



## TUTKIMUSKATSAUKSIA 3/2011

# Aivovuoto on Turun seudun haaste

Timo Aro

### Tästä on kyse

- Turun seutu kärsii merkittävästä korkeakoulutettujen muuttotappiosta
- Inhimillisen pääoman liikkuvuudesta hyötyvät Suomessa ensisijaisesti Helsingin ja toissijaisesti Tampereen ja Oulun vaikutusalueet

**A**lueen kilpailukyky ja vetovoima muodostuu usean tekijän yhteisvaikutuksesta. Keskeisiä alueellisia kilpailukykytekijöitä ovat muun muassa työpaikkakehitys, yritysperustanta, sijainti, saavutettavuus, osaamisrakenne, inhimillinen pääoma, paikallis- ja aluetalouden dynamiikka, maine-kuva ja väestökehitys. Tuotannon maantieteellisestä keskittymisestä alueelle muodostuu monenlaisia mitta-kaavaetuja.

Analyttisesti voidaan erotella neljä suhteellista kasvuetua tuottavaa tekijää: aluetu, sijaintietu, saavutettavuus ja demografinen etu. Alue saa puolelleen niin sanotun alkuedun historiallisen kehityksen, tapahtumien ja sattumien ansiosta.<sup>1</sup> Ajatellaan, että kun väestön, työpaikkojen, osaamisen ja innovaatiotoiminnan keskittyminen on kerran käynnistynyt, niin se todennäköisesti ajan mittaan laajenee ja vahvistaa positiivista hyvän kierrettä. Sijaintietu perustuu optimaaliseen sijaintiin. Saavutettavuuteen liittyvät keskeisesti maantie-, rautatie-, lento-, satamayhteydet ja muu alueen toimintaedellytyksiä vahvistava infrastruktuuri. Demografinen etu liittyy alueen positiiviseen väestökehitykseen, joka pitää sisällään sekä luonnollisen väestönlisäyksen että muuttoliikkeen, johon kuuluvat maassamuutto ja siirtolaisuus.

Inhimillisellä pääomalla (Human Capital) tarkoitetaan yksilön näkökulmasta tietojen, taitojen, pätevyysien ja muiden yksilöllisten ominaisuuksien kokonaissummaa ja alueen näkökulmasta tietoon, osaamiseen ja kyvykkyyteen liittyviä sijaintietua vahvistavia tekijöitä.

Inhimillisen pääoman merkitys korostuu alueiden välisessä kilpailussa. Alueen menestyminen tai menestymättömyys perustuu sen asemaan suhteessa verkostojen solmupisteisiin (väestö, tieto, osaaminen, pääoma, liikenne, logistiikka jne.) Inhimillinen pääoman merkitys kasvaa tieto- ja osaamisperustaisessa yhteiskunnassa, kun uudet työpaikat keskittyvät sijaintitekijöiden ja keskittymisen ansiosta metropolialueille tai suurille kaupunkiseuduille.<sup>2,3,4</sup> Kehitystä vahvistaa osaamis- ja innovaatioperustainen kasvu. Muuttoliike alueiden välillä vaikuttaa keskeisesti inhimillisen pääoman lisääntymiseen tai vähentymiseen.

Tutkin tässä artikkelissa Varsinais-Suomen maakunnan ja Turun seutukunnan (myöhemmin Turun seutu) demografista eli väestöllistä kilpailukykyä suhteessa muuhun Suomeen, ensisijaisesti inhimillisen pääoman ja toissijaisesti määrällisen väestönkehityksen näkökulmasta.<sup>5</sup> Keskeisiä käsitteitä ovat inhimillinen pääoma, aivovienti, aivotuonti ja aivovuoto. Inhimillisellä pääomalla tarkoitetaan tässä yhteydessä muuttajan tietojen, taitojen, pätevyyksien ja muiden yksilöllisten ominaisuuksien kokonaissummaa, joka yksilöllä on muuttohetkellä. Aivotuontiin, -vientiin ja aivovuotoon liittyviä käsitteitä käytetään perinteisesti kansainvälisen muuttoliikkeen tai siirtolaisuustutkimuksen yhteydessä, mutta niitä voidaan soveltaa maan sisäisten alueelta toiselle suuntautuvien muuttovirtojen tutkimiseen. Aivotuonti tarkoittaa koulutettujen tulomuuttoa alueelle ja aivovienti koulutettujen lähtömuuttoa alueelta. Koulutettujen tulo- ja lähtömuuton erotuksena alue saa joko muuttovoittoa tai – tappiota korkea-asteen tutkinnon suorittaneista. Alue kärsii aivovuodosta, jos koulutettujen lähtömuutto on jatkuvasti suurempaa kuin tulomuutto.

Empiirisesti tutkin Turun seudun positiota korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden tulo- ja lähtömuuttojen näkökulmasta suhteessa muihin seutukuntiin. Vertailen korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden alueellista liikkuvuutta alueiden välillä niin määrällisellä kuin suhteellisella tasolla. Korkea-asteen tutkinnon määrittely perustuu Tilastokeskuksen koulutusaste-luokitukseen.<sup>6</sup> Tutkimusaineiston muodostaa Tilastokeskuksen Muuttajien taustatiedot tietokanta vuosilta 2000–2008. Alueluokitus perustuu Tilastokeskuksen 1.1.2011 alueluokitukseen.<sup>7</sup>

Aivovuotoa tai inhimillistä pääomaa koskevissa tulkinnoissa on otettava huomioon aineistoon liittyvät rajoitteet. Keskeisin tulkintarajoite liittyy aikahorisonttiin. Tämänkin analyysin lähtökohtana on usein muutto valmistumisen jälkeen, jolloin jää kokonaan huomioimatta se, onko yksilö suorittanut korkea-asteen tutkinnon kotiseudullaan vai onko hän muuttanut suorittamaan tutkintoaan muualta. Muuttohistoriaa tarkastellaan tällöin

vain tutkinnon suorittamisen jälkeen, jonka seurauksena muuttajat kirjautuvat yksioikoisesti vain opiskelualueidensa inhimillisen pääoman resursseiksi. Toinen aineiston rajoite liittyy korkeakoulupaikkakuntien opiskelutarjontaan. Kaikilla korkeakoulupaikkakunnilla ei ole mahdollista suorittaa samoja tutkintoja ja aineita. Kuten tiedetään, osa korkeakoulupaikkakunnista jää tällöin eräänlaisen ”välipaikan” rooliin eli tutkintoa tullaan suorittamaan muualta ja valmistumisen jälkeen hakeudutaan muualle.<sup>8</sup>

## Inhimillinen pääoma heijastuu seudun menestymiseen

Tutkimuksen viitekehystenä on inhimillisen pääoman teoriaperinne.<sup>9-12</sup> Muutot nähdään tällöin panoksina tai investointina inhimilliseen pääomaan. Korkeakoulutetut ovat alueiden kannalta keskeistä osaamis-pääomaa. Koulutettujen liikkuvuudella on olennainen merkitys alueiden nykyisen ja varsinkin tulevan kilpailukykyyn näkökulmasta. Inhimillisen pääoman jakautumista voidaan tutkia niin alue- kuin yksilötasolla. Alueiden talouskasvu perustuu inhimillisen pääoman kerryttämiseen ja hyödyntämiseen. Yksilötasolla taas ihmiset investoivat tulevaisuuteensa muuttaessaan ja muuttopäätös itsessään on yksilön investointi tulevaisuuteen.<sup>13</sup>

Tutkimusten perusteella tiedetään koulutustason vaikuttavan muuttoalttiuteen: mitä korkeampi koulutus on muuttajalla, sitä todennäköisemmin ja useammin muutetaan.<sup>14,15</sup> Investoiminen koulutuksen kaltaiseen inhimilliseen pääomaan parantaa mahdollisuuksia työmarkkinoilla ja kasvattaa tuloja tulevaisuudessa. Koulutettujen muutot alueelta toiselle ovat toisin sanoen tulevaisuusvalintoja.<sup>16</sup> Muuttopäätökseen vaikuttavat inhimillisten tekijöiden lisäksi esimerkiksi alueen työmarkkinat, taloudelliset tekijät, asuin- ja elinympäristöön viihtyvyyteen liittyvät tekijät, palvelutarjonta, alueen maine kuva jne.

Klassisten taloudellisten muuttoliiketeorioiden mukaan yksilöiden liikkuvuutta ohjaavat alueiden väliset työllisyys- ja palkkaerot, jolloin ihmiset hakeutuvat korkean työttömyyden ja matalan palkkatason alueilta korkean työllisyyden ja palkkatason alueille. Yksilönäkökulmasta asia ei ole näin yksioikoinen, vaan muuttopäätökseen vaikuttavat samanaikaisesti useat muut tekijät. Muuttopäätöstä tehdessä lasketaan kaikki inhimilliset, taloudelliset ja muut tekijät yhteen ja sen perusteella tehdään päätös, onko parempi muuttaa vai jäädä paikoilleen. Muuttopäätös on teorian mukaan yksilöllinen, jonka seurauksena yksilöt saattavat muuttaa myös ”väärään suuntaan” eli niin sanotuille taantuville alueille. Muuttopäätösten seurauksena syntyy inhimillisten pääoman

virtoja, jotka johtavat työn, asumisen ja muiden preferenssien ohjaamina esimerkiksi väestön keskittymiseen määrättyille alueille. Perusoletus on se, että yksilö hankkii ensin inhimillistä pääomaa ja valitsee sen jälkeen missä tulee asumaan. Muutot alueelta toiselle merkitsevät siis inhimillisen pääoman siirtymistä alueiden välillä.<sup>16</sup>

## Muuttovoitot keskittyvät yhä pienemmälle maantieteelliselle alueelle

Suomen aluerakenne repeytyi 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä. 2010-luvun taitteessa yhdeksän kymmenestä suomalaisesta asui taajamissa, jotka peittivät alle kolme prosenttia Suomen maapinta-alasta. Kolme viidestä suomalaisesta asui 10:llä suurimmalla kaupunkiseudulla ja neljä viidestä 20:lla suurimmalla kaupunkiseudulla. Kasvavat alueet sijaitsivat maantieteellisesti yhä pienemmällä alueella. Väkiluku kasvoi joka kolmannessa kunnassa ja seutukunnassa. Muuttovoittoa sai vähemmän kuin joka kolmas seutu. Kahdestakymmenestä muuttovoittoisesta seudusta 16 sijaitsi Helsingin-Turun-Tampereen-Lahden ja Loviisan muodostaman alueen sisäpuolella. Muuttovoittoisen ”taikapiiirin” ulkopuolelle jäivät vain Oulun, Jyväskylän, Kuopion ja Seinäjoen seudut. 20 suurinta kaupunkiseutua saivat yhteensä peräti 160 000 henkilöä muuttovoittoa vuosina 2000–2009.<sup>17</sup>

Väestönkasvu, muuttovoitot, talouskasvu, tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-osaaminen ja eri toimialojen arvonalisäys ovat keskittyneet suuriin kaupunkeihin ja kaupunkiseuduille 2000-luvulla. Muutoksessa ovat pärjänneet parhaiten suuret kaupungit ja kaupunkiseudut. Maan sisäisen muuttoliikkeen seurauksena osaaminen ja inhimillinen pääoma kasautuvat alueellisesti. Kehitys on ollut päinvastainen pienillä kaupunkiseuduilla ja maaseudulla, varsinkin negatiivisen luonnollisen väestönkehityksen ja muuttotappioiden seurauksena.<sup>18,19</sup> Maaseudun inhimillisen pääoman varanto vähenee, kun kaupungit imevät nuoret ja koulutetut henkilöt maaseudulta.<sup>20</sup> Suurten kaupunkiseutujen ulkopuolisen Suomen kohdalla voidaan perustellusti väittää, että niin sanottu sijaintihaitta on vahvistunut 2000-luvulla.<sup>21</sup> Joidenkin tutkimusten mukaan jopa 90 prosenttia Suomen maapinta-alasta oli poismuuttoaluetta jo vuosina 1995–2000.<sup>22</sup> Oletettavasti kehitys on jatkunut samankaltaisena vuosina 2000–2010.

2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä tehtiin keskimäärin 860 000 muuttoja vuodessa.<sup>23</sup> Näistä muutoista kaksi kolmasosaa oli kuntien sisäisiä ja vain yksi kolmasosa kuntien välisiä. Neljä viidestä oli asumisperustaisia eli muutot tapahtuivat yhden ja saman työssäkäyntialueen sisällä. Kuntien välisistä muutoista arviolta vain noin

60 prosenttia ylitti seutukuntien välisen rajan. Toisin sanoen noin 160 000 muuttoja oli luonteeltaan sellaisia, joissa inhimillistä pääomaa siirtyi alueiden välillä.

## Varsinais-Suomi ja Turun seutu inhimillisen pääoman näkökulmasta

Varsinais-Suomen asukasluku oli 465 253 asukasta helmikuun lopussa 2011. Varsinais-Suomi oli kolmanneksi suurin maakunta 19 maakunnan joukossa. Turun seutukunnan väkiluku oli 309 472 asukasta. Turun seudun väkiluku oli kolmanneksi suurin 72 seutukunnan joukossa.<sup>24</sup>

Turun seutu on ollut väestöllisen kilpailukyvyyn näkökulmasta yksi Suomen vetovoimaisimmista alueista pitkällä aikavälillä (1980–2010). Turun seudun asukasluku kasvoi keskimäärin 1 837 henkilöä vuodessa vuosina 1980–2010. Luonnollisen väestönlisäyksen osuus oli keskimäärin 730 henkilöä vuodessa ja muuttoliikkeen 1 107 asukasta. Turun seudun demografinen kilpailukyky on ollut määrällisestä näkökulmasta vahva vuosikymmenestä toiseen. Kaikki väestönkehityksen osatekijät (luonnollinen väestönlisäys ja muuttoliike) ovat olleet yhtäjaksoisesti positiivisia niin 2000-luvulla kuin aikaisemmilla vuosikymmenillä.

Varsinais-Suomen ja Turun seudun muuttovetovoima ei ole yhtä hyvä laadullisesta kuin määrällisestä näkökulmasta. Tulo- ja lähtömuuttajien rakenne on epäedullinen varsinkin muuttajien työmarkkina- aseman ja koulutus- rakenteen näkökulmasta. Tämä korostuu erityisesti tarkasteltaessa alueen keskuskaupungin Turun tilannetta, ja heijastuu sitä kautta Turun seutukunnan ja koko maakunnan heikentyneeseen positioon suhteessa muihin alueisiin. 2000-luvun muuttotilastojen perusteella voidaan osoittaa, että Varsinais-Suomen ja Turun seudun suhteellinen asema on heikentynyt alueiden välisessä kilpailussa inhimillisestä pääomasta varsinkin verrattuna kärkimaakuntiin ja – seutukuntiin.

Varsinais-Suomi sai yli 600 henkilöä muuttotappiota korkeakoulututkinnon suorittaneista vuosina 2000–2008. Muuttotappiot lisääntyivät 2000-luvun aikana. Varsinais-Suomen aseman heikentymiseen vaikutti keskeisesti Turun seudun kasvaneet koulutettujen muuttotappiot. Turun seudun koulutettujen muuttotappiot olivat runsaat 1900 henkilöä eli noin 210 henkilöä vuodessa. Tutkimusajan jaksolla koulutettujen muuttotappio oli suurin nousukauden huipulla vuosina 2007–2008 (-757 henkilöä). Myös Vakka-Suomen seutu menetti aivopääomaa. Muuttovoittoa korkeakoulututkinnon suorittaneista saivat sen sijaan Turunmaan, Salon ja Loimaan seutukunnat. Näistä ensimmäinen eli Turunmaan seutu asukaslukuun

**Taulukko 1.** Korkeakoulututkinnon suorittaneiden nettomuutto neljässä suurimmassa seutukunnassa 2000–2008

| Seutukunta | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2000-2008 |
|------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Helsingin  | 2481 | 1166 | 985  | -638 | -1395 | -355 | 2281 | 2383 | 927  | 7835      |
| Tampereen  | 492  | 526  | 611  | 472  | 180   | 392  | 604  | 706  | 207  | 4190      |
| Turun      | -142 | -186 | 15   | -203 | -261  | -325 | -47  | -298 | -459 | -1906     |
| Oulun      | 547  | 403  | 121  | 133  | 88    | -37  | 59   | 90   | -52  | 1352      |

\* 1.1.2011 alueluokitus (Lohjan seutukunta takautuvasti Helsingin seutukunnan luvuissa ja Kaakkois-Pirkanmaa Tampereen seutukunnan luvuissa)

suhteutettuna jopa kolmanneksi eniten koko maassa.

Neljän asukasluvultaan suurimman seutukunnan vertailu osoittaa Turun seudun position olevan heikompi kuin Helsingin, Tampereen ja Oulun seuduilla. Siinä missä Helsingin seutu sai korkeakoulutettujen muuttovoittoa noin 7 900 henkilöä, Tampereen seutu 4 200 henkilöä ja Oulun seutu 1 300 henkilöä, kärsi Turun seutu noin 1 900 henkilön muuttotappioista. Turun seudun kannalta on haastavinta se, että korkeakoulutettujen muuttotappio oli määrällisesti suurempi kuin yhdessäkään toisessa seutukunnassa vuosina 2000–2008. Yli tuhannen henkilön muuttotappioita kärsivät suurista seutukunnista Turun lisäksi Joensuun, Kuopion, Vaasan ja Rovaniemen seudut.

Turun seudun aivovuoto on varsin haasteellista kahdesta näkökulmasta. Ensimmäiseksi, Turun kaupungin aivovuoto ei enää pysähdy tai puskuroidu muuhun Turun seutukuntaan toisin kuin vielä 1990-luvulla. Toiseksi, aivovuodon määrä on kasvanut koko ajan 2000-luvulla. Jälkimmäistä selittää osaltaan myös yleinen koulutustarjonnan laajentuminen ja erityisesti korkeakoulujen aloituspaikkojen määrän merkittävä lisääminen 1990-lukuun verrattuna.

Varsinais-Suomen luvut ovat riippuvaisia Turun seudun luvuista. Esimerkiksi Pirkanmaalla tilanne on toinen. Tampereen seudun vetovoima ja työmarkkinaimu heijastuivat positiivisesti koko maakunnan aivotaseeseen: viisi seutua kuudesta sai korkea-asteen koulutetuista muuttovoittoa. Samoin Pohjois-Pohjanmaa sai korkea-asteen koulutetuista vähäisen 106 henkilön muuttotappion Oulun seudun vetovoiman ansiosta. Oulun seutu sai koulutetuista muuttovoittoa 1352 henkilöä. Keski-Suomi taas ei saanut vastaavaa ”vetoapua” maakunnan keskukselta Jyväskylältä, vaan korkeakoulutettujen muuttotappio oli Keski-Suomen maakunnassa -1223 henkilöä ja Jyväskylän seudulla -626 henkilöä.

## Aivovuodosta hyötyvät ja kärsivät alueet

Helsingin seudulla korkea-asteen tutkinnon oli suorittanut hieman alle kolmannes väestöstä (29,2 %) vuonna

2009. Helsingin seudulla korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus oli suurempi kuin muilla suurilla yliopistoseuduilla. Muilla seuduilla korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus jäi noin neljännekseen väestöstä. Turun seudun korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus (24,9 %) oli jonkin verran matalampi kuin muilla isoilla korkeakouluseuduilla. Kuopion seudulla osuus oli 25 prosenttia, Jyväskylän seudulla 25,1 prosenttia Tampereen seudulla 25,4 prosenttia ja Oulun seudulla 25,6 prosenttia. Tilanne oli samankaltainen kaupungeittain tarkasteltuna: Helsingissä korkea-asteen tutkinnon oli suorittanut 37 prosenttia väestöstä, Oulussa 34 prosenttia, Jyväskylässä ja Tampereella 32 prosenttia, Kuopiossa 31 prosenttia ja Turussa 30 prosenttia vuonna 2009.<sup>25</sup>

Joka toinen Turun tiedekorkeakouluista valmistunut työllistyy Varsinais-Suomen alueelle. Turun yliopistosta valmistuneista hieman yli puolet (57 %) työllistyi Varsinais-Suomen alueelle vuoden 2008 lopussa. Turun kaupunkikorkeakoulusta valmistuneista 40 prosenttia ja Åbo Akademiasta valmistuneista 33 prosenttia työllistyi Varsinais-Suomen alueelle. Uudenmaan työmarkkinoiden vetovoimaa kuvaa se, että Turun kaupunkikorkeakoulusta valmistuneista työllistyi Uudellemaalle (44 %) enemmän kuin Varsinais-Suomeen (40 %). Turun yliopistosta valmistuneista keskimäärin joka viides (21 %) työllistyi Uudellemaalle ja Åbo Akademiasta valmistuneista reilu neljännes (27 %).<sup>26</sup>

Varsinais-Suomen tulokset vahvistavat omalta osaltaan Signe Jauhaisen väitöstutkimuksen (2010) keskeiset tulokset. Hänen mukaansa korkeakoulutetut työntekijät hakeutuvat keskimääräistä useammin määrätuille alueille Suomessa. Koulutettujen muuttovirrat kohdistuvat erityisesti pääkaupunkiseudulle ja pääkaupunkiseudun vaikutusalueelle sekä keskimääräistä useammin Pirkanmaalle (Tampereen vaikutusalue) ja Pohjois-Pohjanmaalle (Oulun vaikutusalue).<sup>16</sup>

Koulutettujen tulo- ja lähtömuuttovirrat kohdistuivat muun väestön muuttovirtojen tavoin epätasaisesti maan eri osien ja seutukuntien välillä vuosina 2000–2008. Koulutettujen muuttovirroista hyötyi vain joka neljäs maakunta ja joka kolmas seutukunta. Muuttoliik-

keen valikoivuus tuli esiin mm. siinä, että koko väestön osalta muuttovoittoa sai yhdeksän maakuntaa vuosina 2000–2008, mutta korkea-asteen tutkinnon suorittaneista vain neljä maakuntaa (Uusimaa, Pirkanmaa, Kanta-Häme ja Päijät-Häme). Sama ilmenee päinvastoin: yhdeksän maakuntaa kärsi muuttotappioista koko väestön osalta, mutta korkeakoulutetuista tuli muuttotappiota 14 maakuntaan. Seutukunnittain tarkasteltuna muuttovoittoa sai koko väestön osalta 20 seutukuntaa (72) ja korkeakoulututkinnon suorittaneista 24 seutua.

koulutettujen henkilöiden poismuuton todennäköisyys pääkaupunkiseudulta näyttää olevan erittäin alhainen. Toisin sanoen pääkaupunkiseudun korkeakoulusta valmistunut maisteri jää hyvin suurella todennäköisyydellä alueelle valmistumisen jälkeen toisin kuin esimerkiksi Turusta, Jyväskylästä, Vaasasta, Joensuusta, Kuopiosta tai Rovaniemeltä valmistuneet.

Satu Nivalaisen mukaan Helsingin vaikutusalueen työpaikkaomavaraisuus on korkein koko maassa ja alueella

**Taulukko 2.** Korkeakoulututkinnon suorittaneiden nettomuutto maakunnittain vuosina 2000–2008

| Maakunnat         | Korkea-asteen netto-<br>muutto abs. 2000-2008 | Promillea keskväkiluvun<br>1000 as. kohden 2000-2008 |
|-------------------|---|--|
| KANTA-HÄME        | 2849  | 16,9   |
| AHVENANMAA        | 329   | 12,4   |
| PIRKANMAA         | 4992  | 10,8   |
| PÄIJÄT-HÄME       | 1826  | 9,2  |
| UUSIMAA           | 11067   | 7,7  |
| POHJOIS-POHJANMAA | -106  | -0,3   |
| VARSINAIS-SUOMI   | -639  | -1,4   |
| KYMENLAAKSO       | -424  | -2,3   |
| ETELÄ-KARJALA     | -360  | -2,6   |
| KESKI-POHJANMAA   | -524  | -7,7   |
| ETELÄ-POHJANMAA   | -872  | -4,5   |
| KESKI-SUOMI       | -1223   | -4,6   |
| SATAKUNTA         | -1436   | -6,2   |
| POHJANMAA         | -916  | -5,3   |
| POHJOIS-SAVO      | -2049   | -8,2   |
| ETELÄ-SAVO        | -1494   | -9,3   |
| POHJOIS-KARJALA   | -2033   | -12  |
| LAPPI             | -2895   | -15,5  |
| KAINUU            | -1387   | -16,1  |

Inhimillisen pääoman liikkuvuudesta hyötyivät eniten ensisijaisesti Helsingin ja toissijaisesti Tampereen ja Oulun vaikutusalueet.

Uudenmaan maakunta sai korkeakoulututkinnon suorittaneista muuttovoittoa noin 11 000 henkilöä vuosina 2000–2008, josta Helsingin seudun osuus oli yksinään noin 7 900 henkilöä. Pääkaupunkiseutu hyötyi inhimillisen pääoman liikkuvuudesta niin määrällisesti kuin suhteellisestikin. Alue sai määrällisesti merkittävää muuttovoittoa korkeakoulututkinnon suorittaneista, mutta suhteellista eroa muuhun maahan lisää se, että korkea-

on noin viisi prosenttia enemmän työpaikkoja kuin työllisiä.<sup>27</sup> Tämä tulee hyvin esiin koulutettujen tulomuutosten kohdealueen jatkuvana laajenemisena Helsingin vaikutusalueella. Muuttovoitot ulottuivat noin sadan kilometrin säteelle Helsingistä eli reunoiltaan lounaassa Raaseporin ja Salon seuduille, pohjoisessa Hämeenlinnan seudulle, koillisessa Lahden seudulle ja kaakossa Kotka-Haminan seuduille. Tämä tukee hyvin joitain kansainvälisiä tutkimuksia, joissa on osoitettu keskuksen vaikutuksen ulottuvan noin tunnin matka-ajan etäisyydelle.<sup>28,29,15</sup> Esimerkiksi Hämeenlinnan ja Lahden seutujen vetovoii-

ma on kasvanut niin koko väestön kuin koulutettujen muuttokohteena tasaisesti koko 2000-luvun ajan. Hämeenlinnan ja Lahden seudut saivat koulutetuista muuttovoittoa yhteensä 3 750 henkilöä, joka on samalla tasolla kuin Tampereen seudun muuttovoitto ja kolme kertaa enemmän kuin Oulun seudulla. Koulutettujen keskittymistä Helsingin laajenevalle vaikutusalueelle selittää mm. työpaikkakehitys, maantie- ja rautatiekäytävien kehittyminen ja pendelöintitietäisyyksien kasvu.

Toinen inhimillisestä pääomasta hyötyvä alue oli Tampereen vaikutusalue, jonka vaikutus ulottui koko Pirkanmaalle (pois lukien Ylä-Pirkanmaan seutukunta). Tampereen kasvusäde vahvistui pääradan suuntaisesti varsinkin kohti etelää. Helsingin ja Tampereen välillä olevat neljä seutukuntaa (Helsingin, Riihimäen, Hämeenlinnan ja Tampereen) seudut saivat korkeakoulutetuista muuttovoittoa 15 000 henkilöä. Koulutettujen alueellista keskittymistä rajatulle maantieteelliselle alueelle ja kasvu-

käytävän varteen kuvaa se, että noin 60 prosenttia kaikista koulutettujen muuttovirroista kohdistui em. alueelle.

Kolmas koulutettujen muuttovirran kohdealue oli Oulun seutu. Oulun vaikutusalueen (Oulun ja Oulunkaaren seudut) muuttovoitto oli yhteensä noin 1 500 henkilöä. Tosin Oulun seudun koulutettujen imu on laskenut merkittävästi 2000-luvun alkuun verrattuna.

Inhimillisestä pääomasta hyötyvät alueet ovat ensisijaisesti Helsingin ja toissijaisesti Tampereen ja Oulun vaikutusalueilla. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että korkean koulutusvarannon alueet houkuttelevat korkeasti koulutettuja muuttajia. Peruskaava vaikuttaa olevan se, että mitä suuremmasta ja monipuolisemmasta paikkakunnasta on kyse, sitä enemmän hyvin koulutettuja muuttaa kaupunkiseudulle, kun taas matalamman koulutusvarannon omaavilla alueilla on käynnissä kamppailu alueelle kertyneen inhimillisen pääoman säilyttämisestä.<sup>8</sup>

**Taulukko 3.** Korkeakoulututkinnon suorittaneista muuttovoittoa saaneet seutukunnat vuosina 2000–2008

| Seutukunta             | Korkea-asteen nettomuutto abs. 2000-2008 | Promillea keskiväkiluvusta |
|------------------------|--|----------------------------|
| 1. Porvoon             | 2910                                     | 39,9                       |
| 2. Ålands landsbygd    | 375                                      | 28                         |
| 3. Turunmaan           | 530                                      | 23,2                       |
| 4. Hämeenlinnan        | 2007                                     | 22,6                       |
| 5. Raaseporin          | 950                                      | 21,8                       |
| 6. Riihimäen           | 893                                      | 20,9                       |
| 7. Loviisan            | 261                                      | 14                         |
| 8. Tampereen           | 4190                                     | 12,9                       |
| 9. Etelä-Pirkanmaan    | 540                                      | 12,8                       |
| 10. Lahden             | 1746                                     | 10,3                       |
| 11. Salon              | 632                                      | 10,1                       |
| 12. Kyrönmaan          | 165                                      | 9,5                        |
| 13. Ålands skärgårds   | 21                                       | 9                          |
| 14. Oulun              | 1352                                     | 6,7                        |
| 15. Tunturi-Lapin      | 91                                       | 6,4                        |
| 16. Oulunkaaren        | 151                                      | 6,3                        |
| 17. Lounais-Pirkanmaan | 174                                      | 6,2                        |
| 18. Helsingin          | 7835                                     | 6                          |
| 19. Loimaan            | 195                                      | 5,2                        |
| 20. Joutsan            | 30                                       | 4,8                        |
| 21. Luoteis-Pirkanmaan | 102                                      | 3,7                        |
| 22. Heinolan           | 80                                       | 2,7                        |
| 23. Seinäjoen          | 133                                      | 1,1                        |
| 24. Kotkan-Haminan     | 71                                       | 0,8                        |

**Taulukko 4.** Korkeakoulututkinnon suorittaneista muuttotappiota kärsineet seutukunnat vuosina 2000–2008

| Seutukunta                     | Korkea-asteen netto muutto abs. 2000-2008 | Promillea keskiväkiluvusta |
|--------------------------------|---|----------------------------|
| 25. Lappeenranta               | -1  | 0                          |
| 26. Ylä-Pirkanmaa              | -14                                       | -0,4                       |
| 27. Sisä-Savon                 | -9  | -0,6                       |
| 28. Forssan                    | -51                                       | -1,4                       |
| 29. Keuruun                    | -21                                       | -1,6                       |
| 30. Koillis-Savon              | -39                                       | -1,8                       |
| 31. Jakobstadsregionen         | -87                                       | -1,8                       |
| 32. Kokkolan                   | -124                                      | -2,3                       |
| 33. Vakka-Suomen               | -90                                       | -2,8                       |
| 34. Porin                      | -407                                      | -2,9                       |
| 35. Jyväskylän                 | -626                                      | -3,9                       |
| 36. Äänekosken                 | -97                                       | -4,1                       |
| 37. Jämsän                     | -128                                      | -4,7                       |
| 38. Koillismaan                | -106                                      | -4,8                       |
| 39. Kouvolan                   | -495                                      | -5,1                       |
| 40. Varkauden                  | -182                                      | -5,1                       |
| 41. Mariehamns                 | -67                                       | -6,3                       |
| 42. Turun                      | -1906                                     | -6,4                       |
| 43. Pohjois-Lapin              | -123                                      | -6,8                       |
| 44. Mikkelin                   | -521                                      | -6,9                       |
| 45. Keski-Karjalan             | -151                                      | -7                         |
| 46. Ylä-Savon                  | -443                                      | -7,2                       |
| 47. Imatran                    | -359                                      | -7,7                       |
| 48. Ylivieskan                 | -324                                      | -8,1                       |
| 49. Pieksämäen                 | -331                                      | -8,5                       |
| 50. Nivala-Haapajärven         | -276                                      | -8,7                       |
| 51. Rauman                     | -645                                      | -9,6                       |
| 52. Vaasan                     | -852                                      | -9,6                       |
| 53. Saarijärven-Viitasaaren    | -381                                      | -10,7                      |
| 54. Kuopion                    | -1376                                     | -11,7                      |
| 55. Suupohjan                  | -317                                      | -12,5                      |
| 56. Sydösterbottens kustregion | -236                                      | -12,5                      |
| 57. Joensuun                   | -1466                                     | -12,7                      |
| 58. Pielisen-Karjalan          | -416                                      | -12,7                      |
| 59. Savonlinnan                | -642                                      | -13,3                      |
| 60. Järviseudun                | -321                                      | -13,4                      |
| 61. Kajaanin                   | -882                                      | -15                        |
| 62. Kemi-Tornion               | -925                                      | -15                        |
| 63. Pohjois-Satakunnan         | -384                                      | -15,1                      |
| 64. Kuusiokuntien              | -367                                      | -15,1                      |
| 65. Siikalatvan                | -255                                      | -15,4                      |
| 66. Kaustisen                  | -306                                      | -17,7                      |
| 67. Raahen                     | -648                                      | -18,2                      |
| 68. Kehys-Kainuun              | -505                                      | -18,2                      |
| 69. Rovaniemen                 | -1262                                     | -20,3                      |
| 70. Itä-Lapin                  | -462                                      | -21,5                      |
| 71. Torniolaakson              | -214                                      | -21,7                      |

Yksi kolmesta maamme seutukunnasta saa muuttovoittoa korkeakoulutetuista. Määrän sijaan huomionarvoista on muuttovoittoisten seutujen maantieteellinen sijainti. Puolet muuttovoittoisista seuduista sijaitti Turku-Tampere-Lahti-Loviisa -kaaren eteläpuolella. Ulkopuolelle jäi vain Oulun, Jyväskylän, Seinäjoen, Kyrönmaan jne. kaltaisia yksittäisiä maakunta- tai seutukeskuksia. Koulutetuista saivat pientä muuttovoittoa lisäksi mm. Tunturi-Lapin, Heinolan ja Kotka-Haminan seudut sekä Porin seutu vuosina 2007–2008.

Yli tuhannen henkilön määrällisen lisäyksen osaamis-pääomaansa saivat Helsingin, Tampereen, Porvoon, Hämeenlinnan, Lahden ja Oulun seudut. Suurten kaupunkien vaikutusalueet ovat laajentuneet koko 2000-luvun ajan. Tämä ilmenee erityisesti Helsingin osalta esimerkiksi pendelöinnin määrän lisääntymisenä ja pendelöintietäisyyksien kasvuna. Sama kehitys on nähtävissä pienemmässä mittakaavassa Tampereen ja Oulun kohdalla. Asukasluvuun suhteutettuna korkeakoulututkinnon suorittaneista saivat eniten muuttovoittoa Porvoon, Turunmaan, Hämeenlinnan, Raaseporin, Riihimäen ja Loviisan seudut.

Aivovuoto muualle maahan oli suurinta Lapin, Kainuun ja Pohjois-Karjalan maakunnissa. Aivovuodosta kärsivät kaikki Itä- ja Pohjois-Suomen maakunnat, rannikkomaakunnat Varsinais-Suomesta Pohjois-Pohjanmaalle, Kymenlaakso, Etelä-Karjala, Etelä-Pohjanmaa ja Keski-Suomi.

Seutukunnittain tarkasteltuna inhimillistä pääomaa menettivät määrällisesti eniten Turun, Kuopion, Joensuun, Rovaniemen ja Vaasan kaltaiset yliopistoseudut. Näiden alueiden työmarkkinat eivät vastaa lisääntyneeseen koulutustarjontaan eivätkä tarjoa riittävästi työmahdollisuuksia korkeakouluista valmistuneille. Useat korkeakoulupaikkakunnat ovat muuttuneet yhä enemmän koko Suomea palveleviksi koulutuskaupungeiksi. Asukasluvuun suhteutettuna osaamis-pääomaa menettivät eniten Tornionjokilaakson, Itä-Lapin, Rovaniemen, Kehys-Kainuun, Raahan ja Kaustisen seudut.

## Johtopäätökset

Inhimillistä pääomaa koskevissa tulkinnoissa on otettava huomioon se, että korkeakoulutettujen muuttovirrat ovat vain yksi osa laajempaa ilmiötä. Korkeakoulutettujen osuus muuttovirroissa on määrällisesti rajallinen, jos otetaan huomioon kaikki muuttovirrat kuntien sisällä ja välillä, mutta rakenteellisesti merkittävä. Korkeakoulutetut ovat inhimillisen pääoman näkökulmasta eräänlainen keihäänkärki, joka heijastuu vahvasti vastaanottavien ja luovuttavien alueiden tulevaan kehitykseen ja potentiaaliin.

Aineiston rajoitteista huolimatta koulutettujen kohdalla näyttävät toteutuvan selektiivisen eli valikoivan muuttoliikkeen tunnuspiirteet. Valikoivuus tarkoittaa, että tulo- ja lähtömuuttajat poikkeavat merkittävästi toisistaan koulutukseltaan, työmarkkina-asemaltaan, taloudellisilta ja sosiaalisilta ominaisuuksiltaan sekä iältään.<sup>30,31</sup> Koulutetut valikoivat muuttokohteensa inhimillisen pääoman perusolettamusten mukaisesti eli tekevät muuttopäätöksellään investoinnin tulevaisuuteen, minkä seurauksena noin kolmasosa seuduista saa uutta osaamis-pääomaa ja kaksi kolmasosaa kärsii aivovuodosta.

Koulutettuja vastaanottavat alueet hyötyvät ”ilmaiseksi” muuttajien osaamisesta, tiedoista, taidoista eli inhimillisestä pääomasta, kun taas luovuttavat alueet menettävät panoksensa koulutusinvestointiin ja ennen kaikkea tulevaisuuspotentiaalia. On täysin perusteltua, että koulutetut hakeutuvat sinne missä heidän osaamis-potentiaalilleen on käyttöä, mutta Aileen Stockdalea mukailien voi todeta, että alueiden kannalta on iso ongelma, jos vain harvat palaavat myöhemmin takaisin.<sup>32</sup>

Alueiden välisen aivovuodon vaikutukset kumuloituvat seutujen osaamis- ja innovaatioperustaiseen kilpailukykyyn keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Maan sisäinen muuttoliike yleisesti ja aivovienti erityisesti vahvistavat alue- ja yhdyskuntarakenteen keskittymistä, sillä osaamis-pääoma on jo lähtökohtaisesti jakautunut seutujen välillä alueellisesti epätasaisesti.

Koulutustaso on pitkään jatkuneen valikoivan muuttoliikkeen seurauksena valmiiksi korkein suurten kasvukeskusten työssäkäyntialueilla. Määrällinen ja laadullinen muuttoliike vauhdittavat entisestään epätasapainoista kehitystä. Koulutettujen muutot lisäävät positiivisia aluevaikutuksia tuloalueilla ja negatiivisia aluevaikutuksia lähtöalueilla.

Koulutettujen muuttajien suhteellinen merkitys kasvaa aluedynamiikassa. Muuttajissa ovat yliedustettuja nuoret ja työuran alkuvaiheessa olevat ikäluokat sekä henkilöt, joilla on nouseva tulokehitys. Ne alueet, jonne nuori, osaava ja koulutettu työvoima jatkossa hakeutuu, saavat suhteessa muihin alueisiin kilpailu- ja mittakaavaetua. Vahvat innovaatio- ja osaamiskeskittymät saavat tavaltaan näin kiertoteitse palautusta maksamistaan alueellisista tulonsiirroista, kuten verotulotasauksesta.

Varsinais-Suomen ja Turun seudun kannalta keskeisin haaste aivovuodon näkökulmasta liittyy alueen työmarkkinoiden vetovoimaan. Vastavalmistuneiden muuttopäätöksillä on iso merkitys alueen tulevan vetovoiman näkökulmasta. Korkeakoulujen ja alueen elinkeinoelämän kannattaa pyrkiä vaikuttamaan opis-



kelijoiden muuttopäätöksiin niin opiskelun aikana kuin varsinkin valmistumisen jälkeen. Tämä tarkoittaa alueen mahdollisuuksien tunnetuksi tekemistä, opiskelun ja työelämäyhteyksien lisäämistä, rekrytointiprosessien kehittämistä, yhteisiä opinnäyte- ja kehittämisprojek-

titöitä, opinnäytetyöpankkeja, yhteisiä toimeksiantoja jne. Jokaisella yksilön tekemällä muuttopäätöksellä, jonka seurauksena korkeakoulutettu jää alueelle, on useita myönteisiä kerrannaisvaikutuksia alueen kannalta.

## KIRJALLISUUS

1. Krugman, P. (1991) Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy* 99, 483–499.
2. Castells, M. (1996) *The Rise of The Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. 1.* Cornwell: Blackwell.
3. Glaeser, E. L. (1999) Learning in Cities. *Journal of Urban Economics* 46, 254–277.
4. Peri, G. (2002) Young workers, learning, and agglomerations. *Journal of Economics* 52, 582–607.
5. Turun seutukunta muodostuu 11 kunnasta vuoden 2011 alueluokituksen mukaan. Kunnat ovat Kaarina, Lieto, Masku, Mynämäki, Naantali, Nousiainen, Paimio, Raisio, Rusko, Sauvo ja Turku.
6. <http://www.stat.fi/meta/kas/koulutusaste.html>
7. [http://www.stat.fi/tup/vaesto\\_muuttaneet/](http://www.stat.fi/tup/vaesto_muuttaneet/)
8. Puhakka, A., Rautoporo, J. & Tuominen, V. (2009) Maisterit liikkeellä. Vuonna 2001 ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden alueellinen liikkuvuus. *Yhteiskuntapolitiikka* 74, 33–44.
9. Becker, G. (1962) Investment in Human capital: a theoretical analysis. *Journal of Political Economy* 70, 9–49
10. Sjaastadt, L.A. (1962) The Costs and Returns of Human Migration. *Journal of Political Economy* 70, 80–93.
11. Isserman, A. (1986) *Regional Labour Market Analysis.* Teoksessa P. Nijkamp (toim.) *Handbook of Regional and Urban Economics. Vol 1.* Amsterdam: Esselier.
12. Jones, H. (1990) *Population Geography.* London: Paul Chapman.
13. Ritsilä, J. (2001) *Studies on the Spatial Concentration of Human Capital.* Jyväskylä: University of Jyväskylä.
14. Kodrzycki, Y. (2001) New England's educational advantage: past successes and future prospects. *New England Economic Review* Jan/Feb 2001, 25–41.
15. Aro, T. (2007) Julkinen valta ja maassamuuttoa edistävät ja rajoittavat tekijät Suomessa 1880-luvulta 2000-luvulle. Turun yliopisto. Koulutussosiologian tutkimuskeskuksen raportti 69.
16. Jauhiainen, S. (2010) *Studies on Human Capital Flows and Spatial Labour Markets 2010.* Jyväskylä: University of Jyväskylä.
17. Aro, T. (2011) Julkaisematon käsikirjoitus 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen muuttotilinpäätöksestä. Siirtolaisuusinstituutti.
18. Myrskylä, P. (2006) Muuttoliike ja työmarkkinat. Työpoliittinen tutkimus 321.
19. Heikkilä, E. & Pikkarainen, M. (2008) Väestön ja työvoiman kansainvälistyminen nyt ja tulevaisuudessa. Siirtolaisuustutkimuksia A 30.
20. Nivalainen, S. (2010) *Essays on Family Migration and Geographical Mobility in Finland.* PTT Publications 21.
21. Lehtonen, O. & Tykkyläinen, M. (2010) Kuinka väestö sijoittuu siirryttäessä tietoyhteiskuntaan? Esimerkinä Itä-Suomi. *Yhteiskuntapolitiikka* 75, 498–516.
22. Hanell, T. & Aalbu, H. & Neubauer J. (2002): *Regional Development in the Nordic Countries 2002.* Nordregio Raport 2:2002
23. [http://pxweb2.stat.fi/Dialog/varval.asp?ma=080\\_muutl\\_tau\\_203\\_fi&ti=V%E4est%F6nmuutokset+alueitain+1980+%2D+2009&path=../Database/StatFin/vrm/muutl/&lang=3&multilang=fi](http://pxweb2.stat.fi/Dialog/varval.asp?ma=080_muutl_tau_203_fi&ti=V%E4est%F6nmuutokset+alueitain+1980+%2D+2009&path=../Database/StatFin/vrm/muutl/&lang=3&multilang=fi)
24. [http://pxweb2.stat.fi/database/statfin/vrm/vamuu/vamuu\\_fi.asp](http://pxweb2.stat.fi/database/statfin/vrm/vamuu/vamuu_fi.asp)
25. Tilastokeskus, ALTIKA-tietokanta
26. Myrskylä, P. (2010) Työmarkkinat ja alueiden väestönkehitys muutoksessa. Taulukko vuosina 2004–2008 tiedekorkeakouluista valmistuneiden sijoittumisesta työllistymismaakunnittain. Siirtolaisuussymposium 16.11.2010, Turku. Julkaisematon käsikirjoitus.
27. Nivalainen, S. (2006): Pendelöinkö vai muutanko? Työvoiman liikkuvuus kuntien välillä. *Kunnallisan alan kehittämissäätö, Tutkimusjulkaisuja* 54/2006.
28. Polese, M. & Shearmur, R. (2004) Is Distance Really Dead? Comparing Location Patterns over Time in Canada. *International Regional Science Review* 27.
29. Vartiainen, P. (1997) Muuttoliikkeen uusi kuva. Muuttoliikkeen sosioekonomiset piirteet seutukunnittain 1993–1995 ja kehityksen suunta 1996. Sisäasiainministeriön aluekehitysosaston julkaisu 4/1997.
30. Aro, T. (2007) Valikoiva muuttoliike osana pitkän aikavälin maassamuuttokehitystä. *Yhteiskuntapolitiikka* 72, 371–379.
31. Broberg, A. (2007) Valikoiva muuttoliike Uudellamaalla. Pro gradu -työ. Helsingin yliopisto. Maantieteen laitos.
32. Stockdale, A. (2006) Migration: Prerequisite for rural economic regeneration? *Journal of Rural Studies* 22, 354–366.

**Tutkimuskatsauksia** on Turun kaupungin kaupunkitutkimus- ja tietoyksikön julkaisusarja. Siinä julkaistaan ytimekkäitä katsauksia kaupunkitutkimuksen ja -kehittämisen ajankohtaisista aiheista. Sarjaan kirjoittavat asiantuntijat eivät pääosin työskentele Turun kaupungin organisaatioissa. Esitetyt väitteet eivät välttämättä vastaa kaupungin virallista näkemystä. Tutkimuskatsauksia-sarja toteuttaa Turun kaupunkitutkimusohjelmaa.

**Tämän katsauksen kirjoittaja**, valtiotieteiden tohtori Timo Aro on erikoistunut väestö- ja aluekehitykseen liittyviin kysymyksiin. Hänen keskeinen tutkimusintressinsä on maan sisäinen muuttoliike. Aro toimii tällä hetkellä Porin kaupungin kehittämisspäällikkönä.

**Tutkimuskatsauksia-sarjan toimittaja:**

Sampo Ruoppila, tutkimusjohtaja  
sampo.ruoppila@turku.fi

**Julkaisija:**

Turun kaupungin keskushallinto/Strategia ja viestintä  
Kaupunkitutkimus- ja tietoyksikkö  
PL 355 (Yliopistonkatu 27a), 20101 Turku