

Asplund, Rita; Kauhanen, Antti; Vanhala, Pekka

Research Report

Supistuvissa ammateissa toimineet: Aikuiskoulutukseen osallistuminen vähäistä

ETLA Report, No. 94

Provided in Cooperation with:

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

Suggested Citation: Asplund, Rita; Kauhanen, Antti; Vanhala, Pekka (2019) : Supistuvissa ammateissa toimineet: Aikuiskoulutukseen osallistuminen vähäistä, ETLA Report, No. 94, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/237384>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Supistuvissa ammateissa toimineet: aikuiskoulutukseen osallistuminen vähäistä



Rita Asplund

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
rita.asplund@etla.fi

Antti Kauhanen

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ja
Jyväskylän yliopisto
antti.kauhanen@etla.fi

Pekka Vanhala

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
pekka.vanhala@etla.fi

Suosittelava lähdeviittaus:

Asplund, Rita, Kauhanen, Antti & Vanhala, Pekka (17.10.2019). ”Supistuvissa ammateissa toimineet: aikuiskoulutukseen osallistuminen vähäistä”.

ETLA Raportti No 94.

<https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-94.pdf>

Tiivistelmä

Ammattirakenteiden muutos johtaa työelämässä olevien välittömään tarpeeseen päivittää, laajentaa tai kokonaan uusia osaamistaan. Raportissa tarkastellaan henkilöitä, joiden työllisyyttä ammattirakenteiden muutos on heikentänyt erityisen paljon: heitä, jotka 1990-luvun puolivälissä työskentelivät ammateissa, joiden työllisyys osoitti määrällisesti laskevaa suuntaa koko tarkastelujaksolla eli ainakin vuoteen 2009 asti. Analyysi keskittyy näiden henkilöiden aikuiskoulutuksen eri muotoihin osallistumiseen ja pitkän aikavälin työmarkkinatulemaan.

Supistuvissa ammateissa työskennelleet ovat osallistuneet aikuiskoulutukseen melko vähän. Tulos on sama riippumatta siitä, pilkotaanko aikuiskoulutus sen eri päämuotoihin tai tarkastellaanko osallistumista lyhyeltä tai pitkältä ajalta. Nuoremmat ikäryhmät ja korkeamman pohjakoulutuksen omaavat ovat vahvasti yliedustettuina jonkin muotoisen tutkinnon suorittamiseen tähtäävässä aikuiskoulutuksessa. Iäkkäämpien ja heikommin koulutettujen työmarkkina-asema on usein paljon heikompi ja heillä tyypillisin aikuiskoulutuksen muoto on ollut työvoimapoliittinen koulutus. Näiden tuloksien valossa olisi tärkeää arvioida luotettavasti aikuiskoulutuksen ja sen eri muotojen taloudellista mutta mahdollisuuksien mukaan myös sosiaalista vaikuttavuutta.

Abstract

Workers in Declining Occupations: Modest Participation in Adult Education

Occupational restructuring means that worker skills need to be updated, broadened or totally renewed. This report focuses on persons whose employment prospects have been particularly challenged by occupational restructuring: persons who in the mid-1990s were employed in occupations characterized by declining employment throughout the period of study, i.e. up to the year 2009. The analysis focuses on their participation in various modes of adult education and their long-term labour market outcomes.

Employees in declining occupations are found to have participated only moderately in adult education. The result is the same also when adult education is split into four main modes, and into shorter and longer time horizons. Younger cohorts and those with a higher education are strongly overrepresented among those participating in adult education programmes leading to a certificate. The labour market status of the older cohorts and the low-educated is typically much weaker, and labour market training their most common form of adult education. In view of these findings, it would be imperative to reliably evaluate the economic but, to the extent possible, also the social effects of adult education and its various modes.

VTT **Rita Asplund** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusneuvonantaja.

KTT **Antti Kauhanen** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusjohtaja ja taloustieteen professori Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulussa.

KTM **Pekka Vanhala** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimussihteeri.

DSc (Economics) **Rita Asplund** is Research Advisor at ETLA.

DSc (Economics) **Antti Kauhanen** is a Research Director at ETLA and a Professor of Economics at Jyväskylä University School of Business and Economics.

MSc (Economics) **Pekka Vanhala** is Research Secretary at ETLA.

Raportti on osa Suomen Akatemian strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamaa Polkuja työhön -hanketta (n:ot 303533, 303536).

This report is part of the project "Occupational Restructuring Challenges Competencies", funded by the Strategic Research Council at the Academy of Finland (Grant nos. 303533 & 303536).

Avainsanat: Ammatti, Ammattirakenteiden muutos, Aikuiskoulutus, Työvoimapolitiittinen koulutus, Työmarkkinatila, Ikä, Koulutus

Keywords: Occupation, Occupational restructuring, Adult education, Labour market training, Labour market status, Age, Education

JEL: J24, J62, I21, E24

Sisällys

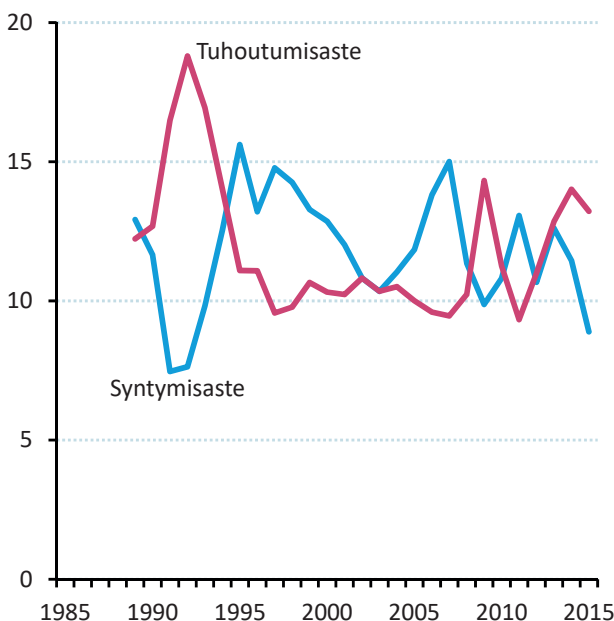
Tiettyjen ammattien työllisyys erityisen uhattu.....	4
Teknologinen kehitys sekä tuhoaa että luo työpaikkoja	4
Syntyvät ja tuhoutuvat työpaikat ovat erilaisia.....	5
Käytetty aineisto	6
Hyödynnetyt menetelmät	6
Perusjoukon kuvailua: iällä ja koulutustausalla ratkaiseva merkitys	7
Aikuiskoulutukseen osallistuminen vaihtelee urapolun mukaan	8
Lopuksi.....	11
Viitteet	13
Kirjallisuus.....	14

Tiettyjen ammattien työllisyys erityisen uhattu

Yksi merkittävimmistä ilmiöistä myös Suomen työmarkkinoilla viimeisten vuosikymmenien aikana on ollut ammattirakenteiden jatkuva muutos. Monien ammattien ajoittain jopa syvä rakennemuutos johtaa jo työelämässä olevien välittömään tarpeeseen päivittää, laajentaa tai kokonaan uusia osaamistaan. Sopeutuakseen sujuvasti ammattinsa muutokseen heille esitetään usein lääkkeeksi aikuiskoulutusta. Onnistuvatko he pysymään työllisinä tai palaamaan työelämään aikuiskoulutuksen avulla? Ja missä määrin he turvautuvat ylipäänsä aikuiskoulutuksen tarjoamiin palveluihin?

Tässä raportissa haetaan vastauksia näihin ajankohtaisiin kysymyksiin tarkastelemalla henkilöitä, joiden työllisyystä ammattirakenteiden muutos on heikentänyt erityisen paljon: he ovat työskennelleet ammateissa, joiden työllisyysosuus on supistunut. Siksi näiden henkilöiden on

Kuvio 1 Työpaikkojen syntyminen ja tuhoutuminen Suomen yrityssectorilla 1989–2015, %



Lähde: Mika Malirannan laskelmat Tilastokeskuksen rekistereistä.

usein erityisen hankala työpaikkansa menetettyään löytää osaamistaan vastaavaa työtä. Raportissa tehdään kuvaileva analyysi aikuiskoulutuksen eri muotoihin osallistumisesta niiden henkilöiden osalta, jotka 1990-luvun puolivälissä työskentelivät ammateissa, joiden työllisyys osoitti myös määrällisesti laskevaa suuntaa koko tarkastelujaksolla eli aina vuoteen 2009 asti.

Aluksi luodaan katsaus siihen, miksi ja miten Suomen ammattirakenteet ovat muuttuneet. Tämän jälkeen esitellään käytettävä tilastoaineisto ja aineiston analysoimiseksi luodut luokitukset. Lopuksi esitellään analyysin päätulokset.

Teknologinen kehitys sekä tuhoaa että luo työpaikkoja

Ammattirakenteiden muutos liittyy työmarkkinoiden yleisempään dynamiikkaan. Työmarkkinat ovat jatkuvan muutoksen kourissa: yrityksiä syntyy ja kuolee, toiset yritykset kasvavat ja toiset vähentävät työvoimaansa. Näiden virtojen suuruusluokka on valtava. Kuvioista 1 nähdään, että Suomen yrityssectorilla tuhoutuu vuosittain keskimäärin 12 prosenttia työpaikoista. Tämä tarkoittaa noin viittä sataa työpaikkaa joka päivä.

Kuvioista 1 nähdään myös, että työpaikkoja syntyy likimain saman verran kuin niitä tuhoutuu, tai jopa hieman enemmän. Virtojen yhtäsuuruus johtuu siitä, että työpaikkojen syntyminen ja tuhoutuminen ovat saman prosessin kaksi eri puolta: teknologinen kehitys ja innovaatiot synnyttävät ja tuhoavat työpaikkoja, mutta ne eivät tuhoa työtä, joskin työn sisältö muuttuu.

Miksi työpaikkavirrat ovat niin suuria? Virtojen suuruus on seuraus siitä, että yrityssectorilla otetaan jatkuvasti käyttöön uusia teknologioita ja innovaatioita. Tällöin henkilöresurssien täytyy siirtyä uusille aloille, uusiin yrityksiin ja ennen kaikkea uusiin tehtäviin. Tätä myöten talouden rakenteet uudistuvat.

Suuret työpaikkavirrat ovat siis osa prosessia, jossa talouden resurssit kohdistuvat uudelleen ja samalla entistä tuottavampaan käyttöön. Tämä jatkuva luovan tuhon prosessi on merkittävä tekijä talouskasvumme taustalla.¹

Syntyvät ja tuhoutuvat työpaikat ovat erilaisia

Uudet työpaikat ja monesti myös työsuhteet ovat tyypillisesti ominaisuuksiltaan erilaisia kuin vanhat (esim. Davis ja Haltiwanger, 1990; Davis ym., 1998). Tämän prosessin seurauksena muuttuvat niin työmarkkinoiden ammattirakenne kuin myös ammattien tehtävärakenne. Ammattien ja työtehtävien rakennemuutos onkin ollut yksi tutkituimmista aiheista työn taloustieteen piirissä viime vuosina (ks. esim. Autor ym., 2003; Acemoglu ja Autor, 2011; Asplund ym., 2012).

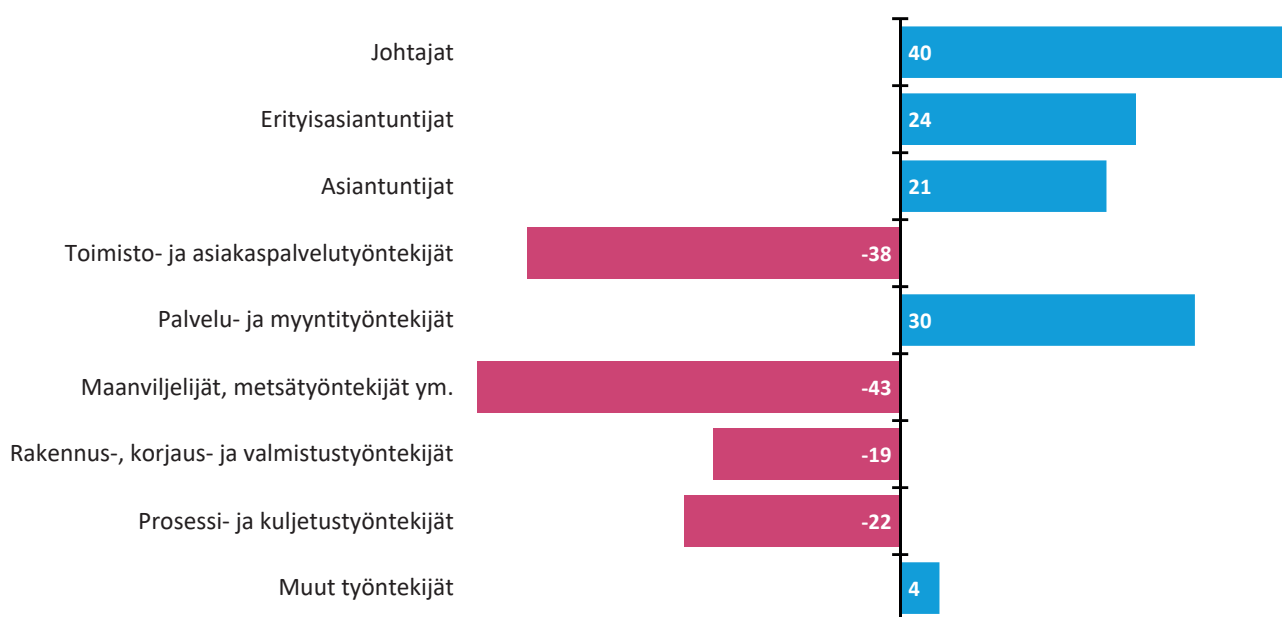
Ammatti- ja etenkin tehtävärakenteiden muutos on ollut sangen kiivasta myös Suomessa etenkin vuosituhannen vaihteen jälkeen.² Suomessa on meneillään samantapainen työllisyyden ns. polarisaatiokehitys kuin Yhdysvalloissa ja monissa muissa kehittyneissä teollisuusmaissa. Tässä yhteydessä polarisaatiolla tarkoitetaan kehitystä, jossa työllisistä kasvava osuus on pieni- ja etenkin korkeapalkkaisissa tehtävissä samalla kun keskipalkkaisten tehtävien työllisyysosuus on laskussa.³

Kuviossa 2 on esitetty ammattirakenteiden muutos Suomessa vuosina 1997–2015.⁴ Kuvioista voidaan tehdä seuraavat havainnot:

- Kasvavia ammattiluokkia ovat olleet johtajat, erityisasiantuntijat, asiantuntijat sekä palvelu- ja myyntityöntekijät.
- Erityisen voimakkaasti supistuvia ammattiluokkia ovat olleet toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät sekä erilaiset teollisuuden ja rakentamisen työntekijäammatit.

Miksi juuri erilaisissa asiantuntijatehtävissä työskentelevien osuus on kasvanut, ja toimisto- ja teollisuustyöntekijöiden osuus laskenut? Ylivoimaisesti tärkein vastaus on jälleen kerran teknologinen kehitys (esim. Jerbashian, 2019). Supistuneet ammatit ovat sellaisia, jotka rutiininomaisen luonteensa takia ovat olleet helposti korvattavissa tietotekniikalla tai joita on voitu joustavasti siirtää ulkomaille alhaisemman palkkatason maihin. Kasvaneet ammatit ovat puolestaan sellaisia, joiden suorittamista tietotekniikka tukee.

Kuvio 2 Ammattirakenteiden kokonaismuutos Suomessa vuosina 1997–2015, %



Lähde: Eurostat Labour Force Survey ja kirjoittajien laskelmat.

Käytetty aineisto

Tutkimuskohteena on Suomen työikäinen väestö, kuitenkin keskittyen yksityisellä sektorilla työskenteleviin. Analyysit toteutetaan käyttäen Tilastokeskuksen yhdistettyä työnantaja–työntekijäaineistoa eli ns. FLEED-aineistoa (Finnish Linked Employer Employee Data).⁵ Se kattaa koko Suomen 15–70-vuotiaan väestön alkaen vuodesta 1988. Tällä hetkellä aineisto ulottuu vuoteen 2017 asti. Kunkin palkansaajan osalta se sisältää tietoa muun muassa ansioista ja ansioiden eristä, koulutustaustasta, työkokemuksesta, työtunneista, työtehtävistä, toimi- ja sopimusalaista sekä työnantajasta. Aineistossa on suojatut henkilö- ja yritystunnisteet, jotka kuitenkin mahdollistavat henkilöiden ja yritysten seuraamisen yli ajan.

Aineistoon sisältyvät myös palkansaajien yksityiskohtaiset koulutus- ja ammattitiedot, jotka ovat keskeisiä tässä raportissa esitetyn analyysin toteuttamisessa. Ammattikoodi on FLEED-aineistossa tilastoitu vuoden 2001 luokituksen mukaan vuosina 1995, 2000 ja vuosittain vuodesta 2004 aina vuoteen 2009 asti, jonka jälkeen ammattiluokitus uudistui varsin perusteellisesti.⁶ Koulutustieto on sitä vastoin tilastoitu vuosittain, joskin luokitus on osittain muuttunut vuosien varrella.

Hyödynnetyt menetelmät

Analyysin tavoitteena on luonnehtia, miten supistuviksi tunnistetuissa ammattitehtävissä toimivien palkansaajien työmarkkina-asema muuttuu seuraavien lähes 15 vuoden aikana (1995–2009) ja minkälaiseen aikuis-koulutukseen henkilöt ovat mahdollisesti osallistuneet seurantajakson aikana (1999–2008). Tarkastelut rajataan henkilöihin, jotka lähtövuonna (1995) ovat maksimissaan 50 vuotta vanhoja, jotta vanhuuseläkkeelle siirtyminen ei vaikuttaisi tuloksiin (enintään 64-vuotias vuonna 2009).

Lähtövuonna kaikki tarkasteluissa mukana olevat henkilöt toimivat supistuvissa ammateissa.⁷ Toisin sanoen, näissä ammateissa toimivien määrä osoittaa laskevaa suuntaa aina vuoteen 2009 asti eli koko 14 vuotta kestävä tarkastelujakson ajan. Analyysin järkeistämiseksi

nämä ammatit on yhdistetty kuudeksi ammattiryhmäksi: toimistotyöntekijät, konepaja- ja valimotyöntekijät, muut valmistustyöntekijät, puun- ja paperinjalostuksen prosessityöntekijät, kumi-, paperi- ja tekstiilityöntekijät, sekä teollisuustuotteiden kokoonpanijat. Edellä nähtiin, että myös alan johtavan kansainvälisen kirjallisuuden mukaan sekä tietotekniikan kehitys että toimintojen siirtäminen ulkomaille ovat vähentäneet juuri tämän tyyppiin ammatteihin kohdistuvaa kysyntää viimeisten noin kahdenkymmenen vuoden aikana.

Tarkastelujakson lähtövuoden (1995) jälkeen näihin kuuteen ammattiryhmään kuuluvat henkilöt havaitaan aineistossa tiettyinä, analyysia varten valikoituina vuosina: vuonna 2000, 2004, 2007 ja 2009. Tarkastelujakson loppuvuoden (2009) työmarkkina-aseman perusteella määritellään lopuksi yhteensä kuusi erilaista, toisistaan selkeästi erottuvaa tilaa, joissa henkilö on:

1. jatkanut supistuvassa ammattitehtävässä (joko samaan tai muuhun supistuvaan ammattiryhmään kuuluvassa),
2. siirtynyt matalapalkkatehtävään, eli palkkajakau-
man alimpaan kolmannekseen kuuluvaan ammat-
titehtävään, joka ei edusta supistuvaa ammattia,
3. siirtynyt keskipalkkatehtävään, eli palkkajakau-
man keskimmäiseen kolmannekseen kuuluvaan
ammattitehtävään, joka ei edusta supistuvaa am-
mattia,
4. siirtynyt korkeapalkkatehtäviin, eli palkkajakau-
man ylimpään kolmannekseen kuuluvaan ammat-
titehtävään, joka ei edusta supistuvaa ammattia,
5. siirtynyt ei-työlliseksi (opiskelemaan, eläkkeelle,
työttömäksi, työvoiman ulkopuolelle),
6. siirtynyt työlliseksi joko julkiselle sektorille tai
yrittäjäksi.

Tässä matala-, keski- ja korkeapalkkatehtävät tarkoittavat siis palkkajakau-
man alimpaan, keskimmäiseen ja ylim-
pään kolmannekseen sijoittuvia ammatteja, kun ammat-
teja laitetaan suuruusjärjestykseen niiden mediaanipalk-
katason mukaan. Pääosa supistuvista ammateista kuuluu
keskipalkkatehtäviin.

Nämä kuusi toisensa poissulkevaa tilaa muodostavat ana-
lyysin peruskehikon. Sen avulla voidaan selvittää, kuinka
usein ja itse asiassa myös missä vaiheessa urapolkua su-
pistuviksi tunnistetuissa ammateissa toimineet palkan-

saajat ovat siirtyneet pysyvämmiin ei-työllisiksi ja toisaalta minkä palkkaluokan ammattitehtäviin yksityisellä sektorilla työllistettyinä pysyneet ovat tyypillisesti sijoittuneet.

Aikuiskoulutuksen osalta aineisto mahdollistaa neljän erityyppisen koulutuksen erottelun:

1. Oppilaitosmuotoinen, tutkintoon johtava koulutus.
2. Oppisopimus tai näyttötutkintoon valmistava koulutus.
3. Muu näyttötutkintoon valmistava koulutus.
4. Työvoimapolitiittinen koulutus.

Perusjoukon kuvailua: iällä ja koulutustausalla ratkaiseva merkitys

Ainakin vuoteen 2009 asti supistuviksi todetuissa ammateissa toimi vuonna 1995 lähes 209 000 henkilöä (taulukko 1).⁸ Vuoteen 2009 mennessä heistä oli siirtynyt pois työelämästä reilu neljännes (27%). Suurimman ryhmän muodostivat ne, jotka jatkoivat supistuvassa ammatissa. Heitä oli 32 prosenttia. Lähes saman verran siirtyi yksityisen sektorin muihin ammatteihin. Lisäksi he jatkautuivat varsin tasaisesti matala-, keski- ja korkeapalkka-ammatteihin (9–10%). Julkiselle sektorille tai yrittäjäksi oli siirtynyt aavistuksen verran suurempi osuus, noin 11 prosenttia.

Taulukossa 2 on esitetty supistuvissa ammateissa työskennelleiden ikäjakauma vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan. Taulukosta nähdään, että vuoteen 2009 mennessä ei-työlliseksi siirtyneiden ryhmässä ovat selvästi yliedustettuina ne henkilöt, jotka jo vuonna 1995 kuuluivat vanhimpaan eli 45–50-vuotiaiden ikäryhmään. Korkeapalkka-ammatteihin siirtyneistä puolestaan kaksi kolmesta oli vuonna 1995 alle 35-vuotiaita eli vasta työuransa alussa. Sen sijaan supistuvissa ammateissa jatkaminen on ollut yleisintä niillä, jotka vuonna 1995 sijoittuivat 35–44-vuotiaiden eli mitä ilmeisimmin työmarkkinoilla varsin vankan aseman saavuttaneiden ikäryhmään.

Taulukossa 3 on vuorostaan havainnollistettu supistuvissa ammateissa työskennelleiden koulutusjakaumaa vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan. Henkilöt on jaettu vuoden 1995 muodollisen koulutusasteensa

Taulukko 1 Supistuvissa ammateissa toimineet vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan

Vuoden 2009 tila	Lukumäärä	%
Jatkaa supistuvassa ammatissa	66 771	32
Matalapalkka-ammatteihin	19 087	9
Keskipalkka-ammatteihin	21 196	10
Korkeapalkka-ammatteihin	21 808	10
Julkiselle sektorille/yrittäjäksi	22 665	11
Ei-työlliseksi	57 209	27
Koko perusjoukko	208 736	100

Taulukko 2 Perusjoukon ikäjakauma vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan, %

Vuoden 2009 tila	Ikäryhmä (1995)				Yhteensä
	15–24	25–34	35–44	45–50	
Jatkaa supistuvassa ammatissa	11	36	41	13	100
Matalapalkka-ammatteihin	17	35	36	12	100
Keskipalkka-ammatteihin	18	40	31	10	100
Korkeapalkka-ammatteihin	24	43	27	7	100
Julkiselle sektorille/yrittäjäksi	22	41	29	7	100
Ei-työlliseksi	7	18	28	46	100
Koko perusjoukko	14	33	33	20	100

Taulukko 3 Perusjoukon koulutusjakauma vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan, %

Vuoden 2009 tila	Matala	Keski	Korkea	Yhteensä
Jatkaa supistuvassa ammatissa	24	65	11	100
Matalapalkka-ammattihin	32	58	10	100
Keskipalkka-ammattihin	21	47	31	100
Korkeapalkka-ammattihin	17	58	25	100
Julkiselle sektorille/yrittäjäksi	22	57	21	100
Ei-työlliseksi	38	53	9	100
Koko perusjoukko	27	58	15	100

perusteella kolmeen luokkaan: matala (enintään peruskoulu), keski (toinen aste) ja korkea (korkea-aste).⁹ Tarkastelun lähtövuonna matalasti koulutettujen ryhmään kuuluvien osalta korostuu etenkin ei-työlliseksi mutta myös (ei-supistuviin) matalapalkka-ammattihin siirtyminen. Keskimmaisessä koulutusryhmässä ovat sitä vastoin yliedustettuina supistuvissa ammateissa jatkaneet. Korkeasti koulutetuilla puolestaan korostuu keski- ja korkeapalkka-ammattihin sekä julkiselle sektorille tai yrittäjäksi siirtyminen.

Sukupuolijakauman suhteen nähdään taulukosta 4, että miehet ovat tyypillisesti jatkaneet naisia useammin supistuvassa ammatissa, mutta toisaalta myös siirtyneet useammin korkeapalkka-ammattiin. Naiset ovat puolestaan yliedustettuina ensisijaisesti julkiselle sektorille tai yrittäjäksi sekä keskipalkka-ammattiin siirtyneiden ryhmissä. Sen sijaan ei-työlliseksi siirtyneiden osuudet

Taulukko 4 Perusjoukon sukupuolijakauma vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan, %

Vuoden 2009 tila	Mies	Nainen	Yht.
Jatkaa supistuvassa ammatissa	68	32	100
Siirtynyt matalapalkka-ammattiin	56	44	100
Siirtynyt keskipalkka-ammattiin	48	52	100
Siirtynyt korkeapalkka-ammattiin	68	32	100
Siirtynyt julk. sektorille/yrittäjäksi	50	50	100
Ei-työlliseksi	60	40	100
Koko perusjoukko	61	39	100

vastaavat melko tarkasti miesten ja naisten osuuksia perusjoukossa.

Perusjoukon kuvailun jälkeen siirrymme tarkastelemaan aikuiskoulutukseen osallistumista.

Aikuiskoulutukseen osallistuminen vaihtelee urapolun mukaan

Taulukko 5 kuvaa, missä määrin analyysin perusjoukkoon kuuluvat henkilöt ovat vuosina 1999–2008 osallistuneet jonkin muotoiseen aikuiskoulutukseen. Kuten edellisissä taulukoissa, tässäkin aikuiskoulutukseen osallistumista tarkastellaan lähtien henkilöiden vuoden 2009 työmarkkina-asetusta. Lisäksi taulukossa on eritelty osallistuminen kolmella eri ajanjaksolla.

Toisessa sarakkeessa on niiden henkilöiden prosenttiosuus, jotka ovat osallistuneet vuosina 1999–2008 ainakin yhtenä vuotena aikuiskoulutukseen. Taulukon viimeiseltä riviltä nähdään, että reilusti alle joka viides (16 %) kaikista supistuneissa ammateissa työskennelleistä on osallistunut ainakin kerran aikuiskoulutukseen tämän kymmenvuotisjakson aikana. Kuten todettiin jo yllä, aikuiskoulutukseksi lasketaan tässä oppilaitosmuotoinen, tutkintoon johtava koulutus; oppisopimus tai näyttötutkintoon valmistava koulutus; muu näyttötutkintoon valmistava koulutus sekä työvoimapolitiittinen koulutus.

Aikuiskoulutukseen edes kerran vuosina 1999–2008 osallistuneista supistuneissa ammateissa jatkaneet ja ei-työllisiksi siirtyneet ovat selvästi aliedustettuina (11 ja 9%). Vastaavasti keski- ja korkeapalkka-ammattaihin ja erityisesti julkiselle sektorille tai yrittäjäksi siirtyneet ovat aikuiskoulutettujen joukossa yliedustettuina. Tulos on siten linjassa aiemmin monessa yhteydessä todettuun tosiasiaan: aikuiskoulutus kasaantuu niille, joilla on jo ennestään hyvä koulutus.

Tarkastelujakson pilkkominen kolmeen lyhyempään jaksoon (taulukon muut sarakkeet) ei muuta tätä tulosta. Eri ajanjaksojen osuuksissa silmiinpistävää on myös

se, että aikuiskoulutukseen on osallistuttu melko tasaisesti yli ajan.¹⁰ Aikuiskoulutukseen osallistuminen näyttäisi siis olevan varsin heikosti kytköksissä henkilön työmarkkinahistoriaan, puhumattakaan hänen työllisyysnäkyksiinsä.

Aikuiskoulutukseen osallistuminen iän ja toisaalta muodollisen koulutustason mukaan käy ilmi taulukosta 6. Sekä ikä- että koulutusryhmät on myös tässä määritelty kunakin henkilön lähtövuoden (1995) tilanteen mukaisesti. Toisesta sarakkeesta nähdään, että koulutukseen osallistuminen on sitä yleisempää mitä nuoremasta ikäryhmästä on kyse. Edelleen voidaan myös tämän taulukon

Taulukko 5 Aikuiskoulutukseen osallistuminen vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan, %

Vuoden 2009 tila	Aikuis- koulutuksessa vuosina 1999–2008	Aikuis- koulutuksessa vuosina 1999–2002	Aikuis- koulutuksessa vuosina 2003–2005	Aikuis- koulutuksessa vuosina 2006–2008
Jatkaa supistuvassa ammatissa	11	6	5	5
Matalapalkka-ammattaihin	17	8	8	8
Keskipalkka-ammattaihin	21	11	9	10
Korkeapalkka-ammattaihin	24	14	12	11
Julkiselle sektorille/yrittäjäksi	30	15	15	15
Ei-työlliseksi	9	5	4	4
Koko perusjoukko	16	8	7	7

Taulukko 6 Aikuiskoulutukseen osallistuminen iän ja koulutustason mukaan, %

	Aikuis- koulutuksessa vuosina 1999–2008	Aikuis- koulutuksessa vuosina 1999–2002	Aikuis- koulutuksessa vuosina 2003–2005	Aikuis- koulutuksessa vuosina 2006–2008
<i>Ikäryhmä (1995)</i>				
15–24	28	14	14	14
25–34	22	11	10	11
35–44	12	6	5	5
45–50	3	2	1	1
Koko perusjoukko	16	8	7	7
<i>Koulutusaste (1995)</i>				
Matala	11	5	5	5
Keski	16	8	7	7
Korkea	22	12	10	10
Koko perusjoukko	16	8	7	7

pohjalta havaita, että koulutus kasautuu: korkeammin koulutetut osallistuvat muita useammin aikuiskoulutukseen. Taulukon muista sarakkeista nähdään puolestaan, että osallistumisaste on myös näin tarkasteltuna jatkunut melko samansuuruisena yli ajan.

Taulukossa 7 on eritelty aikuiskoulutuksen neljään päämuotoon osallistuminen henkilön vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan.¹¹ Toisesta sarakkeesta, viimeiseltä riviltä nähdään, että viitisen prosenttia supistuvissa ammateissa toimineista on ainakin yhden kerran ajanjaksolla 1999–2008 osallistunut oppilaitosmuotoiseen tutkintoon johtavaan koulutukseen. Tästä joukosta neljännes on vuoteen 2009 mennessä siirtynyt julkiselle sektorille tai yrittäjäksi ja reilu viidennes (22 %) yksityisen sektorin korkeapalkka-ammattiin. Tähän koulutusmuotoon osallistuneet ovat itse asiassa siirtyneet useammin korkeapalkka-ammattiin kuin muun tyyppiseen aikuiskoulutukseen osallistuneet. Toisaalta ei-työlliseksi on siirtynyt 18 prosenttia, mitä voidaan pitää suurena lukuna. Oppilaitosmuotoiseen tutkintoon johtava koulutus ei siis ole auttanut näitä supistuvissa ammateissa työskennelleitä pysymään työllisenä.

Oppisopimukseen tai näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistui noin 6 prosenttia supistuvissa ammateissa toimineista. Supistuvassa ammatissa jatkoi tästä ryhmästä 30 prosenttia, mikä osuus on selvästi suurempi kuin muunlaiseen aikuiskoulutukseen osallistu-

neilla. Tähän koulutusmuotoon osallistuneet päätyivät muihin työmarkkinatiloihin varsin tasaisesti (12–17 %:n osuudet).

Muuhun näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistui niin ikään noin 6 prosenttia perusjoukkoon kuuluvista henkilöistä. Heistä suurin osa joko jatkoi supistuvassa ammatissa, siirtyi julkiselle sektorille tai yrittäjäksi, tai siirtyi ei-työlliseksi.

Työvoimapolitiittinen koulutus on ollut tyyppillisin aikuiskoulutuksen muoto supistuvissa ammateissa toimineilla. Siihen osallistui ainakin kerran vuosina 1999–2008 noin 16 prosenttia analyysin perusjoukosta. Heistä merkittävä osa, 38 prosenttia, oli kokenut työttömyyttä varsinkin kohti tarkastelujakson loppua ja oli työelämän ulkopuolella myös vuonna 2009. Työvoimapolitiittiseen koulutukseen osallistuneista reilu viidennes oli onnistunut jatkamaan supistuvassa ammatissa ja joka kymmenes oli siirtynyt yksityisen sektorin matalapalkka-ammattiin. Yksityisen sektorin keski- ja korkeapalkka-ammattiin siirtyneiden osuus on tähän koulutusmuotoon osallistuneilla kaikkein pienin (6–8 %).

Taulukossa 8 tarkastellaan aikuiskoulutuksen eri muotoihin osallistuneiden ikä- ja koulutusrakennetta. Taulukon toisesta sarakkeesta nähdään, että oppilaitosmuotoiseen tutkintoon johtavaan koulutukseen osallistuneista valtaosa edustaa nuorempia ikäluokkia ja koulutetumpia

Taulukko 7 Aikuiskoulutuksen eri muotoihin osallistuminen vuosina 1999–2008 vuoden 2009 työmarkkinatilanteen mukaan, %

Vuoden 2009 tila	Oppilaitosmuotoinen, tutkintoon johtava koulutus	Oppisopimus tai näyttötutkintoon valmistava koulutus	Muu näyttötutkintoon valmistava koulutus	Työvoimapolitiittinen koulutus
Jatkaa supistuvassa ammatissa	14	30	21	22
Matalapalkka-ammatteihin	7	12	11	11
Keskipalkka-ammatteihin	13	13	14	8
Korkeapalkka-ammatteihin	22	15	11	6
Julkiselle sektorille/yrittäjäksi	25	17	23	15
Ei-työlliseksi	18	12	19	38
Yhteensä	100	100	100	100
Osallistuneiden osuus, %	5	6	6	16
Osallistuneiden lukumäärä	10 955	12 999	12 185	33 447

ryhmiä: heistä 78 prosenttia oli alle 35-vuotiaita vuonna 1995 ja 85 prosentilla oli jo lähtövuonna vähintään toisen asteen tutkinto.

Oppisopimukseen tai jonkin muotoiseen näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistumisen ikäkaumat ovat hyvin samankaltaiset: lähes puolet tällaiseen koulutukseen ainakin kerran ajanjaksolla 1999–2008 osallistuneista kuului lähtövuonna 25–34-vuotiaiden ikäluokkaan ja suuri enemmistö oli jo silloin suorittanut toisen asteen tutkinnon. Ero oppilaitosmuotoiseen koulutukseen tulee lähinnä siitä, että nuorimpien osuus on pienempi ja heikosti koulutettujen osuus suurempi.

Työvoimapolitiittinen koulutus eroaa selvästi muista koulutusmuodoista sekä ikä- että koulutusrakenteeltaan. Merkittävin ero on siinä, että työvoimapolitiittiseen koulutukseen osallistujista paljon suurempi osa edustaa vanhempia ikäluokkia ja erityisesti vanhinta ikäluokkaa: työvoimapolitiittiseen koulutukseen vuosina 1999–2008 osallistuneista noin 14 prosenttia oli jo vuonna 1995 yli 45-vuotiaita verrattuna 3–4 prosenttiin kolmen muun aikuiskoulutusmuodon kohdalla. Työvoimapolitiittiseen koulutukseen osallistujat ovat myös keskimäärin matalammin koulutettuja kuin muissa koulutustyypeissä, joskaan ero ei ole yhtä silmiinpistävä kuin iän suhteen tarkasteltuna.

Lopuksi

Tässä raportissa on lähestytty kahta keskeistä aikuiskoulutuksen merkitystä pohtivaa kysymystä:

- Missä määrin ja millaiseen koulutukseen on tyyppillisesti osallistuttu?
- Mikä on useimmiten ollut osallistujien pidemmän aikavälin lopputulema työmarkkina-asemaan nähden?

Analyysin kohderyhmäksi on raportissa valittu erityisen haastavan työmarkkinatilanteen kohdanneet työntekijät: vuonna 1995 he työskentelivät yksityisen sektorin ammateissa, joiden kysyntä aleni jatkuvasti seuraavien vajaan kahdenkymmenen vuoden aikana. Osa heistä pystyi jatkamaan samassa tai toisessa supistuvaksi tunnistetussa ammatissa. Toiset onnistuivat siirtymään muihin työtehtäviin joko yksityisellä tai julkisella sektorilla, tai sitten yrittäjiksi. Mutta merkittävällä osalla työura myös päättyi pitkittyvään työttömyyteen ja lopuksi kokonaan työvoiman ulkopuolelle siirtymiseen. Heidän joukossaan ikääntyvät ja matalasti koulutetut ovat voimakkaasti yliedustettuina.

Taulukko 8 Aikuiskoulutuksen eri muotoihin osallistuminen iän ja koulutustason mukaan, %

	Oppilaitosmuotoinen, tutkintoon johtava koulutus	Oppisopimus tai näyttötutkintoon valmistava koulutus	Muu näyttötutkintoon valmistava koulutus	Työvoimapolitiittinen koulutus
<i>Ikäryhmä (1995)</i>				
15–24	30	24	22	15
25–34	48	47	46	35
35–44	18	26	29	37
45–50	4	3	3	14
Yhteensä	100	100	100	100
<i>Koulutusaste (1995)</i>				
Matala	15	22	23	27
Keski	54	64	57	60
Korkea	31	14	20	13
Yhteensä	100	100	100	100
Osallistuneiden osuus, %	5	6	6	16

Aikuiskoulutuksella on toistuvasti todettu olevan ratkaiseva rooli työmarkkinoiden ja etenkin ammattien rakennemuutoksiin sopeutumisessa. Aikuiskoulutuksen järjestämisestä, sisällöstä ja rahoittamisesta on käyty kiivasta keskustelua jo yli kolme vuosikymmentä. Pitkin matkaa sitä on myös moneen otteeseen uudistettu. Raportissa katettu aikuiskoulutukseen osallistumisen ajanjakso (vuodet 1999–2008) kuvaa siksi hyvin koulutusmuodon ajankohtaisuutta.

Tätä taustaa vasten on yllättävää huomata, että supistuvissa ammateissa työskennelleet eli erityisen haastavan työmarkkinatilanteen kohdanneet ovat osallistuneet aikuiskoulutukseen melko vähän. Tulos on sama riippumatta siitä, pilkotaanko aikuiskoulutus sen eri päämuotoihin tai tarkastellaanko osallistumista lyhyeltä tai pitkältä ajalta.

Osallistumisaste näyttää itse asiassa jatkuvan yli ajan hyvin samanlaisena tarkasteluajanjakson pituudesta riippumatta: eri ikä- ja koulutusryhmien aikuiskoulutukseen osallistuminen toistuu likimain samassa suhteessa vuodesta toiseen. Esille nouseva kokonaiskuva on ennestään tuttu: kouluttautuminen kasautuu. Aikuiskoulutukseen osallistuneista nuoremmat ikäryhmät ja korkeamman pohjakoulutuksen omaavat ovat selvästi yliedustettuina jonkin muotoisen tutkinnon suorittaneiden joukossa. He myös pääsääntöisesti onnistuvat pysymään työllisinä jatkamalla supistuvassa ammatissa tai siirtymällä muualle. Iäkkäämmät ja heikommin koulutetut suorittavat harvemmin oppilaitosmuotoisen tutkinnon tai näyttö- tai vastaavan tutkinnon; heillä tyypillisin aikuiskoulutuksen muoto on työvoimapoliittinen koulutus.

Työvoimapoliittinen koulutus on ylipäänsä ollut supistuvissa ammateissa työskennelleiden kohderyhmässä kaikkein yleisin koulutusmuoto: siihen osallistui vuosina 1999–2008 ainakin kerran noin 16 prosenttia kohderyhmään kuuluvista henkilöistä. Tästä huolimatta kahdella viidestä työura muuttui toistuvaksi tai pitkittyväksi työttömyydeksi. Tosin ei-työllisyyden polulle siirtymistä esiintyy myös aikuiskoulutuksen muihin muotoihin osallistuneiden joukossa, mutta paljon vähemmässä määrin.

Yllä tiivistetyt tulokset herättävät monta kysymystä: onko aikuiskoulutukseen osallistuminen riittävää etenkin suu-

rimman sopeutumistarpeen kohdanneella työvoimalla? Jakautuvatko osallistujat järkevällä tavalla aikuiskoulutuksen eri muotoihin? Onko aikuiskoulutuksen vaikuttavuudessa parantamisen varaa osallistujien työmarkkinatulemien suhteen?

Käsillä oleva raportti tarjoaa pelkästään yksinkertaisen kuvailevan analyysin aikuiskoulutukseen osallistumisesta kaikkein haastavimmassa tilassa olevien työntekijöiden kohdalla, ei varsinaista aikuiskoulutuksen vaikuttavuuden arviointia. Silti tuloksien pohjalta voi tehdä monta tärkeää havaintoa aikuiskoulutukseen ja sen eri muotoihin osallistumisesta, jotka vuorostaan nostavat esille useita vaikeita mutta jatkossa silti pohdittavaksi otettavia, aikuiskoulutukseen tiiviisti liittyviä näkökohtia:

1. Auttaako aikuiskoulutus pysymään työllisenä vai onko kyse vain valikoitumisesta? Toisin sanoen, onko mahdollisesti niin, että aikuiskoulutukseen osallistuu ensisijaisesti sellaisia henkilöitä, joiden työllisyysnäkökymät ovat muutoinkin muita samassa tilassa olevia selvästi paremmat?
2. Pitäisikö ikääntyneiden kouluttautumista tukea erityisesti ja jos, niin miten? Heidän muita selkeästi vähäisempi kouluttautuminen on tasa-arvo-ongelma, ja kouluttautumisen yhteiskunnallinen tuotto voi olla varsin korkea, vaikka sen yksityinen tuotto eli osallistujalle suoraan koitua taloudellinen hyöty olisikin paljon alhaisempi.
3. Hyötyisivätkö erityisesti matalammin koulutetut työuran aikaisesta koulutuksesta? Pitäisikö tätä ryhmää tukea jotenkin erityisesti koulutukseen osallistumisessa, ja jos, niin miten?
4. Miten työelämässä voitaisiin riittävän varhain tunnistaa jatkokoulutuksen tai uudelleen koulutuksen tarve? Työttömyyden toistuessa tai pitkittyessä alkaa olla jo liian myöhäistä, mistä työvoimapoliittinen koulutus näyttäisi olevan hyvä esimerkki. Toisaalta tämä koulutus saattaa olla osa isompaa työttömään kohdistuvaa toimenpidekokonaisuutta, josta nykyiset rekisteritiedot eivät anna luotettavaa tietoa.

Tämänhetkiset rekisteritietoihin perustuvat tilastoaineistot eivät riitä luotettavien vastausten tuottamiseksi. Nämä perusaineistot vaativat harkiten suunniteltua ja toteutettua lisäjalostusta. Tämän rinnalla tulisi aikuis-koulutuksen, kuten työllisyyspolitiikan muidenkin keinojen, suunnitteluun ja implementointiin leipoa sisään sekä toimenpiteen toteuttamisen että sen tulemien arviointi. Tavoitteena tulisi siis olla prosessi- ja tulosarvioinnin tehokas yhdistäminen ja hyödyntäminen.

Viitteet

- ¹ Tarkempia esityksiä tästä aiheesta ovat Maliranta (2014) sekä Kauhanen ym. (2015).
- ² Esimerkkejä kirjallisuudesta ovat Maliranta (2010); Asplund ym. (2011); Asplund ym. (2012).
- ³ Suomea koskevia tutkimuksia ovat mm. Maliranta (2010), Asplund ym. (2011), Maliranta (2013), Mitrunen (2013) sekä Böckerman ja Vainiomäki (2014). Muita maita koskevia tuloksia on raportoitu mm. tutkimuksissa Goos ja Manning (2007), Goos ym. (2014), Acemoglu ja Autor (2011) sekä Autor ja Dorn (2013).
- ⁴ Kuviossa esitetään kumuloitu vuosimuutos kullekin ammattiryhmälle. Laskelmista on jätetty pois vuodet 2011 ja 2012 ammattien merkittävän luokitusmuutoksen vuoksi.
- ⁵ Tarkempi kuvaus aineistosta löytyy osoitteesta <https://taika.stat.fi/hakusanalla/FLEED>.
- ⁶ Ammattiluokitus 2010 aiheuttaa sen, että tarkasteluajanjakso me katkeaa vuoden 2009 kohdalla. Toisaalta vuoden 2010 ammattiluokituksen perustuva analyysi ei ole mielekäs vaihtoehto, koska seurantajakso (2010–2017) jää liian lyhyeksi supistuvien ammattien tunnistamiseksi ja niissä toimivien henkilöiden seuraamiseksi tarpeeksi pitkältä ajalta. Ammattiluokituksen muutos on niin merkittävä, että uutta luokitusta on vaikea kääntää vanhaan luokitukseen, vaikka Tilastokeskus onkin tehnyt käännösavaimen (<https://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/ammatti/001-2010/luokitusavain.html>). Monien luokkien kohdalla avain ei kuitenkaan ole yksikäsitteinen, mikä tekee uuden luokituksen kääntämisen vanhaan hankalaksi.
- ⁷ Nämä supistuvien ammattien tarkastelut tehtiin vuoden 2001 ammattiluokituksen 3-numerotasolla.
- ⁸ Taulukon perusjoukosta on poistettu 6 513 henkilöä, jotka eivät olleet aineistossa koko tarkasteluajanjakson.
- ⁹ Enintään peruskoulu = aste 2 (näky FLEED-aineistossa puuttavana tietona); toisen asteen tutkinto = aste 3; korkean asteen tutkinto = asteet 5–8.
- ¹⁰ Kolmen lyhyemmän tarkastelujakson prosenttiosuudet eivät summaudu toisen sarakkeen prosenttiosuuteen, sillä sama henkilö on voinut osallistua aikuiskoulutukseen useampina vuosina.
- ¹¹ Tulkittaessa taulukon 7 osuuksia on hyvä pitää mielessä, että suurin osa (82,3 %) perusjoukon aikuiskoulutuksessa olleista on kymmenvuotisjaksolla 1999–2008 osallistunut pelkästään yhden muotoiseen aikuiskoulutukseen eli esiintyy vain yhdessä sarakkeessa. Toisin sanoen, alle viidennes on tällä ajanjaksolla osallistunut ainakin kahteen erimuotoiseen aikuiskoulutukseen. Tämä ei tietysti sulje pois sitä mahdollisuutta, että henkilö on osallistunut useaan otteeseen samantyyppiseen aikuiskoulutukseen, esim. työvoimapolitiittiseen aikuiskoulutukseen.

Kirjallisuus

Acemoglu, D. ja Autor, D. H. (2011). *Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings*. Teoksessa O. Ashenfelter ja D. E. Card (toim.), *Handbook of labor economics* (4B, 1043–1171), Elsevier, Amsterdam.

Asplund, R., Barth, E., Lundborg, P. ja Nilsen, K. M. (2011). *Polarization of the nordic labour markets*. *Finnish Economic Papers*, 24(2), 87–110.

Asplund, R., Kauhanen, A. ja Maliranta, M. (2012). *Työtehtävien ja palkkojen dynamiikka*. ETLA B255, Taloustieto Oy, Helsinki.

Autor, D. H. ja Dorn, D. (2013). *The growth of low-skill service jobs and the polarization of the us labor market*. *American Economic Review*, 103(5), 1553–1597.

Autor, D. H., Levy, F. ja Murnane, R. J. (2003). *The skill content of recent technological change: An empirical exploration*. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279–1333.

Böckerman, P. ja Vainiomäki, J. (2014). *Kutistuuko keskiluokka suomessa?* *Talous & Yhteiskunta* 1/2014, 40–47.

Davis, S. J. ja Haltiwanger, J. (1990). *Gross job creation and destruction: Microeconomic evidence and macroeconomic implications*. Teoksessa O. Blanchard ja S. Fischer (toim.), *Nber macroeconomics annual*, 123–168.

Davis, S. J., Haltiwanger, J. C. ja Schuh, S. (1998). *Job creation and destruction*. MIT Press

Goos, M. ja Manning, A. (2007). *Lousy and lovely jobs: The rising polarization of work in Britain*. *Review of Economics and Statistics*, 89(1), 118–133.

Goos, M., Manning, A. ja Salomons, A. (2014). *Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring*. *American Economic Review*, 104(8), 2509–2526.

Jerbashian, V. (2019). *Automation and job polarization: On the decline of middling occupations in Europe*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 81(5), 1095–1116.

Maliranta, M. (2010). *Tehtävärakenteiden muutos palkkojen ja tuottavuuden kasvun lähteenä*. Teoksessa R. Asplund ja M. Kauhanen (toim.), *Suomalainen palkkarakenne: Muutokset – syyt – seuraukset* (s. 63–82). ETLA B245, Taloustieto Oy, Helsinki.

Maliranta, M. (2013). *Globalization, occupational restructuring and firm performance*. The Research Institute of the Finnish Economy, Working Papers.

Maliranta, M. (2014). *Luovan tuhon tie kilpailukykyyn: Miten innovointi vaikuttaa yrityksiin, kansantalouteen ja kansalaisiin*. Helsinki: Tehokkaan tuotannon tutkimussäätiö.

Mitrunen, M. (2013). *Työmarkkinoiden polarisaatio suomessa*. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT, Muistiot 33, Helsinki.



Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

**The Research Institute
of the Finnish Economy**

ISSN-L 2323-2447,
ISSN 2323-2447,
ISSN 2323-2455 (Pdf)

Puh. 09-609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki
