

Työmarkkinoiden rakennemuutos ja ammatillisen koulutuksen saaneiden nuorten työttömyys

Tässä artikkelissa tarkastelemme eri työssäkäyntialueiden työmarkkinoiden rakennemuutosta ja sen yhteyttä keskiasteen ammatillisen koulutuksen saaneiden työttömyyteen. Työssäkäyntialueen työmarkkinoiden rakennemuutos näkyy erityisesti kaupalliselta ja tekniikan aloilta valmistuvien työttömyydessä. Tämä yhteys on merkittävämpi alle 25-vuotiailla ja niillä, jotka asuvat vientivetoisissa ja teollistuneissa maakunnissa. Lisäksi työmarkkinoiden rakennemuutos kurittaa erityisesti tekniikan aloilta valmistuvia naisia.

Keskiasteen ammatillisen koulutuksen varassa olevilla henkilöillä on selvästi korkeampi työttömyys verrattuna korkea-asteen tutkinnon suorittaneisiin. Tilanne on huolestuttava myös nuorilla. Tuoreimpien yksilötason tilastojen mukaan alle 35-vuotiaista keskiasteen ammatillisen koulutuksen suorittaneista oli työttömänä 17 prosenttia vuonna 2014. Vastaava työttömyysprosentti korkea-kouluista valmistuneilla oli 7.

Ammatillisista oppilaitoksista (ammattikouluista) valmistuneiden sijoittumisessa työmarkkinoille löytyy kuitenkin koulutusalojen välisiä eroja. Eri koulutusalojen ja työmarkkinoiden tarpeiden välillä esiintyvä kohtaanto-ongelma näkyy kuviossa 1, joka esittää keskiasteen ammatillisen tutkinnon suorittaneiden alle 35-vuotiaiden työttömyysasteet koulutusaloittain. Luvut on laskettu Tilastokeskuksen rekisteripohjaisesta kokonaisaineistosta. Tarkastelussa ovat mukana kaikki ne 20-, 25-, 30- tai 35-vuotiaat henkilöt, joiden korkein tutkinto tarkasteluvuonna 2014 oli keskiasteen ammatillinen koulutus.

Henkilön ammattiasema on mitattu rekisteriaineistossa vuoden viimeisen viikon perusteella.¹ Koulutusalat on ryhmitelty alan ja koulutusasteen

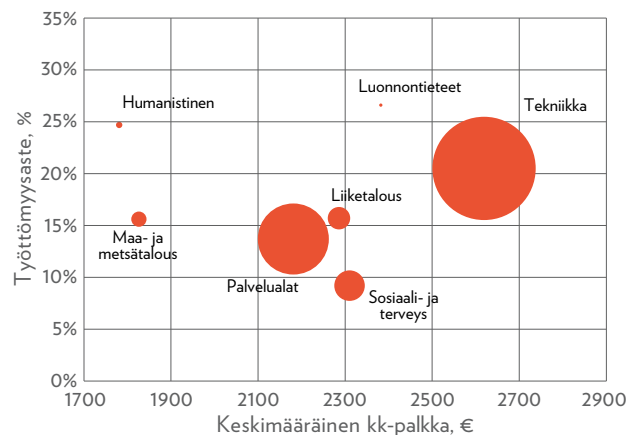
keskimääräisen kuukausipalkan mukaan pienimmästä suurimpaan. Lisäksi kuviossa 1 näkyvät eri koulutusalojen suhteelliset osuudet. Suuri pallo kertoo siitä, että kyseiseltä alalta on valmistunut suhteessa enemmän nuoria verrattuna muihin keskiasteen ammatillisiin koulutusaloihin.

Parhaiten työmarkkinoille ovat sijoittuneet sosiaali- ja terveysalalta valmistuneet, joista 9 prosenttia oli työttöminä

vuonna 2014. Sosiaali- ja terveysaloilta valmistuneiden osuus kaikista ammatillisen koulutuksen saaneista oli noin 12 prosenttia.

Työttömyys uhkaa eritoten niitä ammatillisen koulutuksen saaneita, jotka ovat suorittaneet tutkinnon humanistiselta alalta (humanistinen, taide, kulttuuri, kasvatus ja opetus) tai luonnontieteistä (tietojenkäsittely). Heistä noin 26 prosenttia oli työttöminä vuonna 2014.

Kuvio 1. Ammatillisen keskiasteen koulutuksen suorittaneiden, alle 35-vuotiaiden työttömyysasteet aloittain vuonna 2014.



Lähde: Tilastokeskuksen kokonaisaineisto, tutkijoiden omat laskelmat

Kuvat
MAARIT KYTÖHARJU



TERHI MACZULSKIJ ja HANNU
KARHUNEN ovat todenneet, että
työmarkkinoiden rakennemuutos kurittaa
erityisesti liiketaloudesta ja tekniikan aloilta
valmistuvia nuoria.

”ERITYINEN HUOLI KOSKEE KUITENKIN NIITÄ, JOTKA VALMISTUVAT TEKNIIKAN ALOILTA.”

Kuvion 1 pienet pallot tosin kertovat, että näiltä aloilta valmistuvien osuus kaikista ammatillisen koulutuksen saaneista alle 35-vuotiaista oli hyvin pieni, yhteensä noin 4 prosenttia. Viimeisimpien opetushallinnon tilastojen mukaan yli kolmannes tietojenkäsittelystä tai kulttuurin alalta valmistuneista nuorisista oli lisäksi jatkanut opintojaan kolme vuotta valmistumisen jälkeen (VIPUNEN 2017).

Ammatillisen koulutuksen saaneista korkein työttömyysaste on humanistiselta ja luonnon-tieteelliseltä alalta valmistuneilla.

Palvelualoilta valmistuneista oli työttömänä 14 prosenttia vuonna 2014. Näihin palvelualoihin kuuluu mm. majoitus-, ravitsemis- ja talousala, kauneudenhoitoala, liikenne ja merenkulku sekä suoje-lutoiminta. Näiltä palvelualoilta valmistuneiden osuus oli myös suuri kaikista keskiasteen koulutuksen saaneista (noin 28 prosenttia). Liiketalouden ammatillisen tutkinnon suorittaneiden työttömyys oli lähellä kaikkien ammatillisen koulutuksen saaneiden alle 35-vuotiaiden keskiarvoa. Lisäksi noin 9 prosenttia ammatillisen koulutuksen suorittaneista oli saanut tutkintonsa liiketalouden alalta.

Erityinen huoli koskee kuitenkin niitä, jotka valmistuvat tekniikan aloilta. Heidän sijoittuminensa työmarkkinoille on heikkoa (työttömyysaste 21 prosenttia), ja lisäksi työttömien absoluuttinen määrä on korkea, sillä noin 40 prosenttia ammatillisen tutkinnon suorittaneista on valmistunut tekniikan aloilta. Näitä aloja voi uhata myös kato työmarkkinoiden rakenteiden muuttuessa osin automatisaation seurauksena.

TYÖMARKKINOIDEN RAKENEMUUTOKSEN JA TYÖTTÖMYYDEN VÄLINEN YHTEYS

Työmarkkinoiden rakenteet ovat muuttuneet lähes kaikissa kehittyneissä yhteiskunnissa, myös Suomessa (esim. GOOS ET AL. 2014, MACZULSKIJ ET AL. 2016). Tällä tarkoitetaan sitä, että mm. teknologinen kehitys ja globalisaatio ovat syrjäyttäneet rutiininomaisia työtehtäviä, joita on helppo ohjelmoida robottien tehtäväksi tai ulkoistaa esimerkiksi ulkomaille (esim. NILSSON HAKKALA JA HUTTUNEN 2016). Näitä ovat mm. toimistotyöt ja perinteisen teollisuuden ammattien työt.

Samaan aikaan on kuitenkin syntynyt uutta palkkatyötä matalapalkkaisiin palvelutehtäviin (kuten avustavat työt ja siivous) ja toisaalta korkeapalkkai-siin asiantuntijatehtäviin (esimerkiksi johtajat ja erityisasiantuntijat). Viimeaikainen tutkimus (esim. AUTOR ET AL. 2013) myös osoittaa, että globalisaation aiheuttama tuontishokki (ns. halpatuonti) lisää työttömyyttä erityisesti teollisuuden toimialoilla.

Työmarkkinoiden rakenne-muutoksessa mm. teknologinen kehitys ja robotisaatio ovat vähentäneet rutiininomaisia työtehtäviä.

Tämän artikkelin hypoteesi on, että työssäkäyntialueen työmarkkinoiden rakennemuutoksen ja erityisesti liiketaloudesta (kuten merkonomit) ja tekniikan aloilta valmistuneiden työttömyyden välillä on selvä yhteys. Näiltä aloilta valmistutaan ammatteihin, jotka ovat luonteeltaan hyvin rutiininomaisia.

Tarkastelemme lisäksi palvelualoilta sekä sosiaali- ja terveysaloilta valmistuneiden työttömyyttä. Näiltä aloilta valmistuneiden osuus on korkea kaikkiin

keskiasteen ammatillisen tutkinnon suorittaneisiin verrattuna. Lisäksi palvelualoilta sekä sosiaali- ja terveysaloilta valmistuvien tyypillisimmät ammatit ovat luonteeltaan ei-rutiininomaisia. Hypoteesi on, että työssäkäyntialueen työmarkkinoiden rakennemuutos ei ole positiivisessa yhteydessä näiltä aloilta valmistuneiden henkilöiden työttömyyteen.

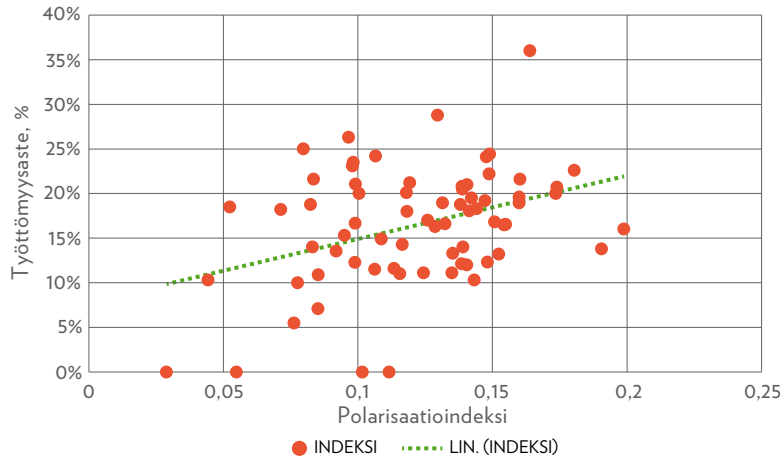
Työssäkäyntialueen eli seutukunnan ammattirakenteen muutosta on mitattu indeksillä (PEKKALA KERR ET AL. 2016, 22). Tämä ns. polarisaatioindeksi kuvaa sitä, kuinka paljon ei-rutiininomaisten ammattien osuus oli keskimäärin kasvanut vuosien 2000 ja 2014 välillä, vähennettynä rutiininomaisten ammattien osuuden muutoksella.² Suuri indeksiluku kertoo työmarkkinoiden voimakkaasta rakennemuutoksesta.

Sosiaali- ja terveysalan tutkinnon suorittaneiden työttömyys ei korreloi työmarkkinoiden rakennemuutoksen kanssa.

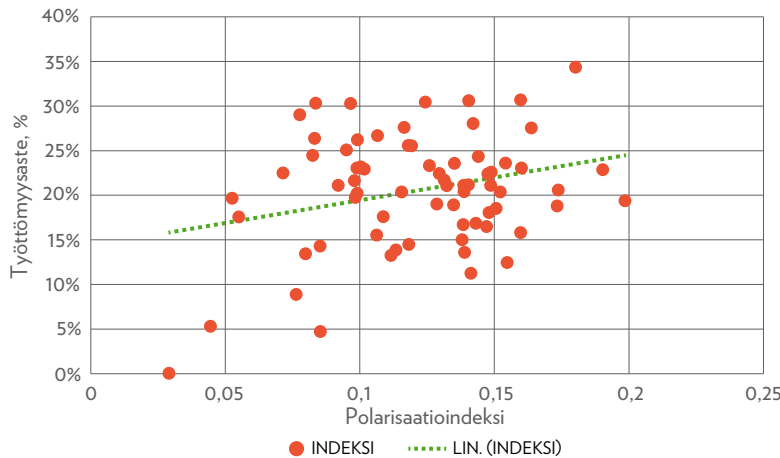
Seutukunnan työmarkkinoiden rakennemuutoksen (polarisaatioindeksin) ja keskiasteen liiketalouden tutkinnon suorittaneiden työttömyyden välillä on havaittavissa selvä positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä korrelaatio (kuvio 2). Toisin sanoen niissä seutukunnissa, joissa ammattirakenteet ovat olleet eniten murroksissa, on myös paljon työttömiä merkonomeja. Samankaltainen positiivinen korrelaatio esiintyy myös tekniikan alojen tutkinnon suorittaneilla (kuvio 3). Nämä tulokset ovat linjassa asetettujen hypoteesien kanssa.

Oletusten mukaisesti emme havainneet tilastollisesti merkitsevää yhteyttä polarisaatioindeksin ja sosiaali- ja terveysaloilta valmistuneiden työttö-

Kuvio 2. Liiketalouden ammatillisen koulutuksen suorittaneiden, alle 35-vuotiaiden työttömyysaste ja polarisaatioindeksi seutukunnittain vuonna 2014.



Kuvio 3. Tekniikan alan ammatillisen koulutuksen suorittaneiden, alle 35-vuotiaiden työttömyysaste ja polarisaatioindeksi seutukunnittain vuonna 2014.



myyden välillä. Toisaalta havaitsimme tilastollisesti merkitsevän yhteyden palvelualoilta valmistuvien työttömyyden ja polarisaatioindeksin välillä. Tämä tulos selittyy finanssikriisin jälkeisellä taantumalla, jonka aikana moni pienipalkkainen palvelualoilta työskentelevä joutui työttömäksi. Tutkimuksessa MACZULSKIJ JA KAUMANEN (2017) havaittiin, että työmarkkinoiden rakennemuutos on ollut erilainen, kun tarkastellaan ajanjaksoa ennen ja jälkeen finanssikriisin. Ennen finanssikriisiä

palveluammattien osuus oli noussut merkittävästi vuodesta 1995 lähtien. Kun finanssikriisin jälkeisen taantumana vuodet lisättiin analyysiin mukaan, niin palveluammattien osuus oli peräti vähentynyt vuodesta 1995 lähtien.

POLARISAATIOINDEKSIIN JA TYÖTTÖMYYDEN VÄLINEN YHTEYS SÄILYY, KUN MALLISSA KONTROLLOIDAAN HENKILÖN OMINAISUUDET

Siirrymme yksilötason tarkasteluun. Hyödynnämme Tilastokeskuksen ko-

konaisaineistoa, josta olemme valinneet neljä syntymäkohorttia: henkilöt olivat 20-, 25-, 30- tai 35-vuotiaita tarkasteluvuonna 2014. Olemme valinneet nämä kohortit, koska alle 35-vuotiaille löytyy rekisteritieto peruskoulun päättötodistuksen arvosanoista. Selitämme neljän suurimman ammatillisen keskiasteen alan työttömyyttä: liiketalous, tekniikka, sosiaali- ja terveysala sekä palvelualat. Mallin selitettävänä muuttujana on työttömyys, joka on mitattu vuoden 2014 viimeisen viikon ammattiaseman perusteella.³ Työttömyyttä selitetään seutukunnan polarisaatioindeksillä. Lisäksi mallissa otetaan huomioon henkilön syntymäkohortti, sukupuoli, äidinkieli, potentiaalinen työkokemus kuukausina mitattuna (laskettu valmistumisajankohdasta), henkilön vanhempien koulutustaso ja peruskoulun päättötodistuksen keskiarvo (ns. kykymittari). Estimointitulokset on esitetty liitteen taulukossa A1.

Päätulosten mukaan mitä suurempi on työmarkkinoiden rakennemuutos, sitä suurempi on erityisesti liiketaloudesta ja tekniikan aloilta valmistuneiden työttömyys. Tämä positiivinen yhteys säilyy vielä senkin jälkeen, kun mallissa otetaan huomioon henkilön tärkeitä taustaominaisuuksia.

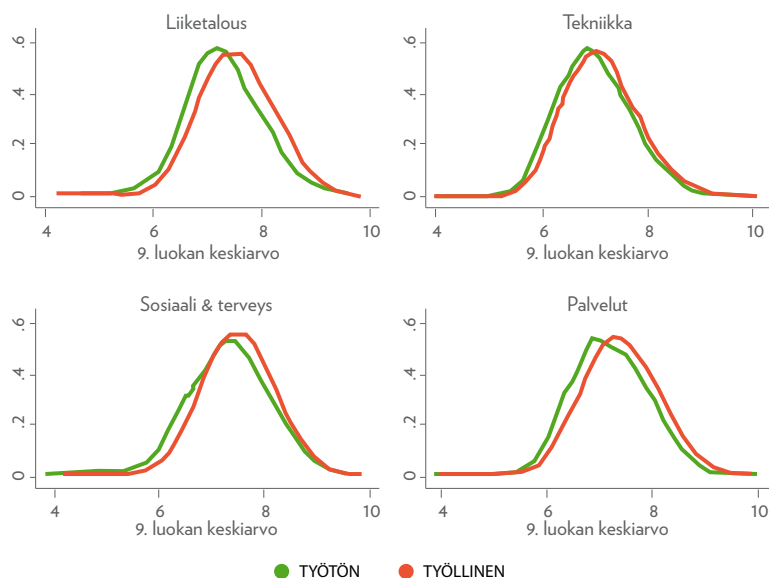
”Mitä suurempi on työmarkkinoiden rakennemuutos, sitä suurempi on erityisesti liiketaloudesta ja tekniikan aloilta valmistuneiden työttömyys.”

Mallin tuottamat tulokset muiden kontrollimuuttujien osalta ovat niin ikään linjassa aikaisemman tutkimuskirjallisuuden kanssa. Esimerkiksi työkokemus, ikä, hyvä peruskoulun päättötodistuksen arvosana ja vanhempien korkea koulutustaso vähentävät työttömyyden riskiä.

Teimme ylimääräisen tarkastelun kyvykkyyden osalta. Kuviossa 4 on esitetty työttömien ja työllisten jakauma peruskoulun päättötodistuksen keskiarvon mukaan aloittain. Kuvioissa näkyy odotetusti, että työlliset ovat selvästi keskimäärin kyvykkäämpiä kuin

TYÖMARKKINOIDEN RAKENEMUUTOS TUNTUU ENITEN NUORIMPIEN IKÄLUOKKIEEN TYÖTTÖMYYTENÄ.

Kuvio 4. Ammatillisen keskiasteen koulutuksen suorittaneiden, alle 35-vuotiaiden kyvykkyyksijakaumat aloittain vuonna 2014: työlliset ja työttömät.



työttömät. Erot päättötodistusten keskiarvoissa työttömien ja työllisten välillä olivat tilastollisesti merkitseviä kaikilla aloilla. Peruskoulumenestys on heikointa erityisesti tekniikan aloilla, jotka ovat polarisaatiokehityksen kohteena (Taulukko A1, viimeinen rivi).

KURITTAAKO TYÖMARKKINOIDEN RAKENEMUUTOS KAIKKIA TASA-PUOLISESTI?

Seutukunnan työmarkkinoiden rakennemuutoksen yhteys työttömyyteen ei ole oletettavasti samankaltainen kaikissa ryhmissä. Teimme analyysit erikseen miehille ja naisille, nuoremmille ja vanhemmille (20–25 -vuotiaat vs. 30–35 -vuotiaat) ja lisäksi alueittain.

Aluetarkastelussa käytimme tutkimuksen **MACZULSKIJ JA KAUKANEN (2016)** havaintoa, jonka mukaan työmarkkinat ovat polarisoituneet merkitsevästi neljässä maakunnassa: Uusimaa, Varsi-

nais-Suomi, Kanta-Häme ja Pirkanmaa. Nämä maakunnat kattavat yhteensä noin 50 prosenttia koko Suomen väestöstä. Kolme näistä maakunnista (pois lukien Kanta-Häme) ovat tyypillisiä teollistuneita ja vientivetoisia maakuntia. Teimme aluejaottelun siten, että henkilö joko asuu yhdessä näistä neljästä maakunnasta tai sitten jossain muussa maakunnassa. Keskitämme lisätarkasteluissa vain niihin henkilöihin, jotka ovat saaneet keskiasteen ammatillisen koulutuksen liiketalouden tai tekniikan alalta.

Tulosten mukaan työmarkkinoiden rakennemuutoksen (polarisaatioindeksin) yhteys työttömyyteen on merkittävämpi 20- ja 25-vuotiailla kuin 30- ja 35-vuotiailla (tarkempia tuloksia ei raportoida tässä). Muilta osin tulokset ovat samankaltaisia miehille ja naisille ja eri alueilla siinä otoksessa, jossa henkilöt ovat suorittaneet keskiasteen liiketalouden tutkinnon.

Mielenkiintoisia eroja löytyy niiden henkilöiden keskuudessa, joilla on keskiasteen tutkinto tekniikan alalta. Näiden tulosten mukaan työmarkkinoiden rakennemuutoksen yhteys työttömyyteen on tilastollisesti merkitsevä vain naisilla. Lisäksi työmarkkinoiden rakennemuutos kurittaa erityisesti niitä tekniikan aloilta valmistuneita, jotka asuvat vientivetoisissa ja teollistuneissa maakunnissa.

Ero miesten ja naisten välillä voi selittyä sillä, että suurin osa tekniikan aloilta valmistuneista naisista on valmistunut elintarvike-, tekstiili- ja vaatetusosalta tai paperi- ja kemianteollisuudesta. Suurin osa miehistä on puolestaan valmistunut kone-, metalli-, auto- ja kuljetusosalta tai sähkö- ja rakennusosalta. Naisten tekniikan alan ammatit ovat siis olleet suhteessa alttiimpia työmarkkinoiden rakennemuutokselle kuin miesten. Lukumäärällisesti naisia on kuitenkin vähemmän tekniikan aloilla.

Aluekohtainen ero on vuorostaan ymmärrettävää, koska vientivetoisilla ja teollistuneilla alueilla on suuri tekniikan alojen keskittymä, ja perinteisen teollisuuden alat ovat vaarassa vähentyä esimerkiksi toimintojen ulkoistamisen ja automatisaation seurauksena.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän artikkelin tulosten mukaan työmarkkinoiden rakennemuutoksen ja keskiasteen ammatillisen tutkinnon suorittaneiden työttömyyden välillä on selvä positiivinen korrelaatio. Työmarkkinoiden rakennemuutos kurittaa erityisesti niitä ryhmiä, joilla on tutkinto kaupalliselta tai tekniikan aloilta. Tämä ilmiö voi kärjistää työmarkkinoiden kohtaantongelmaa entisestään myös siksi, että ko. aloilta valmistuvien absoluuttinen määrä on korkea. Kohtaantongelmaa voi esiintyä siksi, että avoimet työpaikat sijaitsevat samalla työmarkkina-alueella, mutta eri toimialoilla verrattuna työttömien ammattitaitoon.

Kapea-alaisen osaaminen sijaan koulutuspolitiikassa tulisikin painottaa laaja-alaista osaamista, mikä mahdollistaisi liikkuvuuden eri toimialojen välillä. Toisaalta kohtaanto-ongelmaa voi esiintyä siksi, että avoimet työpaikat ja näiden paikkojen potentiaaliset täyttäjät sijaitsevat eri alueilla. Tässä tapauksessa alueelliseen liikkuvuuteen tulisi kohdistaa tukitoimia esimerkiksi jo heti valmistumisen jälkeen.

Pitäisi lisätä liikkuvuutta ammatillisesti laaja-alaisella koulutuksella ja alueellisesti tukemalla muuttamista työn perässä.

Tulokset indikoivat myös, että työntekijöiden kognitiivinen osaaminen on keskimääräistä heikompi juuri tekniikan aloilla, joihin työmarkkinoiden rakennemuutos on kohdistunut selvästi. Tämä luo suuria haasteita koulutuspolitiikan eri osa-alueille. Työmarkkinoiden muroksen kohteeksi joutuneiden työntekijöiden uudelleen koulutus voi olla haasteellista, jos oppimisen perustaidot eivät ole riittäviä. ■

Viitteet

- 1 Kuvio laadittiin myös siten, että työttömyyttä mitattiin vuoden 2014 työttömyyskuukausien lukumäärällä. Sellainen kuvio oli lähes identtinen kuvion 1 kanssa.
- 2 Indeksit lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti: $0.5 \cdot (Dg1 + Dg3) - Dg2$. Tässä Dg1 kuvaa korkeapalkkaisten asiantuntija-ajattelua vaativien ammattien (johtajat, asiantuntijat ja erityisasiantuntijat) osuuden muutosta, Dg3 kuvaa pienipalkkaisten palveluammattien (palvelu- ja myyntityö, avustavat työntekijät) osuuden muutosta ja Dg2 kuvaa keskipalkkaisten rutiinomaisten ammattien (toimistotyö, rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät, prosessi- ja kuljetustyöntekijät) osuuden muutosta. Osuuksien muutokset on laskettu vuosien 2000 ja 2014 välillä.
- 2 Määrittelimme työttömyyden myös vuoden 2014 työttömyyskuukausien lukumäärällä, ja tulokset olivat samankaltaisia tässä artikkelissa raportoitujen päätulosten kanssa.

Kirjallisuus

AUTOR, D. & DORN, D. & HANSON, G. (2013), The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States, *American Economic Review*, 103, 2121–2168.

GOOS, M. & MANNING, A. & SALOMONS, A. (2014), Explaining Job Polarization: Routine-biased Technological Change and Offshoring, *American Economic Review*, 104, 2509–2526.

MACZULSKIJ, T. & KAUFANEN, M. (2016), Työmarkkinoiden polarisaatio ja työvoiman liikkuvuus – mihin rutiinomaista työtä tekevät päätyvät ja miksi? *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 112, 284–296.

MACZULSKIJ, T. & KAUFANEN, M. (2017), Where Do Workers from Declining Routine Jobs Go and Does Migration Matter? *Labour Institute for Economic Research, Working Paper 314*.

MACZULSKIJ, T. & MALIRANTA, M. & PEKKALA KERR, S. (2016), Työmarkkinoiden rakennemuutos yrityksissä ja yritys rakenteissa, *Talous&Yhteiskunta*, 44:4, 20–25.

NILSSON HAKKALA, K. & HUTTUNEN, K. (2016), Worker Level Consequences of Import Shocks, *VATT Working Papers 74*.

PEKKALA KERR, S. & MACZULSKIJ, T. & MALIRANTA, M. (2016) Within and Between Firm Trends in Job Polarization: the Role of Globalization and Technology, *Labour Institute for Economic Research, Working Paper 308*.

LIITE

Taulukko A1. Mallin tuottamat kertoimet. Selitettävänä muuttujana työttömyys.

Taustatekijät	Liiketalous	Tekniikka	Sosiaali- ja terveystieteet	Palveluala
Polarisaatioindeksi	0.995***	0.626*	0.314	0.674**
Muut kontrollimuuttujat:				
20-vuotiaat	0.080***	0.225***	-0.056***	0.107***
25-vuotiaat	-0.015**	0.015	-0.043***	0.006
30-vuotiaat	0.005	0.008	-0.018**	0.000
35-vuotiaat	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Nainen	-0.041***	0.013	-0.012	-0.003
Äidinkieli ei-natiivi	0.056***	0.053***	0.017	0.037
Työkokemus kuukausina	-0.002***	-0.002***	-0.001***	-0.001***
Isä peruskoulu	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Isä keskiaste	0.006	-0.003	0.006	-0.010**
Isä korkeakoulu	0.012	-0.015***	-0.009	-0.005
Äiti peruskoulu	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Äiti keskiaste	-0.008	-0.009*	-0.005	-0.005
Äiti korkeakoulu	-0.032***	-0.022***	0.002	-0.017**
9. luokan k.a.	-0.051***	-0.057***	-0.029***	-0.048***
R ² (selitysaste)	0.06	0.10	0.02	0.04
Havaintojen lukumäärä	9 848	39 706	13 576	27 805
Työttömyysaste ka.	16%	21%	9%	14%
9. luokan ka.	7.5	7.1	7.5	7.4

Huom. (Ref.) tarkoittaa vertokiryhmää, johon muita piste-estimaatin arvoja verrataan. ***, ** ja * ovat tilastollisesti merkitseviä vähintään 1 prosentin, 5 prosentin ja 10 prosentin merkitsevyytasoilla. Mallin tuottamat keskivirheet (ei raportoitu) on klusteroitu seutukunnan mukaan. Estimoinnissa on käytetty PNS-menetelmää.