

9

Kehitettävänä työelämän tasa-arvo, kouluttautuminen työuralla ja yritysten kyky luoda uutta menestystä

Satu Ojala, Pasi Pyöriä & Esa Jokinen

Työurat eivät ole Suomessa keskimäärin heikkenneet, mutta naisten ja matalasti koulutettujen työurat jäävät miehistä ja paremmin koulutetuista jälkeen. Tasa-arvotoimet eivät ole olleet riittäviä. Naisten heikommat työurat vaikuttavat heille kertyvän ansiosidonnaisen sosiaaliturvan tasoon ja näin tuloterot kertautuvat elämäkaarella. Työelämän tasa-arvokysymys on myös se, miten aikuisväestön osaamista tulisi ja on mahdollista vahvistaa alituisessa työn muutoksessa. Kun korkeasti koulutetut kouluttautuvat edelleen, matalasti koulutetut saavat tai hankkivat vähemmän syventävää koulutusta työuransa varrella. Kolmantena keskustelemme siitä, miten vahvistaa yhtä aikaa yritysten henkilöstön osaamista, osaamisen hyödyntämistä ja yritysten tutkimus- ja kehitysmyönteisyyttä – ja näiden välittävien tekijöiden kautta yritysten tuottavuutta ja henkilöstön työuria.

Työn alituinen muutos

Pirstoutuvatko työurat? -teoksen kokonaisuuteen on vaikuttanut viime vuosien vilkas keskustelu työn murroksesta. Tässä keskustelussa on kannettu huolta teknologisesta työttömyydestä ja työikäisen väestön uudelleen kouluttamisesta työelämän muuttuvia vaatimuksia vastaavaksi. On esimerkiksi pelätty, että tietoteknisen automaation ja tekoälyn eteneminen, alustatalouden nousu sekä itsensä työllistäjien määrän kasvu olisivat ennusmerkkejä palkkatyön institutionaalisen aseman murennemisestä. Työn muutoksen myötä etenkin nuorten kohorttien työurat olisivat vaarassa pirstoutua.

Viimeaikaisessa keskustelussa työn murroksesta on tuttuja kaikuja menneiltä vuosikymmeniltä ja jopa vuosisadoilta. Koneiden ja ihmisten välillä on käyty monet kamppailut siitä pitäen, kun luddiittiliike vastusti 1700-luvun lopun innovaatioita, kutomakoneita, joiden se ennakoi vievän käsityöläisten työt. Sivuumme tässä vain viime vuosikymmenten suomalaisia debatteja. Esimerkiksi 1980-luvulla pohdittiin palkkatyön yhteiskunnallisen aseman heikkenemistä. Puheet palkkatyön lopusta osoittautuivat kuitenkin ennen aikaisiksi. Simo Aho päätteli vuonna 1988 julkaisussa tutkimuksessaan *Palkkatyö yhteiskunnallisen järjestyksen perustana*, että diagnoosi työyhteiskunnan kriisistä ei ole vain epätasällista ja sensaatiohakuista, vaan se on perustavanlaatuinen erehdys. Vaikka sodanjälkeisestä fordistisen massatuotannon kulta-ajasta oli siirrytty epävarmempiin aikoihin ja aikaisempaa joustavampiin työvoiman käytön tapoihin, Aho ei löytänyt palkkatyön merkityksen heikkenemisestä vakuuttavaa empiiristä näyttöä. (Aho 1988, 158–159.) Antti Kasvio jatkoi tätä keskustelua vuonna 1994 julkaistussa *Uusi työn yhteiskunta* -teoksessaan kirjoittaessaan, että meille on lyhyen ajan sisällä luvattu monenlaisia radikaaleja työelämän muutoksia:

Luvatut muutokset ovat kuitenkin monesti jääneet pelkkien odotusten tasolle. Vähänkin perusteellisemmat empiiriset työnsosiologiset tutkimukset ovat suhteellisen johdonmukaisesti osoittaneet, että itse työt ovat todellisuudessa muuttuneet paljon vähemmän kuin ennusteissa on luvattu (...) vaikka työn tekemisen välineet ja ulkoiset puitteet ovat saattaneet sinänsä muuttua paljonkin. Samoin sellaiset työelämän keskeiset institutionaaliset piirteet kuin esimerkiksi perinteiset ammatilliset hierarkiat, byrokraatti-

set päätätäsuhteet sekä sukupuolten välisen työnjaon rakenteet ovat niin ikään osoittaneet itse asiassa yllättävän suurta jatkuvuutta kaikista pinta-tasolla tapahtuneista muutoksista huolimatta. (Kasvio 1994, 13.)

Viime vuosina työn murrosta koskevassa debatissa on jälleen esitetty varsin rohkeita näkemyksiä työpaikkojen katoamisesta globalisaation ja teknologisen kehityksen, erityisesti digitalisaation ja automaation myötä. On esimerkiksi arveltu, että yhä useampi ammatti on vaarassa kadota, kun työpaikkoja siirretään halvemman kustannustason maihin kiristyvän globaalien kilpailun seurauksena. Etenkin sellaisten töiden, jotka eivät edellytä ihmisten henkilökohtaista kohtaamista ja vuorovaikutusta, on katsottu olevan globalisaation armoilla. ETLA:n arvioi taannoin, että neljäsosa suomalaisten ammateista on potentiaalisesti ulkoistettavissa pois Suomesta. Vaarassa olisivat erityisesti työpaikat tieto- ja viestintäteknologian alalla sekä valmistavassa teollisuudessa, kun taas parhaiten turvattuina ovat opetus- ja sote-alan palvelut. (Tuhkuri 2016.) ETLA:n mukaan tietotekninen automaatio uhkasi vieläkin suurempaa osaa suomalaisista työpaikoista kuin globalisaatio: jopa kolmasosa nykyisistä työpaikoista voisi olla vaarassa digitalisaation ja automaation seurauksena (Pajarinen ym. 2015).

Työterveyslaitoksen raportissa *Hyvinvointia työstä 2030-luvulla (2020)* arvioidaan, miten ja millaiset teknologiat vaikuttavat työelämään lähitulevaisuudessa. Raportissa määritellään automaatio työn korvaamiseksi koneilla, laitteilla ja tietojärjestelmillä, erotukseksi digitoinnista, jolla tarkoitetaan työn kohteena olevien tuotteiden ja palvelujen muuttamista sähköiseen muotoon. Neljänneksi ”[d]igitaa-litekniikan monista kehitystrendeistä näemme työn muutoksen kannalta tärkeimmiksi koneoppivan tekoälyn, esineiden internetin, lisätyn ja virtuaalisen todellisuuden sekä digitaaliset alustat”. Nämä työtä muuttavat teknologiat kytkeytyvät toisiinsa:

- Koneoppiminen edustaa toistaiseksi ”heikkoa tekoälyä”: koneet eivät ole lähitulevaisuudessa saavuttamassa ihmisen ajattelun ja toiminnan kykyä. Uusien sovellusten odotetaan kuitenkin jouduttavan tuottavuuskasvua sekä tuote- ja palveluinnovaatioita.

- Samaan aikaan esineiden internetin eteneminen on mahdollisuus sujuvoittaa työ- ja toimintaprosesseja, koska se integroi ja automatisoi ”aiemmin erillään olleita tehtäviä yhtenäisiksi tapahtumaketjuiksi”.
- Kolmas muutosprosessi syventää reaali- ja virtuaalimaailman kytkentöjä virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden uusin ratkaisuin ja tuo työille uusia sisältöjä.
- Viimeinen työtä muuttava uuden teknologian ulottuvuus liittyy alustatalouteen, joka integroi uusia teknologioita työvoiman käytön ja sitä myötä työmarkkinoiden muutokseksi. Fyysistä työtä on yhä mahdollista ohjata kansallisesti, kun taas kansainvälisillä virtuaalialustoilla teetetävän työn sääntely edellyttää kansainvälistä yhteisymmärrystä. (*Hyvinvointia työstä 2030-luvulla 2020*, 34–51).

Allekirjoitamme edellä viittaamamme Ahon ja Kasvion sekä Työterveyslaitoksen raportin arviot: työ itse ei vaikuttaisi olevan vaarassa, vaikka sen sisällöt ja teknologiset välineet uudistuvatkin monin tavoin. Myös viimeaikaisissa OECD-maita koskevissa tutkimuksissa on havaittu, että automaatoriski koskee ennen muuta tehtävä- eikä niinkään työpaikkatasoa (Räisänen 2019). Maltillisten arvioiden mukaan korkea automaation riski uhkaa vajaata kymmenesosaa työtehtävistä (Arntz ym. 2016). Suomessa automaatoriski on alhaisempi kuin useimmissa muissa OECD-maissa (OECD 2019). Tämä selittyy suomalaisten verraten hyvällä koulutustasolla sekä erilaisissa asiantuntija-asemissa toimivien palkansaajien korkealla osuudella. Tunnistamme kuitenkin samat syvät jaot työvoiman sisällä, jotka Kasvio esitti edellisessä sitaatissa vuonna 1994. Jakolinjat kulkevat paitsi työllisten ja työttömien välillä, myös koulutusryhmien ja miesten ja naisten välillä. Erot eivät ole lientyneet, päinvastoin ne saattavat syventyä.

Olemme teoksemme analyyseissa tarkastelleet palkansaajien työuria teknologia-, metsä- ja kemianteollisuuden toimialoilla. Käytössämme on ollut koko työikäisen väestön vuosittain kattava FOLK-rekisteriaineisto eri vuosikymmeniltä. Tämä monipuolinen rekisteriaineisto on ollut yksityiskohtaisen analyyssimme edellytys. Olemme tutkineet etenkin kolme–nelikymmenvuotiaiden teollisuustyöntekijöiden työuria työllisyyden, toimiala- ja työpaikkaliikkuvuuden (luku 5), tulokehityksen (luku 6), työssä kouluttautumisen (luku 7) sekä yritys- ja henkilötason tekijöiden

yhteyksien (luku 8) näkökulmista. Kuudennessa luvussa erittelimme ansiokehitystä naisilla ja miehillä myös niin kutsuttujen STEM-alojen eli tekniikan, tietojenkäsittelyn, ICT:n, luonnontieteiden sekä metsäalan koulutusalojen tutkintoja tehneillä henkilöillä kiinnittämättä heitä työllisiksi seurannan lähtötilanteessa. Tällainen näkökulma huomioi kohorttien ja sukupuolten välisiä eroja elämänkulun näkökulmasta laajemmin kuin työllisiin keskittyvä analyysi.

Tilastoihin perustuvia analyyseja olemme täydentäneet asiantuntijahaastatteluilta. Haastattelemamme asiantuntijat edustavat tutkimuksemme kannalta keskeisiä työmarkkinajärjestöjä. Olemme keränneet ja analysoineet haastatteluaineistoa siitä, miten yrityksiä ja työntekijöitä edustavissa liitoissa arvioidaan teollisuustoimialoilla kehitettävän henkilöstön osaamista. Samalla olemme reflektoineet tuloksiamme keskustelemalla niistä hankkeemme ohjausryhmän kanssa. Tässä teoksemme päätävässä luvussa vedämme yhteen tuloksiamme teollisuuden työntekijöiden työurista ja niihin vaikuttavista tekijöistä. Vastaamme ensin pääotsikkomme kysymykseen: pirstoutuvatko työurat? Sen jälkeen tuomme keskusteluun kolme eri lukujen tuloksia tiivistävää tutkimushavaintoa.

Pirstoutuvatko teollisuuden työurat?

Olemme hankkeessa ja tämän teoksen artikkeleissa kysyneet, pirstoutuvatko erityisesti teollisuuden työntekijöiden työurat. Vastaamme, että teknologinen murros ei vielä tarkoita työllisyyden murrosta. Olemme verranneet eri kohortteja saman ikäisinä viime vuosikymmenten kuluessa. Kaikkien kohorttien työurilla työllisyys on varsin vakaata, mutta erot naisten ja miesten sekä matalasti ja korkeasti koulutettujen työurilla ovat huomattavat ja säilyvät kohortilta toiselle.

Ensinnäkään työurat eivät juuri muutu, kun niitä mitataan työlliseksi kiinnittymisellä. Työuratarkastelut niin tässä hankkeessa kuin aikaisemmissa tutkimuksissa osoittavat, että työikäisen väestön työlliseksi kiinnittyminen on ennallaan ja osin vahvistuvaa (Järvinen ym. 2020; Peutere ym. 2017; Rokkanen & Uusitalo 2013; Soininen 2015), samoin kuin teollisuustyöntekijöillä. Tutkimillamme teollisuustyöntekijöillä myös työttömyys ja työvoiman ulkopuolella olo oli eri-ikäisten uraseurannoissa vähäistä. Kun tarkastelimme esimerkiksi 30-vuotiaina teollisuus-

työntekijöinä työskennelleitä 14 kohorttia (syntymävuodet 1958–1971) 44-vuotiaiksi ulottuvissa seurannoissa, yhdeksän kymmenestä oli ollut koko ajan työllisinä (luku 5). Työttömyyttä oli eniten 1990-luvun laman kohdanneilla kohorteilla.

Samaan aikaan useampi kuin joka kolmas oli vaihtanut toimialaa ja runsas kaksi kolmannesta työpaikkaa seurantavuosien aikana. Vaikka työllisten aikuisten työurille kiinnittyminen olisi vakaata, toimiala- ja työpaikkaliikkuvuus voi olla yhtä aikaa korkeaa. Vastaava joustava, työmarkkinaliikkuvuutta sisältävä työura, joka yhdistyy vakaaseen työllisyyteen, on tyyppillistä pohjoismaisille työmarkkinoille (Möhring 2016). Tällainen dynamiikka on myös välttämätöntä toimivien työmarkkinoiden kannalta ja liikkuvuuden puute tarkoittaisi samalla uusien työmahdollisuuksien puutetta. Edelleen, Tilastokeskuksen työolotutkimusten perusteella tiedetään, että ammattien vaihtamisessa ei ole mitään uutta. Ammattia vaihtaneiden osuudet ovat nyt jokseenkin samat kuin jo 1980-luvulla (Sutela ym. 2019, 40).

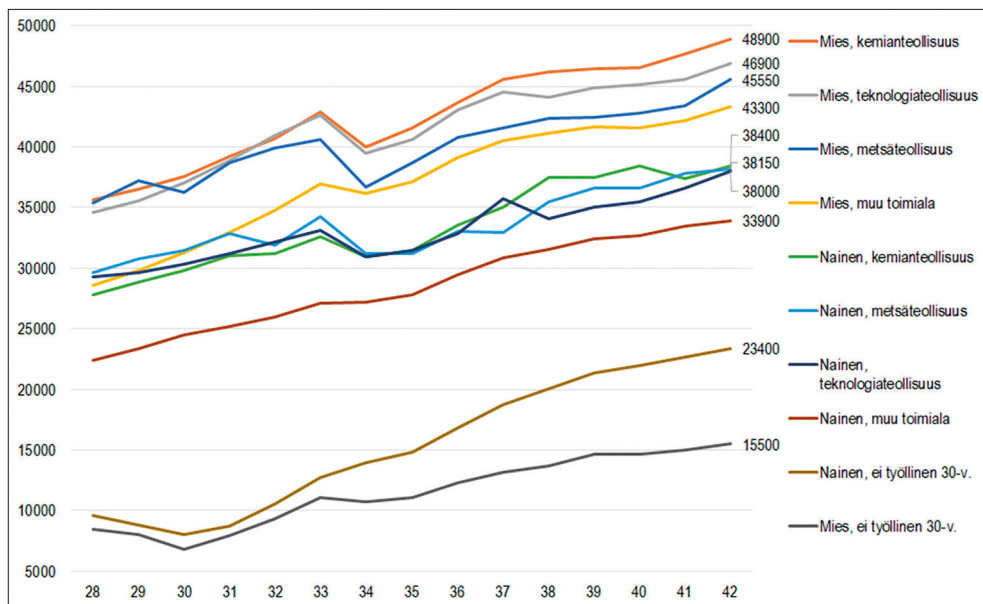
Toiseksi, erot eri työntekijäryhmien työurilla ovat kuitenkin huomattavat ja säilyvät kohortilta toiselle. Vaikka teollisuuden työntekijöiden kiinnittyminen työllisiksi on kauttaaltaan korkeaa ja vakaata, tilanne eroaa eri ryhmillä. Naisten työllisyys ja tulot jäävät miehiä alhaisemmiksi. Vähemmän koulutettujen työurilla on enemmän siirtymiä työttömiksi ja jaksoja työn ulkopuolella. Korkeasti koulutetut liikkuvat useimmin suoraan yhdestä työpaikasta toiseen, ilman että he ovat välillä työttöminä. Näin ollen työuraliikkuvuus tarkoittaa korkeasti koulutetuilla todennäköisemmin vapaaehtoista uraliikkuvuutta, kun taas matala koulutus liittyy pakotetumpaan, työttömyyden kautta eteneviin siirtymiin. (Luku 5.) Koulutusalojen välillä on huomattavia eroja. Tietojenkäsittelyn tai ICT-alan tutkinnon tehnyt korkeasti koulutettu mies on ansainnut eniten ja hänen tulokehityksensä on ollut seurannan aikana vahvinta. Tekniikan ja metsäalan tutkinnot ovat kannattaneet seuraavaksi parhaiten, kun taas luonnontieteiden tutkinnon suorittaneilla ansiot ovat jääneet vaisummiksi. Nämä havainnot perustuvat koulutustason mukaan vakioituun tilanteeseen (luku 6). Tekniikan alan tutkinnot ovat kuitenkin usein toisen asteen tutkintoja, kun taas luonnontieteen tutkinnot ovat aina korkeakoulututkintoja. Koulutustasoerot ovat työurakehityksessä kauttaaltaan huomattavat.

Myös toimialaerot ovat merkittäviä. Kemianteollisuuden työntekijöiden ansiotulot ovat toimialavertailussa parhaat, kun tarkastelussa on vain yksi, vuonna 1975 syntynyt kohortti (kuvio 9.1.). Kemianteollisuuden työntekijät ovat keskimäärin

*Kehitettävänä työelämän tasa-arvo, kouluttautuminen työuralla
ja yritysten kyky luoda uutta menestystä*

korkeimmin koulutettuja, minkä vuoksi he sijoittuvat tässä vakioimattomassa tarkastelussa hyvin. Kun koulutustaso vakioidaan ja verrataan neljää kohorttia, selun, paperin ja kartongin toimialalla työskennelleiden ansiot ovat suhteessa parhaat (luku 6). Verrattain hyvät tulot ovat olleet myös koksien ja öljyn, kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden, metallien jalostuksen sekä tietokoneiden, elektronisten ja sähkölaitteiden valmistuksen toimialoilla 30-vuotiaina työskennelleillä, kun heitä on seurattu nelikymmenvuotiaiksi saakka. Tulot ovat kehittyneet vaatimattomammin lääkintätuotteiden, kumi- ja muovituotteiden, metallituotteiden, koneiden ja laitteiden sekä moottori- ja muiden kulkuneuvojen valmistuksen toimialoilla. Heikointa tulokehitys on ollut levy- ja sahateollisuudessa 30-vuotiaina työssä olleilla henkilöillä. (Luku 6.) Kuten kuviosta 9.1. alla on pääteltävissä, teollisuustoimialoilla 30-vuotiaina työskennelleiden valtionveronalaiset tulot ovat olleet vuoden 1975 kohortilla 28–42-vuotiaina paremmat kuin muiden toimialojen työntekijöillä. Merkittävin

*Kuvio 9.1. Kemian-, teknologian- ja metsäteollisuudessa työssä 30-vuotiaina olleiden naisten ja miesten valtionveronalaisten mediaanitulojen kehitys 28–42-vuotiaina €/ikävuosi. Vakioimaton tilanne, vain vuonna 1975 syntynyt kohortti.
Aineisto: FOLK, Tilastokeskus.*



Taulukko 9.1. Yhteenvedo lukujen 4–8 tutkimusasetelmista ja empiirisistä havainnoista.

Teoksen luku ja tutkimuskysymys	Ketä tai mitä tarkasteltiin	Mitä tutkittiin ja millä uramittareilla?	Mitä havaittiin?
Luku 4. Miten osaamisen puhutaan eri toimialoilla?	Teollisuuden toimialaedeutajille tehtyjä asiantuntijahaastatteluita, N=11.	Toimiala-asiantuntijoiden arvioita siitä, miten työpaikoilla puhutaan osaamisesta ja sen erilaisia tulkintakehyksiä.	Tuottavuuskehityksessä työntekijän taloudellinen ja työmarkkinamenestys määrittävät hänen oikeuksiaan ja yleisemmin arvoaan. Oppimisen kehys korostaa osaamista tukevien rakenteiden ja toimintatapojen toteuttamista työpaikoilla. Toimintakulttuurikehyksessä osaamisen merkitykset muotoutuvat työpaikoilla; olennaista on johtaminen ja osaamisen arvostaminen.
Luku 5. Ovatko teollisuuden työntekijöiden työurat epävakautuneet tai vakautuneet 14 kohortin vertailussa?	Vuosina 1958–1971 syntyneitä teollisuuden* työntekijöitä, jotka valittiin FOLK-rekisteristä 30-vuotiaina vuosina 1988–2001. Seuranta 44-vuotiaiksi, N=71 764.	Vuotuisia pääasiallisen toiminnan statuksia sekä toimialan ja työpaikan vaihtoja.	Teollisuuden työurat ovat kohorttien välillä ennallaan. Eniten erilaisia siirtymiä oli 1990-luvun laman yhteydessä aineistoon tulleilla kohorteilla, mikä aiheutui työttömyydestä. Puolet on vaihtanut työpaikkaa 1–13 kertaa seurannan aikana, metallitoimialalla hieman useammin kuin kemian- ja metsäteollisuudessa. Selkeät erot naisten ja miesten sekä matalammin ja korkeammin koulutettujen välillä ovat säilyneet läpi tarkastelujakson.
Luku 6. Miten STEM-alojen koulutuksen saaneiden ja toimialalla 30-vuotiaina työskennelleiden tulot ovat kehittyneet sukupuolittain neljän kohortin 1960, 1965, 1970 ja 1975 vertailussa?	FOLK-rekisterin 30-vuotiaita, jotka teollisuuden työntekijöitä (N=31 876) tai työssä eri toimialoilla luonnontieteiden, tietojenkäsittelyn/ICT:n, tekniikan tai metsäalan (=STEM-alojen) tutkinnoilla (N=82 407). Seuranta 40-vuotiaiksi.	Valtionveronalaisten tulojen kehitystä (sisälteen eri ansio- ja pääomatulot sekä ansiosidonnaiset sosiaalietuudet).	STEM-alan tutkinnon tehneen tai teollisuustoimialalla työssä 30-vuotiaana olleen miehen valtionveronalaiset vuositulot koHoavat useita tuhansia euroja ja seurannan loppua kohden yli 9 000 euroa vuodessa saman alan naista korkeammiksi. Kohorttien välillä ei ole osoitettavissa myönteistä tasa-arvokehitystä. Perheellistyminen heikentää naisten ansiokehitystä, kun taas parisuhteessa oleminen tuottaa ansiopreemioita sekä naisille että etenkin miehille.

*Kehitettävänä työelämän tasa-arvo, kouluttautuminen työuralla
ja yritysten kyky luoda uutta menestystä*

Taulukko 9.1. jatkuu

<p>Luku 7. A. Missä määrin teollisuustyöntekijät osallistuvat aikuiskoulutukseen? B. Millaisia työuravaikutuksia erikoisammattitutkinnon suorittamisella on?</p>	<p>A. Tilastokeskuksen työvoima- ja työolotutkimusten työntekijöitä verraten teollisuus- ja muita toimialoja; B. Kaikkia FOLK-rekisterin teollisuustyöntekijöitä, jotka ovat suorittaneet uuden erikoisammattitutkinnon vuosina 2008–2012 (N=1018), verraten ammatillisen perustai ammatittutkinnon suorittaneisiin (N=80 051).</p>	<p>A. Tutkintoon johtavaa ja muuta ammattiin tai työhön liittyvää koulutusta (työvoimatutkimus 2016); Henkilöstökoulutusta ja työssä kehittymistä (työolotutkimus 2018) B. Työ- ja työttömyyskuukausia sekä tuloja viiden vuoden seurannassa (FOLK).</p>	<p>A. Työvoimatutkimuksessa teollisuustyöntekijät osallistuvat uuteen tutkintoon johtavaan ja ammattiin/työhön liittyvään muuhun koulutukseen saman verran tai vähemmän kuin muut yksityisten ja selvästi vähemmän kuin julkisalojen työntekijät. Kuten muillakin toimialoilla, mitä korkeampi koulutus, sen enemmän aikuiskoulutukseen osallistutaan. Työolotutkimuksessa teollisuuden naispalkansaajat ovat päässeet miehiä harvemmin henkilöstökoulutukseen. B. Erikoisammattitutkinnon vaikutukset tulo- ja työllisyyskehitykseen ovat myönteisen suuntaiset, mutta vain joiltain osin tilastollisesti merkitsevät. Myönteiset tulovaikutukset havaitsimme tekniikan perustutkinnon tehneillä sekä niillä, joiden uusi tutkinto sijoittui kaupan, hallinnon, oikeustieteen tai tekniikan aloille. Myös enintään 9 vuoden mittaisen edeltävän työuran tehneillä erikoisammattitutkinnolla oli myönteinen tulovaikutus.</p>
<p>Luku 8. Miten yrityksen kannattavuus ja investoinnit aineettomaan pääomaan ennakoivat henkilöstön työuratulemia?</p>	<p>Teollisuustoimialojen 10+ henkilöä työllistäviä yrityksiä (t&k-paneeli) ja niissä v. 2009 työskennellyttä 30–50-vuotiasta henkilöstöä. Henkilöseurannat (FOLK) ulottuvat vuodesta 2009 vuosiin 2015/2017, N=87 906.</p>	<p>Vakaata työlliseksi kiinnittymistä, työttömyyttä, työtuloja ja etenemistä korkeampaan ammatiasemaan.</p>	<p>Yritysten vakaa kannattavuus ja aineettomat investoinnit ennakoivat henkilöstön myöhempää myönteistä työtulokehitystä ja ammatillisen aseman paranemista. Yrityksen taloudellinen kannattavuus ja aineettomat investoinnit suojaavat henkilöstöä työttömyydeltä. Sen sijaan yritystekijät eivät ole yhteydessä henkilöstön vakaaseen työllisyyteen seurannan aikana.</p>

jakolinja syntyy kuitenkin sen mukaan, onko henkilö ollut työssä 30-vuotiaana vai ei. Jokaisen kohortin työuralle ehtii osua talouskriisi jos toinenkin. Vuoden 1975 kohortin tulot notkahtivat teollisuustoimialoilla useammaksi vuodeksi 34. ikävuonna, kun finanssikriisi vyöryi Eurooppaan ja Suomeen vuonna 2009.

Koulutuksen ja toimialan ohella etenkin perheellistyminen vaikuttaa naisten työuriin mitä tulee sekä työlliseksi kiinnittymiseen että tulokehitykseen. Miehillä vastaavat vaikutukset ovat vähäiset. (Vrt. Kuitto ym. 2019.) Yllättäen parisuhteen vakaus vahvistaa sekä työllisyyttä että tuloja niin naisilla kuin miehilläkin (luku 6). Kohorttien välillä ei ole näissä havainnoissa erityistä muutosta. Kuitenkin 1970-luvulla syntyneiden kohorttien tulotaso on ollut huomattavasti 1960-luvulla syntyneitä korkeampi. Kaikkiaan parhaiten on ansainnut korkeasti koulutettu, parisuhteessa eri seurantojen ajan vakaasti ollut, tietojenkäsittelyn tai ICT-alan tutkinnon tehnyt, 1970-luvulla syntynyt korkeasti koulutettu mies.

Taulukossa 9.1. on esitetty yhteenveto kaikkien empiiristen lukujemme tutkimusasetelmista ja tuloksista. Seuraavissa tämän luvun osioissa tiivistämme johtopäätöksiämme kooten yhteen eri lukujen antia. Eri lukujen havaintoja ja hankkeen ohjausryhmätyöskentelyä tulkiten olemme päätyneet kolmeen kehittämiskokonaisuuteen: tasa-arvoon, työikäisen väestön aikuiskoulutukseen sekä yritysten tutkimus- ja kehitysintensiivisyyden vahvistamiseen. Käymme seuraavaksi läpi työelämän kehittämistarpeita näistä kolmesta näkökulmasta:

- naisten työurat eivät etene teollisuusaloilla eivätkä muilla aloilla kuten miesten
- työntekijöiden nykyiset taidot kaipaavat vahvistusta, kun teknologia myllertää työtehtäviä
- yritysten investoinnit aineettomaan pääomaan tukevat yhtäältä yritysten tuottavuuskehitystä ja toisaalta työntekijöiden työuria.

Naisten ja miesten työurat yhä eri kastia

Aikaisempi tutkimus tuntee jo hyvin naisten ja miesten työura- ja tulokehityksen erot ja niiden syyt (esim. Kuitto ym. 2020; Peutere 2019; Saari 2016). Suomen työmarkkinat ovat syvästi segregoituneet eli naisten ja miesten tyypilliset toimialat

ovat eriytyneet toisistaan (Koskinen Sandberg 2018; Saari 2016). Näin on myös teollisuusaloilla, joilla vain noin viidennes työntekijöistä on naisia. Tutkimme luonnontieteen, tekniikan ja matematiikan tutkintoja tehneiden naisten ja miesten tulokehitystä neljällä eri kohortilla, vuosina 1960, 1965, 1970 ja 1975 syntyneillä, saman ikäisinä eli 30–40-vuotiaina (luku 6). Kuviossa 9.1. esitämme vuonna 1975 syntyneiden, 30-vuotiaina teollisuustoimialoilla työskennelleiden naisten ja miesten valtionveronalaisten tulojen kehityksen vuoteen 2017 saakka. Eri tavoin arvioiden naisten ja miesten tulokuilu on yhtä ikävuotta kohti aina vähintään tuhansien ja jopa noin 10 000 euron suuruinen.

Tulokuilu myös syvenee hieman ikää myöten, mikä aiheutuu yhtäältä siitä, että ”palkkojen prosenttimääräiset korotukset lisäävät absoluuttisia tuloeroja” (Riihelä & Tuomala 2019) ja toisaalta siitä, että noin nelikymmenvuotiailla miehillä omaisuustulojen määrä on kasvanut tulonjakotilaston perusteella yli kaksinkertaiseksi naiseen nähden (Kajantie 2020). Havaitut tuloerot tekniikan tutkinnoilla ja teollisuuden aloilla vastaavat tulonjakotilaston tietoja naisten ja miesten elämänkaaren aikaisista tuloista. Kuten koulutusala-analyysissämme (luku 6), tulonjakotilastossa naisten tulosaso asettuu noin 80 prosenttiin miesten tulosta 30 vuoden iässä. Ero säilyy samana pitkälle vanhuuteen. (Kajantie 2020.)

Yhdeksi segregatiota purkavaksi ratkaisuksi ehdotetaan, että nuoria naisia rohkaistaisiin kouluttautumaan entistä useammin tekniikan aloille. Luvun 6 perusteella tämän valinnan tehneiden naisten työurien tasa-arvo ei ollut edennyt. Toisin sanoen naisten ja miesten ansioerot säilyivät yhtä suurina kohorttien välillä. Aiempi tutkimus on tunnistanut, että naisilla on ”haasteita sukupuolensa takia etenkin miesenemmistöisissä työpaikoissa ja yksityisellä sektorilla niin palkkauksessa ja uralla etenemisessä kuin ammattitaidon arvostuksessa” (Kauhanen & Riukula 2019, 80). Naisten työurien eriytyminen käynnistyy jo työhön rekrytoitaessa: naiset sijoituvat teollisuuteen alempiin asemiin ammattihierarkiassa (Kauhanen 2017; Kauhanen & Napari 2011).

Niin Antti Rinteen ja Sanna Marinin hallitusohjelmissa kuin Euroopan unionin tasa-arvostrategiassakin näistä työmarkkinoiden tasa-arvoesteistä halutaan eroon. Euroopan unioni tavoittelee naisten ja miesten tasaveroista osallistumista talouden eri sektoreilla, ansio- ja eläke-eron tunnistamista sekä hoivakuilun poistamista:

Naisilla ja miehillä tulisi kaikessa moninaisuudessaan olla yhtäläiset mahdollisuudet menestyä ja olla taloudellisesti riippumattomia, saada sama palkka samanarvoisesta työstä, saada rahoitusta samoin ehdoin ja saada oikeudenmukaista eläkettä. Naisten ja miesten olisi jaettava hoitovastuu ja taloudellinen vastuu tasapuolisesti. (Euroopan komissio 2020.)

Sukupuoleen perustuva syrjintä on sekä Suomessa että muissa kehittyneissä maissa kielletty (ks. Pietiläinen ym. 2018). Tasa-arvotoimet Suomen työmarkkinakentällä ovat sisältäneet erilaisia samapalkkaisuusohjelmia. Toimien vaikuttavuus on kuitenkin jäänyt vaatimattomaksi (Saari 2016; Suomaa 2018). Työsyrjintään liittyy niin työpaikkojen kuin yhteiskunnankin tasolla vaikeuksia tunnistaa tasa-arvo-ongelmaa. Kolme viidestä miehestä ei tunnista naisten kohtaamia ongelmia työelämässä vaan arvioi naisten työmarkkinamahdollisuudet tasa-arvoisiksi. Miesten saattaa myös olla vaikeampi eritellä omia tapojaan (ali)arvioida naisten työsuoritusta ja purkaa niin sanottua implisiittistä syrjintää. (Kauhanen & Riukula 2019, 88–89, 92.)

Sekä Antti Kauhasen ja Krista Riukulan (2019) että Tuija Koivusen ryhmän (2017) analyysien perusteella sukupuolelle epätyypillisistä koulutusala- ja työmarkkinavalinnoista aiheutuu naisten työurille vielä ylimääräisiä haittoja. Haittoja koetaan ammattitaidon arvostuksessa, miesenemmistöisissä työpaikoissa työskentelevien naisten työsyryntäkokeuksissa, heikommassa ura- ja palkkakehityksessä ja viime kädessä segregaaation periytyemisessä yhä uusille sukupolville. Työn tuottavuuden kannalta ongelmana on, että kaikki työntekijät eivät hakeudu tai pääse tehtäviin, joihin he parhaiten sopisivat (Kauhanen & Riukula 2019).

Palkkatasa-arvon edistäminen ei siis onnistu pyrkimällä tasoittamaan ammatissa työskentelevien sukupuolijakaumaa (Suomaa 2018, 54), eikä segregaaation purku vielä ratkaise työelämän tasa-arvo-ongelmia. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö ammatillisella segregaaatiolla olisi väliä, semminkin kun jako miesten ja naisten töihin on viime vuosina syventynyt. Vain pieni osa palkansaajista työskentelee tasa-ammateissa eli ammattiryhmissä, joissa työntekijöistä 40–60 prosenttia on miehiä tai naisia: vuonna 2010 tasa-ammateissa työskenteli 13 prosenttia palkansaajista, vuonna 2017 vastaava osuus oli yhdeksän prosenttia (SVT 2020).

Miten ratkoa työurien eriarvoa?

Tekniikan Akateemisten luottamushenkilö (TEK 2019, 32) esittää, että naisten tulee vaatia parempia palkkoja: ”Ei sitä palkankorotusta automaattisesti tule, sitä pitää vaatia”. Tekniikan alojen mediaanipalkkoissa on raportin mukaan viiden prosentin selittämätön euroero; tunnettujen erojen syistä tärkein on se, etteivät naisten työurat etene. Heitä ei rekrytoida ylemmille uraportaille yhtä usein kuin miehiä. Aiemmassa tutkimuksessa on yritetty tavoittaa niin yksilö- kuin rakenteellisten tekijöiden vaikutusta ansioerojen syntyyn ja kehitykseen. Yksilötasolla on tarkasteltu esimerkiksi persoonallisuutta ja havaittu sillä olevan vaikutusta ansioihin, mutta vähemmän kuin koulutuksella ja työkokemuksella (Manning & Swaffield 2008, sit. Kauhanen 2017).

Naisten tulot jäävät miehiä heikommiksi systemaattisesti ja lähes kaikilla toimialoilla ja koulutustasoilla. Siksi ansioeroja ei voi kaventaa kysymykseksi naisten yksilöllisestä urahakuisuudesta tai rohkeudesta vaatia parempia ansioita. Naisten urakehityksen tiellä on syrjiviä asenteita ja kulttuurisia arvostuksia ja esteitä (esim. Kauhanen & Riukula 2019; Koskinen Sandberg 2018; Rubery & Piasna 2017; Suopajarvi 2009). Naiset rekrytoituvat alemmille uraportaille ja etenevät urillaan heikommien (Cassidy ylm. 2016; Kauhanen 2017). Lasikatot estävät urakehitystä (Eurofound 2020). Edelleen, perheellistymisen (*child penalty*) heijastuu negatiivisesti naisten ura- ja ansiokehitykseen, ja naisten odotetaan omaksuvan isiä vahvemman hoiva-roolin (Järvinen ym. 2020; Kleven ym. 2019; Kuitto ym. 2019). Näistä syistä naisten ansioerojen kuromiseen umpeen tarvitaan nykyistä järeämpiä keinoja.

Keinoja tasa-arvon ja samapalkkaisuuden edistämiseksi on tarjolla, mutta toimeenpano ja siinä onnistuminen on osoittautunut vaikeaksi (Saari 2016). Myönteiset esimerkit kuten onnistumiset palkkatasa-arvon saavuttamisessa samoin kuin palkkojen avoimuus, tasa-arvotilanteen systemaattiset arviot ja niistä käytävät avoimet neuvottelut työehtosopimuksia solmittaessa, naispalkkaerät sekä organisaatioiden johtoportaan sukupuolijakauman lakisääteinen tasoittaminen voisivat parantaa naisten ura- ja ansiokehitystä niin teollisuus- kuin muillakin toimialoilla (Cassidy ym. 2016; Dawson 2014; Hultin & Szulkin 1999; Kauhanen 2017; TEK 2019; Saari 2017; Suoma 2018, 55, 71). Milja Saari (2016), joka on tehnyt väitöskirjan samapalkkaisuuden politiikoista, luottaa ”tarkempaan ja velvoittavampaan

samapalkkaisuusperiaatteen toimeenpanon sääntelyyn sekä lainsäädännössä että työehtosopimuksissa”. Hän myös huomauttaa, että tasa-arvon ja oikeudenmukaisuuden periaatteiden tulisi ohjata työmarkkinoiden lakeja ja lakien toimeenpanoa (emt., 94).

Edelleen, isien perhevapaiden käytön lisääminen (vrt. Suomaa 2018, 64) vahvistaisi naisten työmarkkina-asemaa. Keskeinen naisten rekrytointi- ja urasyrjinnän syy saattaa piillä työnantajille koituvissa perhevapaakustannuksissa. Näitä kustannuksia alettiin kompensoida 2 500 eurolla perheellistyvien naisten työnantajille vuodesta 2017 alkaen; korvaus muodostaa kuitenkin yhä vain pienen osan äitiyden työnantajakustannuksista (Kela 2017). Voisiko perheellistymisikäisten naisten työsyryntää vähentää siirtyminen yksittäistä työnantajaa velvoittavista kustannuksista yleisellä sairausvakuutuksella tasattaviin perhe-etuuksiin?

Työntekijöiden taidot kaipaavat vahvistusta, kun teknologia myllertää työtehtäviä

”On varauduttava kouluttamaan miljoona suomalaista uudestaan”, todetaan työ- ja elinkeinoministeriön *Tekoälyajan työ* -raportissa (Koski & Husso 2018, 10). Väitteen taustalla olevat laskelmat on kyseenalaistettu ja ne ovat täsmentyneet osana käynnissä olevaa opetus- ja kulttuuriministeriön jatkuvan oppimisen parlamentaarista uudistushanketta. Uudelleenkoulutus- tai laajan täydennyskoulutuksen tarpeen arvioidaan koskevat vajaata puolta miljoonaa työikäistä. (OKM 2019.) Taustalla on ajattelua, jonka mukaan esimerkiksi ”kirjanpitäjä on helppo saalis tekoälylle”, kuten Osmo Soininvaara sanoi 30.11.2020 *Hyvinvointia työstä 2030-luvulla* -raportin (2020) julkistusseminaarissa. Parlamentaarisen hankkeen tavoitteena on tukea osaamisen kehittämistä ja sitä kautta ”mielekkäitä työuria, hyvää työllisyyskehitystä, julkisen talouden tasapainoa sekä yritysten kilpailukykyä ja tuottavuutta”. (OKM 2019.)

Hankkeessa tutkimme aikuiskoulutusta teollisuudessa eri näkökulmista. Aiemman tutkimuksen perusteella kirjanpitäjä ei ole välttämättä helppo saalis, sillä hänen ammattinsa voi yhtä hyvin laajeta vaikkapa vuorovaikutteiseksi asiantuntijatyöksi

ja asiakasyritysten konsultoinniksi (luku 1). Tutkimme ensinnäkin uuden oppimiselle annettuja merkityksiä yritysorganisaatioiden ja työntekijöiden näkökulmista, toimiala-asiantuntijoiden haastatteluaineistoon perustuen (luku 4). Kysyimme, millainen arvo osaamiselle annetaan työn arjessa samaan aikaan, kun työikäisen väestön taitojen lisäämiselle on kova yhteiskunnallinen tarve. Osaamista pidettiin tärkeänä yhtäältä yritysten kilpailukyvyyn ja tuottavuuden vahvistamisen näkökulmasta, ja toisaalta työntekijöiden työmarkkina-aseman vahvistamisen kannalta.

Haastattelut paljastivat myös huomattavia jännitteitä siinä, millainen arvo työuralla kouluttautumiselle annettiin. Kun yhdellä työpaikalla moitittiin luppo-työaikaansa opiskeluun käyttävää työntekijää, toisessa ääripäässä ovat ne teollisuusyritykset, jotka kouluttavat laajasti itse itselleen soveltuvaan, ammattitaitoista työvoimaa. Monet teollisuusyritykset eivät voi olettaa löytävänsä tehtäviinsä valmiita osaajia, sillä tehtävät vaativat erityisosaamista. Teollisuudessa tarvittavaa ammatillista koulutusta, tutkintorakenteita samoin kuin rekrytointi- ja työvoimakoulutusta on kehitetty vuosikymmenten ajan yhteistyössä yrityksiä ja työntekijöitä edustavien työmarkkinajärjestöjen sekä alueellisten työ- ja elinkeinotoimijoiden kanssa. Työskentelyyn sisältyy myös systemaattista tulevaisuuden työvoimatarpeiden ennakoitua yhdessä vastuuministeriöiden ja oppilaitosten kanssa.

Tutkimme myös aikuiskoulutukseen osallistumista teollisuustoimialoilla muihin toimialoihin verrattuna ja sukupuolen mukaan (luku 7). Tilastokeskuksen työvoima- ja työolotutkimuksiin perustuvissa analyyseissa havaitsimme, että matalasti koulutetut osallistuvat aikuiskoulutukseen kaikkein vähiten myös teollisuustoimialoilla. Havaitsimme jälleen sukupuolieron, jota olisi syytä tutkia tarkemmin. Naiset osallistuvat useammin omaehtoiseen tutkintoon johtavaan koulutukseen, mutta saavat miehiä vähemmän koulutusta työpaikoillaan. Voiko tällainen sukupuoliero työntekijäryhmien kouluttamisessa johtua eroista ammattiasemissa työorganisaatioissa, vai onko kyse syrjinnästä koulutukseen pääsyssä (vrt. Koivunen ym. 2017)?

Koulutusporkkanoita matalasti koulutetuille?

Samoin kuin jatkuvan oppimisen uudistuksessa (OKM 2019), myös *Pirstoutuvatko työurat?* -hankkeen ohjausryhmässä oltiin huolestuneita teollisuusyritysten ja

-työntekijöiden resursseista ja valmiuksista vahvistaa yritysten itsensä samoin kuin työntekijöiden osaamista ja taitoja. Merkityksellisintä olisi lisätä etenkin niiden työntekijöiden taitoja, joilla on vähiten muodollista osaamista. Esimerkiksi Asplundin ryhmän (2019) tarkastelussa supistuvissa ammateissa 2000-luvulla työskennelleet osallistuvivat aikuiskoulutukseen kovin vähän. Ohjausryhmätyöskentelyssä ja toimiala-asiantuntijoiden haastatteluissa koettiin haastavaksi saada matalammin koulutettuja työntekijöitä motivoitumaan jatkuviksi oppijoiksi. Myös aikapaineet kiireisessä työssä samoin kuin vuorotyö hankaloittavat aikuiskoulutukseen osallistumista.

Ohjausryhmätyöskentelyssä arvioitiin myös taannoista ammatillisen koulutuksen reformia (OKM 2017). Tässä ”amisreformissa” lisättiin tutkinnon tekemisen joustavuutta mutta heikennettiin samalla ammatillisten oppilaitosten resursseja. Reformin yhteydessä muodostettiin koulutussopimusjärjestelmä, jossa ammattiin opiskelevien opinnoista aikaisempaa suurempi osa koostuu työpaikoilla tapahtuvasta työssä oppimisesta. Ohjausryhmätyöskentelyssä muistutettiin, että monilla teollisuuden toimialoilla ammatilliset perustaitovaatimukset ovat korkeita. Yhtäältä geneeriset valmiudet kuten viestinnälliset ja kielitaidot ja toisaalta syventävän ammattitaidon perusteet tulisi edelleen oppia oppilaitoksessa. Työpaikoilla uusi koulutussopimus oli aiheuttanut epävarmuutta vastuista ja velvollisuuksista samoin kuin rahoituksesta. Ammatillisen koulutuksen reformia hyväksyttäessä edellytettiin, että sen vaikuttavuutta seurataan ja arvioidaan (OKM 2017). Toisaalta aina toimintatapoja uudistettaessa avautuu kuitenkin myös konkreettisia mahdollisuuksia laajentaa osaamisen kehittämisen käytäntöjä, jotka ylittävät koulutuksen ja työelämän vastakkainasettelun (esim. Silvennoinen & Tulkki 1998).

Norjalaisessa tutkimuksessa (Bennett ym. 2020) havaittiin, että tutkinnon saavuttaminen aikuisena vahvistaa työllisyyttä ja tuloja etenkin tilanteissa, joissa henkilöillä ei ole aiempaa tutkintoa lainkaan. Myös tarkastelemillamme teollisuusaloilla ja nuoremmissa ikäluokissa on edelleen yllättävän paljon perusasteen koulutuksen varassa olevaa väestöä. Tulisiko luoda nuorisotakuun kaltainen koulutustakuu kaikille toisen asteen ammatillista tutkintoa vaille oleville henkilöille iästä riippumatta? Takuun tulisi sisältää tarvittavat erityisen tuen palvelut, mitä tulee esimerkiksi lukihäiriöiden tunnistamiseen ja opetuksen ja työharjoitteluiden mukauttamiseen yksilön tarpeita vastaaviksi. Tämä voisi olla vaikuttavaa työvoima-, sosiaali-, terveys-

sekä koulutuspolitiikkaa ja ottaisi vakavasti osatyökykyisten työmarkkina-aseman parantamisen. (Vrt. Oivo & Kerätär 2018.) Koska koulutustakuulla tehtävän toisen asteen tutkinnon suorittamiseen sisältyy nykytutkinnoissa merkittävä määrä työharjoittelua, osatyökykyisille tai aiemmin tutkintoa vaille jääneille syntyisi myös tarpeellisia työelämäkontakteja. Aikuiskoulutuksen työuravaikuttavuutta käsitellessä kansainvälisissä tutkimuksissa toistuu havainto, jonka mukaan työikäisenä hankitun ensimmäisen tai korkeampitasoiset tutkinnot hyödyttävät suhteessa parhaiten naisia ja matalammin koulutettuja. Tämä on tärkeää elämänkaaren aikaisten tulojen tasauksen näkökulmasta (Bennett ym. 2020) ja rohkaisevaa aikuiskoulutuksen reformin tavoitteiden kannalta: aikuiskoulutus voisi hyödyttää parhaiten niitä, joilla ei vielä ole tutkintoa ja joiden työmarkkina-asema ei ole kovin vahva.

Miten vahvistaa yritysten t&k-intensiteettiä?

Kolmas tuloksistamme juontuva kysymys kuuluu, miten maamme yritykset pärjäävät kansainvälisten taloussuhdanteiden vaihdellessa, teknologisen kehityksen edessä ja globalisaation muuttaessa liiketoimintaympäristöä. Siihen nähden, miten syvästi teknologian oletetaan vaikuttavan työllisyyteen ja työpaikkoihin, aikaisempaa tutkimusta yritysten teknologiainvestointien suorista henkilöstövaikutuksista on vielä vähän. Kysymystä on usein lähestytty vaikkapa ammattirakenteiden tai palkkarakenteiden muutoksen näkökulmista. Esimerkiksi aiemmassa Böckermanin ryhmän (2012) tutkimuksessa samoin kuin Jolkkosen ryhmän (2012) havainnoissa rutiinitehtävistä pois jääneiden ja irtisanottujen työttömyys jäi kuitenkin lyhytaikaiseksi ja uudelleentyöllistyminen oli todennäköistä myös matalasti koulutetuille.

Luvussa 2 käsitelimme perinteisten teollisuusalojen sopeutumista globalisaation ja jälkiteollisen tietoyhteiskunnan vaatimuksiin. Teknologisen kehityksen työllisyys- ja työttömyyskehitystä voi kuitenkin tosiasiallisesti arvioida vain sellaisilla tutkimusasetelmilla ja aineistoyhdistelmillä, jotka mahdollistavat yritystasoisien investointien ja samojen yritysten työntekijöiden työurien yhteyksien tarkastelun. Luvussa 8 tutkimme teollisuusyritysten investointeja aineettomaan pääomaan eli tutkimus- ja kehitystoimintaan ja korkeasti koulutettuun henkilöstöön, sekä perin-

teisiin materiaalsiin kohteisiin kuten koneisiin, laitteisiin ja rakennuksiin. Huomioimme myös tietoteknologia- ja ohjelmistoinvestoinnit. Luvussa esittämämme tulokset aineettomien investointien työuravaikutuksista ovat varovaisen positiivisia. Havaitimme, että yritysten aineettomat investoinnit ennakoivat henkilöstön korkeampaa ansiotasoa ja ammatillisen aseman paranemista perusvuoden 2009 jälkeisessä seurannassa vuosiin 2015/2017 saakka. Havaitimme myös, että yrityksen taloudellisen kannattavuuden ohella aineettomat investoinnit suojaavat henkilöstöä työttömyydeltä. Immateriaalisen pääoman kasvu voi parantaa paitsi yrityksen kannattavuutta ja kilpailuetua myös henkilöstön osaamista ja työmarkkina-asemaa. Tästä näkökulmasta yritysten t&k-toiminnan ja henkilöstön kouluttamisen tukeminen on perusteltua työllisyyspolitiikkaa.

Aineettomien investointien merkitystä arvioidessa on tärkeää ottaa huomioon niiden positiiviset ulkoisvaikutukset. Investoinnit aineettomaan pääomaan harvoin jäävät hyödyiltään puhtaasti yrityskohtaisiksi toisin kuin perinteisten materiaallisten investointien edut. Uusi tieto ja osaaminen leviävät yrityksestä ja toimialalta toiselle, kun työntekijät vaihtavat työpaikkaa. Samalla tietämys uusien teknologioiden soveltamisesta rikastuu. Positiivisten ulkoisvaikutusten takia julkisen vallan olisi syytä tukea erityisesti sellaista innovaatio-, kehitys- ja koulutustoimintaa, joka olisi luonteeltaan mahdollisimman yleishyödyllistä ja laajalti sovellettavaa (vaikkakin yritysten tarpeita kuunnellen).

Vaikka aineettomien investointien merkitys tuottavuuden ja talouskasvun keskeisenä lähteenä tiedostetaan hyvin, yritykset usein näkevät t&k-toiminnan tai uusien korkeasti koulutettujen asiantuntijoiden rekrytoimisen riskinä. Syyt ovat ymmärrettäviä. T&k-toiminnan tuloksellisuus on aina epävarmaa ja uusien asiantuntijoiden rekrytoinnin tuottavuushyödyt tyypillisesti realisoituvat usean vuoden viiveellä. Ongelma on samankaltainen kuin innovaatiopolitiikassa yleisemmin. Mitä pidempään investointien mahdollisten etujen realisoitumisessa kestää, sitä vaikeampaa niiden kustannus–hyöty-suhteen arviointi on. Korkeakoulutettujen rekrytoiminen erityisesti luonnontieteiden, tekniikan ja matematiikan aloilla (STEM) on eduksi t&k-intensiivisille yrityksille, mutta tämä vaikuttaa vasta pitkällä ajalla (Pohjola 2020, 59).

Aiemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että henkilöstön korkea koulutus (yliopistotutkinnon suorittaneiden osuus yrityksen henkilöstöstä) on posi-

tiivisessä yhteydessä yrityksen kasvuun ja menestykseen (Magoutas ym. 2012). Suomessa samansuuntaisia tuloksia on saatu FLEED–FOLK-aineistolla. Mika Maliranta ja Rita Asplund (2007) ovat havainneet, että pitkällä aikavälillä korkeasti koulutetut työntekijät parantavat yrityksen tuottavuutta, mutta lyhyemmällä aikajänteellä tilanne on toinen: kahden ensimmäisen vuoden kuluessa etenkin yliopistotutkinnon suorittaneiden rekrytoinnit heikentävät yrityksen tuottavuutta ja kannattavuutta ennen kuin yritys alkaa hyötyä investoinnista.

T&k-toiminnan ja henkilöstön osaamisen lisäksi erilaiset tietotekniset investoinnit muodostavat keskeisen osan yritysten aineettomasta pääomasta, mutta samalla niitä pidetään hyvin epävarmoina investointikohteina (Baghizadeh ym. 2020). Esimerkiksi tietojärjestelmä uudistukset ovat riski etenkin implementaatio- eli käyttöönottovaiheessa. Uusien järjestelmien integroiminen yrityksen toimintaprosessien osaksi vaatii aikaa samoin kuin henkilöstön kouluttamista uusien ohjelmistojen käyttäjiksi. Voi olla, että uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoaiheessa organisaation tuottavuus laskee. Pidemmällä aikavälillä toiminta tehostuu, kun järjestelmän käyttö tulee tutuksi ja esille tulleet virheet ja käytettävyyssongelmat saadaan korjattua.

Pelkkä uuteen teknologiaan investointi ei kuitenkaan riitä, kun suunnitellaan digitaalisten toimintaympäristöjen kehittämistä. Hankkeemme ohjausryhmässä painotettiin, että digitalisaatio tulisi ymmärtää ennen kaikkea toiminnan muutoksen, ei pelkän teknologian näkökulmasta. Prosessi-innovaatiot ja loppukäyttäjien osallistaminen muutokseen ovat ratkaisevassa roolissa, kun uutta teknologiaa otetaan työpaikoilla käyttöön. Uusi teknologia tulisi sovittaa ihmisten työhön, ei niin että työntekijät pakotetaan sopeutumaan uusiin välineisiin. Tämä edellyttää uusien tietojärjestelmien pilotointia ja loppukäyttäjien huolellista perehdyttämistä järjestelmien käyttöön. Teknologinen muutos vaikuttaa aina myös siihen, miten arvostamme ja arvotamme erilaista osaamista ja taitoja. Nämä arvostukset voivat välittyä myös työntekijöiden urakehitykseksi, mitä työpaikoilla kannattaa arvioida.

Julkiset tutkimus- ja kehitystuet kannattavat. Euroopan komission tilaaman selvityksen mukaan teknologiarahoittaja Tekesin (nykyisin Business Finland) vuosina 2010–2014 myöntämällä t&k-tuilla oli huomattava positiivinen vaikutus yritysten innovaatiopotentiaaliin. Tukia saaneiden yritysten t&k-intensiteetti kasvoi keskimäärin noin 30 prosenttia tuen saamista seuraavina vuosina. Yhden prosentin kas-

vu tukieuroissa nosti yritysten t&k-intensiteettiä noin 2,5 prosenttia. Tukea saaneiden yritysten t&k-intensiteetti säilyi selvästi tukea saamattomien t&k-intensiteettiä korkeammalla tasolla jopa kahdeksan vuoden ajan tuen saamisen jälkeen. Lisäksi tukea saaneissa yrityksissä t&k-henkilöstön määrä kasvoi. (Fornaro ym. 2020.)

Matti Pohjolan (2020) analyysissa Suomi on jäänyt jälkeen kilpailijamaiden tutkimus- ja kehitysinvestoinneista ja tuottavuuskehityksestä mitä tulee etenkin tietointensiivisiin palveluihin. Pohjolan samoin kuin Euroopan komission raportissa korostetaan, että julkisen t&k-rahoituksen roolin merkitys on erityisen tärkeä uusien ideoiden aikaansaamisessa ja riskin jakamisessa uusien teknologioiden kehittämisessä ja käyttöönotossa. Julkinen rahoitus on perusteltua myös siksi, että muutoin yritykset eivät välttämättä panosta riittävästi t&k-toimintaan. Näistä syistä julkinen tutkimus-, kehitys- ja innovaatorahoitus vaikuttaa yritysten kyvykkyyksiin, kasvuun ja kansainvälistymiseen. (Fornaro ym. 2020.)

Henkilöstön osaamisen työpaikkatasoinen edistäminen

Kun pohditaan yritystoiminnan tukemista, on syytä palata henkilöstöön, johon yrityksen tuottavuus ja kannattavuus viimekädessä nojaavat. Koska osaavan henkilöstön merkitys yritykselle on olennaista, on myös yritystason kysymys, miten henkilöstön osaamista tulisi vahvistaa. Yritysten koulutusmyönteinen kulttuuri on tällöin avainasemassa. Kaikki osaamisen kehittäminen on myös vaikuttavinta silloin, kun sen hyödyt tunnistetaan monipuolisesti tuottavuuden, yhteisen oppimisen ja arvojen vahvistamisen näkökulmasta. Työntekijöihin investoiminen voi myös osaltaan vastata monia teollisuusyrityksiä (ennen koronakriisiä) vaivanneeseen työvoimapulaan.

Mutta onko yritysten tehtävä rahoittaa sellaista koulutusta, jolla työntekijä saa etua työmarkkinoilla ja mahdollisuuden kilpailuttaa kysyntää omasta osaamisestaan? Kuten edellä totesimme, aineettomien investointien (esimerkiksi korkeasti koulutetun henkilöstön rekrytointi-investoinnit) tuottavuus- ja kannattavuushyödyt realisoituvat varsin pitkällä viiveellä (Ali-Yrkkö & Maliranta 2006; Lönnqvist 2007). Suoraviivaisempia hyötyjä voisi saavuttaa lisäämällä yrityksessä jo työsken-

televän henkilöstön koulutusta ja osaamista, esimerkiksi panostamalla erikoisammattitutkintoihin ja muihin näyttötutkintoihin (vrt. luku 7).

Ohjausryhmätyöskentelyssä toistuvana teemana olivat myös työpaikkojen ja oppilaitosten yhteiset räätälöidyt koulutukset samoin kuin toiveet siitä, että korkeakoulutuksena voitaisiin tuottaa toimialaspesifejä uusia oppimismoduuleja ilman tutkintotavoitteita. Sekä tutkintoihin perustuva että syventävä moduulikoulutus voivat eittämättä hyödyttää sekä henkilöstön että yritysten osaamisen ja taitojen kerryttämistä ja aikaa myöten yritysten tuottavuutta. Matalammin koulutettujen motivoinnissa voisivat toimia myös rahalliset kannusteet kuten lisäkoulutuksen kiinnittäminen palkkausjärjestelmään. Toisaalta sellaisille yrityksille, joiden kannattavuus on vaarantunut, voitaisiin räätälöidä työ- ja elinkeinopolitiikan keinoin henkilöstökoulutusta jo ennen kuin henkilöstö on varsinaisesti työttömyysuhan alainen. Suomi on edelleen pienyritysten luvattu maa. Pienet yritykset ovat myös altteimpia taloudellisille vaihteluille. Pienten ja suurempien yritysten aineettoman osaamispääoman vahvistaminen voisi suojata yritystoimintaa kannattavuuden heikentymiseltä ja/tai tukea muualle siirtyvän henkilöstön osaamista ja työmarkkina-asemaa. Kaikkiaan jatkuvan oppimisen reformissa olisi hyvä tarkastella mahdollisuuksia kiinnittää toimia työpaikkatasolle, mikä voisi vahvistaa sekä yritysten että henkilöstöjen osaamista ja sitä kautta yritysten tuottavuutta ja tulevaisuuden näkymiä.

Francis Greenin (2013) teorian valossa nykymaailmassa on yhä vaikeampaa tunnistaa yksittäisiä osaamisalueita, joiden hallitseminen tuo ehdotonta kilpailuetua yritykselle. Tämä ajatus sai vahvistusta myös luvun 4 tuloksista. Tähän asti on ehkä liiaksi lähdetty siitä tuottavuuskehityksen mukaisesta ajatusmallista, jonka mukaan yrityksen johto varsin tarkasti määrittelee, millaista osaamista se tarvitsee. Yrityksissä saattaisi kuitenkin olla järkevintä kasvattaa työntekijöiden valinnanvapautta ja yhteistä suunnittelua lähiesihenkilöiden kanssa koulutusratkaisuja tehtäessä, mikä mahdollistaisi luovia poikkeamia yrityksen ydintoiminnasta. Greeniä (2013) seuraten olemassa olevan osaamisen hyödyntämiseen käytetty panostus saattaa maksaa itsensä takaisin, sillä se lisää paitsi inhimillisten voimavarojen hyödyntämisastetta myös laajemmin osaamisen arvostusta ja työntekijöiden kouluttautumismotivaatiota.

Lopuksi: työmarkkinoiden instituutiot tukevat tasa-arvoisia ja osallistavia työuria

2020-luvun kynnyksellä Suomen työmarkkinapolitiikassa on nähty yllättäviä käännteitä, joilla on yhtäältä reagoitu äkilliseen koronaviruksen aiheuttamaan suhdannekäänteeseen ja toisaalta vastattu jo vuosikymmenten ajan kehkeytyneeseen keskusteluun siitä, mitä työmarkkinamallillemme tulisi tulevaisuudessa tehdä (ks. Sippola ym. 2021). Suomessa esitetyt vaateet esimerkiksi yleissitovuuden purkamiseksi ovat olleet rajuja. Kansainvälisten esimerkkien nojalla (ks. luku 6) epäilemme, että radikaalit uudistukset voisivat vaurioittaa yhtäältä mahdollisuuksia edetä kohti työelämän tasa-arvoa ja toisaalta vaarantaa esimerkiksi jatkuvan oppimisen uudistuksen tavoitteiden toteutumisen.

Suomessa alettiin ohjata työmarkkinoita aktiivisen työvoimapolitiikan keinoin jo 1960-luvulla Ruotsin mallin mukaisesti. Keskeistä on ollut työsuojelun ohella ohjata eri osatyömarkkinoiden kehitystä (Ahokas ym. 2018; Sihto 2017). Osatyömarkkinoita muodostuu paitsi paikallisesti ja toimialakohtaisesti myös henkilösegmentteittäin. Osatyömarkkinoiden kehitykseen ja eri työntekijäryhmien asemaan vaikuttavat työlainsäädännön ohella työehtosopimukset samoin kuin vaikkapa koulutus- ja perhepolitiikka. Työelämän rakenteet ja instituutiot turvaavat palkkatasa-arvotoimia, työikäisen väestön taitojen kehittymistä ja ylipäänsä eri osatyömarkkinoilla työskentelevien asemaa. Kun Saksassa purettiin näitä instituutioita ja sallittiin niin kutsutut minityöt, havahduttiin yllättäviin vaikutuksiin kuten väestön sosiaalisen koheesion heikkenemiseen. Johtopäätöksenä on ollut, että institutionaalisilla reformeilla ei tulisi syventää sosiaalisia eroja (Jaehrling 2017).

Sääntely turvaa myös työnantajia yritysten keskinäiseltä palkka- ja hintakilpailulta sekä kansantaloutta kestävyysvajeilta (Rubery & Piasna 2017). Jill Rubery ja Agnieszka Piasna (2017) suosittelivat eurooppalaisia työmarkkinapolitiikkoja halokovan analyysin perusteella, että työmarkkinoilla tarvitaan jo osallistavaa uudelleensäätelyä (*inclusive re-regulation*). Se olisi todennäköisesti edellytys myös ansioeriarvoisuuden vähentämiselle tulevaisuudessa. Kuten Kauhanen ja Riukula (2019) ovat todenneet, naisten ja miesten välisen työurien eriarvon seurauksena parhaat

osaajat eivät päädy osaamistaan vastaaviin tehtäviin. Osaamista jää hyödyntämättä, ja yrityksissä ja työurapoluilla jää resursseja ja taitoja käyttämättä.

Koulutus- ja osaamisvaatimusten muutokset tai teknologian kehitys eivät ole deterministisiä työmarkkinoita riepottelevia luonnonvoimia. Kysymys siitä, min-kälaisia tulevaisuuden työurat ovat ja kuinka esimerkiksi koulutuksen avulla vasta-taan osaamistarpeiden muutoksiin, on ennen kaikkea poliittinen. Suomen kattava työ-lainsäädäntö ja työmarkkinoita ohjaavat, keskinäiseen luottamukseen ja neuvot-teluun nojaavat instituutiot kuten järjestäytyneet työehtosopimusneuvottelut ovat luoneet uskoa siihen, että tulevaisuudessakaan palkkatyö ei menetä merkitystään yhteiskunnallisen järjestyksen perustana (Pyöriä ym. 2019, 161), eivätkä työurat heikkene.

Tutkimuksen arviointia

Tässä teoksessa soveltamamme FOLK-rekisterianalyysi tuottaa yhtäältä kaikenkat-tavaa yritys- ja väestötasoista ja samaan aikaan rajoittunutta tietoa työurista, sillä rekisterit on kerätty alun perin hallinnollisiin eikä tutkimustarkoituksiin. Tutki-musteemat kuten työelämän tasa-arvo tai aikuisväestön kouluttautuminen työural-la ovat puolestaan laajoja kokonaisuuksia, joihin yksikään tutkimus ei itsenäisesti pysty vastaamaan. Tavoittemme on ollut koota aiemman empiirisen, väestötaso-i-sen työuratutkimuksen ja ainutlaatuisen rekisteriaineistokokonaisuuteen perustu-van analyysin tuottamia työurahavaintoja yksiin kansiin.

Tulevaisuudessa soisimme, että työurien tutkimisen mahdollistavia rekistereitä edelleen kehitettäisiin. Olisi esimerkiksi tärkeää voida tutkia, miten työntekijöiden itsensä, yritysten, työ- ja elinkeinotoimijoiden sekä työmarkkinajärjestelmän eri aikuiskoulutuksen muodot vaikuttavat paitsi työikäisen väestön työurakehitykseen myös yritysten kannattavuuteen, tuottavuuteen, selviytymiseen ja kasvuun. Tulisi myös huomioida, että työvoimassamme on ihmisiä, jotka eivät ole yksiselitteisesti palkansaajia, yrittäjiä, työttömiä tai työvoiman ulkopuolella. Tällainen monistatuk-sisuus on vielä vaikea tulkittava rekisteritiedon perusteella. Henkilöille kertyvien eri tulolajien analyysi voisi kuitenkin olla yksi mahdollinen tarkastelun kohde.

Samoin yritysinvestointien ja henkilöstön työurien yhteyksiä olisi mielekästä syventää jatkoanalyyseilla. Tässä hankkeessa käytetty FOLK-rekisteri sisältää arvokkaan työnantaja–työntekijä-linkin, jollainen on useimmissa muissa maissa perustettava suoraan yrityksille ja henkilöille osoitettujen paneelikyselyjen varaan. Niiden ongelmana on kato vastauskierrosten välillä. Tätä ongelmaa ei suomalaisen kokonaisrekisteriaineiston kohdalla ole. Henkilö poistuu aineistosta vain, mikäli hän muuttaa maasta tai kuolee. Suomen Tilastokeskus myös dokumentoi aineistot ja niiden muuttujien muodostamisen tavat huolella.

Yritysten kohdalla tilanne on henkilöitä mutkikkaampi. Yritykset voivat fuusioitua tai osa niiden toiminnoista ja näin ollen henkilöstöistä voidaan ulkoistaa. Yli ajan ulottuva analyysi on vaikeampaa kuin henkilöiden työura-analyysi, koska yritystilastointia on, toki perustellusti, muutettu ajan myötä. Yritysten investointeja ulkomaille tai ulkomailta on mahdollista jäljittää, mutta yritysten ulkomailta sijaitsevia henkilöstöjä ei tavoiteta. Myös yritystilastointia kuitenkin kehitetään aktiivisesti.

Työurien samoin kuin kaikkien yhteiskunnallisten tutkimuskohteiden analyysi on parhaimmillaan silloin, kun se yhdistää ennakkoluulottomasti erilaisia tutkimuskysymyksiä, -aineistoja ja -menetelmiä. Tässä hankkeessa keräsimme rekisterianalyysin tueksi toimiala-asiantuntijoiden haastatteluaineiston. Tällaisen menetelmätriangulaation ohella tieteenaloilla on aina opittavaa toisiltaan. Työurat ovat niin työterveyden, aikuiskasvatuksen, työpsykologien, yhteiskuntatieteilijöiden, hallinnontutkijoiden, kauppatieteilijöiden kuin ekonomistienkin tutkimuksellisen kiinnostuksen kohteena. Tässä teoksessa olemme vain rajallisesti voineet käydä keskustelua eri aloilla tuotetun työuratuutkimuksen kanssa.

Kirjallisuus

- Aho, Simo (1988) *Palkkatyö yhteiskunnallisen järjestyksen perustana. Tutkimus palkkatyön normalisoinnin historiasta ja ”työyhteiskunnan kriisistä”*. Helsinki: Tutkijaliitto.
- Ahokas, Jussi, Alaja, Antti & Eskelinen, Teppo (2018) *Talousteoriat ja työllisyyspolitiikka*. Teoksessa Jouko Kajanoja (toim.) *Työllisyyskysymys*. Helsinki: Into Kustannus, 25–48.
- Ali-Yrkkö, Jyrki & Maliranta, Mika (2006) *Impact of R&D on Productivity – Firm-level Evidence from Finland*. Helsinki: ETLA, Discussion Papers 1031.
- Arntz, Melanie, Gregory, Terry & Zierahn, Ulrich (2016) *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis*. Paris: OECD Publishing, Social, Employment and Migration Working Papers No. 189.
- Asplund, Rita, Kauhanen, Antti & Vanhala, Pekka (2019) *Polkuja työhön: ammattirakenteen muutos haastaa osaamisen*. Helsinki: ETLA, Raportit 94.
- Baghizadeh, Zeinab, Cecez-Kecmanovic, Dubravka & Schlagwein, Daniel (2020) Review and critique of the information systems development project failure literature: An argument for exploring information systems development project distress. *Journal of Information Technology* 35(2): 123–142.
- Bennett, Patrick, Blundell, Richard & Salvanes, Kjell G. (2020) *A Second Chance? Labor Market Returns to Adult Education Using School Reforms*. Trondheim: Institutt for samfunnsøkonomi / Department of Economics, Discussion Paper SAM 14/2020.
- Böckerman, Petri, Kauhanen, Antti & Maliranta, Mika (2012) *ICT and Occupation-based Measures of Organisational Change: Firm and Employee Outcomes*. Helsinki: ETLA, Working Papers No 2.
- Cassidy, Hugh, DeVaro, Jed & Kauhanen, Antti (2016) Promotion signaling, gender, and turnover: New theory and evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization* 126(A): 140–166.
- Dawson, Tricia (2014) Collective bargaining and the gender pay gap in the printing industry. *Gender, Work and Organization* 21(5): 381–394.
- Eurofound (2020) Why 2020 is the right time for real progress on gender equality. Blog text by Gallinat, Anna. Luxembourg: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. eurofound.link/ef20046 (viitattu 4.4.2020).
- Euroopan komissio (2020) *Tasa-arvon unioni: sukupuolten tasa-arvostrategia 2020–2025*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:52020DC0152> (viitattu 17.11.2020).
- Fornaro, Paolo, Koski, Heli, Pajarinen, MIKA & Ylhänen, Ilkka (2020) *Evaluation of Tekes R&D Funding for the European Commission. Impact Study*. Helsinki: Business Finland. https://www.businessfinland.fi/4aac21/globalassets/finnish-customers/about-us/results-and-impact/3_2020-evaluation-of-tekes-rd-funding-for-the-european-commission.pdf (viitattu 11.11.2020).

- Green, Francis (2013) *Skills and Skilled Work. An Economic and Social Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Hallitusohjelma (2019) Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 2019. Helsinki: Valtioneuvosto. <https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma> (viitattu 22.11.2020).
- Hultin, Mia & Szulkin, Ryszard (1999) Wages and unequal access to organizational power: An empirical test of gender discrimination. *Administrative Science Quarterly* 44(3): 453–472.
- Hyvinvointia työstä 2030-luvulla (2020) *Hyvinvointia työstä 2030-luvulla. Skenaarioita suomalaisen työelämän kehityksestä*. Lauri Kokkinen (toim.) Helsinki: Työterveyslaitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-261-943-3> (viitattu 30.11.2020).
- Jaehrling, Karen (2017) The atypical and gendered ‘employment miracle’ in Germany: A result of employment protection reforms or long-term structural changes? Teoksessa Agnieszka Piasna & Martin Myant (Eds) *Myths of Employment Deregulation: How it neither Creates Jobs nor Reduces Labour market Segmentation*. Brussels: ETUI, 165–184.
- Jolkkonen, Arja, Koistinen, Pertti & Kurvinen, Arja (2012) Reemployment of displaced workers – The case of a plant closing on a remote region in Finland. *Nordic Journal of Working Life Studies* 2(1): 81–100.
- Järvinen, Katri-Maria, Pyöriä, Pasi, Ojala, Satu, Lipiäinen, Liudmila & Saari, Tiina (2020) Työurien vakaus ja taantuma: yksityisen sektorin työntekijöiden työurapolut 2007–2015. *Työelämän tutkimus* 18(2): 81–99.
- Kajantie, Mira (2020) Omaisuustulot kasvattavat sukupuolten välistä tuloeroa – ja tuovat etenkin miehille taloudellista turvaa myös eläkkeellä. *Tieto & trendit* 18.8.2020. <http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2020/omaisuustulot-kasvattavat-sukupuolten-valista-tuloeroa-ja-tuovat-etenkin-miehille-taloudellista-turvaa-myo-elakkeella/> (viitattu 21.11.2020).
- Kasvio, Antti (1994) *Uusi työn yhteiskunta. Suomalaisen työelämän muutokset ja kehittämismahdollisuudet*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kauhanen, Antti (2017) *Gender Differences in Corporate Hierarchies*. Bonn: IZA World of Labor. <https://wol.iza.org/articles/gender-differences-in-corporate-hierarchies/long> (viitattu 4.4.2020).
- Kauhanen, Antti & Napari, Sami (2011) *Gender Differences in Careers*. Helsinki: ETLA, Discussion Papers No 1241.
- Kauhanen, Antti & Riukula, Krista (2019) Työmarkkinoiden eriytyminen ja tasa-arvo Suomessa. Teoksessa Mia Teräsaho & Johanna Närvi (toim.) *Näkökulmia sukupuolten tasa-arvoon. Analyyseja tasa-arvobarometrasta 2017*. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 80–100.
- Kela (2017) Yrittäjille vauvarahaa – työnantaja voi nyt hakea perhevapaakorvausta. Elämässä-blogi, Lähdevuori, Laura. <https://elamassa.fi/yrittaja-ja-tyonantaja-yrittajille-vauvarahaa-tyonantaja-voi-hakea-perhevapaakorvausta/> (viitattu 4.4.2020).

*Kehitettävänä työelämän tasa-arvo, kouluttautuminen työuralla
ja yritysten kyky luoda uutta menestystä*

- Kleven, Henrik, Landais, Camille & Sogaard, Jakob Egholt (2019) Children and gender inequality: Evidence from Denmark. *American Economic Journal: Applied Economics* 11(4): 181–209.
- Koivunen, Tuija, Ojala, Satu, Saari, Tiina & Viitasalo, Niina (2017) Sukupuolten tasa-arvo työelämässä. Teoksessa Pasi Pyöriä (toim.) *Työelämän myytit ja todellisuus*. Helsinki: Gaudeamus, 130–144.
- Koski, Olli & Husso, Kai (2018) *Tekoälyajan työ. Neljä näkökulmaa talouteen, työllisyyteen, osaamiseen ja etiikkaan*. Helsinki: työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 19/2018.
- Koskinen Sandberg, Paula (2018) Sukupuolten rakenteellinen palkkaero – historian havinaa, työmarkkinapolitiikkaa vai yksilöllisiä valintoja? Teoksessa Torsten Michelsen & Kari Reijula & Leena Ala-Mursula & Kimmo Räsänen & Jukka Uitti (toim.) *Työelämän perustietoa*. Helsinki: Duodecim, 307–314.
- Kuitto, Kati, Salonen, Janne & Helmdag, Jan (2019) Gender inequalities in early career trajectories and parental leaves: Evidence from a Nordic welfare state. *Social Sciences* 8(9): 1–16.
- Lönnqvist, Antti (2007) *Intellectual Capital and Productivity: Identification and Measurement of the Relationship at Company-level*. Helsinki: ETLA, Discussion Papers 1108.
- Magoutas, Anastasios I., Papadogonas, Theodore A. & Sfakianakis, George (2012) Market structure, education and growth. *International Journal of Business and Social Science* 3(12): 88–95.
- Maliranta, Mika & Asplund, Rita (2007) *Training and Hiring Strategies to Improve Firm Performance*. Helsinki: ETLA, Discussion Papers 1105.
- Manning, Alan & Swaffield, Joanna (2008) The gender gap in early-career wage growth. *Economic Journal* 118(530): 983–1024.
- Möhring, Katja (2016) Life course regimes in Europe: Individual employment histories in comparative and historical perspective. *Journal of European Social Policy* 26(2): 124–139.
- OECD (2019) *OECD Employment Outlook 2019. The Future of Work*. Paris: OECD Publishing.
- Oivo, Tuija & Kerätär, Raija (2018) Osatyökykyisten reitit työllisyyteen – etuudet, palvelut, tukitoimet. Selvityshenkilöiden raportti. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3997-4> (viitattu 1.12.2020).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö OKM (2017) Ammatillisen koulutuksen reformi. <https://minedu.fi/amisreformi> (viitattu 1.12.2020).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö OKM (2018) Ammatillisen koulutuksen tutkintojärjestelmä. Asetus ammatillisen koulutuksen tutkintorakenteesta 680/2017, <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170680>, sekä Ammatillisen koulutuksen reformin muistio 2.10.2017, <https://minedu.fi/tutkintojarjestelma> (viitattu 13.8.2020).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö OKM (2019) Jatkuva oppiminen. <https://minedu.fi/jatkuvaoppiminen> (viitattu 13.8.2020).

- Pajarinen, Mika, Rouvinen, Petri & Ekeland, Anders (2015) *Computerization Threatens One-Third of Finnish and Norwegian Employment*. Helsinki: ETLA, Brief 34.
- Peutere, Laura, Lipiäinen, Liudmila, Ojala, Satu, Järvinen, Katri-Maria, Pyöriä, Pasi, Saari, Tiina & Jokinen, Esa (2017) *Taloukriisit, työhyvinvointi ja työurat. Työsuojelurahaston tutkimushanke 2015–2017. Loppuraportti*. Tampere: Tampereen yliopisto, Työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 94/2017.
- Pietiläinen, Marjut, Viitasalo, Niina, Lipiäinen, Liudmila, Ojala, Satu, Leinonen, Minna, Otonkorpi-Lehtoranta, Katri, Jokinen, Esa, Korvajärvi, Päivi & Nätti, Jouko (2018) *Työssä koettu syrjintä ja myöhempi työura. Loppuraportti. Työsuojelurahaston tutkimushanke 2015–2017*. Tampere: Tampereen yliopisto, Työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 97/2018.
- Pohjola, Matti (2020) *Teknologia, investoinnit, rakennemuutos ja tuottavuus – Suomi kansainvälisessä vertailussa*. Helsinki: työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:5.
- Pyöriä, Pasi, Ojala, Satu & Nätti, Jouko (2019) Työelämän muutokset ajassamme. Teoksessa Tuula Heiskanen & Sirpa Syvänen & Tapio Rissanen (toim.) *Mihin työelämä on menossa? – Tutkimuksen näkökulmia*. Tampere: Tampere University Press, 139–169.
- Riihelä, Marja & Tuomala Matti (2019) Ovatko tuloerot Suomessa kasvaneet luultua enemmän? *Talous & Yhteiskunta* 1/2019.
- Rokkanen, Miikka & Uusitalo, Roope (2013) Changes in job stability – Evidence from lifetime job histories. *Finnish Economic Papers* 26(2): 36–55.
- Rubery, Jill & Piasna, Agnieszka (2017) Labour market segmentation and deregulation of employment protection in the EU. Teoksessa Agnieszka Piasna & Martin Myant (Eds) *Myths of Employment Deregulation: How it neither Creates Jobs nor Reduces Labour Market Segmentation*. Brussels: ETUI, 43–60.
- Räisänen, Heikki (2019) Osaaminen on hyvä työkalu työelämän muutoksissa. *Työpoliittinen aikakauskirja* 62(2): 9–10.
- Saari, Milja (2016) *Samapalkkaisuuden politiikka*. Helsinki: Tasa-arvoasiain neuvottelukunta TANE.
- Sihto, Matti (2017) Aktiivinen työvoimapolitiikka. Teoksessa Jouko Kajanoja (toim.) *Työllisyyskysymys*. Helsinki: Into Kustannus, 61–85.
- Silvennoinen, Heikki & Tulkki, Pasi (toim.) (1998) *Elinikäinen oppiminen*. Helsinki: Gaudeamus.
- Sippola, Markku, Jonker-Hoffrén, Paul & Ojala, Satu (2021) *Irti keskitetystä, kohti paikallista – Kolme myyttiä paikallisesta sopimisesta*. Helsinki: Teollisuuden palkansaajat TP ry. Analyyseja. Ilmestyy.
- Soininen, Tiina (2015a) *Changing Expectations and Realities of Employment Stability – Longitudinal Analysis on Tenures in Finland*. Joensuu: Itä-Suomen yliopisto, Dissertations in Social Sciences and Business Studies 102.
- Suomaa, Leo (2018) *Samapalkkaisuusohjelman kokonaisarviointi 2016–2019*. Helsinki: sosiaali- ja terveysministeriö.

*Kehitettävänä työelämän tasa-arvo, kouluttautuminen työuralla
ja yritysten kyky luoda uutta menestystä*

- Suopajarvi, Tiina (2009) *Sukupuoli meni metsään – luonnon ja sukupuolen polkuja metsä-ammattilaisuudessa*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Suomen virallinen tilasto (SVT 2020) Työssäkäyntitilasto. Työelämän sukupuolen mukainen eriytyminen. Tasa-ammattit. Helsinki: Tilastokeskus. <https://www.tilastokeskus.fi/tup/tasaarvo/tyoelama/index.html#segregaatio> (viitattu 1.9.2020).
- Sutela, Hanna, Pärnänen, Anna & Keyriläinen, Marianne (2019) *Digiajan työelämä – Työolotutkimuksen tuloksia 1977–2018*. Helsinki: Tilastokeskus.
- TEK, Susanna Bairoh (2019) Valitaanko pätevä vai nainen? Sukupuolten tasa-arvo ja johtotehtäviin eteneminen tekniikan korkeakoulutettujen työpaikoilla. <https://www.tek.fi/fi/uutishuone/tutkimukset/valitaanko-pateva-vai-nainen> (viitattu 18.4.2020).
- Tuhkuri, Joonas (2016) *Globalization Threatens One Quarter of Finnish Employment*. Helsinki: ETLA, Brief 46.