

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Böckerman, Petri; Haapanen, Mika

Title: Ammattikorkeakoulut, työmarkkinat ja muuttoliike

Year: 2019

Version: Published version

Copyright: © Kirjoittajat & Jyväskylän yliopisto, Kauppakorkeakoulu, 2019

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Böckerman, P., & Haapanen, M. (2019). Ammattikorkeakoulut, työmarkkinat ja muuttoliike. In S. Jauhiainen (Ed.), *Aluetalouksia tutkimassa : kehitys, työmarkkinat ja muuttoliike*. Hannu Tervon juhla-kirja (pp. 152-158). Jyväskylän yliopisto, Kauppakorkeakoulu.
<https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/66013>

XIII AMMATTIKORKEAKOULUT, TYÖMARKKINAT JA MUUTTOLIIKE

PETRI BÖCKERMAN JA MIKA HAAPANEN

1 JOHDANTO

1900-lukua voidaan luonnehtia koulutuksen vuosisadaksi Suomessa. Vuosisadan alussa Suomi oli selvästi jäljessä väestön keskimääräisen koulutuksen tasossa useimpiin muihin länsimaihin nähden, mutta erityisesti 1960-luvulta alkaen väestön keskimääräinen koulutustaso on noussut maassamme todella nopealla tahdilla. Tämän kehityksen johdosta ikäluokkien väliset koulutuserot ovat Suomessa todella suuria ja nuoret ikäluokat ovat kouluttautuneet huomattavasti vanhempia ikäluokkia pidemmälle. Samalla koulutusjärjestelmää on kehitetty aiempaa enemmän julkisin resurssein. Esimerkiksi yliopistomenojen osuus valtion kaikista menoista kasvoi 0,7 prosentista 2,9 prosenttiin vuosina 1960–1990 (Pekkala

ym., 2005). Tämä kehitys heijastelee keskeiseltä osaltaan sitä, että suomalaiset arvostavat korkeaa koulutusta ja sen tuomia myönteisiä vaikutuksia muun muassa menestymiseen työmarkkinoilla.

Yliopistokoulutuksen alueellisen ja määrällisen laajentumisen jälkeen kolmannen asteen koulutuksen kehittämisessä siirryttiin ammatillisen koulutuksen kehittämiseen. Ammattikorkeakoulujärjestelmän luominen 1990-luvulla lienee suomalaisen koulutuspolitiikan suurin reformi sitten 1970-luvulla toteutetun peruskoulu-uudistuksen. Alle kymmenessä vuodessa luotiin järjestelmä, joka tuottaa vuosittain enemmän korkeakoulutettuja kuin koko vanha yliopistosektori.¹ Ammattikorkeakoulujen keskeisenä tavoitteena on tuottaa korkeatasoista koulutusta, joka kuitenkin tarjoaa parempia käytännön työelämän kaipaamia valmiuksia ja taitoja kuin

¹ Yliopisto- ja ammattikorkeakoulutuksen uudistusten ja laajenemisen myötä korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus työikäisestä väestöstä nousi noin 11 prosentista noin 38 prosenttiin vuosina 1970–2012 (Kalenius, 2014).

teoreettisemmin painottunut yliopistotutkinto.

Tämän artikkelin tavoitteena on tarkastella ammattikorkeakoulutuksen vaikutuksia työmarkkinoihin ja alueiden väliseen muuttoliikkeeseen Suomessa. Artikkelin empiiriset tulokset perustuvat ammattikorkeakoulu-uudistuksen tarjoaman tutkimusasetelman hyödyntämiseen. Ammattikorkeakoulut korvasivat asteittain opistotason tutkintoja, joten ammattikorkeakoulujärjestelmän luominen aiheutti eksogeenisen muutoksen korkea-asteen koulutuksen alueellisessa tarjonnassa.

2 AMMATTIKORKEAKOULUJEN PERUSTAMINEN

Keskeisenä lähtölaukauksena ammattikorkeakoulujen perustamiselle 1990-luvun alussa oli opetusministeriön vuonna 1989 asettama työryhmä, jonka tarkoituksena oli selvittää peruskoulun jälkeisen koulutuksen laaja-alaista kehittämistä (Salmi, 2001). Salmisen (2001, 73–76) arvion mukaan ammattikorkeakoulu-uudistuksen yleiset perustelut voidaan kiteyttää kolmeen pääkohtaan: i) silloisen koulutusjärjestelmän epäkohtiin (erityisesti koulutusjärjestelmä ei kyennyt vastaamaan täysipainoisesti nuorten kasvaneisiin koulutustarpeisiin), ii) pyrkimykseen kehittää koulutuksen laatua sekä iii) yhteiskunnan ja työelämän muutosten huomioon ottamiseen koulutuksessa (talouselämän kansainvälisen kilpailukyvyn parantaminen työvoiman koulutusta kohentamalla).

Ammattikorkeakoulu-uudistuksen johdosta korkeakoulusektori koostuu Suomessa sekä yliopistoista että ammattikorkeakouluista (Böckerman ym., 2007). Toisin sanoen suomalaisessa järjestelmässä

ammattikorkeakoulut ovat yliopistoille rinnakkaisia Saksan ja Hollannin asettamien esikuvien mukaisesti.² Keskeisenä erona yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä nykyjärjestelmässä on se, että ammattikorkeakouluissa ei tehdä juurikaan akateemista tutkimusta, joka taas on yliopistojen yksi tärkeä tehtävä.

Ammattikorkeakoulu-uudistus käynnistyi vuonna 1991, jolloin perustettiin 22 väliaikaista ammattikorkeakoulua. Väliaikaisten oppilaitosten perustamisen tarkoituksena oli kerätä kokemuksia ammattikorkeakouluista tulevaa kokonaisvaltaista uudistustyötä varten. Erityinen uudistukseen liittyvä piirre oli se, että ammattikorkeakouluja perustettiin spontaanisti ilman opetusministeriön suoraa hallinnollista ohjailua (Lampinen, 2000).

Ensimmäiset pysyvän statuksen saaneet ammattikorkeakoulut aloittivat toimintansa elokuussa 1996. Elokuusta 2000 alkaen kaikki Suomessa toimivat ammattikorkeakoulut ovat olleet vakinaisia. Tällä hetkellä Suomessa on yhteensä 25 ammattikorkeakoulua. Näistä kaksi, Poliisiammattikorkeakoulu ja Högskolan på Åland, ovat luonteeltaan erityisiä, ja ne ovat opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnan ulkopuolella. Ammattikorkeakouluja on kaikissa Suomen maakunnissa toisin kuin yliopistoja.

Ammattikorkeakoulututkinnot (AMK-tutkinnot) ovat korkea-asteen tutkintoja, joissa korostetaan työelämän tarvitsemien ammatillisten valmiuksien ja taitojen korkeata tasoa. Yhteyksien rakentaminen käytännön työelämään ja näiden yhteyksien vaaliminen painottuvat vahvasti kaikessa ammattikorkeakoulujen toiminnassa. Esimerkiksi ammattikorkeakoulujen opetushenkilökunnan rekrytoinnissa painotetaan vahvasti sitä, että hakijoilla täytyy olla

² Vuoden 2006 alusta lukien jotkut ammattikorkeakoulut ovat Suomessa käyttäneet itsestään ilmaisua "university of applied sciences" eräiden muiden maiden esikuvien tapaan.

monipuolinen ja kiinteä työelämän kontaktipinta, jota he voivat hyödyntää opetustoiminnassaan.

Ammattikorkeakoulututkinnon laajuus on koulutusohjelmasta riippuen 210–270 opintopistettä. Ammattikorkeakouluissa suoritettaviin opintoihin sisältyy vastaavia yliopistotutkintoja enemmän käytännön työharjoittelua lähialueen yrityksissä ja yhteisöissä. Ammattikorkeakouluissa tehtävät opintonaäytteet palvelevat myös useissa tapauksissa paikallisen elinkeinoelämän tarpeita. Ammattikorkeakoulututkintojen suorittaminen kestää yleensä noin 3,5–4,5 vuotta.

Ammattikorkeakoulu-uudistuksen perusajatuk-
sena oli se, että opistojen ylioppilaspohjaiset linjat kehitettiin osiksi ammattikorkeakouluja muuttamalla opetusta teoreettisempaan suuntaan ja lisäämällä tutkintovaatimuksia aiempaan järjestelmään verrattuna. Samalla hajanaisia resursseja koottiin yhteen suurempiin yksiköihin, mikä oli uudistuksen eräs tavoite. Vastaavasti ei-ylioppilaspohjaisia opistojen linjoja kehitettiin jatkossa toisen asteen oppilaitoksina. AMK-tutkinnot korvasivat siis osittain aiemmat opistotasoiset ammattitutkinnot, joiden suorittaminen kesti tyypillisesti kahdesta kolmeen vuotta keskiasteen jälkeen. Opistoasteen tutkintoni-
mikkeitä olivat esimerkiksi teknikko, merkonomi ja sairaanhoitaja.

Ensimmäiset AMK-tutkinnon suorittaneet opiskelijat valmistuivat vuonna 1994. AMK-tutkinnon suorittaneiden määrä on kasvanut tämän jälkeen nopeasti. Nykyisin vuosittain suoritetaan noin 23 000 alemmaa AMK-tutkintoa. Ensimmäiset ylemmät AMK-tutkinnot suoritettiin puolestaan vuonna 2004, jonka jälkeen tutkintojen määrä on kasvanut tasaisesti. Nykyisin tutkintoja on yhteensä noin 2

800 (Vipunen, 2018).³ Ammattikorkeakoulututkintojen yleistyminen on merkittävästi parantanut suomalaisten nuorien keskimääräistä koulutustasoa, ja samalla työvoiman osaamisen taso on kehittynyt.

Nykyjärjestelmässä ehdottomasti suurimmat tutkintoalat ovat tekniikan ja liikenteen ala, hallinnon ja kaupan ala sekä sosiaali- ja terveysala. Näiltä aloilta valmistuu melkein 85 prosenttia kaikista AMK-tutkinnon suorittaneista. Useimmiten ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneet ovat tutkinnoltaan AMK-insinöörejä, sairaanhoitajia tai tradenomeja.

3 KOULUTUS JA TYÖMARKKINAT

Taloustieteen empiirisen tutkimuksen eräs keskeisimpiä kysymyksiä on se, miten koulutus vaikuttaa henkilöiden taloudelliseen ja ei-taloudelliseen menestymiseen työmarkkinoilla (ks. esim. Trostel ym., 2002). Lukuisista tutkimuksista huolimatta kysymys on jatkuvasti esillä tieteellisessä keskustelussa muun muassa siksi, että koulutusjärjestelmien kehittämiseen ja ylläpitämiseen käytetään huomattavan paljon julkisia varoja.

Ongelmalliseksi tutkimuskirjallisuudessa on osoittautunut se, miten voidaan varmistaa, etteivät havaitsemattomat tekijät vääristä merkittävästi tutkimustuloksia. Luotettavien kausaalivaikutusten saamiseksi tarvitaan eksogeenista, tutkittavista henkilöistä itsestään riippumatonta vaihtelua tutkittavien henkilöiden koulutustasossa. AMK-uudistus on erityisen mielenkiintoinen tutkimuskohde myös tästä näkökulmasta, sillä se synnytti eksogeenista vaihtelua suomalaisten koulutustasoihin. Uudistuksen tekee hyödylliseksi tutkimuksen kannalta myös sen asteittainen toteutuminen ajallisesti ja alueellisesti.

³ Tässä artikkelissa keskitytään alemman ammattikorkeakoulutuksen vaikutuksiin. Tällä hetkellä on tekeillä myös tutkimusta ylemmän ammattikorkeakoulutuksen työmarkkinavaikutuksista (Böckerman ym., 2018b).

4 AMMATTIKORKEAKOULULAISTEN MENESTYMINEN TYÖMARKKINOILLA

Tutkimuksissa on tarkasteltu AMK-uudistuksen vaikutuksia työllisyyteen ja palkkoihin Suomessa (Hämäläinen & Uusitalo, 2008; Böckerman ym., 2009; Böckerman ym., 2018a). AMK-uudistusta tarkastelleet tutkimukset perustuvat Tilastokeskuksen laajoihin rekisteriaineistoihin, joiden avulla voidaan arvioida luotettavasti työmarkkinamenestyksen keskeisiä mittareita, joihin lukeutuvat työllisyyden ja ansiotason lisäksi muun muassa työttömyys.

Hämäläisen ja Uusitalon (2008) tutkimuksessa havaittiin, että ammattikorkeakoulu-uudistuksen myötä opistotason kauppatieteiden koulutuksen saaneiden suhteelliset palkat heikkenivät, kun ammattikorkeakoulusta valmistuneet tradenomit tulivat työmarkkinoille. Böckerman ym. (2009) huomasi, että AMK-uudistus edisti myös kauppatieteistä valmistuneiden työllisyyttä (ja palkkoja), mutta sillä ei ollut juurikaan vaikutusta muihin keskeisiin tutkintoaloihin.

Böckermanin ym. (2018a) pidemmän aikavälin seurantaan perustuvat tulokset osoittavat, että ammattikorkeakoulutukseen osallistumisen vuosituohto oli kymmenen vuotta opintojen aloittamisen jälkeen nuoremmassa ikäryhmässä keskimäärin noin 3 300 euroa.⁴ Vanhemmassa ikäryhmässä vastaava tuotto oli hieman korkeampi. Nuoremmassa ikäryhmässä ammattikorkeakoulutus paransi työllisyysastetta enemmän kuin vanhemmassa ikäryhmässä, mutta koulutusta edeltänyt työllisyysaste oli vanhemmassa ikäryhmässä korkeampi.

Edellä mainitussa tutkimuksessa tarkasteltiin

myös, miten ammattikorkeakoulutukseen osallistumisen tuotto riippuu sukupuolesta ja koulutusalaista. Tulosten mukaan ammattikorkeakoulutuksen tuotot – palkka ja työllisyys – ovat suurempia nuorilla naisilla kuin nuorilla miehillä ja koulutuksen tuotossa on koulutusalaakohtaisia eroja. Työllisyysvaikutukset ovat molemmissa ikäryhmissä suurimmat terveysalalla. Koulutuksen tuotot laskettiin tilastollisen kaltaistamismenetelmän avulla. Menetelmässä kullekin opintonsa aloittaneelle henkilölle etsittiin taustaominaisuuksiltaan mahdollisimman samankaltainen henkilö, joka ei aloittanut AMK- tai yliopisto-opintoja. Käytettyjä taustaominaisuuksia olivat muun muassa aiempi työmarkkinahistoria ja opintomenestys sekä perhetausta.

5 AMMATTIKORKEAKOULU-UUDISTUKSEN VAIKUTUS MUUTTOLIIKKEESEEN

Tutkimuksissa on tavallisesti tarkasteltu koulutuksen yhteyttä muuttoliikkeeseen. Niissä on havaittu, että korkeasti koulutettujen muuttoalttius on matalasti koulutettuja huomattavasti suurempi. Ainoastaan muutamissa viimeaikaisissa tutkimuksissa on pyritty arvioimaan koulutuksen kausaalista vaikutusta muuttoliikkeeseen. Tutkimuksissa on käytetty koulureformeja, jotka ovat aiheuttaneet eksogeenista (muista vaikuttavista tekijöistä riippumatonta) vaihtelua koulutusvuosien määrään (Machin ym., 2012). Kansainväliset muuttoliiketutkimukset ovat yleensä hyödyntäneet ajallisia ja alueellisia eroja, eksogeenista vaihtelua oppivelvollisuusiässä, kun taas Böckerman ja Haapanen (2013) sekä Haapanen

⁴ Nuoret opiskelijat koostuivat henkilöistä, jotka olivat 19–24-vuotiaita AMK-opintojensa alussa. Vastaavasti vanhemmat opiskelijat aloittivat AMK-opintonsa 25–50-vuotiaina. Molemmissa ryhmissä seurattiin vuosina 1997–2004 opintonsa aloittaneita henkilöitä. Heistä noin 75 prosenttia suoritti alemman AMK-tutkinnon vuoden 2014 loppuun mennessä. Tutkimuksessa käytettiin rekisteripohjaisia kokonaisaineistoja, jotka mahdollistavat työmarkkinolla suoriutumisen seurannan keskimäärin 13 vuotta koulutusvalinnasta eteenpäin. Suoriutumisen mittareina käytettiin vuosittaisia palkkatuloja ja työllisyyttä vuoden lopussa.

ja Böckerman (2017) hyödyntävät vastaavaa vaihtelua kolmannen asteen koulutuksen saatavuudessa.

Koulutus voi lisätä muuttoliikettä monista syistä. Korkeasti koulutettujen henkilöiden palkkaerot alueiden välillä saattavat olla matalasti koulutettuja suurempia, joten heillä on matalasti koulutettuja henkilöitä vahvempi kannustin etsiä työpaikkaa kotialueensa ulkopuolelta. Korkeasti koulutetut henkilöt voivat olla myös matalasti koulutettuja avoimempia uusille kokemuksille, joita tavallisesti liittyy kotipaikkakunnan vaihtamiseen.

Koulutukseen hakeutuminen voi toimia sekoittavana tekijänä koulutuksen vaikutuksia tutkittaessa. Korkeakoulutukseen hakeutuminen lisää usein tarvetta muuttaa kotipaikkakunnalta pois, mikä edelleen voi lisätä valmiutta muuttaa opintojen jälkeen uudestaan. Esimerkiksi Haapasen ja Tervon (2012) mukaan yliopistosta valmistuneista lähes 40 prosenttia opiskelee oman kotimaakuntansa⁵ ulkopuolella. Opintoja varten muuttaneista noin 53 prosenttia muuttaa uudestaan viiden vuoden sisällä yliopistosta valmistumisesta, kun taas kotimaakunnalla valmistuneista muuttaa vain noin 25 prosenttia.

Ammattikorkeakoulujen perustamisen myötä korkeakoulutuksen tarjonta laajeni merkittävästi. AMK-uudistuksella oli useampia keskenään lomitaitaisia tavoitteita. Yksi niistä oli alueellisen tasa-arvon edistäminen. Ammattikorkeakouluja luotiin useille sellaisille alueille, joilla ei ollut aiemmin tarjolla korkeakoulutusta. 1990-luvun laman seurauksena työttömyys oli kasvanut ja alueiden välinen työvoiman liikkuvuus oli romahtanut (Tervo, 2014). Talouden elpymässä alueelliset erot työttömyydessä kasvoivat

merkittävästi, sillä työttömyysaste laski huomattavasti nopeammin esimerkiksi Uudellamaalla kuin Kainuussa (Tervo, 2002; 2005).

Böckerman ja Haapanen (2013) sekä Haapanen ja Böckerman (2017) tarkastelevat ammattikorkeakoulu-uudistuksen vaikutuksia alueelliseen muuttoliikkeeseen. Tarkastelunsa aineistona käytetään Tilastokeskuksen pitkäjänteistä väestörekisteriä. AMK-uudistuksen vaikutukset on mahdollista tunnistaa siitä syystä, että uudistus toteutettiin asteittain. Tulokset osoittavat, että AMK-uudistus lisäsi muuttoliikettä maakuntien välillä välittömästi lukion suorittamisen jälkeen. Tutkimuksen mukaan pidemmän aikavälillä AMK-uudistus vähensi myös opiskelijoiden todennäköisyyttä asua samassa maakunnassa, jossa he kirjoittivat ylioppilaaksi. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että ammattikorkeakoulusta valmistuneiden muuttoalttius on korkeampi kuin opistotason tutkinnon suorittaneilla myös sen jälkeen, kun muut muuttoalttiuteen vaikuttavat tekijät on vakioitu, erityisesti pääkaupunkiseudun ulkopuolella (Haapanen & Böckerman, 2017).

AMK-uudistuksen yhtenä tavoitteena oli metropolialueille suuntautuvan muuttoliikkeen heikentäminen ja tasapainoisemman alueellisen kehityksen edistäminen. Tutkimustulokset viittaavat osin siihen, että tässä tavoitteessa ei ole onnistuttu. AMK-uudistuksen myötä vilkastunut muuttoliike on kuitenkin voinut osaltaan parantaa työvoiman alueellista kohtaanottoa. Lisääntynyt muuttoliike tarjoaa yhden selityksen sille, että AMK-uudistuksella on havaittu olleen merkittäviä myönteisiä vaikutuksia sekä valmistumisen jälkeiseen työllistymiseen että palkkakehitykseen.

5 Tutkimuksessa kotipaikaksi on määritelty asuinmaakunta 18-vuotiaana.

6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Ammattikorkeakoulu-uudistus oli perusteiltaan työelämälähtöinen muutos suomalaisessa koulutusjärjestelmässä. Uudistuksen keskeisenä pyrkimyksenä oli luoda työelämän tarpeita paremmin vastaava korkeakoulutason tutkinto. Työelämän tarpeista lähtevän uudistuksen onnistumista on luontevaa arvioida ennen kaikkea työmarkkinoiden näkökulmasta. Työmarkkinoilla koulutuksen arvoa voidaan mitata lähinnä valmistuneitten työllisyystilanteella, palkkatasolla sekä työelämään sijoittuneiden vastaavalmistuneiden työtehtävien vaativuudella. Tämän vuoksi tutkimuksissa on tavallisesti arvioitu ammattikorkeakoulu-uudistuksen vaikutuksia käyttäen kriteerinä vastavalmistuneitten työllisyystilannetta ja palkkatasoa ammattikorkeakoulusta valmistumisen jälkeen.

Koulutusjärjestelmässä toteutettuja uudistuksia arvioitaessa luonteva vertailukohta on uudistusta edeltävä tilanne. Ammattikorkeakouluista valmistuneita on luontevinta verrata aiemmin samoista kouluista opistotasoisien tutkinnon suorittaneisiin. Uudistuksen vaikutusta voidaan arvioida sen perusteella, paraneeko vai heikkeneekö valmistu-

neitten asema työmarkkinoilla koulun muuttuessa ammattikorkeakouluksi. Vastaavasti ammattikorkeakoulusektorin vakiinnuttua osaksi suomalaista koulutusjärjestelmää pitkittäisaineistot ovat tarjonneet mahdollisuuden verrata opintoihin hakeutuneiden suoriutumista työmarkkinoilla ennen ja jälkeen AMK-koulutuksen.

Tutkimukset ovat päätyneet suhteellisen myönteiseen näkemykseen ammattikorkeakoulu-uudistuksen ja -tutkintojen vaikutuksista työmarkkinoilla. AMK-tutkinnon suorittaneet ovat hyötäneet tutkinnoistaan selvästi korkeamman ansiotason ja myös paremman työllisyyden muodossa – myös silloin, kun tutkinto on suoritettu vanhemmalla iällä. Tutkimukset ovat myös osoittaneet sen, että AMK-tutkinnon suorittaneiden muuttoalttius on myös suurempi. Koulutustason nousu näyttääkin parantavan sekä työmarkkinatulemia (työllisyyttä ja palkkoja) että tehostavan osaltaan myös työmarkkinoiden alueellista toimintaa. Työmarkkinoiden alueellisen kohtaannon tehostaminen on ensiarvoisen tärkeätä, koska työttömyyden ja työllisyyden alue-erot ovat edelleen suuria, vaikka alueiden väliset erot – erityisesti työttömyyden osalta – ovat kaventuneet Suomessa 2000-luvulla.

LÄHTEET

- Böckerman, P. & Haapanen, M. 2013. The effect of polytechnic reform on migration. *Journal of Population Economics*, 26(2), 593–617.
- Böckerman, P., Hämäläinen, U. & Uusitalo, R. 2007. Vastasiko ammattikorkeakoulu-uudistus työelämän tarpeita? *Palkansaajien tutkimuslaitos, Tutkimuksia*, No. 99.
- Böckerman, P., Haapanen, M. & Jepsen, C. 2018a. More skilled, better paid: Labour-market returns to vocational postsecondary education. *Oxford Economic Papers*, 70(2), 485–508.
- Böckerman, P., Haapanen, M. & Jepsen, C. 2018b. Back to school: Labor-market returns to higher vocational schooling. *Käsikirjoitus*.
- Böckerman, P., Hämäläinen, U. & Uusitalo, R. 2009. Labour market effects of the polytechnic education reform: The Finnish experience. *Economics of Education Review*, 28(6), 672–681.
- Haapanen, M. & Böckerman, P. 2017. More educated, more mobile? Evidence from post-secondary education reform. *Spatial Economic Analysis*, 12(1), 8–26.
- Haapanen, M., & Tervo, H. 2012. Migration of the highly educated: Evidence from residence spells of university graduates. *Journal of Regional Science*, 52(4), 587–605.
- 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.
- Kalenius, A. 2014. Suomalaisten koulutusrakenteen kehitys 1970–2030. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu* 2014:1.
- Lampinen, O. 2000. Suomen koulutusjärjestelmän kehitys. Helsinki: Gaudeamus.
- Machin, S., Salvanes, K. G. & Pelkonen, P. 2012. Education and mobility. *Journal of the European Economic Association*, 10(2), 417–450.
- Pekkala, S., Intonen, N. & Järviö, M.-L. 2005. Suomen koulutusmenojen kehitys 1900-luvulla ja tulevaisuudessa. *Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Keskustelualoitteita*, No. 365.
- Salminen, H. 2001. Suomalainen ammattikorkeakoulu-uudistus opetushallinnon prosessina. *Koulutussuunnittelu valtion keskushallinnon näkökulmasta*. Opetusministeriö.
- Tervo, H. 2002. Muuttoliike ei ratkaise työttömyysongelmaa. *Talous & Yhteiskunta*, No. 4/2002, 26–30.
- Tervo, H. 2005. Regional policy lessons from Finland. Teoksessa: D. Felsenstein & B. A. Portnov (toim.), *Regional Disparities in Small Countries*. Springer, Berlin, Heidelberg, s. 267–282.
- Tervo, H. 2014. Kysyntä- vai tarjontavetoinen aluekasvu? Aluetalouksien kehitys Suomessa 1990–2010. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 110(2), 191–203.
- Trostel, P., Walker, I. & Woolley, P. 2002. Estimates of the economic return to schooling for 28 countries. *Labour Economics*, 9(1), 1–16.
- Vipunen 2018. Ammattikorkeakoulutus: Opiskelijat ja tutkinnot. Opetushallinnon tietopalvelu. <https://vipunen.fi/fi-fi/amk/Sivut/Opiskelijat-ja-tutkinnot.aspx> (Viitattu 16.5.2018).