään lyhentämällä opiskeluaikoja, samaan aikaan kun opiskelijat hyvin yleisesti ovat töissä ja osalle toimialoista opiskelijatyövoima ainakin nykyisen näkemyksen mukaan on elinehto. Opiskelijat siis jo ovat työmarkkinoilla, joille heitä toisaalta halutaan patistaa opiskeluaikoja lyhentämällä työnteokoa vähentäen. Miksi opiskelijoiden työssäkäynti on ongelma?

Yksi näkökulma opiskelijoiden työssäkäynnin ongelmallisuuteen on, että se lisää pitkäaikaistyöttömyyttä. Näkemyksen mukaan joustava ja edullinen opiskelijatyövoima syrjäyttää vähänkoulutettuja työttömiä työnhakijoita erityisesti yksityisen sektorin palvelualueilla, jolloin vähittäiskaupan kassoilla ja varastoissa sekä monissa siivous- ja huoltoalan tehtävissä on yhä vähemmän työmah-

dollisuuksia kouluttamattomalle ja ikääntyvälle työvoimalle. Pehkosen (2009) mukaan kehitys on ollut työnantajien etujen mukaista – osa- ja määräaikaistyöllä voidaan lisätä joustavuutta ja vähentää liiketoiminnan riskejä. Ongelma on kaksijakoinen: Yhtäältä tarjottuja opiskelumahdollisuuksia ei käytetä lukuvuoden aikana täysimääräisesti. Toisaalta opiskelijoiden työssäkäynti vie työmahdollisuuksia vähän koulutetuilta työttömiltä työnhakijoilta.

Mikäli opiskelijat syrjäyttävät matalasti koulutettua työvoimaa palvelualueilla, opiskelijat ovat substituutteja tälle työvoimalle. Koska opiskelijoiden työllistäminen on kokonaisuutena edullisempaa ja sisältää vähemmän riskejä, yritykset päätyvät palkkaamaan opiskelijoita muun työvoiman sijaan. Opiskelijat kilpailevat siis työmarkkinoilla, jotka ovat kansantalouden näkökulmasta heille väävät. Mikäli opiskelijat työskentelevät oman alansa korkean tuottavuuden työtehtävissä jo ennen valmistumistaan, tätä ongelmaa ei ole. Opiskelijat ovat tällöin komplementteja matalan tuottavuuden työntekijöille, eli he täydentävät muuta työvoimaa ja kilpailevat eri työmarkkinoilla. Yhteyttä palvelualueiden pitkäaikaistyöttömyyden kasvuun ei tällöin synny.

Toteutetun yritys­kyselyn mukaan erityisesti palveluala näyttää elävän opiskelijatyövoimasta sen joustavuuden takia. Alan yritykset kokevat, että työttömät työnhakijat eivät etsi eivätkä ole halukkaita ottamaan vastaan osa-aikaisia töitä ja että opiskelijat eivät muunlaisia töitä etsikään. Kokoaikaisen työn tarjoaminen nähdään alan kannalta vaikeaksi mm. töiden kuormittavuuden vuoksi. Nähdään, että opiskelijoita palkattaessa kaikki osapuolet voittavat. Opiskelijoiden poistuminen

palvelualojen osa-aikatoista merkitsisi siis voimakasta kulttuurin muutosta ja kenties osa-aikatyön yleistymistä niiden työntekijöiden keskuudessa, jotka eivät opiskele.

Kyselyyn osallistuneet, opiskelijoita opintoalaa vastaaviin töihin palkkaavat yritykset pitävät tärkeänä, että tutkinto suoritetaan loppuun. Opiskelijatyövoiman käyttö on näille yrityksille keino tutustua tulevaisuudessa palkattaviin asiantuntijoihin. Valmistumiselle on rakennettu erilaisia kannustimia: tutkinnon suorittaminen vaikuttaa palkkaan ja valmis tutkinto saattaa olla ehto vakinaistamiselle. Osalla yrityksistä on lisäksi tarjottavanaan urapolkuja, joilla ei voi edetä ilman tutkintoa.

Kuitenkin on tavallista, että oman alan töihin

työllistytään kokopäiväisesti myös jo ennen valmistumista, eikä opintoja suoriteta loppuun. Kiinnostava kysymys on, miksi opiskelijan status on Suomessa niin kannattava, että siitä ei haluta luopua työmarkkinoille siirtymisen jälkeenkään. Edulliset junaliput ja opiskelijahintaiset lounaat tuskin selittävät ilmiötä kokonaan. Yksi mahdollinen osaselittäjä on, että opinto-oikeuden säilyttäminen toimii eräänlaisena vakuutuksena työttömyyden varalta. Opintojen pariin mahdollisesti aiotaan palata myöhemmin, mikäli työmarkkina-asema heikkenee ja ennakoidaan, että uutta työtä on miellyttävämpää hakea opiskelijan kuin työttömän statuksella. Opiskelijan statuksen vakuutusluonne on mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe.

LÄHTEET

- Deschryvere, M. 2009.
A Comparative Survey of Structural Characteristics of Finnish University Departments. ETLA Discussion Papers No. 1195.
- Elinkeinoelämän keskusliitto (2010a).
Menestyvä ja hyvinvoiva Suomi – Kohti eduskuntavaaleja 2011.
- Elinkeinoelämän keskusliitto (2010b).
Lausunto opintotuen rakenteen kehittämisestä, EK/779/2009.
- Eurostudent 2005-2008.
Social and Economic Conditions of Student Life in Europe.
- Hiltunen, V. 2008.
Suomalaisten korkeakouluopiskelijoiden sosiaalinen ja taloudellinen asema. Vertailutietoa "Social and Economic Conditions of Student Life in Europe" -raportista. Opetusministeriö 10.10.2008.
http://www.lut.fi/fi/lut/studies/opintopaivat/Documents/Hiltunen_Opintoasiainpaivat2008.pdf
- Honkatukia, J., Ahokas, J. & Marttila, K. 2010.
Työvoiman tarve Suomen taloudessa vuosina 2010–2025. VATT Tutkimukset 154, helmikuu 2010.
- Hämäläinen, U. 2004.
Nuorten tulojen ja toimeentulon palapeli. Palkansaajien tutkimuslaitos, Tutkimuksia 92, Helsinki.
- Hämäläinen, U. & Uusitalo, R. 2003.
Koulutus kannattaa – laski sitä miten päin vain. Palkansaajien tutkimuslaitos, Talous & Yhteiskunta 4/2003.
- Hämäläinen, U. & Uusitalo, R. 2008.
Signalling or human capital: Evidence from the Finnish polytechnic school reform. The Scandinavian Journal of Economics 110 (4), 755–775.
- Lempinen, P. & Tiilikainen, A. 2001.
Opiskelijatutkimus 2000. Opiskelijajärjestöjen tutkimussäätiö OTUS, 21/2001.
- Opetusministeriö. 2010. Ei paikoillanne, vaan valmiit, hep! Koulutukseen siirtymistä ja tutkinnon suorittamista pohtineen työryhmän muistio. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:11.
- Pehkonen, J. 2009.
Pulaa työstä ja työvoimasta. EVA-raportti.
- Ramsden, B. 2003. Euro Student 2000 – Comparisons with the United Kingdom. In M. Slowey & D. Watson (Eds.) Higher education and the lifecourse, McGraw-Hill.
- Viuho, M. 2006. Opiskelijatutkimus 2006. Korkeakouluopiskelijoiden toimeen tulo ja työssäkäynti. Opetusministeriön julkaisuja 2006:51.

17. TYÖN TUOTTAVUUS MERENKULUSSA 1710–2010

PROFESSORI JARI OJALA, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Merenkulun tuottavuuden analysointi on taloushistorian yksi klassisimmista tutkimuskohteista. Sitten Nobelilla palkitun Douglass C. Northin varhaistuotannon tärkeimmässä, Yhdysvaltain talouskasvua 1800-pohtineessa teoksessa keskeiseksi kasvun selittäjäksi nostettiin juuri merenkulun tuottavuus.¹ Logiikka on yksinkertainen: tuottavuuden kasvu merenkulussa alensi rahtihintoja ja vaikutti näin positiivisesti kansainväliseen kauppaan ja sitä kaut-

ta lisäsi talouden kasvua – erityisesti Yhdysvalloissa, jossa merenkulku oli merkittävä elinkeino 1800-luvulla.

Vielä 1700-luvulla rahtikulu saattoi tuplata tuotteen hinnan. Tämän jälkeen rahtihinnat kuitenkin laskivat nopeasti niin, että rahdin osuus oli esimerkiksi puutavararahdeissa 1800-luvun jälkipuoliskolla enää kolmannes tuotteen hinnasta. Tänäpäin rahtikustannuksen osuus on karkeasti keskimäärin kolme prosenttia tuotteen arvosta kansainvälisessä kaupassa. Rahdit ovat Yrjö Kaukiaisien mukaan laskeneet viidennekseen tai kuudesosaan kuluneen

¹ North 1966. – Ks. myös North 1958, 1965, 1968.

² Kaukiainen 2008, 11 – 12.

150 vuoden aikana; samaan aikaan kuljetettu tonnivolyyymi on vähintään satakertaistunut.² Globaalissa taloudessa laivarahtien lasku on käytännössä poistanut maiden ja alueiden väliset erot suhteellisessa edussa; raaka-aineita ja tuotteita voi laivata edullisesti mistä tahansa minne tahansa. Tilalle on tullut kilpailuetu, kyky hyödyntää tätä mahdollisuutta. Mahdollinen rahtihintojen jyrkkä kasvu esimerkiksi energian hinnan nousun myötä järkyttäisi globaalin kaupan rakenteita, jotka ovat täysin riippuvaisia merikuljetuksista.

Merenkulun tuottavuuden kasvun syitä on etsitty useimmin teknologisista muutoksista, ennen muuta höyryvoiman käyttöönnotosta 1800-luvulla ja konttivalankumouksesta 1900-luvun viimeisinä vuosikymmeninä.³ Yhtäältä North on kritisoinut teknologisen muutoksen liian suoraviivaista käyttöä selittäjänä varhaisen merenkulun tuottavuuskehityksessä ja toisaalta yksi kansainvälisesti arvostetuimmista merihistorian tutkijoista, Yrjö Kaukiainen, on kritisoinut konttivalankumouksen ylikorostamista viime vuosikymmenien osalta.⁴

Merenkulun työvoiman tuottavuutta on mitattu tutkimuskohteesta riippuen taloushistoriassa niin kansantalouden (kokonaistonnisto suhteessa kokonaismiehistöön) kuin yrityksenkin tasolla (varustamon tonnisto suhteessa miehistöön) ja joissain tapauksissa alustasolla (miehiä yhdellä laivalla).⁵ Merenkulun tuottavuus on useimmiten määritelty

taloushistorian tutkimuksissa suhteuttamalla miehistön määrä käytössä olleeseen tonnistoon – tai päinvastoin.⁶ Tällä tavalla saakin hyvän peruskuvan etenkin pitkän aikavälin tuottavuuden muutoksista. Haasteita aiheuttaa se, että mittaustapa ei ota kantaa sen enempää miehistön kuin alustenkaan yli- tai alitarjontaan – tai laatuun. Karkeasti: työtön merimies vähentää, mutta rahteja vailla lepäävä alus lisää tuottavuutta. Mittaustavalla kasvava aluskoko vaikuttaa positiivisesti tuottavuuteen – niin kuin sen skaalaedun mukaan pitääkin vaikuttaa.

Merenkulun tuotannon määreeksi on alan taloustieteellisessä kirjallisuudessa vakiintunut tonnimailit, eli aluksen vetoisuus kerrottuna aluksen kulkemalla matkalla. Tästä loogisesti johdettuna työn tuottavuutta mitataan arvioimalla miehistön määrää suhteessa tuotettuihin tonnimailleihin.⁷ Tässä mittarissa ei oteta kantaa siihen, mitä ja miten paljon tavaraa aluksella kuljetetaan. Merenkulussa tämä on erityinen ongelma sen vuoksi, että useimmat maailman merireiteistä ovat semituottavia: kannattavia rahteja saa vain yhteen suuntaan, jolloin alus saattaa joutua purjehtimaan pitkiäkin matkoja tyhjänä. Näin on laita esimerkiksi nykyään Kaukoidän ja Euroopan välisessä liikenteessä. Purjemerenkulun ajalla ongelmaa lisäsi se, että alukset eivät suinkaan purjehtineet suorinta reittiä, vaan hyödynsivät paitsi tuulia myös merivirtoja; näin pitkä ja kannattamaton purjehdus

³ Erityisesti Harley 1985, 1982, 1988, 1971; Mohammed ja Williamson 2004; Stopford 2009.

⁴ Erityisesti Kaukiainen 2009; North 1968. – Katsaus aikaisempaan tutkimuskirjallisuuteen ks. Ojala 1999, 26 – 33.

⁵ Edellisissä viitteissä mainittujen teosten lisäksi erityisesti: Bruijn 1990; Davis 1962; Fischer 1994; Kaukiainen 1997, 1988; Kindleberger 1992; Lucassen ja Unger 2000; Ojala 1997; Ojala ja Pehkonen 2006; Pehkonen ja Ojala 2009; Sager 1979.

⁶ Esimerkiksi Alexander 1979; Bruijn 1990; Davis 1962; Earle 1997; Fischer 1994; Unger 2010.

⁷ Erityisesti Chrzanowski 1985; Stopford 2009. – Historiallisella aineistolla ks. Kaukiainen 1991; Ojala 1999.

näyttää tonnimailimittarilla erityisen tuottavalta. Tutkijan tuskaa lisää se, että ilman tarkkoja lokikirjoja näitä reittejä on mahdoton selvittää – ja lokikirjoillakin työ on paitsi haastavaa, myös työlästä.

Oli mittari mikä hyvänsä, ovat tuottavuuden arviot historiallisella aineistolla korkeintaan suuntaavia. Ja kuten niin monessa muussakin talouden mittarissa, pieni muutos muuttujissa saattaa kääntää tulokset erinäköisiksi. Lopulta kyse on myös siitä, mitä itse asiassa halutaan tutkia? Työn tuottavuus on vain yksi tuottavuuden osatekijä. Tämän vuoksi tutkijat ovat pohtineet tapoja mallintaa kokonaistuottavuutta (*total factor productivity*) historiallisella aineistolla, huomioiden myös pääoman ja palvelujen vaikutuksen kokonaisuu-teen.⁸ Tähän saakka mallinnukset ovat tuottaneet lähinnä hämmentäviä ja kiistellyjä tuloksia.

Tässä artikkelissa tavoitteena on ensinnäkin pohtia työn tuottavuuden trendejä merenkulussa yleisesti ja Suomessa erityisesti noin 300 vuoden jaksolta. Toiseksi artikkelissa testataan yhtä kokonaistuottavuusmallia, ns. North-Harley menetelmää, suomalaisen purjemerenkulkuun 1700–1800-luvun osalta. Kuten esikuvillaan, myös tässä tutkimuksessa saadut tulokset ovat hämmentäviä.

TUOTTAVUUDEN KASVUN PITKÄ TRENDI

Yhteinen tutkimustulos kaikille merenkulun tuottavuutta ajassa pohtineille tutkimukselle on tuottavuuden huima kasvu viimeisen 400 vuoden aikana. Esimerkiksi Peter Earle on osoittanut, että Englannissa miehistön määrä tonnia kohti puolittui 1500-luvun lopulta 1770-luvulle. Lucassen ja Unger päätyvät vieläkin rajumpaan tuottavuuskasvuun; heidän laskelmissaan samalla jaksolla tuottavuus viisinkertaistui.⁹

Suomessa 1900-luvun kuluessa tonnia kohti aluksilla olleen miehistön määrä laski selvästi. Kaukiaisien mukaan miehiä oli sataa bruttorekisteritonia kohti 1930-luvun lopulla 1,5, 1950-luvulla runsas 1,3 ja 1980-luvun alussa enää 0,4. Käytännössä miehiä oli huomattavasti enemmän lainsäädännön vaatimusten vuoksi jakson lopulla, mikä todellisuudessa tuplasi miehistön määrän.¹⁰ Ero aikaisempiin vuosisatoihin on kuitenkin huikea: suomalaiskaupungeissa oli sataa nettorekisteritonia kohti miehiä vuonna 1747 keskimäärin lähes yhdeksän ja 1700–1800-luvun vaihteessa 6–7.¹¹ 1800-luvun puolivälissä oltiin jo noin 4–5 miehen tuntumassa ja loppupuolella suurissa purjelaivoissakin päästiin jopa alle kolmeen mieheen sataa nettotonnia kohti. Kehitystä on tapahtunut myös aivan viimeisen vuo-

⁸ Erityisesti Harley 1988; Hausman 1987, 1984; North 1968; Ville 1987, 1984, 1986.

⁹ Earle 1997; Lucassen ja Unger 2000.

¹⁰ Kaukiainen 2008, 474–475.

¹¹ Luvut eivät ole täysin vertailukelpoiset Kaukiaisien esittämien arvioiden kanssa, koska yksikkönä käytetään netto- eikä bruttorekisteritonia. – Ruotsin valtionarkisto, Kauppaollegion merenkulkua koskevat vuosikertomukset 1783–1807; Alanen 1957; Almqvist 1949.

¹² Bruttorekisteritonia kohti laskettuna miehistön määrä laski 0,34:sta 0,24:een vuosien 1999–2008 välillä.

sikymmenenkin aikana: vuosituhanen vaihteessa Suomen merimiesten määrä suhteessa käytössä olevaan tonnistoon oli noin 0,8 miestä sataa nettotonnia kohti. Lukumäärä on laskenut tasaisesti ja vuonna 2008 merimiesten lukumäärä sataa tonnia kohti oli 0,5.¹² Tuottavuus siis koheni vuosituhanen vaihteessa selvästi 1980-luvun alun arvoihin verrattuna.¹³ Karkeasti arvioiden tonnia kohti tarvittun miehistön lukumäärä on laskenut sadasosaan 250 vuoden aikana. Tosin on huomattava, että 1800-luvun tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia nykypäivän tilanteeseen erilaisten mittayksiköiden vuoksi.¹⁴

Pitkä trendi on siis selkeä: tuottavuus kasvoi huikeasti vuosisatojen aikana. Selittäjiä tuottavuuden kasvulle voi etsiä niin teknologiasta (puisten purjelaivojen korvautumisella ensin kone- ja sitten moottorialuksilla), merenkulun organisaatioiden kehittymisestä (satamat, varustamot ym.) ja institutionaalisista muutoksista (kansainväliset sopimukset, sota/rauha jne.).

Keskeisin yksittäinen tekijä tuottavuuden kohoamiselle on aluskoon kasvu. Esimerkiksi tämän hetken maailman suurimmalla konttialuksella *Emma Maersk*illä on noin 13 hengen miehistö. Vastaava miehistö tarvittiin 1800-luvun puolivälissä tyyppilliselle suomalaisparkille, joita kuitenkin tar-

vittaisiin arviolta yli 200 kappaletta kuljettamaan sama määrä tavaraa kuin *Emma Maersk*. Käytännössä modernin konttialuksen kuljetuskapasiteetti ja kokonaistuottavuus on kuitenkin suhteessa vanhaan parkkiin vieläkin suurempi.¹⁵

*Emma Maersk*in esimerkki osoittaa myös, että teknologisella kehityksellä ja eri laivatyyppien suosiolla on suuri vaikutus merenkulun tuottavuuteen. Näin oli ja on myös Suomessa. Suuren merenkulkukriisin myötä suomalaisvarustamot ulosliputtivat 1980-luvun alusta alkaen laivojaan halvan työvoiman maihin, jolloin suomalaisen miehistön lukumäärä laski. Ulosliputetut alukset olivat kuitenkin useimmiten niitä, joissa miehistötuottavuus oli jo valmiiksi korkeinta (kuten tankkialuksissa). Suomalaiset varustajat sen sijaan keskittyivät kriisin jälkeen ennen kaikkea matkustajaliikenteeseen, jossa miehistön määrä ja sitä kautta palkkakustannukset olivat suurimmat – ja tuottavuus siis näin lasketuna heikointa (ks. taulukot 1 ja 2). Merimieseläkekassan aineiston perusteella matkustaja-alusten osuus palkkakustannuksista nousi kolmanneksesta kahteen kolmasosaan muutamassa vuosikymmenessä. Matkustaja-alusten osuus ei kuitenkaan ole toistaiseksi noussut kuin runsaaseen kolmannekseen kokonaisvetoisuudesta.

¹³ Merenkululaitos. – Suomen merenkulun viime vuosikymmenien kehityksestä ks. etenkin Karvonen, Vaiste ja Hernesniemi 2008; Kaukiainen 2008.

¹⁴ Kootusti alusten vetoisuudesta ks. Kaukiainen 2008, liite 1.

¹⁵ Tässä on verrattu suoraviivaisesti DW tonneja (kuollutta painoa) keskenään, jossa keskimääräinen 1800-luvun jälkipuoliskon parkin vetoisuus oli noin 735 DW tonnia ja *Emma Maersk*in lähes 157 000. Keskimääräisen, noin 300 lästin parkin vetoisuus on muutettu kuolleeksi painoksi kertoimella 2,45. *Emma Maersk*in virallisesti kuljettama konttimäärä on 11 000 TEU, kun se käytännössä on 13–14 000. Näin myös vetoisuus on huomattavasti suurempi. Lisäksi modernin konttialuksen etuna on luonnollisesti se, että lastitila on paljon joustavammin käytössä. Myös kannelle voidaan lastata tuotteita toisin kuin purjelaivassa, matkanopeus on huomattavasti suurempi, ja ennen kaikkea, lastausaika on korkeintaan muutama vuorokausi, kun se purjealuksilla saattoi venyä viikkojen mittaiseksi. Näin kokonaistuottavuus on paljon suurempi kuin kaksisataakertainen työvoiman tuottavuus.

TAULUKKO 1. Eri alustyypit Suomen tonnistossa 1960–2008, prosenttia

	1960	1970	1980	1990	2000	2008
Matkustaja-alukset	4	8	10	36	29	32
Tankkerit	30	51	47	26	21	22
Kuivarahtialukset	66	41	41	32	43	36
Kaikki alukset	100	100	100	100	100	100

Lähteet: Merenkululaitos ja Tilastokeskus.

TAULUKKO 2. Eri alustyypien osuus Suomen miehistökustannuksista, prosenttia

	1972	1980	1990
Matkustaja-alukset	35	35	71
Tankkerit	24	16	12
Kuivarahtialukset	42	48	17
Kaikki alukset	100	100	100

Lähde: Merimieseläkekassa

Huom: taulukossa ei ole huomioitu ulkomaille rekisteröityjä suomalaisten omistamia aluksia.

MERENKULUN KOKONAISTUOTTAVUUDEN MALLI

Paras tapa merenkulun tuottavuuden arvioimiseksi olisi laskea kokonaistuottavuus (*total factor productivity*), johon otetaan huomioon sekä pääomien että työvoimakustannusten osuus. Taloushistorian tutkijoista Douglass C. North (1968) ja myöhem-

min C. Knick Harley (1988) ovat tehneet laskelmia kokonaistuottavuuden kasvusta merenkulun tuotannon tekijöiden (pääoma, palkat ja ”palvelut”¹⁶) ja rahtihintojen vertailulla. Sekä North-Harley menetelmässä että Simon Villen (1986)¹⁷ laskelmissa lähtökohtana on kokonaispanoksen ja kokonaistuotoksen indeksien vertailu. North sai laskelmillaan vuosille 1815–1860 lähes nelinkertaisen tuottavuuden nousun (3,5 prosenttia vuodessa). Harley puolestaan laski brittiesimerkein 1800-luvun alkupuoliskon vuosittaisen kasvun huomattavasti alhaisemmaksi (0,63 prosenttia vuodessa), kun taas vuosisadan lopulla kasvu oli kiihkeämpää (1,26 prosenttia vuodessa).

Tässä työssä on laskettu North-Harley menetelmää mukailien kokonaistuottavuuden kasvu vuosille 1796–1846 ja 1855–1900 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen osalta. Aineistona on käytetty kyseisten kaupunkien varustajien tili-

¹⁶ Sisältää mm. vakuutukset, satamamaksut, ruoan jne. Ks. North 1968, 954.

– North ei tosin selvitä tarkemmin, miten eri kustannukset painottuvat hänen käyttämässään Warren Pearson -indeksissä

¹⁷ Ville 1986, 356.

kirjoja, niistä aiemmin tehtyjä kannattavuuslaskelmia sekä erilaisia rahtihintaindeksejä.¹⁸ Koska sekä kustannuksissa että rahtihinnoissa on suuria epäselvyyksiä, on saatuihin tuloksiin syytä suhtautua vähintäänkin varauksella. Mikä tahansa rahtihinnoista laskettu indeksi jakajana kertoo perin huonosti suomalaisesta merenkulusta ennen 1800-luvun puoliväliä, koska alukset kuljettivat tuohon saakka pääsääntöisesti varustajiensa omia lasteja, joille ei edes voi laskea markkinapohjaista rahtihintaa.¹⁹ Rahtien arviointi näille lasteille oli näennäistä, koska varustajan tulot saatiin lastin myynnistä. Lisäksi omat tuotteet käytännössä ”vaihdettiin” esimerkiksi suolaan Liverpoolissa ja varsinainen tilitetty tulo saatiin vasta kun suolalasti myytiin kotisatamassa. Kannattavuuden kannalta olennainen tulo saattoi olla myös aluksen myynti, jota rahtihintaindeksit eivät luonnollisesti huomioi kuin korkeintaan viitteellisesti: korkeiden rahtien aikana oli kysyntää kuljetuskapasiteetista, jolloin käytetyt alukset kävivät hyvin kaupaksi.

Tässä artikkelissa North-Harley -menetelmällä laskettuun kokonaistuottavuusindeksiin kuluihin on huomioitu 1800-luvun alkupuolen osalta myös omien lastien hankinta, mikä on varsin perusteltua kehittymättömän ja eriytymättömän organisaation vuoksi. Alusten arvon määreenä indeksissä on käytössä oleva tonnisto, kun Northilla (1968) lähtökohtana oli uusien alusten arvo. Northin malli väistämättä yliarvioi alusten arvoa; tässä laskettuun indeksiin on huomioitu vuotuinen, kymme-

nen prosentin arvonalennus. Käytössä olevan tonniston arvo kertoo reaali maailmasta paremmin, kun Northin laskelma kuvaa elinkeinon mahdollisuuksia ihannetapauksessa. Muut pääomakulut on summattu yleisiin kustannuksiin. Tämän vuoksi laskelmien painotus poikkeaa hieman Northin laskemasta. Harley (1988) korostaa, että pääomakuluihin (siis aluksen arvoon) pitäisi lisätä vielä korjaukset, arvonalennus ja vakuutukset.²⁰

Kustannukset painotettiin siten, että aluksen arvon osuudeksi tuli 22 prosenttia ja muuttuvien kulujen 78 prosenttia. Muuttuviin kuluihin on huomioitu sekä palkkakustannukset että kaikki muut tilikirjoissa mainitut kustannukset, myös kotisatamasta laivan laskuun hankittu venttilasti. Saatuja arvoja verrattiin Itämeren puutavara rahtien mukaan laskettuun indeksiin.²¹ Itämeren puutavara rahtien käyttäminen ”markkinajakajana” on paljon ongelmallisempi. Se väistämättä vääristää tuloksia jonkin verran, koska aluksilla kuljetettiin muutakin kuin puutavaraa Itämerellä. Joskus näiden muiden rahtien tulot olivat suurempia, toisinaan pienempiä kuin Itämeren puutavara rahtien arvo. Edelleen alusten ”käyttöarvon” käyttäminen uusien sijaan vaikuttaa etenkin 1800-luvun lopulla, jolloin oli käytössä käytännössä enää vanhoja aluksia. Kaikista varauksista huolimatta laskelma antaa karkean kuvan siitä, kuinka puisten purjelaivojen tuottavuutta kohennettiin ajanjaksolla.

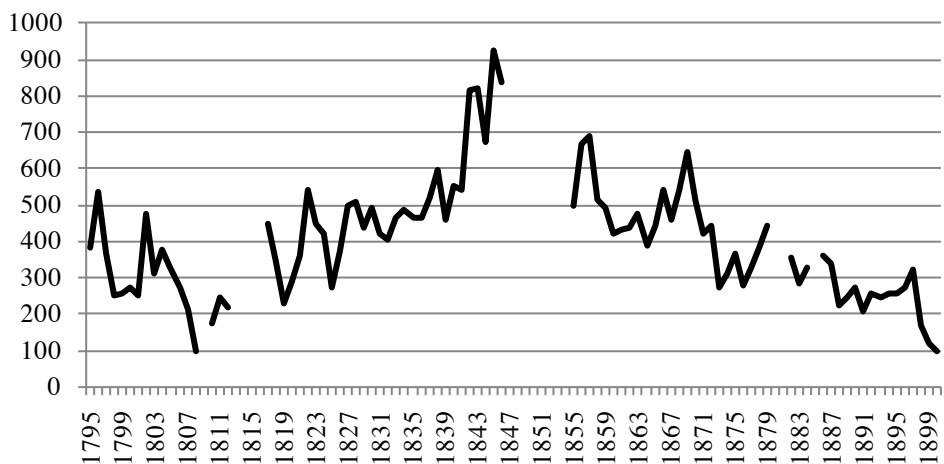
Tulokset ovat yllättäviä (kuvio 1). Vuosille 1795–1846 tuottavuuden vuosittaiseksi kasvuk-

¹⁸ Tarkemmin teoksessa Ojala 1999.

¹⁹ Ison-Britannian hiilirahtien osalta Ville on päätyneet samaan ongelmaan: ks. Ville 1986, 369.

²⁰ Harley 1988, 860.

²¹ Ojala 1999, kuvio 2.3.



KUVIO 1. Kokonaistuottavuus Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaaressa, North-Harley menetelmällä laskettuna (1900=100).

Lähde: Ojala 1999, liite IV ja siinä mainitut lähteet

si saadaan North-Harley menetelmällä keskimäärin 2,7 prosenttia ja vuosina 1855–1900 tuottavuus laski 1,6 prosenttia vuodessa.²² Tulokset poikkeavat huomattavasti Harley'n ja Northin laskelmista sekä myös aikaisemmista aikakautta analysoineista suomalaistutkimuksista. Syy on selvä: Harley'n ja Northin laskelmissa kuvataan odotettavissa olevaa tuottavuutta, kun taas tässä esitetty malli kuvaa paremmin käytännössä toteutunutta tuottavuutta. Tämä sen vuoksi, että kustannukset vastaavat todellista kustannusrakennetta (käytössä oleva aluskanta, lastit mukana kustannuksissa jne.). Harley on huomioinut laskelmissaan myös höyryalukset, minkä

vuoksi tuottavuuden kasvu oli 1800-luvulla selkeästi vuosisadan alkua nopeampaa. Tässä työssä käytetyssä aineistossa on mukana käytännössä ainoastaan puurunkoisia purjelaivoja. Vaikka tulokset ovat epäilemättä ylimitoitettuja, osoittavat ne selvästi, että tuottavuutta pyrittiin ja onnistuttiin kasvattamaan. Jakson loppupuolen tuottavuuden lasku johtuu ennen muuta ikääntyvästä aluskannasta, jonka myötä markkinoiden tuottojen lasku kompensoitui alhaisemmilla pääomakustannuksilla.

Kuvion 1 perusteella tuottavuutta ja tuotantoa oli kehitettävä voimakkaasti 1700–1800-luvun vaihteesta saakka, jotta olisi saatu vastaava tuotto kuin

²² Vertailun vuoksi kokonaistuottavuus laskettiin myös käyttämällä perunkirjoitettujen alusten hintaa (painotus 22 %), Kokkolan matruusien keskipalkkaa (painotus 18 %) ja Northin käyttämää kustannusindeksiä (painotus 60 %) sekä jakajana Itämeren puutavararahtien hintaa. Tällä tavalla laskettuna vuosille 1818–1843 kasvuksi saadaan keskimäärin 3,3 prosenttia vuodessa ja vuosille 1818–1860 reilut neljä prosenttia vuodessa.

aikaisemmin. Varustajilla oli käytössään lähinnä kolme vaihtoehtoa: tuotannon laajentaminen (eli uusien ja suurempien alusten rakentaminen), alusten tuottavuuden kasvattaminen (pidempiä matkoja nopeammin ja pienemmillä miehistö- yms. kustannuksilla) sekä uusien markkinoiden etsimisellä. Käytännössä kaikkia kolmea tapaa käytettiin yhtä aikaa. Tuottavuus kasvoi jyrkimmin 1830–1840-luvun vaihteessa. Juuri tuolloin suomalaisaluksia lähetettiin uusille markkina-alueille, painopiste kääntyi rahtaukseen (eli kustannuspuolella omien lastien osuus väheni), alusten keskikoko kasvoi ja niin edelleen. Hintasuhteista laskettu tuottavuus laski varsin jyrkästi etenkin 1860-luvun lopun jälkeen. Sama kehitys näkyy myös kannattavuudessa, mutta ei esimerkiksi tuotannon määrän kasvussa (tonnimaileina laskettuna) tai tuottavuudessa (tuotetut tonnimailet per tonnisto).²³ Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että heikommin tuottavan elinkeinon resurssit onnistuttiin saamaan tehokkaampaan käyttöön. Alusten kulkemat matkat ja alusten keskikoko kyllä kasvoivat ja nostivat tämän vuoksi tonnimaileissa laskettua tuotantoa ja mailituottavuutta, mutta samaan aikaan ikääntyvä aluskanta, kohonneet kustannukset ja laskevat rahtitulot yhdessä laskivat kokonaistuottavuutta ja kannattavuutta. Nämä yhdessä johtivat elinkeinon hiipumiseen.

TYÖVOIMA- VAI PÄÄOMAKUSTANNUKSET?

Merenkulun tuottavuus kasvoi niin Suomessa kuin kansainvälisesti merkittävästi 1700-luvun alusta 2000-luvulle. Koska merenkulku on maailmankauppan ja sitä kautta taloudellisen toiminnan avaintoi-

²³ Ks. Ojala 1999, kappale IV.

²⁴ Ks. erityisesti Kaukiainen 2008.

miala, on tällä kehityksellä ollut huomattava vaikutus talouskasvuun. Kuten tässä työssä esitetty malli osoittaa, tuottavuuden mittaaminen pitkällä aikavälillä on vähintäänkin haasteellista ja tulokset korkeintaan suuntaa antavia.

Suuri kysymys niin merenkulun kuin minkä muun toimialan tuottavuuden mittaamisessa on se, mitä itse asiassa halutaan mitata. Työvoiman tuottavuus on perinteisesti korostunut taloushistorian tutkimuksessa, kenties siksi, että lukuihin on työvoiman osalta suhteellisen yksinkertaista päästä kiinni. Työvoima on kuitenkin vain yksi, joskin tärkeä tekijä kokonaisuudessa.

Työvoiman tuottavuus on myös politisoitunut kysymys, näin erityisesti Suomessa. Karkeasti jaoteltuna Suomi oli merenkulun halpakustannusmaa esiteolliselta ajalta aina 1970-luvulle saakka, kun palkkakustannukset olivat alhaiset. Halpakustannusaikana myös pääomakustannukset pidettiin alhaisina; ensin rakentamalla puiset purjelaivat edullisesta kotimaisesta raaka-aineesta, sittemmin hankkimalla ulkomailta käytettyjä aluksia.

Kustannusrakenne muuttui merkittävästi monien tekijöiden summana 1970-luvulla. Miehistö-kustannukset nousivat uuden lainsäädännön myötä ja myös pääomakustannukset nousivat suomalaisten osallistuessa yhä useammin kansainväliseen kilpailuun uusilla aluksilla. Öljykriisi 1970-luvun puolivälissä aiheutti kustannuskriisin merenkulkuun yleisesti ja öljykuljetuksiin erityisesti; jälkimmäisiin myös useat suomalaisvarustamot olivat lähteneet voimakkaasti mukaan varustamalla uusia ja kalliita aluksia. Seurauksena Suomeen rekisteröityä tonnistoja siirrettiin mukavuuslippumaiden alle ja suomalainen merenkulku hiipui.²⁴

Poliittisesti syitä kriisiin etsittiin eritoten 1980-luvulla työvoima- ja pääomakustannuksista. Laivanvarustajat syyttivät keskustelussa ammattiliittoja omien etujen ajamisesta, mikä oli johtanut pitkällä aikavälillä kustannusten karkaamiseen ja

suomalaisen merenkulun tuhoon. Työntekijät puolestaan syyttivät varustajia yli-investoinneista ja huonosta liiketoimintaosaamisesta. Kumpikin osapuoli näyttäisi taloushistorian aineiston perusteella olleen sekä oikeassa että väärässä.

LÄHTEET

- Alanen, A. J. 1957. Der Aussenhandel und die Schifffahrt Finnlands im 18. Jahrhundert. Suomalaisen tiedeakatemian toimituksia, Vol. B103. Helsinki.
- Alexander, D. 1979. Output and Productivity in Yarmouth Ocean Fleet, 1863–1901. In D. Alexander & R. Ommer (Eds.) *Volumes, not Values: Canadian Sailing ships and World Trades*. St. John's: Memorial University of Newfoundland, Maritime History Group.
- Almqvist, D. 1949. Tillståndet i Sveriges städer 1747. *Historisk tidskrift*, 369–382.
- Bruijn, J. R. 1990. Productivity, profitability and costs of private and corporate Dutch ship owning in the seventeenth and eighteenth centuries. In Tracy J. D. (Ed.) *The Rise of Merchant Empires. Long-distance Trade in the Early Modern World 1350–1750*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chrzanowski, I. 1985. *An Introduction to Shipping Economics*. London: Fairplay Publications.
- Davis, R. 1962. *The Rise of the English Shipping Industry. In the Seventeenth and Eighteenth Centuries*. London: MacMillan & Co. Ltd.
- Earle, P. 1997. English Sailors, 1570–1775. *Research in Maritime History* 13, 73–92.
- Fischer, L. R. (Ed.) 1994. *The Markets for Seamen in the Age of Sail*. Vol. 7, *Research in Maritime History*. St. John's, Newfoundland: International Maritime Economic History Association.
- Harley, C. K. 1971. The Shift from Sailing Ships to Steamships 1850–1890: A Study in Technological Change and its Diffusion. In D. N. McCloskey (Ed.) *Essays on a Mature Economy: Britain after 1840*, Princeton, New Jersey: Methuen & Co., 215–231.
- Harley, C. K. 1982. Issues on the Demand for Shipping Services, 1870–1913: Derived Demand and Problems of Joint Production. In L. R. Fischer & E. W. Sager (Eds.) *Merchant Shipping and Economic Development in Atlantic Canada*. St. John's: Maritime History Group, 65–86.
- Harley, C. K. 1985. Aspects on the Economics of Shipping, 1850–1913. In L. R. Fischer & G. Panting (Eds.) *Change and Adaptation in Maritime History*. St. John's: Maritime History Group.
- Harley, C. K. 1988. Ocean Freight Rates and Productivity, 1740–1913: The Primacy of Mechanical Invention Reaffirmed. *Journal of Economic History*, no. 4.
- Hausman, W. J. 1984. Profitability of English Colliers in the Eighteenth Century: Reply to Reappraisal. *Business History Review* 58, 121–125.
- Hausman, W. J. 1987. The English coastal coal trade, 1691–1910: how rapid was productivity growth? *Economic History Review* 40, no. 4, 588–596.
- Karvonen, T., Vaiste J. & Hernesniemi, H. 2008. *Suomen meriklusteri 2008. Tekesin katsaus 228/2008*. Helsinki: Tekes.

- Kaukiainen, Y. 1988. Laiva Toivo, Oulu – en röst från skansen. *Historisk Tidskrift för Finland* 73, no. 3, 465–488.
- Kaukiainen, Y. 1991. Sailing into Twilight. Finnish Shipping in an Age of Transport Revolution, 1860–1914. *Studia Historica*, Vol. 39. Helsinki: Suomen Historiallinen Seura.
- Kaukiainen, Y. 1997. Finnish Sailors, 1750–1870. In P. C. van Royen, J. R. Bruijn & J. Lucassen (Eds.) *Those Emblems of Hell? European Sailors and the Maritime Labour Market, 1570 - 1870*. St. Johns', Newfoundland: International Maritime Economic History Association, 211–232.
- Kaukiainen, Y. 2008. Ulos maailmaan. Suomalaisen merenkulun historia. SKS:n toimituksia 1155. Helsinki: SKS.
- Kaukiainen, Y. 2009. The Container Revolution and Liner Freights. *International Journal of Maritime History* XXI, no. 2, 43–74.
- Kindleberger, C. 1992. *Mariners and Markets*. New York-London: Harvester Wheatsheaf.
- Lucassen, J. & Unger R. W. 2000. Labour Productivity in Ocean Shipping, 1450-1875. *International Journal of Maritime History* 12, no. 2, 127–141.
- Mohammed, S. I. S. & Williamson, J. G. 2004. Freight rates and productivity gains in British tramp shipping 1869–1950. *Explorations in Economic History* 41, no. 2, 172–205.
- North, D. C. 1958. Ocean Freight Rates and Economic Development 1750–1913. *Journal of Economic History* XVII.
- North, D. C. 1965. "The Role of Transportation in the Economic Development of North America." *Teoksessa Bibliothèque Générale de L'École pratique des hautes études. VIe Section. Les Grandes Voies Maritimes. Dans le Monde. XVe-XIXe siècles. Rapports présentés au XIIe Congrès International des Sciences Historiques par la Commission Internationale d'Histoire Maritime à l'occasion de son VIIe Colloque. Vienne, 29 août-5 septembre 1965. Paris: S.E.V.P.E.N.*
- North, D. C. 1966. *The economic growth of the United States, 1790-1860*. New York: Norton.
- North, D. C. 1968. Sources of Productivity Changes in Ocean Shipping 1600–1850. *Journal of Political Economy* 76.
- Ojala, J. 1997. Productivity and Technological Change in Eighteenth- and Nineteenth-Century Sea Transport: A Case Study of Dailing Ship Efficiency in Kokkola, Finland, 1721–1913. *International Journal of Maritime History* 9, no. 1, 93–123.
- Ojala, J. 1999. Tehokasta liiketoimintaa Pohjanmaan pikkukaupungeissa. Purjemerenkulun kannattavuus ja tuottavuus 1700–1800-luvulla. *Bibliotheca Historica*, Vol. 40. Helsinki: Suomen Historiallinen Seura.
- Ojala, J. & Pehkonen, J. 2006. Not only for money: An analysis of seamen desertion, Finland 1760–1914 *International Journal of Maritime History* 18, no. 1, 25–53.
- Pehkonen, J. & Ojala, J. 2009. Technological changes, wage inequality and skill premiums: Evidence over three centuries. VATT Working Papers 5/2009. Helsinki Government Institute for Economic Research.
- Sager, Eric W. 1979. Sources of Productivity Change in the Halifax Ocean Fleet, 1863–1900. In D. Alexander & R. Ommer (Eds.) *Volumes not Values: Canadian Sailing Ships and World Trades*. St Johns: Maritime History Group, 93–115.
- Stopford, M. 2009. *Maritime Economics*. (Third edition). Abingdon: Routledge.
- Unger, R. (Ed.) 2010. *Shipping Efficiency and Economic Growth 1350-1850*. Leiden: Brill.
- Ville, S. P. 1984. Note: Size and Profitability of English Colliers in the Eighteenth Century – A Reappraisal. *Business History Review* 58, 103–152.
- Ville, S. P. 1986. Total Factor Productivity in the English Shipping Industry: The North-East Coal Trade, 1700–1850. *Economic History Review* 39, no. 3, 355-370.
- Ville, S. P. 1987. Defending productivity growth in the English coal trade during the eighteenth and nineteenth centuries. *Economic History Review* 40, no. 4.

18. TULOEROT, TYÖTUNNIT JA VEBLEN-ILMIÖ

LEHTORI HANNU TANNINEN, ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO
PROFESSORI MATTI TUOMALA, TAMPEREEN YLIOPISTO

JOHDANTO

Perinteisen oppikirjaesityksen mukaan yksilö luopuu vapaa-ajastaan lisätäkseen palkalla hankittavien hyödykkeiden avulla omaa hyvinvointiaan. Yksilön kokeman hyvinvoinnin tai hyödyn oletetaan riippuvan yksinomaan hänen kuluttamiensa hyödykkeiden kokonaismäärästä. Edelleen koettu hyvinvointi kasvaa sitä hitaammin mitä enemmän hyödykkeitä hänellä on käytettävissään. Siten tämän laskevan rajahyödyn puitteissa yksilön työn tarjonta määräytyy siinä pisteessä, jossa menetetyt vapaa-ajan tuottama rajahyödyn lasku on yhtä suuri kuin hyödykkeiden lisäkulutuksesta saatua rajahyötyä. Tuloon tai kulutukseen kohdistuvalla verotuksella on yksilön työn tarjontaan kahtalai-

nen vaikutus. Vero tekee yksilön köyhemmäksi, jolloin saavuttaakseen saman yksityishyödykkeiden kulutuksen määrän hänen tulee tehdä enemmän töitä. Toisaalta vapaa-aika, jota vero ei koske, tulee houkuttelevammaksi suhteessa yksityishyödykkeiden kulutukseen. Tätä jälkimmäistä vaikutusta kutsutaan verotuksen vääristäväksi vaikutukseksi.

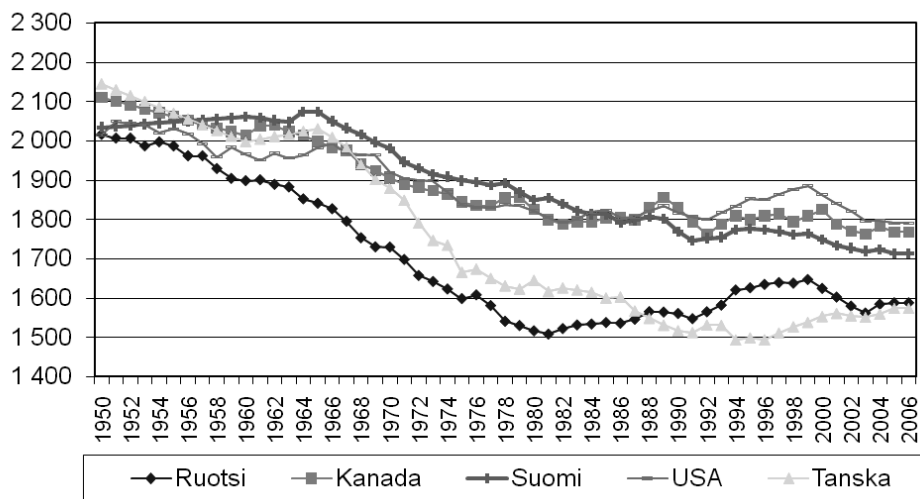
Makrotaloustutkimuksessa on laaja kirjallisuus verotuksen ja erityisesti verokiilan haitallisuudesta vaikutuksista joko työllisyyteen tai työttömyyteen. Suomen osalta verokiilan negatiivisia vaikutuksia ovat tarkastelleet mm. Kiander ja Pehkonen (1998) ja Fregert ja Pehkonen (2009). Työttömyys- ja työllisyysasteen lisäksi makrotaloustieteessä on

viime vuosina kiinnitetty kasvavassa määrin huomiota keskimääräisten työtuntien eroihin maiden välillä. (ks. mm. Alesina et al. 2005, Faggio ja Nickell 2006, Boeri et al. 2008). Kuviossa 1 hahmotetaan keskimääräisen vuosityöajan kehitystä työllistä kohden viidessä maassa. Havaitsemme, että keskimääräiset vuosityötunnit laskivat aina 1980-luvun taitteeseen asti, jonka jälkeen laskutrendi on joko taittunut tai keskimääräinen vuosityöaika on jopa kasvanut. Keskimääräisen vuosityöajan osalta Suomi muistuttaa pikemminkin Pohjois-Amerikan maita kuin pohjoismaisia naapureitaan.

Miten tämän kehityksen voisi selittää? Pidämme ns. Veblen-ilmiotä tämän kehityksen tärkeänä selittäjänä. Ilmiötä voi kuvata lyhyesti seuraavalla tavalla. Tuloerojen kasvaessa keskituloiset joutuvat tekemään töitä pidempään ja usein monessa työssä. He koettavat matkia ylemmän sosiaaliryhmän

kulutustottumuksia. Nämä puolestaan jäljittelevät kaikkein vauraimpia. Lisätäkseen kulutusta ihmiset, erityisesti keskituloiset, joutuvat luopumaan ajasta johonkin muuhun.

Tässä kirjoituksessa pohdimme tuloerojen, verotuksen ja tehtyjen työtuntien välistä suhdetta. Aluksi tarkastelemme työtunteja tarkastelevaa kirjallisuutta tuloerojen näkökulmasta erityisesti työn tarjontaan liittyvän ulkoisvaikutuksen eli Veblen-ilmion näkökulmasta. Sen jälkeen pohdimme verotukseen liittyviä normatiivisia politiikkavaikutuksia optimaalisen tuloveroteorian näkökulmasta. Kysymme, millaisia vaikutuksia työn tarjontaan liittyvällä negatiivisella ulkoisvaikutuksella (Veblen-ilmio) on optimaaliseen uudelleenjakopolitiikkaan welfaristisen ja ei-welfaristisen (paternalistisen) yhteiskunnan hyvinvointifunktion tapauksissa. Lopuksi esitämme joitakin veropoliittisia johtopäätöksiä.



Kuvio 1. Keskimääräinen vuosityöaika työllistä kohti viidessä maassa vuosina 1950–2006.

VEROT, TULOEROT JA TYÖTUNNIT KANSAINVÄLISISSÄ VERTAILUISSA

Kuten kuviosta 1 edellä havaitsimme, on OECD-maiden välillä merkittäviä eroja keskimääräisessä vuosityöajassa ja sen trendissä. Viime aikoina on useissa tutkimuksissa pyritty selvittämään syitä eroille. Yksi tavallisimmista selityksistä havaittuihin eroihin on verotuksen vaikutus työn tarjontaan (ks. esim. Prescott 2004, Davis & Henrekson 2004). Kuitenkin Alesina et al. (2005) huomauttavat, että merkittävä osa verotuksen negatiivisesta vaikutuksesta työn tarjontaan perustuu tavanomaisesti havaittuja korkeampiin työn tarjonnan joustoestimaatteihin (vrt. Prescott 2004) tai keskeisten institutionaalisten tekijöiden, kuten järjestäytymisasteen tai työmarkkinoiden säätelyn huomiotta jättämiseen maiden välisissä regressioestimoinneissa (vrt. Davis & Henrekson 2004). Vaikka verotuksen kannustin- ja uudelleenjakovaikutukset on laajalti huomioitu, suhteellisen vähän on tarkasteltu tuloerojen ja tehtyjen työtuntien välistä yhteyttä.

Bellin ja Freemanin (1994 ja 2001) keskeinen hypoteesi on, että yksilöt huomioivat nykyisten työtuntien vaikutuksen tulevaan palkka- ja urakehitykseen. Siten maissa, joissa palkat ovat jakautuneet epätasaisemmin, tulisi havaita enemmän tehtyjä työtunteja kuin maissa, joissa palkkajakauma on tasainen. Havainnollistaakseen maiden välisiä eroja palkkajakaumissa ja työtunneissa Bell ja Freeman (2001) vertailivat keskenään Saksaa ja USA:ta. Suuremmat työtuntimäärät lisäsivät työntekijöiden tulevia palkkoja 1990-luvun puolivälissä molemmissa maissa, mutta enemmän USA:ssa. Lisäksi suuremmat työtuntimäärät tehneillä työntekijöillä oli jonkin verran parempi todennäköisyys edetä urallaan.

Bellin ja Freemanin (1994, 2001) tutkimukset inspiroivat useita vaihtoehtoisia tulkintoja tarjoa-

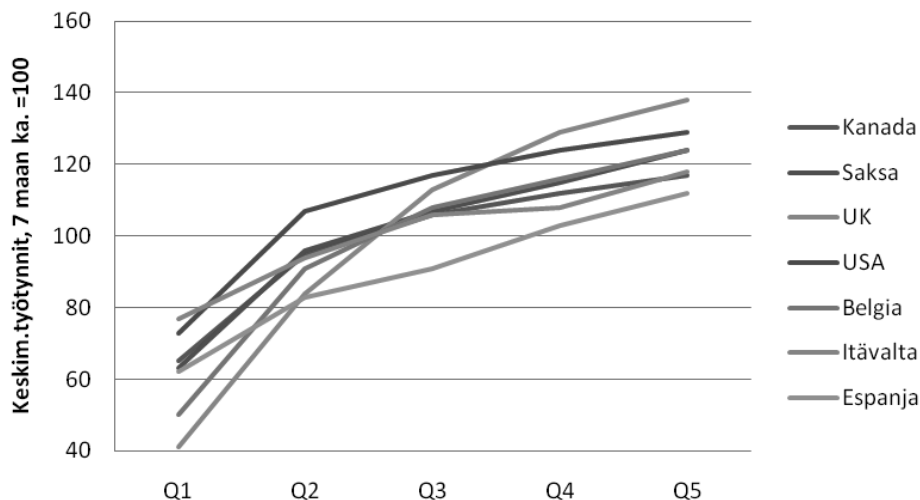
via jatkotarkasteluja (ks. mm. Osberg 2001, 2002 sekä Bowles & Park 2005). Erityisesti Osberg (2001) on nähnyt paljon vaivaa selvitellessään Saksan ja USA:n eroja havaituissa työtunneissa. Hänen johtopäätöksensä on, että keskeiset erot USA:n ja Saksan keskimääräisissä työtunneissa johtuvat eroissa työhön osallistumisasteissa tulojakauman alapäässä sekä naisilla työtuntien ollessa lähes samanlaiset tulojakauman ylemmän puolikkaan osalta 16–64-vuotiaiden joukossa.

Maiden välisessä aggregaattivertailussa Bowles ja Park (2005) havaitsivat tuloerojen ja keskimääräisen vuosityöajan välillä positiivisen vuorovaikutuksen 10 OECD-maan paneeliaineistossa ajanjaksolla 1963–1998. Mitattaessa tuloeroja sekä ylimmän kymmenyksen tulo-osuuden suhteella mediaanin tulo-osuuteen (P90/P50 -suhde) että Gini-kertoimella Bowles ja Park (2005) havaitsivat keskimääräisen vuosityöajan kasvavan tuloerojen kasvaessa. He vetoavat myös Veblen-ilmiöön tämän yhteyden ymmärtämiseksi. Faggio ja Nickell (2006) havaitsivat 15 OECD-maan keskimääräisiä vuosityöaikoja ajanjaksolla 1981–1999 koskevassa tarkastelussa, että ansiotulojen jakaumalla on voimakas vaikutus tehtyihin työtunteihin. P90/P50 -suhteen positiivisen vaikutuksen lisäksi Faggio ja Nickell (2006) havaitsivat, että ansiotulojakauman alapään muodolla, jota he mittasivat P50/P10 -suhteella, on merkittävä positiivinen vaikutus havaittuun keskimääräiseen vuosityöaikaan. Edelleen näillä ansiotulojakauman alapäässä havaitulla tuloeroilla on prosentuaalisesti kolme kertaa suurempi vaikutus keskimääräisiin vuosityötunteihin kuin ansiotuloeroilla jakauman yläpäässä. Tanninen ja Tuomala (2010) tarkastelivat ylimmän prosentin (sekä ylimmän 5 että 10 prosentin) tulo-osuuksien vaikutusta kes-

kimääriisiin vuosityötunteihin työllistä kohden 12 OECD-maan aineistossa ajanjaksolla 1950–2004. He havaitsivat, että ylimmän prosentin tulo-osuuden kasvu lisää keskimääräisiä vuosityötunteja. Tämä vaikutus kuitenkin pienenee tarkasteltaessa lyhempää ajanjaksoa, eri maaryhmiä ja kontrolloitaessa jäännösten autokorrelaatiota. Tannisen ja Tuomalan (2010) mukaan 1990-luvulla havaittu keskimääräinen vuosityöaika työllistä kohden olisi ollut keskimäärin 10–40 tuntia korkeampi, jos tarkasteltavien maiden ylimmän prosentin tulo-osuus olisi USA:ta vastaavalla tasolla.

Keskimääräisten työtuntien lisäksi on kiinnitetty huomiota työtuntien vaihteluun pitkin tulojakamaa, mikä lienee luonnollinen lähestymistapa kulutusulkovaiikutuksen eli Veblen-vaiikutuksen näkökulmasta. Koska tuloeroja on perusteltua tarkastella kotitalouksien tasolla, joudutaan vääjäämättä

arvioimaan joko kotitalouden koko työn tarjontaa, kotitalouden pään työn tarjontaa tai yksilöpainotteista aikuisväestön työn tarjontaa. Osberg (2002) vertailee kotitalouksien aikuista kohden laskettua keskimääräistä vuosityöaika kuudessa maassa 1990-luvun puolivälissä. Tämän vertailun mukaan kaikissa tulokymmenyksissä eniten työtunteja tehdään USA:ssa. Bellin ja Freemanin (2001) perusteluihin nähden Osberg (2002) osoittaa mielenkiintoisen ristiriidan siinä, että maiden väliset erot ovat pienimmillään jakauman yläpäässä, vaikka USA:ssa suurimmat kannustimet ovat tuntipalkkojen muodossa juuri jakauman yläosassa. Kuviossa 2 on esitetty Burtlessin et al. (2009) laskelmia tuloviidenneksittäin viikkotyöajoista seitsemässä maassa vuosituhanen vaihteessa. Havaitsemme, että näinkin karkealla jaottelulla työtunnit kasvavat käytettävissä olevien tulojen kasvaessa.



KUVIO 2. Aikuisväestön viikoittaiset työtunnit 7 maassa vuoden 2000 tienoilla (7 maan ka. = 100).
Lähde: Burtless et al. (2009, 35), Taulukko 2.

VEBLEN-ILMIÖ JA OPTIMAALINEN EPÄLINEAARINEN TULOVEROTUS

Mikäli Veblen-ilmio on merkittävä tekijä havaittujen työtuntierojen taustalla, kulutusulkoisvaikutuksen verottamisella voitaneen saavuttaa samankaltaisia hyvinvointivaikutuksia kuin vastaavalla korjaavalla ympäristö- tms. pigoulaisella verolla. Tällainen yksinkertainen intuitio ei kuitenkaan kerro mitään itse veroasteikosta eikä veroasteikon vaikutuksista työtunteihin. Olisiko tulovero tehokas väline tuloerojen kaventajana ja Veblen-ilmioistä syntyvien ulkoisvaikutusten lieventäjänä? Näihin kysymyksiin on etsitty vastausta optimaalisen epälineaarisen verokirjallisuuden avulla (ks. Oswald 1983, Tuomala 1990 ja Ireland 2001). Numeerisia simuloitteja hyödyntämällä Tanninen ja Tuomala (2010) pyrkivät arvioimaan kulutukseen liittyvän ulkoisvaikutuksen vaikutusta optimaalisen uudelleenjaon määrään.

Kuten tunnettua, tällaiseen analyysiin liittyy monia hankalia kysymyksiä ja joudumme tekemään monia optimiveroteoriakirjallisuudessa vakiintuneita yksinkertaistuksia. Tällaisia oletuksia ovat mm. työntekijöiden eroaminen ainoastaan tuottavuuden (so. veroa edeltävän palkan n suhteen) ja yhteiskunnan hyvinvointifunktion formulointiin liittyvät hankaluudet (ks. Tuomala 1990). Pitäisikö yhteiskunnan hyvinvointifunktioon sisällyttää epäsosiaalisia preferenssejä kuten kateus ja kauna vai ei? Saattaa olla, että ihmiset ovat halukkaita kunnioittamaan toisiin yksilöihin kohdistuvia positiivisia preferenssejä, mutta eivät ole halukkaita hyväksymään negatiivisia riippuvuuksia. Mikäli kuitenkin Veblen-ilmio on todellinen, se tulisi luonnollisesti ottaa huomioon yhteiskunnan hyvinvointia arvioinnissa.

Vertailemme tässä yhteydessä kahta tilannetta. Ensiksi oletamme yhteiskunnan kunnioittavan yksilöiden preferenssejä, jolloin yhteiskunta on preferensseitään welfaristinen. Koska Veblen-ilmioon liittyy tekijöitä, joita ei välttämättä voi yhteiskunnan kokonaishyvinvoinnin kannalta pitää suotavina, tarkastelemme vaihtoehtoista tilannetta, jossa yhteiskunnan preferenssit eroavat yksilöiden preferensseistä eli yhteiskunta on ei-welfaristinen. Paternalismi on yksi esimerkki ei-welfarismista. Paternalismi tyypillisesti johtuu tilanteista, joissa markkinamekanismin tuottama käyttäytyminen ei vastaa yhteiskunnan tavoitteita. Tällainen tilanne on melko tavanomaista hyvinvoinnin taloustieteessä tai normatiivisessa julkistaloudessa. Tunnetuin esimerkki lienee ns. meriittihyödykeargumentti, jonka mukaan tiettyjen hyödykkeiden (mm. koulutus ja terveydenhuolto) kuluttaminen on itsessään ansio-kasta ja niiden käyttöä tulisi kannustaa yksilön preferensseistä huolimatta.

Numeerisissa simuloinneissa yhteiskunnan hyvinvointifunktio on seuraavaa muotoa:

$$S(u) = -\frac{1}{\beta} e^{-\beta u} \quad (1)$$

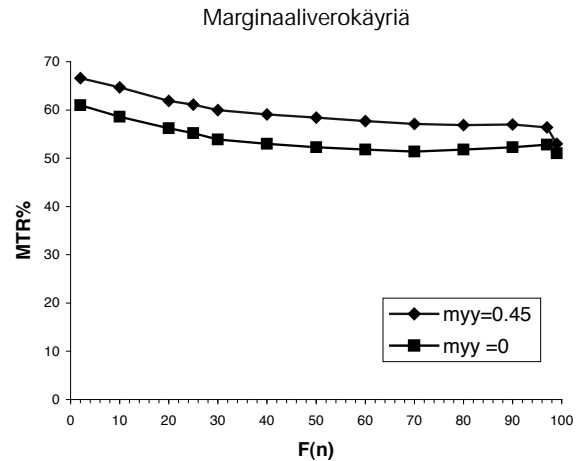
missä β kuvaa tulonjakoa koskevia arvostuksia yhteiskunnassa. Yksilöiden hyötyfunktiot taas ovat muotoa

$$u = -\frac{1}{(x - v\mu)} - \frac{1}{(1 - y)} \quad (2)$$

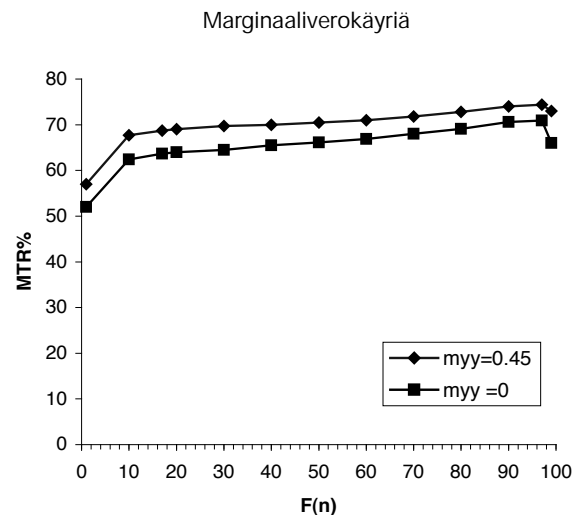
missä x on nettotulo (kulutus), μ referenssikulutus eli ylimpään prosenttiin kuuluvan henkilön kulutus, y tehdyt työtunnit ja v kuvaa Veblen-vakiota.

Oletamme, että yksilöiden tuottavuus n eli bruttopalkat noudattavat kaksiparametrista Champernowne-jakaumaa. Tällä jakaumalla on monia kiinnostavia ominaisuuksia. Jakauman yläosa lähestyy Pareto-jakaumaa. Tunnetustihan Pareto-jakauma kuvaa hyvin tulonjakauman yläosaa.

Kuviot 3 ja 4 esittävät miten marginaaliverot käyttäytyvät tulojen suhteen. Kuviossa 3 ja 4 vertaillaan marginaaliveroja Veblen-ilmiön vallitessa ($myy=0,45$) ja tilanteessa ilman tätä ilmiötä ($myy=0$). Kummankin kuvion esittämässä tilanteessa julkinen valta kerää 10 prosentin osuuden BKT:stä verotuloja muihin tarkoituksiin kuin tulonsiirtoihin. Kuviossa 3 veroa edeltävät tuloerot ($\theta=3,3$) ovat pienemmät kuin kuviossa 4 ($\theta=2,0$). Molemmissa kuviossa keskitulo on sama. Mitä pienempi θ -parametri (Pareto-parametri) on, sitä suuremmat ovat veroa edeltävät tuloerot. Havaitaan, että suurempien tuloerojen tapauksessa ($\theta=2,0$) marginaaliverot kasvavat tulojen mukana (kuvio 4). Tilanne on päinvastainen kuviossa 3, missä veroa edeltävät tuloerot ovat pienemmät ($\theta=3,3$). Keskitulon säilyttävän tuloerojen kasvun seurauksena optimaaliset rajaveroasteet käytännössä kasvavat alinta tulokymmenystä lukuun ottamatta. Tuloerojen kasvaessa pienituloiset ovat entistä köyhempiä ja tämä taas nostaa kaikille tulevaa takuutuloa. Julkisen sektorin budjettirajoitus kuitenkin vaatii, että takuutuloa on kerättävä entistä nopeammin pois tulojen kasvaessa. Tämä puolestaan tarkoittaa marginaaliverojen kasvua. Näillä korkeammilla rajaveroasteilla on luonnollisesti kannustinvaikutuksensa, mikä on otettava huomioon arvioitaessa uudelleenjaon tasoa. Riippumatta tuloeroista marginaaliverot ovat kauttaaltaan korkeammat Veblen-ilmiön vallitessa ($myy=0,45$) kuin ilman sitä ($myy=0$).

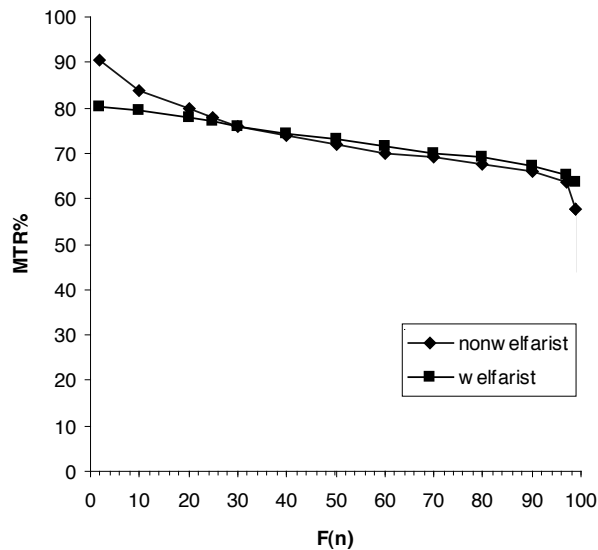


KUVIO 3. Marginaaliveroasteet, $\theta=3,3$, $R=0,1$ (verotulojen osuus BKT:sta).



KUVIO 4. Marginaaliveroasteet, $\theta=2$, $R=0,1$ (verotulojen osuus BKT:sta).

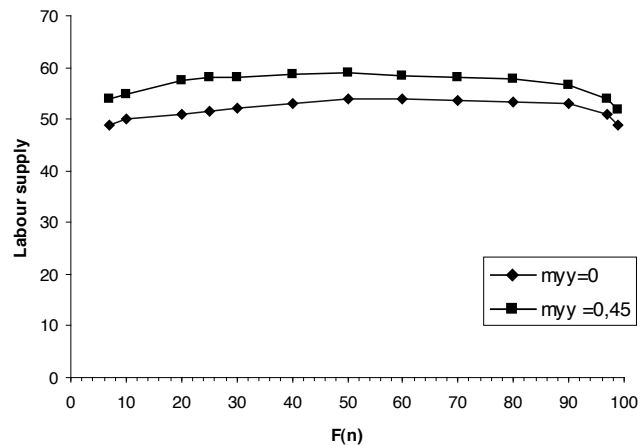
Näin ollen progressiivisempi verotus näyttäisi olevan keino lieventää Veblen-ilmion haittavaikutuksia. Kuviossa 5 taas on verrattu marginaaliveroja welfarististen ja ei-welfarististen tavoitteiden tapauksissa. Osoittautuu, että marginaaliverot eroavat vain tulonjakauksen alapäässä.



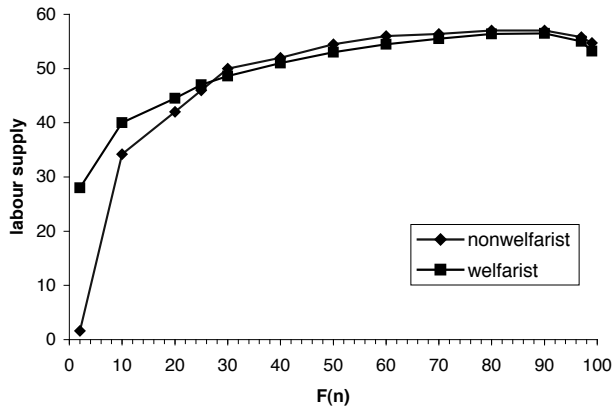
KUVIO 5. Marginaaliveroasteet, $\theta=3,3$, $\beta=1$, $R=0,1$.

Marginaaliveroja esittävät kuviot eivät vielä suoraan kerro uudelleenjaon tasosta. Simuloinneissa havaitsemme, että rajaveroasteet ja uudelleenjako kasvavat merkittävästi tulonjakoa koskevien arvoastusten kasvaessa eli kun β kasvaa nolasta ykköseen. Samoin Veblen-ilmion huomioon ottaminen

kasvattaa uudelleenjakoa, joskin melko lievästi. Miten Veblen-ilmio vaikuttaa työn tarjontaan optimaalisen uudelleenjaon tilanteessa? Havaitsemme, että työn tarjonta lisääntyy kauttaaltaan, kun yksilöt alkavat oman kulutuksen ($\mu=0$) lisäksi huomioida ylimmän prosentin kulutusta ($\mu=0,45$). Yhteiskunta ei välttämättä halua hyväksyä Veblen-ilmion aiheuttamaa työn tarjonnan lisäystä. Koska yhteiskunnan mahdollisuudet puuttua suoraan työn tarjontaan ovat rajalliset, epäsuora puuttuminen veroasteikon muodon kautta voi tulla kysymykseen, kuten edellä on havainnollistettu. Kuviossa 6 hahmotamme yhteiskunnan hyvinvointifunktion vaikutusta työn tarjontaan. Mikäli yhteiskunnan preferenssit heijastelevat muita kuin yksilöiden tavoitteita, kasvaneiden rajaverojen ja uudelleenjaon myötä työn tarjonta tulonjakauksen alapäässä vähenee.



KUVIO 6. Työn tarjonta parametrein $\theta=3,3$, $R=0,1$.



KUVIO 7. Työn tarjonta parametrein $\theta=3,3$, $\beta=1$, $R=0,1$.

Kaiken kaikkiaan havaitsemme, että tehdyt työtunnit ovat Veblen-ilmion vallitessa korkeammat kuin yksilöiden huomioidessa vain oman kulutuksensa. Edelleen havaitsimme, että ei-welfaristisessa tapauksessa 3 prosenttia koko väestöstä tulojakautuman alapäässä ei ole työssä. Sen sijaan welfaristisessa tapauksessa lähes kaikki työskentelevät.

LOPUKSI

Taloukasvun suurimpana paradoksina on usein pidetty sitä, että ihmiset eivät ole aikaisempaa tyytyväisempiä elämäänsä, vaikka esimerkiksi länsimaissa tulot ovat vuosikymmenten aikana moninkertaistuneet. Onnellisuustutkimus on osoittanut, että tulojen kasvu lisää kyllä onnellisuutta, mutta vain tiettyyn rajaan saakka. Sen saavuttamisen jälkeen tärkeintä on työssäkäynti ja henkilön suhteellinen asema. Jos suhteellinen asema (Veblen-ilmio) vaikuttaa todelliseen elämänlaatuun enemmän kuin absoluuttiset tulot, ponnistelu lisäansioiden hankkimiseksi on osittain turhaa. Jos Veblen-ilmion otetaan huomioon, progressiivinen tuloverotus ei olekaan tehokkuuden näkökulmasta niin haitallista kuin usein ajatellaan. Esimerkiksi Richard Layardin mielestä Euroopassa tyypilliset korkeat rajaverot (noin 60 %) ovat suurin piirtein kohdallaan. Hänen mukaansa edes se ei ole ongelmallista, että eurooppalaiset tekevät vähän töitä amerikkalasiin verrattuna, vaan se, että amerikkalaiset tekevät liikaa töitä.

LÄHTEET

- Alesina, A., Glaeser, E. & Sacerdote, B. 2005. Work and Leisure in the US and Europe: Why so Different? NBER Macroeconomics Annual 2005.
- Bell, L. & Freeman, R. 1994. Why Do Americans and Germans Work Different Hours? NBER Working Paper No. 4808.
- Bell, L. & Freeman, R. 2001. The Incentive to Work Hard: Explaining Hours Worked Differences in the U.S. and Germany. *Labour Economics* 8, 181–202.
- Boeri, T., Burda, M.C. & Kramarz, F. 2008. Working Hours and Job Sharing in the EU and USA. Oxford University Press, Oxford.
- Bowles, S. & Park, Y. 2005. Emulation, Inequality, and Work Hours: Was Thorstein Veblen Right? *Economic Journal* 115, F397–F412.
- Burtless, G., Gornick, J. & Smeeding, T. 2009. Income Distribution, Weekly Hours of Work, and Time for Child Rearing: The U.S. Experience in a Cross-National Context. Luxembourg Income Study, Working Paper No. 489.
- Davis, S.J. & Henrekson, M. 2001. Tax Effects on Work Activity, Industry Mix and Shadow Economy Size: Evidence from Rich-Country Comparisons. NBER Working Paper. 10509.
- Faggio, G. & Nickell, S. 2006. Patterns of Work across the OECD. Centre for Economic Performance. CEP Discussion paper No. 730.
- Fregert, K. & Pehkonen, J. 2009. The crisis of the 1990s and unemployment in Finland and Sweden. In L. Jonung, J. Kiander & P. Vartia (eds.) *The Great Financial Crisis in Finland and Sweden. The Nordic Experience of Financial Liberalization*. Edward Elgar: Cheltenham.
- Ireland, N. 2001. Optimal Income Tax in the Presence of Status Effects. *Journal of Public Economics* 81, 193–212.
- Kiander, J. & Pehkonen, J. 1998. Työttömyyden kasvun syyt. Teoksessa M. Pohjola (toim.) *Suomalainen työttömyys*. Taloustieto: Helsinki.
- Osberg, L. 2001. Labour Supply and Inequality Trends in the U.S.A. and Elsewhere. Mimeo, Dalhousie University.
- Osberg, L. 2002. Time, Money and Inequality in International Perspective. Luxembourg Income Study, Working Paper No. 334.
- Oswald, A. 1983. Altruism, Jealousy and the Theory of Optimal Non-linear Taxation. *Journal of Public Economics* 20, 77–87.
- Prescott, E.C. 2004. Why Do Americans Work So Much More than Europeans? *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 28, 2–13.
- Tanninen, H. & Tuomala, M. 2010. Work Hours, Inequality and Redistribution: Veblen Effects Reconsidered. *Julkaisematon käsikirjoitus*. Tampereen yliopisto.
- Tuomala, M. 1990. *Optimal Income Tax and Redistribution*. Clarendon Press: Oxford.

19. YRITYSRAHOITUS JA TYÖMARKKINAJOUSTOT TUOTTAVUUSKASVUN LÄHTEENÄ

PROFESSORI ARI HYYTINEN, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TUTKIMUSJOHTAJA/PROFESSORI MIKA MALIRANTA, ETLA/JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JOHDANTO

Talouskasvun tavoittelu ei ole ongelmaton tai risitiriidaton. Sen hiipuminen kuitenkin ilmeisesti vähentää kansalaisten hyvinvointia ja onnellisuutta myös kehittyneissä maissa (Deaton 2008, Stevenson & Wolfers 2008). Stevensonin ja Wolfersin (2008) Japania koskeva tarkastelu tarjoaa tästä konkreettisen esimerkin. He osoittavat, että japanilaisten tyytyväisyys elämäänsä lisääntyi vakaasti 1960-luvun alkupuolelta lähtien aina 1990-luvun alkuun saakka. Tämä tapahtui samaan aikaan kun maan talous kasvoi voimakkaasti. 1990-luvun

alussa Japanin talouskasvussa tapahtui kuitenkin käänne – alkoi hitaan talouskasvun ja lisääntyvän työttömyyden ajanjakso, joka on jatkunut viime vuosiin saakka. Kun Japanin talouskasvu hidastui, myös japanilaisten tyytyväisyys elämäänsä kääntyi laskuun. Pitkään jatkuneen hitaan talouskasvun aikana japanilaiset ovat eräässä mielessä menettäneet ennen kasvun hidastumista tapahtuneet onnellisuusparannukset.¹

Näkemyksistä, että kansalaisten tyytyväisyys elämäänsä heikkenee ilman bruttokansantuotteen

¹ Ks. myös Friedman (2005), joka tarjoaa historiallisen katsauksen siihen, miten yhteiskunnan taloudellinen kasvu ja moraalinen kehitys ovat kytkeytyneet yhteen.

kasvua, on toki kiistanalainen. Se on kuitenkin samalla mielenkiintoinen havainto, sillä kansantuote on monessa suhteessa puutteellinen kansalaisten hyvinvoinnin mittari. Se ei ota esimerkiksi huomioon vapaa-ajan arvoa. Kokonaistuottavuus on tästä näkökulmasta kansantuotetta parempi hyvinvoinnin mitta (Basu, Pascali, Schiantarelli & Serven 2009).² Se kertoo, kuinka paljon tuotosta (so. tavaroita ja palveluita) on saatu aikaan panosmäärää kohti, kun panoksessa on otettu huomioon sekä työ (so. tehdyt työtunnit) että pääoma (so. tuotannossa hyödynnetyt koneet, laitteet ja rakennukset). Kokonaistuottavuus kertoo toisin sanoen sen, kuinka paljon työtä ja pääomaa on jouduttu uhraamaan tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi. Kun kokonaistuottavuus paranee, on mahdollista, että sekä kulutus että vapaa-aika lisääntyvät samaan aikaan.

Kokonaistuottavuuden kasvulla on kaksi keskeistä lähdettä. Ensimmäinen niistä on tekninen kehitys, jonka ansiosta tuotantoyksikkö, kuten esimerkiksi yritys tai toimipaikka, saa aikaan samalla panosmäärällä aikaisempaa suuremman ja/tai parempilaatuisen tuotoksen. Tähän kasvun lähteeseen pyritään vaikuttamaan erityisesti innovaatiopolitiikalla. Toinen kokonaistuottavuuden kasvun lähde on tuotannontekijöiden (työn ja pääoman) uudelleen kohdentuminen tehottomista tuotantoyksiköistä tehokkaampiin. Kokonaistuottavuuden

kasvu ei siis johdu pelkästään teknisestä kehityksestä vaan myös siitä, kuinka tehokkaasti tuotantotekijät kohdentuvat uudelleen pääoma- ja työmarkkinoilla.

Pitkän aikavälin talouskasvuun vaikuttavat monet tekijät (Acemoglu 2009, Aghion & Howitt 2009).³ Keskitymme tässä kirjoituksessa kuitenkin rahoitus- ja työmarkkinoiden merkitykseen ja erityisesti siihen, miten ne vaikuttavat kokonaistuottavuuden kasvuun. Pohdimme samalla jonkin verran myös tuotemarkkinakilpailun ja yritysten erilaisuuden (heterogeenisuuden) merkitystä. Syitä tähän on kaksi. Ensiksi, kilpailu pakottaa ja kannustaa tuotantoyksiköitä kehittämään teknologiaansa (Boone 2001; Aghion, Bloom, Blundell, Griffith & Howitt 2005). Toiseksi, se kiihdyttää markkinaosuuksien uudelleenkohdentumista tehottomien ja tehokkaiden tuotantoyksiköiden välillä (Boone, 2008). Ilman riittävää kilpailua kokonaistuottavuuden kasvu jää vaillinaiseksi, vaikka sekä rahoitus- että työmarkkinat toimisivatkin sinällään hyvin. Kilpailu sekä tuote- että panosmarkkinoilla johtaa siihen, että vain joko lähtötasoltaan tuottavat tai tuottavuuttaan kehittämään kykenevät yritykset selviävät ja kykenevät kasvattamaan markkinaosuuttaan.

Kirjoituksemme etenee seuraavasti. Seuraavaksi tarkastelemme lyhyesti kokonaistuottavuuden kehitykseen vaikuttavia tekijöitä, sitten pohdim-

² Kansantuotteen puutteita elintason mittarina on pohdittu myös mm. kestävän kehityksen, ympäristöarvojen ja taloudellisen tasa-arvoisuuden näkökulmasta. Tämän kirjoituksen tarkoitus ei ole kyseenalaistaa näitä pohdintoja, vaan pohtia tuottavuuskasvun lähteitä.

³ Kuvaa kasvun lähteistä monimutkaistaa kaksi asiaa. Ensinnäkin, kasvun kannalta tähdelliset talouden piirteet riippuvat ilmeisesti talouden kehitysvaiheesta. Toiseksi, vaikka kansantalouden kokonaisuutena ottaen näyttäisi olevan eturintamassa, tilanne ei välttämättä ole samanlainen kaikilla sektoreilla ja aloilla. Vaikka Suomi voidaan lukea kuuluvan tuottavuuden eturintamaan kun tarkastellaan markkinasektoria kokonaisuutena (ks. O'Mahoney ja Timmer 2009), toimialoitteiset tuottavuusvertailut kertovat, että kaikki toimialat eivät suinkaan ole eturintamakehitysvaiheessa. Lisäksi tutkimustulokset kertovat, että maan alueiden välillä on hyvin huomattavia tuottavuuseroja.

me tutkimuskirjallisuuden valossa rahoitus- ja työmarkkinoiden merkitystä tuottavuuskasvulle sekä lopuksi esitämme muutamia johtopäätöksiä.

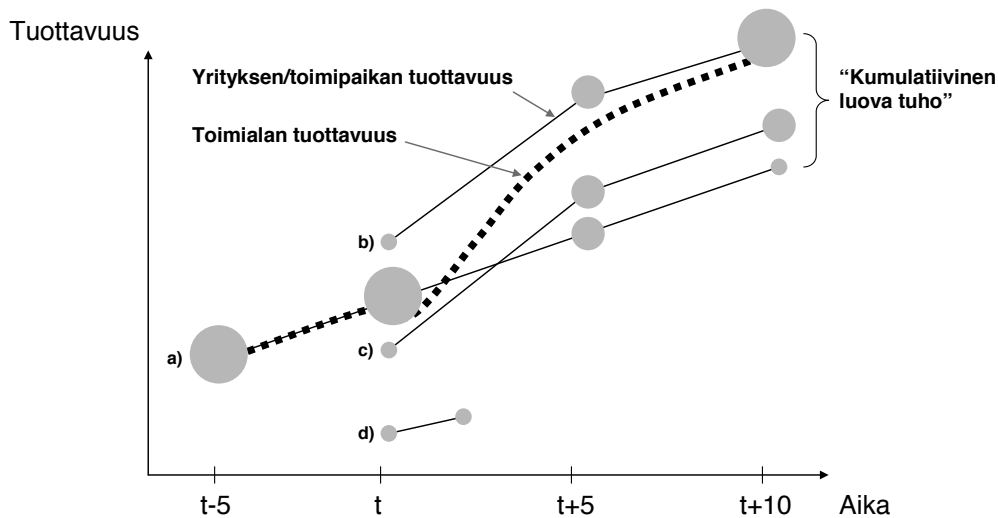
TUOTTAVUUSKASVUN LÄHTEET

Kansantalouden kokonaistuottavuus on painotettu keskiarvo sen eri sektoreiden ja/tai toimialojen kokonaistuottavuudesta. Yksittäisen sektorin ja/tai toimialan kokonaistuottavuus riippuu puolestaan yksittäisten tuotantoyksiköiden tuottavuudesta.

Kuvio 1 havainnollistaa, miten toimialatason kokonaistuottavuuden kehitys (esitetty katkoviivalla) riippuu yksittäisissä tuotantoyksiköissä tapahtuvasta kehityksestä (esitetty yhtenäisillä viivoilla). Pysty akseli kertoo tuottavuuden tason ja vaak akseli ajan kulumisen. Kuviossa on esitetty neljän

tuotantoyksikön (a, b, c, d) tuottavuuden kehitys. Pallon pinta-ala kertoo, mikä tuotantoyksikön koko on mitattuna tuotantoon käytettyjen voimavarojen määrällä. Mittaamiseen käytetään panosindeksiä, joka ottaa huomioon sekä työ- että pääomapanoksen määrän (ja laadun). Toimialan tuottavuus on tuotantoyksiköiden tuottavuuksien painotettu keskiarvo. Kutakin tuotantoyksikköä painotetaan sen kuluttaman panosmäärän (eli pallon pinta-alan) perusteella.

Kuvio 1 havainnollistaa tilannetta, jossa kolme tuottavuuden tasoltaan erilaista tuotantoyksikköä (b, c, d), on tullut vuonna t markkinoille. Kuviossa on esitetty tilanne, jossa näiden uusien tuotantoyksiköiden markkinoille tulolla on negatiivinen vaikutus kuviossa kuvatun kuvitteellisen toimialan tuottavuuteen. Tämä näkyy kuoppana vuoden t



KUVIO 1. Luova tuho tuottavuuden lähteenä

kohdalla. Jos yksikään tuotantoyksikkö ei olisi tullut markkinoille vuonna t , toimialan tuottavuuskehitys olisi ollut nopeampaa.

Tuotantoyksikön b tuottavuus on korkea ja se on siten jo markkinoille tullessaan kilpailukykyinen. Myös sen tuottavuuskehitys (kuvaava yhtenäinen tuottavuuskäyrä) on nopeaa. Markkinoille tulolla olisi positiivinen vaikutus toimialan tuottavuuteen, jos tuotantoyksikkö b olisi heti markkinoille tullessaan jo niin suuri kuin se on myöhemmin vuonna $t + 10$. Miksi se ei sitten tullut alalle suurempikoisena? Jovanovicin (1982) ns. passiivisen oppimisen malli tarjoaa yhden mahdollisen selityksen. Sen mukaan tuotantoyksikön perustajat eivät välttämättä etukäteen tiedä teknologian kilpailukykyä ja he joutuvat selvittämään sen toimimalla jonkin aikaa markkinoilla. Tuotantoyksikkö b ei voinut tietää tehokkuuttaan etukäteen. Tästä syystä sen ei kannattanut tehdä suuria investointi- ja rekrytointipäätöksiä, sillä näistä olisi aiheutunut merkittäviä ns. upotettuja kustannuksia. Vasta tilanteen ja kilpailukykyyn selvittyä sen kannattaa laajentaa toimintansa. Tämäkään ei välttämättä tapahdu nopeasti, sillä erittäin nopeasta laajenemisesta voi aiheutua esimerkiksi ylimääräisiä sopeutumiskustannuksia.

Tuotantoyksikön d tuottavuus on matala. Tällaiset yritykset ovat tyypillisesti tehottomuutensa vuoksi kannattamattomia, joten on syytä uskoa, että d poistuu markkinoilta varsin pian alalle tulon jälkeen. Näin käy myös kuviossa 1. Voidaan tietysti kysyä, miksi tuotantoyksikkö d ylipäätään on tehnyt tappiolliseksi osoittautuneen markkinoille tulon? Tähän pätee samantyyppinen selitys kuin edellä tuotantoyksikkö b :n tapauksessa: Tuotantoyksikkö d ei voinut tietää alhaista tuottavuuttaan etukäteen. Markkinoilla ”käynti” voi olla välttä-

mätöntä teknologian (esimerkiksi liiketoimintastrategian) kilpailukykyisyyden ja elinkelpoisuuden selvittämiseksi. Markkinoille tulolla ei olisi ollut negatiivista vaikutusta tuottavuuden kehitykseen, jos tuotantoyksikkö d ei olisi tullut markkinoille. Tilanne korjautuu, kun alhaisen tuottavuuden tuotantoyksikkö poistuu markkinoilta.

Tuotantoyksikkö c ei myöskään ole markkinoille tullessaan kovin tehokas eikä kannattava. Se pystyy kuitenkin parantamaan tuottavuuttaan muita yksiköitä nopeammin, mikä nähdään tämän yksikön muita suotuisammasta tuottavuuskehityksestä (ts. sen tuottavuuskehitystä kuvaavan yhtenäisen tuottavuuskäyrä on vahvasti ylöspäin nouseva). Kyse voi olla esimerkiksi siitä, että tämä yksikkö pystyy omaksumaan tai kehittämään tuottavuutta parantavia uusia teknologioita tai toimintamalleja. Kyse on ns. aktiivisesta oppimisesta (Ericson & Pakes 2000).

Kuvio havainnollistaa markkinoilla tapahtuvan kokeilun (markkinoille tulee teknologialtaan ja tuottavuudeltaan erilaisia tuotantoyksiköitä), *valikoinnin* sekä *tuotannontekijöiden uudelleen kohdistumisen* merkityksen kokonaistuottavuuden kehitykselle. Toimialan kokonaistuottavuuden parantuminen edellyttää jatkuvaa rakenteellista muutosta. Osa siitä tapahtuu tuotantoyksikköjen sisällä (internal restructuring), minkä ansiosta tuotantoyksiköiden tuottavuus paranee (yhtenäisten viivojen kulmakerroin on positiivinen). Toinen osa rakenneuutoksesta on ulkoista ja tuotantoyksiköiden välistä (external restructuring). Sitä tapahtuu markkinoille tulon, sieltä poistumisen sekä jatkavien tuotantoyksiköiden välisen tuotannontekijöiden uudelleen kohdentumisen kautta (ks. Disney, Haskel & Heden 2003).

Ulkoinen rakennemuutos tarkoittaa, että toimialan kokonaistuottavuuden kasvu voi olla nopeampaa kuin sen tuotantoyksiköiden kokonaistuottavuuden kasvu keskimäärin kolmesta syystä: Ensinnäkin, uusien tuotantoyksiköiden tulo markkinoille voi nostaa toimialan tuottavuutta, jos niiden panosmäärällä painotettu keskimääräinen tuottavuuden taso on korkeampi kuin markkinoilla jo olevien tuotantoyksiköiden vastaavasti painotettu tuottavuuden taso. Näin ei kuitenkaan välttämättä ole, kuten esimerkkimme yllä havainnollisti. Toiseksi, tuotantoyksiköiden poistuminen markkinoilta nostaa toimialan tuottavuutta, jos alalta poistuvien tuotantoyksiköiden kokonaistuottavuus on keskimäärin alhaisempi kuin markkinoilla yhä jatkavien tuotantoyksiköiden. Empiiriset tutkimustulokset tukevat tätä näkemystä (Maliranta 2003, OECD 2003). Kolmanneksi, toimialan tuottavuus kasvaa yksittäisten tuotantoyksiköiden tuottavuuden keskimääräistä kasvua nopeammin, jos jatkavien tuotantoyksiköiden välillä tapahtuu resurssien (so. työntekijöiden ja pääoman) uudelleenkohdentumisesta siten, että alhaisen tuottavuuden tuotantoyksiköiden resurssit (panosmäärä) vähenevät suhteessa korkeamman tuottavuuden tuotantoyksiköihin.

YRITYSRAHOITUS

Yritysrahoitus, yrittäjyys ja luova tuho

Talouspoliittisessa keskustelussa on viime aikoina korostettu yrittäjyyden ja uusien yritysten merkitystä suotuisan taluskehityksen takaajina. Kantavana ajatuksena on ollut, että esimerkiksi yrittäjäksi ryhtymisen esteitä purkamalla voidaan lisätä uusien yritysten syntymistä, minkä puolestaan voisi

kuvitella johtavan suotuisaan työllisyys- ja taluskehitykseen. Pitkän aikavälin tuottavuuskehityksen näkökulmasta ongelmallista voi kuitenkin olla se, että markkinoille tulee uusien yritysten määrän kasvun seurauksena entistä enemmän erityisesti suhteellisen heikon tuottavuuden tuotantoyksiköitä (so. yrityksiä ja toimipaikkoja). Mikäli palaamme edellisessä luvussa esitettyyn kuvioon 1, tämä tarkoittaisi, että uusien yritysten määrän kasvun seurauksena markkinoille tulisi paljon tuotantoyksikön d kaltaisia yrityksiä. Lisäksi hyvin suuri osa uusista yrityksistä, varsinkin heikosti tuottavista, poistuu markkinoilta hyvin pian. Tämä tarkoittaa mm. sitä, että uusiin yrityksiin syntyvät työpaikat ovat pääosin lyhytikäisiä.

Yhtenä tärkeimmistä toimista, jolla yrittäjyyden esteitä on yritetty purkaa, on yritysrahoituksen tarjonnan lisääminen julkisen sektorin toimesta. Tämä vaikuttaa hyvin perustellulta, sillä useat taloustieteelliset tutkimukset antavat – joko suoraan tai epäsuorasti – syytä tehdä päätelmä, että yritysrahoituksen tarjontaan liittyy monenlaisia markkinoiden epätäydellisyyksiä. Uusin tutkimus kuitenkin osoittaa, että yritysrahoituksen ja sen saatavuuden merkitys on varsin monimutkainen. Toimiva yritysrahoitusjärjestelmä nopeuttaa kokonaistuottavuuden kasvua, mutta tämä kasvuvaikutus syntyy erityisen mekanismin seurauksena: Maat, joissa yritysrahoitus on kehittynyttä ja valikoivaa, lisäävät kasvaville toimialoille tehtäviä investointeja enemmän ja tekevät supistuville toimialoille vähemmän investointeja kuin maat, joiden yritysrahoitusjärjestelmää voidaan pitää vähemmän kehittyneenä. (Ks. mm. Rajan & Zingales 1998; Aghion, Fally & Scarpetta 2007). Mikrotasolla edellä sanottu tarkoittaa, että yritysrahoitus kohdistuu tuottavuusta-

soltaan ja -kehitykseltään heterogeenisille yrityksille valikoivasti. Tämä siis tarkoittaa, että yritysrahoituksen saatavuus vaikuttaa talouskasvuun ennen kaikkea siksi, että yksityiset rahoituksen tarjoajat määräävät, minkälaiset ja millä toimialoilla uudet yritykset voivat tulla alalle ja laajentaa toimintaansa ulkoisen rahoituksen turvin (ks. esim. Hyytinen & Pajarinen 2005; Hyytinen 2008, 2010).⁴

Kun yritysrahoitusjärjestelmä toimii hyvin, se kohdentaa ulkoista rahoitusta ennen kaikkea niihin hankkeisiin ja yrityksiin, joihin tehtävistä sijoituksista on saatavissa korkeat odotetut tuotot suhteessa sijoituksen riskiin. Näin tapahtuu vain jos hyvät hankkeet ja tuottavat yritykset kyetään erottamaan huonommista ja jopa täysin kannattamattomista hankkeista ja tuottamattomammista yrityksistä. Tämä ei ole yksinkertaista, sillä usein tieto hankkeiden ja yritysten laadusta (so. odotetavissa olevista tuotoista ja riskeistä) on hyvin epätäydellistä ja jakautunut epätasaisesti markkinaosapuolten välillä. Tällä tarkoitetaan mm. sitä, että vaikka rahoitusta hakeva yrittäjä ei tiedäkään täydellisesti hankkeensa menestymismahdollisuuksia, hän tietää omista kyvyistään ja oman hankkeensa laadusta (ainakin ensi alkuun) enemmän kuin potentiaaliset rahoittajat. Käytettävissä oleva tiedon epätäydellisyys ja epäsymmetria vaikuttavat rahoituksen hintaan, kohdentumiseen ja markkinaosa-

puolten toimintaan. Ulkoisen rahoituksen kohdentuminen markkinoilla ei näin ollen ole välttämättä yhtä hyvä (optimaalinen) kuin se olisi täydellisemmän ja symmetrisen tiedon vallitessa.⁵ Ulkoista rahoitusta tarjoavat rahoittajat kohtaavat myös muita haasteita rahoituspäätöksiä tehdessään: Koska rahoittaja ei voi täysin valvoa ja kontrolloida rahoitamaansa hanketta tai yritystä, ei esimerkiksi ole itsestään selvää, että rahoitusta saanut yritys toteuttaa rahoitetun hankkeen alkuperäisten suunnitelmien mukaan.⁶

Jos hankkeen, kuten esimerkiksi uuden yrityksen perustamisen tai laajennusinvestoinnin, riskit huomioonottava nettohyötyarvo on positiivinen, se tarkoittaa, että hankkeen kannattavuus ylittää sen vaatiman pääoman vaihtoehtoiskustannuksen. Tällaisen erityisen kannattavuuden voi luontevasti ajatella korreloivan keskimääräistä paremman tuottavuuden kanssa. On siis todennäköistä, että korkea tuotto-riski -suhde korreloi keskimäärin positiivisesti korkean tuottavuuden kanssa. Tämä tarkoittaa, että hyvin toimiva yritysrahoitusjärjestelmä kohdentaa – erilaiset informaatio-ongelmat ja liiketoimintakustannukset huomioiden – ulkoista rahoitusta erityisesti tuottavampiin yrityksiin.

Yllä sanottu korostaa markkinoiden itsensä suorittaman seulonnan merkitystä: Mitä ilmeisimmin suuri osa alkavien yritysten liikeideoista ja jo ole-

⁴ Sivuutamme tässä pääosin sen, miten rahoitusmarkkinoiden kehittyneisyys vaikuttaa siihen, kuinka suhdannevaihtelut vaikuttavat talouskasvuun. Usein korostettu näkökulma on, että mitä kehittymättömämmät rahoitusmarkkinat, sitä haitallisempaa suhdannevaihtelu on talouskasvulle yleisesti ja tietenkin erityisesti sellaisten yritysten kasvulle, jotka tarvitsevat ulkoista rahoitusta (esimerkiksi nuoret yritykset). Rahoitusmarkkinoiden kehittyneisyys siis vaikuttaa myös siihen, miten taantumat vaikuttavat luovaa tuhoon.

⁵ Monien yksityisten rahoittajien toiminnan voidaan nähdä perustuvan nimenomaan siihen, että ne ovat erikoistuneet ratkaisemaan informaatio-ongelmia ja minimoimaan ulkoisen rahoituksen kanavoitumiseen liittyviä liiketoimintakustannuksia.

⁶ Kyse on eräänlaisesta kuuliaisuus- ja sitoutumiskyvyn puutteesta, eli ns. moral hazard -ongelmasta. Rahoitettavien yritysten hallinto- ja johtamisjärjestelmät eivät esimerkiksi välttämättä ole ajan tasalla tehoittomien investointipäätöksiensä tai sitoutumiskyvyn puutteesta syntyvien ongelmien ja väärinkäytösten estämiseksi.

massa olevien yritysten hankkeista on sellaisia, että olisi parempi, jos niitä ei käynnistettäisi lainkaan. Kuten edellä todettiin, lupaavimpia ideoita, teknologioita tai investointikohteita on kuitenkin hyvin vaikeaa tunnistaa järjestelmällisesti ja luotettavasti etukäteen. Tärkeäksi mekanismiksi jää näin ollen hyvien ideoiden ja teknologioiden seulominen huonoista kokeilemalla niitä. Markkinoilla tapahtuva kokeilu tarkoittaa, että kun hanke käynnistetään, sen laatu paljastuu – joko melko pian tai ainakin vähitellen. Koska hyviä ideoita ja teknologioita on ilmeisen vähän ja koska vain niitä kannattaa kehittää edelleen, oleellista useimpien hankkeiden kohdalla on ymmärtää, milloin hankkeen rahoittaminen kannattaa lopettaa.

Hyvin toimivan yritysrahoitusjärjestelmän tärkeä ominaisuus on siis se, että se ei ainoastaan käynnistä vaan myös karsii hankkeita (ks. esim. Kerr & Nanda 2009). Se kohdistaa rahoitusta vain rajoitetusti – jos lainkaan – esimerkiksi ideoille, hankkeille tai teknologioille, joiden tulevaisuuden näkymät ja markkinapotentiaali osoittautuvat ensiaskeleiden jälkeen heikoksi.⁷

Kun yritysrahoitus kohdistuu yrityksille yllä kuvatulla tavalla *valikoivasti*, se vaikuttaa sekä yritysten mahdollisuuteen muuttaa sisäisiä rakenteitaan että yritys- ja toimipaikkarakenteiden kehitykseen. Sisäisten rakenteiden muutokseen ja tuottavuuskehitykseen vaikuttaa mm. se, minkälaisia t&k-hankkeita ulkoisella rahoituksella avulla voidaan toteuttaa. Yritysten ja toimipaikkojen vaihtuvuuteen yritysrahoitus vaikuttaa puolestaan kolmella tavalla:

- Ensiksi, ulkoisen rahoituksen kanavoituminen uusiin yrityksiin määrää sen, minkälaisia yrityksiä toimialalle voi tulla ulkoisen rahoituksen turvin. Jos palaamme kappaleessa 2 esitettyyn kuvioon 1, rahoituksen valikoiva kohdentuminen tarkoittaa, että sitä allokoituu suhteellisen harvoin alhaisen tuottavuuden uusille yrityksille (tuotantoyksikkö d) ja todennäköisemmin korkean tuottavuuden uusille yksiköille (tuotantoyksikkö b).
- Toiseksi, ulkoisen rahoituksen saatavuuden ty-rehtymisellä on merkitystä yritys- ja toimipaikkarakenteiden kehitykselle, koska se vaikuttaa siihen, minkälaiset yritykset joutuvat poistumaan alalta. Kappaleessa 2 esitetystä kuviossa tämä tarkoittaa, että rahoitusta allokoituu niukasti alalle tulon jälkeen tuotantoyksikön d kaltaisille yrityksille ja todennäköisemmin tuotantoyksikön c kaltaisille yrityksille.
- Kolmanneksi, yritysrahoitus vaikuttaa siihen, minkälaiset yritykset kykenevät kasvamaan ja laajentamaan toimintaansa ulkoisen rahoituksen turvin. Tämä vaikuttaa siihen, kuinka voimavarat jakautuvat (ja markkinaosuudet kehittyvät) jatkavien yritysten ja toimipaikkojen keskuudessa. Tulkittuna kuvion 1 avulla tämä tarkoittaa, että yritysrahoitusmarkkinat toimivat siten, että ne kohdistavat ulkoista rahoitusta erityisesti b :n ja c :n kaltaisille tuotantoyksiköille, jolloin ne kykenevät laajentamaan toimintaansa suhteessa muihin yrityksiin (so. näiden yritysten markkinaosuudet, mitattuna kuviossa pallojen pinta-aloilla, kasvavat nopeasti).

⁷ Ks. myös King & Levine (1993a; 1993b); Aghion, Fally & Scarpetta (2007) ja Chun, Kim, Morck & Yeung (2008).

Vaikka yllä on korostettu yritysrahoituksen merkitystä tuottavuuskehitykselle, riittävä kilpailu sekä tuote- että panosmarkkinoilla on myös välttämätöntä. Ilman kilpailua markkinoilla yritysten tuottavuuden merkitys ei korostu riittävästi, sillä vain kilpailu johtaa siihen, että tuottavuuteen kannattaa investoida ja että se vaikuttaa markkinatulemiin.⁸ Vain ne yritykset, jotka ovat lähtötasoltaan tuottavia tai jotka kykenevät kehittämään tuottavuuttaan, selviävät kilpailuilla markkinoilla.

Alueellinen näkökulma

Yleinen yhtiölainsäädäntö, kirjanpitolait ja rahoitusmarkkinasääntely koskevat kaikkia Suomessa toimivia rahoitusinstituutioita samalla tavoin riippumatta niiden sijainnista ja toiminta-alueesta. Esimerkiksi talletuspankkien Rovaniemen, Kajaanin ja Ivalon konttoreiden luototustoimintaa säädellään samalla tavoin kuin vaikkapa Etelä-Suomen kaupungeissa toimivia talletuspankkeja. Toisaalta yleinen teknologinen kehitys, liikenneinfrastruktuurin parantuminen, ja erityisesti tieto- ja viestintäteknologioiden kehitys ovat vähentäneet maantieteellisen etäisyyden merkitystä rahoitustoiminnassa. Tämä tarkoittaa, että rahoittajat voivat tuottaa tietoa ja pitää yhteyttä aikaisempaa kustannustehokkaammin myös maantieteellisesti kaukana sijaitseviin yrityksiin. Mitään erityisiä eksplisiittisiä esteitä tai rajoituksia ulkoisen rahoituksen vapaalle alueelliselle tarjonnalle (”pääoman liikkuvuudelle”) Suomen sisällä ei ole. Näin ollen voisi arvella, että kansalliset rahoitusmarkkinamme ovat lähes integroituneet ja että ne tarjoavat siten varsin samankal-

taisia rahoituspalveluita yrityssektorille kaikkialla Suomessa.⁹ Mikäli näin on, ulkoisen rahoituksen saatavuus ja kustannukset pitäisivät siten olla varsin samanlaisia kaikkialla Suomessa.

Vaikka tarkkaa tutkimustietoa suomalaisten yritysrahoitusmarkkinoiden integroitumisen asteesta ei ole käytettävissä, on syytä epäillä, että paikallisessa rahoituksen tarjonnassa on – yllä sanotusta huolimatta – varsin merkittäviä alueiden välisiä eroja myös Suomen sisällä. Monipuolisista ja epäilemättä toimivista yritysrahoitusympäristöistä pääkaupunkiseudulla, jossa sijaitsevat kaikki tärkeimmät markkinapaikat ja jossa toimivat kaikki suurimmat luottolaitokset, investointipankit, pääomasijoittajat ja muut merkittävät rahoituksenvälitykseen osallistuvat toimijat (ks. myös Hyytinen & Toivanen 2005).

Jos alueiden väliset erot rahoituksen tarjonnassa ovat suuria, on ymmärrettävää, että julkinen sektori pyrkii tasoittamaan niitä lisäämällä julkisen yritysrahoituksen tarjontaa alueilla, joiden rahoitusmarkkinoiden koetaan toimivan keskimääräistä heikommin. Suomessa toimiikin monia julkista yritysrahoitusta kanavoivia ja tarjoavia organisaatioita, joiden toiminta on maantieteellisesti kattavaa ja joista osalle on annettu tehtäväksi nimenomaan (alueellisten) rahoitusmarkkinapuuotteiden paikkaaminen (ks. mm. Murray, Hyytinen & Maula 2009, Hyytinen 2010 sekä Puttonen 2010). Koska erityisesti käynnistymäisillään olevat ja pienet yritykset joutuvat hankkimaan rahoituksensa paikallisilta yritysrahoitusmarkkinoilta, nämä julkiset toimet voivat parhaimmillaan lisätä uutta yritys-toimintaa ja tukea pk-yritysten kehitystä nimen-

⁸ Kilpailupolitiikan merkitystä tuottavuuskasvulle ovat hiljattain tutkineet mm. Buccirossi, Ciari, Duso, Spagnolo & Vitale (2009).

⁹ Ks. myös Guiso, Sapienza ja Zingales (2004), jotka pohtivat samaa kysymystä italialaisten rahoitusmarkkinoiden osalta.

omaan alueella, joiden yksityiset rahoitusmarkkinat toimivat puutteellisesti.

Julkisen yritysrahoituksen tarjonnan alueellinen lisääminen ei kuitenkaan ole ongelmatonta, vaikka sen tavoite olisikin hyvä. Tähän on kolme syytä.

- Ensinnäkin, julkisen rahoituksen tarjonnan kasvu tietyllä alueella saattaa johtaa siihen, että rahoitusta kohdentuu liian usein alhaisen tuottavuuden uusille yrityksille (kuvio 1, tuotantoyksikkö *d*). Näin voi tapahtua, kun julkiset toimijat on asetettu paikamaan yksityisten rahoitusmarkkinoiden puutteita: Tällöin niiden rahoituksen pitäisi kohdistua kunkin alueen ”marginaalisille hankkeille”, ts. niille uusille ja olemassa oleville yrityksille, jotka ovat elinkelpoisia mutta joita yksityiset rahoitusmarkkinat eivät sellaiseksi tunnista. On vaikea arvioida, paljonko tällaisia yrityksiä on kullakin ajanhetkellä eri alueilla. Lähtökohdana monilla alueilla voitaneen pitää sitä, että useimmat selvästi hyvistä (so. ei-marginaalisista) alalle tulijoista ja pk-yrityksistä saavat ulkoista rahoitusta yksityisiltäkin rahoittajilta.¹⁰ Julkisille rahoittajille annettu tehtävä ei ole helppo, sillä näiden ei-marginaalisten hankkeiden julkinen tukeminen johtanee lähinnä yksityisen rahoituksen tarjonnan syrjäytymiseen.

- Toiseksi, julkisen rahoituksen tarjonnan kasvu tietyllä alueella saattaa johtaa siihen, että ulkoisen rahoituksen kohdentuminen heikon tuottavuuden tuotantoyksiköille (*d* kaltaisille yrityksille kuviossa 1) ei pääty alalle tulon ja tuottavuuden tason selviämisen jälkeen. Näin voi käydä, koska julkisen rahoituksen vähentäminen näiltä yrityksiltä tarkoittaisi kahden (epämiellyttävän) asian toteamis-

ta. Yhtäältä, se tarkoittaa, että jos alalle tuloa on aiemmin tuettu julkisin varoin, ao. tuotantoyksiköitä ”ei olisi pitänyt kukaan käynnistää”. Tämän tunnistaminen on vaikeaa, sillä se voidaan tulkita siten, että julkinen rahoittaja ei kyennyt tunnistamaan rahoituspäätöstä tehdessään ao. tuotantoyksiköiden alhaista tuottavuutta. Toisaalta, rahoituksen supistaminen ao. tuotantoyksiköiltä tarkoittaa niihin jo luotujen työpaikkojen lakkauttamista. Tämänkin perustelu on hankalaa, kun kyseessä on julkinen rahoittaja ja sen alueellinen toiminta.

- Kolmanneksi, julkisen yritysrahoituksen tarjonnan lisääminen saattaa hidastaa sitä, että korkean tuottavuuden yritykset kykenevät kasvamaan ja laajentamaan toimintaansa (kuvio 1, tuotantoyksiköt *b* ja *c*). Näin voi käydä, jos julkinen yritysrahoitus vinouttaa voimavarojen jakautumista jatkavien yritysten ja toimipaikkojen keskuudessa. Tulkittuna kuvion 1 avulla tämä tarkoittaa, että *d*:n (ja osin *a*:nkin) kaltaiset tuotantoyksiköt kykenevät ylläpitämään esimerkiksi työ- ja toimipaikkoja, jotka ilman tuettua julkista rahoitusta eivät jatkuisi. Tämä johtaa siihen, että alueella toimivien aidosti tuottavampien yritysten voi olla hankalaa laajentaa toimintaansa nopeasti, koska ne joutuvat kilpailemaan alueen niukoista tuotantoresursseista – kuten esimerkiksi osaavasta työvoimasta – tuettujen yritysten kanssa. Tämänkaltaisen kilpailu ei kuitenkaan ole toivottavaa, sillä se tarkoittaa, että osalla yrityksiä on vinoutuneet kannustimet ja mahdollisuudet pysyä markkinoilla: Ne eivät pysy siellä hyvän tuottavuutensa ansiosta vaan julkisen tuen vuoksi.

¹⁰ Keskitymme tässä normaaleihin suhdanneolosuhteisiin ja jätämme käsittelemättä erilaisten rahoitusmarkkina- tai pankkikriisien vaikutukset rahoituksen alueelliselle saatavuudelle.

TYÖMARKKINAJOUSTOT JA -VIRRAT

Luova tuho työmarkkinoilla

Talospoliittisessa keskustelussa nousee toistuvasti esiin se, miten tärkeä työmarkkinoiden joustavuus on talouskasvulle. Erityisesti palkkojen joustavuutta on korostettu. Jos työn hinta joustaa yrityksen kannattavuuden ja palkanmaksuvaran mukaan, tällä pitäisi olla myönteinen vaikutus työllisyyteen ja tätä kautta talouskasvuun.¹¹ Lisäksi palkkojen joustavuuden avulla voidaan kannustaa työntekijöitä tuottavuutensa parantamiseen, mikä myös vahvistaa talouden kasvua (Lundborg 2005). Toisaalta talouskasvun näkökulmasta työpanoksen hinnan joustavuuden rinnalla on tärkeätä kiinnittää huomiota työpanoksen määrien joustavuuteen tuotantoyksiköissä (so. toimipaikoissa ja yrityksissä). Jälkimmäisellä näkökohdalla tarkoitetaan sitä, kuinka joustavasti toisten tuotantoyksiköiden työllisyys kasvaa (eli uusia työpaikkoja syntyy) ja toisten tuotantoyksiköiden työllisyys pienenee (eli työpaikkoja tuhoutuu) tilanteen mukaan. Kyseessä on siis mekanismi, jossa tuotantoyksikörakenteet (ns. mikrorakenteet) muuttuvat.

Työpanoksen määrien joustoa voidaan arvioida ns. työpaikkavirta-asteiden avulla. Ne kertovat, että työmarkkinat ovat paljon dynaamisemmat kuin mitä usein luullaan. Tyypillisesti joka vuosi tuotantoyksikkötasolla syntyy noin 10 prosenttia uusia työpaikkoja ja yhtä paljon tuhoutuu. Lisäksi on havaittu, että työpaikkavirrat vaihtelevat yllättävän vähän eri maiden välillä ottaen huomioon sen, kuinka erilaisia eri maiden työmarkkinainstituuti-

ot ovat (Davis & Haltiwanger 1999, Ilmakunnas & Maliranta 2003, 2008).

Työpanoksen määrien jouston merkityksen havainnollistamiseksi on hyödyllistä palata taas kuvioon 1. Siinä uusia työpaikkoja on syntynyt vuonna t tuotantoyksikköihin b , c ja d , vuonna $t + 5$ tuotantoyksikköihin b ja c sekä vielä vuonna $t + 10$ tuotantoyksikköön b . Työpaikkoja on puolestaan tuhoutunut vuonna $t + 2$ tuotantoyksikössä d sekä tuotantoyksikössä a vuosina $t + 5$ ja $t + 10$. Tuotantoyksikön a markkinoilta poistuminen on siis vähittäinen ja pitkälinen tapahtumasarja. Kuvio 1 havainnollistaa sitä empiirisissä tutkimuksissa tehtyä havaintoa, että markkinoilta poistuvissa tuotantoyksiköissä on tyypillisesti tapahtunut työpaikkojen tuhoa jo useiden vuosien ajan. Myös tuotantoyksikön suhteellinen tuottavuuden taso on tyypillisesti vajonnut alaspäin vuosien ajan ennen markkinoilta poistumista (Maliranta 1997). Matalan suhteellisen tuottavuutensa vuoksi ne ovat itse asiassa olleet alaspäin ajon tuomittuja jo vuosien ajan. Griliches ja Regev (1995) nimittävät tätä ”kuoleman varjon” (”shadow of death”) vaikutukseksi. Samaa tapaan kun markkinoilta poistuminen tyypillisesti tapahtuu vähitellen, vuosia kestävä työpaikkatuhon seurauksena, myös markkinoille tulo tapahtuu usein ikään kuin asteittain, kenties jopa vuosia kestävä työpaikkojen määrän kasvun seurauksena.

Edellä esitetyt havainnot viittaavat siihen, että tuotantoyksiköt eivät ole aina optimaalisissa ”ta-

¹¹ Pehkonen (2009) on kiinnittänyt huomiota siihen, että palkanmuodostuksen jäykkyys (saman toimialan sisällä) voi aiheuttaa alueellisia työllisyysongelmia. Näin on varsinkin silloin, jos alueiden välillä on merkittäviä eroja tuottavuudessa ja sitä kautta palkanmaksukyvyssä. Tutkimustulokset kertovat, että näin on asiainlaita ollut.

voitekoossaan”, vaan ovat pikemminkin kasvamassa tai pienenemässä sitä kohti. Suotuisan tuottavuuskehityksen kannalta olisi kuitenkin tarpeellista, että tämä sopeutuminen tapahtuisi mahdollisimman ripeästi. Tästä syystä talouteen tarvitaan sekä kasvuyrittäjyyttä että ”pienentämisyrittäjyyttä” (so. tuottamattomien tuotantoyksiköiden rationalisointia tai alasajoa), mitkä puolestaan johtavat uusien työpaikkojen syntymiseen ja toisten (alhaisemman tuottavuuden työpaikkojen) tuhoutumiseen. Jos työmarkkinoilla on jäykkyksiä määrien jouston suhteen, se hidastaa tuotantorakenteiden muutoksia ja sitä kautta työn tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden kasvua.

Tuotantoyksikkörakenteiden muutos luonnollisesti edellyttää työntekijöiden liikkuvuutta eli työpanoksen uudelleenkohdentumista tuotantoyksiköiden välillä. Jos työpaikkavirrat ovat osoittautuneet olevan yllättävän vilkkaat, niin työntekijävirrat on todettu olevan selvästi vielä vilkkaammat mitä työpaikkavirtojen määrä sinänsä edellyttäisi. Esimerkiksi Suomessa työntekijöiden vuosittainen sisään- ja ulosvirta on havaittu olevan tyypillisesti 20–25 prosenttia. Toki nämä luvut vaihtelevat voimakkaasti suhdannetilanteen ja toimialan mukaan. Tuotantoyksiköissä tapahtuu siis eräänlaista ylimääräistä työntekijävaihtuvuutta, eli ns. kirnuamista (Ilmakunnas & Maliranta 2008).

Työntekijöiden vaihtuvuus ei kuitenkaan ole yrityksen tuottavuuskasvun näkökulmasta välttämättä mitenkään ylimääräistä. Se voi olla olennainen osa yrityksessä tapahtuvaa sisäistä rakennemuutosta tai organisatorista uudistumista. Tällä voi olla ensiarvoisen tärkeä vaikutus esimerkiksi siihen, kuinka paljon tieto- ja viestintäteknologian käyt-

töönotto vaikuttaa yksittäisten yritysten tuottavuuskehitykseen (Brynjolfsson & Hitt 2000) ja siten yhtenäisten viivojen jyrkkyyteen kuviossa 1. Paitsi työntekijöiden vaihtuvuutta, uusien teknologioiden tuottava hyödyntäminen voi edellyttää myös yrityksen sisäisten tehtävä- ja toimipaikkarakenteiden muutosta. Tähän viittaavat mm. Malirannan ja Rouvisen (2004) tulokset. He havaitsivat, että tietokoneen käyttö lisää eniten tuottavuutta sellaisissa yrityksissä, joissa on suhteellisen nuoria toimipaikkoja. Käytännössä nämä ovat sellaisissa yrityksissä, jotka ovat tulleet hiljattain alalle tai joiden organisaatiota on uudistettu jollain tavoin. Uusien teknologioiden tuottava käyttö voi siis edellyttää luovaa tuhoa myös yritysten sisällä, mikä puolestaan edellyttää työntekijöiden liikkuvuutta (Disney, Haskel & Heden 2003, Kyrrä & Maliranta 2008). Työntekijöiden liikkuvuus yritysten välillä voi olla tärkeää myös siksi, että työntekijävirtojen mukana siirtyy teknologista tietämystä, mikä kiihdyttää vastaanotettavan yrityksen tuottavuuskasvua (Moen 2005; Maliranta, Mohnen & Rouvinen 2009).

Palataan jälleen kuvioon 1. Siinä työntekijävirrat tarkoittavat sitä, että työntekijät liikkuvat tuotantoyksikköjen välillä. Koska työmarkkinoilla esiintyy ylimääräistä työntekijöiden vaihtuvuutta, siirtymät voivat olla kahdensuuntaisia. Kuitenkin siirtymät ylöspäin ovat yleisempiä kuin alaspäin eli tuotantoyksiköstä *a* siirrytään tavallisemmin *b*:hen kuin päinvastoin. Kun työntekijä liikkuu kuviossa ylöspäin, hänen tuottavuutensa kohoaa. Syynä voi olla esimerkiksi se, että uudessa tuotantoyksikössä on paremmalla teknologialla varustetut työvälineet tai työt on organisoitu paremmin.

Kansainvälisesti vertaillen työntekijöiden liik-

kuvuus on Suomessa vähintäänkin kohtuullisen suurta. OECD:n tilastoista ilmenee, että vuonna 2008 34,9 prosenttia Suomen työllisistä oli työkennellyt nykyisen työnantajansa palveluksessa vähemmän kuin kolme vuotta. Tuo luku on selvästi suurempi kuin esimerkiksi Ranskassa (25,2 prosenttia) tai Italiassa (23,7 prosenttia).^{12,13}

Työmarkkinoilla on siis jatkuvaa liikettä. Yritysten innovointitoiminta on sen yksi keskeinen lähde. Innovointi tuottaa uusia teknologioita, mutta samalla tuhoaa vanhoja, eli innovointi sekä luo että tuhoaa työpaikkoja. Tämä kiihdyttää työpaikkavirtoja, mikä puolestaan edellyttää suurempaa työntekijöiden liikkuvuutta yritysten ja toimipaikkojen välillä (Aghion & Howitt 1996). Vaikka sekä tutkimus- ja kehitystoiminta että innovointi ovat lisääntyneet (Huovari 2008; Corrado, Hulten & Sichel 2009), työpaikka- ja työntekijävirta-analyysit eivät kuitenkaan anna selvää tukea käsitykselle, että työmarkkinat olisivat tulleet epävakaammiksi. Yhdysvalloissa työpaikkavirrat ovat 2000-luvulla pikemminkin vähentyneet kuin lisääntyneet (Faberman 2008, Bureau of Labor Statistics 2010). Sen sijaan Suomen työpaikkavirroissa ei ole nähtävissä selvää muutosta 1990-luvun alun jälkeen (Ilmankunas & Maliranta 2008). Rokkasen ja Uusitalon (2010) analyysi kertoo, että Suomessa työsuhteet ovat olleet viime vuosina yhtä vakaita kuin 1970-luvulla. Tämä tukee näkemystä, että myöskään työntekijöiden liikkuvuudessa ei ole tapahtunut aina-

kaan dramaattista muutosta.

Sopivan työvoiman saatavuus on uuden menestyksellisen liiketoiminnan käynnistämisen yksi perusedellytys. Siksi työvoiman rekrytoinnin helppous ja työvoiman liikkuvuus ovat tärkeitä tuottavuutta vahvistavalle rakennemuutokselle. Talouspolitiikassa on perinteisesti kannettu hyvin paljon huolta työllisyydestä, mikä on varmasti osaltaan estänyt rekrytointia vaikeuttavien säädösten syntymistä.¹⁴ Rekrytointeihin liittyvät säädökset eivät luultavasti ole Suomessa ainakaan keskeinen tuottavuutta vahvistavan rakennemuutoksen este. Kuten edellä nähtiin, työvoima on meillä liikkuvaa. Myöskään työlainsäädäntö tai työehtosopimukset eivät estä tarjoamasta houkuttelevia palkkoja ja työehtoja, jos tuottavalla ja siten palkanmaksukykyisellä yrityksellä on siihen tarvetta.

Ongelmia voi syntyä pikemminkin siitä, että markkinoille tuloillaan oleva yritys ei tiedä tulevaa tuottavuuttaan. Tällaisessa tilanteessa irtisanomisen rajoitukset muodostavat myös markkinoille tuloa rajoittavan esteen. Jos poistuminen markkinoilta on kallista, markkinoille tulon liittyy suurempi riski. Eli jos kuviossa 1 *d*:n kaltainen tuotantoyksikkö joutuu maksamaan suuren "alalta poistumissakon", voi *b*:nkin perustaminen jäädä tekemättä. Tästä näkökulmasta tarkastellen on hyvä, että OECD:n "employment protection" -indikaattorien¹⁵ ja Maaailman Pankin aineiston (World Bank Cost of Doing Business Database)¹⁶ perusteella työpaik-

¹² Ks. <http://stats.oecd.org>.

¹³ OECD (2009) sisältää suuren määrän tilastollista vertailutietoa eri maiden työpaikka- ja työntekijävirroista.

¹⁴ Erilaisia rajoituksia ja lupamenettelyjä voidaan toki perustella esimerkiksi työturvallisuusnäkökohdilla.

¹⁵ Ks. <http://stats.oecd.org/> ja Bartelsman, Gautier ja de Wind (2010)

¹⁶ Ks. <http://www.doingbusiness.org/ExploreTopics/EmployingWorkers/>

kojen suojele ei ole Suomessa erityisen voimakasta (ks. esim. Bartelsman, Gautier & de Wind 2010). Itse asiassa Suomessa on suhteellisen helppoa toteuttaa joukkoirtisanominen. Kuviossa 1 tämä on tähdellistä tuotantoyksikkö d :lle ja etukäteen ajatellen (so. ennen alalle tuloa) se oli tähdellistä myös tuotantoyksikölle b , kun sillä ei ollut vielä varmuutta tuottavuudestaan ja elinkelpoisuudestaan.

Irtisanomisiin liittyviin kustannuksiin kannattaa kiinnittää huomiota, vaikka irtisanomisen rajoitukset eivät vähentäisikään markkinoille tuloa.¹⁷ Pitkän aikavälin tuottavuuskasvun näkökulmasta tärkeää on se, miten irtisanomisen rajoitukset vaikuttavat yritysten teknologiavalintoihin ja siihen liittyvään kokeiluun toimialalla. Työpaikkojen suojele erorahojen tai erilaisten irtisanomissakkojen tai -verojen avulla voi johtaa siihen, että yritykset valitsevat mieluummin turvallisia (pienen hajonnan) teknologioita. Nämä teknologiat ovat sellaisia, jotka eivät ole luultavasti kovin heikosti tuottavia, mutteivät myöskään poikkeuksellisen tuottavia. Työpaikkojen suojele voi siis johtaa siihen, että uusien yritysten tuottavuustasojen hajonta on pieni. Koko talouden pitkän aikavälin kokonaistuottavuuskehityksen kannalta olisi sitä parempi, mitä suurempi uusien tuotantoyksiköiden tuottavuuden hajonta (annetulla keskiarvolla) olisi. Uusien yritysten ja toimipaikkojen tuottavuuden hajonta on siis toivottavaa (Bartelsman, Gautier & de Wind 2010).

Palataan yllä sanotun havainnollistamiseksi jälleen kuvioon 1. Siinä tuottavuuden suuri hajonta

tarkoittaisi sitä, että tuotantoyksikön b tuottavuuden taso olisi vielä esitettyäkin korkeampi ja tuotantoyksikön d tuottavuus olisi vastaavasti kuviossa esitettyä matalampi. Lyhyellä aikavälillä näiden kahden tilanteen välillä ei olisi tässä tapauksessa mitään eroa. Mutta pitkällä aikavälillä, kun yritysten tuottavuuden taso selviää ja kun rakennemuutos on tapahtunut työpaikka- ja työntekijävirtojen ansiosta, toimialan tuottavuus on korkeampi kuin se olisi ollut tilanteessa, jossa uusien tuotantoyksiköiden tuottavuuden hajonta olisi pienempi.

Bartelsman, Gautier ja de Wind (2010) ovat tutkineet tuottavuuden hajonnan merkitystä sekä analyttisesti että empiirisesti käyttäen toimiala- ja yritysaineistoja useasta maasta. Tulosten mukaan niissä maissa, joissa työpaikkoja suojelemaan muita enemmän, on otettu muita maita varovaisemmin käyttöön uutta (riskialttiimpaa) tieto- ja viestintäteknologiaa. Yritysten välinen tuottavuushajonta on ollut vähäistä, joten tuottavuutta vahvistavalle rakennemuutokselle on jäänyt vähemmän tilaa. Tämä on johtanut siihen, että tuottavuuden kasvu on pysynyt hitaana.¹⁸

Kuvion 1 avulla voidaan myös pohtia sitä, millaisessa tilanteessa työttömyysturva vaikuttaa myönteisesti talouden tuottavuuden kasvuun. Yrittäjä ja sitä rahoittavat ulkoiset rahoittajat kantavat riskin yrityksen menestymisestä ja selviytymisestä, koska ne eivät etukäteen voi tietää, onko uusi tuotantoyksikkö tuottavuudeltaan tyyppiä b vai d . Riskiä uuden tuotantoyksikön menestyksestä ottavat myös

¹⁷ Jos yritykset tietävät jotain omasta tuottavuudestaan, irtisanomiskustannusten nostamisella saattaa olla myös se vaikutus, että markkinoille tulijoiden keskimääräinen tuottavuus paranee. Tämä tarkoittaa, että pienempi osa uusista yrityksistä lopettaa toimintansa nopeasti.

¹⁸ Joskus on ajateltu, että suuri tuottavuushajonta yritysten välillä merkki talouden ongelmasta. Kertoohan se siitä, että osa yrityksistä ei käytä tuotantotekijöitä tehokkaasti (Leibenstein, 1966). Mutta kuten edellä todettiin, suuri tuottavuushajonta yritysten välillä voi kertoa myös siitä, että markkinoilla tapahtuu teknologioiden kokeilua.

ne työntekijät, jotka ovat aikeissa hakeutua sinne töihin. Usein vastavalmistuneet tai työttömät eivät ole oikeanlaista työvoimaa, jos tuotantoyksikön tavoitteena on kokeilla uusia liiketoimintamalleja ja kehittää uutta liiketoimintaa. Tuottavuuden eturintamaan tähtäävä tuotantoyksikkö tarvitsisi siis mielellään keskimääräistä kokeneempaa ja osaavampaa työvoimaa, jota on saatavilla usein vain jo olemassa olevista tuotantoyksiköistä. Kuviossa 1 tämä tarkoittaa sitä, että tuotantoyksikköön b (samoin kuin c ja d) kohdistuu työntekijävirtoja tuotantoyksikkö a :n suunnasta. Tämä olisi myös koko toimialan etu pitkällä aikavälillä. Uusien tuotantoyksiköiden epäonnistumiseen liittyvä työttömyysriski saattaa kuitenkin rajoittaa pätevän työvoiman tarjontaa niille. Acemoglu ja Shimer (2000) esittävät, että tällaisessa tilanteessa työttömyysvakuutusjärjestelmä saattaa lievittää tätä ongelmaa. Työttömyysvakuutusjärjestelmä voi siis osaltaan helpottaa b :n kaltaisten tuotantoyksiköiden ilmestymistä toimialalle.

Hyvä työttömyysvakuutusjärjestelmä yhdistettynä hyvin toimiviin työmarkkinoihin kannustaa työntekijöitä etsimään epävarmempia, mutta tuottavampia työpaikkoja. Tämä puolestaan kannustaa yrityksiä luomaan riskipitoisia, mutta onnistuttuessa hyvin tuottavia työpaikkoja.

Alueelliset työmarkkinat

Suomalaisessa työmarkkinajärjestelmässä on perinteisesti yhtenäistetty palkanmuodostusta monin tavoin. Tosin toimialoittaista joustoa järjestelmään on tullut erityisesti silloin, kun sopimukset on neuvoteltu liittotason kierroksella. Nyt kun keskusjärjestötason sopimuksista ja koordinoinnista on

luovuttu, tälle joustavuudelle on jatkossa entistä enemmän mahdollisuuksia.

Tuottavuustutkimuksien tulokset auttavat ymmärtämään sitä, miksi Suomen alueelliset elintasoerot ovat niin isoja. Uusimaa kuuluu Euroopan Unionin kärkijoukkoon; Eurostatin tilastojen mukaan BKT per henkilö oli Uudellamaalla 56,9 prosenttia EU:n keskiarvoa korkeampi, mutta Itä-Suomessa sitä vastoin 14,7 prosenttia alempi. Esimerkiksi teollisuudessa eri alueiden väliset tuottavuuserot ovat suuria, vaikka otettaisiin huomioon lukuisia tuottavuuteen vaikuttavia tekijöitä, kuten toimialarakenne, pääomakanta työntekijää kohti tai henkilöstön kokemus ja koulutus (Böckerman & Maliranta 2007).¹⁹ Mistä nämä alueiden väliset tuottavuuserot johtuvat?

Luontevalta kuulostava selitys on se, että harvaanasutuilla alueilla kilpailu on vähäistä, minkä vuoksi heikosti tuottavat yritykset ja työpaikat eivät ole siellä tuhoutuneet. Tämä selityksen mukaan Itä- ja Pohjois-Suomessa pitäisi olla pieni työpaikkojen tuhoutumisaste ja suuri yritysten (tai toimipaikkojen) välinen tuottavuushajonta. Kuviossa 1 tämä tarkoittaisi sitä, että joillakin Suomen alueilla tuotantoyksikkö d elää erityisen kauan. Selityksen ongelmana on se, että empiiriset tutkimustulokset eivät kaikilta osin tue sitä:

- Ensiksi, työpaikkavirta-analyysien perusteella työpaikkojen tuhoutumisaste ei ole Itä-Suomen tai Pohjois-Suomessa sen matalampi kuin ruuhka-Suomen alueilla (Böckerman & Maliranta 2001, Ilmakunnas & Maliranta 2008).
- Toiseksi, markkinoilta poistumisen kontribuutio tuottavuuden kasvuun ei myöskään ole Itä- tai

¹⁹ Ks. myös Ottaviano, Kangasharju ja Maliranta (2009).

Pohjois-Suomessa merkittävästi suurempi kuin Uudellamaalla (Böckerman & Maliranta 2007).

- Kolmanneksi, Itä-Suomessa toimipaikkojen välinen tuottavuushajonta ei ole suurempi vaan selvästi pienempi kuin Uudellamaalla.

Näyttää siis siltä, että alueiden väliset elintaso- ja tuottavuuserot eivät ainakaan yksinomaan selity eroilla työpaikkojen tuhoutumisasteissa. Böckermanin ja Malirannan (2007) tulokset antavatkin ainakin osittaista tukea vaihtoehtoiselle selitykselle:

- Ensiksi, tutkimuksessa havaittiin, että markkinoille tuloilla on ollut Uudellamaalla (ja Länsi-Suomessa) positiivisempi vaikutus tuottavuuden kasvuun kuin Itä-Suomessa.

- Toiseksi, tutkimuksessa havaittiin, että Uudellamaalla tuotantopanosten siirtyminen heikosti tuottavista toimipaikoista tehokkaisiin toimipaikkoihin on ollut selvästi merkittävämpää kuin Itä-Suomessa (eli ns. osuussiirtymäkomponentti on ollut Uudellamaalla suurempi kuin Itä-Suomessa). Tulos kertoo siitä, että Uudellamaalla on luotu työpaikkoja tehokkaisiin toimipaikkoihin suuremmassa määrin kuin Itä-Suomessa.

- Kolmanneksi, kuten edellä todettiin, Uudellamaalla toimipaikkojen välinen tuottavuushajonta oli suurempi kuin Itä-Suomessa. Havainto viittaa siihen, että Uudellamaalla ainakin osa tuotantoyksiköistä on onnistunut tuottavuuteen vaikuttavissa teknologia- yms. valinnoissaan erityisen hyvin ja ovat siksi kyenneet luomaan erittäin tuottavia työpaikkoja.

Voimme jälleen palata kuvioon 1 ja tehdä yhteenvedon sen avulla. Yksi tulkinta yllä sanotusta on, että Uudellamaalla markkinoille tulee enemmän *b:n* kaltaisia ja sitäkin parempia tuotantoyksiköjä kuin Itä-Suomessa ja että tällaiset tuotantoyksiköt kykenevät laajentamaan toimintaansa siellä erityisen nopeasti.²⁰ Miksi näin tapahtuu, on tärkeää mutta vielä pääosin vastausta vaille oleva kysymys.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Suotuisa kokonaistuottavuuden kehitys edellyttää, että monet tekijät toimivat hyvin samaan aikaan. Howitt (2004) kiteyttää tämän näkökulman seuraavasti:

One of the few unambiguous lessons we have learned from research into the determinants of long-run prosperity is that there is no single magic bullet, no uncausal explanation that leads to a simple recipe for success. Many factors are involved, and they are largely interdependent. (Howitt 2004, 13).

Olemme tässä kirjoituksessa keskittyneet erityisesti rahoitus- ja työmarkkinoiden merkitykseen kokonaistuottavuuden kasvulle. Paitsi toimijoiden erilaisuutta (heterogeenisuutta), tarkastelumme on korostanut jatkuvan rakenteellisen muutoksen tärkeyttä. Osa siitä tapahtuu tuotantoyksikköjen sisällä ja perustuu järjestelmälliseen tutkimus- ja kehitystoimintaan ja muuhun tuotantoyksiköiden tuottavuutta parantavaan uusiutumiseen. Toinen

²⁰ Työmarkkinat toimivat yleisesti samojen lakien ja sopimusten mukaisesti kaikkialla Suomessa, joten erot työmarkkinainstituutioissa eivät ilmeisesti selitä Suomen sisäisiä alue-eroja tuottavuudessa. Esimerkiksi irtisanominen ei ole Itä-Suomessa sen kalliimpaa kuin Uudellamaallakaan, joten sen vuoksi Itä-Suomen yrityksillä ei ole erityistä syytä kaihtaa investoimasta epävarmempisiin, mutta potentiaalisesti erityisen tuottaviin teknologioihin.

osa rakennemuutoksesta on ulkoista ja tuotantoyksiköiden välistä. Sitä tapahtuu markkinoille tu-
lon, sieltä poistumisen sekä jatkavien tuotantoyk-
siköiden välisenä tuotannontekijöiden uudelleen
kohdentumisen kautta. Näitä molempia pitkän ai-
kavälin tuottavuuskasvun lähteitä vahvistaa se, että
yritysrahoitus on valikoivaa ja että työmarkkinat
toimivat joustavasti.

Kuinka paljon nopeampaa kansantalouden ja
toimialojen tuottavuuskehitys olisi, jos pääoma ja
työpanos kohdistuisivat nykyistä tehokkaammin
kaikkein tuottaviin yrityksiin? Minkälaisia eroja
näissä prosesseissa on eri alueiden ja toimialojen
välillä? Mistä ne johtuvat? Kuinka työ- ja rahoitus-
markkinat täydentävät toistensa toimintaa? Nämä
ovat mielestämme erityisen tärkeitä ja mielenkiin-
toisia jatkotutkimuskysymyksiä.

LÄHTEET

- Acemoglu, D. 2009. *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press.
- Acemoglu, D. & Shimer, R. 2000. Productivity Gains from Unemployment Insurance. *European Economic Review*, 44(7), 1195–1224.
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. & Howitt, P. 2005. Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. *Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701–728.
- Aghion, P., Fally, T. & Scarpetta, S. 2007. Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of firms. *Economic Policy*, 22, 731–779.
- Aghion, P. & Howitt, P. 1996. The Observational Implications of Schumpeterian Growth Theory. *Empirical Economics*, 21(1), 13.
- Aghion, P. & Howitt, P. 2009. *The Economics of Growth*. The MIT Press.
- Bartelsman, E. J., Gautier, P. A. & de Wind, J. 2010. Employment Protection, Technology Choice, and Worker Allocation. IZA, DP No. 4895.
- Basu, S., Pascali, L., Schiantarelli, F. & Serven, L. 2009. Productivity, Welfare and Reallocation: Theory and Firm-Level Evidence. NBER, No. 15579.
- Boone, J. 2001. Intensity of Competition and the Incentive to Innovate. *International Journal of Industrial Organization*, 19(5), 705–726.
- Boone, J. 2008. A New Way to Measure Competition. *Economic Journal*, 118(531), 1245–1261.
- Brynjolfsson, E. & Hitt, L. M. 2000. Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23–48.
- Buccirosi, P., Ciarì, L., Duso, T., Spagnolo, G. & Vitale, C. 2009. Competition policy and productivity growth: An empirical assessment. *Wissenschaftszentrum Berlin, Discussion Paper SP II No. 2009–12*.
- Bureau of Labor Statistics. 2010. All firm sizes hit hard during the current recession. *Issues in Labor Statistics, Summary 10–02 / March 2010*, U.S. Department of Labor, U.S. Bureau of Labor Statistics.
- Böckerman, P. & Maliranta, M. 2001. Regional Disparities in Gross Job and Worker Flows in Finland. *Finnish Economic Papers*, 14(2), 84–103.
- Böckerman, P. & Maliranta, M. 2007. The Micro-Level Dynamics of Regional Productivity Growth: The Source of Divergence in Finland. *Regional Science and Urban Economics*, 37(2), 165–182.

- Chun, H., Kim, J.-W., Morck, R. & Yeung, B. 2008. Creative Destruction and Firm-Specific Performance Heterogeneity. *Journal of Financial Economics*, 89(1), 109–135.
- Corrado, C., Hulten, C. & Sichel, D. 2009. Intangible capital and U.S. Economic Growth. *The Review of Income and Wealth*, 55(3), 661–685.
- Davis, S. J. & Haltiwanger, J. 1999. Gross Job Flows. In O. C. Ashenfelter & D. Card (Eds.) *Handbook of Labor Economics*, Volume 3B. Elsevier.
- Deaton, A. 2008. Income, Health, and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Economic Perspectives*, 22(2), 53–72.
- Disney, R., Haskel, J. & Heden, Y. 2003. Restructuring and productivity growth in UK manufacturing. *Economic Journal*, 113(489), 666–694.
- Ericson, R. & Pakes, A. 2000. Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work. *Innovation, evolution of industry and economic growth*. Volume 2, 434–463.
- Faberman, R. J. 2008. *Job Flows, Jobless Recoveries, and the Great Moderation*. Research Department, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Papers No. 08–11.
- Friedman, M. B. 2005. *The Moral Consequences of Economic Growth*. Alfred A. Knopf.
- Griliches, Z. & Regev, H. 1995. Firm Productivity in Israeli Industry: 1979–1988. *Journal of Econometrics*, 65(1), 175–203.
- Guiso, L., Sapienza, P. & Zingales, L. 2004. Does local financial development matter? *Quarterly Journal of Economics*, 119(3), 929–969.
- Howitt, P. 2004. Endogenous Growth, Productivity and Economic Policy: A Progress Report. *International Productivity Monitor*, 8, 3–15.
- Huovari, J. (toim.) 2008. *Aineeton pääoma ja talouskasvu. Tekesin katsaus 230/2008*.
- Hyytinen, A. 2008. Yritysten ja innovaatioiden rahoitus. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 104(2), 154–160.
- Hyytinen, A. 2010. *Eläkevarat ja suomalainen yritysrahoitusympäristö*. Julkaisematon käsikirjoitus.
- Hyytinen, A. & Pajarinen, M. 2005. Yritysrahoitusmarkkinoiden syventyminen ja talouskasvu. Teoksessa A. Hyytinen & P. Rouvinen (toim.) *Mistä talouskasvu syntyy?* ETLA, Sarja B 214. Helsinki: Taloustieto Oy.
- Hyytinen, A. ja Toivanen, O. 2005. Do Financial Constraints Hold Back Innovation and Growth? Evidence on the Role of Public Policy. *Research Policy*, 34(9), 1385–1403.
- Ilmakunnas, P. & Maliranta, M. 2003. The turnover of jobs and workers in a deep recession: evidence from the Finnish business sector. *International Journal of Manpower*, 24(3), 216–246.
- Ilmakunnas, P. & Maliranta, M. 2008. Työpaikka- ja työntekijävirrat yrityssektorilla vuosina 1991–2005. *Valtioneuvoston kanslian raportteja* No. 2/2008.
- Jovanovic, B. 1982. Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica*, 50(3), 649–670.
- Kerr, W. R. & Nanda, R. 2009. Democratizing entry: Banking deregulations, financing constraints, and entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, 94, 124–149.
- King, R. G. & Levine, R. 1993a. Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–737.
- King, R. G. & Levine, R. 1993b. Finance, entrepreneurship, and growth: theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513–542.
- Kyyrä, T. & Maliranta, M. 2008. The micro-level dynamics of declining labour share: Lessons from the Finnish great leap. *Industrial and Corporate Change*, 17(6), 1147–1172.
- Leibenstein, H. 1966. Allocative efficiency versus X-efficiency. *American Economic Review*, 56(3), 392–415.

- Lundborg, P. 2005. Individual Wage Setting, Efficiency Wages and Productivity in Sweden. FIEF, Working Paper Series No. 205.
- Maliranta, M. 1997. The determinants of aggregate productivity. The evolution of micro-structures and productivity within plants in Finnish manufacturing from 1975 to 1994. The Research Institute of the Finnish Economy ETLA, Discussion Papers No. 603.
- Maliranta, M. 2003. Micro Level Dynamics of Productivity Growth. An Empirical Analysis of the Great Leap in Finnish Manufacturing Productivity in 1975-2000. Series A 38 (available at http://www.etla.fi/files/1075_micro_level_dynamics.pdf). Helsinki: Taloustieto Oy.
- Maliranta, M., Mohnen, P. & Rouvinen, P. 2009. Is Inter-Firm Labor Mobility a Channel of Knowledge Spillovers? Evidence from a Linked Employer-Employee Panel. *Industrial and Corporate Change*, 18(6), 1161–1191.
- Maliranta, M. & Rouvinen, P. 2004. ICT and Business Productivity: Finnish Micro-Level Evidence. In: *The Economic Impact of ICT; Measurement, Evidence and Implications* (s. 213–240). Paris: OECD.
- Moen, J. 2005. Is Mobility of Technical Personnel a Source of R&D Spillovers? *Journal of Labor Economics*, 23(1), 81–114.
- Murray, G., Hyytinen, A. & Maula, M. 2009. Growth entrepreneurship and finance. Teoksessa R. Veugelers, K. Aiginger, D. Breznitz, C. Edquist, G. Murray, G. Ottaviano, A. Hyytinen, A. Kangasharju, M. Ketokivi, T. Luukkonen, M. Maliranta, M. Maula, P. Okko, P. Rouvinen, M. Sotarauta, T. Tanayama, O. Toivanen & P. Ylä-Anttila (toim.) *Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full Report* (s. 147-202). Helsinki: Taloustieto Oy (on behalf of the Ministry of Education and the Ministry of Employment and the Economy).
- O'Mahoney, M. & Timmer, M. 2009. Output, Input and Productivity Measures at the Industry Level: The EU KLEMS Database. *The Economic Journal*, 119, F374–F403.
- OECD 2003. *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*. Paris: OECD.
- OECD 2009. *OECD Employment Outlook*. Paris.
- Ottaviano, G. I. P., Kangasharju, A. & Maliranta, M. 2009. Local Innovative Activity and Regional Productivity: Implications for the Finnish National Innovation Policy. Teoksessa R. Veugelers, K. Aiginger, D. Breznitz, C. Edquist, G. Murray, G. Ottaviano, A. Hyytinen, A. Kangasharju, M. Ketokivi, T. Luukkonen, M. Maliranta, M. Maula, P. Okko, P. Rouvinen, M. Sotarauta, T. Tanayama, O. Toivanen & P. Ylä-Anttila (toim.) *Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full Report* (s. 203-238). Taloustieto Oy (on behalf of the Ministry of Education and the Ministry of Employment and the Economy).
- Pehkonen, J. 2009. *Pulaa työstä ja työvoimasta*. EVA, Raportti.
- Puttonen, V. 2010. *Julkisen kasvurahoituksen ja yritystukijärjestelmän kehittäminen*. Selvitysmiehen raportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu. Innovaatio No. 29/2010.
- Rajan, R. & Zingales, L. 1998. Financial dependence and growth. *American Economic Review*, 88, 559–586.
- Rokkanen, M. & Uusitalo, R. 2010. *Changes in job stability – evidence from lifetime job histories*. VATT, Working Papers No. 14.
- Stevenson, B. & Wolfers, J. 2008. Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox. *Brookings Papers on Economic Activity*(1), 1–87.

20. PALTAMON TÄYSTYÖLLISYYSKOKEILU

JOHTAVA EKONOMISTI KARI HÄMÄLÄINEN, VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS
ERIKOISTUTKIJJA ULLA HÄMÄLÄINEN, KANSANELÄKELAITOKSEN TUTKIMUSOSASTO

*"Paltamon kokeilun tyyppejä pilotteja voitaisiin rakentaa myös muille
korkeasta työttömyydestä kärsiville alueille"*

Jaakko Pehkonen (2009)

JOHDANTO

Paltamo on Kainuussa, Oulujärven pohjoisrannalla sijaitseva noin 4000 asukkaan kunta. Kajaaniin on kunnantalolta matkaa linnuntietä Oulujärven Paltaselän yli noin 20 kilometriä. Valtakunnalliseen tietoisuuteen Paltamon on tuonut rohkea valinta lähteä omille linjoilleen työttömyyden hoidossa. Kunnassa on vuoden 2009 alusta aloittanut toimintansa työllistämishanke, jossa käydään läpi kaikki kunnan työttömät. Työkykyiset työttömät työllistetään Paltamon työvoimayhdistyksen ylläpitämään

työvoimataloon tai heitä rohkaistaan hakeutumaan koulutukseen. Alentuneen työkyvyn henkilöille tarjotaan puolestaan kuntouttavaa työtoimintaa, kuntoutusta ja ääritapauksissa autetaan eläkejärjestelyissä. Työllistämishankkeen sisäänottotavoite oli vuoden 2009 aikana 200 henkilöä. Täysimääräisesti kokeilu toimii vuonna 2010, jolloin jokaiselle kunnassa asuvalle työnhakijalle on räätälöity vaihtoehto työttömyydelle.

Työllistämishankkeen periaatteellinen ajatus on kerätä kaikki työttömyyden hoitoon tavallisesti ku-

luvut varat yhteen ja käyttää ne työttömien työllistämiseen. Tavoitteena on työttömien työllistyminen avoimille työmarkkinoille parantamalla käytävissä olevien resurssien vaikuttavuutta. Työllistämishanketta ei voi kuitenkaan käsitellä pelkästään työvoimapolitiittisena kokeiluna. Paltamon mallin toivotaan vaikuttavan myös yksilöiden ja kotitalouksien hyvinvointiin ja toimeentuloon sekä estävän syrjäytymistä. Kuntatasolla hankkeen toivotaan pienentävän sosiaali- ja terveystoimen määrin, että nämä yhdessä työttömyyden hoitoon tavallisesti kuluvien varojen kanssa auttavat kattamaan työvoimatalon pyörittämisestä syntyvät kustannukset.

Varsin yleinen ensireaktio Paltamon kokeiluun on se, että hanke on mielenkiintoinen, mutta koko valtakunnan tasolla kustannuksiltaan mahdoton. Ensimmäyksellä näin näyttäisi olevankin. Kokeiluun on vuodelle 2010 budjetoitu 7.6 miljoona euroa, josta saadaan alkuperäisellä 350 työttömän arviolla n. 220000 euroa työtöntä kohden vuodessa. Tällä kustannustasolla kaikkien Suomen työttömien mukaan ottaminen vastaavaan kokeiluun maksaisi viitisen miljardia euroa vuodessa. Summa on kohtuuttoman suuri, mutta siitä voidaan suoraan vähentää työttömyysturvaetuuksiin laitettavat varat ja työvoimahallinnon kautta aktiivisiin työvoimapolitiittisiin toimenpiteisiin kuluvat varat. Yksi tapa arvioida näiden erien suuruusluokkaa on turvautua OECD:n lukuihin, jotka vuodelle 2007 kertovat Suomen käyttäneen 0,9 prosenttia bruttokansantuotteestaan työttömien aktiivitoimenpiteisiin ja 1,4 prosenttia passiivisiin toimiin. Nämä vastaavat suunnilleen 1,6 miljardia euroa aktiivitoimiin ja 2,5 miljardia euroa työttömyysturvaetuuksiin. Hieman työttömyyden tasoarvioista riippuen katettavaa jäisi

tukkimiehen kirjanpidolla puolesta miljardista yhteen miljardiin euroon vuodessa.

Työmarkkinat eivät kuitenkaan toimi tukkimiehen kirjanpidolla. Paltamon kokeilu muuttaa monin tavoin alueella toimivien ihmisten, yritysten, yhdistysten, säätiöiden ja julkishallinnon toimintatapoja. Tutkimuksellisin keinoin on syytä arvioida, löytyisikö kannustimien muutoksista sitä lisäykyä, joka auttaisi kattamaan yksinkertaisten laskutoimitusten puuttuvat eurot. Vai toimivatko kannustimet juuri toiseen suuntaan ja katettavaa jääkin todellisuudessa vielä paljon enemmän? Tämä kirjoitus poikkeaa tavallisesta arviointitutkimuksen raportoinnista siinä, että itse arviointitutkimusta ei ole vielä olemassakaan. Tulosten raportoinnin sijaan kirjoituksessa hiotaan ensimmäisiä ajatusmalleja, millaisia vaikutuksia Paltamon työllistämishankkeen kaltaisella täysin erilaisella sosiaalipolitiikalla ylipäätään voisi olla ja miten niitä voisi arvioida.

PALTAMON TYÖMARKKINAT

"Alueelliset työttömyyserot Suomessa vaikuttavat säilyvän vuodesta toiseen: korkean työttömyyden alueet näyttävät pysyvän korkean työttömyyden alueina ja matalan työttömyyden alueet matalan työttömyyden alueina..."

Hannu Tervo ja Jaakko Pehkonen (1995, 20)

Väestökato

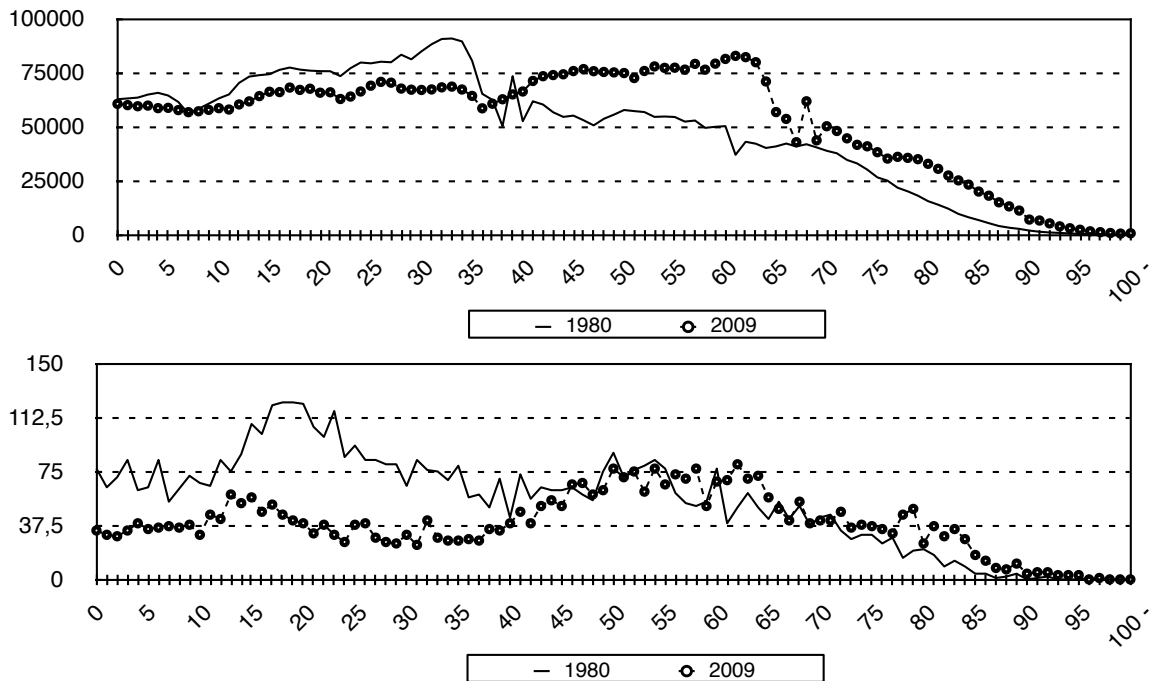
Kainuulle tyypilliseen tapaan poismuutto Paltamosta on vilkasta. Poismuuton seurauksia voi hahmottaa Paltamon ja muun maan ikäjakaumien avulla. Kuvio 1 esittää yläkuviossa koko maan ja alakuviossa Paltamon väestörakenteen yksivuo-

tisikäryhmittäin. Yhtenäinen viiva kertoo vuoden 1980 tilanteen ja katkoviiva vuoden 2009 tilanteen. Ikäryhmien koot selviävät pystyakselilta.

Paltamon ikärakenne muistutti vielä 30 vuotta sitten muun Suomen ikärakennetta. Ainoa mittavampi ero esiintyi väestöhuipun ajoittumisessa. Koko maan tasolla sotien jälkeiset suuret, yli 80 000 henkilön vuosikohortit olivat juuri saavuttamassa 30-ikävuoden rajapyykin. Paltamossa puolestaan vuoden 1980 väestöhuippu ajoittui kahdenkymmenen ikävuoden molemmin puolin. Rakennemuutos oli jo tuolloin ehtinyt sulattaa Paltamon ikäpyramidista suurten ikäluokkien aiheuttaman huipun Suomen teollisille paikkakunnille ja Ruotsiin. Nykyhetkestä katsoen Paltamon ikärakenne ei kuitenkaan ollut vielä kolmisenkymmentä vuotta sitten kovinkaan epäsuhtainen. Taustalla häämötti kuitenkin jo 1970-luvulla tapahtunut syntyvyyden lasku.

Viimeisin yksivuotissikäryhmien tarkastelu vuodelta 2009 paljastaa nuoren väestön kadonneen Paltamosta. Nyt parhaimmasta työiässä olevasta

ikäryhmästä on kadonnut noin 10 prosenttia väestöstä. Tämä on merkittävä muutos, joka heikentää Paltamon taloutta ja elämäntilannetta.



KUVIO 1. Väestö yksivuotissikäryhmittäin koko maassa (yläosa) ja Paltamossa (alaosa) vuosina 1980 ja 2009. Lähde: Altika, Tilastokeskus.

vista 30–50-vuotiaista on jäljellä enää puolet siitä väestöstä, joka asui Paltamossa vuonna 1980. Henkilöissä laskettuna Paltamon kohdalla puhutaan pelkästään 30–50-vuotiaissa lähes tuhannen asukkaan kadosta, mikä vastaa neljäsosaa Paltamon nykyisestä asukasluvusta. Muuhun maahan verrattuna kontrasti on raju. 1990-luvulta alkaen voimistunut maahanmuutto on nimittäin koko maan tasolla kasvattanut 30–45-vuotiaiden lukumäärää verrattuna 1980 maassa olleeseen väestöön.

Väestökadon osittaisia kustannuksia voi hahmottaa keskimääräisen koulutus pääoman kautta, joka tässä ikäryhmässä on arvioitu noin 80 000 euroksi henkilöä kohti (Karhunen 2008, ks. myös Pehkonen 2009). Muuttoliike on kolmessakymmenessä vuodessa köyhdyttänyt Paltamon inhimillistä pääomaa pelkästään 1960- ja 70-luvuilla syntyneiden poismuuton kautta lähes 80 miljoonan euron arvosta. Menetetyn pääoman voi rinnastaa vaikka Paltamon kunnan verotettaviin tuloihin, jotka ovat noin 40 miljoonaa. Valikoiva muuttoliike on suoraan poissa kunnan elinvoimaisuudesta ja kyvystä luoda uusia työpaikkoja.

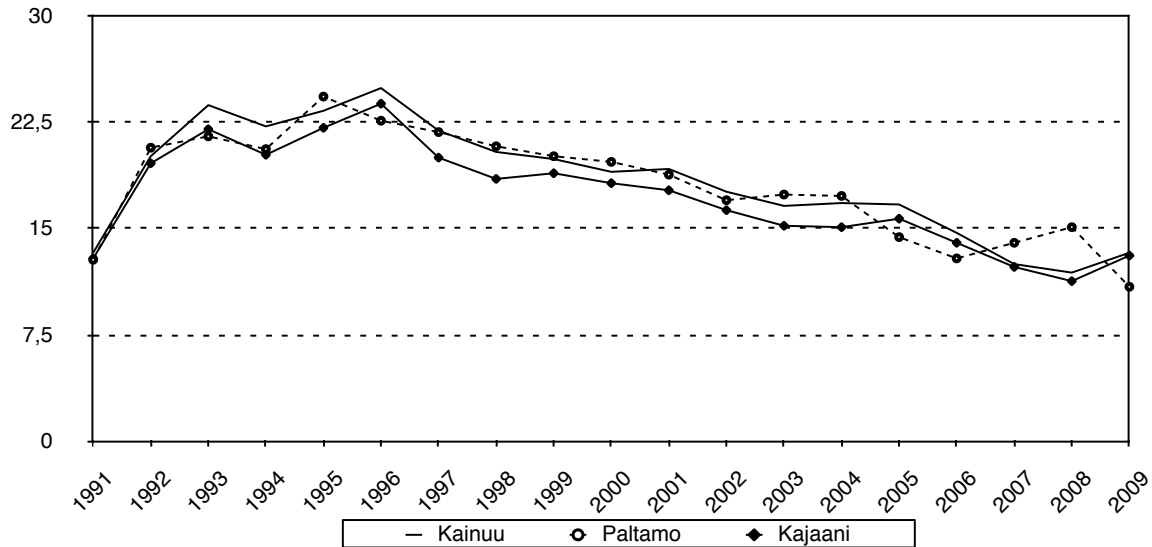
Nuorten poismuutto on Kainuussa varsin yleinen ilmiö. Paltamon kohdalla ensisijainen syy on kouluttautuminen kunnan ulkopuolella. Nuoret pystyvät suorittamaan Paltamossa lukiotasoisesta koulutuksesta, mutta toisen asteen ammatillisen koulutuksen nuoret joutuvat hankkimaan jo kunnan rajojen ulkopuolelta. Kainuun erityispiirre on, että koulutusta haetaan saman tien koko maakunnan rajojen ulkopuolelta. Vaikka Kainuun maakunnassa on lukuisia ammatillisia oppilaitoksia, joka neljäs ammatillisen peruskoulutuksen valinnut

nuori aloittaa opintonsa muualla kuin edellisvuoden asuinmaakunnassa. Vertailun vuoksi voisi mainita, että Kainuun naapurimaakunnassa Pohjois-Pohjanmaalla vastaavan valinnan tekee joka seitsemäs ammatillisen peruskoulutuksen valinnut nuori (Oulun läänin peruspalvelujen arviointiraportti 2007). Väestöpyramidin havaintojen perusteella nuoret eivät myöskään palaa takaisin synnyinkuntansa, mikä heijastuu kuntien huoltosuhteeseen. Esimerkiksi Paltamossa huoltosuhte ylittää jo tällä hetkellä kahden eli jokaista työssäkäyvää kohden on kaksi työvoiman ulkopuolella olevaa tai työtöntä henkilöä. Väestön ikääntyminen onkin Paltamossa jo konkreettisesti tätä päivää. Työikäisen (15–64-vuotiaat) väestön osuus kunnan väestöstä on jo nyt sama kuin koko maan ennuste vuodelle 2030.

Työttömyys

Nuorten poismuuton taustalla on ensisijaisesti koulutus- ja työmahdollisuuksien puute. Työvoimahallinnon lukujen perusteella lähes koko 1990-luvun joka viides työvoimaan kuuluva kainuulainen oli työtön.¹ Viimeisimmän nousukauden jäljiltäkin Kainuun työttömyysaste jäi selvästi kaksinumeroisiin lukuihin. Ero muuhun maahan säilyi varsin selvänä, sillä koko maan keskimääräinen työttömyysaste oli tuolloin 4,5 prosenttiyksikköä Kainuuta alhaisemmalla tasolla. Kuvion 2 perusteella Paltamon työttömyystilanne on seurailut melko tarkasti Kainuun yleistä työttömyystilannetta ollen noin 1–2 prosenttiyksikköä korkeammalla kuin maakunnan keskuksessa Kajaanissa.

¹ Nämä ja kuvioden 2-3 raportoimat luvut perustuvat kunkin vuoden syyskuun tietoihin.



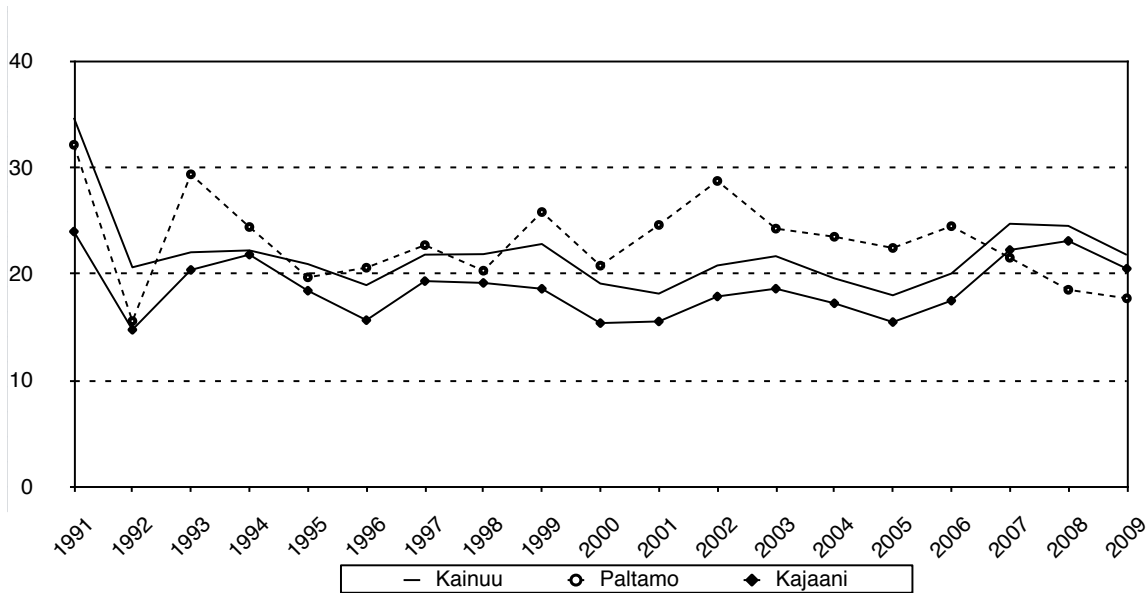
KUVIO 2. Työttömyysaste 1991–2009.

Lähde: Altika, Tilastokeskus.

Kainuun rekisteröidyistä työttömistä on 2000-luvulla ollut viidennes alle 25-vuotiaita nuoria ja lähes neljännes pitkäaikaistyöttömiä. Nuorten osuus työttömistä ylittää Kainuussa koko maan keskiarvon noin viidellä prosenttiyksiköllä. Kajaanissa nuorten osuus on lähes kymmenisen prosenttiyksikköä koko maan keskiarvon yläpuolella (18,7 vs. 10,5 vuonna 2007). Paltamossa nuorten osuus työttömistä ei kohoa lähellekään Kajaanin lukuja. Alhaisen nuorisotyöttömyyden käänköpuolelta löytyy kuitenkin nuorten poismuutto, minkä johdosta nuorten osuus Paltamon työttömistä ei voi ylipäättään nousta kovin korkeaksi.

Pitkäaikaistyöttömien osuudella mitattuna työttömyyden rakenne on Kainuussa hieman muuta Suomea valoisampi. Kainuun pitkäaikaistyöttömien osuus on viitisen prosenttiyksikköä alhaisempi

kuin maassa keskimäärin. Valitettavasti kyseessä on tilastollinen harha, joka juontuu työvoimapolitiittisten toimenpiteiden kohdentamisesta Kainuun kaltaisille korkean työttömyyden alueille. Kuvion 3 perusteella jopa kaksikymmentä prosenttia Kainuun työttömistä on julkisin varoin palkkaperusteisesti tukityöllistettyinä. Paltamossa on pitkän matkaa 2000-lukua ollut julkisin varoin tukityöllistettyinä jopa joka neljäs työtön. Palkkaperusteinen tukityöllistäminen kestää tyypillisesti kuutisen kuukautta, jona aikana osallistujia ei lasketa työttömyyslukuihin. Kainuun työttömyys olisi siis huomattavasti tilastojen antamaa kuvaa synkempi, jos palkkaperusteiset laskettaisiin mukaan ja raportoitaisiin ns. kokonaistyöttömyysaste. Pitkäaikaistyöttömyyden kuva puolestaan muuttuisi radikaalisti, jos työttömyysjakoja ei katkottaisi tukityöllistämällä.



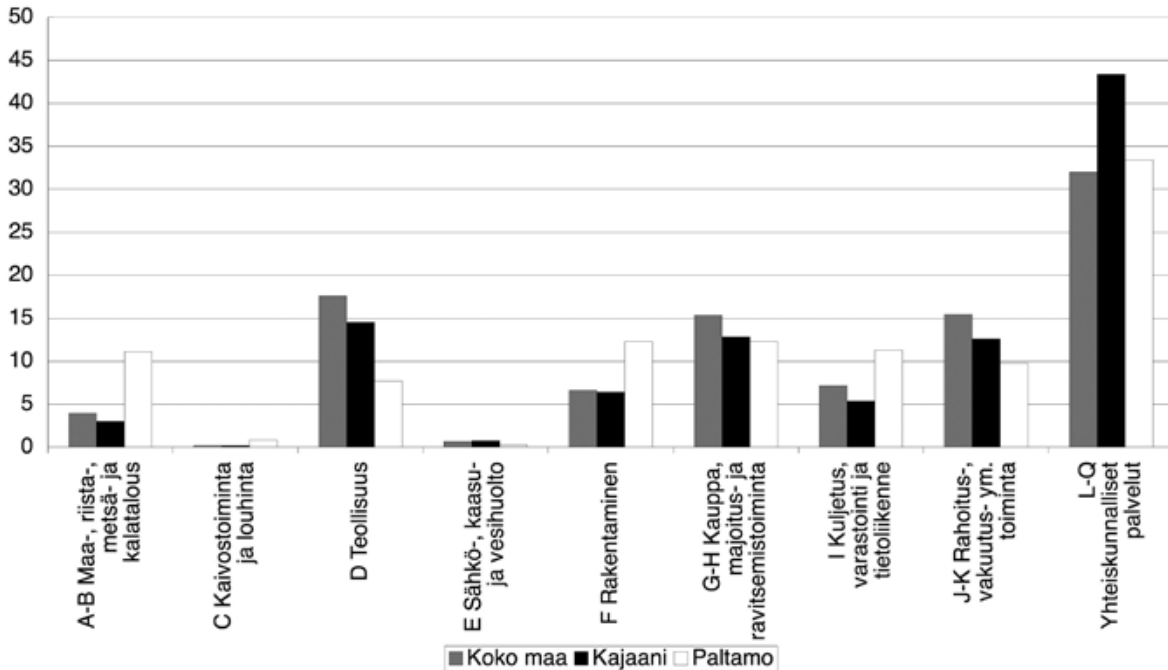
KUVIO 3. Palkkaperusteisesti tukityöllistettyjen osuus työttömistä (työttömät+palkkaperusteiset), %.

Lähde: Altika, Tilastokeskus.

Työllisyys

Mihin Paltamossa ylipäätään työllistytään? Tähän kysymykseen voi hakea vastausta tarkastelemalla työllisten jakautumista eri sektoreille. Kuvio 4 esittää alueella työssäkäyvien (riippumatta asuinpaikasta) osuudet talouden eri sektoreilla vuonna 2007 Paltamossa, Kajaanissa ja Suomessa keskimäärin. Paltamon kunnassa työllisten osuus on muuta Suomea korkeampi alkutuotannossa ja rakentamisessa. Teollisuudessa, yksityisissä palveluissa ja rahoituksessa työllisten osuus on puolestaan keskimääristä alhaisempi. Tilanne ei kuitenkaan näytä täysin toivotomalta, sillä kaiken kaikkiaan Paltamossa työssäkäyvien jakautuminen eri

sektoreille on melko monipuolista. Tosin suuri osa työllisyyden kasvun siemenistä on muuttoliikkeen mukana levinnyt muualle maahan. Suurimmat kasvun mahdollisuudet ovat nimittäin palveluissa, jonka työllistämismahdollisuudet ovat melko suoraan sidoksissa väestöpohjaan ja sen maksukykyyn. Paltamon kaltaisten maaseutumaisien kuntien kannalta on myönteistä, että alkutuotannon näkymät ovat parantuneet uusiutuvan energian kysynnän kasvaessa. Tosin Paltamossa tämä sektori on jo tällä hetkellä sen verran yliedustettuna, että on hieman vaikea kuvitella alkutuotannon enää merkittävästi nostavan osuuttaan kokonaistyöllisyydestä.

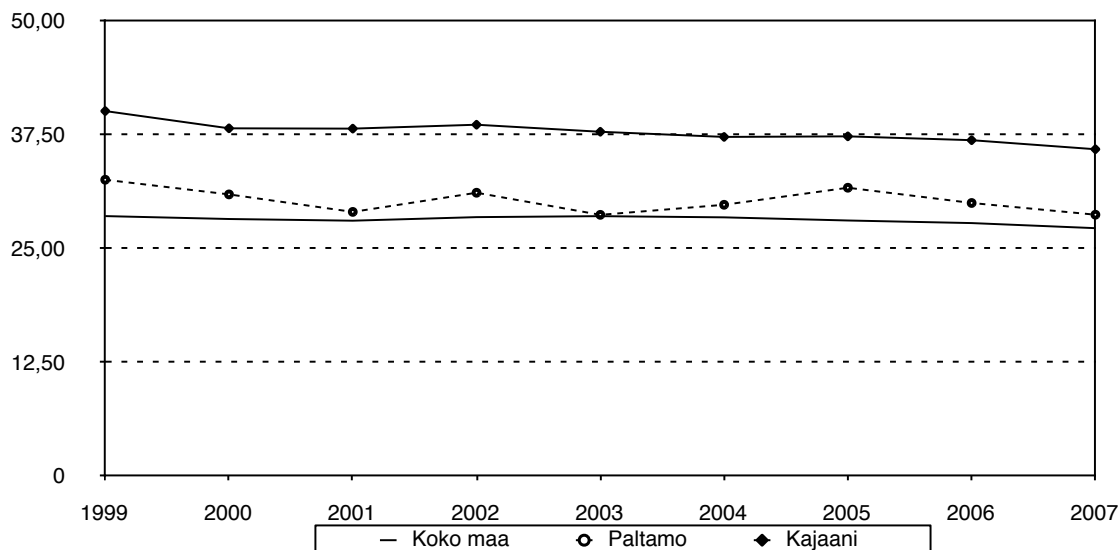


KUVIO 4. Työllisten osuudet alueella työssäkäyvästä sektoreittain (TOL 2002), vuosi 2007.

Lähde: Altika, Tilastokeskus.

Yksi silmään pistävä havainto kuviossa 4 on yhteiskunnallisten palveluiden suuri osuus ylipäättään ja Kajaanissa erityisesti. Tämä viittaa julkisen sektorin suureen merkitykseen työllistäjänä, mikä ilmenee hyvin kuviossa 5. Paltamossa, kuten muuallakin Suomessa, hieman yli neljännes työllisistä on julkisen sektorin palveluksessa. Kajaanissa jopa kolmannes työssä olevista saa palkkapussinsa julkiselta sektorilta. Paltamon ja Kajaanin välinen ero selit-

tyy valtion työpaikoilla. Molemmissa kunnissa noin 26 prosenttia työllisistä on kunnan palkkalistoilla (Suomen keskimääräinen luku on 21 %). Kajaanissa kuitenkin valtio toimii suurena työllistäjänä noin kymmenen prosentin työllisyysosuudellaan Kajaanin työllisistä. Vastaava luku on Paltamossa vain parisen prosenttia. Keskimäärin Suomessa valtio työllistää kuutisen prosenttia kaikista työllisistä.



KUVIO 5. Julkisen sektorin osuus alueella työssäkäyvästä.

Lähde: Altika, Tilastokeskus.

Paltamossa kunnan suuri merkitys työllisyyden ylläpitäjänä on siinä mielessä ongelmallinen, että kunnan työllistämismahdollisuudet ovat rajalliset eikä sieltä ole luvassa pirstyruiskeita – ainakaan aiemman järjestelmän alaisuudessa. Ylipäätään tutkimustulosten perusteella Kainuun ongelmana ei ole ollut työnhakijoiden ja työpaikkojen yhdistämisen tehottomuus, vaan puhdas työpaikkojen puute (Hynninen, Kangasharju & Pehkonen 2006). Tämän havainnon perusteella olisi kiinnostavaa kokeilla, miten työpaikkojen luominen vaikuttaisi työmarkkinoiden dynamiikkaan Kainuussa. Hetkinen, sehän kulkee nimellä:

PALTAMON TYÖLLISTÄMISMALLI

”Työttömyyttä ei alenneta yksittäisiksi jäävillä ja suuruusluokaltaan pienillä erikoistoimenpiteillä [...] Työttömyyden tuntuvaan alentamiseen tarvitaan ohjelmia, joissa muutokset ovat riittävän suuria ja toisiaan tukevia.”

Jaakko Pehkonen (1998)

Paltamon täystyöllisyysmallin valmistelu alkoi vuoden 2005 lopulla. Nimen perusteella voisi kuvitella hankkeen tavoitteiden rajoittuneen pelkästään työllisyyteen. Näin ei kuitenkaan tapahtunut. Heti

alusta alkaen tavoitteiksi asetettiin työllisyyden ja sitä kautta saatavan toimeentulon lisäksi myös syrjäytymisen estäminen sekä hyvinvointi- ja terveysvaikutukset. Ensimmäinen esitys hankkeen rahoituksesta tehtiin silloiselle työministeriölle kesällä 2007. Ministeriö ei vielä tällöin tehnyt asiasta rahoituspäätöstä. Hanke nousi uudelleen esille jo saman vuoden elokuussa hallituksen budjettiriihessä, missä varauduttiin valtion määrärahaan, jos hankkeen toteutukseen vain löydettäisiin toimiva malli. Lopullisesti Paltamon täystyöllisyysmalli sai myönteisen rahoituspäätöksen vuoden 2008 budjettiriihessä. Kokeilun budjettirahoituksen kokonaissummaksi muodostui kaikkiaan 22 miljoona euroa vuosille 2009–2012. (Laurikainen & Huotari 2010).

Täystyöllisyysuhankeen ajatuksena on koota nykyjärjestelmässä työttömyyden hoitoon suunnatut tuet ja työllistää niillä kaikki kunnan työkykyiset työttömät. Alentuneen työkyvyn henkilöille tarjotaan puolestaan kuntouttavaa työtoimintaa, kuntoutusta ja ääritapauksissa autetaan eläkejärjestelyissä. Työllistäminen tapahtuu Paltamon työvoimayhdistyksen ylläpitämän työvoimatalon kautta.² Ensimmäisenä vuonna työvoimayhdistys solmi työsopimuksen 176 työttömän kanssa. Täysipainoisesti kokeilu toimii tämän vuoden kuluessa, jolloin loppujen työttömien on määrä siirtyä työvoimayhdistyksen palkkalistoille.

Työllistämismalli on sovitettu olemassa oleviin rakenteisiin. Nykyisen järjestelmän mukaisesti työ-

voimatoimistoon ilmoittautuvilla henkilöillä on seitsemän päivän odotusaika. Tämän jälkeen työnhakija ohjataan 5–20 päivää kestävään työnhakuklubiin, jonka toiminta sisältää mm. motivointikeskustelun ja yksilöllisen tilannearvion. Tässä yhteydessä myös kerrotaan työvoimatalon toiminnasta ja määritetään työvoimataloon tehtävän työsopimuksen palkkataso. Palkka muodostuu työnhakijan nykyisestä sosiaaliturvasta, kannustinlisästä ja mahdollisesti ohjaavan työn lisästä. Minimipalkaksi on määritetty 800 euroa (850 euroa vuonna 2010) kuukaudessa ja henkilön työvoimatalolle tarjoamat työtunnit joustavat yksilöllisen palkan mukaan (Huotari 2008). Työaikaan sisältyy myös terveyden tilan arviointia ja koulutusta. Työntekijäksi voi tulla myös työnhakuklubin ohi suoraan työvoimatoimistosta. Ensimmäisenä vuonna työvoimataloon työllistyi työnhakuklubin ohi noin kolmannes kaikista työsuhteen solmineista henkilöistä. Tähän joukkoon kuuluivat mitä luultavimmin työvoimayhdistykseen palkatut henkilöt, aktiivisilta työvoimapolitiittisilta toimenpiteiltä työttömyyteen palaavat henkilöt sekä henkilöitä, joilla työmarkkinatuen maksatuspäivät ylittivät 500 päivän rajan. Kieltäytyminen työvoimatalon tarjoamista töistä saattaa tuoda saman karenssin kuin kieltäytyminen työvoimapolitiittisista toimenpiteistä.

Työvoimatalon kanssa tehtävät työsopimukset kestävät näillä näkymin kokeilun ajan eli vuoden 2012 loppuun saakka.³ Tavoitteena on kuitenkin

² Paltamon kunta on ollut aktiivisesti mukana täystyöllisyysmallin rakentamisessa. Toteuttamismalli on kuitenkin yhdistysmuotoinen, sillä puhtaasti kunnan kautta toimimalla kokeilun aikana työllistettävät henkilöt laskettaisiin nykyisen lainsäädännön mukaan kunnan työntekijöiksi. Tämä nostaisi kunnan työnantajaluokkaa ja tätä kautta kunnan eläkemaksuja. Kunta on kuitenkin päävastuussa työvoimataloa ylläpitävän yhdistyksen toiminnasta.

³ Teknisesti työsopimuksia tehdään lyhyemmissä jaksoissa, aluksi kuukauden mittaisena, sitten vuoden loppuun jne. Täystyöllisyyskokeilun luonteeseen kuitenkin kuuluu se, että henkilöt ovat tietoisia työsopimusten jatkumisesta ainakin kokeilun ajan.

mahdollisimman monen siirtyminen työvoimatalosta avoimille työmarkkinoille. Työvoimatalon tarjoamat työtehtävät voivat olla talon ulkopuolella tapahtuvia vuokratöitä, talon sisäisiä töitä, ohjaavaa työtä, oppisopimusta, työkokeilua, työharjoittelua, työelämävalmennusta, kuntouttavaa työtoimintaa tai julkiselle sektorille ja järjestöihin suuntautuvaa kansalaistyötä. Työvoimatalo myy työntekijöittensä palveluita ja tuotteita sekä omasta myymälästä että myymällä työntekijöiden palveluita ulkopuolelle. Työvoimayhdistyksen nettisivujen perusteella ulkopuolelle vuokrataan mm. muurareita, maalareita, rakennusapumiehiä, siivoojia, kotitalousalan ammattilaisia, ATK-tukea ja järjestyksenvalvoja. Myös metsänhoitoon ja ympäristön siistimiseen soveltuvaa työvoimaa on tarjolla. Työntekijöitä on sijoittunut kunnalle, kuntayhtymälle ja yrityksiin lähinnä sairauslomasijaisuuksiin. Jossain määrin on tehty myös alihankintatyötä yrityksille. Yksityiset henkilöt ovat puolestaan palkanneet työvoimatalon työntekijöitä erilaisiin kotitalousvähennykseen oikeuttaviin töihin (Pölkky-Pieskä 2010).

Työvoimatalon toimintaan kuuluu työllistämisen lisäksi erilaista koulutusta, kuten mm. ensiapukoulutusta, hoivapalveluihin liittyvää koulutusta sekä metsänhoitoalan koulutusta. Koulutukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Kuntoutukselle ja koulutukselle on työvoimatalossa vastuhenkilö, joka suorittaa yksilöllisen kartoituksen henkilön aiemmasta koulutuksesta ja työurasta sekä neuvoo ammattitaidon hankkimisessa tai päivittämisessä. Yksi tärkeä elementti Paltamon työllisyyskokeilua on aiemmin työttöminä olleiden henkilöiden pääsy työterveyshuollon piiriin. Tätä kautta kyetään selvittämään työllistymistä heikentäviä tekijöitä sekä tarjoamaan kuntoutusta ja päihenteettömyyttä.

Toiminnan varmistamiseksi työvoimayhdistyksen palkkalisstoilla on oma terveydenhoitaja. Tarvittaessa henkilöt ohjataan työterveyslääkärin vastaanotolle.

MITEN PALTAMON KOKEILUA VOIDAAN ARVIOIDA?

”Löytyykö pitkäaikaistyöttömyysongelmaan ratkaisua? Toimenpide-ehdotukset sisältävät yleensä elementtejä sekä kannusteista (kepeistä ja porkkanoista) että kysyntää ja kohtaantoa parantavista toimista. Se, miten eri toimenpiteitä pitäisi painottaa ja kohdentaa tai missä vaiheessa työttömyyden pitkittymiseen pitäisi pyrkiä katkaisemaan, jää epäselväksi. Empiirinen tietämys eri tekijöiden vaikutuksista työttömyyden kestoon on niukkaa ja monesti ristiriitaista.”

Jaakko Pehkonen (2001)

Tutkimusongelma

Alueellisten kokeilujen ongelma on luotettavien aluetason vaikutusarvioiden aikaansaaminen. Kokeilun todelliset vaikutukset sekoittuvat helposti muihin alueiden välillä vallitseviin eroihin ja niitä synnyttäviin tekijöihin. Esimerkiksi suuren työnantajan saapuminen tai poistuminen kokeilualueelta peittää helposti alleen yksittäisen politiikkatoimen työmarkkinavaikutukset. Kokeilualueilla tapahtuvat muutokset kyettäisiin puhdistamaan vaikuttavuusarviosta altistamalla vain osa kokeilualueen kohderyhmästä ehdotetulle politiikkatoimelle. Tällöin osa kokeilualueen henkilöistä tai yrityksistä jatkaa nykyisen järjestelmän mukaisesti ja tarjoaa vertailuryhmän politiikkatoimen kohderyhmälle. Jos ryhmät vielä satunnaistetaan, alue-eroista puh-

distettu arvio ehdotetun politiikkatoimen hyödyistä saadaan yksinkertaisesti vertailemalla ryhmiä keskenään. Paltamon tapauksessa työttömien jakaminen koe- ja vertailuryhmään koko kokeilun ajaksi olisi selvästi ollut kokeilun tavoitteiden vastaista. Jälkikäteen ajateltuna olisi kuitenkin ollut järkevää satunnaistaa joitain ryhmiä noin puolen vuoden ajaksi kokeilun alkupuolella. Asetelma olisi mahdollistanut kokeilun välittömien vaikutusten luotettavan arvioinnin.

Aluetason vertailuasetelman ongelmallisuuden lisäksi oman haasteensa muodostaa Paltamon työllistämishankkeen kokonaisvaltaisuus. Työllistämiskokeilun suorat kustannukset ovat suhteellisen hyvin hallittavissa, jos niiden ajatellaan syntyvän työnhakijoiden työllistämiseen tarvittavista palkoista ja muista resursseista, työvoimatalon henkilöstön palkkakustannuksista, terveystarkastuksista jne. Näihin on vuodelle 2010 budjetoitu kaikkiaan 7.6 miljoonaa euroa. Kokonaiskustannuksista voidaan suoraan vähentää työttömille tavallisesti maksettavat etuudet sekä työvoimatalon työpanoksesta saamat vuokratuotot. Nämäkin luvut on melko helposti saatavilla, sillä työvoimatalon maksama palkka perustuu työttömien aiemmin saamiin etuuksiin ja vuokratyötulot selviävät suoraan työvoimatalosta.

Arvioinnin ongelma syntyy siitä, että työllisyyskokeilu vaikuttaa myös epäsuorasti kuntaan ja sen asukkaisiin. Verokertymät muuttuvat, jos kokeilu kiihdyttää työttömien työllistymistä avoimille työmarkkinoille (kunnallisverotulot) tai vaikuttaa alueen yritysten liikevoittoihin (yhteisöverotulot). Työttömyyden alentuessa sosiaalihuollon valtionosuudet laskevat. Toimeentulotukimenojen muutokset heijastuvat puolestaan laskennallisiin valti-

onosuuksiin. Valtionosuusjärjestelmä ylipäätään on alituisen muutoksen alaisena, mikä heijastuu seurantajaksolla kuntatalouteen. Menopuolella muutoksia tapahtuu sosiaali- ja terveystoimien lastenhoitopalveluiden tarpeiden kasvaessa ja mahdollisten terveysvaikutusten kautta. Pitkäaikais-työttömyyden hoitomenot pienenevät, kun yli 500 päivää työmarkkinatukea saaneet henkilöt siirtyvät työvoimatalon asiakkaiksi. Listaa voisi jatkaa vielä pidemmäksikin, mutta perimmäinen viesti mahdollisten vaikutusten moninaisuudesta lienee selvä.

Pehkosen (1999) havaintojen perusteella arvioinnissa on huomioitava myös erilaiset aktiivisiin työvoimapolitiittisiin toimenpiteisiin liittyvät vuotoja syrjäyttämisaikutukset. Vuotoja syntyy, mikäli osa työvoimataloon palkatuista työnhakijoista työllistyisi avoimille työmarkkinoille ilman työvoimatalon toimintaakin. Vaikutukset riippuvat olennaisesti siitä, miten sujuvasti työvoimatalon järjestelmä sallii välittömän siirtymisen avoimille työmarkkinoille mahdollisuuden ilmaantuessa. Vieläkin suuremmaksi ongelmaksi saattaa muodostua työllistämishankkeen syrjäyttämisaikutukset. Työvoimatalo myy työnhakijoiden työpanosta talon ulkopuolelle, mistä syntyy ainakin osittainen kilpailutilanne yksityisen sektorin kanssa. Mikäli tuettu työpanos vaikuttaa yksityisen sektorin toimintamahdollisuuksiin, toiminnan epäsuorat kustannukset kasvavat muutoinkin kuin yhteisöverojen kautta. Julkisin varoin tuettu työpanos kilpailee Paltamossa yksityisen sektorin kanssa ainakin siivouspalveluissa, remonttipalveluissa, metsänhoidossa sekä leipomoalalla.

Työvoimataloon tapahtuva työllistäminen rinnastuu suuressa määrin työttömien aktivointitoimiin. Kansainvälinen kokemus osoittaa etenkin ansiosidonnaiseen työttömyysturvaan asetettavien

pakollisten aktivointitoimien aiheuttavan sen, että osa työttömistä siirtyy työelämäänsä ennen aktivointitoimille joutumista (Geerdsen 2006). Vastaavia kokemuksia on saatu Paltamon mallille sukua olevan Bad Schmiedebergin kansalaistyökokeilun yhteydessä (Schoeb & Thum 2007). Tällaiset havainnot viittaavat siihen, että työllistämiskokeilu on voinut vaikuttaa kunnan työttömyyden rakenteeseen jo ennen käynnistymistään. Uhkavaikutus on mitä ilmeisimmin kohdistunut helpoiten työllistyviin henkilöihin, sillä Suomessa aktivoinnin lisäämisen ei ole havaittu vaikuttavan pitkään työmarkkinatuella olleisiin (Hämäläinen ym. 2009).

Paltamossa voi tapahtua muutakin liikehdintää. Työllistämishankkeen kohderyhmänä olevien työttömien määrä ja rakenne muuttuu, jos tieto työvoimataloon työllistymisestä aktivoi työvoiman ulkopuolella olevia kuntalaisia ilmoittautumaan työvoimatoimistoon. Kokonaan poissuljettua ei ole sekään, että kokeilu vaikuttaa kunnan väestökehitykseen. Työvoimatalon tarjoamat työt saattavat houkutella työttömiä Paltamoon viereisistä kunnista. Uhkavaikutuksen kautta osa Paltamon työttömistä saattaa puolestaan muuttaa naapurikuntiin. Lisäksi työvoimatalon tarjoamat työtehtävät tai yksilölliset kouluttautumissuunnitelmat voivat vaikuttaa nuorten kouluttautumispäätöksiin ja tätä kautta heidän muuttopäätöksiinsä. Nuoret siirtyvät aikuisia rivaammin eri työmarkkinatilojen välillä, joten toivotut ja ei-toivotut kokeiluvaikutukset saattavat olla suurimmillaan juuri nuorten keskuudessa, vrt. Hämäläinen (2005).

Miksi työttömyyden ja väestörakenteen muutosten hahmottaminen on arvioinnin kannalta tärkeää? Paltamon mallin pääasiallinen tarkoitus on auttaa työttömiä työllistymään avoimille työ-

markkinoille. Työllistämisen kustannukset kasvavat työnhakijoiden työnsaantimahdollisuuksien pienessä. Mikäli kunnan väestö tai työllistämishankkeen kohteena oleva työttömien joukko muuttuu uhkavaikutusten, aktivoitumisten tai muiden mahdollisten kanavien kautta, muutokset heijastuvat kokeilun kustannuksiin. Äärimmäisessä tapauksessa helpoimmin työllistyvät poistuvat työttömyydestä ennen työvoimataloon saapumista. Jos tilalle saapuu vaikeasti työllistyviä henkilöitä työvoiman ulkopuolelta ja naapurikunnista, työllistämiskokeilun kohderyhmän koko pysyy samana, mutta työllistämisen kustannukset kasvavat ja työvoimatalon saamat vuokratuotot laskevat. Oikean kuvan hahmottamista hankaloittaa entisestään Paltamon mallin aloittamiskohtaan osunut voimakas talouden alamäki, mikä kasvattaa työllistämiskokeilun kohdejoukkoa entisestään. Edes jonkinlaiseen uskottavuuteen pyrkivissä vaikuttavuusarvioissa on selvítettävä työttömyyden rakenteen muutokset ja pyrittävä poistamaan ne, yhdessä yleisen työllisyystilanteen heikentymisen kanssa, Paltamon työllistämishankkeen todellisista vaikutuksista. Tähän tarvitaan kuntatason tietojen lisäksi yksilötason aineistoa.

Yksilötason tarkastelut

Arviota ei kannata perustaa pelkästään kuntatason tietoihin. Aluetason tarkasteluissa yhden kunnan ja sille muodostetun vertailukohdan välisten erojen merkittävyyksien arviointi on varsin hankala tehtävä.⁴ Kuntatason tarkasteluissa voi hyvin jäädä uupumaan täysi varmuus siitä, mikä osa mahdollisista eroista johtuu itse politiikkatoimesta ja mikä osa on seurausta puhtaan sattuman aiheuttamista eroista. Lisäksi arviointiasetelma ei välttämättä ole täysin

reilu. Kuntatasolla arviointi suoritetaan muodostamalla mahdollisimman hyvin Paltamo ennen työllistämiskokeilua muistuttava vertailuryhmä. Edellä on kuitenkin esitetty useita mahdollisia sivuvaikutuksia, joiden kautta työllistämishankkeen kohde-ryhmä saattaa kokeilun seurauksena muotoutua työllistymismahdollisuuksiltaan keskimäärin heikommaksi kuin mitä se olisi ilman kokeilua. Kuntatason tarkastelussa tämä johtaa siihen, että saatu arviointitulos yliarvioi kokeilun kustannukset ja aliarvioi sen tuotot.

Vaikuttavuusarviota pystytään tarkentamaan yksilötason aineistoilla. Vertailu saadaan reilumaksi valitsemalla muiden kuntien työttömistä mahdollisimman hyvin Paltamon mallin kohdejoukkoa vastaavia henkilöitä. Tämä voidaan tehdä kuntatason tarkastelun tapaan kaltaistamalla eri alueiden asukkaita työttömyyshistoria, iän, koulutuksen, ammatin jne. suhteen toisiaan vastaaviksi. Yksilötason vertailua hankaloittavat mahdolliset uhkavaikutukset, joiden johdosta tarkasteluun täytyy ottaa työttömyyden lisäksi muutkin työmarkkinatilat. Lisäksi seuranta on aloitettava jo hyvissä ajoin ennen kokeilun toimeenpanoa, jotta lisääntyneen aktivoinnin uhkavaikutuksia kyetään ylipäättään arvioimaan.

Uhkavaikutusten selvittämisen jälkeen on syytä arvioida, mitä työvoimatalon asiakkaille olisi tapahtunut ilman Paltamon mallin käyttöönottoa. Tässä voidaan hyödyntää muiden kuntien alueilta muodostettua vertailuryhmää työvoimatalon asiakkaita kaikin puolin vastaavista henkilöistä. Tätä kautta

kyetään selvittämään mm. edistääkö työvoimatalon palvelusuhde avoimille työmarkkinoille siirtymistä, pidentääkö työvoimatalon palvelusuhde avoimien työmarkkinoiden ulkopuolella vietettyä aikaa, estääkö palvelusuhde työvoiman ulkopuolelle siirtymistä, mitkä ovat mallin vaikutukset yksilöiden ja kotitalouksien toimeentuloon, vaikuttaako työvoimatalon asiakkuus muuttohalukkuuteen jne. Yksilötason tarkasteluissa havaintojen lukumäärä kasvaa olennaisesti kuntatason tarkastelusta, mikä edesauttaa tarkempien arviointitulosten muodostamista. Ainakin, mikäli Paltamon asukkaat eivät systemaattisesti eroa vastaavien vertailukuntien asukkaista havaitsemattomien tekijöiden perusteella.

Rekisteriaineistoihin pohjautuvassa yksilötason tutkimuksessa tarvittavan tietopohjan kokoaminen muodostaa suuren haasteen. Uskottavan arvioinnin suorittaminen vaatii laajan taustatekijöiden joukon, joiden suhteen eri ryhmät saatetaan toisiinsa vastaaviksi. Tarvittavat aineistot ovat olemassa, mutta niiden kokoaminen on varsin työlästä. Lisäksi tarvitaan yhteistyötä Paltamon työvoimatalon kanssa, jotta työvoimatalon asiakkaista saadaan tarvittavat tiedot tutkimusaineistoon. Taloustieteessä tutkimusaineisto käsitellään tyypillisesti tunnisteettomassa muodossa ja lisäksi julkaistavat arviointitulokset koskevat laajoja ryhmiä, joten yksilöiden tietosuojaa ei ole sinällään missään vaiheessa tutkimusta millään tavalla kyseenalaistettuna. Ratkaistavana on kuitenkin se, mikä taho suorittaa henkilötunnuksin tehtävän aineistojen yhdistämi-

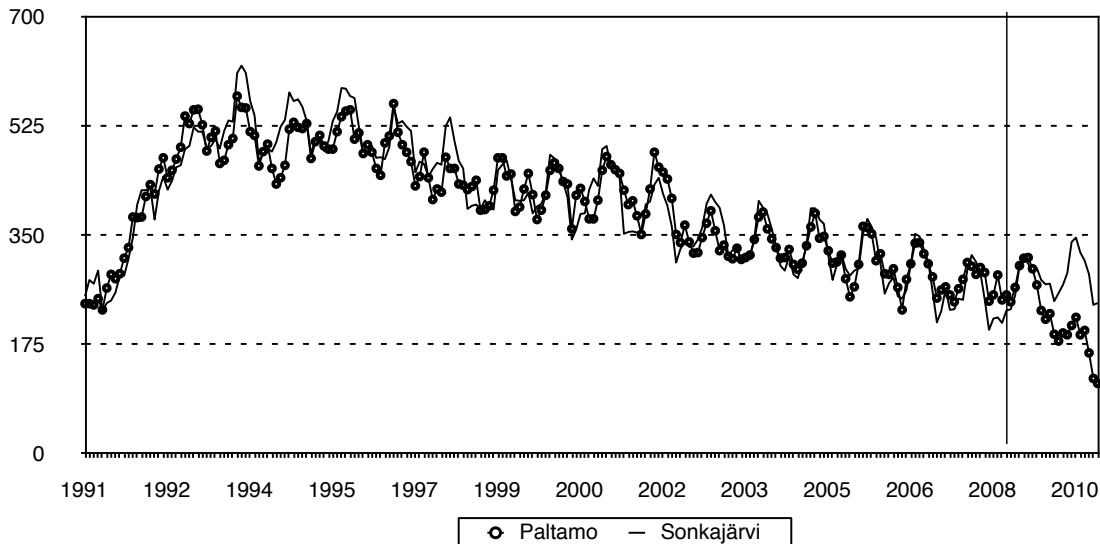
⁴ Merkitsevyyksien hahmottamisessa voitaneen hyödyntää Abadien ja Gardeazabalin (2003) ehdottamaa kehikkoa, jossa kokeilualueelle valitaan painottamisen menetelmällä mahdollisimman hyvin ko. aluetta vastaava vertailukohta. Itse merkitsevyyksien arvioiminen tapahtuu katsomalla, tuottaako vertailuryhmään kuuluvien kuntien vaihtaminen Paltamon tilalle vastaavia muutoksia.

sen. Tähän ei ole luvassa apua Tilastokeskuksesta, joka muutoin olisi luonteva yhteistyökumppani laajojen tilastoaineistojen muodostamisessa. Syynä tähän on se, että Tilastokeskus on kategorisesti kieltänyt luovuttamasta asuinkuntaa koskevaa tietoa laajoihin rekisteriaineistoihin. Tilastokeskuksen omaksuma käytäntö vaikeuttaa ylipäättään aluetason arviointitutkimusta ja erityisesti juuri tämän kaltaisissa kokeiluissa, jossa yhteiskunnallisten vaikutusten arvioimiseksi tarvittaisiin laajaa yksilötason taustatietoja kartoitettavaa aineistoa juuri tietyistä kunnista.

Ensisilmäykseen pohjautuvia kuntatason tuloksia

Työllistämishankkeen kokonaiskuvan luominen vaatisi tietoa siitä, mitä Paltamossa olisi tapahtu-

nut ilman mallin käyttöönottoa. Vertailuasetelmaa ei ymmärrettävistä syistä pystyttyä muodostamaan pelkästään Paltamon avulla. Paras vaihtoehto kuntatason tarkasteluissa on valita Paltamoa läheisesti muistuttavia kuntia ja käyttää niitä kuvaamaan kunnan kehitystä ilman työllistämishanketta. Edellyttäen että nykyinen suhdannevaihtelu vaikuttaa Paltamoon ja vertailukuntiin aiempaan tapaan, asetelma tuottaa talouden vaihteluista puhdistetun arvion Paltamon mallin kuntatason vaikutuksista. Vertailuasetelmaa hahmotetaan kuvioissa 1 ja 2. Kyseiset kuviot muodostaisivat pohjan kuntatason vaikuttavuusarviointille, jos Paltamon vertailukunta muodostuisi pelkästään Sonkajärvestä ja tutkimuskysymyksinä olisivat työllisyyskokeilun vaikutukset työttömien ja palkkaperusteisesti työllistet-



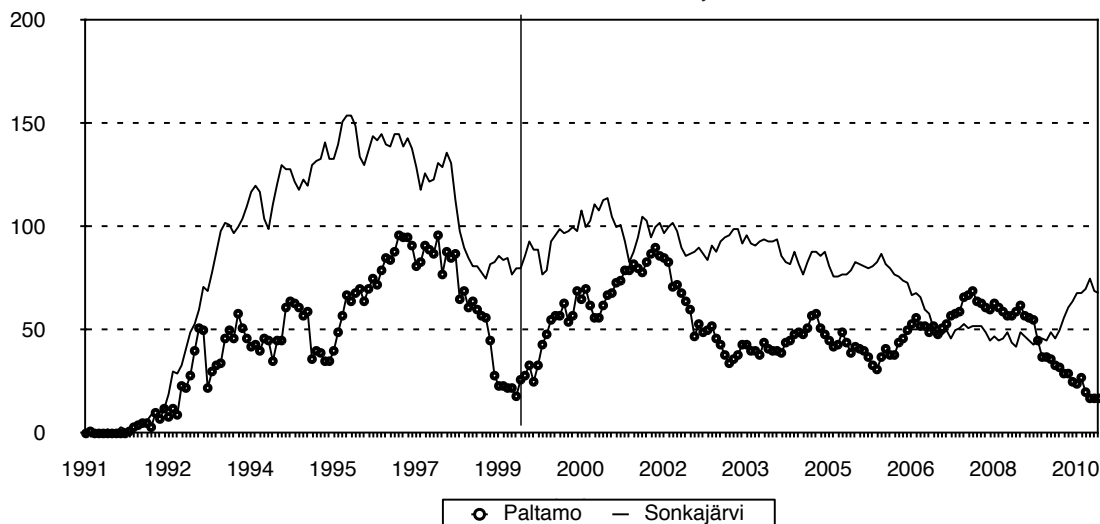
KUVIO 6. Paltamon ja Sonkajärven työttömien lukumäärät.

Lähde: Altika, Tilastokeskus.

tyjen lukumääriin. Sonkajärvi on kahdesta syystä kiinnostava vertailukunta Paltamolle. Ensinnäkin Sonkajärvi sijaitsee Kajaanin eteläpuolella Paltamon sijaitessa Kajaanin pohjoispuolella. Toiseksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) on valinnut Sonkajärven siksi vertailukunnaksi, josta haetaan paltamolaisille vertailuhenkilöitä Paltamon kokeilun terveysvaikutusten selvittämiseksi.

Ensimmäiset silmäykset Paltamon työllisyyskokeiluun on valittu puhtaasti tietojen ajankohtaisuuden perusteella. Luvut kuvaavat TEM:in raportoimia työvoimatoimistojen asiakkaiden lukumääriä, joiden pitäisi Paltamon kokeilun tavoitteiden mukaisesti laskea nollaan. Kuviot eivät kuitenkaan ole täysin mielenkiinnostomia. Kuvion 1 perusteella Sonkajärven työttömien lukumäärä seurailee mel-

ko tarkasti Paltamon työttömien lukumäärän kehitystä. Tältä osin Sonkajärvi vaikuttaisi olevan hyvä verrokki Paltamolle ja kuvaavan siedettävästi sitä, mitä Paltamon työttömien lukumäärälle olisi tapahtunut ilman työllistämiskokeilua. Sonkajärven kehitys osoittaa myös suhdannetilanteen hankaluuden. Työttömyys on kokeilun aikana lähtenyt voimakkaaseen nousuun, mikä asettaa omat haasteensa Paltamon työllisyys Hankkeen läpiviemiselle. Lukujen perusteella Paltamossa olisi nimittäin ilman työllistämiskokeilua noin 100 työtöntä enemmän kuin työllistämiskokeilun suunnitteluhetkellä osattiin odottaa. Työttömien lukumäärä on Paltamossa jämähtänyt 200 henkilöön ja hankkeen vetäjille tulee loppuvuodesta 2010 varsin kiire toteuttaa suunnitelman mukaisesti kaikkien Paltamon työttömien työllistäminen.



KUVIO 7. Pitkäaikaistyöttömyys Paltamossa ja Sonkajärvellä.

Lähde: Altika, Tilastokeskus.

Kuvio 7 puolestaan osoittaa sen, että ei ole löydettävissä yhtä vertailukuntaa, johon Paltamon työmarkkinoita voisi verrata. Vaikka työttömien lukumäärät vastaavat toisiaan Sonkajärvellä ja Paltamossa, työttömyyden rakenne voi olla hyvin erilainen. Pitkäaikaistyöttömyyden erilaiset kehitysurat osoittavat kuntatason vertailujen yhden ongelman. Eri alueiden TE-keskuksille (nykyisille ELY-keskuksille) kohdennetuissa resursseissa on eroja ja eri alueiden työvoimatoimistot kohdentavat toimenpiteitä eri tavoin. Toinen huomionarvoinen seikka on talouden viimeaikaisen taantumän aiheuttama pitkäaikaistyöttömien lukumäärän voimakas kasvu Sonkajärvellä. Paltamossa tältä on työllisyyskokeilun ansiosta vältytty, minkä johdosta Paltamon maksut yli 500 päivää työmarkkinatuella olleista työttömistä laskevat Sonkajärveen verrattuna. Tämä osoittaa yhden moninaisista epäsuorista vaikutuksista. Ylipäättään poistamalla työttömät työnhakijat työvoimatoimistosta kokeilu poistaa myös tarpeen työvoimahallinnon työttömille suunnattavilta toimenpiteiltä. Tämä ei sinällään vaikeuta arviointia, sillä normaalitilanteessa alueen työttömille on tarjolla erinäisiä työllistymisen edistämiseen suunnattuja toimenpiteitä ja lähtökohtaisesti Paltamon työllistämishanketta on verrattava siihen, mitä olisi tapahtunut normaalein työllistämistoimenpitein.

Esimerkkikuvioilla ei vielä päästä kovin syväälle työllisyys-hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Niistä saa kuitenkin käsityksen lopullisesta tutkimusasetelmasta kahdella muutoksella. Ensimmäiseksi kannattaa vaihtaa Sonkajärven tilalle hieman paremmin Paltamon kehitystä kuvaava vertailukunta. Toiseksi kannattaa vaihdella arvioitavia ilmiöitä työttömien lukumäärästä vaikkapa kunnan alueella asuville työttömille maksettuihin työmarkkina-

tukietuuksiin tai asuinkunnan perusteella kuntatasolle jaettuihin erikoissairaanhoidon hoitopäiviin, niin alkaa hahmottua kuva mahdollisesta kuntatason vaikuttavuusarvioinnista.

LOPUKSI

”Työttömyyteen voidaan ja siihen pitää vaikuttaa.”

Jaakko Pehkonen (1998)

Paltamon työllistämismalli on moneen vuosikymmeneseen urauurtavin kokeilu Suomen työvoimapolitiikan saralla. Monissa kunnissa on menossa lukuisia erilaisia hankkeita, mutta näitä ei voi millään verrata Paltamon mallin kokonaisvaltaisuuteen. Harmittavasti vain talouden suhdannevaihtelut ovat heilahtaneet Paltamon työllistämismallin kannalta epäedulliseen asemaan. Työttömyys on kasvanut kaikkialla ja Kainuu on perinteiseen tapaan saanut enemmän kuin oman osansa työttömyyden kasvusta. Paltamossa työllistettiin ensimmäisen kokeiluvuoden aikana yli 200 henkilöä, mutta jonossa on vielä toiset 200 työtöntä. Haaste on valtava 4 000 asukkaan kunnalle, mutta toivottavasti työllistämismalli saadaan siellä täysimääräisesti toimimaan.

Paltamon kokeilun mahdollisimman monipuolinen arviointi on mallin erilaisuuden takia erittäin tärkeää. Erityisesti, koska ennakkokäsitykset ovat osoittautuneet voimakkaiksi. Kansantaloustieteilijät leimataan julkisessa keskustelussa usein yhteiskunnasta eristyjiksi, jotka norsunluutorneistaan ilmoittavat seuraavan oraakkelimaisen ennustuksen talouden tilasta. Jaakko Pehkonen on omalla esimerkillään osoittanut, miten kaukana tämä karikatyyri on todellisuudesta. Toivottavaa vain olisi, että

mahdollisimman monet taloustieteilijät seurasivat hänen viitoittamaansa tietä kohti tutkimustyön, yhteiskunnallisen keskustelun ja päätöksentekoon vaikuttamisen yhdistämistä. Yhtenä osana tätä pro-

sessia voisi toimia taloustieteilijöiden suorittamat mahdollisimman luotettavat arvioinnit Paltamon kaltaisista kokeiluista.

LÄHTEET

- Abadie, A. & Gardeazabal, J. 2003. The Economic Costs of the Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review*, 93, 112–132.
- Geerdsen, L. P. 2006. Is There a Threat Effect of Active Labour Market Programmes? A Study of ALMP in the Danish UI System. *Economic Journal*, 116, 738–750.
- Huotari, A. 2008. Paltamon Työtä Kaikille – hanke: Toiminimi Anne Huotarin selvitystyön loppuraportti, www.paltamo.fi.
- Hynninen, S-M., Kangasharju, A. & Pehkonen, J. 2006. Regional matching frictions and aggregate unemployment. VATT-keskustelualoitteita No. 383, Helsinki.
- Hämäläinen, K., Tuomala, J. & Ylikännö, M. 2009. Vuoden 2006 työmarkkinatukiudistuksen puolivälin tarkastelu. *Talous & Yhteiskunta* 1/2009.
- Hämäläinen, U. 2005. Aktivoivatko työmarkkinatuen rajaukset? Kokemuksia nuorten työmarkkinatuen rajoituksista. Teoksessa K. Hämäläinen, H. Taimio, R. Uusitalo (toim.) *Työttömyys – taloustieteellisiä puheenvuoroja*. Palkansääjien tutkimuslaitos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Karhunen, H. 2008. Koulutus pääoma kasaantuu yliopistokaupunkien ympärille. *Hyvinvointikatsaus* 3/2008. Tilastokeskus, Helsinki.
- Laurikainen, A. & Huotari, A. 2010. Paltamon mallin historiaa. Teoksessa S. Koskinen (toim.) *Paltamon työllistämismallin arviointitutkimus 2009–2013*. 1. osaraportti. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. ilmestyy
- Oulun läänin peruspalvelujen arviointiraportti 2007. Oulun läänihallituksen julkaisuja n:ro 118.
- Pehkonen, J. 1997. Displacement Effects of Active Labour Market Policy: The Youth Labour Market in Finland. *Empirica*, 24, 195–208.
- Pehkonen, J. 1998. Työttömyys, työn taloustiede ja suomalaiset työmarkkinat. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 94:4, 445–450.
- Pehkonen, J. 2009. Pulaa työstä ja työvoimasta. EVA, Helsinki.
- Pölkky-Pieskä, L. 2010. Paltamon työllistämismallin toimeenpano. Teoksessa S. Koskinen (toim.) *Paltamon työllistämismallin arviointitutkimus 2009–2013*. 1. osaraportti. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. ilmestyy
- Schoeb, R. & Thum, M. 2007. *Burgerarbeit – die neue Wunderwaffe? ifo Dresden berichtet* 2/2007, 37–38.
- Tervo, H. & Pehkonen, J. 1995. Alueelliset työttömyyserot – pysyvä ilmiö? *Työpoliittinen aikakauskirja* 1995:3, 20–29.

21. KUULKAA KORPEIMME KUISKINTAA – SUOMALAISEN ALUEKEHITYKSEN PITKÄÄ TARINAA

PROFESSORI HANNU TERVO, JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

PROLOGI - ”NÄLKÄMAAN LAULU”

Aluerakenne on kulkenut voimakkaasti kohti keskittymistä Suomessa. Moni alue, Kainuu yhtenä, on saanut tuta tästä kehityksestä. Vaikka Kainuun asutuksen historia on maamme vanhimpia, väestö näyttää sieltä nyt vääjäämättä kaikkoavan. Sinne ei itsessään syntynyt suuria keskuksia, ja se on sivussa maan kasvukeskuksista.

Kajaanista toivottiin suurta pohjoisen kaupan keskusta. Viimeistään 1960-luvun kehitys taittoi tältä ajatukselta siivet. Jos ei vahvaa asutusta, niin vaaroja, metsiä, laajoja suoalueita ja pitkiä vesireittejä Kainuusta löytyy.

*”Kuulkaa korpeimme kuiskintaa,
jyllhien järvoien loiskintaa”*

Kainuu on omanlaisensa paikka. ”Vuosikautisen harrastuksen jälkeen saattaa maakunnan arvoitus hieman avautua”, kirjoitti Veikko Huovinen. Laulunsa mukaisesti maakunta on ”nälkämaa”. Bruttokansantuote asukasta kohden jää matalimmaksi Suomen maakunnista. Uusimaahan verraten se on lähes kaksi kertaa pienempi.

*”Ankara, ankara täällä on työ,
pitkä on talvi ja valju on yö”*

Kulttuuri on ollut tärkeää Kainuussa. Kalevalaisuus ja itäiset virikkeetkö näkyvät? Monet merkittävät kulttuuri-ihmiset kuten Elias Lönnrot, Eino Leino ja Ilmari Kianto ovat syntyneet tai vaikutta-

neet Kainuussa. Sen sijaan talouden tai yhteiskunnan merkkimiehiä löytyy vähemmän. Urho Kekkonen tietenkin, mutta entä muita? Jaako Pehkosella Kainuun poikana on tässä hyvää saumaa!

*"Nouskoon rintaamme uskomus uus,
taantukoon taika ja vanhoillisuus"*

Tarkastelen tässä Jaako Pehkosen 50-vuotisjuhlakirjoituksessa Suomen aluekehityksen pitkää linjaa pitäen esillä erityisesti Kainuuta, Jaakon synnyinmaakuntaa.¹ Luon aluksi pohjaa tarkastelulle esittämällä ns. uuden aluetalousteorian tai talousmaantieteen NEG:in (New Economic Geography) käsityksiä aluekasvun syistä ja keskusten merkityksestä. Sen jälkeen tarkastelen vuodesta 1880 lähtevien väestötietojen pohjalta Suomen aluekehitystä analysoimalla erityisesti keskusten roolia alueiden kasvuprosessissa ja samalla testaamalla NEG:in hypoteesia keskusten luomasta "varjosta" ympäröiville alueilleen ("agglomeration shadow"). Lopuksi vedän yhteen tuloksia.

NEG, AGGLOMERAATIO JA KAUPUNGISTUMISEN VARJO

Uuden aluetaloustieteen mallit ennustavat aluekehityksen olevan keskittyvää (Fujita, Krugman & Venables 1999). NEG-mallit formalisoivat jo pitkään tunnetun kumulatiivisen kasvun idean selittävän taloustoimien alueellisen keskittymisen ja talouden endogeenisen jakautumisen keskuksiin ja periferia-alueisiin (Ottaviano & Puga 1998). Taus-

talla ovat itse itseään vahvistavat voimat, joiden seurauksena kehitys kerran liikkeelle lähdettyään myös etenee nopeasti. Kehityksen luonnollisena lopputuloksena on muutaman keskuksen talous.

Krugmanin (1991) alkuperäisessä keskus-periferiamallissa on kaksi aluetta ja kahdenlaista tuotantoa eli teollisuutta ja maanviljelystä. Mallilla on kolme vakaata tasapainotilaa: tuotannon hajaantumisen tai täydellinen keskittyminen jomallekummalle alueelle. Skaalahyödyt, kuljetuskustannukset ja markkinakokovaikutukset ovat avainasemassa. Skaalahyötyjen ollessa riittävän vahvoja yritykset haluavat toimia yhdellä sijaintipaikalla. Kuljetuskustannusten minimoimiseksi sijaintipaikaksi valitaan alue, jossa paikallinen kysyntä on suurta eli alue, jonne muutkin yritykset ovat sijoittuneet. Mallin taustalla olevan teorian mukaan agglomeroituminen tapahtuu siirryttäessä alkutuotantovaltaisuudesta teollisuusvaltaisuteen. Teollisuuden keskittymistä edistävää kasvun kumulatiivisuus ei toteudu, jos vain pieni osa väestöstä saa toimeentulonsa teollisuudesta (ja paikalliset kysyntävaikutukset jäävät näin pieniksi), tai jos kuljetuskustannukset ovat korkeita ja/tai skaalahyödyt pieniä. Rakennemuutos vaikuttaa näiden agglomeroitumista selittävien tekijöiden kehitykseen, jota kautta se myös selittää taloudellisen aktiviteetin alueellisen keskittymisen.

Alkuperäinen kaksi-aluemalli voidaan laajentaa selittämään useiden keskusten kehittymistä, vaikka mallien analyttinen johtaminen vaikeaa onkin (Fujita ym. 1999). Samat voimat, jotka kaksi-aluemallissa työskentelevät kohti talou-

¹ Tunnen myös itse lukkarin rakkautta Kainuuseen - Tervon suku on sieltä lähtöisin. Sukuhaaramme ei kuitenkaan pääse vaikuttamaan tarkasteltavaan Kainuun väestökehitykseen, sillä isoisänisäni jätti Sotkamon jo ennen tarkasteluperiodin alkua opintielle lähtiessään.

den aktiviteetin keskittymistä jommallekummalle alueista pyrkivät tuottamaan useita keskuksia jatkuvan tilan mallissa. Alue- ja keskusrakenne kehittyi keskiahkuis- ja keskipakoisvoimien keskinäisen jännitteen tuloksena (Fujita ym. 1999).

NEG-mallit mm. ennustavat aluerakenteen muotoutuvan yhä pysyvämmäksi talouden rakennetekkehityksen edetessä. Samalla ns. kaupungistumisen varjo lankeaa yhä voimakkaammin ympäröiville alueille. Tässä kirjoituksessa päähuomio on jälkimmäisen ennusteen analyysissä Suomen osalta. Kummankin ennusteen analyysia olen tarkastellut yksityiskohtaisemmin artikkelissa Tervo (2010). NEG-malleista on johdettavissa ennuste, jonka mukaan ennen rakennemuutosta vielä nupuillaan olevat keskukset tukevat ympäröivien maaseutualueiden kehitystä, mutta kehityksen saavuttaessa taitepisteensä ("break point") kasvu lukkiutuu onnekkaille alueille. Suuri osa yrityksistä ja ihmisistä muuttaa näille alueille. Kaupungistumisen varjo synkentää takamaiksi jääneiden alueiden kehitystä. Miten Suomen kehitys on toteutunut – sitä tarkastellaan seuraavaksi.

ALUEELLINEN VÄESTÖKEHITYS SUOMESSA JA KAINUUSSA 1880–2004

Empiirinen analyysi perustuu vuodesta 1880 alka viin ja vuoteen 2004 päättyviin kunnittaisiin väestötietoihin.² Tietoja on kymmenen vuoden välein, paitsi viimeiseltä vuodelta. Tarkasteltavalla 125 vuoden ajanjaksolla aluejaot ovat muuttuneet hyvin paljon. Uusia kuntia on syntynyt ja vanhoja lakkautettu sekä yhdistetty keskenään. Väestötietojen

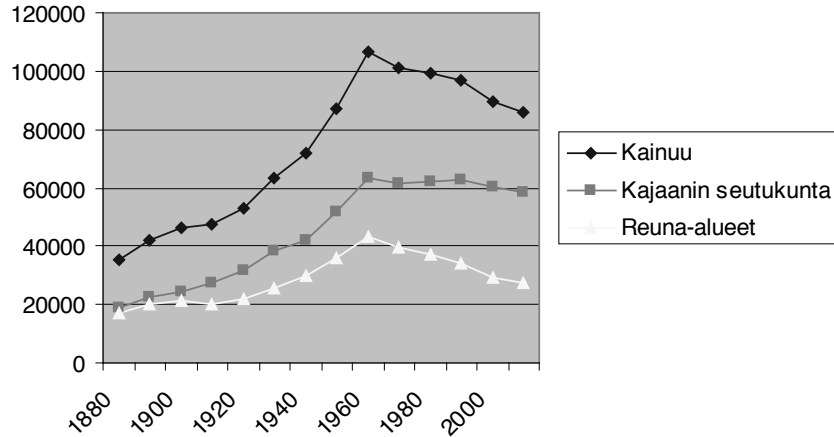
yli ajan ulottuvan vertailtavuuden saavuttamiseksi kunkin vuoden kuntapohjaiset tiedot on muokattu vastaamaan vuoden 2005 aluejakojen mukaisia seutukuntia ja maakuntia. Analyyseissa halutaan katsoa ajan saatossa muovautuneiden toiminnallisten alueiden avulla aluerakenteen kehitystä ja keskuksen roolia tässä kehityksessä.

Liitetaulukko kertoo, miten maakunnat ja niiden keskukset ovat kasvaneet tarkastelujaksolla. Ahvenanmaa on jätetty pois tästä taulukosta samoin kuin muustakin analyysistä erilaisuutensa vuoksi. Taulukosta nähdään keskusseutukuntien sekä maakuntien väkiluvut ja suuruusjärjestykset neljänä poikkileikkausvuonna 1880, 1950 sekä 1950 ja 2004. Analyyseissa erotellaan kaksi erilaista ajanjaksoa: vielä vahvasti agraarivaltainen sotia edeltävä Suomi (1880–1940) ja nopeasti teollistuva sotien jälkeinen Suomi (1950–2004).

Koko Suomen väkiluku lähes kolminkertaistui tarkasteluperiodilla, mutta maakuntien välinen vaihtelu oli suurta. Ääripäät ovat Uusimaa ja Etelä-Savo: Uudenmaan väkiluku kymmenkertaistui, mutta Etelä-Savon väkiluku kasvoi vain 22 prosenttia. Kainuun väkiluvun kasvu on jäänyt Suomen keskimääräisen alapuolelle, vaikka väestö sielläkin enemmän kuin kaksinkertaistui. Sotien jälkeisellä periodilla 1950–2004 Kainuu on kuitenkin niiden kuuden maakunnan joukossa, joiden väkiluku absoluuttisesti vähentyi.

Kuvio 1 kertoo maakunnan ja sen kahden seutukunnan, Kajaanin sekä Kehys-Kainuun ajallisen kehityksen. Kuvio osoittaa Kajaanin kasvaneen vielä vuoteen 1960 saakka. Vuonna 1880 Kajaani oli 45. ja vuonna 1960 jo 16. suurin seutukunta. Sen jäl-

² Aineiston muodostusta on kuvattu tarkemmin julkaisuissa Tervo, Mäkelä & Nummela (2007) sekä Tervo (2009 ja 2010).



KUVIO 1. Kainuun maakunnan sekä sen keskuksen ja reuna-alueiden väestö vuosina 1880–2004.

keen seutukunnan väkimäärä on pysynyt ennallaan ja viimeisinä vuosina tullut alaspäinkin. Tämän seurauksena seutukunta oli pudonnut vuoteen 2004 mennessä sijalle 24 – itse asiassa samalle sijalle kuin missä seutukunta oli periodin alussa 1950. Kun monet muut maakuntien keskukset jatkoivat asemiansa vankistamista sotien jälkeisellä nopean rakennemuutoksen periodilla, niin Kajaani ei pysynyt tässä kehityksessä mukana enää vuoden 1960 jälkeen.

Reuna-alueiden kasvu näyttäisi seuranneen keskuksen kasvua Kainuussa. Kajaanin suhteellisen nopea kasvu sotia edeltävällä agraariajan periodilla generoi kasvua myös muualle maakuntaan: Kajaanin seutukunnan väestön kasvu oli 12. nopeinta ja Kehys-Kainuun 21. nopeinta manner-Suomen seutukunnista. Taas sodan jälkeisellä periodilla Kajaanin hidas kasvu näyttäytyi myös hitaana kasvuna reuna-alueilla. Monessa muussa maakunnassa keskukset kasvoivat edelleen, mutta reuna-alueet

eivät. Tätä keskusten ja reuna-alueiden kasvunopeuksien välistä suhdetta analysoidaan seuraavassa tarkemmin.

KESKUSTEN ROOLI ALUEILLAAN SUOMESSA 1880–2004

Maakuntien keskusten väestöosuus kasvoi koko tarkasteluperiodilla 39 prosentista 67 prosenttiin. Merkittävin osa tästä kasvusta on toteutunut sotien jälkeisellä jaksolla. Tällä jaksolla kaikkien maakuntakeskusten väestöosuus alueillaan kasvoi, kun sotia edeltävällä periodilla 1880–1940 se vielä väheni kuudessa maakunnassa.

Mikä merkitys keskusten kasvulla on ollut alueillaan? Kysymys ei ole helppo tutkimuksellisesti vastata. Eräs mahdollisuus valottaa sitä on soveltaa Granger-kausalisuuden käsitettä. Aikasarjan x_t sanotaan olevan Granger-kausallinen sarjaan y_t nähden, jos x :n aikaisemmillä arvoilla voidaan en-

nustaa y :n tulevia arvoja. Jos molemmat sarjat ovat Granger-kausaalisia toistensa suhteen, sanotaan että sarjojen välillä on (viivästetty) takaisinkytkentä. Seuraavassa verrataan kussakin maakunnassa keskuksen ja reuna-alueiden eli keskuksen ulkopuolisen alueen kasvua sotia edeltävällä ja sen jälkeisellä periodilla, ja kysytään, onko keskuksen ja reuna-alueiden väestömuutosten välillä Granger-kausalisuutta, ja päinvastoin. Periodia 1970–2004 analysoidaan samalla menetelmällä vielä tarkemmin vuosikohtaisella aineistolla.

Perinteisen Granger-testauksen tehokkuutta voidaan parantaa käytössä olevan paneelimuotoisen aineiston avulla, jolloin voidaan hyödyntää sekä aineiston poikkileikkaus- että sen aikasarjainformaatiota (Baltagi 2005). Hurlin ja Venet (2001, 2005) esittelivät käyttämäni testausproseduurin, jota sittemmin ovat myös soveltaneet mm. Erdil ja Yetkiner (2009) ja Hood III, Kidd ja Morris (2008). Soveltamani testausmenettely sallii mm., että kausalisuutta löytyy vain osassa alueita. Testaus etenee kolmessa vaiheessa: aluksi testataan homogeeninen ei-kausalisuushypoteesi, sitten homogeeninen kausalisuushypoteesi ja lopuksi heterogeeninen ei-kausalisuushypoteesi.

Oletetaan kovarianssistationaaristen muuttujien olevan havaitun T ajanjaksolle ja N poikkileikkausyksikölle, jotka tässä tapauksessa siis ovat maakuntia. Tarkastellaan aikastationaarista vektoriautoregressiivistä (VAR) esitystä paneelilyhteyteen sovitettuna. Jokaiselle poikkileikkausyksikölle i ($i = 1, \dots, N$) ja ajanjaksolle t ($t = 1, \dots, T$) voidaan kirjoittaa

$$(1) \quad y_{i,t} = \sum_{k=1}^p \gamma^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=0}^p \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + v_{i,t},$$

missä $v_{i,t} = \alpha_i + \varepsilon_{i,t}$ ovat *i.i.d.* ($0, \sigma_\varepsilon^2$) ja p on viiveiden lukumäärä. Autoregressiiviset kertoimet $\gamma^{(k)}$ ja regressiokertoimet $\beta_i^{(k)}$ oletetaan identtisiksi kaikille viiveille. Edelleen oletetaan, että kertoimet $\gamma^{(k)}$ ovat identtisiä kaikille poikkileikkausyksiköille, kun taas kertoimien $\beta_i^{(k)}$ sallitaan vaihdella näiden yksiköiden kesken. Näin määritettynä kysymyksessä on kiinteiden kertoimien paneelimalli.

Granger-kausalisuuden testaus keskusten ja reuna-alueiden väestökasvujen välillä 19 maakunnassa toteutetaan periodeille 1880–1940 ja 1950–2004 viiveillä t ja $t-1$. Empiirisessä sovelluksessa siis sallitaan viipetön tapaus, koska aineisto on kymmenen vuoden välein. Jos viive t olisi jätetty ottamatta huomioon, olisi jouduttu olettamaan, että millään, mikä tapahtui muuttujassa x ensimmäisten 10 vuoden aikana, ei ole vaikutusta muuttujaan y . Periodilla 1970–2004, jossa tiedot ovat vuosikymmenien sijasta vuosikohtaisia, käytetään sen sijaan viiveitä $t-1$, $t-2$ ja $t-3$.

Testaus etenee käytännössä ottamalla aluksi muuttujista luonnolliset logaritmit ja differensioimalla ne stationaarisuuden saavuttamiseksi. Waldin testisuureisiin perustuvaa testausta varten estimoidaan sekä rajoittamaton malli (1) että kulloistakin hypoteesia vastaavat rajoitetut mallit ja muodostetaan testisuureet saatujen jäännösneliösummien avulla. Estimoinnit tehdään suurimman uskottavuuden estimointeina, mikä tässä tapauksessa vastaa kiinteiden kertoimien estimaattoria. Käytännössä operoidaan rajoitetun regression tekniikalla. Testausmenettely hypoteeseineen ja testisuureineen on esitetty tarkemmin julkaisuissa Tervo (2009 ja 2010) tai esimerkiksi Hurlinin ja Venetin (2001) artikkelissa.

Ensimmäisenä askelena keskusten ja reuna-alueiden väestökehityksen kaksisuuntaisen Granger-kausalisuuden tutkimisessa tarkastellaan homogeenista ei-kausalisuushypoteesia HNC. Nollahypoteesina on, että minkään maakunnan kohdalla ei vallitse kausalisuhteita keskusten ja reuna-alueiden väestömuutosten välillä. Tulokset on esitetty taulukossa 1. Testisuureet osoittautuvat olevan merkitseviä viiveellä t , mutta eivät viiveellä $t-1$, sekä periodien 1880–1940 että 1950–2004 osalta. Tulosten perusteella voidaan hylätä HNC-hypoteesi: ainakin yhdelle alueelle, ja mahdollisesti kaikillekin, on tilastollista evidenssiä sille, että kasvu keskuksissa Granger-vaikuttaa reuna-alueisiin, ja päinvastoin. Vastaava päätelmä voidaan tehdä vuosiaineiston perusteella periodille 1970–2004: testisuureet

ovat merkitseviä viiveille $t-1$ ja $t-2$.

HNC-hypoteesin tullessa hylätyksi seuraavana vaiheena on testata homogeeninen kausalisuushypoteesi HC, jonka mukaan kaikissa maakunnissa vallitsevat identtiset kausalisuussuhteet. Taulukossa 1 esitetyt tulokset osoittavat testisuureiden olevan ei-merkitseviä sotia edeltävälle periodille 1880–1940, mutta merkitseviä viiveellä t sotien jälkeiselle periodille 1950–2004. Vuosiaineistolla tehdyt testaukset periodille 1970–2004 osoittavat myös merkitsevyyksiä viiveillä $t-1$ ja $t-2$. Tulokset mielenkiintoisesti viittaavat siihen, että kausaliset prosessit keskusten sekä reuna-alueiden kasvun välillä olivat ennen sotia homogeenisia ja positiivisia, mutta sotien jälkeen ne joko olivat heterogeenisiä tai niitä ei ollut.

TAULUKKO 1. Testaustulokset homogeenisen ei-kausalisuuden ja homogeenisen kausalisuuden hypoteeseille HNC ja HC.

Viiveet	F_{HNC}			F_{HC}		
	1880–1940	1950–2004	1970–2004	1880–1940	1950–2004	1970–2004
<i>Kausalisuus keskuksista reuna-alueille</i>						
Viive t	3.30***	5.59***	-	1.25	3.24***	-
Viive $t-1$	0.88	0.40	7.50***	0.51	0.42	5.35***
Viive $t-2$	-	-	1.99***	-	-	2.05***
Viive $t-3$	-	-	1.18	-	-	1.24
<i>Kausalisuus reuna-alueilta keskuksiin</i>						
Viive t	4.73***	5.02***	-	1.25	2.79***	-
Viive $t-1$	0.74	1.21	7.26***	0.54	0.48	6.42***
Viive $t-2$	-	-	1.79***	-	-	1.42*
Viive $t-3$	-	-	0.65	-	-	0.62

*** H_0 hylätään 1% merkitsevyydellä, ** H_0 hylätään 5% merkitsevyydellä, * H_0 hylätään 10% merkitsevyydellä

Granger-kausalisuuden etsimisen kolmantena ja viimeisenä askelena on määrittää yksittäisten maakuntien kontribuutiot kausalisuuden olemassaoloon sotien jälkeisellä periodilla eli testata heterogeeninen ei-kausalisuushypoteesi HENC. Sotia edeltävälle periodille edelliset testitulokset osoittivat kausaalisten riippuvuuksien olevan homogeenisia alueiden kesken, joten HENC-testausta ei

enää tarvita tälle periodille. Sotien jälkeisen periodin osalta on edelleen mahdollista, että kausaaliset riippuvuusuhteet vallitsevat yhden tai useamman maakunnan kohdalla. Testaukset tehdään ainoastaan viiveellä t periodilla 1950–2004, sillä edelliset tulokset viittasivat vahvimpiin tuloksiin tämän viiveen osalta. Tulokset on esitetty taulukossa 2.

Testisuureet ovat joidenkin maakuntien koh-

TAULUKKO 2. Testaustulokset heterogeenisen ei-kausalisuuden (HENC) hypoteesille; periodi 1950–2004.

Maakunta	<i>Kausalisuus keskuksesta reuna-alueille</i> F_{HENC}	Vaikutuksen suunta	<i>Kausalisuus reuna-alueilta keskukseen</i> F_{HENC}	Vaikutuksen suunta
Uusimaa	0.71	+	3.70*	+
Itä-Uusimaa	0.19	+	0.11	+
Varsinais-Suomi	2.28	-	4.64**	-
Satakunta	1.43	+	2.30	+
Häme	0.53	+	0.55	+
Pirkanmaa	0.03	-	0.11	-
Päijät-Häme	0.66	+	1.96	+
Kymenlaakso	5.66**	+	4.55**	+
Etelä-Karjala	0.39	+	0.74	+
Etelä-Savo	3.46*	+	0.78	+
Pohjois-Savo	0.04	+	0.02	+
Pohjois-Karjala	10.27***	+	3.08*	+
Keski-Suomi	2.99*	+	0.49	+
Etelä-Pohjanmaa	0.74	+	0.18	+
Pohjanmaa	0.01	-	0.00	-
Keski-Pohjanmaa	1.81	-	0.67	-
Pohjois-Pohjanmaa	0.35	+	0.38	+
Kainuu	34.60***	+	16.93***	+
Lappi	16.65***	+	32.59***	+

*** H_0 hylätään 1% merkitsevyydellä, ** H_0 hylätään 5% merkitsevyydellä, * H_0 hylätään 10% merkitsevyydellä

dalla merkitseviä, mutta eivät kaikkien. Mielenkiintoisesti sellaisissa köyhissä pohjoisissa ja itäisissä maakunnissa kuten Pohjois-Karjala, Kainuu ja Lappi ovat edelleen vallinneet vahvat positiiviset kausaalisuussuhteet keskuksista reuna-alueille, ja päinvastoin. Keskuksset ja reuna-alueet kehittyvät edelleen samansuuntaisesti. Taas eräissä muissa maakunnissa keskusten ja reuna-alueiden väestökehityksen välillä näyttäisi vallinneen jo negatiivinen suhde, vaikka tilastollisia merkitsevyyksiä ei tässä analyysissa vielä juuri löydy.

Kokonaisuudessaan riippuvuussuhteiden kääntyminen positiivisesta negatiiviseksi antaisi viitteitä ajan saatossa tapahtuneista muutoksista kausaalisissa prosesseissa. Tämän tarkentamiseksi analyysia jatketaan periodin 1970–2004 vuosiaineistolla. Eräs hypoteesi on, että keskuksen vahvuudella voi olla merkitystä vaikutussuhteisiin ja niiden suuntiin (vrt. Partridge ym. 2008, 2009). Tämän tarkastelemiseksi maakunnat jaettiin kolmeen ryhmään keskusseudunkunnan kasvunopeuden mukaan ja testattiin yhdistettyjä HENC ei-kausalisuushypoteeseja näissä ryhmissä. Taulukossa 3 esitetyt tulokset osoittavat kaikkien testisuureiden olevan merkitseviä: väestömuutokset keskuksissa Granger-ai-

heuttavat väestömuutoksia reuna-alueilla kaikissa kolmessa ryhmässä, ja päinvastoin. Vaikutussuunnat ovat keskimäärin negatiivisia niissä kahdessa maakuntaryhmässä, joissa keskuksset ovat kasvaneet joko nopeasti tai keskimääräisesti. Sen sijaan Kainuun kaltaisissa maakunnissa, joiden keskus on kasvanut hitaasti, vaikutussuhteet ovat positiivisia. Tämä viittaisi siihen, että hitaasti kasvavat keskuksset antavat enemmän tilaa reuna-alueiden kasvulle, ehkä juuri sen vuoksi, että ne ovat heikkoja keskuksia. Taas vahvan kasvukeskuksen maakunnissa keskuksella on negatiivisia vaikutuksia reuna-alueilleen. Myrdalimaiset supistumisvaikutukset ovat niissä vallitsevia leviämisaikutusten sijaan (vrt. Myrdal 1957, Richardson 1978).

TULOSTEN POHDINTAA

Läpi käymämme tulokset viittaavat suomalaisen aluekehityksen olevan NEG-mallien ennusteiden mukaista. Tulokset osoittivat maakuntakeskusten ja reuna-alueiden kasvaneen rinta rinnan vielä sotia edeltävällä periodilla. Kausaaliset prosessit olivat homogeenisia ja positiivisia keskusten ja reuna-alueiden välillä ja niiden välillä oli takaisinkytken-

TAULUKKO 3. Testaustulokset yhdistetyille heterogeenisen ei-kausalisuuden hypoteesille (HENC); periodi 1970–2004, viive $t-1$.

Maakuntaryhmä	Kausaalisuus keskuksista reuna-alueille F_{HENC}	Vaikutuksen suunta	Kausaalisuus reuna-alueilta keskukseseen F_{HENC}	Vaikutuksen suunta
Maakunnat, joissa				
-nopean kasvun keskus	3.16***	-	9.65***	-
-keskim. kasvun keskus	12.80***	-	8.32***	-
-hitaan kasvun keskus	2.66**	+	2.55**	+

*** H_0 hylätään 1% merkitsevyydellä, ** H_0 hylätään 5% merkitsevyydellä, * H_0 hylätään 10% merkitsevyydellä

tää. Keskusten kasvu kuitenkin oli jo syrjä-alueiden kasvua nopeampaa. Esimerkiksi Kajaani maakunnan keskuksena nosti nopeasti asemiaan ja samalla Kehys-Kainuu kasvoi.

Sotien jälkeen tilanne muuttui. Suomi oli siirtymässä nopeasti maatalousvaltaisesta taloudesta teollisuus- ja palveluvaltaiseksi yhteiskunnaksi. Krugmanin (1991) NEG-mallin kielellä sotia edeltävää jaksoa luonnehtivat paikallaan pysyvä maatalousväestö ja korkeat kuljetuskustannukset, kun sotien jälkeiselle taloudelle olivat luonteenomaisia vähenevät kuljetuskustannukset sekä voimakkaasti lisääntyvä footloose-tuotannon ja kasvavien skaalatuottojen merkitys. Keskusten merkitys alkoi nopeasti nousta. Kajaani ei pysynyt enää tässä kehityksessä mukana, eikä näin ollen Kainuukaan. Rakenneuutoksen kiihtyessä Kajaanin kasvupohja ei sittenkään riittänyt positiivisen kasvukierteen aikaansaamiseksi.

Tuloksemme osoittivat sotien jälkeisen periodin osalta sekä homogeenisen ei-kausalisuus- että homogeenisen kausalisuushypoteesin hylkäyksiä. Keskusten ja niiden reuna-alueiden välillä silti edelleen oli kausaalisia suhteita, mutta ne vaihtelivat maakunnittain. Kun heti sotien jälkeen (noin 1950–1970) kaupungistumisen varjo alkoi nostaa päätään, niin myöhemmin (noin 1970–) erityisesti nopeasti kasvavat maakuntakeskukset aiheuttivat jo selvästi negatiivisia supistumisvaikutuksia reuna-alueilleen. Kasvukeskukset kylläkin auttoivat lähimaaseutunsa kasvua, mikä näkyi näiden kaupunkien asiointi- ja työmarkkina-alueiden nopeana laajenemisena, mutta syrjäisten maaseutualueiden kasvua maakunnassa ne eivät hyödyttäneet. Niiltä väestö on voimakkaasti kaikonnut.

EPILOGI – ”KUULKAA KORPEIMME KUISKINTAA...”

Agglomeraatiohyödyt ilmenevät kasvavana tuottavuutena luoden kilpailukykyä kasvualueille ja koko taloudelle. Kasvun katvealueita syntyy kuitenkin paljon Suomen kaltaisessa harvaan asutussa ja pitkien etäisyyksien maassa. Keskuksia ei voi olla kaikkialla. Merkittäviä keskuksia ei edes kaikissa Suomen maakunnissa. Kainuu on yksi niistä maakunnista, jotka ratkaisevassa vaiheessa näyttäisivät hävinneen taistelun vahvan keskuksen kehittymisestä.

Aluekehityksen suuret haasteet liittyvät niin tehokkuuteen kuin tasa-arvoon ja hyvinvointiin. Miten saada Suomi säilymään kilpailukykyisenä ja miten aluetalouksien kehitys voi tukea tätä? Alueellista keskittymistä tarvitaan: se lisää kansakunnan mahdollisuuksia pärjätä globaalissa kilpailussa. Mutta toinen – yhtä? – tärkeä kysymys on alueerojen kehittyminen ja erityisesti kysymys heikon kehityksen omaavien seutujen ja niillä vielä asuvan väestön pärjäämisestä. Alierakenteen tiivistymisen vastapuolena ovat vaikeudet turvata asumis- ja myös vapaa-ajanviettomahdollisuudet väestökatoalueilla, jos riittävää perusinfrastruktuuria ei saada säilytettyä.

Kriittisen rajan ylityksen jälkeen autioituminen on todellista ja peruuttamatonta. Vahvojen keskusten ulkopuolisesta Suomesta uhkaa tulla taakka, ei talouden kehityksen tukipylväs. Onko Kainuulle käymässä näin?

*”Kainuhun kansa, ah, arpasi lyö,
missä on ryhtisi, kunnia, työ?”*

LÄHTEET

- Baltagi, B.H. 2005. *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley, New York.
- Erdil, E. & Yetkiner, I.H. 2009. The Granger-causality between health care expenditure and output: a panel data approach. *Applied Economics*, 41, 511–518.
- Fujita, M., Krugman, P. & Venables, A.J. 1999. *The Spatial Economy – Cities, Regions, and International Trade*. The MIT Press, Cambridge.
- Hood III, M.V., Kidd, Q. & Morris, I. L. 2008. Two sides of the same coin? Employing Granger causality tests in a time-series cross-section framework. *Political Analysis* 16, 324-344.
- Hurlin, C. & Venet, B. 2001. Granger causality tests in panel data models with fixed coefficients: Mimeo, University of Paris IX.
- Hurlin, C. & Venet, B. 2005. Testing for Granger causality in heterogeneous panel data models. *Revue Economique*, 56, 1–11.
- Krugman, P. 1991. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy* 99, 483–499.
- Myrdal, G. 1957. *Economic Theory and Under-Developed Regions*. Duckworth, London.
- Ottaviano, G.I.P. & Puga, D. 1998. Agglomeration in the global economy: a survey of the ‘New Economic Geography’. *World Economy* 21, 707–731.
- Partridge, M.D., Rickman, D.S., Ali, K. & Olfert, M.R. 2008. Lost in space: population growth in the American hinterlands and small cities. *Journal of Economic Geography*, 8, 727–757.
- Partridge, M.D., Rickman, D.S., Ali, K. & Olfert, M.R. 2009. Do New Economic Geography agglomeration shadows underlie population dynamics across the urban hierarchy. *Papers in Regional Science*, 88, 445–466.
- Richardson, H.W. 1978. *Regional and Urban Economics*. Penguin, New York.
- Tervo, H. 2009. Centres and peripheries in Finland: Granger causality tests using panel data. *Spatial Economic Analysis*, 4, 377–390.
- Tervo, H. 2010. Cities, hinterlands and agglomeration shadows: spatial developments in Finland during 1880–2004. *Explorations in Economic History*. (tulossa)
- Tervo, H., Mäkelä, P. & Nummela, I. 2007. 125 vuotta suomalaista aluekehitystä: mikä rooli keskuksilla on? *Kunnallistieteellinen aikakauskirja*, 35, 264–281.

LIITE.

Maakuntien ja niiden keskusseudunkuntien väkimäärät ja suuruusjärjestys

Keskus / Maakunta	1880		1940		1950		2004	
Helsinki	1	84,569	1	411,019	1	491,594	1	1,224,257
- Uusimaa	7	123,896	1	475,531	1	574,025	1	1,346,958
Pori	2	61,805	4	97,365	4	124,012	7	138,615
- Satakunta	10	110,316	8	174,653	7	220,815	7	230,702
Turku	3	61,789	3	129,711	3	162,711	3	296,858
- Varsinais-Suomi	1	176,787	2	282,314	3	344,286	3	453,745
Mikkeli	4	51,594	13	63,551	12	75,317	16	71,846
- Etelä-Savo	4	132,669	9	164,529	10	196,386	15	161,381
Joensuu	5	49,375	5	81,321	6	105,168	9	115,360
- Pohjois-Karjala	11	104,194	10	163,453	9	198,775	13	168,615
Vaasa	6	48,224	9	69,103	14	71,552	12	88,798
- Pohjanmaa	6	129,260	11	150,144	13	159,535	12	173,435
Tampere	8	43,949	2	130,729	2	163,424	2	316,023
- Pirkanmaa	3	140,797	3	279,817	2	352,138	2	464,976
Lahti	9	41,281	8	71,172	5	107,757	5	169,386
- Päijät-Häme	13	64,435	16	94,418	15	139,050	8	198,685
Jyväskylä	10	38,277	10	68,166	7	100,569	6	163,390
- Keski-Suomi	9	110,490	7	176,519	6	234,920	5	267,182
Hämeenlinna	11	36,008	15	52,192	13	73,506	11	89,053
- Häme	12	65,464	15	106,912	14	144,220	14	167,630

Keskus / Maakunta	1880		1940		1950		2004	
Kuopio	16	33,291	14	57,486	15	70,767	8	118,050
- Pohjois- Savo	2	145,479	5	215,143	5	258,737	6	251,095
Oulu	17	32,822	12	65,702	11	83,449	4	202,898
-Pohjois-Pohjanmaa	5	132,606	4	230,142	4	272,461	4	374,928
Kouvola	18	32,028	11	66,793	8	87,517	10	97,563
- Kymenlaakso	14	60,387	12	139,825	11	173,689	11	185,541
Porvoo	28	27,115	27	38,056	27	45,805	15	73,795
- Itä-Uusimaa	16	43,640	18	59,003	18	69,780	17	92,442
Seinäjoki	30	26,155	28	38,043	29	44,537	19	64,791
-Etelä--Pohjanmaa	8	124,437	6	185,495	8	210,324	9	194,076
Kajaani	45	18,678	25	42,133	24	51,629	24	58,648
- Kainuu	18	35,585	17	71,923	17	87,360	18	85,965
Kokkola	46	18,648	48	27,793	45	36,181	25	52,355
-Keski-Pohjanmaa	19	30,897	19	47,519	19	58,582	19	70,482
Lappeenranta	66	10,884	24	42,274	25	50,802	17	69,790
- Etelä-Karjala	15	55,708	14	119,830	16	137,675	16	135,800
Rovaniemi	72	5,041	51	26,935	42	36,994	21	62,371
- Lappi	17	39,698	13	133,633	12	167,552	10	186,443

TYÖ, TALOUS JA YLIOPISTO

JAAKKO PEHKONEN 50 VUOTTA

TOIMITTANEET KARI HEIMONEN & HANNU TERVO

Tässä kirjassa Jyväskylän yliopiston professori, vararehtori Jaakko Pehkosen kollegat ja oppilaat onnittelevat häntä 50-vuotispäivän johdosta. Kirjan artikkelit heijastelevat Jaakko Pehkosen monipuolista uraa tutkijana, opettajana ja vararehtorina. Kirjan ensimmäinen osa liittyy yliopistojen kehitykseen, toinen kasvuun ja taloustieteeseen, kolmas talouskriisiin ja Euroopan unioniin sekä neljäs työmarkkinoihin ja aluekehitykseen.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON
KAUPPAKORKEAKOULU

ISBN 978-951-39-4016-4