ARTIKKELEITA

Mistä talouskasvu syntyy? Näkökulmia kasvun lähteistä*

Ari Hyytinen
KTT
(ETLA/Etlatieto Oy,
16.1.2006 alkaen Suomen Pankki)

Petri Rouvinen
Ph.D.
(ETLA/Etlatieto Oy)

1 Johdanto

Suomi ei aina ole ollut yhtä vauras ja hyvinvoiva kuin nykyisin. 1800-luvun lopulla keskimääräinen henkeä kohden laskettu tulotaso (tuotannon arvo) oli Suomessa vain noin 40 prosenttia Ison-Britannian tasosta. Vielä 1900-luvun alussa Argentiina oli henkeä kohden laskettuna Suomea kaksin verroin vauraampi – nyt tilanne on päinvastoin, ja Ison-Britanniankin ohitimme jo 1970-luvun alkuun mennessä. Vuonna 2005 jokaista suomalaista kohden – mukaan lukien lapset ja jo kypsempään ikään ehtineet – on käytettävissä keskimäärin vajaan 2 500 euron keskimääräiset ”bruttokuukausitulot” (eli keskimääräinen henkeä kohden laskettu bruttokansantuote, BKT, kuukausitasolla). Tämän päivän euroina ajateltava vertailukelpoinen luku vuonna 1975 olisi ollut noin 1 300 euroa (puolet vuoden 2005 tasosta), vuonna 1945 vajaat 400 euroa (16 prosenttia vuoden 2005 tasosta) ja vuonna 1915 reilut 200 euroa (8 prosenttia vuoden 2005 tasosta). Näitä muutoksia ja kansantaloutemme matkaa ”köyhästä ja sairaasta rikkaaksi ja terveeksi” voidaan ymmärtää vain tarkastelemalla *pitkän aikavälin* – eli kymmenien tai jopa satojen vuosien kuluessa tapahtuvaa – talouskasvua. Kun menneitä saavutuksia on näin miellyttävää esitellä, on perusteltua kysyä, miksi niin talouslehdistössä kuin talouspoliittisessa keskustelus-

** Tämä kirjoitus perustuu toimittamaamme kirjaan ”Mistä talouskasvu syntyy?” (Helsinki: Taloustieto, ETLA B 214), joka julkaistiin 30.11.2005. Sen lähtökohtana oli Tekesin loppukesällä 2004 järjestämä avoin tarjouskilpailu (Dnro 10399/25/04), jossa hankkeen tavoitteeksi asetettiin yleistajuinen kasvun lähteitä uusimman talous- ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen näkökulmasta pohtiva julkaisu. Kirjoittajia kirjassa ovat (meidän toimittajien ohella) Jyrki Ali-Yrkkö, Rita Asplund, Jukka Lassila, Mika Maliranta, Mika Pajarinen, Tarmo Valkonen, Pentti Vartia ja Pekka Ylä-Anttila ETLA-yhteisöstä sekä sen ulkopuolelta Eric Bartelsman (Vrije Universiteit Amsterdam), Jaakko Kiander (VATT), Heli Koski (HKKK), Tarmo Lemola (Advansis Oy) ja Matti Pohjola (HKKK). Vastuu tässä kirjoituksessa esitettävistä tulkinnoista on luonnollisesti meidän, eivätkä ne välttämättä vastaa Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tai Suomen Pankin näkemyksiä.*

sa on erityisesti vuosituhannen vaihteen jälkeen toistuvasti noussut esiin huoli *tulevasta* pitkänaikavälin talouskasvusta ja sen lähteistä? Onko huoli aiheellinen ja mistä epävarmuus johtuu?

Maan talouskasvu voi nopeutua tai hidastua pitkäksikin aikaa: Japani on hyvä esimerkki maasta, jonka kasvu oli vuosikymmeniä hyvin ripeää ja jonka kasvu on 1990-luvun alun jälkeen ollut olematonta. Myös Suomessa talouskasvu on vaihdellut voimakkaasti, vaikka emme aivan Japanin kaltaisessa kierteessä ole olleetkaan. Nykytilanteessa kasvu ei vielä ole tyrehtynyt, mutta sen odotetaan hiipuvan, ellei jokin muutu (ks. esim. OECD, 2004). Mielestämme huoli tulevasta talouskasvusta on siten aiheellinen. Se on huolta nykyisten ja erityisesti tulevien sukupolvien hyvinvoinnista nopeasti muuttuvassa elin- ja liiketoimintaympäristössä.

Tämän kirjoituksen tavoite on kuvata lyhyesti sekä hiljattain toimittamamme *Mistä talouskasvu syntyy?* (ETLA B 214, Taloustieto) -kirja että siinä esitettyjä näkemyksiä pitkän aikavälin kasvun lähteistä 2000-luvun Suomessa. Kirjan tavoitteena oli luoda yleisluontoinen katsaus siihen, mitä talous- ja yleisemmin yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen valossa voidaan sanoa kasvun lähteistä. Tavoitteena oli myös täydentää aikaisempia suomalaisia kirjoituksia esittämällä näkökulmia kasvun lähteistä ajankohtana ja taloudellisessa tilanteessa, joka on varsin toisenlainen kuin mikä kannusti kirjoitteluun mm. 1990-luvun alun laman aikana ja sen jälkeen.

On syytä korostaa, että kirjaa varten ei varsinaisesti tehty uutta kasvututkimusta, vaan etsittiin näkökulmia kasvun lähteisiin olemassa olevan tutkimuskirjallisuuden valossa. Kirjan tarkastelut eivät myöskään perustu yhteen kasvuteoreettiseen lähestymistapaan tai yhteiseen mallikehikkoon, vaikka lähinnä Robert Solow'n töihin perustuva neoklassinen sekä Paul Romerin ja Robert Lucasin töiden innoittama endogeeninen kasvuteoria olivatkin työn tärkeinä lähtökohtina (Solow, 1956; Romer, 1986; Lucas, 1988; Romer, 1990). Ne toistuvat siten monissa kirjan luvuista eri näkökulmista.

2 Mistä talouskasvu syntyy? -kirja

Kirja koostuu viidestä osasta. Kirjan johdantoosa koostuu toimittajien kirjoittamasta johdantoluvusta sekä Petri Rouvisen luvusta "*Vaurauden lähteet–Kilpailukyky, talouskasvu vai molemmat?*". Rouvinen arvioi luvussaan, kuinka Suomen hyviin sijoituksiin erilaisissa kilpailukykyvertailuissa tulisi suhtautua. Luvussa tarkastellaan myös sitä, mitä kansantalouksien kilpailukyvystä esitetyt arviot kertovat niiden pitkän aikavälin kasvuedellytyksistä.

Kirjan toisessa osassa käsitellään kuudesta eri näkökulmasta uusien teknologioiden merkitystä tuottavuus- ja talouskasvulle sekä uusien teknologioiden leviämiseen vaikuttavia tekijöitä. Mika Maliranta pohtii luvussaan "*Kuinka tuottavuustekijät muuntuvat tuottavuus- ja talouskasvuksi ja kuinka tutkia sitä?*" tuottavuutta vahvistavan yritys- ja toimipaikkatason rakennemuutoksen yhteyttä talouskasvuun. Luvussa kuvataan mm. toimialan tuottavuuskasvun eri muodot ja arvioidaan tuotantokäytössä olevien teknologioiden uusiutumista yritys- ja toimipaikkarakenteiden muutosten kautta. Heli Kosken luku "*Teknologian diffuusio ja talouskasvu*" keskittyy uusien teknologioiden leviämiseen ja käyttöönottoon vaikuttaviin tekijöihin. Luvussa pohditaan uusien teknologioiden leviämistä ja tämän leviämisen merkitystä talouskasvun kannalta. Luvussa arvioidaan eri-

tyisesti, missä vaiheessa tieto- ja viestintäteknologioiden eli ICT:n (*Information and Communications Technology*) leviäminen on Suomessa ja kuinka paljon ICT:n käyttö nykyisellään vaikuttaa kasvuun. Suomen kansalliseen osaamis- ja kasvustrategiaan on jo pitkään kuulunut osaava ja korkeasti koulutettu työvoima, joka kykenee hyödyntämään ja tuottamaan uusia teknologioita. Rita Asplund ja Mika Maliranta tarkastelevat luvussaan "*Koulutus talouskasvun kiihdyttäjä – myytti vai fakta*?" koulutuksen ja talouskasvun välistä yhteyttä laajemmin. He pohtivat koulutuksen suoria ja epäsuoria kasvuvaikutuksia, koulutusta investointina, ja esittävät empiirisen kirjallisuuden valossa arvioita koulutuksen epäsuorien kasvuvaikutuksien suuruudesta. Ari Hyytinen ja Mika Pajarinen ovat kirjoittaneet luvun "*Yritysrahoitusmarkkinoiden syventyminen ja talouskasvu*". Tässä luvussa he käyvät läpi tutkimuksia, joissa on arvioitu sitä, kuinka rahoitusmarkkinat vaikuttavat talouskasvuun. Tarkastelun kohteena ovat rahoitusjärjestelmän eri tehtävät sekä erityisesti se, kuinka rahoitusmarkkinat vaikuttavat voimavarojen kohdentumiseen yritysten ja toimialojen kesken ja siten yrityksissä tehtäviin teknologiainvestointeihin. Ari Hyytinen ja Petri Rouvinen pohtivat yrittäjyyden merkitystä tuottavuus- ja talouskasvun lähteenä luvussaan "*Onko talouskasvua ilman yrittäjiä?*". Luvussa arvioidaan yrittäjyyden ja kasvun yhteyttä teoreettisen ja empiirisen tutkimuksen valossa sekä kysytään, olisiko uusista yrittäjistä talouskasvun takuumiehiksi Suomessa. Tämä kirjan toinen osa päättyy Tarmo Lemolan lukuun "*Innovaatioympäristö innovaatiotoiminnan ehtona, tukena ja talouskasvun lähteenä*". Luvussa luodaan katsaus tärkeimpiin aluekehitystä koskeviin talous- ja yhteiskuntatieteellisiin teorioihin ja lähestymistapoihin. Lemolan tarkastelun erityisenä kiinnostuksen kohteena on paikallisten ja alueellisten voimavarojen ja toimenpiteiden merkitys aloilla, joilla teknologinen kehitys on nopeaa.

Kirjan kolmannessa osassa pohditaan pitkällä aikavälillä tapahtuvien rakennemuutosten ja talouskasvun välistä yhteyttä. Jukka Lassilan ja Tarmo Valkosen "*Väestö ja talouskasvu*" keskittyy väestökehityksen ja talouskasvun väliseen yhteyteen. He pohtivat väestön ikääntymisen tuomia haasteita, eliniän pidentymisen vaikutuksia sekä työperäisen maahanmuuton merkitystä. Jyrki Ali-Yrkkö, Mika Pajarinen ja Pekka Ylä-Anttila esittävät näkemyksiä kansainvälisessä työnjaossa ja alueiden erikoistumisessa tapahtuvista muutoksista ja niiden vaikutuksista talouskasvuun luvussa "*Globalisaatio ja talouskasvu*". Luvussa tarkastellaan myös yritystasolla tapahtuvia muutoksia, kuten yritysten kasvua ja kansainvälistymistä. Jaakko Kiander ja Pentti Vartia pohtivat maiden pitkän aikavälin talouskasvua luvussa "*Pitkän aikavälin talouskasvu – mitkä maat ja alueet ovat menestyneet*". Heidän tarkastelunsa yksi lähtökohta on, että talouskasvu merkitsee jatkuvaa muutosta. Vartian ja Kianderin analyysi linkittää nopean kasvun vaiheet mm. suuriin teknologisiin, organisatorisiin ja institutionaalisiin murroksiin.

Kirjan neljäs osa on politiikkapainotteinen. Useimmissa kehittyneissä maissa innovaatiopolitiikka on noussut tärkeimpien politiikkalohkojen joukkoon, erityisesti koska innovaatioiden merkitys talouskasvun lähteenä on korostunut ja koska esimerkiksi EU:ssa makrotaloudellinen sääntely ei monilta osin ole enää mahdollista. Pekka Ylä-Anttilan luku "*Innovaatiopolitiikka ja talouskasvu*" pohtii näistä lähtökohdista innovaatiopolitiikkaa talouskasvun tukijalkana. Jaakko Kiander pohtii puoles-

taan julkisen sektorin ja talouskasvun välistä yhteyttä luvussaan "*Julkinen sektori, verotus ja talouskasvu*". Hän arvioi mm. julkisen sektorin koon ja talouskasvun välistä yhteyttä sekä vakaan ja toimivan taloudellisen, poliittisen ja institutionaalisen ympäristön merkitystä pitkän aikavälin kasvun kannalta. Matti Pohjolan luku "*Talouskasvu talouspolitiikan tavoitteena*" pohtii muun muassa, miksi talouskasvulla on vastustajia ja miksi talouskasvu on perusteltua nostaa yhteiskuntapolitiikan tärkeimmäksi tavoitteeksi. Hän tarkastelee myös työn tuottavuuden kasvuvauhdissa tapahtuvia muutoksia ja korostaa sen mahdollisesta hidastumisesta syntyviä ongelmia viimeaikaisen tutkimuksensa valossa. Eric Bartelsmanin *"Politiikkatoimenpiteitä teknologisen eturintaman saavuttamiseksi ja siellä pysymiseksi*" pohtii muuttuvia politiikkatarpeita maassa, jossa keskeisillä toimialoilla ollaan teknologisen kehityksen "globaalilla" eturintamalla: Mitä tarvitaan tässä eturintamassa pysymiseen? Entä sen eteenpäin työntämiseen? Vastatakseen näihin haastaviin kysymyksiin Bartelsmanin kirjoitus korostaa yritysten tuottavuuseroja ja kritisoi nykyisten kasvumallien "edustavan yrityksen" oletusta.

Kirjan viimeisessä, viidennessä osassa tehdään yhteenveto. Esitämme kirjan toimittajina luvussa "*Loppupäätelmiä–Miltä tulevaisuus näyttää?*" oman näkemyksemme kirjan luvuissa tehdyistä löydöksistä ja havainnoista.

Esitämme seuraavaksi muutamia niistä johtopäätöksistä, joita kirjan eri luvuissa ja erityisesti edellä mainitussa kirjoittamassamme johtopäätösluvussa on tehty kasvun lähteistä nyky-Suomessa. Pohdintamme jää tässä kuitenkin väistämättä melko yleiselle tasolle, joten laajempaa tarkastelua toivovan tai yksityiskohdista kiinnostuneen kannattanee tutustua kirjan lukuihin. Niin kannattaa tehdä myös siksi, että lyhyet johtopäätöksemme tässä eivät tee oikeutta kirjan eri luvuissa esitetyille ajatuksille ja näkemyksille, ja siten kirjan muille kirjoittajille.

3 Muutamia havaintoja talouskasvusta

3.1 Sata ja yksi kasvun lähdettä

Jo pintapuolinen tutustuminen taloustieteelliseen kasvukirjallisuuteen paljastaa, että pitkän aikavälin kasvuun vaikuttavat monet tekijät. Empiirisessä tutkimuksessa kasvua on selitetty yli sadalla eri tekijällä (Durlauf, Johnson ja Temple, 2005). Valitettavasti niiden keskinäinen tärkeysjärjestys jää monilta osin yhä hämäräksi. Ilmeinen johtopäätös tästä on, ettei ole olemassa vain yhtä tai edes muutamia selkeitä kasvun reseptejä, vaan että kasvu syntyy monien tekijöiden yhteisvaikutuksesta ja että niiden merkitys ja vuorovaikutus saattavat myös vaihdella aikakausittain, kehitysvaiheittain ja maittain.

Hieman yleisemmällä tasolla talouskasvua tukevista tekijöistä ollaan toki melko yksimielisiä: ne liittyvät taloudellisiin, poliittisiin, sosiaalisiin ja kulttuurillisiin instituutioihin sekä yksilöiden ja yritysten kannustimiin ja toimintaympäristöön vaikuttaviin tekijöihin (ks. esimerkiksi Elhanan Helpmanin (Helpman, 2004) *Mystery of Economic Growth* tai monet ansiokkaat luvut *Handbook of Economic Growth* -teoksessa, jonka ovat toimittaneet Philippe Aghion ja Steven Durlauf (Aghion ja Durlauf, 2005)). Toimivat instituutiot, kuten esimerkiksi toimiva tehokas omistusoikeusjärjestelmä, oikeusjärjestelmä ja -laitos sekä rahoitusmarkkinat, ovat kasvun edellytys. Yhtä mieltä ollaan jotakuinkin myös siitä, että viime

kädessä kasvu liittyy aineellisen ja aineettoman pääoman kumuloitumiseen, työpanokseen sekä tuottavuudessa tapahtuviin muutoksiin, joka kuvaa käytettävissä olevien pääoma- ja työvoimaresurssien hyödyntämisen tehokkuutta. Eripuraisempia ollaankin sitten jo esimerkiksi siitä, kuinka kestävää (so. kuinka pitkään jatkuvaa) kasvua kukin em. tekijöistä tuottaa.

Näin yleisten löydösten perusteella on melko vaikea tehdä konkreettisia ja yksityiskohtaisia politiikkajohtopäätöksiä. Näin lienee erityisesti silloin, jos mielenkiinnonkohteena on Suomen kaltaiset jo varsin pitkälle kehittyneet maat. Niissä mm. sellaisten ”perusinstituutioiden” kuin esimerkiksi omistusoikeus- tai oikeusjärjestelmän toiminnan tehostaminen tuskin enää lisää kasvua merkittävästi. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei kasvututkimus olisi hyödyllinen apuväline pohdittaessa esimerkiksi Suomen pitkän aikavälin elinkeinostrategioita tai innovaatiopolitiikkaa. Taloustieteellisen kasvututkimuksen voidaankin ajatella olevan yhdenlainen ”tulevaisuuden tutkimuksen” työkalu (ks. myös Okko ja Haukioja, 2005).

3.2 Ekstensiivisestä intensiiviseen kasvuun

Näkemys menneestä

Yksi näkökulma menneeseen kasvuun ja kasvun lähteisiin sodan jälkeisessä Suomessa on harjoitettu ekstensiivinen tai ”määrällinen” kasvupolitiikka. Kasvun voidaan ajatella olevan ekstensiivistä mm. silloin, jos se perustuu (kulutuksesta luopumalla rahoitettuihin) investointeihin, joiden määrä ylittää pääomakannan kulumisen. Kuten mm. Kiander (2005, luku 13) kuvaa, erityisesti 1960–90-luvuilla Suomessa säästettiin ja investoitiin paljon erilaisiin koneisiin, laitteisiin ja rakennuksiin. Näitä aineellista pääomakantaa kasvattaneita investointeja tehtiin tuona aikana (esimerkiksi suhteessa kansantuotteeseen tai pääomakannan kulumiseen) paljon (Pohjola, 1996), joten kasvun voidaan tulkita olleen luonteeltaan ekstensiivistä. Tuotantorakenteemme onkin tämän ekstensiivisen kasvuvaiheen seurauksena yhä moniin kehittyneisiin maihin vertailtaessa poikkeuksellisen pääomaintensiivinen.

1970-luvun puolivälin jälkeen Suomessa on enenevässä määrin investoitu aineettomaan pääomaan ja erityisesti koulutukseen; siinä missä suomalaisten keskimääräinen koulutustaso oli sotien jälkeen OECD-maiden alhaisimpia, nykyisten nuorien sukupolvien koulutustaso on OECD-maiden korkeimpia. Näiden väestön koulutustason nostamiseen tähdänneiden koulutusinvestointien lisäksi ekstensiivistä kasvua on viimeisten 10–15 vuoden aikana haettu investoimalla tutkimus- ja kehitystoimintaan. Tänä aikana olemme nousseet tutkimus- ja kehitysintensiivisyydessä kärkimaiden joukkoon. Kasvua on siis edelleen ja aivan viime aikoihin asti haettu investoinneista – niiden painopiste on vain vaihtunut.

Varsin nopeasta menneestä kasvusta huolimatta voidaan kysyä tärkeä – vaikkakin joidenkin mielestä ehkä jälkiviisasteleva – kysymys: Olisiko näillä eväillä ollut mahdollisuus vieläkin parempaan? Matti Pohjola (1996) nosti kirjassaan *Tehoton pääoma* esiin 1980-luvun puolivälin paikkeille jatkuneen investointivetoisen kasvuvaiheen varjopuolen: investointeja fyysiseen pääomaan suosittiin niin raskaalla kädellä, että yrityksen näkökulmasta lisäinvestoinnit kone- ja laitekantaan olivat lähestulkoon aina kannattavia. Niinpä niiden keskimääräinen tuottavuus pysyikin verrattain alhaisena. Vaikka kaikki eivät välttämättä ole olleet aivan yhtä mieltä Pohjolan näkemysten kanssa (vrt. esim.

Virén, 1996), lienee selvää, että hyvin pitkällä aikavälillä elintason kasvu ei voi perustua pelkästään ekstensiiviseen kasvuun ja pääomakannan kasvattamiseen kulutuksesta luopumalla.

Se, että investointien painopiste on viime vuosikymmenet ollut koulutuksessa sekä tutkimus- ja kehitysinvestoinneissa, on tarkoittanut mm. hyvin koulutettujen absoluuttisen määrän ja suhteellisen osuuden kasvua. Vastaavasti tutkimus- ja kehitystyötä tekevien absoluuttinen määrä ja suhteellinen osuus ovat kasvaneet. Neoklassisen kasvuteorian valossa tällaisien koulutukseen ja tutkimukseen tehtyjen investointien kasvu vuodesta toiseen on mitä todennäköisimmin johtanut pitkittyneeseen siirtymävaiheeseen (*transition dynamics*), jonka aikana talous on pyrkinyt aina uuden tilanteen mukaiseen tasapainotilaan. Uuteen tasapainoon on ollut tarpeen hakeutua vuodesta toiseen kasvaneiden koulutus- sekä tutkimus- ja kehitysinvestointien vuoksi, koska nämä investoinnit ovat olleet suuremmat kuin mitä henkisen pääoman kannan ja yleisemmin tietovarannon ”kulumisen” korvaamiseksi olisi pitänyt tehdä. Vaikka tarkkoja laskelmia ei olekaan käytettävissä, ei Jonesin (Jones, 2002b) Yhdysvaltoja koskevan tarkastelun valossa olisi yllätys, jos viime vuosikymmenien kasvu Suomessa selittyisi pitkälti tämänkaltaisella ekstensiivisellä kasvulla ja talouden hakeutumisella uuteen tasapainoon.

Myös endogeenisen kasvun mallien valossa kasvumme olisi pitänyt olla varsin ripeää vuodesta toiseen kasvaneiden koulutus- sekä tutkimus- ja kehitysinvestointien vuoksi. Näiden mallien mukaan kasvun lähde ei kuitenkaan ole sama kuin Solow’n malleihin perustuvissa neoklassisissa kasvumalleissa: monet endogeenisen kasvun malleista ennustavat, että talouden pitkän aikavälin kasvuvauhti on suorassa suhteessa tutkimus- ja kehitystoiminnan tasoon. Pysyvästi suurempien koulutus- sekä tutkimus- ja kehitysinvestointien olisi näin ollen pitänyt nopeuttaa pysyvästi pitkän aikavälin kasvua (Jones, 1995a, 1995b, 2002b). Erityisesti olisimme voineet odottaa, että ne ovat nopeuttaneet pysyvästi teknologista kehitystä ja siten tuottavuuden kasvua – onhan tutkimus- ja kehitysinvestointien tavoite nimenomaan uuden teknologian tuottaminen. Kuitenkin mm. Pohjolan tarkastelu (2005, luku 14) osoittaa, että tuottavuuden kasvu ei ole viime vuosina ollut aikaisempaa selvästi nopeampaa kasvaneista koulutus- sekä tutkimus- ja kehitysinvestoinneista huolimatta. Tässä mielessä Suomen viimeaikainen kasvumenestys ja tuottavuuskehitys ovat hieman ristiriidassa endogeenisen kasvun teorian kanssa – tehdyt koulutus- ja tutkimusinvestoinnit eivät ole nopeuttaneet tuottavuuskehitystä ehkä aivan yhtä paljon kuin olisi voinut odottaa. Rohkenemme väittää, että mikäli nykyistä koulutus- sekä tutkimus- ja kehitysinvestointien määrää korostavaa kehitysuraa jatketaan, meitä uhkaa – Pohjolan (1996) sanavalintoja mukaillen – jonkinlainen *tehottoman inhimillisen pääoman* aika.

Näkemys tilanteesta

Ekstensiivisen kasvun tie on nähtävästi hiljalleen kuljettu loppuun. Jos niin on, jäljelle jäänee ns. *intensiivisen* tai ”laadullisen” *kasvun tavoittelu* – seikka, jota mm. Ylä-Anttila (2005, luku 12), Pohjola (2005, luku 14) ja Bartelsman (2005, luku 15) sekä myös muut kirjoittajat luvuissaan eri näkökulmista korostavat. Tämä tarkoittaa sitä, että talouspolitiikan välineeksi on nostettava nykyistä selvemmin *tuottavuuden kasvu*. Tämän kasvun lähteen korostaminen merkitsee, että tulevina vuosina Suomessa pi-

täisi saada yhdellä tehdyllä henkilötyövuodella tai -tunnilla aikaan enemmän tavaroita ja palveluja kuin aikaisemmin. Niin koulutuksessa kuin tutkimuksessa ja kehityksessä avainsanaksi täytyy siis nostaa ”määrän sijaan laatu”.

Vaikka tuottavuuskasvun nopeuttamista on eri yhteyksissä (ja varsinkin juhlapuheissa) vaadittu jo pitkään, käytännössä on edetty määrän ehdolla. Koko kansantalouden tasolla tuottavuuskasvu nopeutuu vain, jos onnistumme nopeuttamaan tuottavuuskehitystä useimmilla talouden sektoreilla ja/tai, jos tuotanto painottuu toimialoille, jotka saavat voimavaroista alati enemmän irti – eli toimialoille, joiden tuottavuuskehitys on nopeaa. Yhtä reseptiä tuottavuuskasvun nopeuttamiselle tuskin on – joskin Kosken (2005, luku 4) ja erityisesti Pohjolan (2005, luku 14) esittämien näkemyksien mukaan intensiivistä kasvua voidaan hakea erityisesti tieto- ja viestintäteknologian nykyistä laajamittaisemmalla hyödyntämisellä.

Periaatteellisempi kysymys on, onko meillä riittävät kannustimet kasvaa intensiivisesti eli tavoitella tuottavuuskasvua? Kasvun kannustimia on hyvä pohtia, koska intensiivisen kasvun tavoittelu merkitsee nimenomaan jatkuvan muutoksen tavoittelua. Sen tavoittelu ei kuitenkaan ole itsestään selvyys, sillä ripeä mennyt talouskasvumme ja Suomea imartelevat kansainväliset kilpailukykyvertailut näyttävät johtaneen jonkinlaiseen itsetyytyväisyyden tilaan: Todellisia uudistuksia ei tehdä, koska näinkin on mennyt melko hyvin. Olemmeko tavallaan siis menestyksemme vankeja?

Näkemys tulevasta – ja haasteista

Ei ole itsestään selvää, miten intensiivistä kasvua pitäisi tavoitella tai minkälaisin politiikkatoimin siihen voidaan tehokkaimmin vaikuttaa. Silläkin uhalla, että jätämme mainitsematta monia tärkeitä näkökulmia, korostamme tässä mikrotaloudellista uusiutumista ja yrittäjäksi valikoitumista intensiivisen kasvun lähteenä:

- *Mikrotaloudellinen uusiutuminen*: Kuten Maliranta (2005, luku 3) korostaa, tuottavuuden kasvua nopeuttava rakennemuutos edellyttää ennen kaikkea ”mikrotaloudellista uusiutumiskykyä”. Se perustuu siten yksittäisissä yrityksissä ja toimipaikoissa tehtäviin päätöksiin ja tarkoittaa yrityssyntymiä ja -kuolemia (alalta poistumisia) sekä voimavarojen siirtymistä tehokkaampiin yrityksiin. Intensiivisen kasvun tavoittelun täytyy tästä syystä perustua pitkälti koordinoimattomiin kuluttajien, työntekijöiden, yrittäjien ja yrityksien päätöksiin ja niistä syntyviin tuottavuustalkoisiin. Pohjola (2005, luku 14) korostaa yleiskäyttöisen tieto- ja viestintäliikenneteknologian leviämisen sekä kilpailun merkitystä markkinadynamiikkaa ja yritystasolla tapahtuvaa rakennemuutosta ajavana voimana. Bartelsman (2005, luku 15) puolestaan painottaa, että tarve talouden rakenteiden dynaamisuudelle korostuu Suomen nykyisessä kehitysvaiheessa entisestään. Hänen tarkastelunsa mukaan on tärkeää, että sekä tuotannontekijä-, työ- että lopputuotemarkkinat reagoisivat voimakkaasti ja nopeasti muutoksiin, joita uusien teknologioiden ja innovaatioiden tehokas hyödyntäminen edellyttää. Hyytisen ja Pajarisen (2005, luku 6) näkemyksen mukaan hyvin toimivat yksityiset rahoitusmarkkinat ovat yksi tärkeä mikrotaloudellisen rakennemuutoksen lähde. He korostavat, että liian laajamittainen (ja ”hintasignaaleihin perustumaton”) julkinen yritystukijärjestelmä voi hidastaa tätä yrityssektoria uudistavaa prosessia.

- *Yrittäjäksi valikoituminen*: Uusien yritysten syntyminen on yksi intensiivisen kasvun lähde, sillä esimerkiksi uuden teknologian tai organisatoristen innovaatioiden käyttöönotto on yleensä luontevampaa uusissa yrityksissä. Vaikka alhainen yrittäjyysaktiivisuus Suomessa ei sinällään ole talouskasvun kannalta huolestuttavaa, ongelmallista on, että suurin osa (uusista tai nykyisistä) yrittäjistä ei sovella uutta teknologiaa, valtaa uusia markkinoita tai työllistä perhepiirin ulkopuolisia (Hyytinen ja Rouvinen, 2005, luku 7). Talouskasvun kannalta olisikin eduksi, että yrittäjiksi *valikoituisivat* uusia mahdollisuuksia tunnistavat riskinottajat, joilla on koordinointikykyä ja osaamista uuden tiedon luomiseen ja hyödyntämiseen. Nykytiedon valossa on syytä epäillä, että vain pieni osa uudesta yritystoiminnasta on kasvun kannalta tärkeälle valikoitumiselle ja siten oikeanlaisille kyvyille perustuvaa yrittäjyyttä. Suomi ei tarvitse ainoastaan huippuosaajia, vaan myös *huippuyrittäjiä.* Olemme tuskin pahasti hakoteillä, jos mielestämme nimenomaan lahjakkaimpien ja kyvykkäimpien suomalaisten kannustimet valikoitua yrittäjiksi yleensä ja tietyille toimialoille erityisesti olisi otettava tarkempaan tarkasteluun (ks. myös Hyytinen ja Pajarinen, 2005).

Jos otamme vakavasti taloustieteellisen kasvukirjallisuuden näkemykset instituutioiden ja yksittäisten toimijoiden kannustimien merkityksestä pitkän aikavälin kasvulle, yleinen johtopäätös Suomen nykytilanteeseen sovellettuna on selvä: julkisen sektorin ja yhteiskunnan yleisemminkin on tarjottava oikeanlainen ympäristö ja riittävät kannustimet tuottavuuden nostamiselle ja siten intensiivisen kasvun tavoittelulle. Edellä sanotun valossa se tarkoittaa nykyistä vahvempia kannustimia lahjakkaimpien yksilöiden ja liikkeenjohtajien yrittäjäksi valikoitumiselle ja mikrotasolla tapahtuvalle yrityssektorin uusiutumiselle. Kovin konkreettisia suosituksia siitä, millä politiikkainstrumenteilla em. valikoitumista ja uusiutumista voitaisiin tehokkaimmin edistää, on vaikea antaa. Kyseeseen tulevat mitä todennäköisimmin mm. aikaisempaa radikaalimmat uudistukset työmarkkinoilla sekä verokannustimien nykyistä laajempi hyödyntäminen.[1]

3.3 Tulkitsemmeko uusinta kasvututkimusta oikein?

Uusin kasvututkimus ja erityisesti endogeeninen kasvuteoria korostaa tutkimus- ja kehitystyön ja innovaatioiden merkitystä tuottavuuskehityksen ja siten intensiivisen kasvun lähteenä. Suomalainen innovaatiopolitiikka onkin monilta osin korostanut nimenomaan Suomessa tehtävää tutkimus- ja kehitystyötä, vaikka

[1] *Esimerkiksi työmarkkinoiden tehostuminen (ja terveempi kilpailu yrityssektorilla) johtaisivat Kilposen ja Ripatin (Kilponen ja Ripatti, 2005) Suomen Pankin* Aino*-mallilla hiljattain tekemien alustavien simulointien perusteella selvään hyvinvoinnin kasvuun. Kotitalousvähennys on puolestaan konkreettinen esimerkki verotuksen kannustinvaikutuksista; sen laajentaminen on tukenut palveluyrittäjyyttä ja työllisyyttä eliminoimalla kotitalouspalvelujen ostamista vähentävää kaksinkertaista verotusta. OECD (OECD, 2005) korostaa verokannustimien käyttöä yritysten innovaatiotoiminnan kannustamisessa. Toinen konkreettinen verokannustinkysymys liittyy suuriin ikäluokkiin kuuluvien yrittäjien eläkkeelle siirtymiseen – on arveltu, että perintö- ja muu verotus voi olla sukupolvenvaihdosten sinänsä kannattavan yritystoiminnan jatkamisen esteenä. Nämä ovat toki siis vain muutamia esimerkkejä julkisen sektorin käytössä olevista instrumenteista. Kysymys niiden hyödyntämisen osalta lienee enemmänkin tahdosta – halusta katsoa riittävän pitkälle eteenpäin.*

kansainvälisen yhteistyön merkitystä on eri yhteyksissä korostettu. Kärjistäen voidaan kuitenkin sanoa, että elinkeinopolitiikan tavoitteena on ollut innovaatioiden tekeminen kansallisista lähtökohdista.

Endogeeninen kasvuteoria korostaa myös toista asiaa: Sen mukaan on myös oleellista, että tieto ja ideat ovat jaettavissa ja että kertaalleen tuotettua tai saatua ideaa voi soveltaa ja hyödyntää jokainen, joka saa sen käyttöönsä. Tärkeää siis on, että ideat ovat useamman kuin keksijöidensä hyödynnettävissä. On siis tarpeen kysyä, kenen kesken ideoiden ja tiedon on oltava jaettavissa, jos ideoita ja tietoa ajatellaan tuotannontekijänä ja jos niiden pitäisi toimia kasvavien tuottojen, intensiivisen kasvun ja siten Suomen kaltaisen pienen talouden pitkän aikavälin hyvinvoinnin kasvun lähteenä?

Emme osaa antaa edelliseen kysymykseen täydellistä vastausta. Teemme kuitenkin sen havainnon, että innovaatiopolitiikka, jonka tavoitteena on uusien teknologioiden kehittäminen lähinnä kansallisista lähtökohdista, ei välttämättä ole sopusoinnussa endogeenisen kasvuteorian tulosten kanssa kahdella tavalla: *Ensinnäkin*, kansantalouden pieni koko ei välttämättä ole tietotaloudessa eduksi. Yksi syy tähän on se, että endogeenisen kasvun teoria korostaa ideoiden tekemiseen liittyviä suuria kiinteitä kustannuksia. Nämä kiinteät kustannukset jäävät usein nimenomaan idean kehittäjän ja/tai sen kaupallistajan kannettaviksi – on luontevaa ajatella, että ne ovat pienissä maissa suuria suhteessa talouden voimavaroihin. Pieni koko ei myöskään ole eduksi siinä mielessä, että idean löytäminen on sitä todennäköisempää, mitä useampi ideaa etsii (Jones, 1999). *Toiseksi*, koska ideat eivät kulu käytössä (ja ovat usein yleisesti hyödynnettävissä), ei ole mitään syytä, miksei talouskasvun kannalta hyödynnettävissä oleva idea- ja tietovaranto olisi suurempi kuin yksittäisen kansantalouden oma tietovaranto (Jones, 2002b). Jonesin laskelmien mukaan tämä koskee myös Yhdysvaltoja, jossa hänen mukaansa noin viidesosa viime vuosikymmenien talouskasvusta selittyy maan rajojen ulkopuolelta tulleilla ideoilla. Kyse on ideoista, jotka on saatu alun perin muualla kuin Yhdysvalloissa, mutta joita on hyödynnetty Yhdysvalloissa esimerkiksi liiketoiminnassa ja jotka ovat myötävaikuttaneet Yhdysvaltojen pitkän aikavälin talouskasvuun.

Edellä mainittu Jonesin analyysi viittaa siihen, että kasvavien tuottojen ja siten pitkän aikavälin kasvun lähde ei välttämättä olekaan yksittäisessä maassa tehtävä tutkimus- ja kehitystyö tai ko. maan oma tietovaranto, vaan kaikkien kehittyneiden ja verrattain paljon tutkimus- ja kehitystyötä tekevien maiden yhteenlaskettu idea- ja tietovaranto. Pitkän aikavälin teknologinen kehitys ja kasvu syntyvät tämän tietovarannon ”jaettavuudesta” ja eri maissa saatujen ideoiden laajamittaisesta leviämisestä muihin maihin. Mikäli ennennäkemättömän laaja tutkimus- ja kehitystoiminta pitää yllä globaalia ripeää talouskasvua vielä pitkään, sen täytynee olla seurausta tavalla tai toisella ideoiden siirrettävyydestä yli maiden rajojen ja yksittäisten maiden tutkimus- ja kehitysinvestointien avulla luotujen tietovarantojen jaettavuudesta kansainvälisesti.

Koska Yhdysvaltojen oma ”ideoiden tuotanto” on Suomeen verrattuna varmastikin monikymmenkertainen, muualla tuotettujen ideoiden vaikutus talouskasvuumme on todennäköisesti suurempi kuin Yhdysvalloissa. Eli jos Jonesin havainto Yhdysvalloista on edes suuntaa antava ja vastaava Suomea koskeva tulos edes jossain suhteessa ao. kansantalouksien kokoon, tietovarannon ja aineettoman pää-

oman vaikutus Suomen pitkän aikavälin kasvuun riippuu vähintäänkin yhtä paljon siitä, miten hyödymme (tiedon ulkoisvaikutusten sekä kansainvälisen yhteistyön ja teknologiaa koskevan tietojenvaihdon avulla) muissa maissa tuotetusta tiedoista ja saaduista ideoista, kuin siitä, mitä itse teemme. Tämänkaltaista päättelyä tukevat myös Eatonin ja Kortumin (Eaton ja Kortum, 1996) laskelmat: heidän mukaansa useiden OECD-maiden kasvusta voidaan selittää yli puolet Yhdysvalloissa, Saksassa ja Japanissa tehdyillä innovaatioilla.

Omille harteille ei edellä todetun perusteella tulisi kasata liiaksi kannettavaa – on perusteltua yrittää jakaa ideoiden löytämisen ja innovaatioiden tekemisen taakkaa (ja niihin liittyviä kiinteitä kustannuksia) muiden kanssa. Kansakuntana meillä on vähäiset mahdollisuudet kilpailla globaalissa tietotaloudessa, ellemme ainakin omalla kohdallamme pääse siihen, että tieto ja teknologia liikkuvat yli maiden rajojen ja että tietotuotantoon liittyvät mittakaavavaikutukset ovat merkittävältä osin (ainakin Suomen näkökulmasta) globaalit – kyse on halusta ja kyvystä hyödyntää ja soveltaa muualla tuotettua tietoa ja jalostaa muiden kehittämiä ideoita eteenpäin.

Yli maiden ja alueiden rajojen tapahtuvaa tietojen ja ideoiden ”läikkymisen” merkitystä pitkän aikavälin kasvulle ei pidä aliarvioida. Jones (Jones, 2002a) esittää yhtenä merkittävimmistä empiirisistä säännönmukaisuuksista sen, että kansantalouden kasvu ja muiden maiden kanssa käytävän kansainvälisen kaupan määrän kasvu liittyvät läheisesti toisiinsa. Yksi tulkinta tälle yhteydelle on nimenomaan tuottavuuskehitystä nopeuttava tietojen ja ideoiden ”läikkyminen” kauppaan ja sijoituksiin liittyvän kanssakäymisen ja teknologiasiirtojen seurauksena; myös Ali-Yrkkö, Pajarinen ja Ylä-Anttila (2005, luku 10) korostavat tätä näkemystä.

Suomen kaltaisen pienen avotalouden kannalta tämän Jonesin korostaman havainnon esiin nostama haaste on ilmeinen – kuinka voimme osallistua *vielä nykyistä tiiviimmin* kansainväliseen teknologiayhteistyöhön ja saada siten aikaan ideoiden, tiedon ja teknologioiden valumista ja läikkymistä Suomeen? Historiallisesti olemme oppineet muilta koneita ja laitteita ostamalla. Aikana, jolloin nykyistä merkittävämpi osa taloudellisesta tiedosta oli sitoutunut (mekaanisiin) koneisiin ja laitteisiin, tämä lienee ollut varsin tehokas tiedonsiirtokanava. Nykyisin tällä kanavalla on aikaisempaa vähäisempi merkitys. On siis pohdittava uusia kanavia.

Yksi tulkinta kangertelevalle tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämiselle (muilla kuin sitä tuottavilla toimialoilla) on se, että emme ole onnistuneet ”jakamaan” tämän teknologian osalta kansainvälistä tietovarantoa eli saamaan osaamme muissa maissa aikaansaadusta teknologisesta edistyksestä. Tämän epäonnistumisen merkitystä pitkän aikavälin kasvulle on vaikea arvioida, mutta se tarkoittaa joka tapauksessa, että olemme jäljessä höyryyn ja sähköön verrattavissa olevan yleiskäyttöisen teknologian hyödyntämisessä.

4 Yhteenveto

Suomi kuuluu kiistatta niiden maiden joukkoon, jotka ovat hyötyneet pitkän aikavälin talouskasvusta – niin absoluuttisesti kuin suhteessa muihin maihin. Kasvu ei Suomessa ole kuitenkaan ollut tasaista, ja epäilemättä myös sen lähteet ovat ajan myötä vaihdelleet. Silläkin uhalla, että aikalaisillaan on taipumus nähdä merkittäviä murroksia juuri tässä hetkessä

ja tulkita niitä subjektiivisesti, olemme edellä esittäneet näkemyksen, että kasvun luonne on jälleen muuttumassa. Nykyinen, korkeasti koulutettujen sekä tutkimus- ja kehitysinvestointien määrän lisäämiseen perustuvan kasvun tavoittelu ei voi olla pitkän aikavälin kasvun lähde. Talouspolitiikan tavoitteeksi on nostettava nykyistä selvemmin määrän sijaan laatu eli tuottavuuskasvun tavoittelu. Tämä edellyttää kansantaloudelta ennen kaikkea jatkuvaa halua ja kykyä uudistua sekä valmiutta jatkuvaan rakennemuutokseen.

Olemme tottuneet ajattelemaan, että kehittyvien ja kehittyneiden maiden työnjaon syventyminen tarkoittaa sitä, että kehittyneet maat erikoistuvat sekä uusien tuotteiden kehittämiseen ja niiden elinkaaren alkuvaiheen valmistukseen että uusien teknologioiden käyttöönottoon. Tässä työnjaossa kehittyvät maat "ottavat ohjat käsiinsä" vasta tuotteiden ja teknologian kypsyessä. Globalisaatio on kuitenkin edennyt vaiheeseen, jossa tämä näkemys voidaan haastaa; uusien tuotteiden kehittely, teknisesti vaativa valmistustoiminta sekä edistyksellisimpien teknologioiden soveltaminen ei enää olekaan kehittyneiden maiden yksinoikeus, ei myöskään Suomen. Talouskasvumme lähteitä on siis jälleen pohdittava uudelleen. □

Kirjallisuus

Aghion, P. ja S. N. Durlauf (toim.) (2005): *Handbook of Economic Growth*. Amsterdam: North-Holland.

Durlauf, S. N., Johnson, P. A. ja J. R. W. Temple (2005): "Growth Econometrics", teoksessa Aghion, P. ja S. N. Durlauf (toim.), *Handbook of Economic Growth* (Vol. 1A). Amsterdam: North-Holland.

Eaton, J. ja S. Kortum (1996): "Trade in Ideas: Patenting and Productivity in the OECD", *Journal of International Economics,* 40(3–4), s. 251–278.

Helpman, E. (2004): *The Mystery of Economic Growth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hyytinen, A. ja M. Pajarinen (2005): "Yrittäjäksi ryhtyminen ja yrittäjyysasenteet Suomessa: Havaintoja kyselytutkimuksista", *Kansantaloudellinen aikakauskirja,* 101(2), s. 150–164.

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

Jones, C. I. (1995a): "R&D-Based Models of Economic Growth", *Journal of Political Economy*, 103(4), s. 759–784.

Jones, C. I. (1995b): "Time Series Tests of Endogenous Growth Models", *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), s. 495–525.

Jones, C. I. (1999): "Growth: With or Without Scale Effects?", *American Economic Review*, 89(2), s. 139–144.

Jones, C. I. (2002a): *Introduction to Economic Growth* (2 ed.). New York, NY: W. W. Norton & Company.

Jones, C. I. (2002b): "Sources of US Economic Growth in a World of Ideas", *American Economic Review,* 92(1), s. 220–239.

Kilponen, J. ja A. Ripatti (2005): *Labour and Product Market Reforms in General Equilibrium: Simulation Results Using a DGE Model of the Finnish Economy*, Hecerin tutkimusseminaarissa esitelty työpaperi.

Lucas, R. E., Jr. (1988): "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22, s. 3–42.

OECD (2004): *Economic Survey of Finland*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2005): *Innovation Policies: Innovation in the Business Sector*, Economics Department Working Paper, ECO/CPE/WP1(2005)2.

Okko, P. ja T. Haukioja (2005): "Endogeenisen kas-

vun näkökulma kestävään kehitykseen", teoksessa Malaska, P. ja I. Virtanen (toim.), *Matemaattinen mallinnus tulevaisuuden tutkimuksessa*. Futura (erikoisnumero).

Pohjola, M. (1996): *Tehoton Pääoma – Uusi näkökulma taloutemme ongelmiin*. Porvoo, Finland: WSOY.

Romer, P. M. (1986): "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy,* 94(5), s. 1002–1037.

Romer, P. M. (1990): "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy,* 98, S71–S102.

Solow, R. M. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics,* 70(1), s. 65–94.

Virén, M. (1996): "Suomen talouden ongelmat – uutta näkökulmaa etsimässä", *Kansantaloudellinen aikakauskirja,* 92(4), s. 483–490.