

Tuomo Suhonen
Juuso Villanen

ANALYYSI

Mikä on tutkinto- todistuksesi tuotto?

2025/6

Koulutusasteiden, -sektorien ja -alojen
väliset tuloerot 2015–2023



TALOUDEN
TUTKIMUS
LABORE
EST 1971

Mikä on tutkinto- todistuksesi tuotto?

Koulutusasteiden, -sektorien ja -alojen
väliset tuloerot 2015–2023

Tuomo Suhonen

tutkimusjohtaja, tutkimusohjaaja
Työn ja talouden tutkimus LABORE

Juuso Villanen

väitöskirjatutkija
Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu

Tämä tutkimus on osa Palkansaajasäätiön rahoittamaa *Innovaatiot, tuottavuus ja talouskasvu* -tutkimusohjelmaa.
Kiitämme Aleksi Kaleniusta, Hannu Karhusta, Tiina Kuuppelomäkeä ja Milla Nyyssölää kommentteista.

Labore

Analyysi 2025/6

ISBN 978-952-209-230-4 (verkkojulkaisu)

ISSN 2954-2618 (verkkojulkaisu)

Kannen kuva

Paul Davies, Pixabay

Työn ja talouden tutkimus LABORE

Arkadiankatu 7 (Economicum)

00100 Helsinki

Puh. +358 40 940 1940

labore.fi

Labore

ANALYYSI 2025/6

Mikä on tutkintotodistuksesi tuotto?

Koulutusasteiden, -sektorien ja -alojen väliset tuloerot 2015–2023

Suhonen, Tuomo – Villanen, Juuso

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa tarkastellaan eri koulutusasteilta, -sektoreilta ja -aloilta valmistuneiden 35–40-vuotiaiden suomalaisten välisten tuloerojen kehitystä vuosina 2015–2023. Tulokset perustuvat regressioanalyysiin, joissa kontrolloidaan laajaa taustamuuttujien joukkoa, mukaan lukien henkilöiden perhetaustaa ja peruskoulumenestystä. Tulosten mukaan koulutustason nosto näyttäytyy edelleen keskimäärin erittäin tuottavana investointina yksilöiden näkökulmasta, ja eri koulutusasteilta valmistuneiden välisten tuloerojen havaitaan jopa kasvaneen merkittävästi vuoden 2017 jälkeen. Koulutusasteiden tulopreemiot ja niiden muutokset vaihtelevat kuitenkin runsaasti koulutusalan mukaan. Havainnot korostavat koulutusalan valinnan tärkeyttä yksilöiden tuloja määrittävänä tekijänä sekä koulutuksen tuottoihin liittyvän tutkimustiedon ajantasaisuuden merkitystä.

Asiasanat:

Koulutus, koulutusalat, työmarkkinat, tulot

What Is the Return to Your Degree Diploma? Income differences across educational levels, sectors and fields from 2015 to 2023

ABSTRACT

This study investigates the development of income differences across 35–40-year-old Finnish graduates from different educational levels, sectors and fields between 2015 and 2023. The results are based on regression analyses controlling for a large set of background characteristics, including family background and primary school performance. The results suggest that, on average, educational attainment remains a high-return investment from individuals' perspective. The income differences across educational levels are observed to have even increased after 2017. However, the income premiums for educational levels and their trends vary significantly by field of study. The findings emphasize the importance of the choice of field as an income determinant as well as the significance of having up-to-date information on returns to education.

Keywords:

Education, Fields of study, Labor markets, Income

1. TAUSTAA

Suomessa tehdään vuosittain merkittäviä panostuksia koulutukseen. Tilastokeskuksen mukaan koulutuksen käyttömienot olivat vuonna 2022 yhteensä 13,5 miljardia euroa, eli 5,1 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Näistä menoista 5,7 miljardia euroa oli suunnattu ammatillisissa oppilaitoksissa ja korkeakouluissa järjestettävään ammatillisesti eriytyneeseen koulutukseen.¹ Jotta päätöksiä koulutukseen suunnattujen panostusten tasosta ja kohdentumisesta voidaan tehdä järkevästi, yksilöillä ja yhteiskunnalla tulisi olla riittävästi tietoa näiden panostusten tuotoista suhteessa niiden kustannuksiin.

Relevantin tiedon tuottamiseen koulutuksen tuotoista liittyy kuitenkin kolme keskeistä haastetta. Ensiksikin koulutuksen tuottoja koskevan tiedon tulisi perustua uskottaviin menetelmiin, jotka huomioivat esimerkiksi ihmisten valikoitumisen erilaisiin koulutusohjelmiin luontaisen kyvykkyyden ja perhetaustan mukaan.² Toiseksi, tiedon tulisi olla riittävän monipuolista ja hienojakoista. Tutkimustiedon valossa esimerkiksi koulutusalan ja oppilaitoksen valinnalla voi olla merkittäviä vaikutuksia ihmisten työmarkkinatulemiin (mm. Altonji et al., 2016; Kuuppelomäki et al., 2025), minkä vuoksi keskittyminen koulutusasteiden keskimääräisten tuottojen tarkasteluun ei useinkaan ole mielekästä. Kolmanneksi tiedon tulisi olla riittävän ajantasaista, sillä tutkimusten mukaan koulutuksen ja osaamisen tuotoissa on tapahtunut merkittäviä muutoksia ajan saatossa (mm. Izadi & Tuhkuri, 2024; Suhonen & Jokinen, 2018). Tieto koulutuksen tuotoista voi siis vanhentua nopeasti.

Suomessa koulutusvalintoja ja koulutuspolitiikkaa tukevaa tietoa koulutuksen työmarkkinatuotoista on saatavilla monista lähteistä. Viime vuosina aiheesta on julkaistu useita huolelliseen rekisteriaineistojen analyysiin perustuvia tutkimuksia ja selvityksiä (mm. Kalmbach et al. 2024a; Koerselman & Uusitalo, 2014; Kuuppelomäki et al., 2025; Leppänen, 2019; Silliman & Virtanen, 2022; Suhonen & Jokinen, 2018). Ajantasaista tilastotietoa eri koulutusasteilta valmistuneiden sijoittumisesta työelämään on puolestaan saatavilla opetushallinnon tilastopalvelu Vipusesta. Mediassa julkaistaan myös harvakseltaan Tilastokeskuksen tietoihin perustuvia listauksia eri tutkintoja suorittaneiden keskimääräisistä tuloista.³ Tästä huolimatta saatavilla olevan tiedon perusteella ei ole muodostettavissa kovinkaan kattavaa tai tarkkaa käsitystä eri tutkintojen tuottojen viimeaikaisesta kehityksestä.

Tämän raportin tarkoituksena on täydentää koulutuksen tuottoihin liittyvää tietopohjaa pyrkimällä tarjoamaan verraten kattavaa, hienojakoista ja ajantasaista tietoa. Raportissa analysoidaan 35–40-vuotiaiden suomalaisten tuloja koulutusasteen, -sektorin ja -alan mukaan vuosina 2015–2023. Raportti on jatkoa Suhosen & Jokisen (2018) tutkimukselle, joka tarkasteli koulutuksen tuottojen kehitystä ajanjaksolla 1995–2015. Raporttien analyysit muistuttavat läheisesti toisiaan mutta eivät ole täysin vertailukelpoisia otoksen rajaukseen, muuttujien valintaan ja koulutusluokitusten muutoksiin liittyvien erojen takia.

Raportissa esitetyt tulokset perustuvat regressioanalyysihin, joissa on pyritty huomioimaan mahdollisimman kattavasti erilaisia perusasteen jälkeisiä koulutusvalintoja selittäviä tekijöitä, kuten perheen sosioekonomista asemaa (vanhempien koulutus ja tulot) ja perusasteen koulumenestystä (päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvo). Tutkimukseen sisältyy kuitenkin merkittäviä varauksia, jotka tulee ottaa huomioon tuloksia tulkitessa. Tulokset eivät perustu kokeelliseen tai kvasikokeelliseen asetelmaan, joka mahdollistaisi syy-seuraussuhteiden luotettavan identifioinnin. Arvioita koulutuksen tuotoista voivat siis edelleen ajaa havaitsemattomat tekijät, kuten erot yksilöiden luontaisessa soveltuvuu-

¹ Summaan ei sisälly 580 miljoonan euron opintotukikustannuksia, josta suurin osa suuntautuu ammatillisesti eriytyneeseen koulutukseen. Laskelmat eivät myöskään huomioi koulutuksen vaihtoehtokustannusta, joka syntyy yksilöiden koulutuksen aikaisesta poissaolosta työmarkkinoilta.

² Tutkimustiedon uskottavuudesta koulutuksen taloustieteen kontekstissa ovat kirjoittaneet mm. Kalmbach et al. (2024b).

³ Esimerkiksi Ylen ”Palkkakoneessa” (<https://yle.fi/a/74-20053544>) voi vertailla eri tutkintoja suorittaneiden keski- ja mediaanipalkkoja valmistumisvuoden mukaan.

nessä eri ammattialojen työtehtäviin. Tulokset myös huomioivat vain yksilöiden korkeimman havaintovuoteen mennessä suoritettua tutkintoa. Tämä voi antaa harhaisen kuvan monien koulutusaste-sektori-ala-yhdistelmien hyödyistä, koska tuloksia voivat selittää myös ennen korkeimman tutkinnon suorittamista koulutuksessa ja työmarkkinoilla hankittu osaaminen. Esimerkiksi erikoisammattitutkinnon ja ylemmän AMK-tutkinnon suorittaneiden verraten korkeita tuloja selittää osin aiemmin kerrytetty työkokemus, joka on tällaisten tutkintojen suorittamisen edellytyksenä. Lisäksi tulosten tulkinnassa on huomioitava, että ne koskevat vain tiettyä ikäryhmää (35–40-vuotiaat) ja voivat siten antaa harhaisen käsityksen koulutuksen elinkaari- ja tuottojen kehityksestä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Analyysissä hyödynnetään Tilastokeskuksen tutkijapalveluiden tarjoamia toisiinsa yhdisteltäviä valmisaineistoja, jotka sisältävät kattavat tiedot Suomessa asuvien henkilöiden perusominaisuuksista (mm. syntymävuosi ja -kunta, sukupuoli ja äidinkieli), koulutuksesta, tuloista ja vanhemmista.⁴ Aineisto rajataan henkilöiden iän mukaan siten, että jokaisena tarkasteluvuonna (2015–2023) aineistossa ovat mukana kaikki 35–40-vuotiaat Suomessa asuvat ja Suomessa syntyneet henkilöt. Tarkastelu rajautuu toisin sanoen vuosina 1975–1988 syntyneisiin suomalaisiin. 35–40-vuotiaiden ikäryhmän valintaa puoltaa se, että tällä ikäryhmällä koulutusuran päättymisestä on yleensä jo kulunut riittävästi aikaa, jotta koulutuksen rahallisia hyötyjä voidaan mitata jokseenkin luotettavasti.⁵ Ulkomailla syntyneiden henkilöiden jättäminen tarkastelun ulkopuolelle on puolestaan perusteltua siksi, että Tilastokeskuksen aineistoissa maahanmuuttajien koulutustiedot ovat usein puutteelliset.

Analyysin selitettävänä muuttujina käytetään kahta vaihtoehtoista tulomuuttujaa: *käytettävissä olevia rahatuloloja*⁶ ja bruttomääräisten palkka- ja yrittäjätulojen summaa eli *työtuloja*. Koska Suomessa tuloveroja tasataan voimakkaasti progressiivisella verotuksella ja tulonsiirroilla, antavat käytettävissä olevat rahatulot bruttotyötuloja luotettavamman kuvan yksilöiden välisistä elintasoeroista ja sitä kautta koulutuksen yksityisistä tuotoista. Työtulot ovat kuitenkin yhtä lailla kiinnostava muuttuja, koska ne kuvastavat paremmin yksilöiden työteon kokonaistaloudellista merkitystä, josta osa syntyy heidän maksamiensa tuloverojen kautta. Käytettävissä olevien rahatulolojen ja työtulojen jakaumien vinouden takia raportin päätulokset perustuvat logaritmiin tulomuuttujiin. Luonnollisen logaritimuunnoksen havaittiin vähentävän merkittävästi useiden estimaattien herkkyyttä korkeiden, yli 200 000 euron, tulojen sensuroinnille.⁷

Analyysissä henkilöiden tuloja tiettyinä havaintovuonna selitetään heidän siihen mennessä suorittamaansa korkeimpaan tutkintoon liittyvillä tekijöillä: koulutusasteella, -sektorilla ja -alalla.⁸ Tutkinnot pyritään luokittelemaan mahdollisimman hienojakoisesti siten, koulutuskategoriat muistuttaisivat läheisesti opintoihin hakevien tai niitä suorittavien tosiasiallisia suuntautumisvaihtoehtoja. Koulutusasteiden ja -sektoreiden sisällä tutkinnot jaetaan kansallisen koulutusluokituksen tarkimman, sata luokkaa sisältävän koulutusala- ja koulutusasteen (koulutusala- ja koulutusasteen 3) mukaan, koska monien

⁴ Analyysissä käytetään seuraavia Tilastokeskuksen valmisaineistoja: FOLK perustieto, FOLK tulotieto, FOLK lapsi - vanhemmat, EDUC_TREK Tutkintorekisteri ja EDUC_TYHR Toisen asteen yhteishaku -moduuli. Lisätietoja valmisaineistoista: <https://taika.stat.fi/>.

⁵ Suhosen & Jokisen (2018) analyysi keskittyi 36–45-vuotiaiden ikäryhmään. Uudessa analyysissä nuoremman ikäryhmän valintaa puolsi se, että eräs analyysin keskeinen kontrollimuuttuja, peruskoulun päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvo, oli kattavasti saatavilla vain vuonna 1975 ja tätä myöhemmin syntyneille.

⁶ Tilastokeskus muodostaa käytettävissä olevat rahatulot vähentämällä saatujen tuotannontekijätulojen (palkka-, yrittäjä- ja omaisuustulot) ja tulonsiirtojen summasta maksetut tulonsiirrot.

⁷ Koulutusasteiden ja -sektoreiden keskimääräisiä tuottoja koskevat tulokset ilman logaritimuunnosta on raportoitu liitteen Kuviossa 10. Jotta eri vuosien tulokset olisivat keskenään vertailukelpoisia, tätä analyysiä varten tulomuuttujat on muunnettu vuoden 2023 hintoihin käyttäen Tilastokeskuksen elinkustannusindeksiä.

⁸ Koulutusasteen määritys analyysissä tutkinnon koulutuskoodiin yhdistettävän koulutusasteen (taso 2) mukaan, jonka avulla toisen asteen tutkinnot jaetaan lukiokoulutukseen ja ammatilliseen koulutukseen ja korkeakoulututkinnot ammattikorkeakoulutukseen ja muuhun korkeakoulutukseen eli yliopistokoulutukseen. Ulkomailla suoritettua tutkintoa luokitellaan samoin huolimatta siitä, ettei suomalaisen koulutusjärjestelmän sektoreille aina löydy suoria vastineita ulkomailta.

karkeiden koulutusalojen (esim. yhteiskunnalliset alat, luonnontieteet ja tekniikan alat) sisällä erilaisten suuntautumisvaihtoehtojen kirjo on suuri. Pieni osa näin muodostetuista tutkintokategorioista ei sisällä tilastollisen analyysin kannalta riittävästi havaintoja kaikkina tarkasteluperiodin vuosina. Niinpä alle 10 havaintoa yhtenä tai useana havaintovuonna sisältävät koulutusluokat yhdistetään muu koulutusala-kaatoluokiksi. Näitä luokkia koskevia tuloksia ei sisällytetä raporttiin. Päätulosten esittelyn yhteydessä ei myöskään käsitellä 1990-luvun ammattikorkeakoulu-uudistuksen yhteydessä lakkautettujen opistoasteen ja ammatillisen korkea-asteen tutkintojen tuottoja koskevia tuloksia, sillä nämä tulokset ovat tilastollisesti epätarkkoja pienten havaintomäärien takia (ks. liitteen Kuvio 11).

Analyysin päätulokset perustuvat seuraavan regressioyhtälön estimointiin, joka selittää 35–40-vuotiaan henkilön i vuoden t logaritmisia tuloja $\ln(Tulot_{it})$ hänen korkeimman tutkintonsa kategorialla $Koul_{it}$, taustamuuttujien vektorilla x_i ja virhetermillä ε_{it} :

$$\ln(Tulot_{it}) = \sum_{k=1}^K \beta_{kt} 1[Koul_{it} = k] + x_i' \gamma_t + \varepsilon_{it}. \quad (1)$$

Estimoinnissa perusasteen koulutuksen varassa olevia henkilöitä ($Koul_{it}=1$) kohdellaan referenssiryhmänä, joten kerroinestimaatti $\hat{\beta}_{kt}$ kuvastaa keskimääräistä eroa logaritmisissa tuloissa tutkintokategoriaan k kuuluvien ja perusasteen varassa olevien henkilöiden välillä. Prosentuaalisten tuloerojen approksimoimiseksi käytetään seuraavaa Kennedyn (1981) esittämää kaavaa:

$$100\% \cdot \left[\exp(\hat{\beta}_{kt} - \frac{1}{2}\hat{V}(\hat{\beta}_{kt})) - 1 \right], \quad (2)$$

missä $\hat{V}(\hat{\beta}_{kt})$ on kerroinestimaatin varianssiestimaatti.⁹ Vastaava keskivirhe saadaan van Garderenin & Shahin (2002) johtamalla kaavalla.

Regressioyhtälöön (1) sisällytetään seuraavat kontrollimuuttujat: syntymävuosi, sukupuoli, äidinkieli (suomi, ruotsi tai muu), syntymämaakunta, äidin koulutusasteen ja 10-luokkaisen koulutusalan yhdistelmä, isän koulutusasteen ja 10-luokkaisen koulutusalan yhdistelmä, vanhempien yhteenlasketut tulot (jatkuvana muuttujana vuoden 2023 hinnoin) sekä peruskoulun päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvo. Vanhempien koulutus ja tulot mitataan siltä vuodelta, jona henkilö täytti 16 vuotta. Lukuaineiden keskiarvo sisällytetään regressioyhtälöön 62-luokkaisena kategorisena muuttujana, jonka luokat vastaavat muuttujan yhden desimaalin tarkkuuteen pyöristettyjä arvoja. Muuttujaan sisältyy myös puuttuvaa keskiarvotietoa vastaava luokka. Tieto puuttuu 2,3 prosentilta havainnoista.

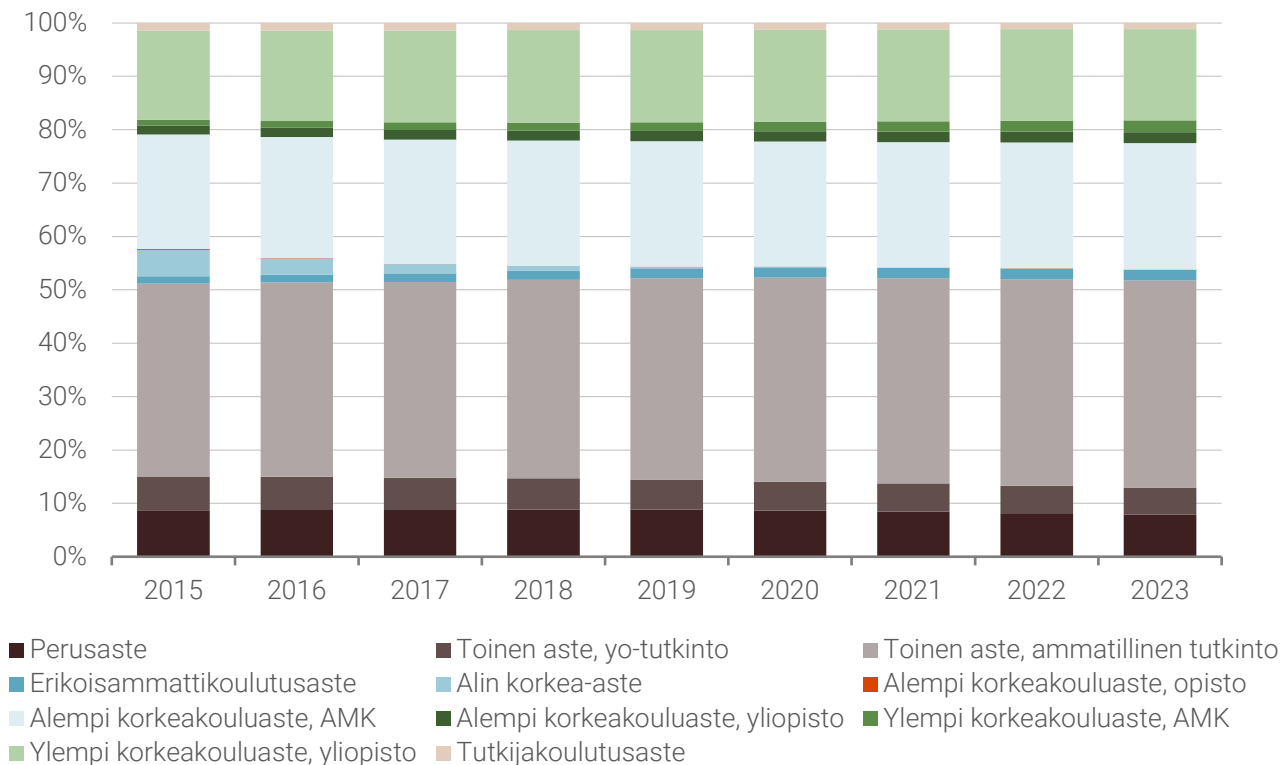
Edellä mainittujen muuttujien kontrolloimisella on keskimäärin vain vähän vaikutusta regressioanalyysin tuloksiin. Toisin sanoen koulutuksen tuottoihin liittyvä valikoitumisharha näyttää tulosten perusteella yllättävänkin vähäiseltä. Tätä on demonstroitu liitteen Kuviossa 11 eri koulutusasteiden ja -sektorien keskimääräisten vuoden 2023 tuloerojen osalta (käyttäen logaritmisia käytettävissä olevia rahatulot selitettävänä muuttujana). Kuvasta nähdään, että ”peruskontrollien” (syntymävuosi ja -maakunta, sukupuoli, äidinkieli sekä vanhempien koulutus ja tulot) lisääminen regressiomalliin useimmissa tapauksissa hieman kasvattaa arviota tietyn koulutusaste-sektori-yhdistelmän tuottamasta tulopreemios- ta, kun taas lukuaineiden keskiarvon lisääminen malliin peruskontrollien lisäksi pienentää tätä arviota. Lopputulemana on se, että kuva koulutuskategorioiden keskimääräisistä tuloeroista on hyvin samankaltainen ilman kontrollimuuttujia ja niiden kanssa.

⁹ Kennedyn (1981) mukaan kaava (2) tuottaa harhattomamman approksimaation dummy-muuttujan prosentuaalisesta vaikutuksesta selitettävään muuttujaan kuin usein käytetty yksinkertaisempi approksimaatio $100\% \cdot [\exp(\hat{\beta}_{kt}) - 1]$.

3. TULOKSET

Kuviosta 1 havaitaan, että analyysin fokuksena olevan 35–40-vuotiaiden ikäryhmän koulutustasossa on tapahtunut varsin vähän muutoksia tarkasteluperiodin (2015–2023) aikana.¹⁰ Merkittävin muutos liittyy 1990-luvun ammattikorkeakoulu-uudistukseen: vielä vuonna 2015 viidellä prosentilla ikäryhmästä korkein tutkinto oli uudistuksen yhteydessä lakkautettu opistoasteen tai ammatillisen korkea-asteen tutkinto, kun taas vuonna 2023 näiden tutkintojen osuus oli jo lähellä nollaa. Se, kasvoiko vai laskiko ikäryhmän keskimääräinen koulutustaso tarkasteluperiodin aikana, on Kuvion 1 perusteella hieman tulkinnanvaraista. Vähintään alemman korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus kyllä kasvoi 43 %:sta 46 %:iin, mutta samaan aikaan korkea-asteen tutkinnon (opistoaste mukaan lukien) suorittaneiden osuus laski reilulla prosenttiyksiköllä (47,4 %:sta 46,3 %:iin). Perusasteen varassa olevien osuus ikäryhmästä puolestaan laski 8,7 %:sta 7,9 %:iin, mutta samaan aikaan myös korkeimman koulutusasteen, tutkijakoulutusasteen, suorittaneiden osuus laski hieman (1,5 %:sta 1,1 %:iin). Näin ollen keskimääräisessä laskennallisessa kouluvuosien määrässä on tapahtunut vain vähän muutosta.¹¹

KUVIO 1. 35–40-VUOTIAIDEN SUOMALAISTEN KORKEIN TUTKINTO 2015–2023



¹⁰ Suomessa syntyneisiin ja asuviin 35–40-vuotiaisiin rajatun otoksen koko on myös melko vakaa vaihdellen 358 146 henkilöstä (2023) ja 366 214 henkilöön (2020).

¹¹ Karkea laskelma keskimääräisestä koulutustasosta voidaan tehdä olettamalla, että eri ISCED-koulutusasteita vastaavat seuraavat koulutusurien pituudet: 9 vuotta (perusaste), 12 vuotta (toinen aste), 13 vuotta (erikoisammattikoulutusaste), 14 vuotta (alin korkea-aste), 16 vuotta (alempi korkeakouluaste), 18 vuotta (ylempi korkeakouluaste) ja 22 vuotta (tutkijakoulutusaste). Tällaisen laskelman mukaan ikäryhmän keskimääräinen koulutustaso kasvoi 13,99 vuodesta 14,09 vuoteen vuosina 2015–2023.

Ensimmäisessä regressioanalyysissä yhtälön (1) koulutuskategoriat vastaavat Kuvion 1 koulutusasteiden ja -sektorien yhdistelmiä. Tämän analyysin tulokset (Kuvio 2) osoittavat, että 35–40-vuotiaiden suomalaisten koulutusasteella on ollut voimakas tilastollinen yhteys heidän vuosituloihinsa läpi tarkasteluperiodin (2015–2023) siitäkin huolimatta, että analyysissä on kontrolloitu suuri joukko heidän taust ominaisuuksiaan. Eri koulutusasteiden suorittamiseen yhteydessä olevat tulopreemiot ovat kuitenkin yleisesti ottaen selvästi matalammat, kun analyysin selitettävänä muuttujana käytetään käytettävissä olevia rahatuloja työtulojen sijasta. Tulomuuttujan vaihtamisen seurauksena esimerkiksi ylemmän korkeakoulututkinnon (yliopisto) tulopreemio vuodelle 2023 pienenee yli kolmanneksen: 130 %:sta 83 %:iin.¹² Tämä kuvastaa progressiivisen verotuksen ja tulonsiirtojen tuloeroja tasaavaa vaikutusta, joka heijastuu merkittävässä määrin myös koulutuksen yksityisiin tuottoihin.

Kuvion 2 perusteella koulutusasteiden ja -sektorien yhdistelmät ovat jaettavissa karkeasti kolmeen ryhmään tulopreemion tason mukaan. Korkean tulopreemion ryhmään kuuluvat tutkijakoulutetut sekä ylemmän korkeakoulututkinnon yliopistossa tai ammattikorkeakoulussa suorittaneet, joiden keskimääräiset työtulot ovat olleet systemaattisesti yli kaksinkertaiset perusasteen varassa oleviin verrattuna. Keskimmäisen ryhmän muodostavat enintään ammattikorkeakoulututkinnon tai erikoisammattitutkinnon suorittaneet, joiden työtulot ovat vuodesta riippuen olleet karkeasti 70–80 % perusasteen varassa olevien työtuloja korkeammat. Matalan tulopreemion ryhmään kuuluvat toisen asteen tutkinnon, eli ylioppilastutkinnon tai ammatillisen perustutkinnon, varassa olevat sekä enintään alemman korkeakoulututkinnon yliopistossa suorittaneet, joiden keskimääräinen tulopreemio on vaihdellut 20 %:n ja 40 %:n välillä. Tätä ryhmittelyä voidaan soveltaa karkeasti myös käytettävissä olevilla rahatuloilla saatuihin tuloksiin. Näissä tuloksissa tutkijakoulutuksen tulopreemio on kuitenkin ylempien korkeakoulututkintojen tulopreemioita johdonmukaisesti (keskimäärin 9 prosenttiyksikköä) korkeampi, kun taas ylioppilastutkinnon tulopreemio jää selvästi (keskimäärin 11 prosenttiyksikköä) toisen asteen ammatillisen tutkinnon ja alemman korkeakoulututkinnon (yliopisto) tulopreemioita matalammaksi.

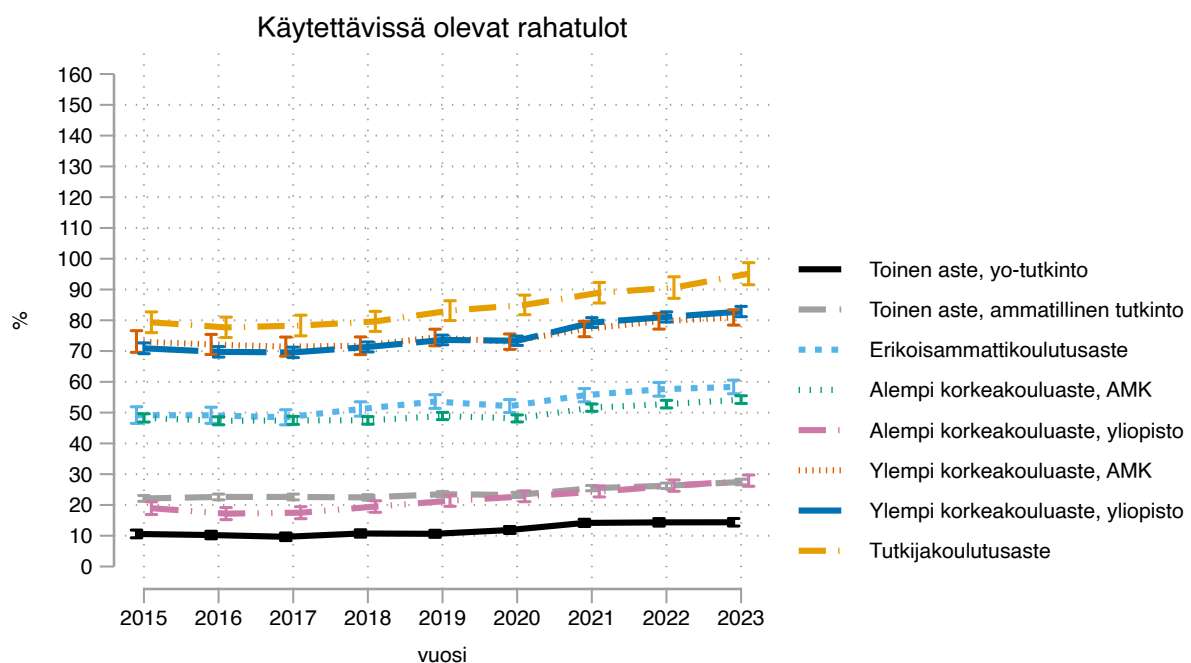
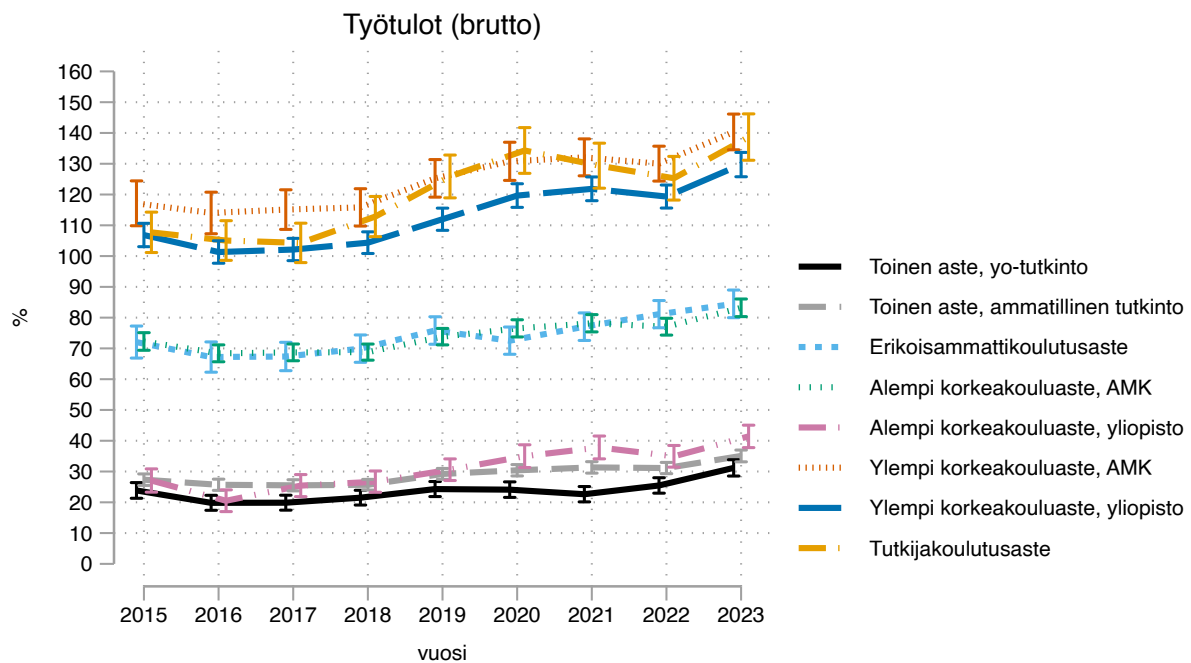
Keskeinen havainto Kuviosta 2 on lisäksi se, että koulutusasteiden ja -sektorien tulopreemioissa on ollut selvä kasvava trendi periodin alkuvuosien (2015–2017) jälkeen. Erityisesti ylimpien tutkintojen työtuloissa mitatut tulopreemiot kasvoivat ripeästi 2017 ja 2023 välillä: ylemmän AMK-tutkinnon tulopreemio 25 prosenttiyksikköä, ylemmän korkeakoulututkinnon (yliopisto) tulopreemio 28 prosenttiyksikköä ja tutkijakoulutuksen tulopreemio 34 prosenttiyksikköä. Vertailu käytettävissä olevilla rahatuloilla saatuihin tuloksiin kuitenkin paljastaa, että progressiivinen verotus ja tulonsiirrot tasaavat huomattavasti eroja paitsi tulopreemioiden tasossa myös niiden muutoksissa. Esimerkiksi erikoisammattitutkinnon ja ylemmän AMK-tutkinnon tulopreemiot kasvoivat käytettävissä olevia tuloja käyttäen likimäärin yhtä nopeasti (vajaat 10 prosenttiyksikköä) vuosien 2017 ja 2023 välillä, vaikka työtuloilla mitattuna ylemmän AMK-tutkinnon tulopreemio kasvoi selvästi nopeammin.

Toisessa regressioanalyysissä 35–40-vuotiaiden henkilöiden logaritmisia käytettävissä olevia rahatuloja selitetään hienojakoisemmilla koulutuskategorioilla, jotka vastaavat koulutusasteiden, -sektorien ja -alojen yhdistelmiä. Koska analyysi tuottaa suuren määrän tuloksia, kutakin koulutusaste-sektori-yhdistelmää koskevat tulokset raportoidaan omassa kuviossaan (Kuviot 3–9). Selkeyden vuoksi näissä kuvioissa raportoidaan vain kunkin koulutusryhmän tulopreemion estimaatti ja 95 prosentin luottamusväli vuodelle 2023 sekä tulopreemion trendin estimaatti vuosille 2015–2023.¹³

¹² Euromääräisiä tuloeroja voidaan arvioida karkeasti suhteuttamalla prosentuaaliset tuloerot referenssiryhmän, eli perusasteen varassa olevien, keskimääräisiin vuosituloihin. Tässä ryhmässä esimerkiksi käytettävissä olevien rahatulojen keskiarvo vaihteli 25 000 euron ja 28 000 euron välillä vuosina 2015–2023 (vuoden 2023 hinnoin). Niinpä esimerkiksi 80 prosentin tulopreemio vastaa 20 000–22 400 euroa korkeampia käytettävissä olevia rahatuloja

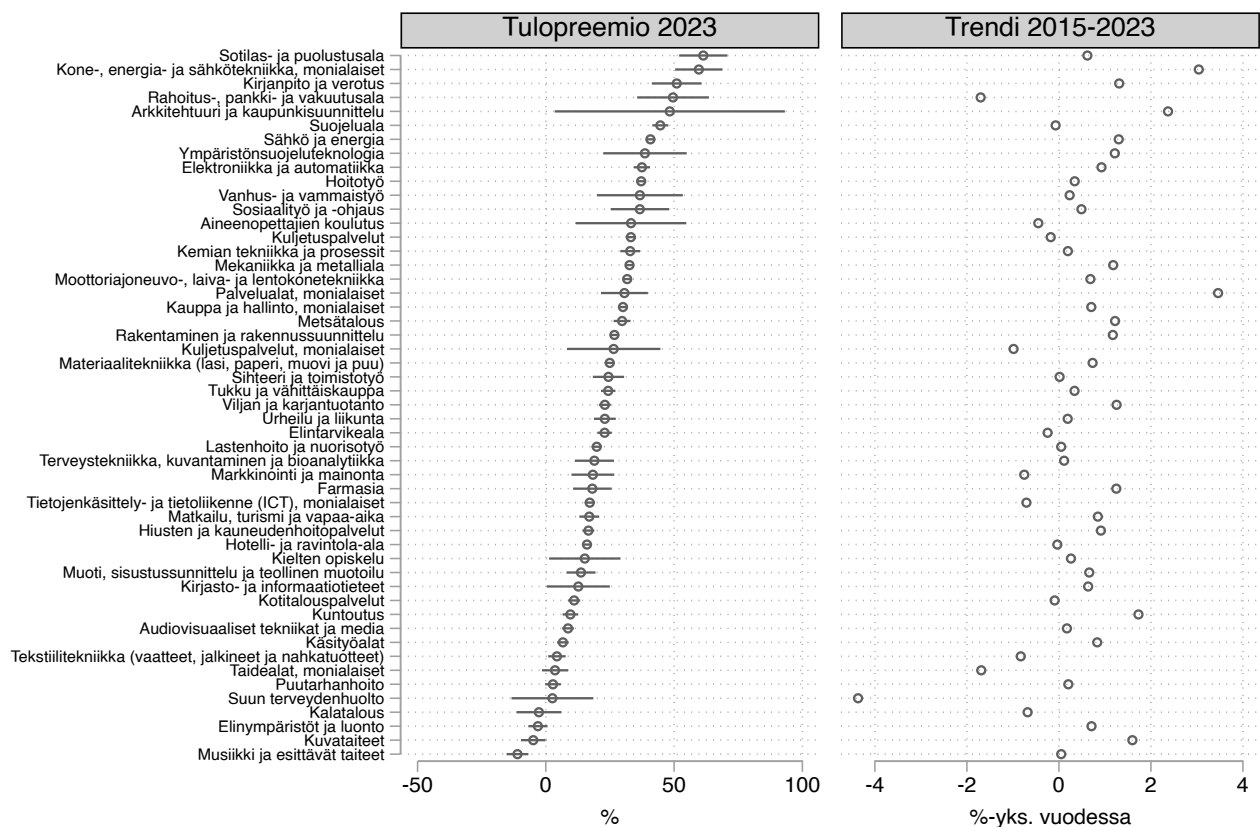
¹³ Trendien estimoimiseksi kunkin koulutusryhmän tulopreemiosarjaan sovitettiin lineaarinen regressiomalli, jonka kulmakerroin kuvaa tulopreemion keskimääräistä vuosimuutosta prosenttiyksikköinä.

KUVIO 2. KORKEIMMAN TUTKINNON KOULUTUSASTEEN JA -SEKTORIN YHTEYS 35–40-VUOTIADEN VUOSITULOIHIN 2015–2023 (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN JA TULOERON 95 %-N LUOTTAMUSVÄLI)



Kuvio 3 havainnollistaa, että analyysin ensimmäisessä vaiheessa estimoitu toisen asteen ammatillisen tutkinnon keskimääräinen tulopreemio vuodelle 2023 – 27 % suhteessa perusasteeseen – peittää alleen huomattavaa koulutusala-kohtaista vaihtelua tulopreemion vaihdellussa -11 %:sta (musiikki ja esittävät taiteet) +61 %:iin (sotilas- ja puolustusala). Tulopreemioiden vertailussa kärkipäähän sijoittuu sotilas- ja puolustusalan ohella useita tekniikan aloja (kone-, energia- ja sähkötekniikan monialaiset koulutusohjelmat 60 %, arkkitehtuuri ja kaupunkisuunnittelu 48 %, sähkö ja energia 41 %, ympäristönsuojeluteknologia 39 %, elektroniikka ja automatiikka 37 %), kaupan ja hallinnon aloja (kirjanpito ja verotus 51 %, rahoitus-, pankki- ja vakuutusala 50 %) ja suojeluala (45 %). Selvästi keskimääräistä korkeampaan 37 %:n tulopreemioon ylittää myös kolme terveys- ja hyvinvointialoihin kuuluvaa alaa: hoitotyö, vanhus- ja vammaistyö sekä sosiaalityö- ja ohjaus. Musiikin ja esittävien taiteiden lisäksi hyvin matalatuloisiin koulutusaloihin, joilta valmistuneet ovat jääneet lähelle perusasteen varassa olevien tulotasoa, kuuluu taidealoja (kuvataiteet -5 %, taidealojen monialaiset koulutusohjelmat 4 %), alkutuotannon aloja (kalatalous -3 %, puutarhanhoito 3 %), elinympäristöt ja luonto (-3 %), suun terveydenhuolto (3 %) ja tekstiilitekniikka (4 %).

KUVIO 3. TOISEN ASTEEN AMMATILLISEN TUTKINNON YHTEYS 35–40-VUOTIADEN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVIIN RAHATULOIHIN KOULUTUSALAN MUKAAN (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN)

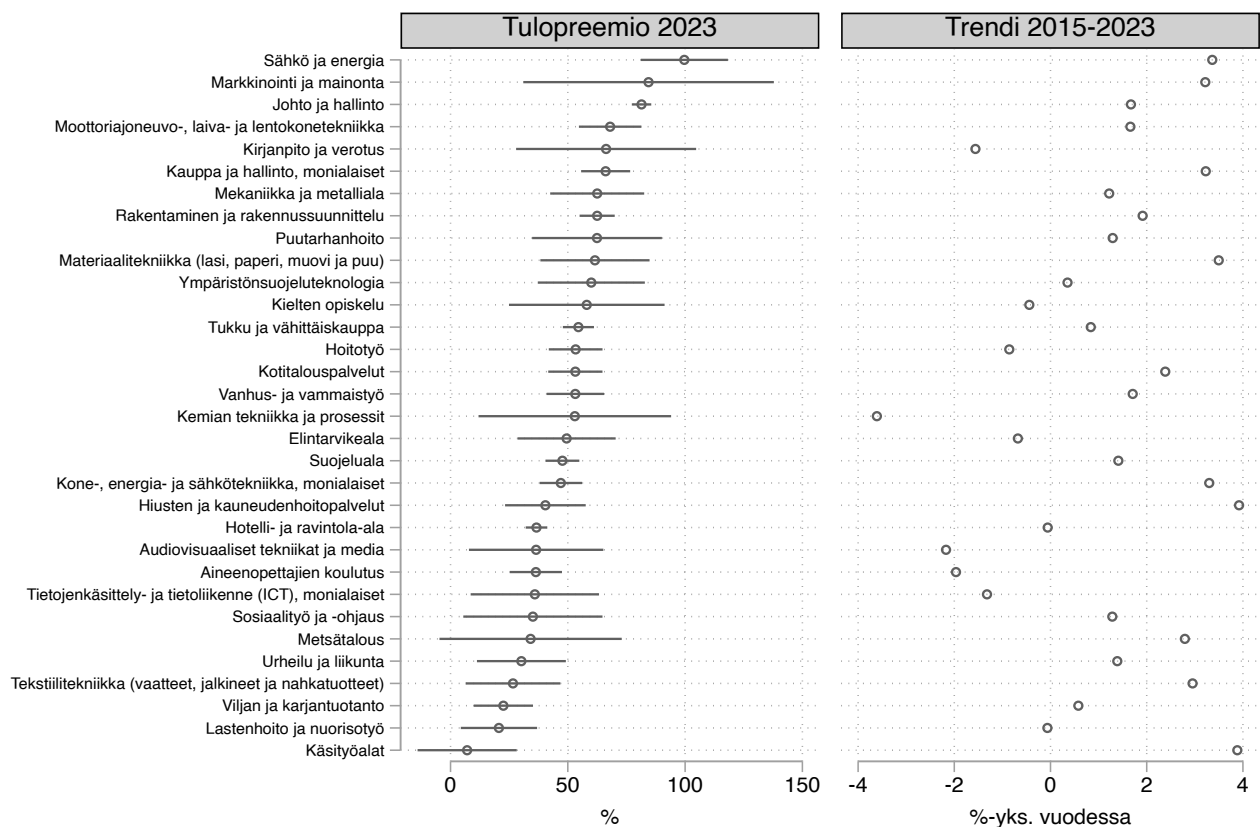


Analyysin tulosten perusteella tulopreemioiden tasojen lisäksi myös niiden muutokset eroavat huomattavasti toisen asteen koulutusalojen välillä (Kuvio 3). Vaikka suurin osa tulopreemioiden kahdeksan vuoden trendeistä on yleisen kehitystrendin mukaisesti kasvavia, noin neljänneksellä aloista (14 alalla) trendi on laskeva. Vain yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta muutokset ovat kuitenkin maltillisia, itseisarvoltaan alle 2 prosenttiyksikköä vuodessa. Selvästi keskimääräistä nopeampaa, yli 3 prosenttiyksikköä vuodessa, tulopreemion kasvu on ollut kone-, energia- ja sähkötekniikan

sekä palvelualojen monialaisista koulutusohjelmista valmistuneilla. Selvästi nopein lasku tulopreemiossa, 4,4 prosenttiyksikköä vuodessa, on puolestaan tapahtunut suun terveydenhuollon alalla.¹⁴ Verraten nopeaa, 1,7 prosenttiyksikköä vuodessa, tulopreemion lasku on ollut myös rahoitus-, pankki- ja vakuutuslalla sekä taidealojen monialaisissa koulutusohjelmissa.

Kuten Kuviosta 4 nähdään, myös erikoisammattitutkinnon suorittamiseen yhteydessä oleva vuoden 2023 tulopreemio vaihtelee huomattavasti koulutusalan mukaan: 7 %:sta (käsityöalat) 100 %:iin (sähkö- ja energia). Erikoisammattitutkintojen tapauksessa koulutusalojen välisiä eroja on kuitenkin tulkittava varovaisesti, koska pienten havaintomäärien takia estimaattien luottamusvälit ovat suurimmaksi osaksi isohkoja. Sähkö- ja energia-alan lisäksi poikkeuksellisen korkean yli 80 %:in tulopreemion aloina erottautuvat kaksi kaupan ja hallinnon aloihin kuuluvaa alaa: markkinointi ja mainonta (84 %) ja johto ja hallinto (81 %). Käsityöaloja lukuun ottamatta verraten matalatuloistenkin koulutusalojen, kuten lastenhoidon ja nuorisotyön sekä viljan ja karjantuotannon, keskimääräiset tulot ylittävät selvästi, yli 20 prosentilla, taustaominaisuuksiltaan samankaltaisten perusasteen varassa olevien keskimääräiset tulot.

KUVIO 4. ERIKOISAMMATTITUTKINNON YHTEYS 35–40-VUOTIAIDEN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVIIN RAHATULOIHIN KOULUTUSALAN MUKAAN (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN)

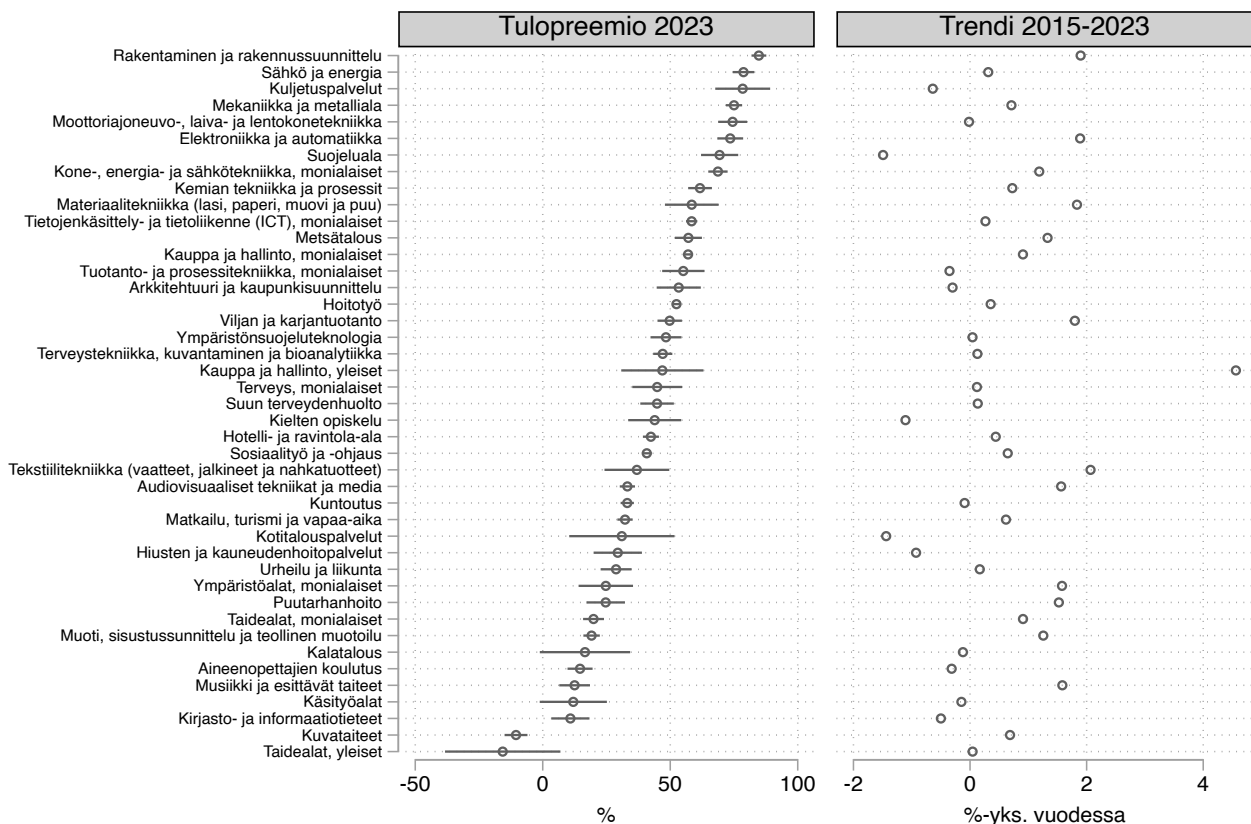


¹⁴ Tarkempi tarkastelu paljastaa, että suun terveydenhuollon koulutuslalla, jonka toisen asteen koulutuksesta valmistuneita on ollut vain muutamia kymmeniä 35–40-vuotiaiden ikäryhmässä, tulopreemio oli varsin korkea (34 %) vielä vuonna 2018. Tulopreemion nopea lasku lähelle nollaa tapahtui tätä seuranneiden neljän vuoden aikana.

Myös suurimmalle osalle erikoisammattikoulutusasteen koulutusaloista tulopreemion trendi vuosille 2015–2023 on kasvava koulutusasteen keskimääräisen trendin mukaisesti (Kuvio 4). Trendeissä on kuitenkin suurta vaihtelua. Tarkasteluperiodilla tulopreemiossa on tapahtunut nopeaa, yli kahden prosenttiyksikön, vuosikasvua peräti kymmenellä koulutusosalalla, joista kolme (metsätalous, tekstiiliteknikka ja käsityöalat) kuuluu matalatuloisimpien alojen joukkoon. Ripeimmin tulopreemio on puolestaan laskenut kemian tekniikan ja prosessien (-3,6 %-yks.), audiovisuaalisten tekniikoiden ja median (-2,2 %-yks.), aineenopettajien koulutuksen (-2,0 %-yks.), kirjanpidon ja verotuksen (-1,6 %-yks.) sekä tietojenkäsittelyn ja tietoliikenteen (-1,3 %-yks.) aloilla.

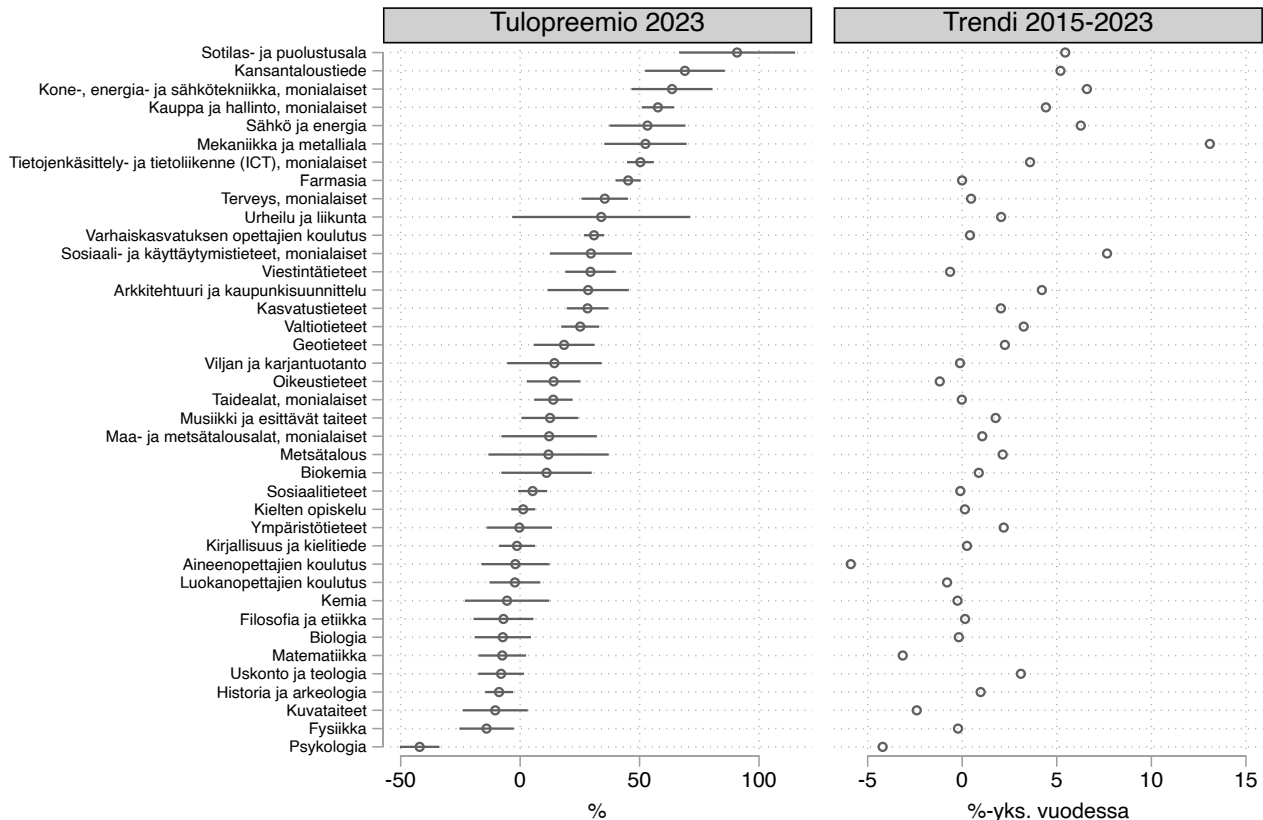
Tulosten mukaan AMK-tutkinnon tulopreemiossa on yhtä merkittävää vaihtelua koulutusalan mukaan kuin alempien koulutusasteiden tulopreemioissa (Kuvio 5). Kuvataiteissa tai taidealojen yleisissä koulutusohjelmissa AMK-tutkinnon suorittaneiden keskimääräiset vuoden 2023 tulot jäivät vertailussa poikkeavan mataliksi: yli 10 prosenttia pienemmiksi verrattuna taustaominaisuuksiltaan samankaltaisiin perusasteen varassa oleviin. Muiden koulutusalojen kohdalla tulopreemio on positiivinen ja ylittää 10 prosentin. Korkeimpiin keskimääräisiin tuloihin (+85 % suhteessa perusteeseen) yltävät rakentamisen ja rakennussuunnittelun alalta valmistuneet. Korkeatuloisimpien AMK-alojen joukkoon kuuluu myös useita muita tekniikan aloja (sähkö ja energia 79 %, mekaniikka ja metalliala 75 %, moottoriajoneuvo-, laiva- ja lentokonetekniikka 74 %, elektroniikka ja automatiikka 74 %, kone-, energia- ja sähkötekniikan monialaiset koulutusohjelmat 69 %) sekä kuljetuspalvelut (78 %) ja suojeluala (69 %).

KUVIO 5. AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINNON YHTEYS 35–40-VUOTIAIDEN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVIIN RAHATULOIHIN KOULUTUSALAN MUKAAN (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN)



Kuviossa 5 suurin osa AMK-alojen tulopreemioiden trendeistä on kasvavia, ja nopea, yli prosenttiyksikön, vuosikasvu jakaantuu suurelle joukolle erityyppisiä matala- ja korkeatuloisia aloja. Poikkeuksellisen nopeaa, 4,6 prosenttiyksikköä vuodessa, tulopreemion kasvu on ollut kaupan ja hallinnon alan yleisissä koulutusohjelmissa. Tätä tulosta pitää kuitenkin tulkita varoen, koska 35–40-vuotiaiden ikäryhmissä vain häviävän pieni osa kaupan ja hallinnon AMK-koulutetuista (kymmeniä henkilöitä 16–17 tuhannesta) on valmistunut yleisistä koulutusohjelmista; kaupan ja hallinnon monialaisten koulutusohjelmien vastaava kasvutrendi on vain 0,9 prosenttiyksikköä vuodessa. Selvintä tulopreemion vuosittaista laskua on puolestaan tapahtunut palvelualoilla (suojeluuala -1,5 %-yks., kotitalouspalvelut -1,4 %-yks., hiusten ja kauneudenhoitopalvelut -0,9 %-yks., kuljetuspalvelut -0,6 %-yks.) ja humanistisilla aloilla (kielten opiskelu -1,1 %-yks., kirjasto- ja informaatiotieteet -0,5 %-yks.).

KUVIO 6. ALEMMAN KORKEAKOULUTUTKINNON (YLIOPISTO) YHTEYS 35–40-VUOTIAIDEN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVIIN RAHATULOIHIN KOULUTUSALAN MUKAAN (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN)

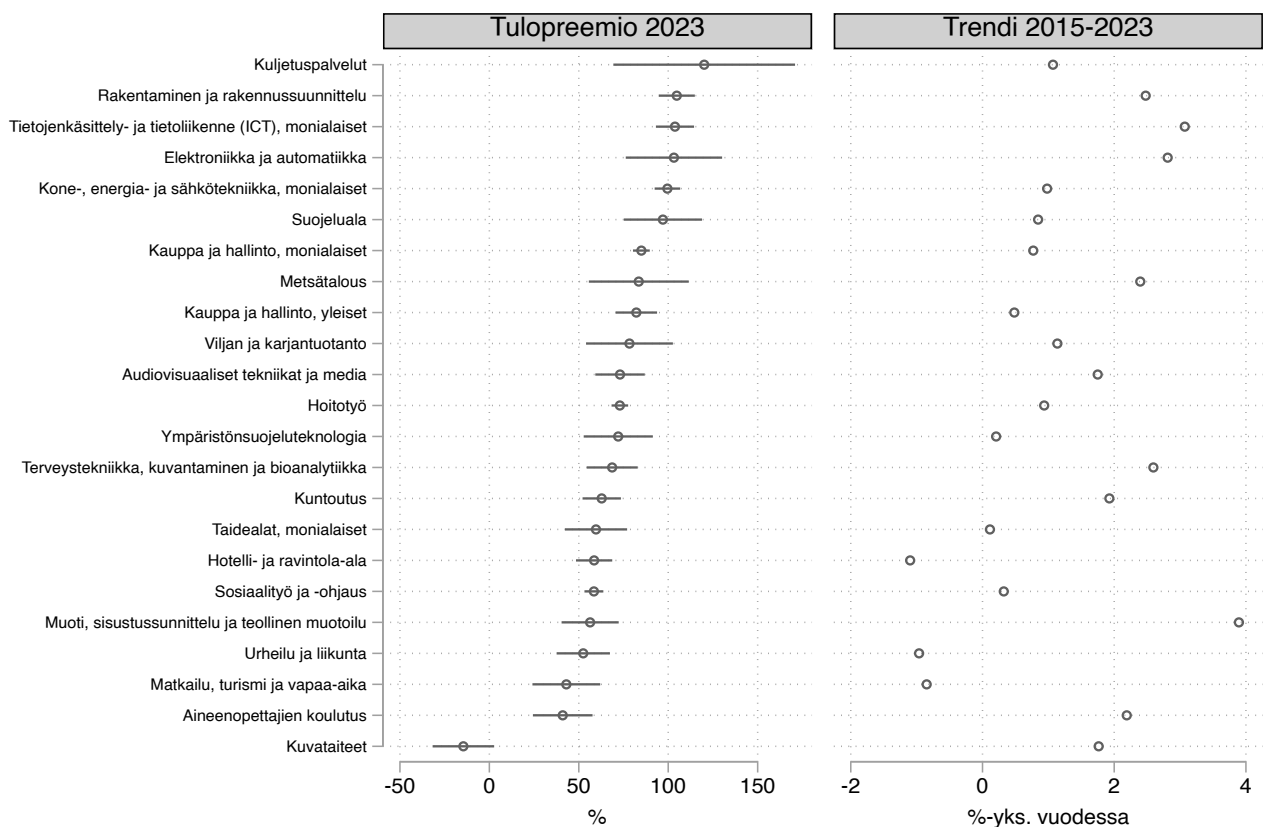


Kuviosta 6 havaitaan, että korkeintaan alemman korkeakoulututkinnon yliopistossa suorittaneiden matala keskimääräinen tulotaso ilmenee suurimmalla osalla koulutusaloista. Noin puolella koulutusaloista keskimääräiset tulot eroavat vain vähän perusasteen varassa olevien tuloista tai jäävät jopa niiden alle. Matalatuloisten alojen kirjo on suuri, ja siihen lukeutuvat muun muassa suurin osa luonnontieteiden, humanististen ja taidealojen sekä maa- ja metsätalouden opin- toaloista. Selvästi pienituloisimpana alana erottuu psykologia, josta valmistuneiden kandidaattien keskimääräiset tulot olivat jopa 42 % pienemmät verrattuna taustaominaisuuksiltaan samankaltaisiin perusasteen varassa oleviin. Pieni joukko koulutusaloja kuitenkin ylittää suhteellisen korkeisiin (yli 45 prosentin) tulopreemioihin, mukaan lukien sotilas- ja puolustusala (91 %), kansantaloustiede (69 %), kone-, energia- ja sähkötekniikan monialaiset koulutusohjelmat (64 %),

kaupan ja hallinnon monialaiset koulutusohjelmat (58 %), sähkö ja energia (53 %), mekaniikka ja metalliala (52 %), monialaiset ICT-koulutusohjelmat (50 %) sekä farmasia (45 %).

Myös alemman korkeakoulututkinnon (yliopisto) tulopreemion trendi vaihtelee huomattavan paljon koulutusalan mukaan (Kuvio 6). Nopein tulopreemion kasvu painottuu pitkälti samoille edellä luetelluille aloille, joille vuoden 2023 tulopreemion on korkein; näistä kasvu on ollut hidasta (~0 %-yks.) ainoastaan farmasian alalla. Erittäin nopeaa, yli 5 prosenttiyksikön vuosikasvua tulopreemiossa on tapahtunut mekaniikassa ja metallialalla (13,1 %-yks.), sosiaali- ja käyttäytymistieteiden monialaisissa koulutusohjelmissa (7,7 %-yks.), kone-, energia- ja sähkötekniikan monialaisissa koulutusohjelmissa (6,6 %-yks.), sähkö- ja energia-alalla (6,3 %-yks.), sotilas- ja puolustusalaalla (5,4 %-yks.) sekä kansantaloustieteessä (5,2 %-yks.).¹⁵ Nopeaa tulopreemion vuosittaista laskua on puolestaan tapahtunut neljällä matala-tuloisella alalla: aineenopettajien koulutuksessa (-5,9 %-yks.), psykologiassa (-4,2 %-yks.), matematiikassa (-3,1 %-yks.) ja kuvataiteissa (-2,4 %-yks.).

KUVIO 7. YLEMMÄN AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINNON YHTEYS 35–40-VUOTIAIDEN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVIIN RAHATULOIHIN KOULUTUSALAN MUKAAN (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN)

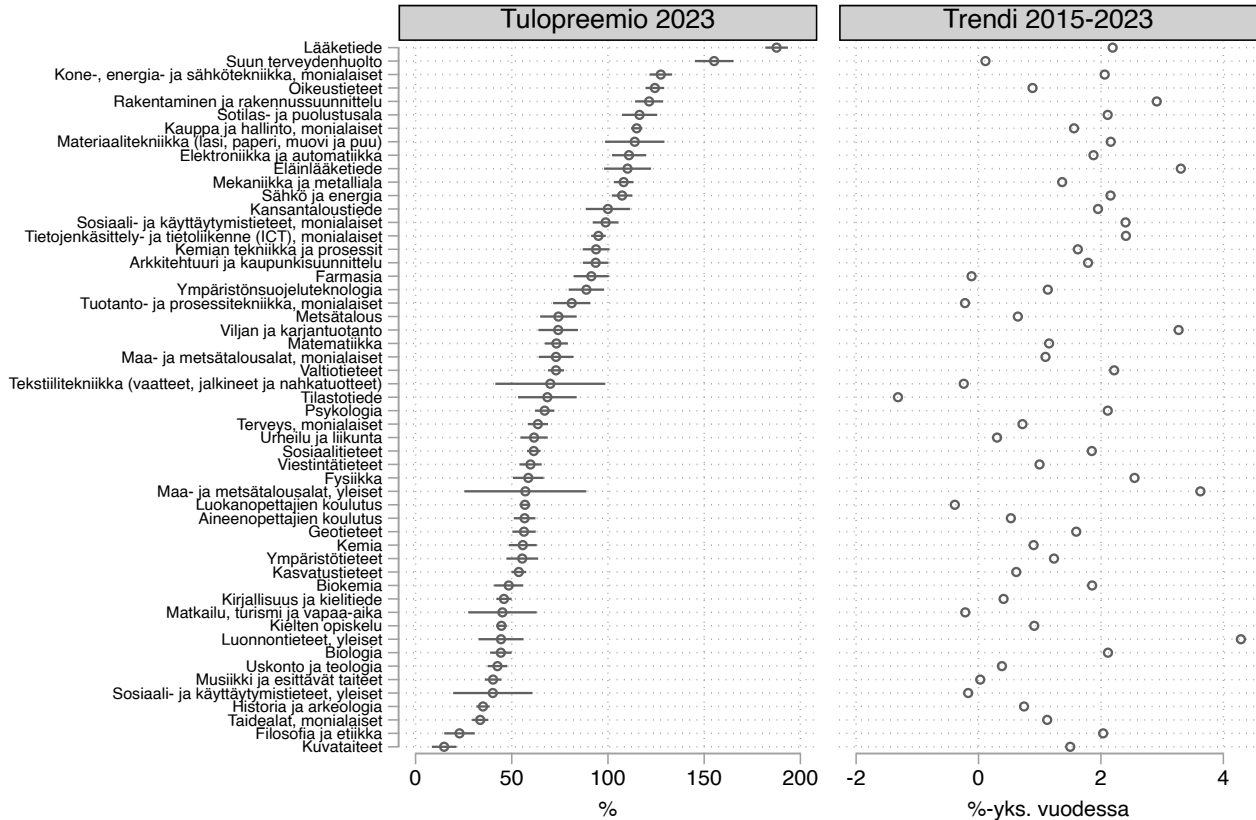


¹⁵ Näistä trendeistä erityisesti mekaniikassa ja metallialalla tapahtunutta nopeaa tulopreemion kasvua pitää tulkita varovasti, koska 35–40-vuotiaiden ikäryhmässä myös tältä alalta valmistuneiden määrä kasvoi vuosien 2015 ja 2023 välillä nopeasti (10:stä 80:een).

Ylemmän AMK-tutkinnon suorittamiseen yhteydessä oleva vuoden 2023 tulopreemio on Kuvion 7 mukaan tilastollisesti merkitsevästi positiivinen ja ylittää 40 prosentin rajan vain yhtä poikkeusta lukuun ottamatta: kuvataiteiden alalta valmistuneiden käytettävissä olevat rahatulot olivat keskimäärin 15 % matalammat kuin taustaominaisuuksiltaan samankaltaisilla perusasteen varassa olevilla. Korkeatuloisimpien alojen joukko, joilla tulopreemio on lähellä 100 prosenttia tai enemmän, koostuu neljästä teknillisestä alasta (rakentaminen ja rakennussuunnittelu 105 %, monialaiset ICT-koulutusohjelmat 104 %, elektroniikka ja automatiikka 103 %, kone-, energia- ja sähkötekniikan monialaiset koulutusohjelmat 100 %) ja kahdesta palvelualoihin kuuluvasta alasta (kuljetuspalvelut 120 %, suojeluola 97 %). Suurimmalla osalla aloista havaitaan ylempien AMK-tutkintojen keskimääräisen trendin mukaista tulopreemion kasvua. Trendi on kuitenkin negatiivinen kolmella palvelualoihin kuuluvalla alalla (hotelli- ja ravintola-ala -1,1 %-yks., urheilu ja liikunta -1,0 %-yks., matkailu, turismi ja vapaa-aika -0,8 %-yks.).

Tulosten mukaan tulopreemion vaihtelu on erityisen merkittävää yliopistossa suoritettujen ylempien korkeakoulututkintojen tapauksessa. Vuonna 2023 tulojakauman yläpäässä omassa kastissaan oli kaksi koulutusala (Kuvio 8): lääketieteestä valmistuneiden tulot olivat 188 % korkeammat ja suun terveydenhuollon eli hammaslääketieteen alalta valmistuneiden tulot olivat 155 % korkeammat verrattuna taustaominaisuuksiltaan samankaltaisiin perusasteen varassa oleviin. Korkea, sadan prosentin ylittävä tulopreemio havaitaan lisäksi usealla tekniikan alalla (kone-, energia- ja sähkötekniikan monialaiset koulutusohjelmat 128 %, rakentaminen ja rakennussuunnittelu 121 %, materiaalitekniikka 114 %, elektroniikka ja automatiikka 111 %, mekaniikka ja metalliala 108 %, sähkö ja energia 107 %), oikeustieteissä (124 %),

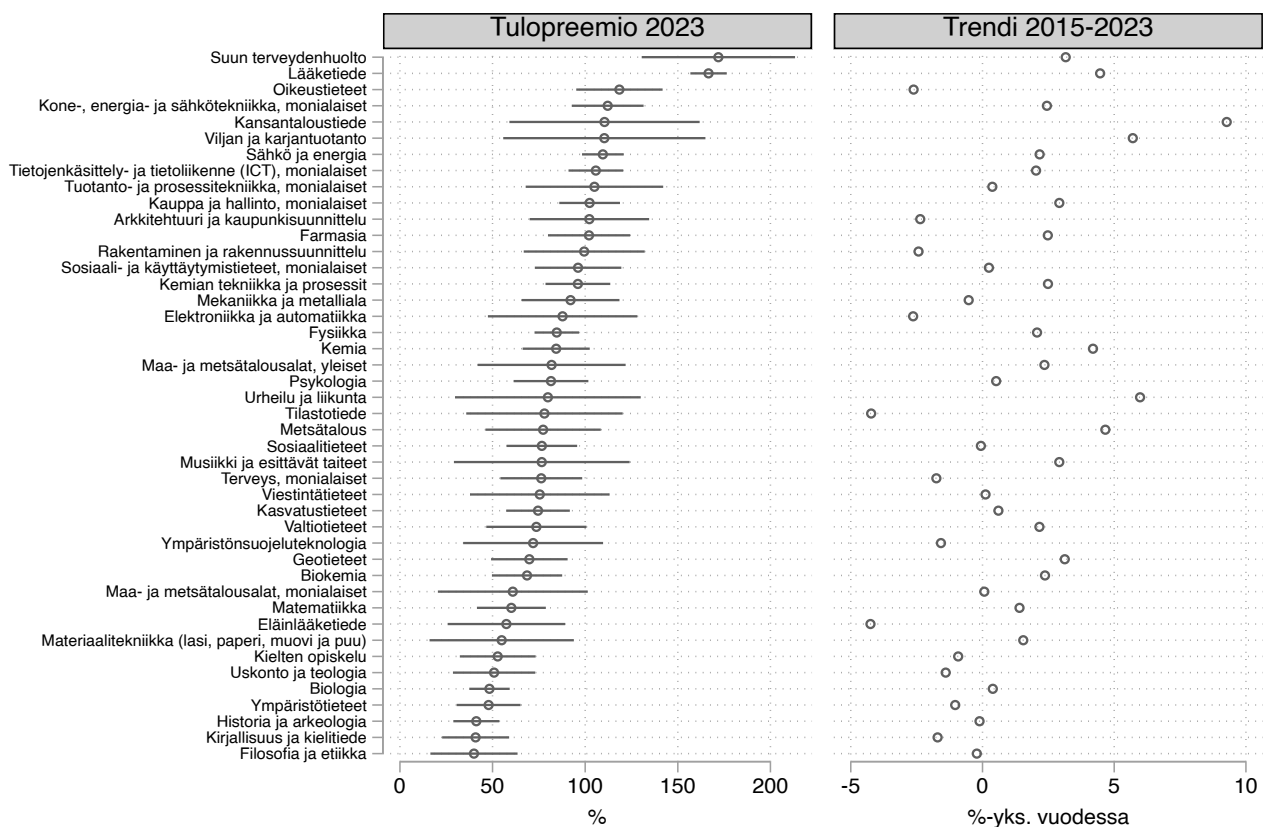
KUVIO 8. YLEMMÄN KORKEAKOULUTUTKINNON (YLIOPISTO) YHTEYS 35–40-VUOTIAIDEN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVIIN RAHATULOIHIN KOULUTUSALAN MUKAAN (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN)



sotilas- ja puolustusalailla (116 %), kaupan ja hallinnon monialaisissa koulutusohjelmissa (115 %) sekä eläinlääketieteessä (110 %). Matalatuloisimmillakin aloilla tulopreemio on selvästi positiivinen. Matalatuloisimpina aloina erottuu neljä humanistisiin ja taidealoihin kuuluvaa alaa: kuvataiteet (15 %), filosofia ja etiikka (23 %), taidealojen monialaiset koulutusohjelmat (34 %) ja historia ja arkeologia (35 %).

Valtaosalla koulutusaloista ylemmän korkeakoulututkinnon (yliopisto) tulopreemion trendi on ollut kasvava vuosina 2015–2023 (Kuvio 8). Nopeinta, yli kolme prosenttiyksikköä vuodessa, kasvu on ollut luonnontieteiden yleisissä koulutusohjelmissa (4,3 %-yks.) sekä kolmella maa- ja metsätalousaloihin kuuluvalla alalla (maa- ja metsätalousalojen yleiset koulutusohjelmat 3,6 %-yks., viljan ja karjantuotanto 3,3 %-yks., eläinlääketiede 3,3 %-yks.). Nopeaa tulopreemion laskua havaitaan ainoastaan tilastotieteen alalla, jolta valmistuneiden tuloero suhteessa perusasteeseen on kaventunut keskimäärin 1,3 prosenttiyksikköä vuodessa. Huomionarvoista on myös se, että suun terveydenhuollon tulopreemion trendi on hyvin lähellä nollaa; Suhosen & Jokisen (2018) tulosten mukaan yliopistokoulutuksen tulopreemion kasvu oli nopeinta juuri tällä koulutusalailla vuosina 2005–2015.

KUVIO 9. TUTKIJAKOULUTUKSEN YHTEYS 35–40-VUOTIAIDEN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVIIN RAHATULOIHIN KOULUTUSALAN MUKAAN (PROSENTUAALINEN TULOERO SUHTEESSA TAUSTAOMINAISUUKSILTAAN SAMANKALTAISIIN PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN)



Lopuksi Kuvio 9 havainnollistaa korkeimman koulutusasteen, tutkijakoulutusasteen, suorittamiseen yhteydessä olevan tulopreemion vaihtelua koulutusalan mukaan. Kuten kuvasta nähdään, tutkijakoulutuksen koulutusalaakohtaisten tulopreemioiden luottamusvälit ovat enimmäkseen hyvin leveitä pienten havaintomäärien takia. Niinpä koulutusalojen välisiä eroja on tulkittava varoen. Myös tutkijakoulutusasteen tapauksessa lääketiede ja suun terveydenhuolto erottu-

vat selvästi korkeatuloisimpina koulutusaloina: näiltä aloilta valmistuneiden tutkijakoulutettujen tulot olivat keskimäärin 167 % (lääketiede) ja 172 % (suun terveydenhuolto) korkeammat verrattuna taustaominaisuuksiltaan samankaltaisiin perusasteen varassa oleviin vuonna 2023. Muita korkeatuloisimpiin kuuluvia aloja olivat oikeustieteet (118 %), kone-, energia- ja sähkötekniikan monialaiset koulutusohjelmat (112 %), kansantaloustiede (110 %), viljan ja karjantuotanto (110 %) ja sähkö ja energia (110 %). Matalatuloisimmiltakin aloilta (filosofia ja etiikka, kirjallisuus ja kielitiede sekä historia ja arkeologia) valmistuneiden tutkijakoulutettujen tulot olivat keskimäärin noin 40 % perusasteen varassa olevien tuloja korkeammat.

Vertailemalla Kuvion 8 ja Kuvion 9 tuloksia voidaan tehdä varovaisia päätelmiä myös siitä, minkälaisen tulonlisäyksen eri aloilta yliopistosta valmistuneet saavat suorittaessaan perustutkinnon päälle saman alan tutkijakoulutuksen. Tämä indikoitu tulonlisäys vaihtelee huomattavasti koulutusalan mukaan ollen huomattavan negatiivinen esimerkiksi usealla tekniikan alalla (materiaalitekniikka -59 %-yks., elektroniikka ja automatiikka -23 %-yks., rakentaminen ja rakennussuunnittelu -22 %-yks., ympäristönsuojeluteknologia -17 %-yks., mekaniikka ja metalliala -16 %-yks.), eläinlääketieteessä (-53 %-yks.) ja lääketieteessä (-21 %-yks.). Suuria positiivisia tulonlisäyksiä puolestaan havaitaan usealla luonnontieteellisellä alalla (kemia 29 %-yks., fysiikka 26 %-yks., biokemia 20 %-yks.), musiikissa ja esittävässä taiteissa (36 %-yks.), viljan ja karjantuotannossa (36 %-yks.), maa- ja metsätalousalojen yleisissä koulutusohjelmissä (25 %-yks.), tuotanto- ja prosessitekniikassa (24 %-yks.) sekä kasvatustieteissä (21 %-yks.).

Tutkijakoulutusasteen tulopreemioiden trendeissä (Kuvio 9) havaitaan myös suurta vaihtelua, ja yli kolmanneksella aloista (16 alalla) trendi on laskeva. Hyvin nopeaa, yli viiden prosenttiyksikön vuosikasvua havaitaan kansantaloustieteen (9,3 %-yks.), urheilun ja liikunnan (6,0 %-yks.) sekä viljan ja karjantuotannon (5,7 %-yks.) aloilla. Nopeinta, reilun neljän prosenttiyksikön, vuosittaista laskua tulopreemiossa on puolestaan tapahtunut eläinlääketieteen ja tilastotieteen aloilla.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä raportissa esitettyjen tulosten perusteella koulutustason nosto näyttäyty edelleen keskimäärin erittäin tuottavana investointina yksilöiden näkökulmasta. Tulosten mukaan esimerkiksi 35–40-vuotiaiden ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden käytettävissä olevat rahatulot ovat viime vuosina olleet keskimäärin yli 80 prosenttia korkeammat verrattuna taustaominaisuuksiltaan samankaltaisiin perusasteen varassa oleviin. Tulosten perusteella koulutusasteiden väliset tuloerot jopa kasvoivat selvästi 35–40-vuotiaiden ikäryhmässä vuosina 2015–2023, samaan aikaan kun ikäryhmän koulutustaso säilyi pitkälti ennallaan. Jälkikäteen arvioituna näyttää siis siltä, että kyseisten vuosina 1975–1988 syntyneiden kohorttien koulutustasoa olisi voitu kasvattaa toteutunutta enemmän ilman, että tämä olisi johtanut merkittävään koulutusinflaatioon.

Eräs koulutuksen tuottavuuden kanssa hieman ristiriidassa oleva havainto oli se, että yliopistosektorilla suoritettun alemman korkeakoulututkinnon varassa olevien tulot erosivat keskimäärin vain vähän tätä matalammin koulutettujen tuloista. Tämä havainto on linjassa Suhosen & Jokisen (2018) aiempien tulosten kanssa. Tulosta selittää osin se, että tässä ryhmässä päätoimiset opiskelijat ovat selvästi yliedustettuina – pääasiallisen toiminnan mukaan vajaan 10 prosentin osuudella – minkä takia ryhmän heikko tulotaso lienee osin väliaikainen. Tulokset antavat yhtä kaikki viitettä siitä, että pääasiassa välitutkinnoiksi edelleen mielletty yliopistojen kandidaatin tutkinnot tarjoavat vain harvoin merkittävää etua työmarkkinoilla.

Ennen kaikkea tuloksemme korostavat koulutusalan valinnan tärkeyttä yksilöiden tuloja määrittävänä tekijänä. Tulosten mukaan esimerkiksi lähestulkoon minkä tahansa tekniikan alan ammatillisen perustutkinnon suorittaneet ovat keskimäärin ansainneet korkeampia tuloja kuin tietyiltä humanistisilta ja taidealoilta (kuvataiteet, etiikka ja filosofia) maisterin tutkinnon suorittaneet. Yleisesti ottaen kuvataidealan valinta näyttäyty – samoin kuin Suhosen & Jokisen (2018) aiemmissä tuloksissa – yksilön tulokehityksen kannalta erityisen riskillisenä valintana, sillä kaikilla koulutusas-

teilla kuvataiteista valmistuneiden tulot ovat jääneet lähelle perusasteen varassa olevien tuloja tai tätä pienemmiksi. Toisaalta esimerkiksi sotilas- ja puolustusala, suojeluala, kaupan ja hallinnon alat sekä useimmat tekniikan alat vaikuttavat tulosten perusteella verraten tuottavilta valinnoilta koulutusasteesta riippumatta. Viime vuosina kirkkaasti suurituloisimpia ovat edelleen olleet lääketieteestä ja suun terveydenhuollosta ylemmän korkeakoulututkinnon tai tutkijakoulutuksen suorittaneet, joiden keskimääräiset käytettävissä olevat rahatulot ovat olleet yli 2,5-kertaiset perusasteen varassa oleviin nähden.

Tuloksemme viittaavat myös nopeisiin, usean prosenttiyksikön vuosittaisiin muutoksiin monien erikoistumisalojen tuotoissa. Eräänä toistuvana havaintoja oli alempien ja ylempien AMK-tutkintojen tulopreemioiden lasku useilla palvelualoihin kuuluvilla aloilla. Yliopistopuolella tilastotieteen maisteri- ja tohtoritutkintojen tulopreemioissa oli myös tapahtunut nopeaa laskua tarkasteluperiodin aikana. Systemaattisimmin vahvaa koulutuksen tuoton kasvua näyttää sen sijaan tapahtuneen useilla tekniikan ja maa- ja metsätalouden aloilla sekä yliopistoalojen osalta myös muun muassa lääketieteessä, kansantaloustieteessä, valtiotieteissä, kaupan ja hallinnon alalla sekä geotieteissä. Nämä muutokset korostavat tarvetta ajantasaiselle tiedolle koulutuksen tuottojen kehityksestä.

Tärkeä lisähavainto koulutusaloikohtaisista tuloksista on se, että sekä tulopreemiot että niiden trendit vaihtelevat myös runsaasti karkeampien koulutusalojen sisällä. Tulosten perusteella esimerkiksi tekniikan alan ammatillisen perustutkinnon vuoden 2023 tulopreemio vaihteli tarkemman suuntautumisalan mukaan 4 prosentin (tekstiilitekniikka) ja 60 prosentin (kone-, energia- ja sähkötekniikka) välillä. Palvelualojen AMK-tutkinnon tulopreemion vaihteli puolestaan 29 prosentista (urheilu ja liikunta) 78 prosenttiin (kuljetuspalvelut). Tällaiset erot puoltavat koulutuksen tuottojen mittaamista suhteellisen hienojakoisella, suuntautumisvaihtoehtojen moninaisuuden huomioivalla tasolla.

KIRJALLISUUS

Altonji, J. G., Arcidiacono, P., & Maurel, A. (2016), *The Analysis of Field Choice in College and Graduate School*. In *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 5, pp. 305–396), Elsevier.

Izadi, R., & Tuhkuri, J. (2024), *Evolving Returns to Personality*, *Journal of Labor Economics*, 733226.

Kalmbach, A., Karhunen, H., Ollikainen, J.-P., Suhonen, T., & Virtanen, H. (2024a), *Toisen asteen koulutuksen suorittamistapojen vaikutukset*, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2024:17.

Kalmbach, A., Karhunen, H., Ollikainen, J.-P., Suhonen, T., & Virtanen, H. (2024b), Uskottava tiede on vaikuttavaa tiedettä, *Talous & Yhteiskunta*, 2/2024, 30–39.

Kennedy, P. E. (1981), *Estimation with Correctly Interpreted Dummy Variables in Semilogarithmic Equations*, *American Economic Review*, 71(4).

Koerselman, K., & Uusitalo, R. (2014), *The risk and return of human capital investments*, *Labour Economics*, 30, 154–163.

Kuuppelomäki, T., Kortelainen, M., Suhonen, T., & Virtanen, H. (2025), *Labor Market Returns to Elite STEM Education*, *Journal of Human Capital*, 738044.

Leppänen, O. (2019), *The Labour Market Success of University and University of Applied Sciences Graduates between 2000 – 2016: An Analysis of Higher Education Choices in Finland*, Aalto University.

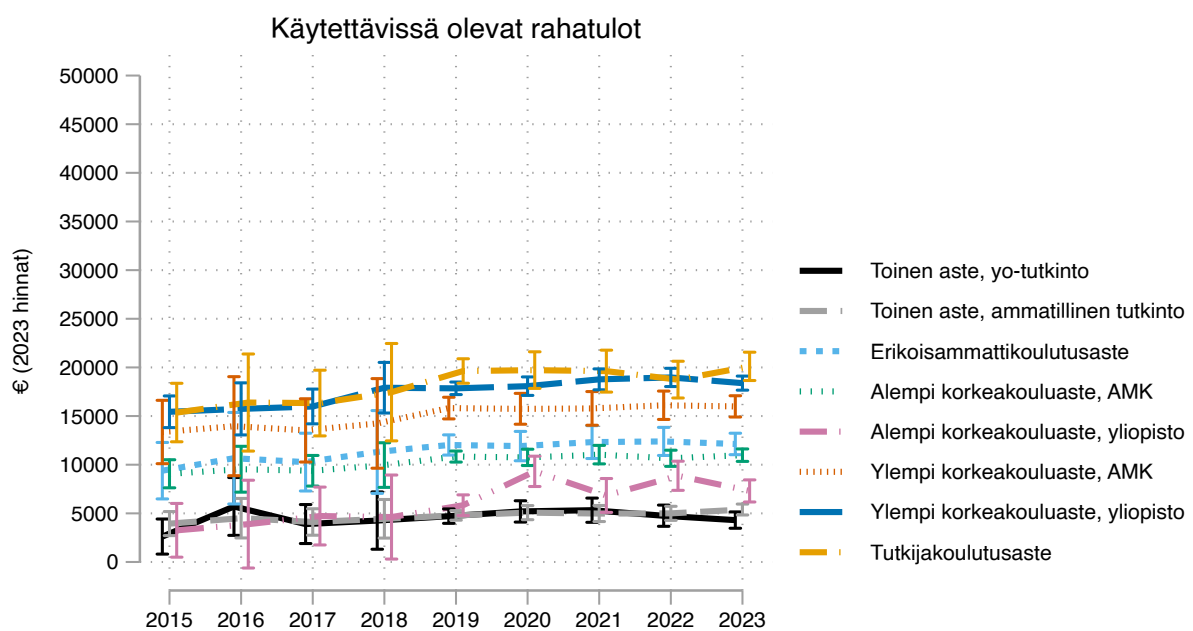
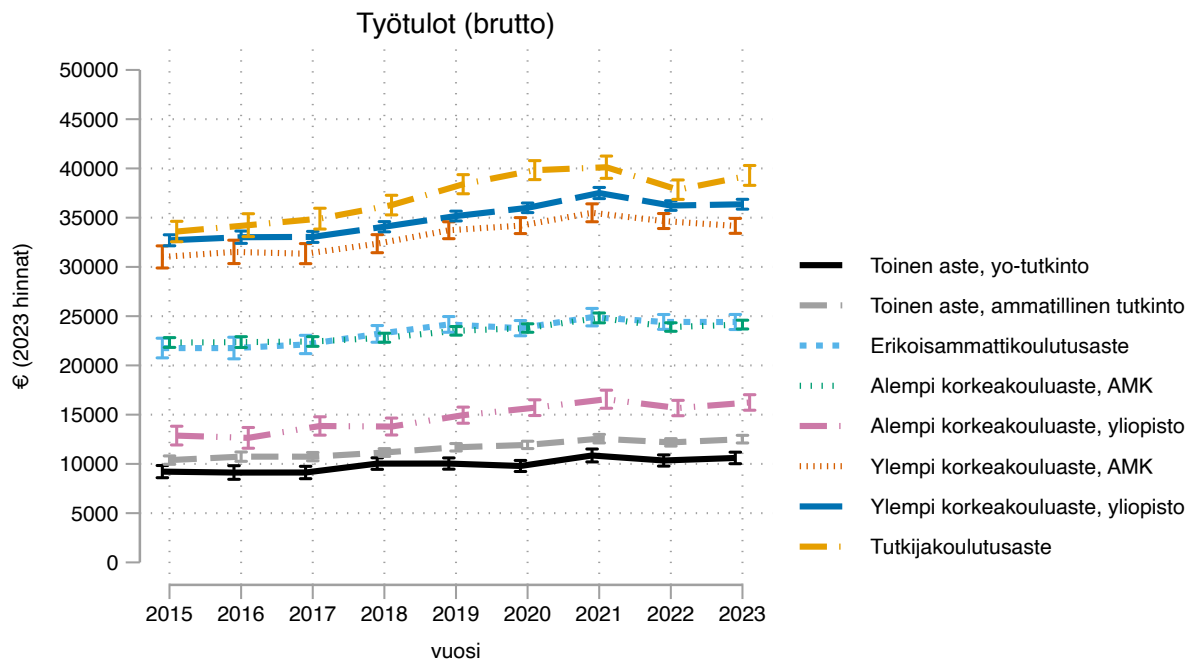
Silliman, M., & Virtanen, H. (2022), *Labor Market Returns to Vocational Secondary Education*, *American Economic Journal: Applied Economics*, 14(1), 197–224.

Suhonen, T., & Jokinen, J. (2018), Mikä on tutkintotodistuksesi tuotto? *Talous & Yhteiskunta*, 2/2018, 30–37.

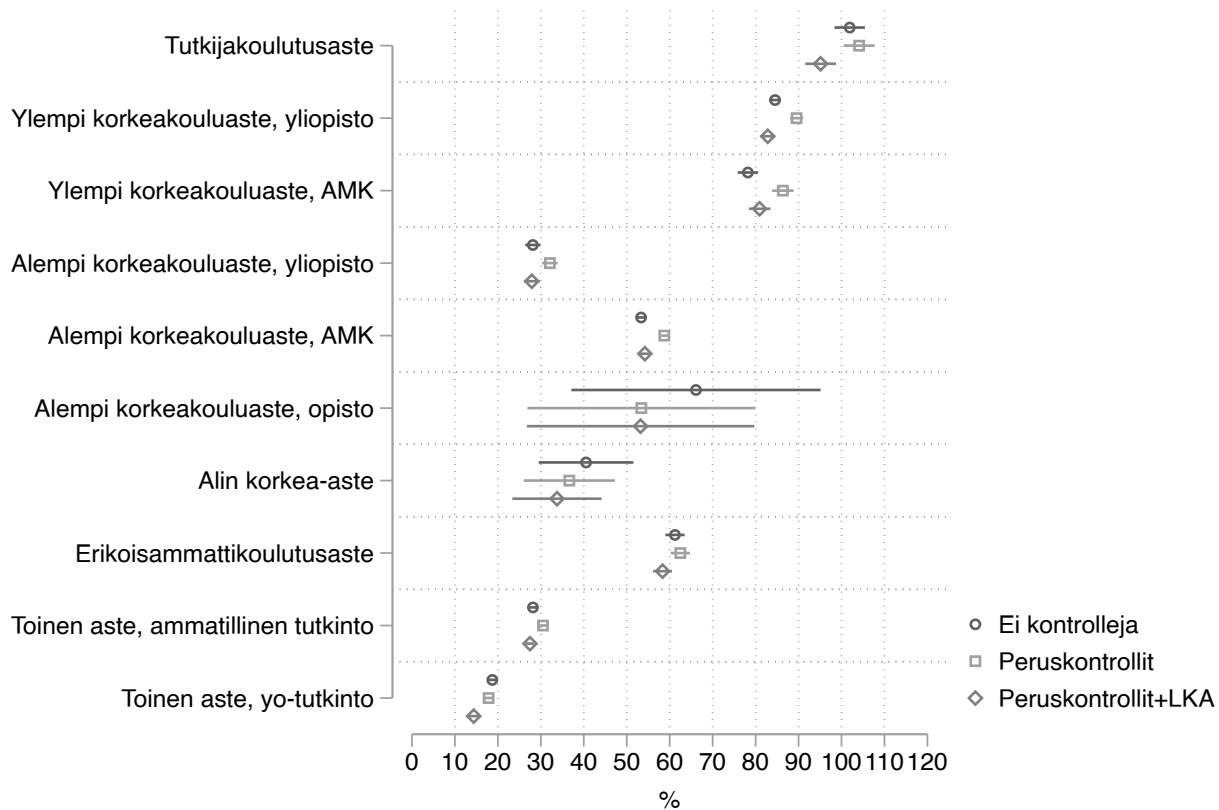
van Garderen, K. J., & Shah, C. (2002), *Exact interpretation of dummy variables in semilogarithmic equations*, *The Econometrics Journal*, 5(1), 149–159.

LIITTEET

KUVIO 10. KORKEIMMAN TUTKINNON KOULUTUSASTEEN JA -SEKTORIN YHTEYS 35–40-VUOTIADEN VUOSITULOIHIN 2015–2023 (TULOERO SUHTEESSA PERUSASTEEN VARASSA OLEVIIN JA TULOERON 95 %:N LUOTTAMUSVÄLI)



KUVIO 11. KOULUTUSASTEIDEN JA -SEKTORIEEN TULOPREEMIOIDEN HERKKYYS
KONTROLLIMUUTTUJIEN LISÄÄMISELLE REGRESSIOMALLIIN



Peruskontrollit: syntymäkohortti- ja maakunta, sukupuoli, äidinkieli, vanhempien koulutus ja tulot
LKA: peruskoulun päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvo



Työn ja talouden tutkimus LABORE

eli Labore (ent. Palkansaajien tutkimuslaitos) on vuonna 1971 perustettu itsenäinen taloudellinen tutkimuslaitos, jossa tehdään tieteen kansainväliset laatukriteerit täyttävää soveltavaa taloustieteellistä tutkimusta. Tutkimuksen painopistealueet ovat työn ja koulutuksen taloustiede, julkistaloustiede sekä makrotaloustiede.

Työn ja talouden tutkimus LABORE

Arkadiankatu 7 (Economicum)

00100 Helsinki

Puh. +358 40 940 1940

labore.fi