



Aalto-yliopisto  
Kauppakorkeakoulu

# SUKUPUOLTEN VÄLISET EROT AMMATINVALINNASSA

Maisterin tutkielma

Elsi Etelävuori

Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu

Master's Programme in Economics

Kevät 2023

---

**Tekijä** Elsi Etelävuori

---

**Työn nimi** Sukupuolten väliset erot ammatinvalinnassa

---

**Tutkinto** Master of Science (Economics and Business Administration)

---

**Koulutusohjelma** Master's Programme in Economics

---

**Työn ohjaaja** Kristiina Huttunen

---

**Hyväksymisvuosi** 2023**Sivumäärä** 77**Kieli** suomi

---

**Tiivistelmä**

Tässä maisterintutkielmassa tutkitaan miesten ja naisten välisiä eroja sekä koulutus- että ammatinvalinnassa ja etsitään eroja selittäviä syitä. Tämän lisäksi tutkitaan, löytyykö näiden eroavaisuuksien ja sukupuolten välisen palkkaeron väliltä yhteys. Tutkimusmenetelmänä käytetään kirjallisuuskatsausta, jonka lisäksi luodaan kuvaileva tilastoanalyysi Suomen työmarkkinoista.

Sloane ym. (2021a) mukaan alakohtaisesti naiset suuntautuvat todennäköisemmin esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhoitoalalle tekniikan alan ollessa puolestaan miesvaltainen. Ammatillisesti naiset päätyvät useammin opettamaan opiskelemaansa alaa, kun taas miehet päätyvät todennäköisemmin asiantuntijatehtäviin. Sukupuolten väliset erot näkyvät jo koulutusvalinnoissa. Buserin ym. (2014) tutkimuksessa todetaan, että jo peruskouluiässä pojat valitsevat todennäköisemmin matemaattisia taitoja vaativia koulutuspolkuja verrattuna tyttöihin.

Aiempi kirjallisuus on tuonut esille erilaisia tekijöitä, joilla on vaikutus sukupuolten välisiin ammatinvalintaeroihin. Lawsonin ym. (2015) tutkimuksen perusteella äidin traditionaaliset arvot työ- ja perhe-elämässä korreloivat poikien sukupuoliominaisen ammatinvalinnan kanssa, kun taas isien kanssa vietetty aika yhdistetään tyttöjen sukupuoliominaisen ammatinvalinnan todennäköisyyden vähenemiseen ja poikien sukupuoliominaisen ammatinvalinnan todennäköisyyden kasvamiseen. Buserin ym. (2014) mukaan sukupuolten välisen kilpailullisuuteen liittyvien erojen avulla pystytään selittämään 16–20 prosenttia sukupuolten välisistä eroista ammatinvalinnassa. Porter ja Serra (2020) perustelevat sukupuolten välisiä eroja ammatinvalinnassa naisroolimallin puuttumisella. Lisäämällä naisroolimallin opetukseen tutkimuksessa pystyttiin parantamaan naisten osallistumista taloustieteen opintoihin. Myös ammatin vaatimilla työtunneilla voi olla vaikutus ammatinvalintaan kuten Wasserman (2019) toteaa tutkimuspaperissaan. Tutkimalla todellista reformia saatiin selville, että vähentämällä korkeita työntunteja vaativien lääkäriin ammattien työtunteja pystyttiin lisäämään naisten määrää hakijoissa.

Tutkielmassa löydetään yhteys sukupuolten välisen ammatinvalintaerojen ja palkkaeron väliltä. Ammatti voi parhaimmillaan selittää palkkaerosta melkein 44 prosenttia riippuen kohortista. (Sloane ym. 2021a) Kuvailevan tilastoanalyysin perusteella myös Suomen työmarkkinat ovat vahvasti sukupuolen mukaan segregoituneet naisten yleisimpien alojen ja ammattien ollessa huomattavasti palkattuja kuin miesten. Segregoituneilla työmarkkinoilla voidaan mahdollisesti selittää myös Suomessa esiintyvää palkkaeroa.

---

**Avainsanat** ammatinvalinta, sukupuolierot, palkkaero, koulutus

---

---

**Author** Elsi Etelävuori

---

**Title of thesis** Gender differences in occupational sorting

---

**Degree** Master of Science & Business Administration

---

**Degree programme** Master's Programme in Economics

---

**Thesis advisor** Kristiina Huttunen

---

**Year of approval** 2023**Number of pages** 77**Language** Finnish

---

### Abstract

This master's thesis studies the gender differences in both choosing occupation and education path. The thesis also provides reasons for these differences and studies the relationship between occupational gender differences and gender wage gap. The thesis is in the form of literature review with a descriptive data analysis part of Finland's labor market.

Women are more likely to work for example in social and health care while engineering is clearly a male-dominated field. It is also more common for women to teach the subject they have studied compared to men going more into specialist tasks. (Sloane et al. 2021a) Gender differences might occur already in educational choices. For example in upper comprehensive school boys tend to choose study tracks that acquire more mathematical skills compared to girls. (Buser et al. 2014)

Previous literature provides multiple reasons for gender differences in educational and occupational choices. Mothers' traditional attitudes towards family and work life increase sons' likelihood of choosing gender typical occupation in young adulthood. Time spent with fathers has the same effect on sons than with mothers' traditional attitudes but it will decrease daughters' likelihood of choosing gender-typical occupation. (Lawson et al. 2015) Buser et al. (2014) state that gender differences in competitiveness can account for 16–20 percent of gender differences in choosing occupation. Lack of female role models can also explain occupational gender differences. By adding a female role model to lectures, Porter and Serra (2020) were able to increase women's participation in economics related studies. In addition to these reasons also for example high work hours might have an impact specifically on occupational choices of women.

Sloane et al. (2021a) finds a relationship between gender differences in choosing occupation and gender wage gap. Occupation can at its highest level explain 44 per cent of the gender wage gap. According to the descriptive data analysis Finland's labor market seems to be highly gender segregated. In Finland women-dominated fields as well as occupations tend to have worse salary compared to men's. These gender differences in choosing occupation might also explain gender wage gap in Finland.

---

**Keywords** occupational choice, gender differences, wage gap, education

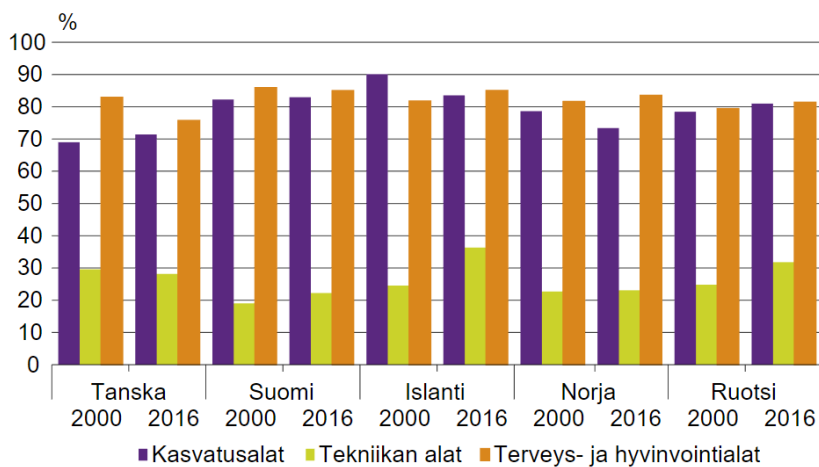
---

## SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO.....	5
2 KIRJALLISUUSKATSAUS .....	9
2.1 NAISTEN JA MIESTEN VÄLISET EROT AMMATINVALINNASSA .....	9
2.1.1 Sukupuolten väliset erot koulutusvalinnoissa .....	10
2.1.2 Sukupuolten väliset erot ammatinvalinnassa .....	14
2.2 SYITÄ SUKUPUOLTEN VÄLISILLE AMMATINVALINTAEROILLE .....	30
2.2.1 Lapsuuden ja ammatinvalintaerojen välinen yhteys.....	30
2.2.2 Sukupuolten väliset erot kilpailullisuudessa .....	34
2.2.3 Roolimallin vaikutus koulutusvalintoihin.....	39
2.2.4 Työtuntien vaikutus sukupuolten välisiin ammatinvalintaeroihin.....	44
2.3 AMMATINVALINTAEROJEN JA PALKKAERON VÄLINEN YHTEYS .....	47
3 KUVAILEVA TILASTOANALYYSI: SUOMI.....	59
4 YHTEENVETO JA POHDINTA.....	69
LÄHTEET .....	75

## 1 JOHDANTO

Naisten ja miesten välillä on huomattavia eroja siinä, minkä opiskelualan he valitsevat ja mihin ammattiin he päätyvät. Tätä ilmiötä kutsutaan työmarkkinoiden sukupuolen mukaiseksi segregatioksi. Sukupuolen mukaista työmarkkinoiden segregatiota on kahta erilaista. Edellä mainittua ilmiötä kutsutaan horisontaaliseksi segregatioksi. (Naukkarinen ym. 2021) Nais- ja miesvaltaisten ammattien lisäksi myös samaa alaa opiskelleet naiset ja miehet voivat päätyä eri ammatteihin. Samaa alaa opiskelleista naisista useampi voi esimerkiksi suuntautua opettajiksi, kun taas miehiä päätyy useammin asiantuntijatehtäviin (Sloane ym. 2021a). Horisontaalisen segregatiota lisäksi on vertikaalista segregatiota, jolla viitataan tilanteeseen, jossa naiset ja miehet sijoittuvat eri tasoisiin tehtäviin. Suomen työmarkkinoita pidetään yhtenä segregoituneimmista työmarkkinoista Euroopassa (Naukkarinen ym. 2021). Sosiaali- ja terveysala on Suomessa vahvasti naisvaltainen, kun taas tekniikan alalle suuntautuu huomattavasti enemmän miehiä. Työmarkkinoiden sukupuolen mukainen segregatio ei suinkaan ole ainoastaan Suomessa esiintyvä ilmiö, vaan sitä esiintyy ympäri maailmaa. Esimerkiksi kaikkien Pohjoismaiden välillä on selkeä kaava koulutusalan ja ammatin valinnassa. Alla olevassa kuviossa 1 (Keski-Petäjä ja Witting, 2018) kuvataan naisten osuutta kolmen eri koulutusalan korkea-asteen tutkinnon suorittaneista vuonna 2000 ja 2016. Kuvion perusteella naisten ja miesten väliset erot alavalinnoissa ovat pysyneet melko samoina vuosien saatossa. Tekniikan alat ovat selkeästi miesvaltaisia kasvatusalan ja terveys- ja hyvinvointialojen pysyessä naisvaltaisina riippumatta maasta.



Kuvio 1: Naisten osuus korkeakoulututkinnon suorittaneista Pohjoismaissa (Keski-Petäjä & Witting, 2018)

Tässä tutkielmassa tutkitaan naisten ja miesten välisiä eroja ammatinvalinnassa kirjallisuuskatsauksen muodossa. Tutkielman pääkysymykseen ”Miksi sukupuolten välillä on eroja ammatinvalinnassa?” ei ole yhtä oikeaa vastausta, minkä takia tutkielman tarkoituksena onkin suoran vastauksen sijaan rakentaa kokonaisuus, joka vetää yhteen kirjallisuutta koskien aihetta ja tarjoaa erilaisia perusteluita ammatillisen segregaatian muodostumiselle. Pääkysymyksen tukena on kysymys ”Millaisia eroja naisten ja miesten välillä on ammatinvalinnassa?”. Jotta voidaan tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat naisten ja miesten uravalintojen eroavaisuuksiin, tulee ymmärtää, millaisia eroja sukupuolten välillä esiintyy. Ammatinvalintaerojen ja niiden syiden tutkimisen lisäksi kirjallisuuskatsauksessa tutkitaan, voiko miesten ja naisten välisillä eroilla ammatinvalinnassa selittää naisten ja miesten välistä palkkaeroa.

Työmarkkinoiden sukupuolen mukaista segregatiota on tärkeä tutkia, koska sillä voi olla useita huomattavia negatiivisia vaikutuksia. Segregatio voi esimerkiksi lisätä sukupuolten välistä palkkaeroa naisvaltaisten alojen ollessa keskimäärin huonopalkkaisempia ja osa-aikatyön ollessa yleisempää naisvaltaisilla aloilla (Elkjær Sørensen, 2019). Työmarkkinoiden segregatio voi johtaa myös työmarkkinoiden jäykistymiseen (Keski-Petäjä ja Witting, 2018) ja potentiaalisten työntekijöiden menettämiseen. Kun ala tai ammatti on nais- tai miesvaltainen, vastakkaisen sukupuolen edustajat eivät välttämättä hae työpaikkaa, mikä voi johtaa siihen, että työntekijöistä tulee pulaa tai parhaiten työtehtävään sopivat henkilöt jäävätkin palkkaamatta. Saman ilmiön myötä segregatio voi myös pidentää työttömyysaikaa, sillä naiset ja miehet saattavat vältellä vaihtamista alalle, jossa olisi töitä saatavilla, mutta jossa on myös enemmän vastakkaisen sukupuolen edustajia. (Elkjær Sørensen, 2019) Segregaation vaikutukset ylettyvät myös taloudelliseen tehokkuuteen ja palkkoihin. Sukupuolen mukaisella segregatiolla ja taloudellisella tehokkuudella on tutkittu olevan negatiivinen yhteys ainakin rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöväilysektoreihin liittyvillä aloilla (FIRE-alat) sekä tekniikan alalla (Scarborough, 2020). Sukupuolen mukaisen segregaatian vähentämisellä voidaan vaikuttaa edellä mainittujen alojen laajenemiseen. Scarborough'n (2020) mukaan sukupuolten välisellä segregatiolla ja FIRE-alojen palkoilla on suora negatiivinen yhteys, sillä korkeamman segregaatian työmarkkinat ovat kokeneet pienemmän palkannousun vuosien 1980 ja 2010 välillä verrattuna työmarkkinoihin, jotka eivät ole yhtä segregoituneet. FIRE-alojen laajenemisen ja palkkojen välinen yhteys riippuu segregaatian tasosta. Scarborough (2020) ei löydä tekniikan alalta

samanlaista yhteyttä segregaatioon ja palkkojen välillä, mutta myös tekniikan alan laajenemisella on vahvempi yhteys palkkoihin työmarkkinoilla, joissa sukupuolen mukainen segregaatio on vähäisempää.

Tämä tutkielma koostuu johdannosta, kolmiosaisesta kirjallisuuskatsauksesta, kuvailevasta tilastoanalyysistä ja pohdintaosiesta. Johdantoa seuraava luku sisältää tutkielman kirjallisuuskatsauksen. Kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä luvussa tutustutaan tarkemmin sukupuolieroihin sekä koulutuspolun valinnassa että ammatinvalinnassa. Ensimmäisen luvun tarkemmassa tarkastelussa koulutus- ja ammatinvalintaerojen näkökulmasta on Sloanen, Blackin ja Hurstin (2021a) tutkimus ”College, Majors, Occupations, and the Gender Wage Gap” ja Buserin, Niederlen sekä Oosterbeekin (2014) tutkimus ”Gender, Competitiveness and Career Choices”. Sloane ym. (2021a) tutkivat tutkimuksessaan sekä sukupuolten välisiä pääaineen valintaeroja että ammatinvalintaan liittyviä eroja. Buserin ym. (2014) tutkimuspaperissa tutkitaan sukupuolten välillä peruskouluvaiheessa esiintyviä eroja koulutusvalinnoissa. Ammatinvalintaerojen lisäksi naisten ja miesten välillä on eroja siinä, minkä laatuista työtä he tekevät. Tätä näkökulmaa kirjallisuuskatsauksessa edustavat Stinebricknerin, Stinebricknerin ja Sullivanin (2018) tutkimus ”Job Tasks and the Gender Gap Among College Students” sekä Lordanin ja Pischken (2021) tutkimus ”Does Rosie Like Riveting? Male and Female Occupations”. Viimeisenä kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä osassa tutkitaan ammattien ympärillä pyöriäviä sukupuoliin liittyviä stereotyyppioita Ilosen, Leinosen, Hirvosen ja Asikaisen (2019) tutkimuksen ”Finnish Ninth Graders’ Appropriateness of Occupations” avulla.

Kirjallisuuskatsauksen toisessa osassa tarjotaan syitä miesten ja naisten välisille ammatinvalintaeroille eri elämänvaiheissa. Lapsuuden ja vanhempien kanssa vietetyn ajan vaikutuksia ammatinvalintaan tutkitaan hyödyntämällä Lawsonin, Crouterin ja McHalenin (2015) tutkimuspaperia ”Links between family gender socialization experiences in childhood and gendered occupational attainment in young adulthood”. Tämän jälkeen tutkitaan nuoruudessa esiintyvän kilpailullisuuden vaikutuksia ammatinvalintaeroihin Buserin ym. (2014) myös edeltävässä kappaleessa esitellyn tutkimuksen avulla. Roolimallin puuttuminen voi myös ohjata ammatinvalintaa, ja tätä tutkitaan Porterin ja Serran (2020) tutkimuspaperin ”Gender Differences in the Choice of Major: The Importance of Female Role Models” avulla. Viimeisenä tutustutaan korkeiden työtuntien määrän vaikutukseen erityisesti naisten ammatinvalinnassa Wassermanin (2019) tutkimuksen ”Hours Constraints,

Occupational Choice, and Gender: Evidence from Medical Residents” avulla. Kirjallisuuskatsauksen kolmannessa ja viimeisessä osassa tutkitaan, onko miesten ja naisten välisillä ammatinvalintaeroilla vaikutusta palkkaeroon. Ammatinvalintojen vaikutusta palkkaeroihin tutkitaan pääosin aiemmin esitellyn Sloanen ym. (2021a) tutkimuksen avulla. Aiheen tutkimista laajennetaan, minkä takia Sloanen ym. tutkimuksen lisäksi käydään läpi myös Hegewischin, Liepmannin, Hayesin ja Hartmannin (2010) tutkimusta ”Separate and Not Equal?: Gender Segregation in the Labor Market and the Gender Wage Gap”. Koska tutkimus ammatinvalintaeroista ja palkkaeroista keskittyy pääosin Yhdysvaltoihin, kirjallisuuskatsauksen viimeisessä Livanosin ja Pouliakasin (2012) tutkimuspaperissa ”Educational segregation and the gender wage gap in Greece” laajennetaan tutkimus Eurooppaan, erityisesti Kreikan koulutuksen segregaaation ja palkkaeron yhteyteen. Koska tutkimus ammatinvalintaeroista ja sen yhteydestä palkkaeroihin on melko vähäistä Suomessa, tutkielman kolmannessa luvussa tutkitaan Suomen työmarkkinoita tilastanalyysin avulla hyödyntäen Tilastokeskuksen dataa. Tutkielman viimeisessä luvussa puolestaan kootaan yhteen kirjallisuuskatsauksen päätulokset ja pohditaan, mitä tuleva pitää sisällään koskien sukupuolten välisiä eroja ammatinvalinnassa.

Johtopäätöksenä kirjallisuuskatsauksessa päädytään siihen, että sukupuolten välillä on selkeitä eroja ammatinvalinnassa. Sukupuolten välisiä eroja esiintyy sekä alavalinnoissa että alojen sisäisissä ammatinvalinnoissa. Muun muassa kasvatusalalla ja sairaanhoitoalalla on naisille yleisempiä ammatteja, kun taas miehille yleisempiä ammatteja ovat erilaiset asiantuntijatehtävät ja rakennusalaan liittyvät työtehtävät. Ammatinvalintaerojen lisäksi naisten ja miesten välillä esiintyy eroavaisuuksia työtehtävien laadussa. Naiset työskentelevät todennäköisemmin ihmiskontakteja vaativissa töissä verrattuna miesten työtehtäviin, jotka keskittyvät enemmän esineisiin ja informaatioon (Stinebrickner ym. 2018). Sukupuolten välisiä eroja ammatinvalinnassa selittää monta eri syytä. Esimerkiksi sukupuolten välisillä eroilla kilpailullisuudessa voidaan selittää 16–20 prosenttia eroista ammatinvalinnassa (Buser ym. 2014). Lisäämällä naisroolimalli opetukseen voidaan puolestaan vaikuttaa naisten positiivisesti koulutusvalintoihin miesvaltaisella alalla (Porter ja Serra, 2020). Kirjallisuuskatsauksessa löydetään myös korrelaatio sekä vanhempien kanssa vietetyn ajan ja tyttöjen ja poikien ammatinvalinnan että vanhempien asenteiden työ- ja perhe-elämää kohtaan ja tyttöjen ja poikien ammatinvalinnan väliltä (Lawson ym. 2015).



Myös korkeilla työtunneilla voi olla vaikutus ammatinvalintaan, ja ne voivatkin estää naisia hakeutumasta tietyille aloille tai ammatteihin (Wasserman, 2019). Tutkielma käsittelee myös suppeasti ammatinvalintaerojen ja palkkaeron yhteyttä. Kirjallisuuskatsauksen perusteella ammatinvalintaeroilla ja palkkaerolla on selkeä yhteys, sillä naisvaltaiset alat vaikuttavat olevan huonommin palkattuja ja naisten määrän lisääminen tietyille aloille vaikuttaa vähentävän alan mediaanipalkkoja. Suomen työmarkkinoita kuvailevan tilastoanalyysin perusteella Suomen työmarkkinat vaikuttavat olevan voimakkaasti segregoituneet naisvaltaisten alojen ja ammattien ollessa useasti heikommin palkattuja verrattuna miesvaltaisiin aloihin ja ammatteihin.

## 2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Kirjallisuuskatsauksessa luodaan kokonaisuus, jossa esitellään sekä tutkimuksia, joissa tutkitaan naisten ja miesten välisiä eroja ammatinvalinnassa, että tutkimuksia, joissa pyritään tarjoamaan selityksiä näille eroille. Kirjallisuuskatsauksen ensimmäinen luku jakaantuu kahteen alalukuun. Ensimmäisessä alaluvussa käydään läpi, mitä kirjallisuus kertoo naisten ja miesten välisistä eroista koulutusvalinnoissa. Toinen alaluku tutkii, miten naiset ja miehet eroavat ammatinvalinnassa. Kirjallisuuskatsauksen toinen luku tutkii, mitä aiempi kirjallisuus tarjoaa perusteluiksi sille, miksi miehet ja naiset tekevät erilaisia valintoja valitessaan ammattiaan. Vaikka tutkielman tutkimuskysymyksessä puhutaan pelkästään ammatinvalinnan eroista, on tärkeä tutkia ja ymmärtää myös eroja koulutusvalinnoissa, sillä koulutusvalinnat ja ammatinvalinnat linkittyvät vahvasti toisiinsa koulutusvalintojen selittäessä jo suuren osan ammatinvalinnasta monissa tapauksissa. Kirjallisuuskatsauksen viimeinen luku tutkii sukupuolten välisten ammatinvalintaerojen ja palkkaeron yhteyttä.

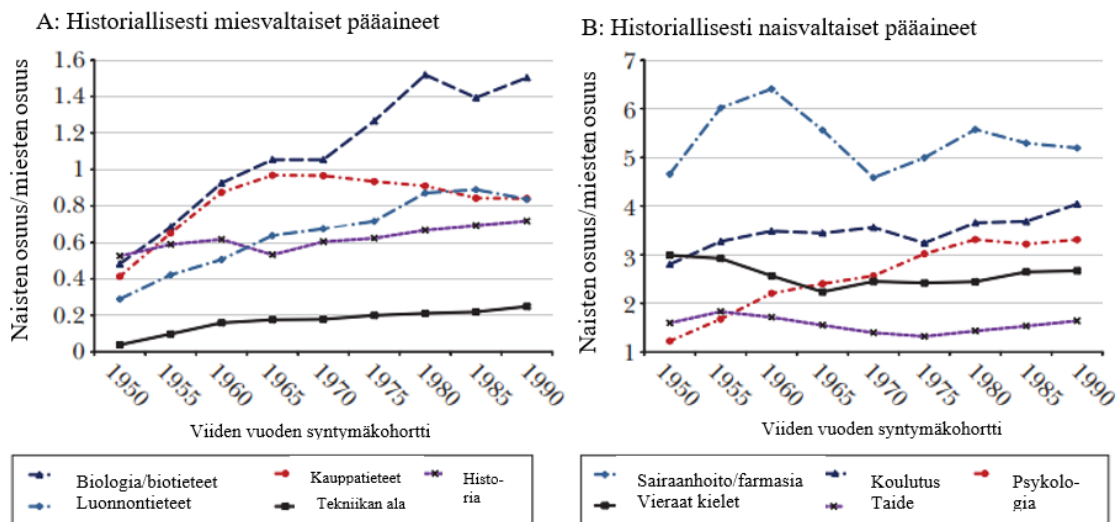
### 2.1 NAISTEN JA MIESTEN VÄLISET EROT AMMATINVALINNASSA

Kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä luvussa käydään läpi kirjallisuutta koskien naisten ja miesten välisiä eroja ammatinvalinnassa. Sloanen ym. (2021a) tutkimuspaperin avulla tutkitaan sukupuolten välisiä eroja sekä koulutus- että ammatinvalinnoissa. Buserin ym. (2014) tutkimuksessa käsitellään yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja poikien välisiä eroja koulutuspolun valinnassa. Vuorinen-Lampila (2016) tarjoaa katsauksen Suomen ammatinvalintaeroihin naisten ja miesten välillä sekä kaupallisella että teknisellä alalla. Ammatinvalintaerojen lisäksi luvussa käydään läpi naisten ja miesten välisiä eroavaisuuksia

työtehtävien laadussa. Stinebrickner ym. (2018) tutkivat naisten ja miesten välisiä eroja korkean ja matalan tason tietoon, ihmisiin ja esineisiin kohdistuvien työtehtävien valinnassa. Lordan ja Pischke (2021) puolestaan jakavat työtehtävät ihmisläheisiin, aivoja vaativiin ja lihasvoimaa vaativiin työtehtäviin, ja tämän avulla vertailevat naisten ja miesten jakaumaa näissä työtehtävissä. Viimeisenä tarkastelussa on Ikosen ym. (2019) tutkimuspapere, joka käsittelee yhdeksäsluokkalaisten näkemyksiä ammattien sukupuolisopivuudesta. Tutkimuksessa myös sivutaan sitä, vaikuttavatko nämä koetut stereotyyptit nuorten ammatinvalintaan.

### 2.1.1 Sukupuolten väliset erot koulutusvalinnoissa

Erot sukupuolten välisissä valinnoissa koskien kouluttautumista voivat ilmentyä jo peruskouluvaiheessa ja kantaa ammatinvalintoihin asti. Sloane, Black ja Hurst (2021a) tutkivat tutkimuksessaan ”College, Majors, Occupations, and the Gender Wage Gap” sekä koulutusvalinnoissa että ammatinvalinnassa esiintyviä sukupuolten välisiä eroja eri kohorttien välillä. Eri kohorttien tutkiminen mahdollistaa sen, että pystytään tutkimaan, onko pääaine- ja ammatinvalinnoissa tapahtunut muutoksia viime vuosikymmenien aikana. Tutkimuksessa käytettävä data on Yhdysvalloista, American Community Surveyn data vuosilta 2014–2017.



Kuvio 2: Nais- ja miesvaltaiset pääainevalinnat syntymäkohorteittain (Sloane ym. 2021a)

Yllä oleva kuvio 2 kertoo, kuinka mies- ja naisvaltaiset pääaineet ovat kehittyneet kohorttien välillä. Kuvion 2 perusteella monella aiemmin miesvaltaisella alalla on tapahtunut selkeä muutos. Naisten määrä on noussut erityisesti biologian ja luonnontieteiden aloilla. Biologia

on vuosien saatossa jopa muuttunut miesvaltaisesta naisvaltaiseksi alaksi saadessaan nuorimmassa kohortissa arvon 1,5. Tämä tarkoittaa sitä, että 15 naista kohtaan 10 miestä on valinnut biologian pääaineekseen. Myös naisvaltaisilla aloilla on nähtävissä selkeää muutosta. Naisten ja miesten määrä tutkimukseen valituilla aloilla on ollut vaihtelevaa, sillä esimerkiksi sairaanhoitoalalla 1960–1970 kohorttien välillä on huomattavissa miesten määrän kasvu pääainevalinnassa, mutta sen jälkeen naisten määrä on jatkanut kasvuaan. Psykologiassa on huomattavissa selkein kasvu kohti naisvaltaisuutta, sillä vielä vuoden 1950 kohortissa naispsykologeja ja miespsykologeja on melkein saman verran, mutta viimeisimmässä kohortissa naisten ja miesten välinen suhde on jo yli kolmen. Kuviosta on huomattavissa, että samat pääaineet eivät aina ole olleet mies- tai naisvaltaisia, vaan pääainevalinnat ovat vaihdelleet huomattavastikin vuosien saatossa.

Sukupuolen välisiä eroja koulutusvalinnoissa voi esiintyä ennen korkeakouluopintojakin. Buserin, Niederlen ja Oosterbeekin (2014) tutkimus ”Gender, Competitiveness and Career Choices” tuo esille sen, että sukupuolten välisiä eroja esiintyy jo peruskouluvaiheessa. Buser ym. tutkivat yhdeksäsluokkalaisten eroja opintopolun valinnassa Alankomaissa. Tutkimuksen data on saatu neljästä koulusta Amsterdamista ja sen läheltä. Alankomaissa alakoulun jälkeen on kolme vaihtoehtoa jatko-opinnoille: kuuden vuoden ”pre-university track” eli yliopistoon valmistava linja, viiden vuoden yleinen linja ja neljän vuoden ammattilinja. Tutkimuksessa keskitytään yliopistoon valmistavan vaihtoehdon valinneisiin oppilaisiin, joita on noin 20 prosenttia kaikista oppilaista. Yhdeksännen luokan lopussa näiden oppilaiden tulee valita itselleen mieluisin profiili: tiedeorientoitunut profiili (NT=Natural & Technology), terveysalaorientoitunut profiili (NH=Nature & Health), sosiaaliset tieteet -profiili (ES=Economics & Society) tai humanistisiin aineisiin orientoitunut profiili (CS=Culture & Society). Profiilit on asetettu matemaattisen ja muiden tiedeopintojen haastavuuden perusteella järjestykseen NT>NH>ES>CS. Profiilit eroavat selkeästi oppilaiden keskiarvotulosten perusteella, mikä tulee ilmi taulukosta 1. NT-profiilin valinneiden GPA ja matematiikan arvosanat ovat kaikista korkeimmat, NH-profiilin toiseksi, CS-profiilin kolmanneksi ja ES-profiilin neljänneksi korkeimmat. Suhteutettu matematiikan arvosana viittaa siihen, että NT-profiilissa on parhaimmat matematiikan arvosanat suhteutettuna kaikkien oppilaiden matematiikan arvosanaan. NT-profiilin valinneet myös kokevat matematiikan helpoimmaksi ja myös todennäköisimmin kokevat kuuluvansa matemaattisilta taidoiltaan parhaimpien joukkoon. Kaikki arvosanat seuraavat

samaa kuviota: NT-profiili saa parhaimmat pisteet, NH-profiili seuraavaksi parhaimmat ja ES- tai CS-profiili huonoimmat arvosanat.

Taulukko 1: Opiskeluprofiilien kuvailevat tilastot (Buser ym. 2014)

Valitun profiilin mukaan	NT	NH	ES	CS	Erotus
GPA (1–10)	7.12	7.09	6.65	6.61	.000
Matematiikan arvosana (1–10)	7.25	6.73	6.20	6.21	.000
Matematiikka suht. (0–1)	0.23	0.35	0.46	0.49	.000
Matematiikan vaikeus (0–10)	1.95	3.62	4.90	5.30	.000
Matematiikan kvartiili (1–4)	1.52	1.98	2.50	2.67	.000

Muuttujien keskiarvot 362 opiskelijan otoksesta. Asteikoilla 1–10 tai 0–10, 10 on paras arvo.

Matematiikka suht. muuttuja viittaa oppilaan matematiikan arvosanaan suhteutettuna muiden oppilaiden matematiikan arvosanoihin, jossa 1 tarkoittaa matalinta matematiikan arvosanaa. Matematiikan vaikeus -muuttuja viittaa siihen, kuinka hankalaksi oppilas kokee matematiikan läpikäymisen. Matematiikan kvartiili -muuttuja kertoo oppilaiden omasta kokemuksesta koskien sitä, kuinka matemaattisesti taitavaksi he kokevat itsensä suhteessa muihin oppilaisiin. Arvo 1 tarkoittaa parasta 25 prosenttia ja arvo 4 huonointa 25 prosenttia. Vertailu tehdään opiskeluprofiilien välillä. Erotus-sarake kertoo p-arvot nollahypoteesille, jonka mukaan profiilit ovat tasaisesti jakautuneita.

Otoksessa on huomattavissa selkeästi poika- ja tyttövaltaiset opiskeluprofiilit. Poikavaltainen opiskeluprofiili on NT-profiili, sillä noin 40 prosenttia pojista valitsi profiilin, mutta vain noin 17 prosenttia tytöistä valitsi profiilin. Tyttövaltaisimman NH-profiilin valitsi tytöistä noin 36 prosenttia ja pojista noin 12 prosenttia. ES-profiili on hieman tasaisempi tyttöjen ja poikien välillä, sillä ES-profiilin valitsi pojista noin 39 prosenttia ja tytöistä noin 32 prosenttia. CS-profiilin valitsi huomattavasti vähiten oppilaita, sillä vain noin 15 prosenttia tytöistä ja noin 8 prosenttia pojista valitsi profiilin. Profiilinvalinnoissa on selkeitä eroja sukupuolten välillä poikien valitessa useammin matemaattisesti vaativimman profiilin, kun taas vähiten matemaattinen koulutuspolku on selkeästi tyttövaltainen.

Vaikka profiilinvalinnoissa on eroja tyttöjen ja poikien välillä, akateemisesti tytöt ja pojat ovat kuitenkin hyvin verrattavissa toisiinsa. Taulukossa 2 kuvataan tyttöjen ja poikien eroja akateemisessa suorittamisessa ja omiin taitoihin luottamisessa. Taulukon perusteella tytöillä näyttää keskimäärin olevan hieman parempi GPA, mutta poikien ja tyttöjen matematiikan eikä suhteellisen matematiikan arvosanoista puolestaan löydetä tilastollisesti merkitseviä eroja. Akateemisessa kyvykkyydessä esiintyvät erot eivät täten ainakaan selitä profiilinvalinnassa huomattavia eroja. Selkeämmät erot tyttöjen ja poikien välillä löytyykin omista uskomuksista. Pojat pitävät tilastollisesti merkitsevästi matematiikkaa helpompana

kuin tytöt ja uskovat myös kuuluvansa parempaan osaan luokasta matemaattisilta taidoiltaan. Luottamus omiin taitoihin voi mahdollisesti ohjata oppilaita koulutusvalinnoissa.

Taulukko 2: Sukupuolten väliset erot akateemisessa suorittamisessa ja profiilin valinnassa (Buser ym. 2014)

Valitun profiilin mukaan	Pojat	Tytöt	p-arvo
GPA (1–10)	<b>6.80</b>	<b>6.97</b>	<b>.008</b>
Matematiikan arvosana (1–10)	<b>6.67</b>	<b>6.59</b>	<b>.491</b>
Matematiikka suht. (0–1)	<b>0.38</b>	<b>0.37</b>	<b>.885</b>
Matematiikan vaikeus (0–10)	<b>3.41</b>	<b>4.18</b>	<b>.009</b>
Matematiikan kvartiili (1–4)	<b>1.97</b>	<b>2.25</b>	<b>.032</b>
Havaintojen määrä	<b>177</b>	<b>185</b>	

Muuttujien keskiarvot 362 opiskelijan otoksesta. Asteikoilla 1–10 tai 0–10, 10 on paras arvo. Matematiikka suht. -muuttuja viittaa oppilaan matematiikan arvosanaan suhteutettuna muiden oppilaiden matematiikan arvosanoihin, jossa 1 tarkoittaa matalinta matematiikan arvosanaa. Matematiikan vaikeus -muuttuja viittaa siihen, kuinka hankalaksi oppilas kokee matematiikan läpipääsyn. Matematiikan kvartiili -muuttuja kertoo oppilaiden omasta kokemuksesta koskien sitä, kuinka matemaattisesti taitavaksi he kokevat itsensä suhteessa muihin oppilaisiin. Arvo 1 tarkoittaa parasta 25 prosenttia ja arvo 4 huonointa 25 prosenttia. Vertailu tehdään tyttöjen ja poikien välillä. Erotus-kolumni kertoo p-arvo nollahypoteesille, joka on se, että tyttöjen ja poikien välillä ei ole eroja.

Alla olevassa taulukossa 3 tutkitaan tarkemmin, mitkä tekijät vaikuttavat sukupuolten välisiin eroihin opintopolkuvalinnassa. Ensimmäiset kolme saraketta taulukossa 3 kertovat sukupuolten välisistä eroista eniten ja vähiten maineikkaimman profiilin valinnassa eli NT-profiilin ja CS-profiilin valinnan eroista. Nainen/(C3-C1) -muuttuja kuvaa sitä, kuinka paljon sukupuoli selittää eroja NT-profiilin ja CS-profiilin valinnassa. Sukupuoli yksinään selittää NT-profiilin ja CS-profiilin valinnan väliltä 18,3 prosenttiyksikköä. Kun otetaan huomioon akateeminen suorittaminen, sukupuolten välinen ero nousee 22 prosenttiyksikköön. Lisättäessä subjektiiviset kokemukset oppilaan omasta menestyksestä, sukupuolten välinen ero laskee alle 15 prosenttiyksikköön. Näiden tulosten perusteella voidaan todeta, että riippumatta kontroleista sukupuolten välillä on eroja koulutusvalinnassa. Pojat valitsevat tyttöjä todennäköisemmin matemaattisesti haastavamman profiilin. Subjektiivisten kokemusten vaikutus sukupuolten välisiin eroihin koulutusvalinnassa vaikuttaa olevan myös merkittävässä roolissa.

Taulukko 3: Regressiotulokset sukupuolen ja profiilin valinnan yhteydestä (Buser ym. 2014)

	(1)	(2)	(3)
Nainen	-0.325*** (0.115)	-0.443*** (0.124)	-0.319** (0.126)
Matematiikan arvosana		0.174 (0.187)	-0.074 (0.192)
GPA		0.250** (0.098)	0.244** (0.097)
Matematiikka suhteellinen		-0.155 (0.152)	-0.145 (0.152)
Matematiikka vaikeus			-0.240*** (0.089)
Matematiikka kvartiili			-0.315*** (0.074)
Katkaisu 1 (C1)	-1.423***	2.120	-0.625
Katkaisu 2 (C2)	-0.307**	3.358**	0.714
Katkaisu 3 (C3)	0.353**	4.113***	1.538
Nainen/(C3-C1)	-0.183***	-0.222***	-0.148***
<i>N</i>	362	362	362

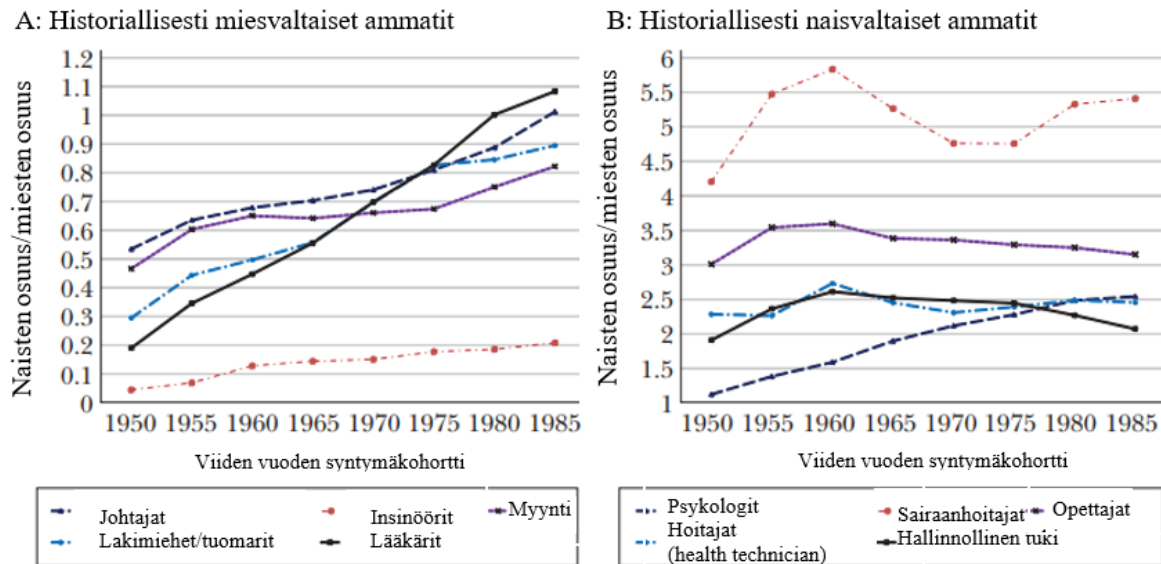
Selitettävä muuttuja regressiossa on profiilinvalinta, jossa järjestys NT>NH>ES>CS.

On selkeää, että sukupuolten välillä on eroja koulutusvalinnoissa, vaikka useat koulutusalat ovatkin muuttuneet kohti tasavertaisempaa jakaumaa. Sukupuolten väliset erot opintovalinnoissa aiheuttavat suoraan segregaatiota koulutuksessa, mutta sillä on myös vaikutus työmarkkinoihin. On esimerkiksi huomattavasti todennäköisempää, että sairaanhoitajana työskentelevä henkilö on opiskellut pääaineenaan sairaanhoitoa tai muuta vastaavaa alaa kuin esimerkiksi humanistista alaa (Sloane ym. 2021a). Seuraavassa luvussa käydään läpi, minkälaisia sukupuolten välisiä eroja löytyy ammatinvalinnassa.

### 2.1.2 Sukupuolten väliset erot ammatinvalinnassa

Vaikka koulutus- ja ammattivalinnat linkittyvät vahvasti toisiinsa, eivät koulutusvalinnat kuitenkaan aina täysin selitä sitä, mihin ammattiin henkilö lopulta päätyy. Tämä ilmiö voi esimerkiksi käytännössä toteutua niin, että samaa alaa miesten kanssa opiskelleet naiset päätyvät opettamaan opiskelemaansa alaa, kun taas miehet päätyvät asiantuntijatehtäviin tai erilaisiin johtotehtäviin (Sloane ym. 2021a). On myös tutkittu, että naiset päätyvät todennäköisemmin töihin julkiselle sektorille, kun taas miehet päätyvät yksityiselle sektorille, vaikka kummallakin olisi ollut sama koulutustausta (Vuorinen-Lampila, 2016).

Sloane, Black ja Hurst (2021a) käsittelevät tutkimuksessaan ”College, Majors, Occupations, and the Gender Wage Gap” myös ammattien välillä esiintyviä eroja. Alla oleva kuvio 3 esittelee pääainevalintojen sijaan mies- ja naisvaltaisten ammattien kehitystä.



Kuvio 3: Nais- ja miesvaltaiset ammatit syntymäkohorteittain (Sloane ym. 2021a)

Kuviosta 3 voidaan huomata, että tutkimuksen vanhimpien kohorttien miesvaltaiset alat ovat kaikki menettäneet miesvaltaisuuttaan myöhemmissä kohorteissa. Insinöörien sukupuolijakauma on pysynyt historiallisesti miesvaltaisista aloista eniten miesvaltaisena saadessaan arvon 0,2 viimeisessä kohortissa. Tällöin yhtä naisinsinööriä kohtaan on viisi miesinsinööriä. Muiden ammattien kohdalla sukupuolten välinen ero viimeisimpien kohorttien kohdalla on lähes huomaamaton. Myyntiin liittyvät ja asianajajan ammatit pysyvät vuonna 1985 syntyneiden kohortissa hieman miesvaltaisena, mutta sekä lääkärin ammatti että johtotehtäviin liittyvät ammatit ovat muuttuneet vuosien saatossa jopa hieman naisvaltaisiksi. Historiallisesti naisvaltaisilla aloilla kehitys kohti tasaisempaa sukupuolijakaumaa ei ole ollut yhtä selkeä. Verrattaessa vanhimpia ja nuorimpia kohortteja sekä psykologien että sairaanhoitajien naisvaltaisuus on lisääntynyt. Muiden kuviossa 3 esiteltävien naisvaltaisten alojen jakauma on pysynyt melko samana eli opettajia, terveydenhoidon ammattilaisia ja hallinnollisissa tehtävissä työskenteleviä on noin 2–3 naista 1 miestä kohtaan. Tutkimuksen perusteella voidaan siis sanoa, että sukupuolten välillä on selkeästi edelleen eroja ammatinvalinnassa ainakin korkeakoulutettujen keskuudessa.

Erityisesti naisvaltaiset korkeakoulutusta vaativat ammatit pitävät vahvasti kiinni naisvaltaisuudestaan.

Sloane ym. (2021a) tutkivat tarkemmin tutkimuksessaan, millainen sukupuolijakauma on samanlaisen koulutustaustan omaavilla eri sukupuolta edustavilla henkilöillä. Tutkimuksen tulokset ovat esiteltynä alla olevassa taulukossa 4. Taulukossa on tutkittu otoksen henkilöitä, jotka ovat syntyneet vuosien 1968 ja 1977 välillä. Taulukosta voidaan päätellä, että koulutustausta ei määrittele täysin ammattia, sillä miehet ja naiset päätyvät erilaisiin ammatteihin myös samalla koulutustaustalla. Taulukon 4 perusteella miehet päätyvät naisia todennäköisemmin alan johtotehtäviin. Pienimmät erot sukupuolten välillä johtajan tehtäviin päätymisessä on insinöörialalla ja biologian alalla erojen ollessa vain 1–2 prosenttiyksikköä, kun taas suurin ero on opetuslalla eron ollessa 9 prosenttiyksikköä. Lopuilla taulukon aloilla mies on johtotehtävissä noin 5–7 prosenttiyksikköä todennäköisemmin kuin nainen samalla koulutustaustalla. Selkeimpiä eroja taulukossa on opettajan ammatissa. Koulutuslala opiskelleista naisista 68 prosenttia päätyy opettajiksi, kun taas miesten vastaava prosentti on 50 prosenttia. Psykologiaa opiskelleista naisista 21 prosenttia päätyy opettamaan psykologiaa ja miehistä 11 prosenttia. Myös sairaanhoitoalalla ero ammateissa on huomattava. Sairaanhoitoalaa opiskelleista naisista 63 prosenttia päätyy sairaanhoitajiksi tai muuksi terveydenhoitoalan ammattilaiseksi, kun vastaava prosentti miehistä on alle puolet, 46 prosenttia. Taulukon 4 tulos on hieman ristiriitainen verrattuna aiempaan kuvioon 3, sillä kuvion mukaan johtotehtävissä toimivien naisten ja miesten määrä on melkein sama, kun taas taulukon mukaan miehiä on huomattavasti enemmän johtotehtävissä. Tämä voi selittyä mahdollisesti muiden alojen sukupuolijakaumalla johtotehtävissä. Jotta tulokset tukisivat toisiaan, on oltava aloja, joissa naisia on enemmän johtajan ammatissa kuin miehiä.



Taulukko 4: Sukupuolten väliset erot ammatinvalinnassa samalla koulutustaustalla  
(Sloane ym. 2021a)

Paneeli A. Koulutuksen pääaineet

	Opettajat	Johtajat	Myynti	Hallinnollinen tuki
Miehet	0.50	0.18	0.06	0.03
Naiset	0.68	0.09	0.03	0.07

Paneeli B. Sairaanhoido/farmasia

	Sairaanhoidajat	Johtajat	Myynti	Hoitajat (health technician)
Miehet	0.46	0.15	0.07	0.06
Naiset	0.63	0.09	0.03	0.05

Paneeli C. Sosiaalitieteet

	Johtajat	Myynti	Lakimiehet/tuomarit	Hallinnollinen tuki
Miehet	0.26	0.13	0.11	0.06
Naiset	0.20	0.07	0.08	0.13

Paneeli D. Kauppatieteet

	Johtajat	Myynti	Kirjanpitäjät/ vakuutusyhtiön työntekijät	Hallinnollinen tuki
Miehet	0.31	0.18	0.12	0.07
Naiset	0.24	0.11	0.17	0.18

Paneeli E. Tekniikan ala

	Johtajat	Insinöörit	Muut teknikot	Arkkitehdit/ rakennussuunnittelu
Miehet	0.28	0.23	0.09	0.08
Naiset	0.27	0.18	0.05	0.07

Paneeli F. Biologia/biotieteet

	Lääkärit	Johtajat	Tutkijat/aktuaarit	Myynti
Miehet	0.26	0.16	0.10	0.06
Naiset	0.18	0.14	0.08	0.04

Paneeli G. Luonnontieteet

	Johtajat	Tutkijat/aktuaarit	Lääkärit	Myynti
Miehet	0.20	0.15	0.08	0.07
Naiset	0.15	0.10	0.07	0.06

Paneeli H. Psykologia

	Johtajat	Opettajat	Myynti	Psykologit/sosiaalityöntekijät
Miehet	0.21	0.11	0.11	0.09
Naiset	0.16	0.21	0.06	0.13

Taulukossa kuvattuna naisten ja miesten jakauma ammatteihin syntymäkohorteissa 1968–1977. Jokainen paneeli edustaa eri pääainetta. Paneelin solut kertovat osuuden naisista (miehistä), jotka opiskelivat paneelin pääainetta ja työskentelivät sarakkeen ammatissa. Jokaisessa paneelissa on esitelty neljä ammattia, joissa miehet, joilla oli paneelin pääaine, työskentelivät eniten.

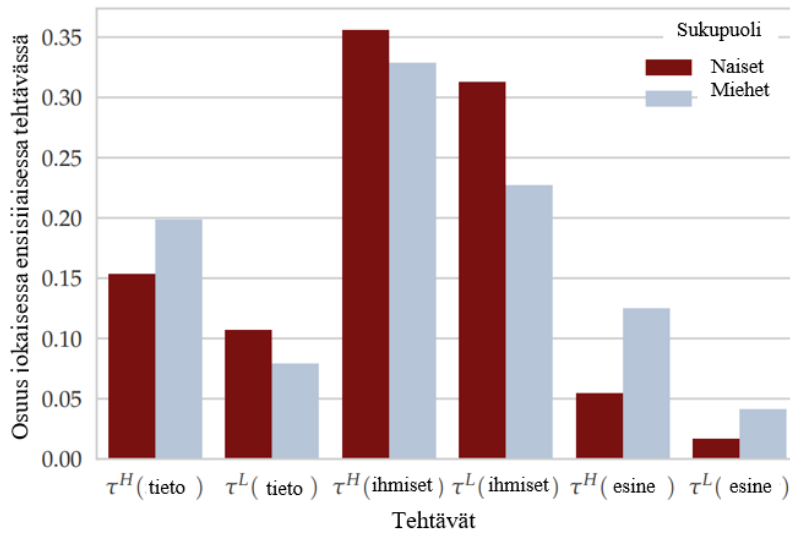
Samanlainen ilmiö ammatteihin liittyvissä sukupuolieroissa on huomattavissa myös Suomessa. Vuorinen-Lampila (2016) tutkimuksessaan ”Gender segregation in the employment of higher education graduates” tutkii, miten naisten ja miesten menestys työelämässä eroaa toisistaan Suomessa eri koulutussektorien välillä. Vuorinen-Lampila käyttää tutkimuksessaan dataa, jossa on vastauksia sekä ammattikorkeakoulusta, insinöörit ja tradenomit, että yliopistosta valmistuneilta, diplomi-insinööri ja kauppatieteiden maisteri, tekniikan ja kaupallisen alan ammattilaisilta kolme vuotta valmistumisen jälkeen. Tuloksia esiteltäessä tulee selkeästi esille, että naisten ja miesten välillä on eroja ammatinvalinnassa myös Suomessa. Vuorinen-Lampilan mukaan miehet päätyvät todennäköisemmin työskentelemään yksityiselle sektorille kuin naiset, sillä miehistä 80 prosenttia työskenteli yksityisellä sektorilla, kun taas naisista pienempi prosentti, 71 prosenttia, työskenteli yksityisellä sektorilla. Vuorinen-Lampila löytää myös eron työtehtävien laadussa naisten ja miesten välillä. Naiset työskentelivät kolme vuotta valmistumisensa jälkeen todennäköisemmin toimistotehtävissä ja työntekijätason tehtävissä miesten työskennellessä todennäköisemmin johtotehtävissä. Myös asiantuntijatehtävät olivat vastaajien keskuudessa selkeästi yleisempiä miesten keskuudessa, sillä miehistä 86 prosenttia ja naisista 73 prosenttia oli ammatiltaan asiantuntijoita. Vuorinen-Lampila korostaa, että ero naisten ja miesten välillä asiantuntijatehtävissä työskentelyssä oli erityisen suuri insinöörialoilta valmistuneilla. Tuloksia ei voi kuitenkaan yleistää koskemaan esimerkiksi koko Suomea, sillä Vuorinen-Lampilan käyttämä data on vuodelta 2005 ja tutkimuksessa on tutkittu vain kahta eri tieteenalaa. Tästä huolimatta siinä esitetyt tulokset kuitenkin antavat hyvin osviittaa siitä, millaista sukupuoleen kohdistuvaa segregatiota myös Suomen työmarkkinoilla esiintyy.

Luvussa esiteltyjen tutkimusten tulokset näyttävät pääosin tukevan toisiaan. On selkeää, että naisten ja miesten välillä on eroavaisuuksia sekä koulutus- että ammatinvalinnassa. Sekä Sloanen ym. (2021a) että Vuorinen-Lampilan (2016) tutkimuksessa tulee esille se, että vaikka miehillä ja naisilla olisi ollut samanlainen koulutustausta, on hyvin todennäköistä, että ammatit ja työtehtävät silti vaihtelevat sukupuolten välillä. Miehet työskentelevät yleisemmin asiantuntija- ja johtotehtävissä, kun taas naiset päätyvät todennäköisemmin

esimerkiksi opettamaan opiskelemaansa alaa tai työskentelemään hallinnollisen tuen tehtävissä tai muissa toimistotehtävissä. Buser ym. (2014) ja Sloane ym. (2021a) päätyvät osittain samaan tulokseen myös koulutusvalintojen eroissa. Erityisesti sosiaali- ja terveydenhoitoala ja aloihin liittyvät opinnot vaikuttavat pitävän vahvasti naisvaltaisesta asemastaan kiinni.

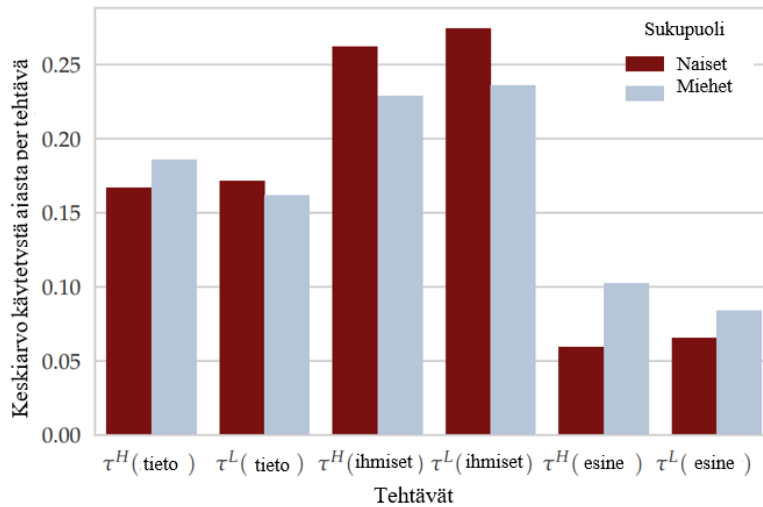
Miesten ja naisten työnteon välillä esiintyvät erot eivät rajoitu pelkästään erilaisiin työtehtäviin, vaan myös työtehtävien laadussa ja preferensseissä työtehtävien suhteen on huomattavia eroja. Stinebrickner, Stinebrickner ja Sullivan (2018) löytävät tutkimuksessaan ”Job Tasks and the Gender Gap Among College Students” huomattavia eroja sukupuolten välillä, kun he tutkivat korkean ja matalan tason tietoon, ihmisiin ja esineisiin kohdistuvia työtehtäviä. Miehet käyttävät naisia enemmän aikaa sekä matalan että korkean tason esineisiin liittyvissä työtehtävissä. Naiset puolestaan käyttävät miehiä enemmän aikaa ihmisiin kohdistuvissa työtehtävissä molemmilla tasoilla. Tietoon kohdistuvissa tehtävissä miehet käyttävät naisia enemmän aikaa korkeatasoisiin tehtäviin, kun taas naiset käyttävät miehiä enemmän aikaa matalan tason työtehtäviin. Myös nämä tulokset näyttävät tukevan edellä olevia tuloksia, sillä naiset tekevät todennäköisemmin työtehtäviä, jotka perustuvat ihmisten väliseen kanssakäymiseen, kun taas miehet työskentelevät todennäköisemmin muissa tehtävissä.

Stinebrickner ym. (2018) työpaperissaan perustavat tutkimuksensa sille oletukselle, että sekä edeltävät että nykyiset työtehtävät määrittävät omalta osaltaan palkkaeroa. Tutkimuksessa käytetty data on Berea Panel Studyn data, joka on toteutettu pitkittäiskyselynä alkaen vuodesta 2000 tai 2001 ja loppuen vuonna 2014. Datassa on seurattu samoja henkilöitä korkeakoulun alusta kymmenen vuotta valmistumisen jälkeen. Data mahdollistaa henkilöiden työtehtävien laadun jakamisen tietoa vaativiin tehtäviin, ihmisiin kohdistuviin tehtäviin ja esineisiin kohdistuviin tehtäviin sekä matalalla että korkealla tasolla. Stinebrickner ym. (2018) löytävät selkeitä eroja sukupuolten välillä, jotka ovat esiteltyinä alla olevissa kuvioissa.



Kuvio 4: Ensisijainen työtehtävät sukupuolen mukaan (Stinebrickner ym. 2018)

Yllä olevassa kuviossa 4 on esiteltyä naisten ja miesten jakauma koskien ensisijaisen työtehtävän laatua. Kuviossa on kuusi eri vaihtoehtoa, johon henkilöiden ensisijainen työtehtävä on voitu sijoittaa: korkean tason tietotehtävä, matalan tason tietotehtävä, korkean tason ihmisiin kohdistuva työtehtävä, matalan tason ihmisiin kohdistuva työtehtävä sekä korkean että matalan tason esineisiin liittyvä työtehtävä.  $T^H$  merkkää korkean tason työtehtävää ja  $T^L$  matalan tason työtehtävää. Ensisijaisella työtehtävällä tarkoitetaan sitä työtehtävää, jonka parissa henkilöt viettävät suurimman osan työajastaan. Tutkittaessa kuviota voidaan huomata, että ihmisiin kohdistuvat työtehtävät ovat sekä naisilla että miehillä yleisimpiä ensisijaisia työtehtäviä. Eroavaisuudet naisten ja miesten osuuksissa useissa työtehtävissä ovat kuitenkin huomattavia. Tietoon kohdistuvissa työtehtävissä miehiä on suurempi osuus korkean tason tehtävissä, mutta matalan tason tehtävissä naisten osuus on puolestaan miehiä suurempi. Ihmisiin kohdistuvissa työtehtävissä naisista hieman suurempi osuus työskentelee korkean tason tehtävissä verrattuna miehiin, ja ero on entistä suurempi matalan tason ihmisiin kohdistuvissa työtehtävissä naisten osuuden ollessa yli 30 prosenttia ja miesten noin 22,5 prosenttia. Esineisiin kohdistuvissa työtehtävissä miesten osuus on suurempi sekä matalan että korkean tason työtehtävissä. Selkeämpi ero löytyy korkean tason työtehtävissä, joissa miesten osuus on noin 12,5 prosenttia ja naisten hieman yli viisi prosenttia.



Kuvio 5: Työtehtävien parissa vietetty aika sukupuolen mukaan (Stinebrickner ym. 2018)

Kuvion 4 lisäksi myös kuvio 5 osoittaa, että naisten ja miesten väliset erot työtehtävien laadussa ovat merkittäviä. Kuviossa 5 on kuvattuna erilaiset työtehtävät ja niihin käytetty keskimääräinen aika prosentuaalisesti. Kuvio näyttää seuraavan samaa kaavaa kuin edeltävä tulos. Naiset käyttävät yleisesti keskimäärin enemmän aikaa ihmisiin kohdistuvissa tehtävissä verrattuna miehiin. Tutkittaessa tietoon ja esineisiin kohdistuvia työtehtäviä naisten osuus on hieman suurempi matalan tason työtehtävissä verrattuna korkean tason tehtäviin. Miehillä suurempi osa sekä tietoon että esineisiin kohdistuvista työtehtävistä kohdistuu korkean tason tehtäviin.

Stinebrickner ym. (2018) löytävät edellä mainittujen eroavaisuuksien perustuvan sekä sukupuolten välisiin eroihin koulutusvalinnoissa että preferensseihin työskennellä tietynlaisissa työtehtävissä myös samalla koulutustaustalla. Taulukon 5 mukaan naisten ja miesten välillä on otoksessa selkeitä eroja pääainevalinnassa. Pienimmät erot löytyvät humanistista pääaineista, joihin kuuluu taide, äidinkieli, vieraat kielet, historia, musiikki, filosofia, uskonto ja teatteri. Muissa pääaineissa on selkeämmät erot naisten ja miesten välillä. Naisvaltaisia pääaineita ovat ammatteihin valmistavat pääaineet, sosiaalitieteet ja kasvatustieteet. Ammatteihin valmistavat pääaineet ovat sairaanhoito, taideteollisuus, teollisuustekniikka, lasten kehitykseen liittyvät opinnot, ravitsemustiede ja kotitalousoppi. Miesvaltaisia pääaineita ovat kauppatieteet, matematiikka, biologia, kemia, tietojenkäsittelytiede, fysiikka ja maatalous. Tulokset vaikuttavat tukevan edeltävän luvun tutkimustuloksia ainakin osittain ihmisläheisten pääaineiden ollessa naisvaltaisempia, kun

puolestaan esimerkiksi erilaiset luonnontieteet ja matemaattiset aineet ovat miesvaltaisempia. Tosin eroavaisuudet esimerkiksi kauppatieteissä on huomattavasti suuremmat tässä datassa verrattuna Sloane ym. (2021a) tuloksiin.

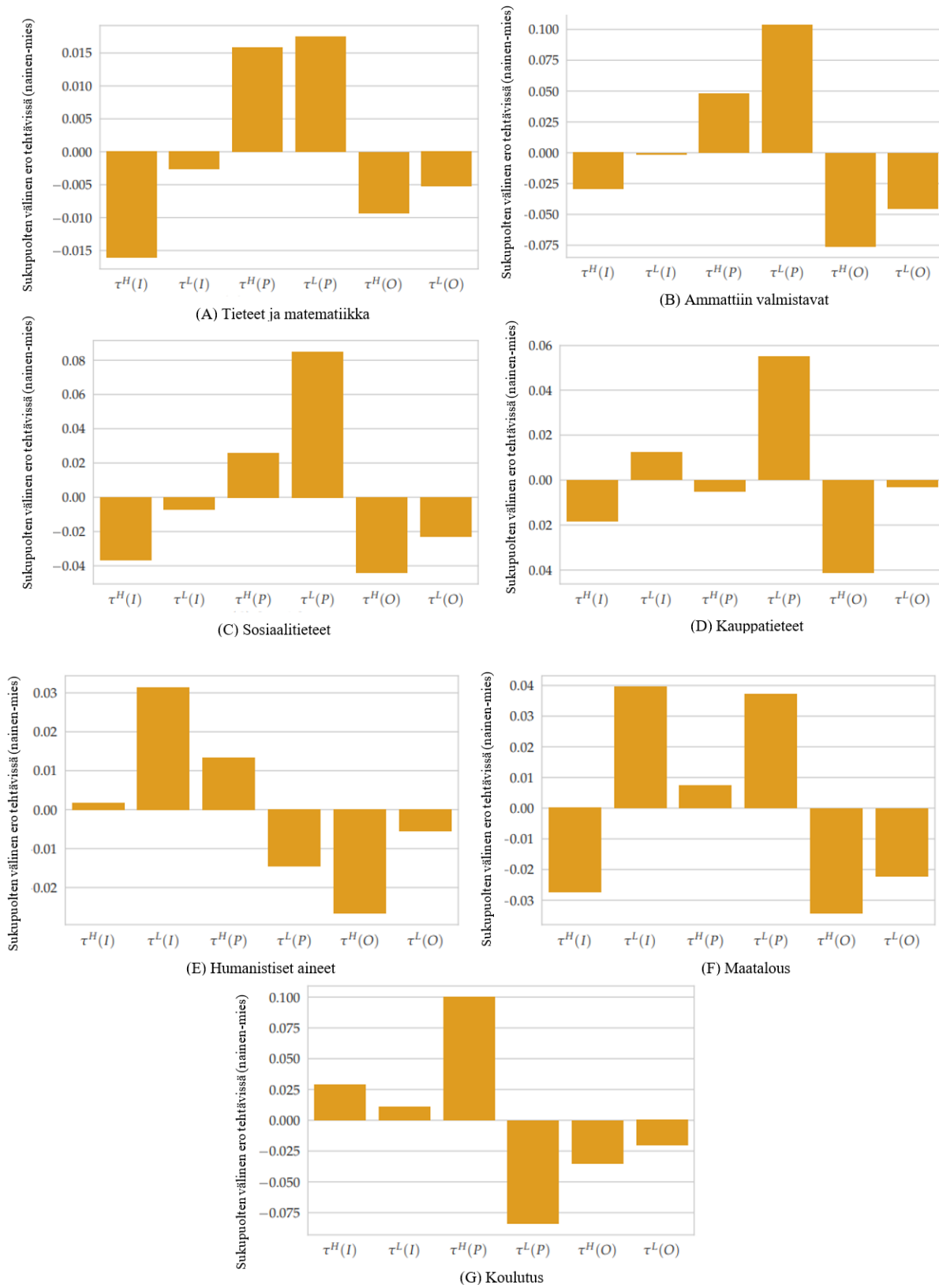
Taulukko 5: Tilastolliset tunnusluvut sukupuolen mukaan (Stinebrickner ym. 2018)

<b>Korkeakoulun pääaine</b>	Naiset	Miehet
Humanistiset tieteet	0.221	0.222
Ammattiin valmistavat	0.220	0.167
Kauppatieteet	0.114	0.188
Tieteet/matematiikka	0.125	0.183
Sosiaalitieteet	0.139	0.099
Maatalous	0.072	0.089
Koulutus	0.108	0.051
Otos	337	189

Tutkittaessa kuviota 4 ja 5 miesten osuus on suurempi sekä korkean että matalan tason esineisiin kohdistuvissa työtehtävissä ja näiden lisäksi korkean tason tietoon liittyvissä tehtävissä. Kun tutkitaan miesvaltaisia pääaineita, kauppatieteitä, muita tieteitä kuten biologiaa ja matematiikkaa sekä maataloutta, Stinebricknerin ym. (2018) mukaan näillä aloilla keskitytään huomattavasti enemmän juuri näihin työtehtäviin. Kaikki miesvaltaiset alat vaikuttavat sisältävän paljon tietoon liittyviä työtehtäviä. Erityisesti miesvaltaiset tieteenalat ja matematiikka sisältävät myös paljon esineisiin kohdistuvia työtehtäviä. Naisvaltaiset alat kuten opetusala ja sosiaalitieteet puolestaan sisältävät paljon ihmisiin kohdistuvia työtehtäviä.

Alla olevalla kuviolla 6 perustellaan sitä, että myös samalla koulutustaustalla naisten ja miesten välillä on eroavaisuuksia työtehtävien laadussa. Tämä tulos tukee Sloanen ym. (2021a) tutkimuksen tuloksia, jossa löydettiin eroavaisuuksia ammateissa, vaikka miehillä ja naisilla olisi samanlainen koulutustausta. Paneeleissa on esiteltyä naisten ja miesten välinen ero työtehtävien laadussa. Positiivinen arvo kertoo naisvaltaisuudesta työtehtävässä ja negatiivinen arvo miesvaltaisuudesta työtehtävässä. Riippumatta pääaineesta miehet työskentelevät naisia todennäköisemmin esineisiin kohdistuvissa työtehtävissä sekä korkealla että matalalla tasolla. Miehet ovat myös todennäköisempiä työskentelemään korkean tason tietoa vaativissa työtehtävissä viidessä seitsemästä pääaineesta. Ainoastaan humanistisissa tieteissä ja kasvatustieteissä naisten osuus on suurempi kuin miesten. Naisilla mikään työtehtävä ei ole kaikilla pääainetaustoilla miehiä dominoivampi, mutta naiset ovat todennäköisempiä tekemään korkean tason ihmisiin kohdistuvia työtehtäviä kuudessa seitsemästä pääaineesta. Ainoastaan kauppatieteissä miehet hieman yleisemmin

työskentelivät korkean tason ihmisiin kohdistuvissa työtehtävissä verrattuna naisiin. Viidessä pääaineessa seitsemästä pääaineesta naiset työskentelivät myös todennäköisemmin matalan tason ihmisiin kohdistuvissa työtehtävissä. Aiempien kuvioiden 4 ja 5 perusteella naiset työskentelivät todennäköisemmin matalan tason tietoon liittyvissä työtehtävissä, mikä toteutuu myös tutkittaessa pääaineita, sillä yli puolessa pääaineista, neljä seitsemästä, naisista suurempi osuus verrattuna miehiin työskentelee matalan tason tietoon liittyvissä työtehtävissä. Pääainetausta ei siis välttämättä kerro selkeästi, millaisten työtehtävien parissa henkilö työskentelee.



Kuvio 6: Sukupuolten välinen ero työtehtävissä pääaineiden sisällä, I=tieto (=information), P=ihmiset (=people), O=esine (=object) (Stinebrickner ym. 2018)



Stinebrickner ym. (2018) yhdistävät tutkimuksessaan pääainevalinnan ja työuran työtehtävien laadun toisiinsa. Edeltävien tutkimusten mukaisesti myös Stinebrickner ym. toteavat naisten ja miesten välillä olevan selkeitä eroja koulutusvalinnoissa, jotka selittävät myös työtehtävien laadun eroja. Pääainevalintaerojen lisäksi eroavaisuuksia löytyy myös pääaineiden sisällä. Stinebricknerin ym. (2018) lisäksi myös Lordan ja Pischke (2021) tutkimuspaperissaan ”Does Rosie Like Riveting? Male and Female Occupations” päätyvät samankaltaiseen lopputulokseen. Naisilla ja miehillä vaikuttaa olevan erilaiset preferenssit työtehtävien suhteen.

Lordan ja Pischke (2021) jakavat työtehtävät karkeasti kolmeen eri kategoriaan: ihmiset, aivot ja lihasvoima. Kategorioihin jakamista hyödynnetään tutkittaessa työn tyytyväisyyttä ja työtehtävien vaihtuvuutta. Kategorioihin jakaminen perustuu ONET-nimiseen tietokantaan Yhdysvalloista. Tutkimuksessa käytetään yhteensä neljää datasettiä kolmesta maasta. Yhdysvaltojen data the US National Longitudinal Survey of Youth on vuodelta 1994. Datassa on seurattu tutkimuksen alussa, vuonna 1979, 14–22-vuotiaiden nuorten mielipiteen kehittymistä koskien omaa työpaikkaansa vuoteen 1994 asti Likert-asteikolla. Asteikossa on neljä vastausmahdollisuutta: pidän työstäni paljon, pidän jotenkuten työstäni, en pidä juurikaan työstäni ja en pidä yhtään työstäni. Iso-Britanniaa tutkittaessa hyödynnetään kahta dataa: the British Household Panel Study ja the British Workplace Employment Relations Study. Ensimmäisessä datassa on seurattu pitkäaikaisesti kotitalouksia vuodesta 1991 vuoteen 1999 tai 2001 asti riippuen alueesta. Kotitalouksia on pyydetty arvioimaan tyytyväisyys koskien omaa työtänsä kokonaisuudessaan ja erikseen itse työtä seitsemänportaisella asteikolla. Toinen Iso-Britannian data sisältää viisiportaisen asteikon vastauksia työnantajilta- ja tekijöiltä koskien työtyytyväisyyttä. Data on vuosilta 2004 ja 2011. Viimeinen maa, jota Lordan ja Pischke tutkivat on Venäjä. Venäjän data on kysely vuodelta 2002–2012 koskien työtyytyväisyyttä, jossa vastausvaihtoehdot ovat esiteltyinä viisiportaisella Likert-asteikolla. Vastausvaihtoehdot ovat täysin tyytyväinen, tyytyväinen, neutraali, ei kovin tyytyväinen ja ei lainkaan tyytyväinen.

Tulosten perusteella sekä naiset että miehet ovat tyytyväisempiä työtehtävässä, joka on kategorisoitu ihmisiin tai aivoihin. Erityisesti naisten preferenssit koskien lihasvoimaa vaativaa työtä ovat vähäisiä. Ero naisten ja miesten esiintyy siinä, että preferenssit ovat merkittävämpiä naisten keskuudessa verrattuna miehiin. Selkeämmät erot ovat esiteltyinä alla olevassa taulukossa 6, joka kuvaa työtyytyväisyyden regressiotuloksia. Taulukon

riveillä ovat riippuvat muuttujat, jotka ovat työtehtävät jaettuna edeltävään kolmeen kategoriaan. Ensimmäisellä rivillä riippuvana muuttujana on ihminen, toisella aivot ja kolmannella lihasvoima. Regressiossa datasetit on yhdistetty ONET-tietokannan kategorioihin. Regression kertoimien arvot reflektivat ilmiön laajuutta.

Taulukko 6: Yksilöiden kiinteiden vaikutusten regressioiden tulokset (Lordan ja Pischke, 2021)

Riippuva muuttuja	Otokset							
	USA-NLSY		Iso-Britannia-BHPS		Iso-Britannia-BHPS		Venäjä-RLMS	
	Kokonaisvaltainen työtyytyväisyys Naiset	Miehet	Kokonaisvaltainen työtyytyväisyys Naiset	Miehet	Tyytyväisyys itse työhön Naiset	Miehet	Kokonaisvaltainen työtyytyväisyys Naiset	Miehet
Ihmiset	0.021 (0.006)	0.011 (0.006)	0.028 (0.010)	0.022 (0.009)	0.063 (0.014)	0.036 (0.010)	0.022 (0.015)	-0.003 (0.017)
Aivot	0.072 (0.008)	0.046 (0.008)	0.029 (0.013)	-0.006 (0.011)	0.032 (0.018)	-0.012 (0.012)	-0.009 (0.013)	0.024 (0.014)
Lihaskoivu	-0.031 (0.008)	-0.000 (0.006)	-0.046 (0.014)	-0.016 (0.012)	-0.053 (0.017)	-0.010 (0.013)	-0.060 (0.016)	-0.040 (0.015)
Havaintojen määrä	91,234	97,638	49,606	46,099	49,606	46,099	35,443	27,117

Sekä naiset että miehet vaikuttavat yleisesti riippuen datasta olevan tyytyväisiä ihmisiin liittyvissä työtehtävissä ainoastaan Venäjän miesten tulosten erotessa muista tuloksista. Kun tutkitaan tuloksia koskien aivoihin liittyviä työtehtäviä, naiset viihtyvät työtehtävissä kaikissa muissa maissa paitsi Venäjällä. Miesten tulokset vaihtelevat riippuen datasta. Työtyytyväisyys koskien lihasvoimaa vaativia työtehtäviä on sekä naisten että miesten keskuudessa negatiivista. Vaikka useissa datoissa onkin samankaltaisia tuloksia, on eri maiden välillä kuitenkin selkeitä eroja. Yhdysvalloissa naiset ja miehet ovat samaa mieltä työtyytyväisyydestä ja eroavat pelkästään ilmiön laajuudessa. Yhdysvalloissa ollaan täten tyytyväisiä sekä ihmisiin että aivoihin liittyvissä työtehtävissä, kun taas työtyytyväisyys on negatiivista lihasvoimaa vaativissa tehtävissä. Naisten saadessa isompia arvoja voidaan päätellä, että naisilla on vahvemmat preferenssit koskien työtehtäviä. Iso-Britanniassa sekä naiset että miehet ovat tyytyväisiä ihmisiin liittyvissä työtehtävissä ja tyytymättömiä lihasvoimaa vaativissa työtehtävissä. Naiset ja miehet eroavat ainoastaan aivoja vaativissa työtehtävissä naisten ollessa tyytyväisiä ja miesten ollessa tyytymättömiä. Myös Iso-Britanniassa naisten kertoimet ovat merkittävästi miesten kertoimia suurempia. Venäjän regressiotulokset eroavat eniten muiden maiden tuloksista. Naiset ja miehet ovat eri mieltä sekä ihmisiin että aivoihin liittyvissä työtehtävissä. Naiset ovat tyytyväisiä ihmisiin liittyvissä työtehtävissä ja tyytymättömiä aivotyötehtävissä. Miesten tulokset ovat

vastakkaisia. Lihaskvoimaa vaativissa työtehtävissä sekä naiset että miehet ovat tyytymättömiä. Myös Venäjän datassa naiset kokevat yleisesti työtehtävien preferenssit vahvemmin kuin miehet.

Vaikka tutkimustulosten mukaan naisten ja miesten välillä ei ole selkeitä eroja siinä, ovatko he tyytyväisiä vai tyytymättömiä työtehtäväänsä, Lordanin ja Pischken (2021) mukaan myös kertoimien laajuuden ero miesten ja naisten välillä on otettava huomioon. Koska naisten saamien kertoimien arvot ovat regressioissa suurempia kuin miesten, Lordan ja Pischke (2021) toteavat naisten välittävän enemmän työtehtävän sisällöstä. Tällä on suora vaikutus ammatillisiin eroihin. Ammatilliset erot esiintyvät erityisesti ruumiillisessa työssä, jota naiset välttävät miehiä useammin, mutta eroavaisuuksia työnlaadun preferenssien takia voi esiintyä myös niin sanotussa toimistotyössä. Ottaen huomioon naisten vahvemmat preferenssit ihmisiin ja aivotyöhön kohdistuviin työtehtäviin, naiset ovat myös todennäköisempiä työskentelemään ammateissa, jotka liittyvät sekä ihmisiin että aivoihin. Tällaisia ammatteja voi esimerkiksi olla enemmän terveyssektorilla sekä kauppa- että oikeustieteen alalla kuin esimerkiksi tekniikan alalla.

Tutkimustulokset kertovat, että naiset ja miehet päätyvät usein työskentelemään erilaisten työtehtävien parissa, koska heidän preferenssinsä vaihtelevat. Miesten ja naisten työtyytyväisyys on pääosin samansuuntaista, mutta naisten kokemat preferenssit työtehtäviä kohtaan ovat keskimäärin vahvempia. Työtyytyväisyys ei kuitenkaan välttämättä mittaa pelkästään työn sisältöön tai alan valintaan liittyviä preferenssejä. Lordan ja Pischke (2021) korostavat, että sen lisäksi, että naiset välttävät ruumiillisen työn tekemistä, myös vähemmän ruumiillisissa töissä naiset päätyvät ammatteihin, joissa on enemmän ”aivoja” ja ”ihmisiä” sisältävää työtä. Nämä ammatit voivat erota ruumiillisen työn ammateista muutenkin kuin pelkästään sisällöltään. Esimerkiksi ihmisläheisissä ammateissa työaika on voitu rajoittaa ruumiillista työtä vaativia ammatteja tarkemmin, mikä voi houkuttaa naisia hakemaan näihin ammatteihin. Tämän takia ei voida selkeästi sanoa, että työtyytyväisyys määrittyy pelkästään työnlaadun perusteella. Työtuntien vaikutusta ammatinvalintaan käsitellään tarkemmin kirjallisuuskatsauksen seuraavassa luvussa.

Tässä luvussa käsitelty kirjallisuus kertoo, että sukupuolten välillä on huomattavia eroja sekä ammatinvalinnassa että työtehtävien laadussa. Ammatinvalintaerojen lisäksi sukupuolet eroavat myös siinä, kuinka vahvasti he kokevat ammattien sukupuolistereotyyppioita. Kuvailevassa tutkimuksessa ”Finnish Ninth Graders’ Appropriateness of Occupations”

Ikonen, Leinonen, Hirvonen ja Asikainen (2019) tutkivat, kokevatko yhdeksäsluokkalaisten ammattien olevan toiselle sukupuolelle ominaisempia kuin toiselle. Ikonen ym. tutkivat myös, liittyykö STEM-aloihin, eli tiede, teknologia, tekniikka ja matematiikka, sukupuoleen liittyviä stereotyyppioita. Saadakseen dataa koskien ammatteihin liittyviä stereotyyppioita yhdeksäsluokkalaisten keskuudessa Ikonen ym. käyttävät tiedonkeruuvälinettä, jonka tavoitteena on saada vastaus siihen, kokevatko vastaajat joidenkin ammattien olevan enemmän naisille tai miehille sopivia ja millä perusteilla. Tutkimuksessa Ikonen ym. käyttävät Likert-asteikkoa. Kyselyssä kerätään dataa myös vastaajan taustasta ja uskomuksista sen suhteen, vaikuttaako vastaajan sukupuoli vastaajan urapreferensseihin. Yhdeksäsluokkalaisten lisäksi Ikonen ym. haastattelivat opinto-ohjaajia ja pyysivät heitä täyttämään yhdeksäsluokkalaisten suunnatun kyselyn. Tutkimuksessa ei ole satunnaistettua asetelmaa, jonka takia sen tarkoituksena onkin pääosin tutustua kyselytutkimuksen tuloksiin. Tutkimuksessa käytettävä data on kerätty Itä-Suomen alueelta.

Ikonen ym. (2019) löytävät eroavaisuuksia poikien ja tyttöjen väliltä. Alla olevassa taulukossa 7 on huomioituna ne nuoret, jotka olivat hieman tai täysin samaa mieltä sukupuoleen liittyvissä kysymyksissä. Tulosten perusteella pojat kokevat tilastollisesti merkitsevällä tasolla joidenkin ammattien olevan enemmän naisille tai miehille ominaisia kuin tytöt. Pojat myös kokevat useammin sukupuolensa vaikuttavan ammattipreferensseihinsä verrattuna tyttöihin. Tyttöjen kannalta tutkimuksessa ei saada tilastollisesti merkitseviä tuloksia.

Taulukko 7: Tyttöjen ja poikien osuus, jotka olivat samaa mieltä sukupuoliominaisista ammateista (Ikonen ym. 2019)

Väite	Tytöt	Pojat	Yhteensä
1. Jotkut ammatit sopivat paremmin naisille kuin miehille	36%	53%**	43%
2. Jotkut ammatit sopivat paremmin miehille kuin naisille	44%	61%**	51%
3. Sukupuolellani on vaikutus siihen, minkä ammatin koen sopivan itselleni	16%	32%*	22%

Tyttöjä 150 ja poikia 96, tilastollisesti merkitsevä sukupuolten välinen ero vastauksissa \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

Perustelut sukupuoliominaisille ammateille vaikuttavat olevan tyttöjen ja poikien välillä melko samanlaisia taulukon 8 perusteella. Kaikki oppilaista eivät antaneet perustelua vastaukselleen. Yleisimpänä perusteluna naisominaiselle ammatille pidettiin tiedonlaatuun perustuvia piirteitä, kun taas miesominaisen ammatin merkittävimpänä perusteluna oli ammattiin kuuluvat fyysiset piirteet.

Taulukko 8: Perusteluita nais- ja miesominaisille ammanteille sukupuolittain (Ikonen ym. 2019)

Sukupuolistereotyyppien ulottuvuudet	Persoona		Fyysisyys		Kognitio		Intressit		Muut	
	f <sub>tytöt</sub>	f <sub>poijat</sub>	f <sub>tytöt</sub>	f <sub>poijat</sub>	f <sub>tytöt</sub>	f <sub>poijat</sub>	f <sub>tytöt</sub>	f <sub>poijat</sub>	f <sub>tytöt</sub>	f <sub>poijat</sub>
Väite										
1. Jotkut ammatit sopivat paremmin naisille kuin miehille	-	-	1	-	10	6	4	1	21	17
2. Jotkut ammatit sopivat paremmin miehille kuin naisille	1	-	41	19	-	-	2	-	12	6

Ensimmäisellä rivillä tyttöjä 36 ja poikia 25. Toisella rivillä tyttöjä 55 ja poikia 30.

Ikonen ym. (2019) mukaan perustelut koskien naisominaisia ammatteja tyttöjen keskuudessa liittyivät pääosin sairaanhoito- ja kauneusalaan. Naisten koettiin sopivan paremmin esimerkiksi sairaanhoitajaksi, kosmetologiksi ja kampaajaksi. Tiedonlaatuun perustuvia piirteitä tytöt perustelivat naisten paremmalla tarkkuudella ja keskittymiskyvyllä. Miesominaiset ammatit, joita tytöt kyselyssä mainitsivat, olivat rakennusmies, automekaanikko, poliisi ja palomies. Miesominaisia ammatteja pidettiin miehille sopivampina pääosin niiden fyysistä voimaa vaativien piirteiden takia. Poikien keskuudessa naisominaisina ammatteina pidettiin tyttöjen tavoin kauneus- ja sairaanhoitoalan ammatteja. Miesominaisina ammatteina poikien keskuudessa pidettiin muun muassa rakennusmiestä ja rekkakuskaa. Myös joidenkin poikien mielestä miehet sopivat paremmin fyysistä voimaa vaativiin tehtäviin. Haastatteluissa esille tulleet opinto-ohjaajien mainitsevat ammatit ovat pääosin samoja kuin oppilaiden mainitsevat. Opinto-ohjaajien mukaan ammatit, joita oppilaat pitävät yleisimmin naisille paremmin sopivina ovat sosiaalityöhön, sairaanhoitoon, kosmetologiaan ja kampaajan sekä artesaanin työhön liittyvät ammatit. Ammateista, joita oppilaat pitävät yleisemmin miehille ominaisempia, opinto-ohjaajat mainitsevat rekkakuskin sekä tekniikkaan, maanpuolustukseen ja pelastustoimiin liittyvät ammatit. Koskien STEM-alan stereotyyppiä Ikonen ym. eivät kuitenkaan saa tuloksia, sillä yhdeksäsluokkalaiset eivät mainitse STEM-aloja tai siihen liitettäviä piirteitä kuten matemaattisia taitoja lainkaan.

Ikonen ym. (2019) toteavat tutkimuksessaan, että on väistämätöntä, että nämä stereotyyppit vaikuttavat myös nuorten koulutus- ja ammatinvalintoihin. Tutkimuksessa ei kuitenkaan pyritä löytämään korrelaatiota tai kausaalisuhteita stereotyyppien ja koulutusvalintojen välillä, joten tarkkoja tuloksia koskien näiden tekijöiden yhteyttä ei saada. Tästä huolimatta tutkimus tarjoaa arvokasta informaatiota sen suhteen, että ammattien ympärillä on olemassa edelleen stereotyyppiä. Koska tutkimus on toteutettu melko suppealla datalla ja tietyllä alueella Suomessa, tuloksia on hankala yleistää. Tutkimuksen keskittyminen Itä-Suomen alueelle voi myös vaikuttaa siihen, kuinka voimakkaita stereotyyppiä nuoret kokevat.

Tutkimusta tulisikin laajentaa isommalle alueelle, jotta saataisiin parempi käsitys siitä, kuinka esimerkiksi kokonaisuudessaan suomalaiset nuoret kokevat ammattien stereotypiat ja niiden vaikutukset omiin valintoihinsa.

## 2.2 SYITÄ SUKUPUOLTEN VÄLISILLE AMMATINVALINTAEROILLE

Sukupuolten välillä on eroja koulutus- ja ammatinvalinnoissa kuten edeltävän luvun tutkimukset kertovat. Syitä näille sukupuolten välisille ammatinvalintaeroille on pyritty etsimään useilla eri tieteenaloilla. Tulevassa luvussa tutustutaan syihin sukupuolten välisissä eroissa yksilön eri elämänvaiheissa. Ensimmäisenä tutustutaan Lawsonin ym. (2015) tutkimukseen, joka tutkii vanhempien kanssa vietetyn ajan ja heidän asenteiden vaikutusta lapsen ammatinvalintaan. Buser ym. (2014) puolestaan tutkivat peruskouluikäisten tyttöjen ja poikien eroavaisuuksia kilpailullisuudessa ja tutkivat, voiko tämä ohjata heitä valitsemaan erilaisia koulutuspolkuja. Porterin ja Serran (2020) tutkimuspaperissa tutkitaan naisroolimallin lisäämisen vaikutusta naisten koulutusvalintoihin. Viimeisenä tutkimuskohteena on työtuntien vaikutus ammatinvalintaan. Naisten ja miesten välillä on pieniä eroja suoritettujen työtuntien määrässä ja preferenssit työtuntien määrässä voivatkin ohjata ammatinvalintaa. Tätä näkökulmaa tutkitaan Wassermanin (2019) tutkimuksessa. Luvun tavoitteena on luoda kokonaisuus, joka tuo esille eri syitä, jotka vaikuttavat ammatinvalintaerojen syntymiseen naisten ja miesten välillä, mutta luku ei kuitenkaan pyri selittämään täydellisesti sukupuolten välisten ammatinvalintaerojen taustaa.

### 2.2.1 Lapsuuden ja ammatinvalintaerojen välinen yhteys

Edellisessä kirjallisuuskatsauksen luvussa käytiin läpi sukupuolten välisiä eroja ammatinvalinnassa ja päädyttiin siihen tulokseen, että erot naisten ja miesten välillä ammatinvalinnassa ovat edelleen selkeitä. Selkeää ja yksinkertaista selitystä sille, miksi miehet ja naiset päätyvät erilaisiin ammatteihin tuskin on, mutta tutkimukset tarjoavat useita näkökulmia asiaan. Jo lapsuudessa kohdatut tilanteet ja vanhempien näkemykset voivat ohjata yksilöitä hakeutumaan myöhemmin tietyille aloille, kuten Lawson, Crouter ja McHalen (2015) toteavat tutkimuspaperissaan ”Links between family gender socialization experiences in childhood and gendered occupational attainment in young adulthood”. Lawson ym. (2015) tutkivat vanhempien merkityksen ja lasten myöhempien ammatinvalintaerojen välistä korrelaatiota. Koska tutkimuksessa on kyse pelkästä

korrelaatiosta, on mahdollista, että tuloksiin vaikuttaa myös muita tekijöitä, joita ei ole huomioituna tutkimuksessa. Jotta tutkimuksessa voidaan tutkia lapsuuden merkitystä ammatinvalintoihin, Lawson ym. hyödyntävät pitkittäisdataa, jossa seurattiin henkilöitä kymmenestä ikävuodesta 26 ikävuoteen asti vuodesta 1995–1996 lähtien. Datan otoksessa oli 203 yhdysvaltalaisista perhettä. Datan kerääminen tapahtui kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa, esikoisen lapsuudessa, kerättiin tietoa koskien vanhempien asenteita sukupuolia, työtä ja perhe-elämää kohtaan. Ensimmäiseen vaiheeseen sisältyi myös neljä puhelinhaastattelua. Toisessa vaiheessa nuoriksi aikuisiksi kasvaneet henkilöt raportoivat sen hetkisen ammattinsa. Toiseen vaiheeseen kuului raportoinnin lisäksi seitsemän puhelinhaastattelua. Toisessa vaiheessa 203 perheestä 157 nuorta aikuista raportoivat tuloksensa. Lopulliseen otokseen päätyi 123 perhettä, jotka olivat suorittaneet kaikki puhelinhaastattelut. Puhelinhaastattelujen tarkoituksena oli kartoittaa perheiden yhdessä vietettyä aikaa ja kokoonpanoa erilaisten kotiaskareiden parissa. Lawson ym. (2015) kontrolloivat tutkimuksessaan vanhempien koulutustaustaa, lasten sukupuolta ja lasten sukupuolityypillisiä kiinnostuksenkohteita.

Lawsonin ym. (2015) mukaan äideillä on vähemmän sukupuolirooleihin liittyviä asenteita isien ollessa hieman traditionaalisempia. Työelämässä äitien työtunnit ovat pienempiä verrattuna isien työtunteihin. Tämän lisäksi naisten ammatit vaikuttavat olevan enemmän sukupuolelle ominaisempia verrattuna isien ammatteihin. Äidit käyttivät enemmän aikaa sekä naisstereotyyppisten kotiaskareiden parissa että lasten kanssa isihin verrattuna. Pitkittäisdataa hyödyntämällä Lawson ym. (2015) luovat kaksi regressiota erikseen sekä äideille että isille, joissa selitettävänä muuttujana on perheen nuoren aikuisen ammatin sukupuolityypillisuus. Ensimmäisessä taulukossa 9 on esiteltyä tulokset koskien äitien asenteiden, työelämän ja perhe-elämän korrelaatiota lapsen ammatin sukupuolityypillisyyteen. Taulukon ensimmäisessä paneelissa on päävaikutusten regressio. Taulukon toisessa paneelissa on regressio, jossa lapsen sukupuoli on lisätty regressioon moderaattorimuuttujaksi.

Taulukko 9: Regressioanalyysin standardoidut ja ei-standardoidut kertoimet ja keskihajonnat äidin asenteen, työelämän ja perhe-elämän ollessa lapsen nuorena aikuisena tehtyjen sukupuolelle tyypillisten ammatinvalintojen ennustava muuttuja

	Päävaikutusmalli		Lapsen sukupuoli moderaattorina -malli	
	Standardoitu	Ei-standardoitu (keskihajonta)	Standardoitu	Ei-standardoitu (keskihajonta)
<b>Kovariaatit</b>				
Lapsen sukupuoli	.09	4.39 (6.74)	.10	4.87 (6.53)
Vanhemman koulutus	-.24*	-3.29 (1.35)	-.19*	-2.71 (1.32)
Miestyyppilliset intressit	-.00	-.09 (5.99)	.02	.95 (5.82)
Naistyyppilliset intressit	.04	2.21 (5.99)	.07	3.61 (5.77)
<b>Päävaikutukset</b>				
Vakio	0.00	61.37 (3.76)	0.00	60.53 (3.67)
Sukupuolirooliasenteet	.07	.25 (.37)	-.12	-.46 (.45)
Työtunnit	-.03	-.05 (.16)	.02	.02 (.20)
Ammatin sukupuolityypillisuus	.01	.01 (.10)	.24 <sup>†</sup>	.25 (.14)
Aika naistyyppillisten kotitöiden parissa	-.09	-.01 (.01)	-.19	-.02 (.01)
Aika lapsen kanssa	.04	.00 (.01)	-.15	-.01 (.01)
<b>Interaktiot</b>				
Sukupuolirooliasenteet * lapsen sukupuoli	-	-	.29*	1.70 (.73)
Työtunnit * lapsen sukupuoli	-	-	-.02	-.05 (.31)
Ammatin sukupuolityypillisuus * lapsen sukupuoli	-	-	-.25 <sup>†</sup>	-.36 (.19)
Aika naistyyppillisten kotitöiden parissa * lapsen sukupuoli	-	-	.13	.02 (.02)
Aika lapsen kanssa * lapsen sukupuoli	-	-	.27*	.03 (.01)
Korjattu R <sup>2</sup>		.08		.16

Sukupuolityypillisuus mitataan ammatissa olevien naisten määränä prosentteina, mutta miesten pisteet ovat käänteisiä eli korkeammat pisteet reflektioivat sukupuolityypillisempiä ammatteja sekä nuorilla miehillä että naisilla.  $t < 0,10$

\*  $p < 0,05$

Taulukon 9 tulosten perusteella ensimmäisessä regressiossa äitien asenteisiin ja työelämään sekä perhe-elämään liittyvien tekijöiden ja lasten sukupuolityypillisten ammattien valinnan välinen korrelaatio on melko heikko kuten voidaan todeta Interaktiot-rivien tuloksista. Toisen mallin regression tulokset koskien korrelaatiota äitien sukupuolirooliasenteiden ja sukupuolityypillisen ammatinvalinnan välillä sekä koskien korrelaatiota lasten kanssa vietetyn ajan ja sukupuolityypillisen ammatinvalinnan välillä ovat kuitenkin tilastollisesti merkitseviä. Tämä kertoo siitä, että äitien sukupuolirooleihin liittyvät traditionaaliset asenteet ja lasten kanssa vietetty aika lisäsivät todennäköisyyttä sukupuoliominaisen ammatin valinnassa. Lawsonin ym. (2015) mukaan kuitenkin ainoastaan pojilla äitien vanhanaikaiset asenteet koskien sukupuolten rooleja lisäsivät sukupuolityypillisten ammattien valintaa.

Myöskään isien vastaavassa regressiossa ensimmäisen mallin avulla ei saada tuloksia koskien korrelaatiota sukupuolirooliasenteiden, työelämän tai perhe-elämän ja lasten sukupuolityypillisen ammatinvalinnan välillä kuten alla olevasta taulukosta 10 käy selväksi. Toisen mallin avulla saadaan tilastollisesti merkitsevä tulos koskien isien lasten kanssa vietetyn ajan ja lasten sukupuolityypillisten ammattien valinnan korrelaatiosta. Lawsonin



ym. (2015) mukaan korrelaatio isien kanssa vietetystä ajasta on ristiriitainen tyttö- ja poikalasten välillä. Tyttöjen tilanteessa isien kanssa vietetty aika lapsuudessa vähensi sukupuolityypillisen ammatin valintaa, kun taas poikien tilanteessa isän kanssa vietetty aika lisäsi sukupuolityypillisen ammatin valintaa. Isän kanssa vietetyn ajan ja sekä tyttöjen että poikien sukupuolityypillisen ammatinvalinnan välillä on siis löydettävissä korrelaationsuhde, tytöillä korrelaatio on negatiivinen ja pojilla positiivinen.

Taulukko 10: Regressioanalyysin standardoidut ja ei-standardoidut kertoimet ja keskihajonnat isän asenteen, työelämän ja perhe-elämän ollessa lapsen nuorena aikuisena tehtyjen sukupuolelle tyypillisten ammatinvalintojen ennustava muuttuja

	Päävaikutusmalli		Lapsen sukupuoli moderaattorina -malli	
	Standardoitu	Ei-standardoitu (keskihajonta)	Standardoitu	Ei-standardoitu (keskihajonta)
<b>Kovariaatit</b>				
Lapsen sukupuoli	.12*	6.20 (6.60)	.09	4.44 (6.43)
Vanhemman koulutus	.17 <sup>t</sup>	-2.36 (1.36)	-.12	-1.76 (1.33)
Miestyyppilliset intressit	-.00	-.05 (5.84)	.09	4.24 (5.74)
Naistyyppilliset intressit	.06	3.18 (5.74)	.07	3.89 (5.63)
<b>Päävaikutukset</b>				
Vakio	0.00	61.13 (3.61)	0.00	59.52 (3.55)
Sukupuolirooliaseenteet	.15	.65 (.43)	.10	.43 (.56)
Työtunnit	.06	.15 (.22)	-.03	-.08 (.28)
Ammatin sukupuolityypillisuus	.01	-.02 (.10)	.04	.05 (.14)
Aika naistyyppillisten kotitöiden parissa	-.17 <sup>t</sup>	-.04 (.02)	-.07	-.02 (.03)
Aika lapsen kanssa	-.03	-.00 (.01)	-.38**	-.03 (.01)
<b>Interaktiot</b>				
Sukupuolirooliaseenteet * lapsen sukupuoli	-	-	.16	.99 (.87)
Työtunnit * lapsen sukupuoli	-	-	.23 <sup>t</sup>	.80 (.46)
Ammatin sukupuolityypillisuus * lapsen sukupuoli	-	-	-.11	-.19 (.20)
Aika naistyyppillisten kotitöiden parissa * lapsen sukupuoli	-	-	-.00	-.00 (.05)
Aika lapsen kanssa * lapsen sukupuoli	-	-	.50***	.06 (.02)
Korjattu R <sup>2</sup>	.08	.16		

Sukupuolityypillisuus mitataan ammatissa olevien naisten määränä prosentteina, mutta miesten pisteet ovat käänteisiä eli korkeammat pisteet reflektioivat sukupuolityypillisempiä ammatteja sekä nuorilla miehillä että naisilla.  $t < 0,10$ ;

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

Tutkimustulokset tarjoavat arvokasta ja uniikkia informaatiota koskien sekä vanhempien traditionaalisten asenteiden että vanhempien kanssa vietetyn ajan ja lasten ammatinvalinnan korrelaatiosta pitkittäisdatan avulla. Tästä huolimatta tutkimuksessa on joitain epäkohtia, jotka myös Lawson ym. (2015) huomioivat tutkimuksessaan. Vaikka data tarjoaakin ainutlaatuisen mahdollisuuden tutkia pitkällä aikavälillä vanhempien roolia lasten ammatinvalintapäätöksissä, on data valitettavasti melko suppea lopullisen otoksen sisältäessä ainoastaan 123 perhettä. Tämän lisäksi vähemmistöt ovat heikosti edustettuna suurimman osan perheistä ollessa valkoisia, kahden vanhemman perheitä. Datan ollessa suppea ja rajoitettu tutkimustuloksia on vaikea yleistää ja mahdollisten poikkeavien havaintoarvojen rooli voi korostua liikaa ja muokata tutkimustuloksia merkittävästi. Lawson

ym. (2015) korostavat, että tutkimuksen ongelmaksi voi myös nousta se, että selittäviä muuttujia, kuten vanhempien asenteita ja työelämää, pidetään muuttumattomina, vaikka todellisuudessa myös nämä voivat muuttua ajan myötä. Tutkimalla muun muassa vanhempien asenteiden muuttumista ja näiden muutosten roolia lasten ammatinvalinnassa voitaisiin saada entistä todenmukaisempia tuloksia.

### 2.2.2 Sukupuolten väliset erot kilpailullisuudessa

Lawsonin ym. (2015) mukaan lapsuudessa vietetty aika tietyn perheenjäsenen kanssa voi ohjata lasta hakeutumaan sukupuolelle tyypillisiin tai epätyypillisiin ammatteihin. Buserin, Niederleen ja Oosterbeekin (2014) mukaan syy voisi puolestaan löytyä sukupuolten välisistä eroista kilpailullisuudessa. Kuten edellisessä luvussa käytiin läpi, Buser ym. tutkimuksessaan ”Gender, Competitiveness and Career Choices” löysivät sukupuolten välisiä eroja koulutusvalinnoissa. Vaikka tytöt ja pojat ovat akateemisesti yhtä lahjakkaita, valitsevat pojat todennäköisemmin eniten arvossa pidetyn opiskeluprofiilin. Buser ym. tutkivat sukupuolten välisiä eroja kilpailullisuudessa ennen profiilivalintoja tehdyllä kolmeosaisella luokkahuonekokeella, jossa suoritetaan eri tasoisia yhteenlaskutehtäviä. Ensimmäisellä kierroksella oppilaat saavat tehtävistään kilpailuvapaan urakkapalkan, 25 senttiä jokaisesta oikein lasketusta tehtävästä. Toinen osa on turnausmuotoinen osa, johon liittyy selkeä kilpailuasetelma. Toisella kierroksella neljä oppilasta on keskenään turnauksessa. Näistä neljästä vain parhaiten laskutehtävissä menestynyt voittaa euron yhtä oikein laskettua tehtävää kohden. Muut turnaukseen osallistuneet eivät saa yhtään rahapalkintoa. Kolmannella kierroksella oppilaat saavat itse päättää, kumpaa rakennetta he käyttävät, urakkapalkkaa vai turnausmuotoa. Luokkahuonekoe on satunnaistettu, sillä turnauksen neljä kilpailijaa valittiin satunnaisesti tietokoneen avulla. Jos turnauksessa tuli tasapeli, voittaja valittiin tässäkin tilanteessa satunnaisesti.

Buserin ym. (2014) tutkimuksessa on huomioituna myös itseluottamusnäkökulma, jota tutkitaan kysymällä oppilailta, monenneksi he uskoivat sijoittuneensa toisella kierroksella heidän tietämättä oikeata tulosta. Oppilaiden itseluottamusta omiin matemaattisiin taitoihin Buser ym. tutkivat kysymällä oppilailta, kuinka matemaattisesti taitavina he pitivät itseään asteikolla yhdestä neljään, yhden merkatessa tässä tilanteessa parasta 25 prosenttia luokasta ja neljän huonointa 25 prosenttia luokasta. Tämän lisäksi he kysyivät, kuinka vaikeaksi oppilas koee matematiikan läpipääsyn asteikolla nolasta kymmeneen. Oppilaiden riskiaversiota Buser ym. tutkivat kysymällä oppilailta, ottaisivatko he mieluummin varman

2 euroa vai ottaisivatko he mieluummin riskin, jossa on 50/50-mahdollisuus saada joko 3 tai 1,5; 4 tai 1; 5 tai 0,5; 6 tai 0. He myös pyysivät oppilaita arvioimaan, kuinka riskinottohaluisia he ovat omasta mielestään asteikolla nolasta kymmeneen.

Buser ym. (2014) löytävät merkittäviä eroja tyttöjen ja poikien välillä itse suorituksessa, mutta lisäksi myös sekä kilpailullisuudessa, itseluottamuksessa että riskinottohalukkuudessa taulukon 11 mukaisesti. Ensimmäisellä kierroksella pojat, 6,60 keskiarvolla, saivat tilastollisesti merkitsevästi enemmän laskutehtäviä oikein verrattuna tyttöihin, 5,94 keskiarvolla. Muut erot itse suorituksessa eivät olleet merkitseviä.

Taulukko 11: Sukupuolten väliset erot suorituksessa, kilpailullisuudessa, itseluottamuksessa ja riskikäyttäytymisessä (Buser ym. 2014)

	Skaala	Pojat	Tytöt	p-arvo
Paneeli A: suoriutuminen				
Suoriutuminen 1. kierroksella	oikeiden vastausten määrä	6.60	5.94	.03
Suoriutuminen 2. kierroksella	oikeiden vastausten määrä	7.90	7.42	.15
2. kierroksen voiton todennäköisyys	[0,1]	0.27	0.24	.24
Paneeli B: kilpailullisuus				
Todellinen turnaukseen osallistuminen	dummy	0.49	0.23	.00
Optimaalinen turnaukseen osallistuminen	dummy	0.38	0.35	.59
Paneeli C: itsevarmuus				
Todellinen arvattu sijoitus	1 (paras)-4 (huonoin)	2.14	2.56	.00
Optimaalinen arvattu sijoitus	1 (paras)-4 (huonoin)	2.39	2.55	.24
Arvaa olevansa paras	dummy	0.32	0.11	.00
Arvaa olevansa paras optimaalisesti	dummy	0.25	0.22	.46
Arvattu sijoitus on oikein	dummy	0.38	0.34	.44
Paneeli D: riskiasenteet				
Lottovalinta	1 (ei riskiä)- 5 (korkein riski)	3.46	2.99	.00
Riskinotto	0 (välttää riskiä)- 10 (etsii riskiä)	6.52	5.96	.00
Havaintojen määrä		177	185	

Taulukossa esiteltyinä muuttujien keskiarvot sukupuolen mukaan 362 oppilaan otoksesta. Paneeli A: oikeiden vastausten määrä urakkahinnan ja turnauksen muodossa. Turnauksen voittamisen todennäköisyys perustuu simulaatioon, jossa on luotu 1000 kolmen oppilaan vertailuryhmää. Paneeli B: todellinen turnaukseen osallistuminen -muuttuja viittaa osuuteen, joka valitsi turnauksen kolmannen kierroksen muodoksi. Optimaalinen turnaukseen osallistuminen -muuttuja on oppilaiden osuus, jolla oli kierroksen kaksi jälkeen korkeampi tuotto-odotus turnauksesta kuin urakkahinnan kierroksesta. Paneeli C: todellinen arvattu sijoitus -muuttuja tarkoittaa oppilaiden arvaamaa sijoitusta toisen kierroksen turnauksessa. Optimaalinen arvattu sijoitus -muuttuja viittaa toisen kierroksen arvattuun sijoitukseen, joka maksimoi tuotot. Arvaa olevansa paras -muuttuja on oppilaiden osuus, jotka arvelivat olevansa turnauksen paras. Arvaa olevansa paras optimaalisesti -muuttuja kertoo osuuden oppilaista, jotka maksimoi voitto-odotuksensa arvaamalla olevansa turnauksen paras. Arvattu sijoitus on oikein -muuttuja saa arvon 1, jos arvattu sijoitus oli oikein otettaessa vertailuun kolme satunnaisesti valittua oppilasta luokalta. Paneeli D: lottovalinta -muuttuja kertoo valinnasta viiden eri loton välillä, joiden riskialttius kasvaa voitto-odotuksen kasvaessa. Riskinotto-muuttuja kertoo oppilaiden omista kokemuksista riskinottamisen näkökulmasta. Arvo 10 kertoo vahvasta riskinottohalusta, 0 kertoo riskiaversiivisuudesta. Kolumni p-arvoista kertoo t-testien

tulokset muuttujien jatkuvuudesta ja Fisherin tarkan testin tulokset kategorisista muuttujista sukupuolten välillä.

Buserin ym. (2014) laskelmien mukaan pojista 38 prosentin ja tytöistä 35 prosentin kannattaisi osallistua kolmannella kierroksella turnaukseen näiden oppilaiden saadessa 25 prosentin tai suuremman todennäköisyyden voittaa turnaus. Todellisuudessa kolmannen kierroksen turnaukseen kuitenkin osallistui pojista 49 prosenttia ja tytöistä 23 prosenttia. Pojista optimaalista osuutta suurempi osa osallistui turnaukseen ja täten otti tyttöjä todennäköisemmin riskin, kun taas tytöistä laskelmia pienempi osa halusi ottaa riskin. Tytöt vaikuttavat olevan täten riskiaversiivisempia kuin pojat. Riskiaversiivisuuden lisäksi tytöt uskovat tilastollisesti merkitsevästi yleisemmin kuuluvansa huonompaan osaan luokasta kokeessa menestymisessä verrattuna poikiin. Pojista 32 prosenttia uskoi olevansa paras turnauksessa, kun tyttöjen vastaava prosentti oli 11. Pojat vaikuttavat täten olevan myös luottavaisempia omiin taitoihinsa verrattuina tyttöihin.

Kuten edeltävässä kappaleessa todettiin, pojat osallistuivat riskialttiiseen turnaukseen tyttöjä todennäköisemmin, josta myös taulukko 12 kertoo alapuolella. Tyttöillä on noin 23 prosenttiyksikköä pienempi todennäköisyys osallistua kolmannella kierroksella turnaukseen, kun kontrolloidaan aikaisempia kierroksia eli ensimmäisen kierroksen menestystä, ensimmäisen ja toisen kierroksen eroja menestyksessä ja toisen kierroksen voiton todennäköisyyttä. Kun regressiossa kontrolloidaan muita turnaukseen osallistumiseen vaikuttavia tekijöitä, sukupuolten välinen ero turnaukseen osallistumisessa pienenee, mutta pysyy kuitenkin tilastollisesti merkitsevä. Pojat siis osallistuvat turnaukseen todennäköisemmin kuin tytöt riippumatta kontroleista. Lisättäessä oppilaiden arvio omista matemaattisista taidoista suhteessa muuhun luokkaan, sukupuolen vaikutus turnaukseen osallistumiseen laskee 15,8 prosenttiyksikköön. Kun subjektiivisen kokemuksen lisäksi huomioidaan lottopeli, ero laskee 13,0 prosenttiyksikköön. Riskinottohalukkuuden lisääminen regressioon laskee eron 12,2 prosenttiyksikköön. Kun kaikki kontrollimuuttujat otetaan huomioon, GPA ja matematiikkaan liittyvät muuttujat mukaan luettuna, sukupuolten välinen ero kolmannen kierroksen turnaukseen osallistumisessa on 11,7 prosenttiyksikköä.

Taulukko 12: Regressiotulokset sukupuolten välisestä erosta kolmannen kierroksen turnaukseen osallistumisesta (Buser ym. 2014)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nainen	-0.233*** (0.047)	-0.158*** (0.045)	-0.130*** (0.045)	-0.122*** (0.044)	-0.117*** (0.045)
Turnaus	0.037** (0.015)	0.011 (0.014)	0.010 (0.014)	0.011 (0.014)	0.006 (0.014)
T-PR	-0.027*** (0.011)	-0.022** (0.010)	-0.020** (0.010)	-0.019* (0.010)	-0.017* (0.010)
Voiton todnäk	0.263 (0.169)	0.119 (0.157)	0.102 (0.157)	0.072 (0.153)	0.138 (0.158)
Arvattu sijoitus		-0.205*** (0.027)	-0.200*** (0.027)	-0.182*** (0.027)	-0.169*** (0.028)
Lotto			0.080*** (0.023)	0.042* (0.024)	0.040* (0.024)
Riskinotto				0.102*** (0.021)	0.107*** (0.022)
Matematiikan arvosana					0.116* (0.065)
GPA					-0.057* (0.033)
Suhteellinen matematiikka					0.020 (0.051)
Matematiikan kvartili					0.024 (0.026)
Matematiikan vaikeus					0.000 (0.028)
<i>N</i>	362	362	362	362	362

Selitettävä muuttuja regressiossa kolmannen kierroksen valinta urakkahinnan (saa arvon nolla) ja turnauksen (saa arvon yksi) välillä. Turnaus-muuttuja kertoo toisen kierroksen suorituksesta. T-PR-muuttuja kertoo erosta ensimmäisen kierroksen ja toisen kierroksen välillä. Voiton todnäk -muuttuja kertoo toisen kierroksen todennäköisyydestä voittaa turnaus. \*  $p < ,10$ ; \*\*  $p < ,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$

Aiempien tulosten ja tämän luvun perusteella voidaan todeta, että pojat valitsevat todennäköisemmin arvokkaimpana pidetyn opiskeluprofiilin ja ovat myös keskimäärin kilpailullisempia kuin tytöt. Edellä olevat tulokset eivät kuitenkaan vielä selitä profiilivalinnan ja kilpailullisuuden yhteyttä, jota tutkitaan tarkemmin alla olevan taulukon 13 avulla. Taulukossa 13 esitellään regression tulokset, jossa profiilit arvojärjestyksessä NT>NH>ES>CS on selitettävä muuttuja. Regression tavoitteena on tutkia, miten Nainen-muuttuja vaihtelee, kun regressioon lisätään eri kontrolleja. Kun regressioon lopulta lisätään kilpailullisuutta merkkava muuttuja, turnaukseen osallistuminen -muuttuja, voidaan laskea, kuinka paljon kilpailullisuus selittää sukupuolten välisistä eroista profiilivalinnassa.

Taulukko 13: Regressiotulokset eniten ja vähiten arvostetuimman profiilin valinnassa (Buser ym. 2014)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Nainen	-0.337*** (0.129)	-0.272** (0.134)	-0.355*** (0.130)	-0.299** (0.134)	-0.283** (0.132)	-0.230* (0.134)	-0.301** (0.132)	-0.256* (0.134)	-0.292** (0.141)	-0.252* (0.143)
Turnaus		0.333** (0.135)		0.425*** (0.144)		0.336** (0.143)		0.414*** (0.152)		0.371** (0.158)
Matematiikan arvosana	-0.094 (0.193)	-0.150 (0.196)	-0.078 (0.193)	-0.129 (0.195)	-0.113 (0.196)	-0.170 (0.198)	-0.097 (0.196)	-0.148 (0.197)	-0.133 (0.210)	-0.183 (0.210)
GPA	0.250*** (0.095)	0.279*** (0.095)	0.248*** (0.095)	0.282*** (0.095)	0.252*** (0.095)	0.273*** (0.095)	0.251*** (0.095)	0.277*** (0.095)	0.245** (0.101)	0.270*** (0.101)
Suhteellinen matematiikka	-0.168 (0.156)	-0.187 (0.157)	-0.164 (0.155)	-0.183 (0.156)	-0.174 (0.159)	-0.189 (0.160)	-0.171 (0.158)	-0.185 (0.158)	-0.237 (0.165)	-0.249 (0.165)
Matematiikan vaikeus	-0.225** (0.089)	-0.218** (0.089)	-0.228** (0.090)	-0.224** (0.090)	-0.244*** (0.093)	-0.242*** (0.092)	-0.246*** (0.094)	-0.246*** (0.094)	-0.271*** (0.102)	-0.274*** (0.101)
Matematiikan kvartiili	-0.329*** (0.076)	-0.336*** (0.076)	-0.334*** (0.076)	-0.350*** (0.077)	-0.338*** (0.077)	-0.345*** (0.077)	-0.343*** (0.077)	-0.357*** (0.078)	-0.338*** (0.081)	-0.352*** (0.081)
Arvattu sijoitus			0.060 (0.079)	0.143* (0.083)			0.061 (0.081)	0.131 (0.086)	0.031 (0.087)	0.090 (0.091)
Riski					-0.059 (0.068)	-0.103 (0.069)	-0.049 (0.068)	-0.092 (0.069)	-0.100 (0.074)	-0.139* (0.075)
Lotto					0.181** (0.073)	0.169** (0.074)	0.181** (0.074)	0.165** (0.074)	0.213*** (0.075)	0.200*** (0.075)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Sisältävät sosioekonominen aseman ja iän									✓	✓
Katkaisu 1 (C1)	-0.645	-0.705	-0.375	-0.072	-0.583	-0.891	-0.253	-0.260	-4.050	-3.659
Katkaisu 2 (C2)	0.712	0.666	0.983	1.303	0.795	0.498	1.124	1.131	-2.585	-2.183
Katkaisu 3 (C3)	1.547	1.508	1.819	2.151	1.637	1.348	1.967	1.985	-1.676	-1.263
Nainen/(C3-C1)	-0.154***	-0.123**	-0.162***	-0.134**	-0.128**	-0.103**	-0.136**	-0.114**	-0.145**	-0.126**
Differenssi	20.0%		17.1%		19.4%		16.1%		12.9%	
Bootstrap p-arvo	0.009		0.005		0.014		0.012		0.024	
Havainnot	362	362	362	362	362	362	362	362	358	358

Kertoimet ordered probit regressiosta, jossa NT>NH>ES>CS. Kaikissa regressioissa kontrolloituna ensimmäisen kierroksen menestys, toisen kierroksen menestys ja toisen kierroksen voiton todennäköisyys sekä koulun että kokeen kiinteät vaikutukset. Sosioekonomiset kontrollit koostuvat 14 kategorisesta muuttujasta, ikäkontrollit suhteellinen ikä päivinä. Nainen/(C3-C1) -muuttuja on Nainen-muuttuja jaettu katkaisu 3 ja katkaisu 1 erotuksella. Differenssi-rivi viittaa Nainen/(C3-C1) -muuttujan prosenttimuutokseen.

Nainen/(C3-C1) -rivi kertoo, kuinka paljon sukupuoli selittää eroja eniten ja vähiten arvostetuimman profiilivalinnasta. Kun kontrolloidaan taulukon 11 mukaisesti koulumenestystä ja matematiikkaan liittyviä muuttujia, sukupuoli selittää 15,4 prosenttiyksikköä profiilivalinnoista. Lisättäessä kilpailullisuus-muuttuja kontrolliksi sukupuolen merkitys laskee 12,3 prosenttiyksikköön. Täten voidaan sanoa, että näillä kontrolleilla kilpailullisuus selittää sukupuolen välisistä koulutusvalintaeroista noin 20 prosenttia  $(0,123-0,154)/0,154=-0,2013$ . Sekä kilpailullisuus-muuttuja että sukupuolten välistä eroa mittaava muuttuja pysyvät tilastollisesti merkitseväinä myös kontrolloitaessa muita muuttujia eli kilpailullisuuden voidaan todeta selittävän eroja koulutusvalinnoissa myös ilman itseluottamukseen ja riskinottohalukkuuteen liittyviä piirteitä. Tämä voidaan todeta esimerkiksi verrattaessa saraketta 7 ja 8. Kun sarakkeessa 7 kontrolloidaan aiempien

muuttujien lisäksi myös itseluottamukseen ja riskinottamiseen liittyviä muuttujia, selittävät nämä muuttujat sukupuolten välisiä eroja 13,6 prosenttiyksikköä. Kun sarakkeessa 8 näiden muuttujien lisäksi kontrolliksi lisätään osallistuminen turnaukseen, laskee sukupuolten välinen ero 11,4 prosenttiyksikköön. Täten huomioitaessa kaikki tutkimuksen muuttujat kilpailullisuus selittää sukupuolten välisistä eroista silti yli 16 prosenttia  $(0,114 - 0,136) / 0,136 = -0,1618$ . Kilpailullisuus selittää sukupuolten välisiä eroja myös huomioitaessa oppilaiden sosioekonominen asema ja ikä.

Tutkimuksessa täytyy kuitenkin ottaa huomioon, että kilpailullisuutta voi olla vaikea mitata, eikä osallistumishalukkuus koulussa tehtävään turnaukseen välttämättä määritä kovin hyvin oppilaan todellista kilpailullisuutta. Buser ym. (2014) tuovat myös itse esille sen, että kilpailullisuus voi olla myös hyvin lähellä muita piirteitä kuten kunnianhimo tai tahto kohdata haasteita. Kilpailullisuus voi siis sekaantua muihin piirteisiin, ja tämän takia on mahdollista, että todellisuudessa tutkimus ei edes tutki juuri kilpailullisuuden vaikutusta koulutusvalintoihin. Tämän lisäksi tutkimuksessa koulutuspolun maineisuus ja matemaattisten opintojen määrä korreloivat selkeästi myös kilpailullisuutta merkkäavan testin ollessa matemaattinen, minkä takia tutkimuksessa jää nyt epäselväksi se, pitävätkö Buserin ym. tulokset paikkaansa myös tilanteissa, joissa tehtävät eivät ole yhtä matemaattisia. Turnaukseen osallistuminen ei myöskään välttämättä mittaa pelkästään oppilaan kilpailullisuutta. On mahdollista, että oppilas on muuten todella kilpailunhaluinen, mutta ei pidä matematiikan opiskelusta ollenkaan, minkä takia päättää jättää turnauksen välistä. Tutkimuksessa jää siis paljon selitettävää, joiden takia tulokset voivat vääristyä. Tästä huolimatta voidaan ainakin päätellä, että kilpailullisuus tutkimuksen tavalla mitatulla tavalla ohjaa tyttöjen ja poikien koulutusvalintoja.

### 2.2.3 Roolimallin vaikutus koulutusvalintoihin

Buser, Niederle ja Oosterbeek (2014) onnistuvat tutkimuksessaan ”Gender, Competitiveness and Career Choices” selittämään osan sukupuolten välisistä eroista koulutusvalinnoissa kilpailullisuuserojen kautta. Heidän tutkimuksensa perusteella kilpailullisuuserojen kautta voidaan selittää 16–20 prosenttia sukupuolten välisistä eroista koulutusvalinnoissa riippuen kontroleista. Tulos kuitenkin jättää vielä paljon selittämättä sukupuolten välisistä eroista koulutus- ja ammatinvalinnoissa, minkä takia kirjallisuuskatsauksessa tuleekin laajentaa entisestään tutkimusta erojen mahdollisista syistä. Porter ja Serra (2020) tutkimuksessaan ”Gender Differences in the Choice of Major: The Importance of Female

Role Models” tutkivat, miten naisroolimalli vaikuttaa sukupuolten välisiin eroihin miesvaltaisen pääaineen valinnassa korkeakouluopinnoissa. Verrattuna edeltävään Buserin ym. (2014) tutkimukseen, tutkimuksen otoksessa ei enää ole peruskouluikäisiä oppilaita, vaan kohderyhmänä ovat korkeakouluopiskelijat. Porter ja Serra (2020) pyrkivät löytämään yhteyden naisroolimallien ja taloustieteen pääainevalinnan välillä yliopistossa toteutetun kenttäkokeen avulla. Tutkimus on toteutettu Yhdysvalloissa Southern Methodist -yliopistossa.

Tutkimuksessa naisroolimalleina pidetään kahta urallaan menestynyttä naista, jotka ovat opiskelleet taloustiedettä pääaineenaan tutkimuksen kohdeyliopistossa. Kummatkin naisroolimallit pitivät neljä puhetta eri taloustieteen perusteiden kurssien luennoilla. Kenttäkoe on satunnaistettu, sillä neljä kurssia, joilla naisroolimallien puheet pidettiin, valittiin satunnaisesti kymmenestä kurssista. Puheessa naisroolimallit kertoivat esimerkiksi taloustieteen pääaineopinnoistaan, urapoluistaan ja siitä, miten taloustieteen pääaineopinnot ovat auttaneet heitä urakehityksessä. Tutkimuksen päätavoitteena on tutkia, miten naisten määrää voitaisiin nostaa taloustieteen pääainevalinnassa, sillä naisten osuus keskitason mikrotaloustieteen kurssista, joka on otettava, jos haluaa pääaineekseen taloustieteen, oli vain 26 prosenttia vuosien 2009–2015 keskiarvon mukaan.

Tutkimuksessa naisroolimallien vaikutusta tutkitaan neljän muuttujan näkökulmasta: ilmoittautuminen keskitason mikrotaloustieteen kurssille vuoden sisällä, ilmoittautuminen mille tahansa taloustieteen kurssille milloin tahansa, taloustieteen kurssien määrä ja taloustieteen pääainevalinta. Tutkimus perustuu Difference-in-Difference -menetelmään, jossa hyödynnetään sitä, että sama kurssi pidettiin samoilla professoreilla ja samaan aikaan sekä tutkimusta edeltävänä vuonna 2015 että tutkimusvuonna 2016. Hyödyntämällä DiD-menetelmää saadaan selville kokeen vaikutus opiskelijoiden opintopäätöksiin. Alla olevasta taulukosta 14 voidaan nähdä, miten kontrolli- ja koeryhmän tulokset eroavat toisistaan. Taulukossa on huomioituna pelkästään kurssille osallistuneet naiset, sillä naiset ovat tutkimuksen kohderyhmänä.



Taulukko 14: Selitettävät muuttujat koe- ja kontrolliryhmittäin sekä vuosittain (Porter & Serra. 2020)

	Kontrolli-ryhmät 2015	Koeryhmät 2015 (ei testattu)	p-arvo	Kontrolli-ryhmät 2016	Koeryhmät 2016 (testattu)	p-arvo
Nainen						
Otti keskitason mikrokurssin vuoden sisällä	14.74 %	10.98%	(0.31)	10.73%	18.46%*	(0.05)
Otti toisen taloustieteen kurssin	23.72 %	18.90%	(0.29)	17.51%	28.46%**	(0.02)
Otettujen taloustieteen kurssien määrä	1.03	0.90	(0.66)	0.85	1.42*	(0.08)
Taloustieteen pääainevalinta	10.26%	7.93%	(0.46)	7.91%	15.38%**	(0.04)

Otoksessa 626 naista. \*  $p < .10$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$ .

P-arvot riveille 1,2 ja 4 saatu käyttämällä khiin neliö -testiä. Rivin 3 p-arvo saatu t-testien kautta.

Vuoden 2016 kontrolli- ja koeryhmän välillä on taulukon 14 perusteella tilastollisesti merkitseviä eroja. Koeryhmän jokaisen muuttujan arvo on huomattavasti suurempi kuin kontrolliryhmässä. Kontrolliryhmässä, jossa naisroolimallit eivät käyneet esittäytymässä, 10,73 prosenttia naisista otti vuoden sisällä keskitason mikrotaloustieteen kurssin koeryhmän saman muuttujan prosentoin ollessa 18,46 prosenttia. Merkittävä ero koe- ja kontrolliryhmän väliltä löytyy myös jonkin muun taloustieteen kurssin ottamisessa. Kontrolliryhmästä 17,51 prosenttia otti jonkin toisen taloustieteen kurssin koeryhmän prosentoin ollessa 28,46. Taloustieteen kurssien määrän keskiarvo on myös korkeampi koeryhmässä (1,42) kuin kontrolliryhmässä (0,85). Pääainevalinnoissa koeryhmästä 15,38 prosenttia päätti valita taloustieteen pääaineekseen prosentoin ollessa huomattavasti pienempi kontrolliryhmässä, 7,91 prosenttia. Edellä esitetyt prosentit eivät kuitenkaan suoraan kerro naisroolimallien vaikutuksesta naisopiskelijoiden päätöksiin, minkä takia tuloksia tulee tutkia regressioiden avulla. Regressiotulokset ovat esiteltynä alapuolella taulukoissa 15 ja 16. Regressioanalyysi on jaettu kahteen osaan, joista ensimmäisessä osassa on keskitason mikrotaloustieteen kurssin valinta vuoden sisällä ja toisen taloustieteen kurssin valitseminen milloin tahansa. Toisessa regressiossa on puolestaan lopputulemat eli taloustieteen kurssien lopullinen määrä ja taloustieteen pääainevalinta.

Taulukko 15: Kenttäkokeen vaikutus taloustieteen kurssien ottamiseen (Porter & Serra, 2020)

	Otti mikrokurssin vuoden sisällä	Otti mikrokurssin vuoden sisällä	Otti toisen taloustieteen kurssin	Otti toisen taloustieteen kurssin
Koeryhmä x 2016	0.115*** (0.004)	0.112*** (0.009)	0.158** (0.030)	0.139** (0.032)
Vuosi 2016	-0.040 (0.182)	-0.049 (0.239)	-0.062*** (0.002)	-0.067* (0.084)
Koeryhmä (vuonna 2015)	-0.038 (0.175)	-0.047** (0.017)	-0.048** (0.072)	-0.061** (0.036)
Vakio	0.147*** (0.000)	0.372** (0.010)	0.237*** (0.004)	0.803*** (0.001)
Kontrollit	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä
Havainnot	627	627	627	627

Otoksessa 627 naisopiskelijaa. Tulokset saatu lineaarisen todennäköisyyden mallin regressioiden kautta.  $p < ,10$ ; \*\*  $p < ,05$ ; \*\*\*  $p < ,01$ . Sarakkeissa 1 ja 2 selitettävä muuttuja on dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos opiskelija otti taloustieteen perusteiden kurssin jälkeen keskitason taloustieteen kurssin vuoden sisällä. Sarakkeissa 3 ja 4 selitettävä muuttuja on dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos opiskelija ilmoittautui mille tahansa muulle taloustieteen kurssille milloin tahansa (vuoden 2019 tammikuuhun mennessä) taloustieteen perusteiden kurssin jälkeen.

Taulukko 15 kertoo tilastollisesti merkitsevästi, miten kontrolli- ja koeryhmä erosivat keskitason mikrotaloustieteen kurssin ja muun taloustieteen kurssin ottamisessa. Selitettävänä muuttujana on kurssin valitseminen. Tutkielman mielenkiinnonkohteena on erityisesti Koeryhmä x 2016-muuttuja, joka kertoo erosta koe- ja kontrolliryhmän välillä kokeen jälkeen. Sarakkeet 1 ja 2 sekä 3 ja 4 eroavat kontroleiltaan, sillä sarakkeessa 2 ja 4 on kontrolloituna kaikki tutkimuksen muuttujat eli taloustieteen perusteiden kurssin arvosana, opetus pienessä luokassa, naisprofessori kurssilla, opiskelija Yhdysvalloista, opiskelija osavaltiosta, ensimmäisen vuoden opiskelija, GPA, kuuluu yliopiston veljes- tai sisarkuntaan, opiskeli taloustiedettä lukiossa ja urheilijatausta. Taulukkoa tutkittaessa voidaan yleisesti sanoa, että naisroolimallin lisäämisen kurssille on vaikuttanut positiivisesti sekä mikrotaloustieteen että minkä tahansa muun taloustieteen kurssin ottamiseen naisopiskelijoiden keskuudessa. Koeryhmässä ilman kontroleja naisroolimallin lisääminen lisäsi todennäköisyyttä ottaa mikrotaloustieteen kurssi 11,5 prosenttiyksiköllä, kontrollit huomioituna 11,2 prosenttiyksiköllä. Naisroolimallien lisääminen vaikutti minkä tahansa taloustieteen kurssin ottamisen todennäköisyyteen vielä enemmän, sillä ilman kontroleja naiset olivat 15,8 prosenttiyksikköä todennäköisempiä ottamaan taloustieteen kurssin. Kontrollien kanssa todennäköisyys on hieman maltillisempi, 13,8 prosenttiyksikköä. Kun huomioidaan alkuperäinen naisten todennäköisyys valita keskitason mikrotaloustieteen

kurssi, 12 prosenttia, voidaan todeta, että naisroolimallit ovat melkein tuplanneet naisten todennäköisyyden valita kurssi. Myös muiden taloustieteen kurssien valinnan suhteen kasvu on huomattava, sillä alkuperäinen todennäköisyys valita jokin taloustieteen kurssi oli 18 prosenttia.

Taulukko 16: Kenttäkokeen vaikutus lopullisiin selitettäviin muuttujiin (Porter & Serra. 2020)

	Taloustieteen kurssien määrä	Taloustieteen kurssien määrä	Taloustieteen pääainevalinta	Taloustieteen pääainevalinta
Koeryhmä x 2016	0.692** (0.039)	0.522 (0.115)	0.098** (0.018)	0.080* (0.089)
Vuosi 2016	-0.173 (0.288)	-0.189 (0.479)	-0.023 (0.357)	-0.028 (0.469)
Koeryhmä (vuonna 2015)	-0.129 (0.507)	-0.206 (0.442)	-0.023 (0.431)	-0.030 (0.365)
Vakio	1.026*** (0.002)	5.804*** (0.001)	0.103*** (0.004)	0.510*** (0.008)
Kontrollit	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä
Havainnot	627	627	627	627

Otoksessa 627 naisopiskelijaa. Sarakkeet 1 ja 2 PNS-regression tuloksia, sarakkeet 3–4 LPM-regression tuloksia.  $p < ,10$ ; \*\*  $p < .05$ ; \*\*\*  $p < ,01$ . Sarakkeissa 1 ja 2 selitettävä muuttuja otettujen taloustieteen kurssien määrä taloustieteen perusteiden kurssin jälkeen. Sarakkeissa 3 ja 4 selitettävä muuttuja on dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos opiskelija valitsi pääaineekseen taloustieteen.

Naisroolimallin lisäämisellä on myös positiivinen vaikutus taloustieteen kurssien määrään ja taloustieteen pääainevalintaan. Kun kontrolleja ei oteta huomioon, taulukon 16 perusteella koeryhmäläiset ottivat keskimäärin 0,692 taloustieteen kurssia enemmän kuin kontrolliryhmäläiset. Kontrollit huomioon ottaen keskiarvo laskee hieman arvoon 0,522. Tämä tulos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä. Pääainevalinnan kummatkin tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä. Ilman kontrolleja naisroolimallin lisääminen luennoille nosti taloustieteen pääainevalinnan todennäköisyyttä 9,8 prosenttiyksiköllä. Kontrollit mukaan lukien pääainevalinnan todennäköisyys nousi 8 prosenttiyksikköä. Lähtötilanteessa naisista vain alle 9 prosenttia oli valinnut taloustieteen pääaineekseen, joten naisroolimallin lisäämisen voidaan todeta melkein tuplanneen myös pääainevalinnan todennäköisyyden.

Tutkimustulokset vaikuttavat lupaavilta ja roolimallien lisäämisen vaikutukset opintovalintoihin kannattaa tulevaisuudessa ottaa huomioon, kun pohditaan, miten koulutuksen segregaatiota voitaisiin vähentää. Tutkimuksen tulokset ovat kuitenkin jossain määrin hieman epäselviä ja mahdollisesti harhaanjohtavia. Porterin ja Serran (2020) mukaan tutkimuksessa jää epäselväksi se, mikä roolimalleissa ohjasi naisopiskelijoita valitsemaan

taloustieteen opintoja olkoon se esimerkiksi naisroolimallien karisma taikka enemmän naisia houkuttelevat urapolut. Koska vaikutusreitti jää tutkimuksessa epäselväksi, voi olla hankalaa yrittää edistää aiheen tutkimusta tai hyödyntää tutkimustuloksia pohdittaessa muutosehdotuksia tulevaisuudelle.

#### 2.2.4 Työtuntien vaikutus sukupuolten välisiin ammatinvalintaeroihin

Ammatinvalintaerojen lisäksi naisten ja miesten välillä on eroja tehdyissä työtunneissa naisten keskimääräisten työtuntien ollessa hieman alhaisempia kuin miesten ainakin Yhdysvalloissa (U.S. BUREAU OF LABOR STATISTICS, 2023). Wasserman (2019) ottaa tutkimuksessaan ”Hours Constraints, Occupational Choice, and Gender: Evidence from Medical Residents” huomioon naisten ja miesten vaihtelevat työtuntien määrät ja tutkii, voiko korkeapalkkaisissa ammateissa vaaditut korkeat työtunnit estää naisten pääsyn näille aloille erityisesti uran alussa ja tätä kautta johtaa palkkaeroon. Wasserman (2019) keskittyy tutkimuksessaan Yhdysvalloissa työskenteleviin lääkäreihin ja hyödyntää vuonna 2003 tapahtunutta muutosta, jossa lääkäreille asetettiin 80 tunnin raja viikon työtunneille. Reformin tavoitteena oli parantaa potilasturvallisuutta. 80 tunnin rajan lisäksi asetettiin yksi pakollinen vapaapäivä jokaiselle viikolle neljän viikon periodin keskiarvona, 30 tunnin työvuororaja ja 10 tunnin pakollinen lepo työvuorojen välille. Tosielämän muutoksen hyödyntäminen luo tutkimukselle luonnollisen kokeen asetelman, mikä tuo uskottavuutta tutkimustulosten työtuntivaatimusten ja työtehtävän valitsemisen väliselle yhteydelle. Wassermanin (2019) tutkimuksen tavoitteena on saada selville, vaikuttiko tuntirajoitteen asettaminen tulevien lääkärin erikoistumisalaan, joka opiskelijoiden täytyy valita neljännen opiskeluvuoden jälkeen. Tämän tutkimiseen tutkimuksessa hyödynnetään American Medical Associationin lääkäreiden rekisteriä vuosien 1993 ja 2010 välillä. Rekisteri sisältää dataa kaikista Yhdysvalloissa toimivista lääkäreistä, jotka ovat opiskelleet Yhdysvalloissa lääketieteellisessä korkeakoulussa tai työskentelevät lääkärinä Yhdysvalloissa ohjelman kautta. Dataan sisältyy muun muassa lääkärin demografiset muuttujat, koulutustausta ja erikoistumisala. Muutosta edeltävälle ajalle Wasserman hyödyntää tutkimuksessa mainitun Baldwinin ym. (2003) vuoden 1999 dataa, jota on kerätty kahdeltatuhannelta toisen vuoden lääketieteellisen korkeakoulun opiskelijalta.

Tutkittaessa tuntirajoitteen asettamisen vaikutusta erikoistumisalan valintaan tutkimuksessa käytetään kahta kanavaa. Ensimmäisenä tutkimuksessa huomioidaan muutoksen suurempi vaikutus tietyille erikoistumisaloille. Erikoistumisalojen välillä oli ennen muutosta

huomattavia eroja siinä, kuinka paljon työtunteja erikoistumisala vaati, joten on luonnollista, että vuoden 2003 muutos on tietyille erikoistumisaloille merkittävämpi muutos. Toinen kanava on se, kuinka voimakkaasti erikoistumisalan harjoittelussa oleva on altistunut muutokselle aloittaessaan erikoistumisharjoittelunsa. Tutkimuksessa täytyy siis huomioida, että ennen vuotta 2003 harjoittelunsa aloittaneet eivät olleet tietoisia tulevista rajoituksista, vaikka useamman vuoden harjoittelun aikana he ovat kuitenkin myöhemmin toimineet rajoitusten mukaisesti. Vuodesta 2003 eteenpäin harjoittelunsa aloittaneet ovat puolestaan voineet päätöksissään ottaa huomioon uudet tuntirajoitukset. Tuntirajoituksen asettaminen mahdollistaa vertailun muutosta edeltävältä ajalta (1993–2002) ja sen jälkeiseltä ajalta (2003–2010).

Tutkimustulokset näyttävät, että naisilla on positiivinen korrelaatio naisten osuuksien muutoksen ja erikoistumisalueiden muutosta edeltävien työtuntien välillä, kun taas miehillä vastaava korrelaatio on negatiivinen. Tämä viitataan siihen, että naiset valitsivat muutoksen jälkeen aiempaa useammin erikoistumisalan, joka oli ennen muutosta enemmän työtunteja vaativa. Miesten negatiivinen korrelaatio voi selittyä sillä, että naisten määrä kasvoi muutoksen myötä miesvaltaisilla erikoistumisaloilla. Alla oleva logit-malliin perustuva taulukko 21 kuvaa tarkemmin reformin vaikutusta erikoistumisalan valintaan. Taulukon 21 tulokset perustuvat empiiriseen lähestymistapaan, jossa Wasserman (2019) tutkii lääketieteellisestä valmistuneen yksilön erikoistumisalan valintaa.

$$\Pr(C_{it} = s) = \frac{\exp(\lambda_1(\text{Tunnit}_{s,1999} \times \text{Muutos}_t) + \lambda_2(\text{Tunnit}_{s,1999} \times \text{Jälkeen}_t) + X_i' \delta_s + \alpha_s)}{\sum_{s' \in S} \exp(\lambda_1(\text{Tunnit}_{s',1999} \times \text{Muutos}_t) + \lambda_2(\text{Tunnit}_{s',1999} \times \text{Jälkeen}_t) + X_i' \delta_{s'} + \alpha_{s'})} \quad (1)$$

Kaava 1 kuvastaa erikoistumisalan valintaa  $C_{it}$  tarkoittaen lääketieteellisestä valmistuneen yksilön  $i$  erikoistumisvalintaa vuonna  $t$ .  $\text{Tunnit}_{s,1999}$ -muuttujalla viitataan erikoistumisalan reformia edeltävän ajan työtunteihin ja  $\text{Muutos}_t$ -muuttuja sisältää lääketieteen opiskelijoiden kohortin muutoksen aikana eli vuosina 2003–2005.  $\text{Jälkeen}_t$ -muuttuja viittaa lääketieteen opiskelijoiden kohorttiin vuosina 2006–2010 eli reformin jälkeen. Reformin vaikutuksen jakaminen muutosajaksi ja muutosajan jälkeiseksi aikaan mahdollistaa reformin vaikutuksen kehittymisen vuosien aikana.  $\lambda_1$ - ja  $\lambda_2$  -muuttujat kertovat, miten reformi vaikuttaa tietyn erikoistumisalan valinnan todennäköisyyteen. Positiivinen arvo viittaa siihen, että yksilö valitsee reformin jälkeen todennäköisemmin alan, joka on ennen reformia ollut korkeampia työtunteja vaativa ja negatiivinen arvo puolestaan tarkoittaa sitä, että reformin vaikutus erikoistumisalan valintaan on vastakkainen. Mallissa hyödynnetään suurimman

uskottavuuden menetelmää, jossa estimaatiksi valitaan se arvo, joka maksimoi uskottavuusfunktion. Taulukon 21 tuloksiin on siis päästy hyödyntämällä yllä olevaa kaavaa 1. Selitettävänä muuttujana on erikoistumisalan valinta. Paneelissa A on kuvattu naisten tulokset ja paneelissa B miesten tulokset. Taulukon 21 tulokset kuvaavat keskimääräistä reformin vaikutusta erikoistumisalan valintaan. Keskiarvotyötunnit viikossa \* muutos - muuttujan kerroin kertoo, kuinka yhden lisätunnin lisääminen ennen reformia vaikuttaa erikoistumisalan valintaan muutosvaiheessa vuosien 2003 ja 2005 välillä. Keskiarvotyötunnit viikossa \* jälkeen -muuttujan kerroin kuvastaa sitä, kuinka paljon yhden tunnin lisääminen ennen reformia lisää todennäköisyyttä sille, että henkilö valitsee tämän erikoistumisalan reformin jälkeen vuosien 2006 ja 2010 välillä.

Taulukko 21: Reformin vaikutus erikoistumisalan valintaan (Wasserman, 2019)

Riippuva muuttuja: Erikoistumisalavalinta	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Paneeli A: Nainen						
Keskiarvotyötunnit viikossa * muutos (=transition)	0.003 (0.0034)	0.012*** (0.0035)	0.000 (0.0035)	0.009** (0.0035)	-0.003 (0.0034)	-0.005 (0.0035)
Keskiarvotyötunnit viikossa * jälkeen (=post)	0.022*** (0.0027)	0.034*** (0.0029)	0.018*** (0.0028)	0.030*** (0.0029)	0.012*** (0.0028)	0.009*** (0.0028)
Yksilöt	124,817	124,817	124,817	124,817	124,817	124,817
Log-todennäköisyys	-304,698	-304,058	-302,860	-302,204	-304,344	-302,522
Paneeli B: Mies						
Keskiarvotyötunnit viikossa * muutos (=transition)	-0.0020 (0.0026)	-0.0059** (0.0026)	-0.0011 (0.0026)	-0.0049* (0.0026)	-0.0099*** (0.0026)	-0.0087*** (0.0026)
Keskiarvotyötunnit viikossa * jälkeen (=post)	-0.0002 (0.0022)	-0.0070*** (0.0021)	0.0010 (0.0022)	-0.0057** (0.0022)	-0.0120*** (0.0022)	-0.0106*** (0.0022)
Yksilöt	156,660	156,660	156,660	156,660	156,660	156,660
Log-todennäköisyys	-410,063	-407,124	-407,448	-406,511	-409,443	-406,817
P-arvo nais/mieskertoimet yhtä suuria						
Keskiarvotyötunnit viikossa * muutos	0.22	0.00	0.38	0.00	0.14	0.31
Keskiarvotyötunnit viikossa * jälkeen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Kiinteät vaikutukset: erikoistuminen			X	X	X	X
Aikatrendit synnytysoppi/gynekologia ja perusterveydenhuolto				X		
Ikä, lääketieteellisen koulun sijoitus kontrolleina			X	X		X
Erikoistumisalan trendit					X	X

Taulukon 21 perusteella reformin vaikutukset miesten erikoistumisalan valintaan ovat vähäiset sekä muutosajana että sen jälkeisenä aikana. Naisilla reformin vaikutus erikoistumisalan valintaan on merkittävämpi. Muutosajalta, vuodet 2003–2005, ei löydetä tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia, mutta muutoksen jälkeiseltä ajalta, vuosina 2006–

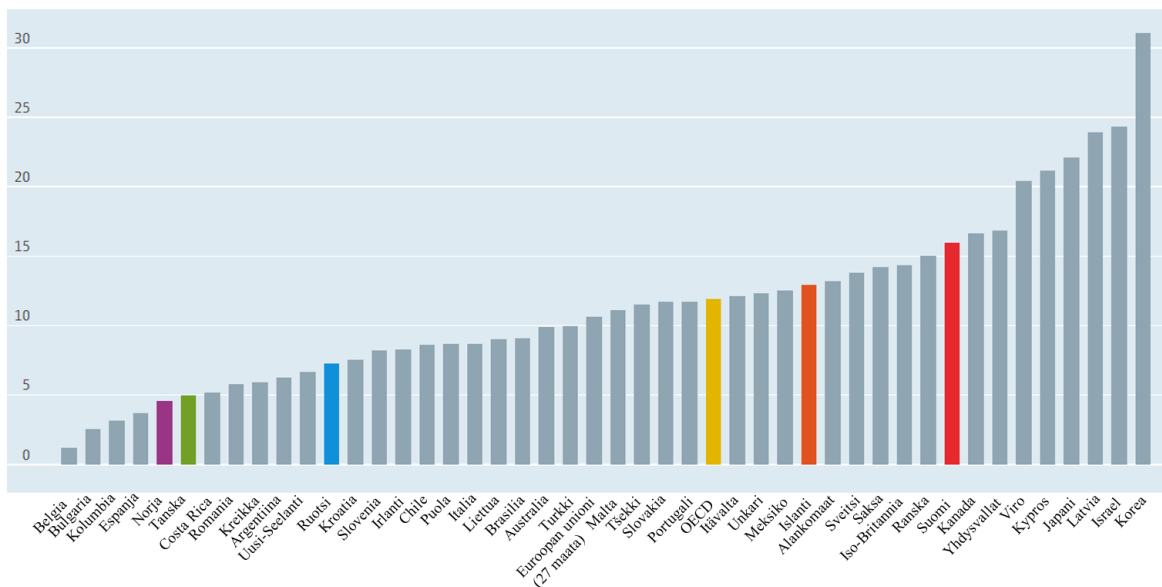
2010, löydetään tilastollisesti merkitsevä vaikutus, mikä viittaa siihen, että reformi lisäsi naisten todennäköisyyttä valita aiemmin korkeampia työtunteja vaatineempi erikoistumisala. Yhden lisätyötunnin lisääminen ennen reformia lisäsi naisten todennäköisyyttä valita erikoistumisala 0,022 prosenttiyksiköllä. Tulosten robustius tarkistetaan lisäämällä regressioon kontrolleja. Nämä kontrollit ovat erikoistumisaloja, jotka seuraavat trendejä, jotka ei liity reformiin. Sarakkeessa kaksi kontrolleiksi on lisättyä synnytysooppi ja gynekologia sekä perusterveydenhuolto. Näiden kontrollien lisääminen vaikuttaa naisten todennäköisyyteen valita korkeita työtunteja vaativa erikoistumisala nostavasti ja miesten alentavasti. Valmistumisiän ja koulumenestyksen sekä omia trendejä seuraavien erikoistumisalojen kontrollointi sarakkeessa 4 lisää naisten todennäköisyyttä ja vähentää miesten todennäköisyyttä valita korkeatuntinen erikoistumisala verrattuna sarakkeeseen yksi. Riippumatta kontrolleista naisten todennäköisyys valita korkeatuntinen erikoistumisala pysyy positiivisena ja miesten joko todella pienenä tai negatiivisena muutoksen jälkeisellä ajalla, mikä viittaa siihen, että naisten ja miesten välillä on eroja erikoistumisalan valinnassa reformin jälkeen.

Wasserman (2019) vahvistaa tuloksiaan luomalla PNS-regression, joka antaa samansuuntaisia tuloksia logit-mallin kanssa. Tulokset voivat selittyä joko työn tarjonnan tai kysynnän muutosten kautta. Tarjonnassa tapahtuvat muutokset perustuvat työntekijöiden omien erikoistumisalan preferenssien muutoksiin, kun taas työn kysynnän muutokset selittyvät harjoittelupaikkojen palkkaajien preferenssien muutoksella. Tulosten perusteella muutokset perustuvat pääosin tarjonnassa tapahtuviin muutoksiin, mikä viittaa siihen, että työtuntien määrällä on vaikutus naisten ammatinvalintaan. Vaikka tulokset perustuvat pelkästään lääketieteelliseen alaan, voi tuloksia pyrkiä hyödyntämään myös muilla aloilla tutkittaessa naisten ja miesten välisiä eroja alanvalinnassa tai tutkimus voi ainakin toimia motivaationa tutkia työtuntien vaikutusten määrää ammatinvalintaan myös muilla aloilla.

### 2.3 AMMATINVALINTAEROJEN JA PALKKAERON VÄLINEN YHTEYS

Kirjallisuuskatsauksen edeltävissä luvuissa on keskitytty tutkimaan naisten ja miesten välisiä eroja ammatinvalinnassa ja niitä selittäviä syitä. Kirjallisuuskatsauksen viimeisessä luvussa sukupuolten väliset erot ammatinvalinnassa yhdistetään sukupuolten väliseen palkkaeroon. Palkkaero voidaan laskea usealla eri tavalla. Alla olevassa OECD:n (2023) kuvaajassa naisten ja miesten välinen palkkaero on määritelty miesten mediaanipalkan ja

naisten mediaanipalkan erona. Naisten mediaanipalkka on suhteutettuna miesten mediaanipalkkaan laskelmissa. Kuviossa on väreillä merkittynä OECD-maiden keskiarvo palkkaerossa ja kaikkien Pohjoismaiden naisten ja miesten väliset palkkaerot. Data on vuodelta 2018, sillä tämä on viimeisin vuosi, jossa kaikista kuvion maista on data saatavilla. Kuvaajasta tulee esille, että missään OECD-maassa naisten ja miesten palkat eivät ole täysin tasavertaisia. Maiden välillä on tosin suuriakin eroja esimerkiksi Korean palkkaeron ollessa selkeästi suurin, sillä miehet tienasivat vuonna 2018 keskimäärin yli 30 prosenttia enemmän kuin naiset. Myös Pohjoismaiden välillä on selkeitä eroja erityisesti Suomen palkkaeron ollessa paljon muiden Pohjoismaiden palkkaeroja suurempi. Koska Suomi eroaa niin selkeästi muista Pohjoismaista, keskitytään Suomen työmarkkinoiden jakaumaan tarkemmin luvussa ”Kuvaileva tilastoanalyysi: Suomi”. Toisaalta kuvioista voidaan myös huomata, että esimerkiksi Viron palkkaero on vielä huomattavasti suurempi kuin Suomen, minkä perusteella myös Baltian maissa on tarvetta sukupuolten välisen palkkaeron tutkimukselle.

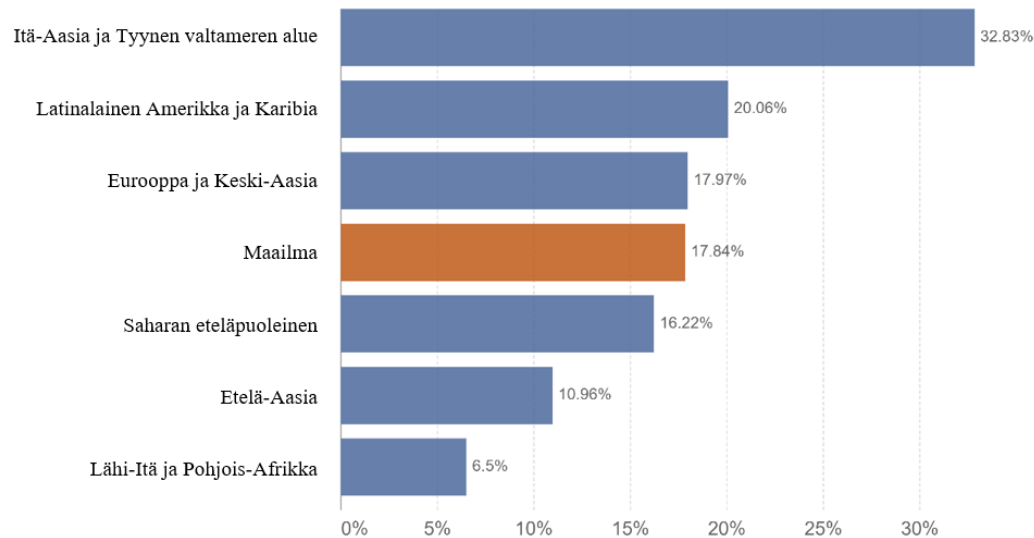


Kuvio 7: Naisten ja miesten välinen palkkaero OECD-maissa vuonna 2018 (OECD, 2023)

Palkkaero selittynee useiden tekijöiden summana. Naisten ja miesten välillä on muun muassa eroavaisuuksia tehdyn työn määrässä ja työsuhteen muodoissa. Naiset työskentelevät miehiä todennäköisemmin osa-aikaisissa työtehtävissä, millä voi olla vaikutus palkkaeron syntymiselle, koska tämä vähentää naisten työtuntien määrää. (Elkjær Sørensen, 2019) Palkkaero voi myös selittyä naisten pienellä osuudella korkean tason johtotehtävissä. Alla olevan kuvion 8 perusteella naisten osuus firmojen pääjohtajan roolissa vaihtelee eri alueiden perusteella noin kuudesta prosentista 33 prosenttiin 100 000



yksityisfirman keskuudessa. Näistä yrityksistä siis 17,84 prosentissa on naisjohtaja kaikki alueet huomioitaessa. Edeltävän luvun Wassermanin (2019) tutkimuksessa yhdistetään molemmat näistä näkökulmista, ja todetaan, että korkeatasoisten työtehtävien vaatimat työtunnit voivat estää naisia hakeutumasta näihin tehtäviin.

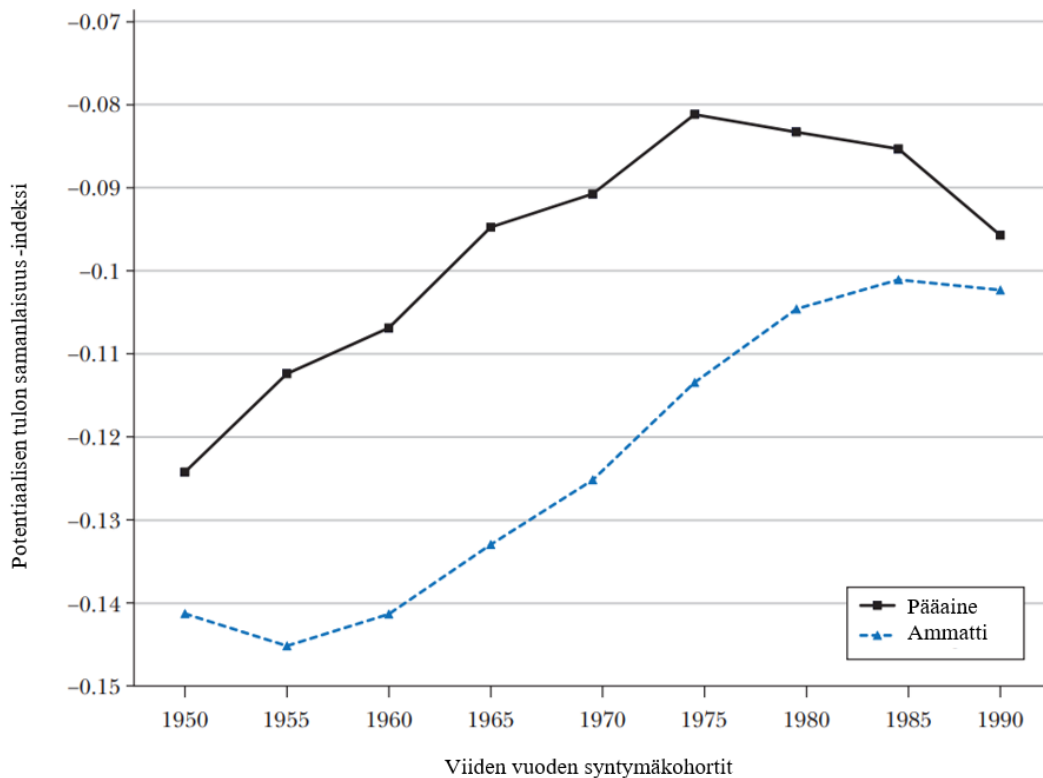


Kuvio 8: Osuus yli 100 000 yksityisestä firmasta, joissa oli naisjohtaja vuonna 2020 (Our World in Data, 2022)

Naisten ja miesten välisten palkkaerojen syntyminen on siis monen tekijän summa. Tämän luvun tarkoituksena on tutkia, miten naisten ja miesten väliset erot ammatinvalinnassa voivat selittää omalta osaltaan palkkaeron syntymistä. Kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä alaluvussa esitellyssä tutkimuksessa Sloane ym. (2021a) löytävät eroavaisuuksia naisten ja miesten välillä sekä pääainevalinnassa korkeakoulussa että ammatinvalinnassa. Näiden eroavaisuuksien lisäksi Sloane ym. tutkivat, voiko erilaisiin ammatteihin jakautuminen selittää myös palkkaeroa naisten ja miesten välillä. He luovat indeksin, joka vertailee pääaineen vaikutusta potentiaaliseen palkkaan sukupuolen mukaan. Pääaineen potentiaalinen palkka perustuu työmarkkinoiden mediaanipalkkaan. Mediaanipalkka on ryhmän, jonka oletetaan kohtaavan vähiten konflikteja työmarkkinoilla. Sloane ym. määrittelevät tämän ryhmän niin, että ryhmään kuuluu valkoisia, alueella syntyneitä miehiä ikävuosien 43 ja 57 välillä, jotka ovat vahvasti linkittyneet työmarkkinoihin. Hyödyntämällä tätä lähestymistapaa tutkimuksessa pyritään vastaamaan siihen, kuinka palkat vaihtelevat sukupuolten välillä pelkästään perustuen pääainevalintaan.

$$I_c^{\text{Pääaine}} = \frac{\sum_{m=1}^M s_{\text{nainen}}^m c \bar{Y}_{\text{mies}}^m}{\sum_{m=1}^M s_{\text{mies}}^m c \bar{Y}_{\text{mies}}^m} - 1. \quad (2)$$

Indeksi potentiaaliselle palkalle pääaineen mukaan on kuvattuna kaavassa 2. Indeksi mittaa naisten potentiaalista palkan logaritmia kohortissa  $c$  suhteutettuna miesten pääainevalintoihin samanlaisessa kohortissa. Jos indeksi saa arvon 0, naisten potentiaalinen palkan logaritmi on sama kuin miesten. Nollasta eroava arvo kertoo naisten ja miesten epätasaisesta jakautumisesta pääaineisiin. Positiivinen arvo kertoo siitä, että naiset hakeutuvat pääaineisiin, joissa potentiaalinen palkan logaritmi on miehiä korkeampi. Negatiivinen arvo puolestaan kertoo siitä, että naiset päätyvät aloille, joissa potentiaalinen palkka on miesten potentiaalista palkkaa matalampi samanlaisessa kohortissa. Samanlaista indeksiä hyödynnetään myös tutkittaessa ammatteihin jakautumista, jolloin  $I_c^{\text{Pääaine}}$ -indeksi korvataan vastaavalla  $I_c^{\text{Ammatti}}$ -indeksillä. Alla olevassa kuviossa 9 on potentiaalisen palkan indeksi kohorteittain.



Kuvio 9: Potentiaalinen palkka -indeksi pääaineen ja ammatin mukaan (Sloane ym. 2021a)

Mustalla viivalla merkattu pääainevalinnan indeksi näyttää olevan sinisellä katkoviivalla merkattua ammatinvalintaan perustuvaa indeksiä korkeammalla, joten naisten ja miesten

väläinen ero pääainevalinnassa on pienempi. Kuviossa 9 on kuitenkin pelkästään negatiivisia arvoja, mikä kertoo siitä, että naiset ajautuvat sekä pääainetta että ammattia valitessaan matalamman palkan aloille verrattuna samanlaisen kohortin miehiin. X-akselilla on viiden vuoden syntymäkohortit. Ensimmäisissä kohorteissa eroavaisuudet naisten ja miesten välillä ovat selkeämpiä. Esimerkiksi vuoden 1950 syntymäkohortissa ammattia valitessa naiset päätyivät ammatteihin, jotka laskivat heidän potentiaalista palkkaansa yli 14 prosenttia verrattuna miehiin. Pääainetta valitessa vastaava prosentti oli yli 12 prosenttia. Viimeisimmässä vuoden 1990 syntymäkohortissa erot ovat pienempiä, mutta silti merkittäviä. Sekä ammattia että pääainetta valitessa naiset valitsivat ammatin tai pääaineen niin, että valinta laski heidän potentiaalista palkkaansa noin 10 prosentilla.

Sloane ym. (2021a) tutkivat tarkemmin, kuinka paljon pääaine- ja ammatinvalinta vaikuttaa korkeakoulusta valmistuneiden palkkaeroon luomalla alla olevan regression.

$$\ln(\text{Palkka})_i = \alpha + \beta \cdot \text{Nainen}_i + \delta_m \cdot \text{Pääaine}_i + \delta_o \cdot \text{Amm}_i + \Gamma X_i + \epsilon_i \quad (3)$$

Kaavassa 3  $\ln(\text{Palkka})_i$  -muuttuja on regressiossa selitettävä muuttuja, joka kertoo yksilön  $i$  palkan logaritmin. Palkassa otetaan huomioon yksilön sukupuoli muuttujan  $\text{Nainen}_i$  avulla.  $\beta$ -muuttuja kertoo sukupuolten välisestä palkan logaritmien erosta.  $\text{Pääaine}_i$ - ja  $\text{Amm}_i$  -muuttujat kertovat yksilön pääaine- ja ammattivalinnat.  $X_i$  -vektori on summavektori demografisista kontroleista. Alla oleva taulukko 22 kertoo regression tulokset, joiden mukaan naisten ja miesten välillä on selkeä palkkaero. Paneelissa A kaikki syntymäkohortit on yhdistetty yhdeksi kohortiksi. Paneelissa B vertaillaan syntymäkohortteja 1958–1967 ja 1978–1987. Paneeli A:n sarakkeessa yksi on kontrolloituna koulutustaso, ikä, etninen tausta ja asuinpaikka. Kun näitä neljää tekijää kontrolloidaan, miesten ja naisten välinen palkkaero on 23,3 prosenttia, mikä tarkoittaa sitä, että korkeakoulutetun miehen dollari on korkeakoulutetun naisen noin 77 senttiä. Sarakkeessa kaksi kontrolloidaan lisäksi pääaineen potentiaalista palkkaa, mikä vähentää naisten ja miesten välisen palkkaeron noin 15,8 prosenttiin. Sarakkeessa kolme yleisten kontrollien lisäksi kontrolloituna on ammatin potentiaalinen palkka, jolloin palkkaero on 14,3 prosenttia eli miehen dollari on naisen noin 86 senttiä. Kun kontrolloidaan kaikkia edellä mainittuja, naisten ja miesten välinen palkkaero laskee 11,4 prosenttiin, jolloin miehen dollari on naisen noin 89 senttiä. Pääainevalinnan vaikutusta palkkaeroon voidaan tutkia vertailemalla saraketta 3 ja 4. Kun neljänteen sarakkeeseen lisätään kontrolliksi pääaineen potentiaalinen palkka, palkkaero

laskee 2,9 prosenttiyksikköä. Ammatin vaikutusta voidaan puolestaan tutkia vertailemalla saraketta 2 ja 4. Lisättäessä regressioon ammatin potentiaalisen palkan vaikutus sarakkeessa 4 palkkaero laskee 4,4 prosenttiyksikköä.

Taulukko 22: Palkan logaritmin regressioon tulokset (Sloane ym. 2021a)

<i>Paneeli A. Palkan logaritmin regressiot, kaikki kohortit</i>				
<i>Muuttujat</i>	<i>Palkan logaritmit</i>			
	<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>
<i>Female<sub>i</sub></i>	-0.233 (0.006)	-0.158 (0.004)	-0.143 (0.004)	-0.114 (0.003)
$\bar{Y}_i^m$		0.807 (0.015)		0.408 (0.012)
$\bar{Y}_i^o$			0.757 (0.011)	0.677 (0.009)
<i>Kontrollit</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.22	0.27	0.36	0.37

<i>Paneeli B. Palkan logaritmin regressiot, kohortit erikseen</i>						
	<i>1958–1967 syntymäkohortit</i>			<i>1978–1987 syntymäkohortit</i>		
	<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>
<i>Female<sub>i</sub></i>	-0.322 (0.008)	-0.198 (0.005)	-0.168 (0.004)	-0.155 (0.005)	-0.093 (0.004)	-0.065 (0.004)
$\bar{Y}_i^m$			0.411 (0.016)			0.443 (0.010)
$\bar{Y}_i^o$		0.909 (0.015)	0.823 (0.012)		0.599 (0.008)	0.513 (0.007)
<i>Kontrollit</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Kyllä</i>
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.13	0.32	0.33	0.13	0.25	0.27

Otoskoko paneelissa A sarakkeissa 1–4 on 1 135 196 ja paneelissa B sarakkeissa 1–3 266 674 ja sarakkeissa 4–6 307 053.

Paneelin B tulosten perusteella vanhempien ihmisten keskuudessa naisten ja miesten välinen palkkaero on suurempi kuin nuorempien keskuudessa riippumatta kontrolleista. Kontrollitoaessa pelkästään yleisiä kontrolleja palkkaero on 32,2 prosenttia 1958–1967 syntyneiden välillä, kun taas vastaava palkkaero 1978–1987 syntyneillä on 15,5 prosenttia. Kontrollitoaessa ammatin potentiaalista palkkaa sarakkeessa 2 ja 5 palkkaero laskee ensimmäisessä regressiossa 19,8 prosenttiin ja toisessa regressiossa 9,3 prosenttiin. Pääainevalinnan huomiointi laskee palkkaeron 16,8 prosenttiin vanhemmilla ja 6,5 prosenttiin nuoremmilla. Tällöin 1958–1976 kohortissa naisen dollari 83 senttiä ja 1978–1987 kohortissa 94 senttiä. Erot kohorttien välillä on merkittäviä ja kertovat siitä, että

palkkaero on pienentynyt viime vuosina, mutta on tosin silti edelleen läsnä kaikissa tutkimuksen kohorteissa.

Sloane ym. (2021b) jakavat tutkimuksessaan syntymäkohortit neljään osaan, 1948–1957, 1958–1967, 1968–1977 sekä 1978–1987 ja tutkivat, kuinka paljon he pystyvät selittämään näiden kohorttiryhmien naisten ja miesten välisestä palkkaerosta regression selittäville muuttujilla. Riippumatta kohortista ammatti vaikuttaa selittävän eniten sukupuolten välistä palkkaeroa alemman korkeakoulututkinnon suorittaneilla. Vähiten ammatti selittää palkkaerosta nuorimmassa kohortissa sen selittäessä 36,86 prosenttia. Ammatti puolestaan selittää eniten palkkaerosta vanhimmassa kohortissa sen selittäessä 43,86 prosenttia. Pääaine selittää palkkaeroa selkeästi parhaiten nuorimmassa kohortissa sen selittäessä 27,85 prosenttia palkkaerosta muissa kohorteissa vastaavan prosentin ollessa noin 15–18 prosenttia. Lisäkouluttautuminen selittää melko vähän riippumatta kohortista. Maisterin tutkinnon suorittamisella vaikuttaa olevan palkkaeroa pienentävä vaikutus riippumatta kohortista. Selkein pienentävä vaikutus on 1976–1987-kohortilla, jossa maisterin tutkinnon suorittaminen selittää palkkaerosta -4,09 prosenttia, muissa kohorteissa heikentävä vaikutus on noin 1–3 prosentin luokkaa. Siviilisäädyn vaikutus on selkeästi suurin vanhimmassa kohortissa sen vaikuttaessa palkkaeroon 9,19 prosentin verran, kun taas pienin vaikutus on nuorimmassa kohortissa prosentin ollessa 0,11 prosenttia.

Tutkimuksessa jää vielä paljon selittämättä sukupuolten välisestä palkkaerosta, sillä vanhimmassa kohortissa palkkaerosta jää selittämättä 28,93 prosenttia ja muissa kohorteissa noin 40 prosenttia. Tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin todeta, että sekä ammatinvalintaeroilla että koulutuspolkujen eroavaisuuksilla sukupuolten välillä on selkeä vaikutus palkkaeroon. Toisena haasteena tutkimuksessa, jonka myös Sloane ym. (2021a) nostavat esille on se, että toisin kuin esimerkiksi Lawsonin ym. (2015) tutkimuksessa, tässä tutkimuksessa samoja kohortteja ei seurata läpi elämän, vaan datassa tutkitaan kohortteja, jotka ovat eri vaiheessa elämäänsä. Tämän takia esimerkiksi pääainevalinnat ovat muuttumattomia. Ammatit kuitenkin muuttuvat useilla yksilöillä elämän aikana ja voivat vaihdella merkittävästikin eri kohorttien välillä. Kohorttien välillä mahdollisesti voimakkaastikin vaihtelevat ammatit voivat täten vaikeuttaa eri kohorttien ammatinvalintaan liittyvien tulosten tulkintaa.

Hegewisch, Liepmann, Hayes ja Hartmann (2010) päätyvät tutkimuksessaan ”Separate and Not Equal?: Gender Segregation in the Labor Market and the Gender Wage Gap”

samankaltaiseen tulokseen Sloanen ym. (2021) kanssa. He tutkivat sukupuolten välisten ammatinvalintaerojen ja palkkaeron yhteyttä Yhdysvalloissa jakamalla ammatit kolmeen eri ryhmään. Kolme eri ryhmää muodostetaan vaaditun koulutustason perusteella vähän ammattitaitoa vaativaan, keskitason ja korkean ammattitaidon ryhmään. Vähän ammattitaitoa vaativaan ryhmään kuuluvat ammatit, joihin vaaditaan enintään kuukauden harjoittelu töissä. Keskitason ammattitaidon ryhmään kuuluvat ammatit, jotka vaativat enemmän kuin kuukauden harjoittelun, mutta eivät vaadi kandidaattitason opintoja. Korkean ammattitaidon ammattiteissa vaaditaan vähintään kandidaattitutkinto. Ammattien jakaminen ryhmiin perustuu US Bureau of Labor Statisticsin vuoden 2010 luokitteluun. Tutkimuksessa toinen käytettävä data on US Bureau of Labor Statisticsin vuoden 2009 ”Household Data Annual Averages”-data. Hegewisch ym. (2010) jalostavat luokittelua hieman ja määrittelevät matalan ammattitaidon ammatit, joissa yli puolella työntekijöistä on korkeakouluopintoja, keskitason ammattiteiksi. Jos yli 50 prosentilla keskitason ammatissa on kandidaattitutkinto, siirtyy tämä ammatti korkean tason ammatiksi. Ammattitaitovaatimusten lisäksi ammatit lajitellaan dominoivan sukupuolen mukaan. Miesvaltaiseksi ammatti määritellään, jos vähintään 75 prosenttia työntekijöistä on miehiä ja vastaava naisvaltaisten ammattien määrittelyssä. Loput ammattiteista määritellään seka-ammattiteiksi. Ryhmiä muodostuu lopulta yhdeksän, joista matalan ammattitaidon miesvaltaisen ammatin esimerkkinä on muun muassa rekkakuski, kun taas naisvaltaisen matalan ammattitaidon ammattiteja ovat esimerkiksi kotihoitoon perustuvat ammatit. Korkean ammattitaidon miesvaltaisia ammattiteja ovat esimerkiksi erilaiset johtotehtäviin liittyvät ammatit ja naisvaltaisia ammattiteja ovat peruskouluopettajat ja rekisteröidyt sairaanhoitajat.

Hegewisch ym. (2010) laskevat kaikille yhdeksälle ryhmälle mediaaniviikkopalkan, jotka ovat esiteltyinä taulukossa 23 alapuolella. Taulukosta voidaan huomata, että eri tasoista ammattitaitoa vaativat ammatit eroavat huomattavasti mediaaniviikkopalkoiltaan. Matalan ammattitaidon ammattien mediaaniviikkopalkka vaihtelee 408 ja 553 dollarin välillä. Keskitason ammattitaitoa vaativien ammattien palkka on 600 ja 752 dollarin välillä, kun taas korkean tason ammattien palkka on 953–1424 dollarin välillä. Eroavaisuuksia kuitenkin löytyy tasojen lisäksi myös sukupuolten väliltä. Riippumatta ryhmästä naisvaltaisten ammattien mediaanipalkka on selkeästi miesvaltaisten ammattien mediaanipalkkaa matalampi. Eroavaisuudet nais- ja miesvaltaisten ammattien mediaanipalkkojen välillä ovat

suurimmat korkea ammattitaitoa vaativissa ammateissa naisvaltaisten ammattien mediaanipalkan ollessa 66,9 prosenttia miesvaltaisten ammattien mediaanipalkoista. Pienin ero nais- ja miesvaltaisissa mediaanipalkoissa on keskitason ammattitaitoa vaativissa ammateissa.

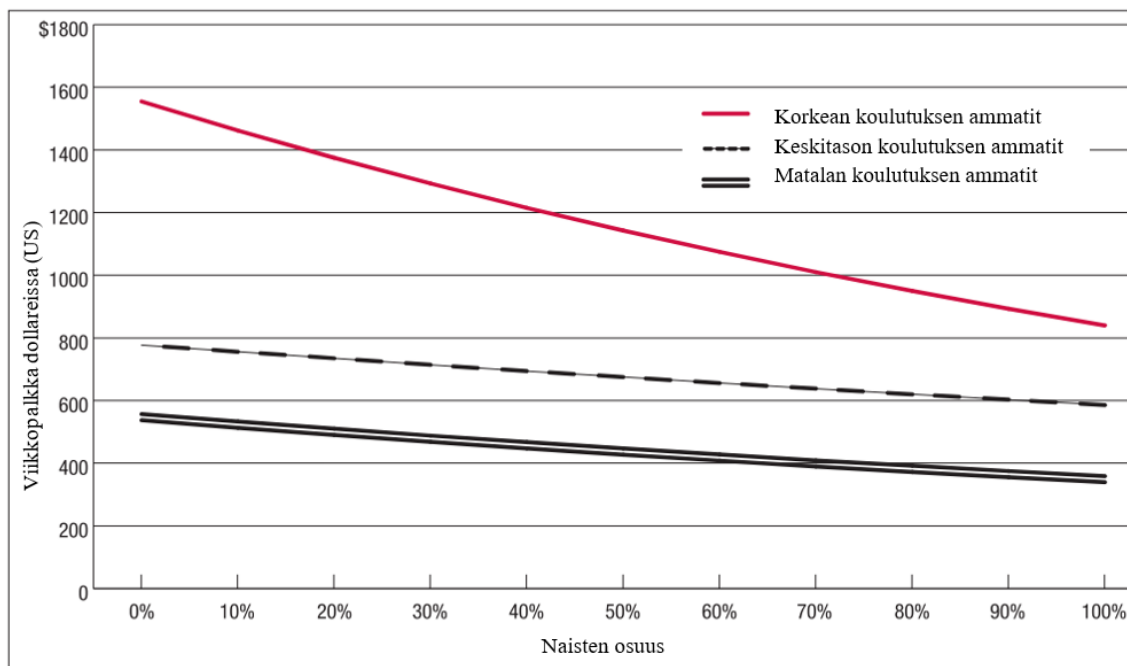
Taulukko 23: 16-vuotiaiden ja sitä vanhempien kokoaikaisten työntekijöiden mediaaniviikkopalkka taitotason ja sukupuolijakauman mukaan vuonna 2009 (Hegewisch ym. 2010)

	Miesvaltaiset ammatit (naisia 25 prosenttia tai alle)	Seka-ammatit (naisia 25,1– 74,9 prosenttia)	Naisvaltaiset ammatit (naisia 75 prosenttia tai yli)	Naisvaltaisen ammattin palkka/miesvaltaisten ammattin palkka
<b>Matalan koulutuksen ammatit</b>	553 dollaria	435 dollaria	408 dollaria	73,8 prosenttia
<b>Keskitason koulutuksen ammatit</b>	752 dollaria	735 dollaria	600 dollaria	79,8 prosenttia
<b>Korkean koulutuksen ammatit</b>	1424 dollaria	1160 dollaria	953 dollaria	66,9 prosenttia

Taulukkoa ei kuitenkaan tule tulkita mustavalkoisesti, sillä Hegewisch ym. (2010) korostavat, että on myös paljon miesvaltaisia matalaa ammattitaitoa vaativia ammatteja, joissa palkkaus on alhainen kuten tiskaaja 334 dollarin viikkopalkalla. Korkeampaa matalan tason miesvaltaisten ammattien palkkausta voidaan selittää sillä, että puolestaan esimerkiksi rekkakuskin mediaaniviikkopalkka nousee 685 dollariin. Naisten korkein palkka matalan ammattitaidon ammateissa on 438 dollaria. Myös keskitason ammattitaitoa vaativissa ammateissa on huomattavissa samanlainen kuvio. Naisvaltaisista ammateista korkeinta palkkaa tässä ryhmässä saavat suuhygienistit viikkopalkan ollessa 956 dollaria. Miesvaltaisista ammateista korkeinta palkkaa puolestaan saavat palomiesten työnjohtajat 1345 dollarin viikkopalkalla. Toisaalta monilla keskitason miesvaltaisilla aloilla palkka ei ole naisvaltaisia ammatteja korkeampi, mikä selittää taulukon 23 korkeampaa 79,8 prosenttia. Esimerkiksi miesvaltaisessa puusepän ammatissa mediaaniviikkopalkka on 662 dollaria. Korkea ammattitaitoa vaativissa ammateissa mediaanipalkka on yleisesti merkittävästi muita ryhmiä korkeampia, mutta toisaalta myös naisten ja miesten välinen palkkaero on kaikista suurin naisten mediaaniviikkopalkan ollessa 66,9 prosenttia miesten

mediaanipalkasta. Naisvaltaisissa ammateissa mediaaniviikkopalkka vaihtelee 759 dollarista 1153 dollariin riippuen ammatista, kun taas miesvaltaisissa ammateissa korkein mediaaniviikkopalkka nousee 1916 dollariin. Korkeimmin palkattu naisvaltainen ammatti on logopedi ja miesvaltainen ammatti toimitusjohtaja. Nämä tulokset tukevat myös kirjallisuuskatsauksen ensimmäisen luvun tuloksia, jossa erilaiset johtotehtävät miellettiin miesvaltaisiksi ammateiksi, kun taas ihmisläheisemmät ammatit, johon voidaan luokitella myös logopedian harjoittajat, miellettiin naisvaltaisiksi. Täytyy kuitenkin muistaa, että Hegewisch ym. (2010) ei ota huomioon tutkimuksessa esimerkiksi työtuntien määrää, joka voisi omalta osaltaan selittää palkkaeroavaisuuksia.

Tutkiakseen tarkemmin naisten osuuden yhteyttä palkkoihin tutkimuksessa luodaan regressiomalli, jossa selitettävänä muuttujana on mediaaniviikkopalkan logaritmi ja selittävinä muuttujina eri ammattitaitoa vaativat ammatit sekä niiden interaktiot naisten osuuden kanssa. Perustuen regressioanalyysiin Hegewisch ym. (2010) ovat luoneet alla olevan kuvion 10, joka kertoo naisten osuuden ja palkkojen yhteydestä.



Kuvio 10: Ammateissa olevien 16-vuotiaiden ja sitä vanhempien kokoaikaisissa töissä olevien naisten osuuden yhteys palkkoihin eri tasoisissa ammateissa vuonna 2009 (Hegewisch ym. 2010)

Kuvion 10 perusteella voidaan sanoa, että selkein yhteys naisten osuuden ja palkkojen välillä on korkea ammattitaitoa vaativassa ryhmässä kuten pääteltiin edeltävässä kappaleessa. Regressiomallin perusteella korkea ammattitaitoa vaativassa ammatissa, jossa naisia on



nolla prosenttia, palkka olisi noin 1555 dollaria viikossa, kun taas ammatissa, jossa naisia olisi sata prosenttia, viikkopalkka olisi 840 dollaria. Matalaa ja keskitason ammattitaitoa vaativissa ammateissa vaikutukset ovat pienempiä, mutta näissäkin tilanteissa palkat nollan ja sadan prosentin naisten osuuden ammateissa eroavat noin 200 dollarilla viikossa. Tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että naisten ja miesten välisillä eroilla ammatinvalinnassa vaikuttaisi olevan yhteys palkkaeroon. Vaikka ammateilla olisi samat koulutusvaatimukset päätyvät naiset kuitenkin todennäköisemmin valitsemaan ammatin, jossa on matalampi mediaanipalkka. Naisvaltaisten ammattien ollessa huonopalkkaisempia kuin miesten kasvaa myös naisten ja miesten välinen palkkaero.

Tutkimus naisten ja miesten välisistä eroista ammatinvalinnassa kuten myös palkkaeroon liittyvä tutkimus keskittyy vahvasti Yhdysvaltoihin. Yhdysvalloista saadut tulokset vaikuttavat kuitenkin tukevan myös esimerkiksi eurooppalaisessa tutkimuksessa saatuja tuloksia. Muun muassa Livanos ja Pouliakas (2012) tutkimuksessaan ”Educational segregation and the gender wage gap in Greece” päätyvät tulokseen, jonka mukaan myös Kreikassa naiset päätyvät todennäköisemmin aloille, joissa palkkaus on miesvaltaisia aloja huonompi. Näitä aloja ovat muun muassa kasvatusala ja humanistiset alat. Tämän ja edeltävien tutkimusten perusteella nämä alat vaikuttavat olevan naisvaltaisia riippumatta siitä, missä maassa tutkimus on suoritettu.

Livanos ja Pouliakas käyttävät Greek Labour Force Surveyn mikrodataa vuosien 2000–2003 toiselta neljännekseltä tutkiakseen, kuinka vahvasti sukupuolten väliset erot ammatinvalinnassa selittävät sukupuolten välistä palkkaeroa. Tutkimuksessa käytettävä data on melko vanhaa, minkä takia tulokset eivät ole täysin siirrettävissä nykyaikaan, mutta niitä voi silti hyödyntää päätutkimuskysymykseen vastaamisessa. Tutkimuksessa hyödynnetään Oaxaca-Blinder-hajotelman menetelmää, jossa palkkaero jaetaan kahteen osaan: selitettyyn ja selittämättömään osaan. Hajotelman menetelmän avulla voidaan tutkia tarkemmin, kuinka paljon sukupuolten väliset erot opiskelualan valinnassa vaikuttavat sukupuolten väliseen palkkaeroon. Selitettyyn osaan kuuluvat naisten ja miesten väliset palkkaerot, jotka nousevat esille koulutusvalintaerojen myötä. Tämän lisäksi selitettyyn osaan kuuluvat eroavaisuudet mitattavissa olevissa tehokkuuden piirteissä ja eroavaisuudet työvoimaan osallistumisessa. Selittämättömän osan tekijät puolestaan mittaavat sitä, palkitseeko työmarkkinat naisille yleisiä piirteitä eri tavalla kuin miesten yleisiä piirteitä.

Tutkimuksessa löydetään eroja naisten ja miesten väliltä sekä ammatinvalinnassa että palkkajakaumassa. Datan perusteella naiset tienavat kuukaudessa keskimäärin 85 prosenttia miesten kuukausipalkasta. Datan rajoittaminen vakituisiin työntekijöihin ei vaikuta voimakkaasti palkkaeroon prosenttien noustessa 85 prosentista 87 prosenttiin. Palkkaerot naisten ja miesten välillä ovat suurempia yksityisellä kuin julkisella sektorilla palkkaeron ollessa noin 10 prosenttia julkisella sektorilla, mutta noin 20 prosenttia yksityisellä sektorilla. Naisista suurempi osa on valmistunut korkeakoulusta verrattuna miehiin, mutta siitä huolimatta naisten ja miesten välillä on merkittäviä eroja ammatinvalinnassa. Naisille yleisimpiä aloja Kreikassa ovat muun muassa kasvatusala, oikeustiede, sosiaaliset tieteet ja erilaiset lääketieteeseen liittyvät alat kuten puheterapia ja sairaanhoito. Miehillä yleisempiä aloja ovat teknillisiin opintoihin liittyvät alat kuten fysiikka, matematiikka ja tietojenkäsittelytiede sekä lääketiede. Nämä tulokset tukevat myös muun muassa Sloanen ym. (2021a) tutkimustuloksia kirjallisuuskatsauksen alussa.

Taulukko 24: Oaxaca-Blinder-hajotelman menetelmään perustuvat palkkaerot yliopistosta valmistuneilla vuosien 2000 ja 2003 välillä Kreikassa (Livanos ja Pouliakas, 2012)

	Ilman koulutusta	Koulutus huomioituna
<i>Koko otos</i>		
Log(palkkaero)	0.156	0.156
% eroista selitetty	71.0	79.4
Nousu selitetyssä palkkaerossa		8.4
<i>Yksityinen sektori</i>		
Log(palkkaero)	0.247	0.247
% eroista selitetty	58.0	67.8
Nousu selitetyssä palkkaerossa		9.8
<i>Julkinen sektori</i>		
Log(palkkaero)	0.117	0.117
% eroista selitetty	87.9	93.2
Nousu selitetyssä palkkaerossa		5.3
<i>Uudet tulokkaat</i>		
Log(palkkaero)	0.295	0.295
% eroista selitetty	65.9	89.5
Nousu selitetyssä palkkaerossa		23.6

Hajotelma-analyysi koskien koko otosta koulutus huomioituna perustuu yllä kuvattuun menetelmään, jossa palkkaero on jaettu selitettyyn ja selittämättömään osaan.

Yllä olevan taulukon 24 mukaan 71 prosenttia sukupuolten välisestä palkkaerosta voidaan selittää ilman koulutusvalintaerojen huomioimista. Tällöin palkkaero perustuu naisten ja miesten välisiin demografisiin ja työn sisällön eroihin. Kontrollloimalla regressiossa miesten

ja naisten välistä eroa koulutusalan valinnassa palkkaeroa pystytään selittämään 79,4 prosenttia, jolloin koulutusvalintaerojen vaikutus on 8,4 prosenttia. Koulutusvalintaerojen kontrolloimisella on merkittävämpi rooli yksityisellä sektorilla verrattuna julkiseen sektoriin. Yksityisen sektorin palkkaerosta jää tosin koulutusvalintaerojenkin kontrolloimisen jälkeen huomattavasti enemmän selittämättömäksi verrattuna julkiseen sektoriin, sillä kontrollien jälkeen yksityisen sektorin selitetty palkkaeron prosentti on 67,8 ja julkisen sektorin 93,2 prosenttia. Näiden tulosten perusteella palkkaeroa tutkittaessa tulisikin keskittyä enemmän yksityiseen sektoriin kuin julkiseen sektoriin.

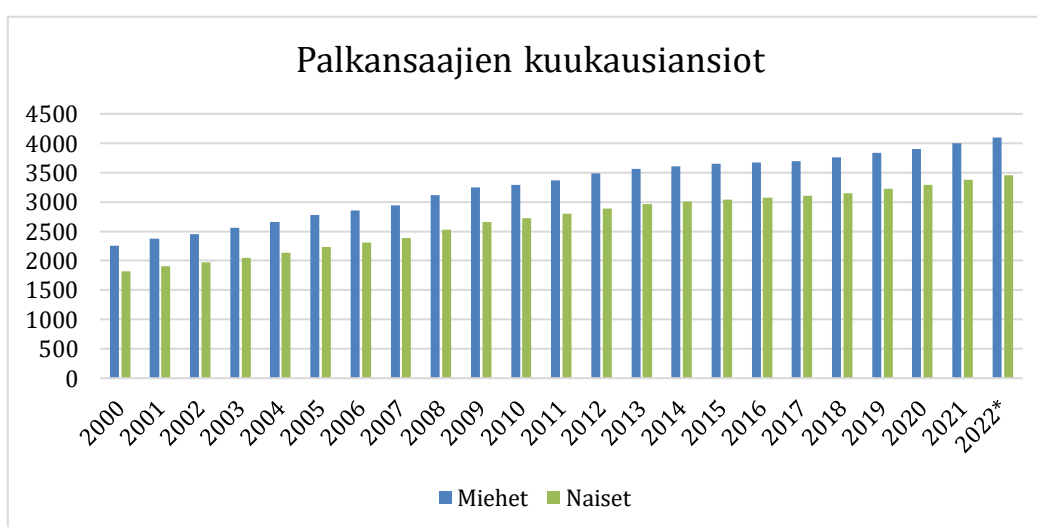
Livanosin ja Pouliakasin (2012) saamat tulokset sukupuolten välisten koulutusvalintaerojen vaikutuksista palkkaeroon on huomattavasti pienemmät verrattuna Sloanen ym. (2021b) tuloksiin. Kummassakin tutkimuksessa saadut tulokset ovat kuitenkin samansuuntaisia, joten niiden perusteella voidaan todeta, että koulutus- ja ammatinvalintaeroilla voidaan selittää palkkaeroa ainakin jonkin verran. Tuloksiin vaikuttaa todennäköisesti se, minkä maan dataa tutkimuksessa on käytetty. Tutkimus sukupuolten välisistä eroista ammatinvalinnassa ja sen vaikutuksista palkkaeroon Suomen näkökulmasta on melko vähäistä, minkä takia seuraava luku tarjoaa katsauksen Suomen työmarkkinoiden sukupuolijakaumaan sekä nais- ja miesvaltaisten ammattien palkkoihin kuvailevan tilastoanalyysin kautta.

### 3 KUVAILEVA TILASTOANALYYSI: SUOMI

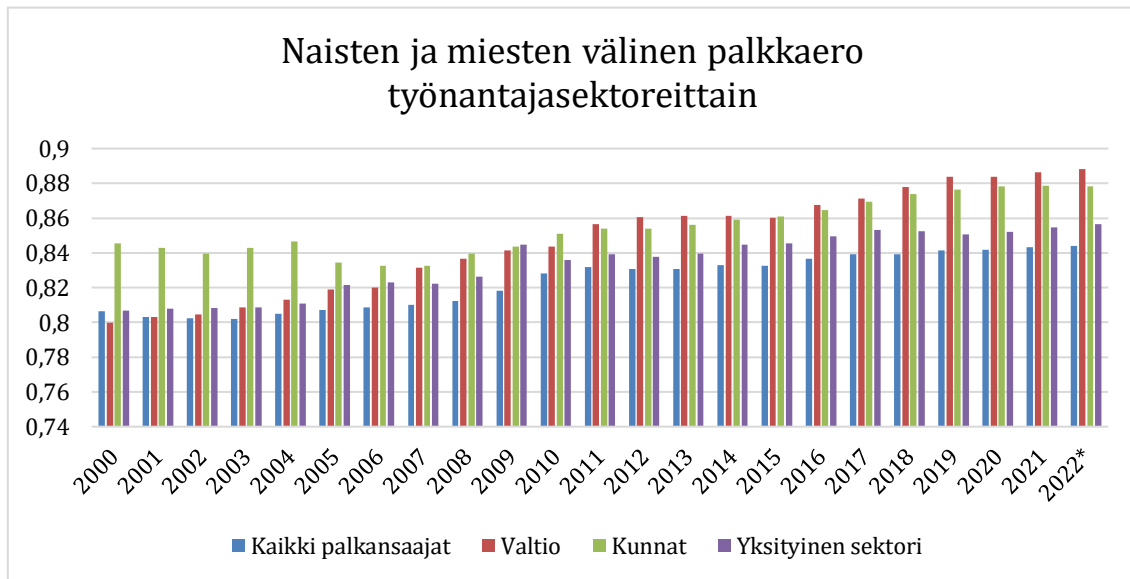
Kuvaileva tilastoanalyysi -luvussa tarjotaan tiivis katsaus Suomen työmarkkinoihin. Kuten johdannossa mainittiin, Suomessa on yksi segregoituneimmista työmarkkinoista Euroopassa. Tämän luvun tarkoituksena on tutkia, kuinka vahvasti sukupuolijakautuneet työmarkkinat Suomessa on. Tämän lisäksi tutustutaan Suomen sukupuolten väliseen palkkaeroon ja tutkitaan, millaisia palkkoja mies- ja naisvaltaisilla aloilla ja ammateissa esiintyy. Tutkimusta tässä luvussa ei laajenneta korrelaatio- tai kausaalitytutkimukseen, vaan tutkimus perustuu kuvailevaan analyysiin. Kuten edeltävässä luvussa todettiin, tutkimus on vähäistä koskien Suomen työmarkkinoiden segregatiota ja sen yhteyttä palkkaeroon, minkä takia luvun tarjoamien tulosten tarkoituksena onkin toimia motivaationa tulevaisuuden tutkimukselle.

Luvun datana käytetään Tilastokeskuksen tarjoamaa vuoden 2021 dataa. Vuoden 2022 data on vielä kirjoitushetkellä osittain puutteellinen tai vasta ennakkotietoa, minkä takia vuoden

2021 datan käyttäminen on luontevampaa kuvioissa, joissa keskitytään pelkästään yhden vuoden tuloksiin. Ensimmäiseksi tutustutaan naisten ja miesten väliseen palkkaeroon, minkä jälkeen siirrytään tutkimaan, mitkä alat ja ammatit ovat mies- ja naisvaltaisimpia, ja mitä näiden alojen ja ammattien mediaanipalkat ovat. Kuviossa 11 on kuvattuna miesten ja naisten kuukausiansioiden mediaani vuosien 2000 ja 2022 välillä kaikki työnantajasektorit huomioon otettu. Sekä naisten että miesten kuukausiansioissa on huomattavissa melko samanlaista kasvua. Kasvusta huolimatta naisten ja miesten välinen palkkaero näyttää pysyvän melko samana hieman yli 500 eurossa. Naisten ja miesten välillä on siis selkeä palkkaero. Kuviossa 12 naisten ja miesten välistä palkkaeroa on avattu enemmän ja palkkaero on kuvattuna työnantajasektoreittain vuosien 2000–2022 välillä. Palkkaero kuviossa kertoo siitä, mikä on naisten palkan osuus miehen palkasta. Kuvion 12 perusteella palkkaero on hieman pienentynyt 2000-luvulla. Erityisesti valtio ja kunnat työnantajana ovat kuvion mukaan vaikuttaneet positiivisesti palkkaeron pienentymiseen. Yksityisellä työnantajasektorilla palkkaero on huomattavasti suurempi verrattuna valtioon ja kuntiin. 2000-luvun alussa kunnat ovat selkeästi antaneet tasaisinta palkkaa naisille ja miehille, mutta vuosien varrella valtio on työnantajana ohittanut kunnat pienimmän palkkaeron työnantajana. Kuvioista voidaan myös huomata, että 2000-luvun alussa yksityisellä työnantajasektorilla oli valtiota pienempi palkkaero kuten myös vuonna 2009 yksityisen työnantajasektorin saadessa pienimmän palkkaeron. Tämän jälkeen yksityisen sektorin palkkaeron pienentyminen on ollut huomattavasti valtiota ja kuntia heikompaa.



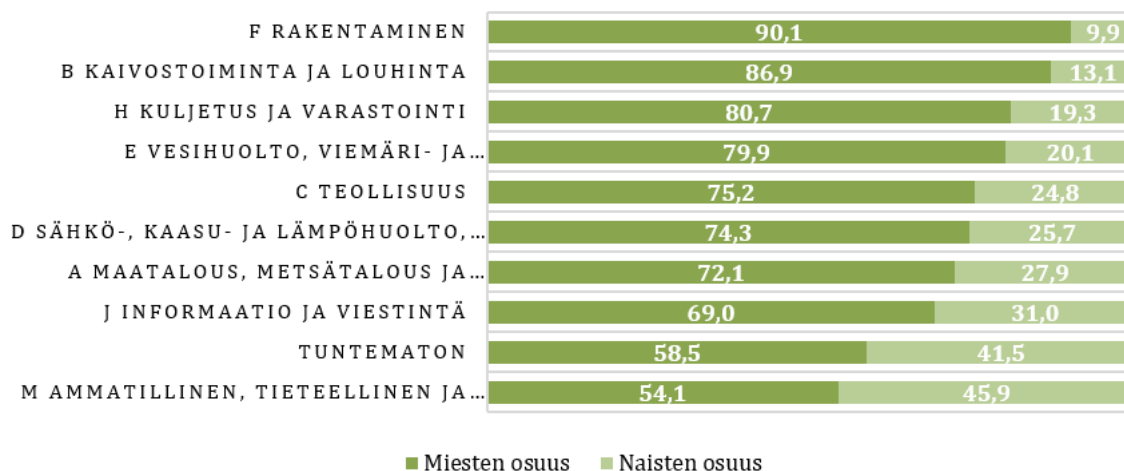
Kuvio 11: Palkansaajien kuukausiansiot sukupuolen mukaan vuonna 2021 (Suomen virallinen tilasto (SVT): Ansiotasoindeksi)



Kuvio 12: Naisten ja miesten välinen palkkaero työnantajasektoreittain vuonna 2021 (Suomen virallinen tilasto (SVT): Ansiotasoindeksi)

Vaikka tässä luvussa ei olekaan tarkoituksena tutkia, selittävätkö erot alan- tai ammatinvalinnassa palkkaeroa Suomessa, seuraavaksi kuitenkin tutustutaan mies- ja naisvaltaisimpiin aloihin ja vertaillaan niiden mediaanipalkkoja keskenään. Alla olevassa kuviossa 13 on kuvattuna miesvaltaisimmat toimialat toimialaluokituksen, TOL 2008, mukaan. Toimialaluokituksessa jokainen ala edustaa omaa kirjaintaan A-U. Näiden lisäksi toimialaluokituksessa on tuntematon ala X, josta ei ole saatavilla tietoa. Selkeästi miesvaltaisimmat toimialat ovat rakentaminen sekä kaivostoiminta ja louhinta. Tämän jälkeen noin 70–80 prosentin miesenemmistöisiä toimialoja ovat kuljetus ja varastointi; vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito, teollisuus; sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta; maatalous, metsätalous ja kalatalous sekä informaatio ja viestintä. Loput miesvaltaisimmista aloista ovat tuntematon toimiala sekä ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta. (Suomen virallinen tilasto (SVT): Työssäkäynti) Rakentamiseen kuuluu sekä talonrakentaminen että maa- ja vesirakentaminen kuten myös erikoistunut rakennustoiminta. Kaivostoimintaan ja louhintaan kuuluu mineraalien kaivu, louhinta ja pumppaus. Kuljetukseen ja varastointiin kuuluu maaliikenne ja putkijohtokuljetus, vesiliikenne, ilmaliikenne, varastointi ja liikennettä palveleva toiminta sekä posti- ja kuriiritoiminta. Myös loput toimialoista on jaettu useampaan osaan. (Tilastokeskus, n.d.)

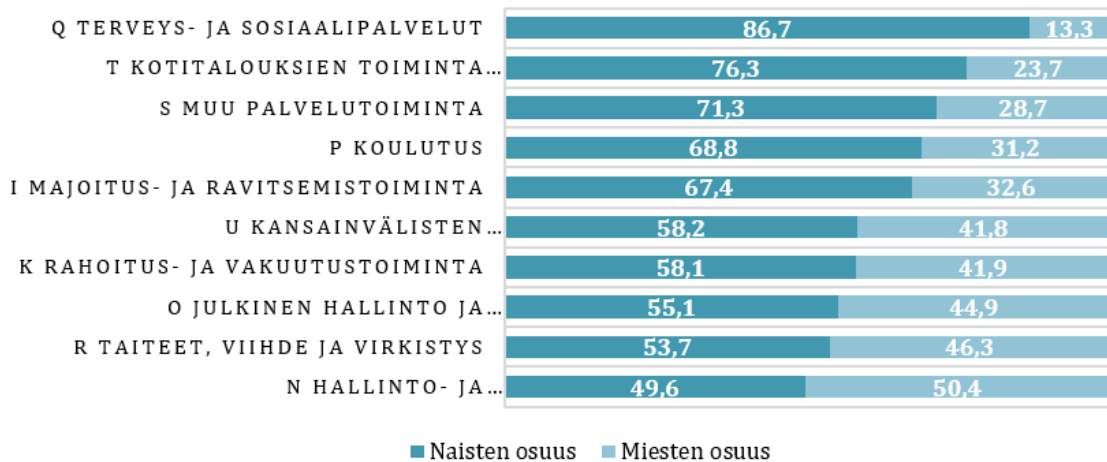
## MIESVALTAISIMMAT ALAT (TOL 2008)



Kuvio 13: Miesvaltaisimmat alat prosentuaalisesti vuonna 2021 toimialaluokituksen 2008 mukaan (Suomen virallinen tilasto (SVT): Työssäkäynti)

Alla olevassa kuviossa 14 on puolestaan esiteltynä naisvaltaisimmat toimialat toimialaluokituksen 2008 mukaan. Selkeästi naisvaltaisia, noin yli 75 prosentin naisemmistöisiä aloja, on ainoastaan kaksi, mikä viitannee siihen, että naiset jakautuvat laajemmin eri aloille. Naisvaltaisimpia aloja ovat terveys- ja sosiaalipalvelut, kotitalouksien toiminta työnantajina, kotitalouksien eriyttämätön toiminta tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi omaan käyttöön, muu palvelutoiminta, koulutus sekä majoitus- ja ravitsemistoiminta. (Suomen virallinen tilasto (SVT): Työssäkäynti) Terveys- ja sosiaalipalvelut sisältävät sekä yksityisen että julkisen sektorin. Muuhun palvelutoimintaan kuuluu muun muassa järjestötoiminta; tietokoneiden, henkilökohtaisten ja kotitaloustavaroiden korjaus sekä muut henkilökohtaiset palvelut kuten tekstiilien pesu- ja puhdistuspalvelut sekä kampaamo- ja muut kauneudenhoitopalvelut. (Tilastokeskus, n.d.) Muut kuviossa mainitut alat ovat kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta, rahoitus- ja vakuutustoiminta, julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus; taiteet, viihde ja virkistys ja hallinto- ja tukipalvelutoiminta. (Suomen virallinen tilasto (SVT): Työssäkäynti)

## NAISVALTAISIMMAT ALAT (TOL 2008)



Kuvio 14: Naisvaltaisimmat alat prosentuaalisesti vuonna 2021 toimialaluokituksen 2008 mukaan (Suomen virallinen tilasto (SVT): Työssäkäynti)

Aloille jakautuminen Suomessa näyttää pääosin tukevan aiemmin esiteltyjen tutkimusten tuloksia. Edeltävät tutkimukset ovat tosin enemmän keskittyneet korkeakoulututkintoihin, kun taas tässä tilastoanalyysissä on huomioituna myös aloja, joihin ei tarvitse korkeakoulututkintoa. Toisaalta aika lailla kaikilla aloilla voi työskennellä henkilöitä, joilla on korkeakoulututkinto esimerkiksi asiantuntijatehtävissä. Tämän takia tutustumme myöhemmin vielä mies- ja naisvaltaisimpiin ammatteihin alojen lisäksi. Ikosen ym. (2019) tulokset koskien tyttöjen ja poikien stereotyyppioita sukupuoliominaisista ammateista sopivat hyvin yhteen yllä olevien kuvioden kanssa eli sukupuolistereotyyppiat koskien ammatteja eivät ole pelkkiä uskomuksia, vaan ovat edelleen myös tosielämässä olemassa. Miehet työskentelevät enemmän muun muassa rakennus- ja kuljetusalalla, kun taas naisille yleisempiä ammatteja ovat muun muassa terveys- ja sosiaalipalveluihin, kotitalouksiin, palvelutoimintaan ja koulutukseen liittyvät ammatit.

Verrattaessa nais- ja miesvaltaisimpien alojen mediaanikuukausipalkkoja, voidaan huomata, että miesvaltaiset alat ovat yleisesti hieman paremmin palkattuja. Verrattaessa muun muassa miesvaltaisinta alaa, rakentamista, taulukosta 25 naisvaltaisimpaan alaan, sosiaali- ja terveyspalveluihin, taulukosta 26 on miesvaltaisen alan mediaanipalkka 583 euroa enemmän kuin naisvaltaisen alan mediaanipalkka. Vertailua nais- ja miesvaltaisten alojen välillä tosin vaikeuttaa se, että useasta naisvaltaisesta alasta ei ole saatavilla dataa mediaanikuukausipalkoista, mikä voi vääristää taulukoista tehtäviä päätelmiä. Taulukoista

voidaan kuitenkin huomata se, että naisvaltaisista aloista neljällä alalla mediaanipalkka on alle 3000 euroa, kun taas miesvaltaisilla aloilla vain yhdellä alalla on alle 3000 euron mediaanipalkka. Tämä antaa osviittaa siitä, että naisvaltaiset alat ovat miesvaltaisia aloja heikommin palkattuja. Sen lisäksi, että naisvaltaiset alat vaikuttavat olevan huonopalkkaisempia kuin miesvaltaiset alat, taulukoista voidaan huomata se, että lukuun ottamatta yhtä alaa, maatalous, metsätalous ja kalatalous, kaikilla aloilla naisten mediaanikuukausipalkka on miesten mediaanikuukausipalkkaa huonompi. Ainoalla naisvaltaisella alalla, jossa mediaanikuukausipalkka on yli 4000 euroa, on miesten mediaanipalkka kuitenkin huomattavasti naisten mediaanipalkkaa korkeampi. Selkeitä useamman sadan euron eroja löytyy muun muassa myös julkisen hallinnon, sähkö-, kaasu- ja lämpöhuollon sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan aloilta. Palkkaeroja esiintyy siis sekä alojen välillä että alojen sisällä. Tämä viittaa siihen, että alojen sisällä naiset ja miehet mitä todennäköisimmin jakautuvat eri ammatteihin, mikä voi omalta osaltaan selittää myös palkkaeroa. Tämän takia seuraavaksi luvussa käydään läpi mies- ja naisvaltaisimpia ammatteja ja näiden ammattien palkkoja.

Taulukko 25: Miesvaltaisten ammattien palkat sukupuolen mukaan vuonna 2021 (Suomen virallinen tilasto (SVT):a: Palkkarakenne)

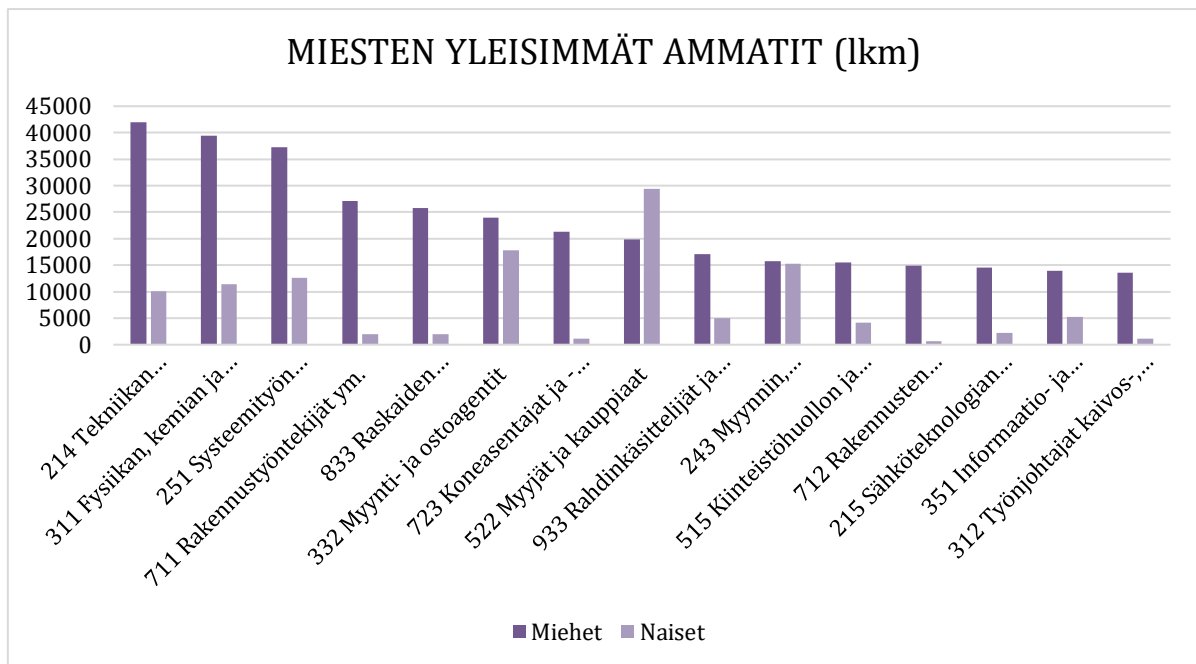
<b>TOL 2008</b>	<b>Miehet</b>	<b>Naiset</b>	<b>Yhteensä</b>
F Rakentaminen	3491	3273	<b>3476</b>
B Kaivostoiminta ja louhinta	3734	3575	<b>3699</b>
H Kuljetus ja varastointi	3306	3020	<b>3249</b>
E Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	3408	3190	<b>3344</b>
C Teollisuus	3736	3320	<b>3623</b>
D Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	4497	3845	<b>4325</b>
A Maatalous, metsätalous ja kalatalous	2686	2754	<b>2730</b>
J Informaatio ja viestintä	4658	4072	<b>4451</b>
Tuntematon	4000	3020	<b>3745</b>
M Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	4153	3472	<b>3838</b>



Taulukko 26: Naisvaltaisten ammattien palkat sukupuolen mukaan vuonna 2021 (Suomen virallinen tilasto (SVT)a: Palkkarakenne)

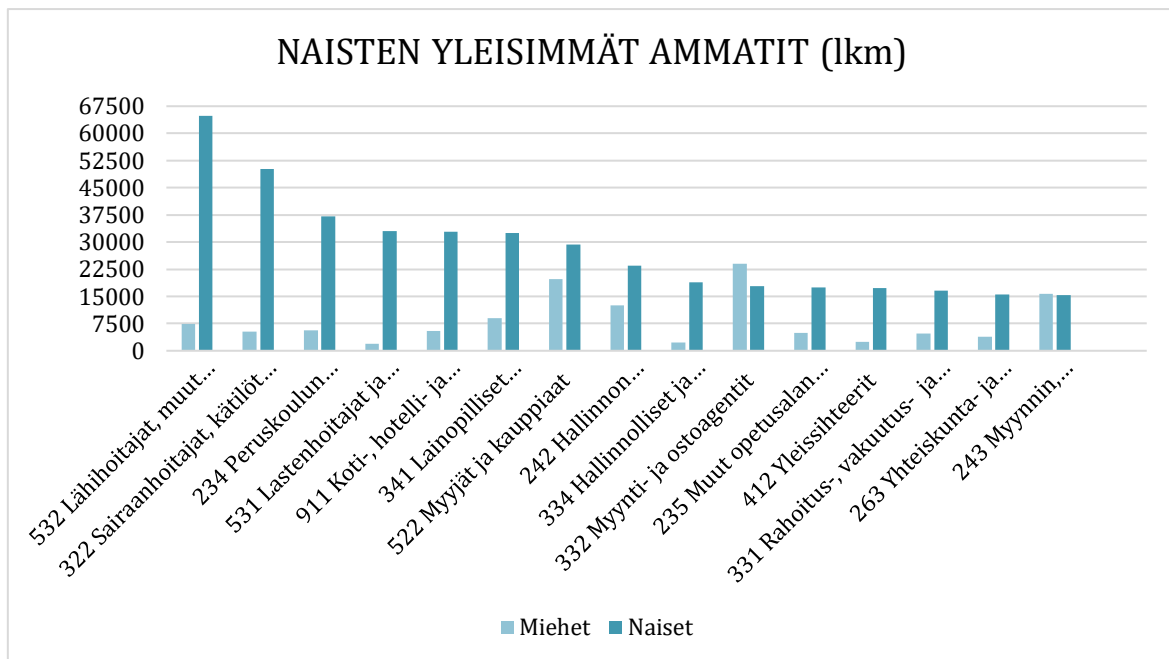
<b>TOL 2008</b>	<b>Miehet</b>	<b>Naiset</b>	<b>Yhteensä</b>
Q Terveys- ja sosiaalipalvelut	3155	2872	<b>2893</b>
T Kotitalouksien toiminta työnantajina; kotitalouksien eriyttämätön toiminta tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi omaan käyttöön	.	.	.
S Muu palvelutoiminta	.	.	.
P Koulutus	3979	3696	<b>3781</b>
I Majoitus- ja ravitsemistoiminta	2617	2375	<b>2435</b>
U Kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta	.	.	.
K Rahoitus- ja vakuutustoiminta	5137	3574	<b>4035</b>
O Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	4049	3323	<b>3647</b>
R Taiteet, viihde ja virkistys	3030	2800	<b>2896</b>
N Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	2718	2397	<b>2567</b>

Miesten ja naisten yleisimpien ammattien vertailussa tutkitaan naisten ja miesten yleisimpiä ammatteja lukumäärällisesti, sillä jos mies- tai naisvaltaisimpia ammatteja tutkittaisiin prosentuaalisesti, tulisi tutkimukseen ammatteja, jotka edustavat vain todella pientä osaa työllisistä. Analyysissä hyödynnetään Tilastokeskuksen dataa ammasteista, jotka on luokiteltu ammattiluokituksen, AML 2010, kolminumerotason mukaan. Alla olevassa kuviossa 15 on esiteltynä miesten 15 yleisintä ammattia, joiden lukumäärä on y-akselilla. Miesten kokoaikaisten palkansaajien 15 yleisintä ammattia, joiden oma numero on suluissa, ovat tekniikan erityisasiantuntijat, pl. sähköteknologia (214); fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat (311), systeemyön erityisasiantuntijat (251), rakennustyöntekijät ym. (711), raskaiden moottoriajoneuvojen kuljettajat (833), myynti- ja ostoagentit (332), koneasentajat ja -korjaajat (723), myyjät ja kauppiaat (522), rahdinkäsittelijät ja varastotyöntekijät ym. (933); myynnin, markkinoinnin ja tiedotuksen erityisasiantuntijat (243), kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiehet (515), rakennusten viimeistelytyöntekijät (712), sähköteknologian erityisasiantuntijat (215), informaatio- ja tietoliikenneteknologian teknikot sekä käyttäjätukihenkilöt (351) ja työnjohtajat kaivos-, teollisuus- ja rakennustoiminnassa (312). Miesten yleisimmät ammatit ovat selkeästi miesvaltaisia lukuun ottamatta myyjiä ja kauppiaita, joita on enemmän naisia kuin miehiä sekä myynnin, markkinoinnin ja tiedotuksen erityisasiantuntijoita, jossa miehiä on vain hieman enemmän verrattuna naisten määrään.



Kuvio 15: Miesten yleisimmät ammatit vuonna 2021 AML 2010:n mukaan  
(Suomen virallinen tilasto (SVT)b: Palkkarakenne)

Naisten kokoaikaisten palkansaajien yleisimpiä ammatteja ovat lähihoitajat, muut terveydenhuollon työntekijät ja kodinhoitajat (532); sairaanhoitajat, kättilöt ym. (322), peruskoulun alaluokkien opettajat ja lastentarhanopettajat (234), lastenhoitajat ja koulunkäyntiavustajat (531), koti-, hotelli- ja toimistosivoojat ym. (911), lainopilliset asiantuntijat sekä sosiaalialan ja seurakunnan työntekijät (341), myyjät ja kauppiaat (522), hallinnon erityisasiantuntijat (242), hallinnolliset ja erikoistuneet sihteerit (334), myynti- ja ostoagentit (332), muut opetusalan erityisasiantuntijat (235), yleissihteerit (412), rahoitus-, vakuutus- ja laskentatoimen asiantuntijat (331), yhteiskunta- ja sosiaalialan sekä uskonnollisen elämän erityisasiantuntijat (263) sekä myynnin, markkinoinnin ja tiedotuksen erityisasiantuntijat (243). Naisten ja miesten yleisimmät ammatit vaihtelevat siis selkeästi ja tämä tulee esille myös alla olevassa kuviossa 16, jossa on naisten yleisimmät ammatit. Naisten yleisimmissä ammateissa on huomattavissa vielä selkeämpi ero, sillä esimerkiksi lähihoitajista naisia on 64902 ja miehiä 7405. Sairanhoitajista naisia puolestaan on 50095 ja miehiä 5346. Myös peruskoulun opettajissa ja lastentarhaopettajissa on huomattavissa selkeä ero naisten määrän ollessa 37019 ja miesten 5659. Vaikka miestenkin yleisimmissä ammateissa on selkeä jakauma naisten ja miesten välillä, kuvioden perusteella voidaan päätellä, että miehet hakeutuvat epätodennäköisemmin naisten yleisimpiin ammatteihin kuin naiset miesten yleisimpiin ammatteihin.



Kuvio 16: Naisten yleisimmät ammatit lukumäärällisesti vuonna 2021 ammattiluokituksen 2010 pohjalta (Suomen virallinen tilasto (SVT)b: Palkkarakenne)

Seuraavaksi tutustutaan miesten ja naisten yleisimpien ammattien mediaanikuukausipalkkoihin ja tutkitaan, onko näiden ammattien välillä huomattavissa selkeää eroa tai onko ammatin sisällä huomattavissa selkeää eroa naisten ja miesten välillä. Miesten yleisimpien ammattien palkoissa on huomattavaa vaihtelua taulukon 27 perusteella pienimmän mediaanipalkan ollessa kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiesten 2608 euron mediaanikuukausipalkka ja suurimman ollessa systemityön erityisasiantuntijoiden 4745 euron mediaanikuukausipalkka. Miesten ja naisten välillä on kaikissa ammateissa paitsi kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiesten ammatissa muutaman sadan euron ero miesten palkan ollessa suurempi. Kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiesten ammatissa naisten palkka on noin 100 euroa korkeampi. Taulukon 28 mukaan naisten palkansaajien kokonaisansion mediaani vaihtelee 2132 ja 4652 euron välillä huonoimman palkan ollessa koti-, hotelli- ja toimistosivoojien palkka ja parhaimman palkan ollessa myynnin, markkinoinnin ja tiedotuksen erityisasiantuntijoiden palkka. Myös naisten yleisimmissä ammateissa miesten ja naisten välillä on useimmissa ammateissa palkkaero miesten palkan ollessa korkeampi kuin naisten. Ainoastaan siivoojien ammatissa naisten palkka on korkeampi kuin miesten. Analyysissä täytyy ottaa huomioon, että AML 2010:n jako ammatteihin ei ole välttämättä kovin selkeä, sillä kolminumeroinen taso yhdistää vielä joitakin ammatteja yhteen kuten alaluokkien opettajat ja lastentarhaopettajat. Tämä voi myös

osittain selittää miesten ja naisten välisiä eroja palkassa, sillä esimerkiksi lastentarhanopettajien palkka on yleensä peruskoulun alaluokkien opettajien palkkaa matalampi ja naisten määrä lastentarhaopettajan ammatissa on korkeampi kuin miesten. Tämä voi olla ainakin osasy siihen, miksi tässä ammattiluokassa naisten palkka on noin 700 euroa miesten palkkaa alhaisempi. Kun vertaillaan miesten ja naisten kaikista yleisimpien ammattien palkkoja voidaan huomata, että naisten yleisimpien ammattien palkat ovat miesten yleisimpien ammattien palkkoja alhaisempia. Yleisimpien ammattien eli tekniikan erityisasiantuntijoiden ja lähihoitajien mediaanipalkkojen välillä on 1821 euroa. Naisten yleisimmässä 15 ammatissa seitsemässä ammatissa on alle 3000 euron palkka, kun miesten yleisimmässä 15 ammatissa vain kahdessa ammatissa on alle 3000 euron palkka. Miesten yleisimpien ammattien keskiarvopalkka on 3658,733 euroa kuukaudessa ja naisten yleisimpien ammattien 3246 euroa. Myös mediaanipalkat vaihtelevat selkeästi naisten ja miesten ammattien, sillä miesten yleisimpien ammattien mediaani on 3624 euroa ja naisten 3149 euroa.

Taulukko 27: Miesten yleisimpien ammattien palkansaajien kokonaisansion mediaani euroina kuukaudessa (Suomen virallinen tilasto (SVT)b: Palkkarakenne)

<b>AML 2010</b>	<b>Miehet</b>	<b>Naiset</b>	<b>Yhteensä</b>
214 Tekniikan erityisasiantuntijat (pl. sähkötekniologia)	4645	4347	<b>4590</b>
311 Fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat	3928	3469	<b>3837</b>
251 Systeemityön erityisasiantuntijat	4835	4466	<b>4745</b>
711 Rakennustyöntekijät ym.	3132	2666	<b>3097</b>
833 Raskaiden moottoriajoneuvojen kuljettajat	3179	2955	<b>3166</b>
332 Myynti- ja ostoagentit	4493	3730	<b>4126</b>
723 Koneasentajat ja -korjaajat	3238	2602	<b>3208</b>
522 Myyjät ja kauppiat	2894	2500	<b>2614</b>
933 Rahdinkäsittelijät ja varastotyöntekijät ym.	2669	2428	<b>2616</b>
243 Myynnin, markkinoinnin ja tiedotuksen erityisasiantuntijat	5131	4213	<b>4652</b>
515 Kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiehet	2589	2694	<b>2608</b>
712 Rakennusten viimeistelytyöntekijät	3325	2831	<b>3311</b>
215 Sähkötekniikan erityisasiantuntijat	4722	4456	<b>4687</b>
351 Informaatio- ja tietoliikennetekniikan teknikot sekä käyttäjätukihenkilöt	3698	3490	<b>3624</b>
312 Työnjohtajat kaivos-, teollisuus- ja rakennustoiminnassa	4042	3615	<b>4000</b>

Taulukko 28: Naisten yleisimpien ammattien palkansaajien kokonaisansion mediaani euroina kuukaudessa (Suomen virallinen tilasto (SVT)b: Palkkarakenne)

<b>AML 2010</b>	<b>Miehet</b>	<b>Naiset</b>	<b>Yhteensä</b>
532 Lähihoitajat, muut terveydenhuollon työntekijät ja kodinhoitajat	2829	2763	<b>2769</b>
322 Sairaanhoidajat, kätilöt ym.	3487	3160	<b>3192</b>
234 Peruskoulun alaluokkien opettajat ja lastentarhanopettajat	3742	3080	<b>3149</b>
531 Lastenhoitajat ja koulunkäyntiavustajat	2238	2317	<b>2313</b>
911 Koti-, hotelli- ja toimistosivoojat ym.	2098	2135	<b>2132</b>
341 Lainopilliset asiantuntijat sekä sosiaali-alan ja seurakunnan työntekijät	2884	2849	<b>2854</b>
522 Myyjät ja kauppiaat	2894	2500	<b>2614</b>
242 Hallinnon erityisasiantuntijat	4849	4184	<b>4398</b>
334 Hallinnolliset ja erikoistuneet sihteerit	3587	2883	<b>2936</b>
332 Myynti- ja ostoagentit	4493	3730	<b>4126</b>
235 Muut opetusalan erityisasiantuntijat	3642	3640	<b>3640</b>
412 Yleissihteerit	2826	2800	<b>2800</b>
331 Rahoitus-, vakuutus- ja laskentatoimen asiantuntijat	4077	3226	<b>3358</b>
263 Yhteiskunta- ja sosiaali-alan sekä uskonnollisen elämän erityisasiantuntijat	3900	3727	<b>3757</b>
243 Myynnin, markkinoinnin ja tiedotuksen erityisasiantuntijat	5131	4213	<b>4652</b>

Vaikka tämän kuvailevan analyysin avulla ei voida todeta korrelaatiota tai kausaliiteettia naisten ja miesten ammatinvalinnan ja palkkaeron välillä, datan antamat tulokset kuitenkin vaikuttavat siltä, että naisvaltaiset ammatit ovat huomattavasti palkattuja kuin miesvaltaiset ammatit, ja tämä saattaa osittain selittää sukupuolten välistä palkkaeroa. Tilastoanalyysi tukee edeltävien lukujen tutkimustuloksia siten, että myös Tilastokeskuksen Suomen datan perusteella naisten yleisimmät ammatit liittyvät terveydenhuoltoon ja koulutukseen, kun taas miesten yleisimmät ammatit liittyvät erilaisiin asiantuntijatehtäviin ja ruumiilliseen työhön. Naisten palkat muiden tutkimusten mukaisesti ovat myös Suomessa miesten palkkoja huomattavasti korkeampia sekä ammatin sisällä että nais- ja miesvaltaisten ammattien välillä.

#### 4 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tutkimuksen perusteella naisten ja miesten välillä on selkeitä eroja sekä koulutuspolkua että ammattia valittaessa. Sloane, Black ja Hurst (2021a) löytävät tutkimuksessaan ”College Majors, Occupations, and the Gender Wage Gap” eroja sekä pääaineen valinnassa että ammatinvalinnassa. Korkeakouluopinnoissa miesvaltaisissa pääaineissa on selkeästi insinööriala, naisvaltaisia pääaineita ovat muun muassa sairaanhoito- ja kasvatustieteet sekä psykologia. Moni pääaine on vuosien saatossa muuttunut sukupuolijakaumaltaan tasaisemmaksi, näistä

esimerkkinä kauppatieteet. Pääainevalinnat ohjaavat usein myös ammatinvalintoja, joten miesvaltaisista ammattitoimialoista Sloanen ym. (2021a) mukaan on insinööri. Naisvaltaisia ammatteja on tällöin muun muassa sairaanhoitaja, opettaja ja psykologi. Tutkimuksen mukaan naiset merkittävästi todennäköisemmin päätyvät opettamaan opiskelemaansa alaa verrattuna miehiin. Naisia esiintyy myös yleisemmin muun muassa hallinnollisissa tehtävissä verrattuna miehiin. Miehet puolestaan päätyvät useammin johtotehtäviin tai asiantuntijatehtäviin opiskelemaansa pääaineen alalle.

Eroja koulutusvalinnoissa sukupuolten välillä esiintyy jo peruskouluvaiheessa, jota Buser, Niederle ja Oosterbeek (2014) tutkimuksessaan ”Gender, Competitiveness, and Career Choices” tutkivat. Buserin ym. tutkimuksessa tuotiin esille, että pojat ovat todennäköisempiä valitsemaan koulutuspolun, joka sisältää enemmän matemaattisia opintoja verrattuna tyttöihin. Stereotypit vaikuttavat myös edelleen ohjaavan poikia ja tyttöjä tietyille aloille. Ikonen, Leinonen, Hirvonen ja Asikainen (2019) tutkimuksessaan ”Finnish Ninth Graders’ Appropriateness of Occupations” saivat kyselyn perusteella tuloksia, joiden mukaan nuoret pitävät tiettyjä ammatteja enemmän miehille tai naisille sopivina. Erityisesti fyysisyyteen liittyvät ammatit miellettiin helpommin miesominaisiksi ammanteiksi, kun taas naisten ammatteina pidettiin muun muassa sairaanhoitoon ja kauneuteen liittyviä ammatteja. Ikonen ym. (2019) mukaan tyttöjen ja poikien välillä on merkittäviä eroja siinä, miten he kokevat tietyn sukupuolen sopivan ammattiin. Pojat todennäköisemmin kokivat joidenkin ammattien olevan naisille tai miehille sopivampia verrattuna tyttöihin. Pojista suurempi osa myös koki sukupuolensa vaikuttavan ammatinvalintaansa tyttöihin verrattuna.

Sen lisäksi, että naisten ja miesten välillä on eroja koulutus- ja ammatinvalinnoissa, ovat myös työtehtävät laadultaan erilaisia kuten sekä Stinebrickner ym. (2018) että Lordan ja Pischke (2021) toteavat tutkimuksissaan ”Job Tasks and the Gender Wage Gap among College Graduates” ja ”Does Rosie Like Riveting? Male and Female Occupational Choices”. Stinebrickner ym. löysivät tutkimuksessaan, että naiset käyttivät enemmän aikaa työstään ihmisiin kohdistuvien työtehtävien parissa sekä korkealla että matalalla tasolla. Miesten työajasta käytettiin naisia enemmän aikaa sekä korkean että matalan tason esineisiin kohdistuvissa työtehtävissä. Tietoon kohdistuvissa työtehtävissä miehille yleisemmät työtehtävät liittyivät korkean tason työtehtäviin, kun taas naisille yleiset työtehtävät olivat matalan tason informaatioon liittyvät työtehtävät. Lordanin ja Pischken (2021) tulokset ovat samankaltaisia Stinebricknerin ym. (2018) tulosten kanssa, sillä myös heidän mukaansa

naiset preferoivat todennäköisemmin työtehtäviä, jotka perustuvat joko aivoihin tai ihmisiin tarkoittaen sitä, että he mieluummin työskentelevät ihmisten parissa tai erilaisissa tietoon perustuvissa työtehtävissä välttämällä ruumiillista työtä. Tutkimuksessa naisten preferenssit työtehtäviä kohtaan olivat yleisesti miesten preferenssejä suurempia, mikä viittaa siihen, että naiset mahdollisesti välittävät enemmän työn sisällöstään verrattuna miehiin. Tutkimuksessa tutkittiin toisaalta myös tyytyväisyyttä, joka pääosin vaikutti olevan samansuuntaista miesten ja naisten välillä, mikä kertoo siitä, että ne naiset ja miehet, jotka työskentelevät samoissa työtehtävissä olivat yhtä mielellään työtehtävissä. Sekä naiset että miehet olivat yleisesti tyytyväisiä ihmisiin liittyvissä tehtävissä, kun taas ruumiilliseen työhön molemmat olivat tyytymättömiä. Aivoja vaativissa työtehtävissä naisten ja miesten välillä esiintyi pieniä eroja riippuen datasta.

Kirjallisuuskatsauksen päätutkimuskysymykseen ”Miksi naisten ja miesten välillä on eroja ammatinvalinnassa?” tarjotaan tutkielmassa useita eri syitä. Lawsonin ym. (2018) tutkimuksen ”Links between Family Gender Socialization Experiences in Childhood and Gendered Occupational Attainment in Young Adulthood” perusteella äitien traditionaalinen asenne korreloi poikien sukupuoliominaisen ammatinvalinnan kanssa. Tytöille ei löydetty samankaltaista korrelaatiota. Isien kohdalla löydettiin korrelaatio lasten kanssa vietetyn ajan ja lasten ammatinvalinnan välillä. Tyttöjen tapauksessa isän kanssa vietetty aika vähensi tyttöjen sukupuoliominaisen ammatin valintaa, kun taas poikien tapauksessa vaikutus on vastakohtainen eli sukupuoliominaisen ammatin valitsemisen todennäköisyys kasvoi. Buser ym. (2014) tutkimuksessaan ”Gender, Competitiveness and Career Choices” löysivät merkittäviä eroja kilpailullisuudessa sukupuolten välillä ja totesivat sen selittävän 16–20 prosenttia sukupuolten välisistä eroista koulutusvalinnoissa. Pojat olivat siis yleisesti sekä kilpailullisempia että valitsivat todennäköisemmin maineikkaimman opiskelulinjan verrattuna tyttöihin. Monilta tytöiltä ja naisilta saattaa puuttua naisroolimalli, joka voisi inspiroida hakemaan myös miesvaltaisemmille aloille. Porter ja Serra (2020) löysivät tutkimuksessaan ”Gender Differences in the Choice of Major: The Importance of Female Role Models” naisroolimallin lisäämisen taloustieteen perusteiden kurssille jopa melkein kaksinkertaistavan naisten todennäköisyyden sekä ottaa mikrotaloustieteen kurssi että valita taloustiede pääaineeksi. Naisroolimallin lisäämisellä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen vaikutus myös naisten muiden taloustieteen kurssien ottamiselle. Viimeisenä perusteluna ammatinvalintaeroille tutkielmassa esitettiin Wassermanin (2019)

tutkimus ”Hours Constraints, Occupational Choice, and Gender: Evidence from Medical Residents”, jonka perusteella ammattien vaatimilla työtunneilla on yhteys ammatinvalintaeroihin. Työtuntien vähentäminen aiemmin korkeampia työtunteja vaativissa lääkärin ammateissa lisäsi naisten hakeutumista näihin tehtäviin, kun taas miehillä vaikutus oli melko neutraali tai jopa hieman negatiivinen.

Tutkielmassa löydettiin yhteys naisten ja miesten välisten ammatinvalintaerojen ja palkkaeron väliltä. Sloanen ym. (2021a) tutkimuksen perusteella riippumatta tutkimuksen kohortista ammatti vaikutti selittävän eniten palkkaeroa Yhdysvalloissa sen selittäessä noin 37–44 prosenttia palkkaerosta. Myös korkeakoulussa opiskeltu pääaine riippuen kohortista selitti tutkimuksessa 15–30 prosenttia palkkaerosta. Tutkimuksessa palkkaerosta jäi kuitenkin vielä osa selittämättä, mikä viittaa siihen, että ammatinvalintaeroilla on vaikutus palkkaeroon, mutta ne eivät sitä pysty yksin täysin selittämään. Myös Hegewisch ym. (2010) päätyivät tutkimuksessaan samanlaiseen tulokseen ja löysivät korrelaation ammatissa olevien naisten osuuden ja palkan väliltä Yhdysvalloissa. Naisten määrän lisääntyminen ammatissa laski palkkaa erityisesti korkeaa koulutustasoa vaativissa ammateissa. Keskitason ja matalan koulutustason ammateissa korrelaatio oli huomattavasti pienempi, mutta silti negatiivinen. Livanos ja Pouliakas (2021) löysivät tutkimuksessaan vastaavanlaisia, mutta lievempiä, tuloksia Kreikasta koulutusvalintaerojen selittäessä 8,4 prosenttia palkkaerosta. Tutkimuksessa koulutusvalintaerot selittivät palkkaerosta enemmän yksityisellä sektorilla verrattuna julkiseen sektoriin. Toisaalta tutkimuksessa julkisen sektorin palkkaero saatiin melkein täysin selitettyä, kun taas yksityisellä sektorilla palkkaerosta jäi huomattavasti enemmän selitettävää. Tämän perusteella yksityisen sektorin palkkaeron tutkiminen vaatiikin tulevaisuudessa enemmän huomiota.

Viimeisenä tutkielmassa tarjottiin kuvaileva tilastoanalyysi Suomen työmarkkinoiden tilanteesta erityisesti vuonna 2021. Työmarkkinoiden kuvailemisessa käytiin läpi sukupuolten välisen palkkaeron kehittymistä vuosien aikana ja eri sektoreiden välillä sekä naisten ja miesten yleisimpiä ammatteja ja aloja ja näiden mediaanikuukausipalkkoja. Naisten ja miesten välinen palkkaero on pysynyt melko samana vuosien edetessä niin, että sekä naisten ja miesten palkka on noussut melko tasaisesti, mutta palkkaero on silti pysynyt noin 500 eurossa. Tällä hetkellä selkeimmät palkkaerot Suomessa ovat yksityisellä sektorilla. Miesten ja naisten yleisimmät alat ja ammatit eroavat selkeästi ja vaikuttavat myös tukevan katsauksessa esiteltyjä tutkimustuloksia. Miesten yleisimmät alat ovat



rakentaminen, kaivostoiminta ja louhinta, kuljetus ja varastointi sekä vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito. Naisten yleisimmät alat ovat puolestaan muun muassa terveys- ja sosiaalipalvelut, kotitalouksien toiminta työnantajina, kotitalouksien eriyttämätön toiminta tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi omaan käyttöön, muu palvelutoiminta ja koulutus. Eroavaisuuksia löytyy myös ammateissa miesten yleisimpien ammattien keskittyessä asiantuntijatehtäviin muun muassa tekniikan, fysiikan, kemian, teknisten alojen sekä systeemityön aloilla. Tämän lisäksi miesten yleisiä ammatteja ovat muun muassa rakennustyöntekijät ja raskaiden moottoriajoneuvojen kuljettajat. Naisten yleisimpien ammattien parista ei juurikaan löydy asiantuntijatehtäviä, vaan yleisimmät ammatit pyörivät pääosin sosiaali- ja terveydenhuoltoalan sekä kasvatuksen parissa kuten lähihoitajat, muut terveydenhuollon työntekijät ja kodinhoitajat, sairaanhoitajat, kätilöt ynnä muut, peruskoulun alaluokkien opettajat ja lastentarhanopettajat, lastenhoitajat ja koulunkäyntiavustajat sekä koti-, hotelli- ja toimistosiivoojat. Sen lisäksi, että naisten ja miesten välillä on eroavaisuuksia ammatinvalinnan suhteen, vaikuttaa myös siltä, että naisille yleiset alat ja ammatit ovat miesten yleisiä aloja ja ammatteja huomattavasti huonommin palkattuja, mikä saattaa kertoa siitä, että myös Suomessa ammatinvalintaerot naisten ja miesten välillä voivat selittää osin palkkaeroa. Tämän suhteen tulkinta jää kuitenkin tarkemmin tutkittavaksi tulevaisuuden tutkimukseen, joten tässä tutkielmassa voitiin pelkäämään arvella yhteyden olevan olemassa muiden tutkimusten perusteella.

Tutkielma ei odotusten mukaisesti pystynyt täysin vastaamaan päätutkimuskysymykseen, mutta se onnistui tarjoamaan erilaisia näkökulmia aiheeseen ja löysi yhteyden ammatinvalintaerojen ja palkkaeron väliltä. Tulevaisuuden tutkimukseen jää kuitenkin paljon tutkittavaa kuten esimerkiksi ammatinvalintaerojen ja palkkaerojen kausaliteettisuhteen tarkempi tutkiminen. Erityisesti Suomen kannalta tutkimus aiheen parissa on ollut vähäistä, minkä takia tulevaisuudessa Suomessa voitaisiin keskittyä enemmän tutkimukseen koskien naisten ja miesten jakautumista tiettyihin ammatteihin. Tämän avulla voitaisiin mahdollisesti myös pystyä selittämään palkkaeroa ainakin osittain, josta puolestaan voisi olla suuri hyöty erityisesti, jos palkkaeroa lähdetäisiin purkamaan. Tutkielmassa ammatinvalintaerojen taloudelliset vaikutukset jäivät hieman vähäisemmälle huomiolle lukuun ottamatta johdantoa, ja tämän takia ilmiön laajuus jääkin hieman pimentoon tutkielmassa. Tulevaisuudessa ammatinvalintaerojen taloudellisille vaikutuksille voitaisiinkin antaa enemmän huomiota tutkimuskentällä. Viimeisenä, mutta tärkeimpänä

tulee mainita se, että tutkielmasta jää mahdollisesti monta ammatinvalintaeroja aiheuttavaa syytä tutkimatta, minkä takia jatkotutkimukselle on erityisesti tarvetta. Jatkotutkimuksen avulla voitaisiin myös tarjota ehdotuksia sille, miten sukupuolten välisiä eroja ammatinvalinnassa voitaisiin hillitä, ja missä määrissä ilmiötä on edes tarpeen hillitä.

## LÄHTEET

Buser, T., Niederle, M. and Oosterbeek, H. 2014. Gender, Competitiveness, and Career Choices. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3), pp.1409–1447. Saatavissa: <https://ideas.repec.org/a/oup/qjecon/v129y2014i3p1409-1447.html>

Elkjær Sørensen, A. 2019. Gender segregation in the Nordic labour market. *nordics.info*. Saatavissa: <https://nordics.info/show/artikel/gender-segregation-of-nordic-labour>.

Hegewisch, A., Liepmann, H., Hayes, J., & Hartmann, H. 2010. Separate and Not Equal?: Gender Segregation in the Labor Market and the Gender Wage Gap. Institute for Women's Policy Research. Saatavissa: <http://www.jstor.org/stable/resrep36063>

Ikonen, K., Leinonen, R., Hirvonen, P.E. and Asikainen, M.A. 2019. Finnish Ninth Graders' Gender Appropriateness of Occupations. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(12), p.em1811. Saatavissa: <https://doi.org/10.29333/ejmste/111995>.

Lawson, K.M., Crouter, A.C. and McHale, S.M. 2015. Links between Family Gender Socialization Experiences in Childhood and Gendered Occupational Attainment in Young Adulthood. *Journal of vocational behavior*, 90, pp.26–35. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.07.003>.

Livanos, I. and Pouliakas, K. 2012, Educational segregation and the gender wage gap in Greece. *Journal of Economic Studies*, 39(5), pp.554–575. Saatavissa: <https://doi.org/10.1108/01443581211259473>.

Lordan, G. and Pischke, J. 2021. Does Rosie Like Riveting? Male and Female Occupational Choices. *Economica*, 89(353), pp.110–130. Saatavissa: <https://doi.org/10.1111/ecca.12390>.

Naukkarinen, J., & Bairoh, S., & Putila, S. 2021. Gender Segregation in the Occupations of Finnish Engineers. Paper presented at 2021 ASEE Virtual Annual Conference Content Access, Virtual Conference. Saatavissa: <https://peer.asee.org/37221>.

OECD (2023), Gender wage gap (indicator). Saatavissa: doi: 10.1787/7cee77aa-en

Our World in Data. 2022. Share of firms with a female top manager. Our World in Data. Saatavissa: <https://ourworldindata.org/grapher/share-firms-top-female-manager?tab=chart>.

Porter, C. and Serra, D. 2020. Gender Differences in the Choice of Major: The Importance of Female Role Models. *American Economic Journal: Applied Economics*, 12(3), pp.226–254. Saatavissa: <https://doi.org/10.1257/app.20180426>.

Scarborough, W.J. 2020. Occupational gender segregation and economic growth in U.S. local labor markets, 1980 through 2010. *PLOS ONE*, 15(1): e0227615. Saatavissa: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227615>.

Sloane, C.M., Hurst, E.G. and Black, D.A. 2021a. College Majors, Occupations, and the Gender Wage Gap. *The Journal of Economic Perspectives*, 35(4), pp.223–248. Saatavissa: doi: 10.1257/jep.35.4.223

Sloane, C.M., Hurst, E.G. and Black, D.A. 2021b. Online Appendix for “College Majors, Occupations, and the Gender Wage Gap” Not for Publication. pp.1–28. Saatavissa: <https://www.aeaweb.org/content/file?id=15616>

Stinebrickner, T.R., Stinebrickner, R. and Sullivan, P.J. 2018. Job Tasks and the Gender Wage Gap among College Graduates. National Bureau of Economic Research, working paper 24790. Saatavissa: <https://www.nber.org/papers/w24790>.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Ansiotasoindeksi. ISSN=1796–3737. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavissa: <https://stat.fi/tilasto/ati>

Suomen virallinen tilasto (SVT)a: Palkkarakenne. ISSN=1799–0076. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavissa: <https://stat.fi/tilasto/pra>

Suomen virallinen tilasto (SVT)b: Palkkarakenne. ISSN=1799–0076. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavissa: <https://stat.fi/tilasto/pra>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Työssäkäynti. ISSN=1798–5528. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavissa: <https://stat.fi/tilasto/tyokay>

Tilastokeskus (n.d.). Toimialaluokitus 2008. [www.stat.fi](http://www.stat.fi). Saatavissa: [https://www.stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/toimiala\\_1\\_20080101/](https://www.stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/toimiala_1_20080101/).

U.S. BUREAU OF LABOR STATISTICS. 2023. Persons at work in nonagricultural industries by age, sex, race, Hispanic or Latino ethnicity, marital status, and usual full- or part-time status. [www.bls.gov](http://www.bls.gov). Saatavissa: <https://www.bls.gov/cps/cpsaat22.htm>.

Vuorinen-Lampila, P. 2016. Gender segregation in the employment of higher education graduates. *Journal of Education and Work*, 29(3), pp.284–308. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/13639080.2014.934788>.

Wasserman M. 2019. Hours Constraints, Occupational Choice, and Gender: Evidence from Medical Residents. *The Review of Economic Studies*, 90(3), pp.1535–1568. Saatavissa: <https://doi.org/10.1093/restud/rdac042>.

Witting, M. and Keski-Petäjä, M. 2018. Alle viidennes opiskelijoista opinnoissa joissa tasaisesti naisia ja miehiä – koulutusalojen eriytyminen jatkuu | Tieto&trendit. [www2.stat.fi](http://www2.stat.fi). Saatavissa: <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/alle-viidennes-opiskelijoista-opinnoissa-joissa-tasaisesti-naisia-ja-miehia-koulutusalojen-eriytyminen-jatkuu/>.