

# Helsinkiläisten muuttopäätökset, työllisyys ja työtulot työpaikan menetyksen jälkeen

Laura Ansala

Tutkimuskatsauksia  
2021:1

Helsinki

**Tiedustelut**

Laura Ansala, p. 09 310 36248  
etunimi.sukunimi(at)hel.fi

**Julkaisija**

Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia,  
kaupunkitieto

**Osoite**

PL 550, 00099 Helsingin kaupunki  
(Siltasaarenkatu 18–20 A)

**Puhelin**

09 310 36377

**Internet**

[www.hel.fi/kaupunkitieto](http://www.hel.fi/kaupunkitieto)

**Tilaukset, jakelu**

p. 09 310 36293  
kaupunkitieto.tilaukset@hel.fi

**Taitto**

Fiander Graphics Oy

**Kuviot**

Laura Ansala  
Sami Fiander

**Käännökset**

Magnus Gräsbeck

**Saavutettavuus**

Kuvioiden datat saa saavutettavassa muodossa  
sähköpostiosoitteesta kaupunkitieto.kirjasto(at)hel.fi

**Verkossa**

ISSN 2737-002X  
ISBN 978-952-331-893-9

# Sisältö

<b>Esipuhe</b> .....	<b>4</b>
<b>Förord</b> .....	<b>5</b>
<b>Preface</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Johdanto</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Teoreettinen ja empiirinen viitekehys</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Aineisto ja otos</b> .....	<b>13</b>
<b>4. Estimointi ja muuttajat</b> .....	<b>14</b>
4.1. Työpaikan menetyksen vaikutus muuttopäätöksiin .....	14
4.2. Muuttopäätösten yhteys työmarkkinatulemiin .....	16
<b>5. Tulokset</b> .....	<b>18</b>
5.1. Otoksen kuvailu .....	18
5.2. Estimointitulokset .....	24
5.2.1. Työpaikan menetyksen vaikutus muuttopäätöksiin .....	24
5.2.2. Eri tekijöiden yhteys työpaikkansa menettävien muuttopäätöksiin ..	26
5.2.3. Työpaikkansa menettäneiden työmarkkinatulemien kehitys muuttopäätösten mukaan .....	27
<b>6. Yhteenveto</b> .....	<b>39</b>
<b>Lähteet</b> .....	<b>42</b>
<b>Liite 1. Muuttajat</b> .....	<b>45</b>
<b>Liitekuviot</b> .....	<b>48</b>
<b>Liitetaulukot</b> .....	<b>50</b>

# Esipuhe

Keväällä 2020 alkaneella koronakriisillä on ollut merkittäviä vaikutuksia Suomen työmarkkinoihin. Useat yritykset ovat kriisin edetessä antaneet ilmoituksia laajamittaisista yhteistoimintaneuvotteluista ja irtisanomisista. Helsingissä koronakriisin työttömyysvaikutukset ovat olleet jopa suuremmat kuin Suomessa keskimäärin. Vuoden 2020 lopussa Helsingissä oli 40 000 työtöntä sekä yli 10 000 lomautettua. Muuttuneessa työmarkkinatilanteessa on tärkeä pyrkiä hahmottamaan, minkälaisia seurauksia työpaikan menetyksillä voi olla työttömille itselleen ja sitä kautta laajemmin kaupungille.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, millainen vaikutus työpaikan menetyksillä on helsinkiläisten todennäköisyyteen muuttaa pois Helsingistä. Lisäksi selvitetään, kuinka työpaikkansa menettäneiden helsinkiläisten työllisyyden ja työtulojen kehitys riippuu heidän mahdollisesta muuttopäätöksestään. Aineisto kattaa vuosina 2001–2014 tapahtuneet työpaikan menetykset, jotka ovat seurausta joukkoirtisanomisesta tai toimipaikan sulkemisesta.

Tulokset osoittavat, että työpaikan menetys kasvattaa helsinkiläisten todennäköisyyttä muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle, mutta pienentää todennäköisyyttä muuttaa toiseen kuntaan Helsingin työssäkäyntialueen sisällä. Lisäksi havaitaan, että työpaikkansa menettäneillä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavilla työllisyys ja työtulot putoavat selvästi enemmän kuin niillä työpaikkansa menettäneillä, jotka jäävät asumaan Helsingin työssäkäyntialueelle. Myös Helsingin työssäkäyntialueelle jäävillä, joista valtaosa jää asumaan nimenomaan Helsinkiin, työllisyyden ja työtulojen pudotukset ovat huomattavia ja pitkäaikaisia. Suuri osa helsinkiläisten työpaikan menetyksen taloudellisista seurauksista siis koetaan Helsingissä ja vaikutuksia nähdään usean vuoden ajan.

Vaikka tutkimustulokset kuvaavat ajallisesti koronaepidemiaa edeltänyttä kehitystä, tarjoavat ne hypoteesin siitä, millaisia alueellisia ja taloudellisia ulottuvuuksia koronakriisistä aiheutuneilla helsinkiläisten työpaikan menetyksillä voi mahdollisesti olla. Kriisi on kuitenkin monin tavoin erityislaatuinen eikä tutkimusta siksi voi pitää tarkkana ennusteena tulevasta.

Helsingissä helmikuussa 2021

Katja Vilkama  
tutkimuspäällikkö  
Kaupunkitieto

# Förord

Coronakrisen, som började våren 2020, har haft betydande verkningar på den finländska arbetsmarknaden. Många företag har vartefter krisen framskridit varslat om omfattande samarbetsförhandlingar och uppsägningar. Sysselsättningsläget har påverkats av krisen till och med mera i Helsingfors än i Finland i medeltal. I slutet av år 2020 var antalet arbetslösa i Helsingfors 40 000, och de permitterade över 10 000. I det här förändrade arbetsmarknadsläget är det viktigt att försöka få ett begrepp om hurdana följder förlorade jobb kan ha för de arbetslösa själva och därmed, utvidgat, för staden.

Föreliggande undersökning granskar hur förlorade jobb påverkar helsingforsbornas sannolikhet att flytta bort från Helsingfors. Dessutom klarläggs i vilken mån sysselsättnings- och arbetsinkomstutveckling bland de helsingforsbor som förlorade sitt jobb beror på deras eventuella flyttbeslut. Datamaterialet omfattar de förluster av jobb som åren 2001–2014 skett på grund av massuppsägningar eller nedläggning av arbetsplatsen.

Resultaten visar att förlust av jobb ökar helsingforsbornas sannolikhet att flytta bort från Helsingfors pendlingsområde, men minskar deras sannolikhet att flytta till en annan kommun inom Helsingfors pendlingsområde. Dessutom framgår att sysselsättningen och arbetsinkomsten sjunker klart mera bland dem som förlorar jobbet och flyttar bort från Helsingfors pendlingsområde än bland dem som förlorar jobbet men bor kvar i pendlingsområdet. Men även bland dem som blir kvar i Helsingfors pendlingsområdet – varav de flesta i själva Helsingfors – sjunker sysselsättningen och arbetsinkomsterna betydligt och långvarigt. Därmed drabbar en stor del av de ekonomiska följderna av förlorade jobb bland helsingforsbor själva Helsingfors, och följderna märks i flera år.

Trots att forskningsrönen tidsmässigt gäller utvecklingen före coronaepidemin, ger de en hypotes om hurdana de regionala och ekonomiska följderna av helsingforsbornas förlorade jobb på grund av coronakrisen kan tänkas bli. Men så är ju krisen på många vis speciell, och undersökningen kan inte ses som en exakt prognos för vad som komma skall.

Helsingfors, februari 2021  
Katja Vilkama  
forskningschef  
Stadsforskning och -statistik

# Preface

The Covid-19 crisis, which began in spring 2020, has had considerable impacts on the Finnish labour market. During the course of the crisis, many companies have announced extensive employee co-operation negotiations and layoffs. The unemployment situation has been influenced by the crisis even more in Helsinki than in Finland on average. At the end of 2020, the number of jobless in Helsinki was 40,000, and the number of people on furlough 10,000. In this changed labour market situation, it is important to try to get an idea of the possible consequences of job losses for the jobless themselves and, thereby, for the city.

The present study looks at how job losses influence Helsinki residents' likelihood of moving away from Helsinki. In addition, it analyses to what extent employment and income among those Helsinki residents having lost their job depend on whether they move away or not. The data comprise job losses that occurred between 2001 and 2014 as a result of mass layoffs or closures of workplaces.

The findings show that while job loss increases Helsinki residents' likelihood of moving away from Helsinki's travel-to-work area, it reduces their likelihood of moving to another municipality within Helsinki's travel-to-work area. The findings also show that employment and income fall clearly more among those who lose their job and move away from Helsinki's travel-to-work area than among those who lose their jobs but stay in the travel-to-work area. However, among those, too, who lose their job and stay in Helsinki's travel-to-work area – of which the majority in Helsinki proper – employment and income fall considerably and for quite a while. Thereby, a large proportion of the economic impacts of Helsinki residents' job losses hit Helsinki proper, and these consequences are felt for several years.

Although the research findings depict outcomes prior to the Covid-19 epidemic, they provide a hypothesis of what kind of regional and economic dimensions Helsinki residents' job losses due to the crisis may have. The current crisis is special in many ways, however, and the study should not be regarded as an exact forecast of what the future may bring.

Helsinki, February 2021  
Katja Vilkama  
Research Director  
Urban Research and Statistics

# 1. Johdanto

Vuoden 2020 maaliskuussa Suomeen iskeneellä koronaviruksella on ollut merkittäviä vaikutuksia Suomen työmarkkinoihin. Epidemian ensivaiheessa etenkin lomautettujen määrä kasvoi ennennäkemättömällä tavalla, kun lähikontakteja suositeltiin välttämään, kokoontumisia rajoitettiin, matkustajaliikenne keskeytettiin, ja ravintolat ja kahvilat suljettiin. Kesällä epidemiatilanteen rauhoittumisen ja rajoitusten purkamisen myötä lomautettujen määrä väheni huomattavasti, ja kokonaan vailla työsuhdetta olevien määrän kasvu taittui. Syksyllä tartuntamäärät lähtivät kuitenkin uudelleen kasvuun ja ovat olleet vuoden 2021 alussakin melko korkealla tasolla. Pahentunut tautitilanne on tuonut mukanaan uusia ja osin alueellisesti kohdennettuja rajoituksia ja pitkittänyt sekä kuluttajien että yritysten epävarmuutta tulevastakin. Useat yritykset erityisesti niillä toimialoilla, joiden liiketoimintaan epidemia ja sen hillitsemiseksi asetetut rajoitustoimet ovat eniten vaikuttaneet, ovatkin kriisin edetessä antaneet ilmoituksia laajamittaisista yhteistoimintaneuvotteluista ja irtisanomisista.

Koronakriisin työttömyysvaikutukset ovat olleet Helsingissä suhteellisesti suuremmat kuin maassa keskimäärin. Työ- ja elinkeinoministeriön tietojen mukaan Helsingissä oli joulukuussa 2020 yli 51 000 työtöntä työnhakijaa, mikä oli 61 prosenttia enemmän kuin vuotta aiemmin. Koko maassa vastaava kasvu oli 39 prosenttia. Vajaa neljä viidestä työttömästä työnhakijasta Helsingissä sekä koko maassa oli kokonaan vailla työsuhdetta ja reilu viidennes lomautettuna. Myös kokonaan vailla työsuhdetta olevien määrä on kasvanut Helsingissä enemmän kuin koko maassa keskimäärin. Siinä missä työttömien määrä joulukuussa 2020 oli Suomessa keskimäärin 18 prosenttia korkeampi, Helsingissä se oli 31 prosenttia korkeampi kuin vuotta aiemmin. Erityisen voimakasta työttömyyden kasvu on ollut nuorissa ikäluokissa, joista suuri osa työskentelee niillä aloilla, joiden liiketoimintaan kriisi on iskenyt voimakkaimmin. (SVT 2021.)

Tässä poikkeuksellisessa tilanteessa on tärkeää pyrkiä hahmottamaan, minkälaisia ja minkä mittaluokan seurauksia työpaikan menetyksillä voi olla työttömille itselleen ja sitä kautta laajemmin yhteiskuntaan. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, millainen vaikutus työpaikan menetyksillä on helsinkiläisten todennäköisyyteen muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle ja muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, kuinka työpaikkansa menettäneiden helsinkiläisten työmarkkinatulemien – työllisyyden ja työtulojen – kehitys riippuu heidän työpaikan menetyksestä seuranneesta muuttopäätöksestään. Tarkastellut työpaikan menetykset ovat seurausta joukkoirotisanomisesta tai toimipaikan sulkemisesta vuosina 2001–2014. Koska tämänkaltaiset työpaikan menetykset eivät tyypillisesti riipu työntekijän itsensä toimista tai ominaisuuksista, niiden jälkeisten tapahtumien voi verrattain uskottavasti tulkita olevan seurausta nimenomaan työpaikan menetyksestä, eikä jostakin muusta, mahdollisesti havaitsemattomasta tekijästä.

Joukkoirotisanomisten ja toimipaikan sulkemisten vaikutuksia muuttopäätöksiin ja tätä muuttopäätöstä seuraavia työmarkkinatulemia on jo viime aikoina tutkittu niin Suomessa (Maczulskij ja Böckerman 2020) kuin muuallakin Euroopassa (esim. Huttunen ym. 2018, Fackler ja Rippe 2017, Boman 2011). Menetelmällisesti tämä tutkimus on näiden kaltainen mutta ei niiden tavoin tarkastele ilmiötä koko maan tasolla vaan vain yhden alueen näkökulmasta. Ilmiön alueellinen tarkastelu ja nimenomaan Helsingin tarkastelu on perusteltua: ei ole itsestään selvää, että työpaikkansa menettäneiden muuttopäätökset ja työmarkkinatulemien kehitys alueella, jonka työmarkkinat ovat verrattain laajat, monipuoliset ja helposti saavutettavat, olisivat samanlaisia kuin Suomessa keskimäärin. Tieto näistä yksilötasolla mitattavista seurauksista puolestaan valottaa

sitä, kuinka merkittäviä työpaikan menetysten väestödynaamiset ja taloudelliset seuraukset voivat kaupunki- ja aluetasolla olla.

Tutkimus jäsentyy seuraavasti. Luvussa 2 esitellään työpaikan menetyksen seurauksia koskevaa teoreettista ja empiiristä tutkimuskirjallisuutta. Tutkimuksessa käytetty aineisto ja otos esitellään luvussa 3 ja empiiriset menetelmät luvussa 4. Otoksen ominaisuuksia sekä estimointitulokset esitellään luvussa 5. Viimeisessä luvussa tiivistetään keskeiset tulokset, sekä keskustellaan niiden mahdollisista merkityksistä.



## 2. Teoreettinen ja empiirinen viitekehys

Irtisanotuksi tuleminen joukkoyrityksien tai toimipaikan sulkemisen myötä on työntekijän näkökulmasta ei-vapaaehtoinen tapahtuma, jolla voi olla monenlaisia ja pitkäaikaisiakin vaikutuksia irtisanotun elämään. Tällaisia irtisanomisia, joiden taustalla on usein niin kutsutut tuotannolliset tai taloudelliset syyt, voidaan pitää muunlaisiin työpaikan menetyksiin verrattuna melko eksogeenisinä shokkeina: ne eivät yleensä johdu työntekijän itsensä toimista tai ominaisuuksista, eikä työntekijä itse voi näissä tapauksissa juurikaan vaikuttaa irtisanotuksi tulemiseen. Tämä ei ole yhtä todennäköistä esimerkiksi yksittäisten irtisanomisten tai irtisanoutumisten kohdalla. Joukkoyrityksien tai toimipaikan sulkemisten seurauksia tutkittaessa voidaan siis luottaa enemmän siihen, ettei työpaikan menetyksen ja sitä seuraavien tapahtumien välinen yhteys johdu joistakin muista, tutkijalle mahdollisesti havaitsemattomista tekijöistä. Täten laajat irtisanomiset ja niiden jälkeen havaitut tapahtumat tarjoavat tietyllä tapaa monia muita tutkimusasetelmia uskottavampia arvioita siitä, millaisia yhteydet ihmisten sosioekonomisten olosuhteiden ja heidän myöhempien elämäntapahtumiensa välillä ovat.

Ensisijaisesti tässä tutkimuksessa tarkastellaan työpaikan menetyksen vaikutuksia muuttamiseen. Perinteisessä taloustieteellisessä muuttoliikekirjallisuudessa työntekijän tai perheen ennustetaan muuttavan, mikäli muuton hyödyt ylittävät sen kustannukset. Tässä kirjallisuudessa muuton hyödyt nähdään usein taloudellisina, ja yksilöiden muuttopäätösten nähdään kytkeytyvän keskeisesti odotettuihin tuloihin tai työmahdollisuuksiin eri alueilla sekä yksilöiden pyrkimykseen parantaa toimeentuloaan (Sjaastad 1962, Mincer 1978, ks. myös Kennan ja Walker 2011). Muuton kustannukset puolestaan riippuvat esimerkiksi muuttomatkastasta, paikallisesta työmarkkinatilanteesta, perhesiteistä ja erilaisista havaitsemattomista tekijöistä. Sen, millaiset yksilöt valikoituvat muuttamaan millekin alueelle, voidaan nähdä riippuvan siitä, millä tavoin muuttajien osaamista arvostetaan muuton lähtö- ja kohdealueilla. Esimerkiksi lähtöalueellaan suhteellisesti osaavampien yksilöiden ennustetaan valikoituvan muuttamaan alueille, joissa osaamisesta palkitaan suhteellisesti enemmän kuin muilla alueilla (esim. Roy 1951, Borjas 1987, 1991, Borjas ym. 1992).

Työmarkkinoihin liittyvien tekijöiden lisäksi kuitenkin myös muut tekijät, kuten yksilöiden erilaiset preferenssit alueiden tarjoamien palveluiden ja muiden ominaisuuksien suhteen, voivat vaikuttaa siihen, millaiset yksilöt valikoituvat muuttajiksi erilaisten paikallisten shokkien seurauksena (Moretti 2011). Myös tietyllä alueella asuvat perheenjäsenet voidaan nähdä yhtenä tällaisena alueen haluttavuuteen ja siten muuttopäätöksiin vaikuttavana tekijänä. Keskeisiä tekijöitä muuttopäätösten taustalla voivat olla lisäksi muun muassa yksilön oma asumismuoto sekä eri alueiden asuntomarkkinat erilaisine hintatasoineen ja asuntojen myyntiaikoinen (esim. Meekes ja Hassink 2019, Head ja Lloyd-Ellis 2012, Hämäläinen ja Böckerman 2004).

Muuton hyötyjen ja kustannusten voidaan odottaa riippuvan siitä, kuinka etäälle lähtöalueelta ollaan muuttamassa. Siinä missä päätökseen muuttaa kauas lähtöalueelta sisältyy asuinpaikan valinnan lisäksi yleensä myös valinta alueiden tarjoamien työmahdollisuuksien välillä, lyhyemmän matkan muuttojen yhteydessä kohtuullisesti saavutettavissa olevat työmarkkinat eivät juuri muutu. Muun muassa tämän vuoksi päätöksiä muuttaa kauemmas ja lähialueelle on syytä tarkastella erikseen (ks. esim. Zax 1994). Tyypillisesti pitkän matkan muutot liittyvät useammin työhön tai kouluttautumiseen kuin lyhyemmän matkan muutot, kun taas lyhyempien matkojen muuttojen taustalla on useimmiten lähinnä asumispreferensseihin, -tarpeisiin ja -kustannuksiin liittyviä tekijöitä.<sup>1</sup> Tilanne on kuitenkin tätä monitahoisempi, ja sekä lyhyempien että pitempien

1 Ks. esim. Niedomysl (2011), Clark ja Maas (2015), Morrison ja Clark (2011), Thomas (2019).

matkojen muuttojen taustalla voi olla useita eri syitä. Ei ole myöskään itsestään selvää, kuinka lyhyempien ja pitempien matkojen muutot tulisi ylipäätään määritellä. Toisinaan myös tutkimuksissa käytetyt aineistot asettavat rajoitteita sille, miten muuttoja on ylipäätään mahdollista maantieteellisesti määritellä.

Työpaikan menetyksen seurauksia tutkivassa kirjallisuudessa tarkastellaan tyypillisesti työpaikan menetyksen vaikutuksia vain pitempien matkojen, yleensä työssäkäyntialueiden välisiin muuttoihin (esim. Maczulskij ja Böckerman 2020, Huttunen ym. 2018, Neffke ym. 2018, Fackler ja Rippe 2017). Tämän taustalla on muun muassa juuri se, että nämä muutot ovat tyypillisemmin työperäisiä. Työpaikan menetyksen oletetaan lisäävän muuttotodennäköisyyttä sen vuoksi, että työpaikan menetys alentaa eksogeenisesti muuttamisen niin kutsuttua vaihtoehtoiskustannusta. Siinä missä työllisillä muuttamisen vaihtoehtoiskustannukseen tyypillisesti sisältyy, varsinkin pitempien matkojen muuttojen yhteydessä, työpaikasta luopumiseen ja työpaikan vaihtoon liittyviä kustannuksia, työpaikkansa menettäneiden vaihtoehtoiskustannuksiin näitä kustannuksia ei sisälly.

Työpaikkansa menettäneet ovat siis uudessa tilanteessa, jossa heidän muuttamisensa vaihtoehtoiskustannukset ovat matalammat kuin aiemmin. Tämän vuoksi he uudelleenarvioivat, mikä on heille paras mahdollinen sijainti, ja ottavat tässä arvioinnissa huomioon sekä odotettavissa olevat taloudelliset hyödyt että muut aluekohtaiset tekijät. Työpaikkansa menettäneet kuitenkin poikkeavat toisistaan sen suhteen, minkä suuruiset heidän muuttamisensa vaihtoehtoiskustannukset ovat ja mitkä tekijät heillä kullakin näihin kustannuksiin vaikuttavat. Toisin sanoen, varsinaiset syyt joidenkin työpaikkansa menettäneiden muuttojen taustalla voivat olla erilaisia eivätkä välttämättä liity taloudellisten hyötyjen tavoitteluun. Siispä, vaikka työpaikan menetys olisikin laukaiseva tekijä joidenkin työpaikkansa menettäneiden muuttojen taustalla, muuttoja itessään ei kuitenkaan voi pitää kausaaliosassa mielessä sen jälkeisten työmarkkinatulemien aiheuttajana. (Huttunen ym. 2018.)

Tämän tutkimuksen tavoin useat työpaikan menetyksen vaikutuksia selvittävät tutkimukset tarkastelevat irtisanotuksi tulleiden myöhempiä työmarkkinatulemia, eli esimerkiksi työllisyyttä, työttömyyttä, työtuloja tai palkkaa. Työpaikkansa menettäneet jäävät usein varsin pitkään työttömiksi.<sup>2</sup> Myös työpaikkansa menettäneiden työtulot tai palkka putoavat, joskus pitemmäksi aikaa kuin varsinainen työttömyys kestää.<sup>3</sup> Työpaikan menetyksen jälkeisiä tulonmenetyksiä voidaan selittää erilaisin taloustieteellisin teorioin, jotka pohjautuvat esimerkiksi työntekijöiden erikoistuneeseen inhimilliseen pääomaan, työntekijöiden ja työpaikkojen yhteensopivuuteen ja työpaikan menetyksen signaaliarvoon.<sup>4</sup>

Myös empiirisesti työpaikan menetyksen jälkeisiä tulonmenetyksiä on havaittu selittävän useat tekijät. Yhtäältä työpaikkansa menettäneiden palkat uusissa työpaikoissa voivat olla alemmat kuin ennen irtisanomista (esim. Davis ja von Wachter 2011). Toisaalta myös heidän työtuntinsa voivat vähentyä, sen vuoksi että he työllistyvät aiempaa tyypillisemmin osa-aikatöihin (esim. Farber 2003, 2005). Myös vaikutukset työpaikkojen ja työtehtävien laatuun ovat mahdollisia (esim. Podgursky ja Swaim 1987, Brand 2006). Tyypillisesti menetykset työtuloissa ja työpaikan laadussa ovat sitä suuremmat, mitä kauemmin työttömyys työpaikan menetyksen jälkeen kestää.

Työpaikkansa menettäneiden työttömyyden kesto ja työtulojen menetykset voivat kuitenkin vaihdella paljonkin ominaisuuksiltaan erilaisten työpaikkansa menettäneiden vä-

2 Ks. esim. Chan ja Stevens (1999) ja Farber (2003, 2005).

3 Ks. esim. Eliason ja Storrie (2006), Rege ym. (2009), Schmieder ym. (2010), Cha ja Morgan (2010), Couch ja Placzek (2010), Huttunen ym. (2011), Couch ym. (2011), Davis ja von Wachter (2011), ja alaviitteessä 2 mainitut tutkimukset. Varhaisemmista tutkimuksista ks. esim. Podgursky ja Swaim (1987), Ruhm (1991), Jacobson ym. (1993), Fallick (1996) ja Kletzer (1998).

4 Ks. Carringtonin ja Fallickin (2015) katsaus eri teorioista ja niiden saamasta empiirisestä tuesta.

lillä. Esimerkiksi sellaisten työpaikkansa menettäneiden, joiden työskentelytoimialalla on paljon työpaikkoja heidän työssäkäyntialueellaan, voi olla helpompaa löytää uudestaan töitä omalta työssäkäyntialueelta (Neffke ym. 2018). Työtulojen tai palkan menetykset voivat myös olla suurempia sellaisilla työpaikkansa menettäneillä, jotka työskentelivät rutiininomaisemmissa tehtävissä ennen työpaikan menetystä (Blien ym. 2021, Kauhanen ja Riukula 2019). Työpaikan menetyksen vaikutukset voivat riippua myös siitä, onko työpaikan menetys tapahtunut yleisen nousu- vai laskusuhdanteen aikana (esim. Couch ym. 2011, Davis ja von Wachter 2011).

Joukkokirtisanomisesta tai toimipaikan sulkemisesta johtuvien työpaikan menetysten vaikutuksia muuttamiseen ja muuttopäätösten jälkeisiä työmarkkinatulemia ovat Suomessa tutkineet Maczulskij ja Böckerman (2020). He hyödyntävät koko maan laajuista aineistoa vuosilta 1995–2014 ja havaitsevat, että työpaikan menetys kasvattaa henkilön todennäköisyyttä muuttaa toiselle työssäkäyntialueelle noin 80 prosentilla. He havaitsevat myös erilaisten taloudellisten ja ei-taloudellisten tekijöiden olevan yhteydessä työpaikkansa menettäneiden muuttoalttiuteen. Esimerkiksi korkeat asuntojen hinnat oman työssäkäyntialueen ulkopuolella vähentävät muuton todennäköisyyttä, samoin kuin pitkät asuntojen myyntiajat omalla työssäkäyntialueella. Työpaikkansa menettäneiden muuton todennäköisyyttä pienentävät myös omistusasuminen sekä läheiset sukulaisuussuhteet omalla työssäkäyntialueella. Tutkijat myös havaitsevat, että vaikka muuttavien työpaikkansa menettäneiden kuukausipalkka putoaa lyhyellä aikavälillä enemmän, heidän työllisyytensä pitkällä aikavälillä on korkeampi kuin niillä, jotka eivät muuta työpaikan menetyksen jälkeen. Tutkijoiden mukaan tulokset kertovat siitä, että Suomen työ- ja asuntomarkkinoilla on tekijöitä, jotka voivat merkittävästi haitata työttömien ja avointen työpaikkojen uudelleen kohdentumista.

Pekkala ja Tervo (2002) puolestaan tarkastelevat suomalaisten työttömien – ei vain joukkokirtisanomisen tai toimipaikan sulkemisen myötä työpaikkansa menettävien – muuttopäätöksiä sekä muuton vaikutuksia yksilöiden työllistymismahdollisuuksiin vuosina 1994–1996. He havaitsevat, että muuttavat ovat sekä havaituilta että havaitsemattomilta ominaisuuksiltaan positiivisesti valikoituneita ei-muuttaviin nähden, minkä vuoksi muuttavien työllistymisen todennäköisyys on hieman suurempi kuin ei-muuttavien. Kun tutkijat huomioivat tämän valikoitumisen, muuttaminen ei enää ole työllistymisen kannalta merkityksellistä, ja yhteys niiden välillä on jopa negatiivinen.

Norjassa Huttunen, Møen ja Salvanes (2018) tarkastelevat vuosia 1986–2008 koskevalla aineistolla joukkokirtisanomisesta tai toimipaikan sulkemisesta seuraavien työpaikan menetysten vaikutuksia muuttamiseen. He havaitsevat, että työpaikan menetys kasvattaa henkilön todennäköisyyttä muuttaa toiselle työssäkäyntialueelle. Erityisen selvästi muuttopäätökseen ovat yhteydessä työpaikkansa menettäneiden perhesiteet. Työpaikkansa menettäneiden muuttaminen on epätodennäköisempää, mikäli heidän omalla työssäkäyntialueellaan asuu myös heidän läheisiä sukulaisiaan. Muuttopäätökset ovat yhteydessä myös erilaisiin muutoksiin perhetilanteessa, kuten avioeroon, syntymään ja yhteen muuttoon. Lisäksi tutkijat havaitsevat, että työtulojen menetykset muuttavilla työpaikkansa menettäneillä ovat keskimäärin suuremmat kuin niillä työpaikkansa menettäneillä, jotka eivät muuta. Tätä eroa selittävät täysin ne työpaikkansa menettäneet, jotka muuttavat maaseutumaisille alueille ja alueille, joilla heidän perhettään asuu.

Joukkokirtisanomisesta, toimipaikan sulkemisesta tai yritys konkurssista johtuvan työpaikan menetyksen ja muuttamisen välistä yhteyttä on tutkittu viime vuosina myös ainakin Saksassa, Ruotsissa sekä Alankomaissa. Saksassa työpaikan menetyksen havaitaan kasvattavan henkilön todennäköisyyttä muuttaa toiselle alueelle, mutta muuttavien ja ei-muuttavien työpaikkansa menettäneiden väliset pienet erot työllisyydessä tai työtulojen menetyksissä eivät ole tilastollisesti merkitseviä (Fackler ja Rippe 2017). Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa tarkastellaan vain työpaikkansa menettäneitä ja

havaitaan, että työpaikan menetyksen jälkeen muuttavien miesten työtulot kehittyvät suotuisammin kuin ei-muuttavien miesten, mutta naisten kohdalla tilanne on päinvastainen (Boman 2011). Alankomaissa sen sijaan työpaikan menetyksen havaitaan yhtäältä pienentävän henkilön todennäköisyyttä muuttaa mutta toisaalta kasvattavan työmatkan pituutta niillä, jotka työllistyvät uudelleen irtisanomisen jälkeen (Meekes ja Hassink 2019).

On syytä todeta, että työpaikan menetyksellä voi olla myös lukuisia muita seurauksia niin työpaikkansa menettäneille itselleen kuin heidän perheilleen ja yhteisöilleen kuin mitä yllä on kuvattu. Työpaikan menetys voi vaikuttaa negatiivisesti työpaikkansa menettäneiden sosiaaliseen ja henkiseen hyvinvointiin, ja työpaikkansa menettäneillä havaitaan työpaikkansa säilyttäneitä useammin muun muassa masennuksen ja ahdistuksen oireita. Työpaikan menetys voi olla yhteydessä myös heikompiin fyysisen terveyden tulemiin, kuten suurempaan määrään erilaisia sairauksia, lisääntyneeseen sairaalahoitoon, kasvaneeseen terveystalvelujen käyttöön, sydän- ja verisuonitauteihin, itsetuhoiseen käytökseen ja kuolleisuuteen. Kuten työpaikan menetyksen taloudellistenkin vaikutusten tapauksessa, myös terveydellisten vaikutusten suuruus vaihtelee paljon erilaisten yksilöiden välillä ja erilaisissa konteksteissa. Työpaikan menetys voi myös vähentää työpaikkansa menettäneiden sosiaalista osallistumista erilaisissa yhteisöissä sekä vaikuttaa työpaikkansa menettäneiden lasten erilaisiin lyhyen ja pitkän aikavälin tulemiin.<sup>5</sup>

Vaikka joukkoyrtisanomisen tai toimipaikan sulkemisen vuoksi tapahtuvat työpaikan menetykset tarjoavat tutkimusasetelmana verrattain hyvän mahdollisuuden estimoida sosioekonomisten shokkien kausaalisia vaikutuksia, asetelmaa hyödyntävistä tutkimuksista saadut tulokset eivät välttämättä ole yleistettävissä laajempaan joukkoon työntekijöitä. Toisilla toimialoilla ja ammattiryhmissä laajat irtisanomiset ovat yleisempiä kuin toisilla, mikä voi myös heijastua irtisanomisten maantieteelliseen jakaumaan. Tulokset eivät myöskään välttämättä ole yleistettävissä kuvaamaan muun tyyppisten irtisanomisten seurauksia, tai irtisanomisten seurauksia erilaisissa suhdannetilanteissa. On myös mahdollista, että laajojenkin irtisanomisten yhteydessä tapahtuu valikoitumista sikäli, että osa työntekijöistä voi jättää työpaikan itse heti kuultuaan uhkaavasta joukkoyrtisanomisesta tai toimipaikan sulkemisesta. (Ks. esim. Brand 2015.)

---

5 Ks. esim. Brandin (2015) kirjallisuuskatsaus työpaikan menetyksen ei-taloudellisista vaikutuksista sekä siellä mainitut lähteet.

### 3. Aineisto ja otos

Tutkimuksessa käytetään Tilastokeskuksen yksilötason paneeliaineistoa vuosilta 1995–2018, jossa Suomessa vakituisesti asuvia henkilöitä voidaan seurata vuositason yli ajan. Aineisto sisältää tietoja henkilöiden taustaominaisuuksista, työmarkkinatilanteesta, koulutuksesta ja asuinpaikasta, sekä heidän työpaikkojensa ominaisuuksista. Tässä tutkimuksessa työpaikoilla tarkoitetaan niitä yksityisen sektorin yritysten toimipaikkoja, joissa henkilöt työskentelivät vuoden viimeisellä viikolla.

Kuten aiemmissa vastaavissa tutkimuksissa, työpaikkansa menettävät määritellään henkilöiksi, jotka menettävät työpaikkansa toimipaikan sulkemisen tai joukkoirtisanomisen vuoksi. Näissä tapauksissa työpaikan menetys ei tyypillisesti riipu työpaikkansa menettävän omista toimista tai ominaisuuksista. Toimipaikan sulkemisten ja joukkoirtisanomisten seurauksena työpaikkansa menettävät ovat täten oletettavasti vähemmän valikoitunut joukko kuin vaikkapa yksittäin irtisanotut tai itse irtisanoutuneet työntekijät. Tästä syystä toimipaikan sulkemisten ja joukkoirtisanomisten tapauksessa on todennäköisempää, että työpaikan menetyksestä seuraavat tapahtumat ovat seurausta nimenomaan työpaikan menetyksestä, eivätkä esimerkiksi työntekijöiden havaitsemattomista ominaisuuksista, joista ei ole käytettävissä täsmällistä ja/tai mitattavaa tietoa.

Tässä tutkimuksessa henkilö määritellään työpaikkansa menettäväksi vuonna  $b$ , kun hän on työtön vuoden  $b + 1$  lopussa, ja kun hänen vuoden  $b$  työpaikkansa joko i) vähentää työntekijöiden määrää vähintään 30 prosenttia vuonna  $b + 1$ , tai ii) lopettaa toimintansa kokonaan eli lakkaa olemasta vuonna  $b + 1$  tai  $b + 2$ . Työpaikan menettäväksi vuonna  $b$  katsotaan myös lyhyemmän aikaa työttömänä ollut henkilö. Tällainen henkilö menettää työpaikkansa edellä kuvatulla tavalla, hänellä on vähintään yksi työttömyyskausi vuoden  $b + 1$  aikana, mutta hän on jo uudestaan työllinen vuoden  $b + 1$  lopussa. Työpaikan toiminnan lakkaamisen tapauksessa työpaikkansa menettäväksi lukeutuvat myös niin kutsutut aikaiset lähtijät, joiden työpaikka lakkaa olemasta vuonna  $b + 2$ , mutta jotka ovat työttömiä jo vuonna  $b + 1$ . Heille työpaikan menetyksen seuraukset ovat tyypillisesti lievemmät kuin niille, jotka jäävät ilman työtä toimipaikan suljettua (esim. Schwerdt 2011). Mikäli heidän katsottaisiin kuuluvan verrokkiryhmään, työpaikan menetyksen vaikutukset voisivat tulla aliarvioituiksi. Ne henkilöt, jotka eivät menetä työpaikkaansa edellä kuvatulla tavalla, ovat osa verrokkiryhmää vuonna  $b$ . He voivat kuitenkin jäädä ilman työtä muista kuin edellä kuvatuista syistä vuonna  $b + 1$ . Edellä kuvattu työpaikkansa menettävien määritelmä on samankaltainen kuin muissa viimeaikaisissa vastaavissa tutkimuksissa käytetyt määritelmät (esim. Maczulik ja Böckerman 2020, Huttunen ym. 2018).

Sekä työpaikkansa menettävien että verrokkiryhmään kuuluvien joukkoa rajataan vielä seuraavasti. Otokseen kuuluvat ovat 25–50-vuotiaita vuonna  $b$  ja työskentelevät palkansaajina samassa, vähintään 10 henkeä työllistävässä työpaikassa vähintään vuosina  $b$  ja  $b - 1$ . Ikärajan tarkoituksena on jättää opiskelijat sekä varhaiseläkkeelle jäävät ja eläkeputkeen oikeutetut tarkastelun ulkopuolelle. Lisäksi, otos rajataan henkilöihin, jotka havaitaan aineistossa vähintään viisi vuotta ennen ja viisi vuotta jälkeen vuoden  $b$ . Otoshenkilöiden mahdolliset työpaikan menetykset tapahtuvat siis vuosina 2001–2014. Alueellisesti otos rajataan niihin henkilöihin, jotka asuvat Helsingissä vuonna  $b$ , mutta jotka voivat työskennellä missä kunnassa tahansa vuonna  $b$ .<sup>6</sup> Tarkastelut, joissa työpaikkansa menettäneiden työmarkkinatulemia seurataan ajan mittaan, päättyvät viimeistään vuoteen 2018 tai siihen, kun työpaikkansa menettävät ovat yli 60-vuotiaita.

6 Aluerajauksen ja muiden rajausten myötä maa-, metsä- ja kalataloudessa, kaivostoiminnassa, kotitalouksien työnantaja-toiminnassa ja kansainvälisten organisaatioiden toiminnassa työskentelevien havaintomäärät jäävät niin vähäisiksi, että heidät rajataan kokonaan tarkastelun ulkopuolelle.



## 4. Estimointi ja muuttajat

### 4.1 Työpaikan menetyksen vaikutus muuttopäätöksiin

Empiirisen analyysin ensimmäisessä osassa tarkastellaan, kuinka edellä kuvatun kaltaisen työpaikan menetys vaikuttaa Helsingistä poismuuttamiseen, estimoimalla seuraava logistinen regressiomalli:

$$M_{i(b+2)} = \alpha I_{ib} + \beta' X_{ib} + \delta' T_b + \mu' R_b + \gamma_b + \epsilon_{ib} \quad (1)$$

Muuttamista kuvaava dikotominen vastemuuttuja  $M_{i(b+2)}$  saa arvon 1, jos henkilö  $i$  asuu vuonna  $b + 2$  Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella, ja arvon nolla, jos henkilö asuu Helsingissä tai sen työssäkäyntialueella.<sup>7</sup> Myös työssäkäyntialueen sisäisiä muuttoja tarkastellaan erikseen vastemuuttujalla, joka saa arvon 1, jos henkilö  $i$  asuu vuonna  $b + 2$  Helsingin työssäkäyntialueella muttei Helsingissä, ja arvon nolla, jos henkilö asuu Helsingissä tai Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Näitä päätöksiä tarkastellaan erillisten vastemuuttujien avulla, sillä kuten luvussa 2 kuvattiin, päätös muuttaa työssäkäyntialueiden välillä ja päätös muuttaa saman työssäkäyntialueen sisällä ovat todennäköisesti syiltään erilaisia. On hyvä huomata, että sellaiset henkilöt, jotka muuttavat tietylle alueelle vuonna  $b + 1$  mutta eivät enää vuonna  $b + 2$  asu tällä alueella, eivät vastemuuttujien määritelmien mukaan ole muuttavia henkilöitä.

Kiinnostuksen kohteena on dikotominen selittävä muuttuja  $I_{ib}$ , joka saa arvon 1, jos henkilö menettää työpaikkansa vuonna  $b + 1$  luvussa 3 määritellyllä tavalla, ja arvon nolla, jos henkilö ei menetä työpaikkaansa ja kuuluu verrokkiryhmään. Muuttujan saamista kertoimesta nähdään, millainen vaikutus työpaikan menetyksellä on muuttamista kuvaavaan vastemuuttujaan, kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu.

$X_{ib}$ :n sisältämät muuttajat vakioivat henkilön taustaominaisuuksia, jotka mitataan vuonna  $b$  tai sitä edeltävinä vuosina.  $X_{ib}$ :n sisältämät muuttajat ovat: sukupuoli, ikä, mahdollisen puolison työllisyys, siviilisääty, perheeseen kuuluvat lapset, koulutusaste, syntymäkunnan alue, asunnon hallintaperuste, asuinpostinumeroalueen kalleusalue Helsingissä, asuinvuodet Helsingissä, asuminen muualla Helsingin työssäkäyntialueella ja sen ulkopuolella edellisvuosina, työssäkäyntialueiden välisten muuttojen lukumäärä edellisvuosina, työssäkäyntikunnan alue, työskentelyvuodet Helsingissä, työskentely muualla Helsingin työssäkäyntialueella ja sen ulkopuolella edellisvuosina, pendelöintivuodet työssäkäyntialueiden välillä edellisvuosina, työskentelyvuodet samassa työpajassa, sekä työtulot, työllisyys ja opintotuen saanti edellisvuosina.

$T_b$ :n sisältämät muuttajat vakioivat henkilön vuoden  $b$  työpaikan ominaisuuksia.  $T_b$ :n sisältämät muuttajat ovat: työpaikalla työskentelevien lukumäärän suuruusluokka, työpaikan liikevaihdon suuruusluokka, ja työpaikan päätoimiala.

<sup>7</sup> Helsingin työssäkäyntialueen muodostavat seuraavat kunnat: Helsinki, Espoo, Vantaa, Askola, Hausjärvi, Hyvinkää, Inchoo, Järvenpää, Karkkila, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Lapinjärvi, Loviisa, Lohja, Myrskylä, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Pukkila, Porvoo, Riihimäki, Sipoo, Siuntio, Tuusula ja Vihti. Työssäkäyntialue muodostuu keskuskunnasta ja siihen vähintään 10 prosentin osuudella pendelöivistä kunnista. Keskuskuntaan pendelöi vähintään yksi kunta, eikä keskuskunnasta pendelöi yli 25 prosenttia sen koko työllisestä työvoimasta mihinkään muuhun kuntaan. Keskuskunnan työssäkäyntialueeseen kuuluu sellainen kunta, jonka työllisestä työvoimasta vähintään 10 prosenttia pendelöi keskuskuntaan. Kunta ei voi kuulua kuin yhteen työssäkäyntialueeseen. Jos kunnasta pendelöi kahteen kuntaan vähintään 10 prosenttia, se kuuluu silloin siihen työssäkäyntialueeseen, johon siitä pendelöidään enemmän. (SVT 2020a).

$R_b$ :n sisältämät muuttujat vakioivat Helsingin työssäkäyntialueen ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolisen Suomen ominaisuuksia vuonna  $b$ .<sup>8</sup> Ensimmäinen näistä muuttujista kuvaa henkilön odotettua työttömyyden riskiä Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa hänen odotettuun työttömyysriskiinsä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Toinen muuttuja kuvaa henkilön odotettuja työtuloja Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa hänen odotettuihin työtuloihinsa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Kunkin henkilön odotettu työttömyyden riski ja odotetut työtulot kullakin alueella riippuvat hänen sukupuolestaan, ikäryhmästään, koulutusasteestaan ja koulutusalaan sekä tarkasteluvuodesta.<sup>9</sup> Odotusarvojen suhteen on tarkoitus kuvata sitä, kuinka paljon tietynlaisen osaamisen omaavan henkilön odotetut työmarkkinatilanteet eri alueilla poikkeavat toisistaan. On kuitenkin mahdollista, että suhde heijastaa myös henkilöiden havaitsematonta valikoitumista eri alueille näiden osaamisjoukkojen sisällä. Kolmas muuttuja kuvaa henkilön vuoden  $b$  työskentelytoimialan osuutta Helsingin työssäkäyntialueen työpaikoista suhteessa saman toimialan työpaikkaosuuteen Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella.<sup>10</sup> Muuttujan on tarkoitus kuvata mahdollisia alueellisia eroja henkilön työllistymismahdollisuuksissa tietyllä toimialalla. Lisäksi mallissa vakioidaan kalenterivuodet  $\gamma_b$ . Kaikkien yllä mainittujen muuttujien täsmällisemmät määritelmät käyvät ilmi liitteestä 1.  $\epsilon_{ib}$  on mallin jäännöstermi.

Joitakin alueiden ominaisuuksia kuvaavia muuttujia, jotka voisivat olla yhteydessä muuttamiseen, ei voida mallissa vakioida johtuen siitä, kuinka tutkimusotos on määritelty. Tällainen muuttuja voisi esimerkiksi olla asumisen hinta Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa asumisen hintaan Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Tällaista muuttujaa ei voida mallissa vakioida, koska sen arvoilla ei tietyntä vuonna olisi lainkaan otoshenkilöiden välistä variaatiota. Tämä johtuu siitä, että kaikki tutkimuksen otoshenkilöt asuvat tietyntä tarkasteluvuonna samassa kaupungissa: kaikilla heistä niin oma työssäkäyntialue kuin sen ulkopuolinen alue ovat samat. Alueiden ominaisuuksia kuvaavien muuttujien arvoilla olisi variaatiota otoshenkilöiden välillä esimerkiksi sellaisessa tutkimusotoksessa, johon kuuluisi eri työssäkäyntialueilla asuvia suomalaisia.

Logistisesta regressiomallista (1) estimoidut selittävien muuttujien yhteydet vastemuuttujaan raportoidaan sekä vetosuhteina (odds ratio) että keskimääräisinä marginaalivaikutuksina (average marginal effect). Kategorisen selittävän muuttujan (esimerkiksi siviilisäädyn) tapauksessa vetosuhde kuvaa muuttujan yhden kategorian (esimerkiksi naimisissa olevien) vedon suhdetta muuttujan vertailukategorian (esimerkiksi naimattomien) vetoon, kun muut malliin sisältyvät muuttujat vakioidaan. Veto puolestaan kuvaa sitä, kuinka todennäköisesti vaste, tässä tapauksessa muutto, tapahtuu suhteessa todennäköisyyteen, että sitä ei tapahdu. Vetosuhde ei siis ole todennäköisyyksien suhde. Yli yhden suuruinen vetosuhde tarkoittaa, että veto on tarkastellussa kategoriassa suurempi kuin vertailukategoriassa, kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu. Se myös tarkoittaa, että vasteen todennäköisyys on suurempi tarkastellussa

8 Muuttujat määritellään vain kahdelle alueelle – eikä esimerkiksi kaikille työssäkäyntialueille tai kunnille – sen vuoksi, että tarkastellut muuttopäätökset koskevat valintoja näiden kahden vaihtoehdon välillä. Helsingille ja muulle Helsingin työssäkäyntialueelle ei myöskään määritellä muuttujien arvoja erikseen. Tämä johtuu siitä, että työmarkkinoita, joiden ominaisuuksia muuttujat kuvaavat, on mielekästä tarkastella nimenomaan työssäkäyntialueatasolla.

9 Odotetut työttömyysriskit ja odotetut työtulot lasketaan kunakin vuonna Helsingin työssäkäyntialueella ja sen ulkopuolella asuvien 25–50-vuotiaiden henkilöiden joukossa. Odotusarvot lasketaan kullakin alueella kunakin vuonna 480 eri ryhmässä, joita määrittävät sukupuoli, ikäryhmä (5 ryhmää), koulutusaste (4 luokkaa) ja koulutusala (12 luokkaa). Työttömyysriskillä tarkoitetaan työttömyysastetta em. ryhmissä, eli työttömien osuutta työvoimasta (työttömien ja työllisten summasta), ja se perustuu tietoon henkilöiden vuoden viimeisen viikon pääasiallisesta toiminnasta. Työtulot perustuvat tietoon työllisten henkilöiden vuodenaikaisten palkka- ja yrittäjätulojen summasta (tuhansissa euroissa, deflatoituna vuoden 2018 tasoon). Henkilön odotettu työttömyysriski ja odotetut työtulot Helsingin työssäkäyntialueella kuvaavat muiden samaan ryhmään kuuluvien keskimääräistä työttömyysastetta ja keskimääräisiä työtuloja, ts. henkilö itse ei sisälly näihin keskiarvoihin.

10 Työpaikan toimiala on tässä muuttujassa määritelty TOL2008 toimialaluokituksen 3-numeroisella tasolla.  $T_b$ :n sisältämä henkilön työpaikan  $b$  toimiala on määritelty 1-numeroisella päätoimialatasolla.

kategoriassa kuin vertailukategoriassa. Ilman lisäinformaatiota vetosuhteesta ei voida kuitenkaan päätellä, minkä suuruisista todennäköisyyksistä ja niiden ryhmien välisistä eroista on kyse.

Koska vetosuhte ei ole estimaattina erityisen intuitiivinen, mallista estimoidaan myös selittävien muuttujien keskimääräiset marginaalivaikutukset vastemuuttujaan. Muuton kaltaisen dikotomisen vasteen tapauksessa keskimääräinen marginaalivaikutus kuvaa sitä, kuinka vasteen todennäköisyys muuttuu, kun selittävän muuttujan arvo muuttuu yhden yksikön, ja kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu. Kunkin muuttujan keskimääräisen marginaalivaikutuksen estimoinnissa käytetään kaikkien muiden malliin sisältyvien muuttujien aineistossa havaittuja arvoja.<sup>11</sup> Kunkin selittävän muuttujan keskimääräinen marginaalivaikutus kuvaa siis muuttujan yhteyttä vasteeseen tilanteessa, jossa vertailtavat henkilöt ovat kaikilta muilta mallissa vakioiduilta ominaisuuksiltaan, paitsi tarkastellun selittävän muuttujan osalta, samanlaisia keskenään. Käytännössä marginaalivaikutuksen tulkinta on sama kuin lineaarisista regressiomalleista estimoitujen muuttujien kerroinestimaattien tulkinta. On syytä korostaa, että nimestään huolimatta marginaalivaikutus kuvaa useimmiten muuttujan yhteyttä vastemuuttujaan, eikä muuttujan kausaalista vaikutusta vastemuuttujaan.

## 4.2. Muuttopäätösten yhteys työmarkkinatulemiin

Empiirisen analyysin toisessa osassa kuvaillaan työpaikkansa menettäneiden muuttopäätöksen ja heidän työllisyytensä ja työtulojensa kehityksen välistä yhteyttä, estimoimalla seuraava regressiomalli (ks. esim. Boman 2011):

$$Y_{it} = \alpha M_{i(b+2)} \theta_{it} + \theta_{it} + \beta' X_{it} + \delta' T_b + \gamma_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Työllisyyttä selitetään regressiomallin (2) mukaisella logistisella mallilla. Vastemuuttuja saa arvon 1, jos henkilö  $i$  on vuoden  $t$  viimeisellä viikolla pääasialliselta toiminnaltaan työllinen, ja arvon nolla muulloin. Tämä työllisyyden määritelmä on linjassa niiden työpaikkaa koskevien määritelmien kanssa, joita myös tutkimusotosta määriteltäessä käytetään. Työtuloja selittävä regressiomalli estimoidaan pienimmän neliösumman menetelmällä. Vastemuuttuja on henkilön  $i$  vuoden  $t$  aikana saamat työtulot, eli palkka- ja yrittäjätulojen summa tuhansissa euroissa, deflatoituna vuoden 2018 tasoon.<sup>12</sup>

Kiinnostuksen kohteena olevalle interaktiomuuttujalle  $M_{i(b+2)} \theta_{it}$  estimoiduista kerroinestimaateista nähdään, kuinka Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden työmarkkinatulemat muuttuvat verrattuna Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työmarkkinatulemien muutoksiin, kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu. Muuttopäätöstä kuvaa dikotominen muuttuja  $M_{i(b+2)}$ , joka saa arvon 1, jos henkilö asuu vuonna  $b + 2$  Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella, ja arvon nolla, jos henkilö asuu Helsingissä tai sen työssäkäyntialueella. Työpaik-

11 Jos selittävä muuttuja on kaksiarvoinen, kuten työpaikan menetyksestä kuvaava muuttuja on, keskimääräinen marginaalivaikutus lasketaan seuraavasti. Jokaiselle otoksen henkilölle lasketaan vasteen, tässä tapauksessa muuttamisen, todennäköisyys kahdessa tilanteessa. Ensimmäisessä tilanteessa henkilö ikään kuin kuuluu työpaikkansa menettäneiden joukkoon (riippumatta siitä kuuluuko hän tosiasiaa siihen), mutta on muilta havaituilta ominaisuuksiltaan sellainen kuin on. Toisessa tilanteessa henkilö ikään kuin kuuluu verrokiryhmään, mutta on muilta havaituilta ominaisuuksiltaan sellainen kuin on. Näissä kahdessa tilanteessa laskettujen todennäköisyyksien välinen ero on marginaalivaikutus kyseisen henkilön kohdalla. Keskimääräinen marginaalivaikutus on kaikkien näiden yksittäisten marginaalivaikutusten keskiarvo. (Williams 2012.) Toinen vaihtoehto olisi esimerkiksi estimoida kunkin muuttujan marginaalivaikutus ”keskiarvoissa” (marginal effect at means). Tällöin kunkin muuttujan marginaalivaikutuksen estimoinnissa käytettäisiin kaikkien muiden muuttujien keskimääräisiä arvoja.

12 Työtuloiksi katsotaan myös vuoden aikaiset yrittäjätulot. Vaikka työpaikkansa menettävät otoshenkilöt ovat ennen työpaikan menetyksestä palkansaajia, työpaikan menetyksen jälkeen he voivat työllistyä yrittäjinä. Työtulot eivät sisällä muita vuodenaikaisia tuloja kuten sosiaalietuuksia tai pääomatuloja, eivätkä varallisuutta.



kansa menettäneet luokitellaan vain vuoden  $b + 2$  asuinalueen perusteella: heidän luokittelunsa pysyy samana kaikkina vuosina  $t$ , vaikka he muuttaisivatkin (uudestaan) vuosien aikana. Kategorinen muuttuja  $\theta_{it}$  kuvaa ajanjaksoa vuodesta  $b - 5$  vuoteen  $b + 15$ , eli vuosia sekä ennen että jälkeen työpaikan menetyksen.<sup>13</sup> Työpaikkansa menettäviä seurataan korkeintaan vuoteen 2018 asti, jolloin aineisto päättyy, ja/tai korkeintaan ikävuoteen 60 asti.

Lisätarkastelussa Helsingistä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttavat huomioidaan erikseen määrittelemällä muuttujalle  $M_{i(b+2)}$  kolme arvoa, jotka edustavat Helsingissä asuvia, Helsingin työssäkäyntialueella muttei Helsingissä asuvia, ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella asuvia vuonna  $b + 2$ . Tässä tarkastelussa muuttujan vertailukategoriaan kuuluvat siis vain Helsinkiin jäävät, ja interaktiomuuttujan kerroinestimaatit kuvaavat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle ja muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttavien työmarkkinatulemien kehitystä suhteessa Helsinkiin jääviin.

$X_{it}$ :n sisältämät muuttujat vakioivat henkilön taustaominaisuuksia.  $X_{it}$ :n sisältämät muuttujat mitataan vuonna  $t$  ja ne ovat: sukupuolen ja iän interaktio, siviilisääty, perheeseen kuuluvat lapset, koulutusaste, ja asunnon hallintaperuste. Lisäksi  $X_{it}$  sisältää muuttujia, jotka kuvaavat henkilön syntymäkunnan aluetta, asuinkunnan aluetta ja opintotuen saantia ennen vuotta  $b$ , sekä työssäkäyntikunnan aluetta vuonna  $b$  ja ennen vuotta  $b$ .

$T_b$ :n sisältämät muuttujat vakioivat henkilön vuoden  $b$  työpaikan ominaisuuksia.  $T_b$ :n sisältämät muuttujat ovat: työpaikalla työskentelevien lukumäärän suuruusluokka, työpaikan liikevaihdon suuruusluokka, ja työpaikan päätoimiala. Lisäksi mallissa vakioidaan kalenterivuodet  $\gamma_t$ . Kaikkien yllä mainittujen muuttujien täsmällisemmät määritelmät käyvät ilmi liitteestä 1.  $\epsilon_{ib}$  on mallin jäännöstermi. Työllisyyttä selittävän mallin kohdalla selittävien muuttujien estimoidut yhteydet työllisyyteen raportoidaan keskimääräisinä marginaalivaikutuksina (ks. luku 4.1). Työtuloja selittävän mallin kohdalla raportoidaan selittäville muuttujille estimoidut kerroinestimaatit.

<sup>13</sup> Työpaikkansa menettävistä vajaalla 3 %:lla työpaikan menetyksiä on kaksi. Heidän kohdallaan tarkastellaan ensimmäisen työpaikan menetyksen yhteydessä tapahtuvia työllisyyden ja työtulojen muutoksia.

# 5. Tulokset

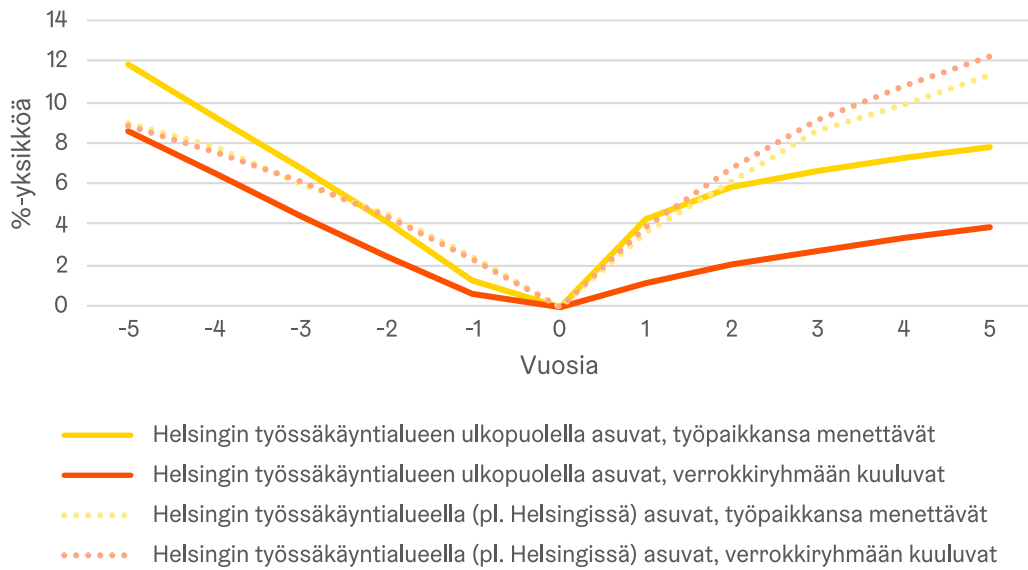
## 5.1. Otoksen kuvailu

Kuviosta 1 nähdään, kuinka suuri osa otokseen kuuluvista työpaikkansa menettävistä ja verrokkiryhmään kuuluvista asuu viisi vuotta ennen ja jälkeen vuoden  $b$  Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella tai Helsingin työssäkäyntialueella muttei Helsingissä. Vuonna  $b$  kaikki otoshenkilöt asuvat määritelmällisesti Helsingissä, joten muualla asuvien osuus on tuolloin nolla prosenttia. Työpaikkansa menettävien joukkoon kuuluvat menettävät työpaikkansa vuonna  $b + 1$ .

Suurempi osa työpaikkansa menettävistä kuin verrokkiryhmään kuuluvista asuu Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella sekä ennen että jälkeen vuoden  $b$ . Ero työssäkäyntialueen ulkopuolella asuvien osuudessa työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien välillä on 3,1 prosenttiyksikköä työpaikan menetyksen vuonna  $b + 1$  ja kasvaa 3,8 prosenttiyksikköön vuonna  $b + 2$ . Tämän jälkeen ero ei juuri kasva tarkasteltuina vuosina. Vastaava ero ennen vuotta  $b$  on myös selvä, vaikkakin pienempi kuin vuoden  $b$  jälkeen. Tämä voi viitata siihen, että työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmän välillä on myös muita eroavaisuuksia, joita edes melko tiukat otosrajaukset eivät ole poistaneet. Mitä tulee Helsingin työssäkäyntialueella muttei Helsingissä asuvien osuuteen, se on likimain yhtä suuri työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien keskuudessa sekä ennen että jälkeen vuoden  $b$ .

Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien välinen ero Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella asuvien osuudessa vuoden  $b$  jälkeen ei välttämättä tarkoita, että muuttaminen työssäkäyntialueen ulkopuolelle johtuisi nimenomaan työpaikan menetyksestä. On mahdollista, että muut erot työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien välillä saavat aikaan sen, että eri suuret osuudet heistä muuttavat Helsingistä työssäkäyntialueen ulkopuolelle vuoden  $b$  jälkeen. Toisaalta työpaikan menetys tai muut erot työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien välillä eivät näy samalla tavalla erona heidän todennäköisyydessään muuttaa Helsingistä muualle Helsingin työssäkäyntialueelle vuoden  $b$  jälkeen. Tämä voi viitata siihen, että työpaikan menetyksen ja työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamisen välinen yhteys on jollain tavalla erityinen.

Kuvio 1. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella ja Helsingin työssäkäyntialueella (pl. Helsingissä) asuvien osuus työpaikan menettävistä ja verrokkiryhmään kuuluvista viisi vuotta ennen ja jälkeen vuoden  $b$ , %



Huomioita: Otokseen kuuluvat työpaikkansa menettävät ja verrokkiryhmään kuuluvat asuvat kaikki Helsingissä vuonna  $b$  (vuonna 0). Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Helsingissä asuvien osuus työpaikkansa menettävistä (tai verrokkiryhmästä) saadaan vähentämällä muualla Helsingin työssäkäyntialueella ja sen ulkopuolella asuvien osuukien summa sadasta.

Taulukossa 1 kuvaillaan työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien henkilökohtaisia ominaisuuksia, heidän asuin- ja työpaikkaansa liittyviä ominaisuuksia sekä joitakin alueiden ominaisuuksia sen mukaan, muuttavatko työpaikkansa menettävät ja verrokkiryhmään kuuluvat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle vai eivät, eli asuvatko he Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vuonna  $b + 2$  vai eivät. Tiedot on mitattu vuonna  $b$  ja vuosina  $b - 1 - b - 5$ . Liitetaulukko 1 on sisällöltään samanlainen, mutta Helsingin työssäkäyntialueella vuonna  $b + 2$  asuvien joukko on siinä jaettu Helsingissä asuvien ja muualla Helsingin työssäkäyntialueella asuvien joukkoon.

Työpaikkansa menettävät poikkeavat monilta taustaominaisuuksiltaan verrokkiryhmään kuuluvista. Verrattuna verrokkiryhmään, työpaikkansa menettävistä muun muassa harvemmat ovat naimisissa, harvemmilla on lapsia, harvemmilla on korkea-asteen tutkinto, useammat ovat syntyneet ulkomailla ja harvempi asuu omistusasunnossa vuonna  $b$ . Lisäksi työpaikkansa menettävistä useammalla on vähemmän työkokemusta samasta työpaikasta, ja he työskentelevät pienemmillä toimipaikoilla kuin verrokkiryhmään kuuluvat.

Myös Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät ovat taustaominaisuuksiltaan erilaisia. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat ovat muun muassa nuorempia, heistä harvempi on aviossa, harvemmalla on lapsia, ja harvempi asuu omistusasunnossa kuin Helsingin työssäkäyntialueelle jäävistä, sekä työpaikkansa menettävien että verrokkiryhmään kuuluvien joukossa. Työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja työssäkäyntialueelle jäävien välillä on myös selviä eroja heidän asumishistoriassaan. Työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavista selvästi suurempi osa on asunut Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella edeltävien vuosien aikana ja selvästi useampi on syntynyt Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella kuin työssäkäyntialueelle jäävistä. Lisäksi muuttavista suurempi osa työskentelee ja on edeltävinä vuosina työskennellyt Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella kuin jäävistä. Muuttavilla on myös hieman vähemmän työkokemusta samasta työpaikasta, ja he työskentelevät hieman suuremmilla toimipaikoilla kuin jäävät.

Taulukko 1. Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien ominaisuuksia vuoden  $b + 2$  asuinpaikan mukaan

	Työpaikkansa menettävät		Verrokkiryhmä	
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät
<b>Henkilökohtaisia ominaisuuksia</b>				
Naisia, %	52,8	46,4	53,1	51,7
Ikä, vuosia	34,4	37,2	33,8	37,8
Aviossa olevia, %	18,6	31,2	29,5	40,8
Lapsia, %				
Ei alle 18-vuotiaita	78,0	65,0	74,7	58,8
Vain alle 7-vuotiaita	12,5	11,9	17,0	14,4
Vähintään yksi 7-17-vuotias	9,6	23,1	8,4	26,8
Koulutusaste, %				
Perusaste	14,8	16,9	7,0	10,9
Toinen aste	43,4	39,8	36,1	33,5
Alempi korkeakouluaste	28,9	25,2	32,9	29,7
Ylempi korkeakouluaste	13,0	18,2	24,0	26,0
Syntymäkunnan alue, %				
Helsinki	15,6	34,4	13,7	35,5
Hgin tka (pl. Hki)	7,1	13,7	8,3	13,9
Ei Hgin tka	73,1	41,4	74,7	45,3
Ulkomaat	4,2	10,5	3,2	5,3
Omistusasunnossa asuvia, %	23,5	38,6	33,0	52,9
Asuinpostinumeroalueen kalleusalue, %				
1	11,0	11,1	12,4	11,8
2	37,3	32,9	37,9	34,0
3	23,0	25,3	24,3	25,5
4	25,3	28,8	23,4	27,9
Postinro ei tiedossa	3,4	1,9	1,9	0,9
Asuinkunnan alue vuosina $b - 1 - b - 5$				
Helsinki, vuosia	3,7	4,4	3,7	4,5
Asunut muualla Hgin tka:lla, %	13,8	12,1	15,9	11,4
Asunut Hgin tka:n ulkopuolella, %	38,2	11,6	36,7	8,8
Työssäkäyntialueiden väliset muutot vuosina $b - b - 5$ , %				
0 muuttoa	52,0	78,6	50,9	80,5
1 muutto	31,3	16,4	33,3	16,1
2 muuttoa tai enemmän	16,7	5,0	15,8	3,4
<b>Työssäkäynnin ominaisuuksia</b>				
Työskentelyvuodet samassa työpaikassa, %				
2 vuotta	47,7	43,9	39,5	29,7
3 vuotta	21,2	20,0	22,7	20,0
4 vuotta	13,6	11,5	13,3	13,5
5 vuotta tai enemmän	17,5	24,7	24,5	36,9
Työssäkäyntikunnan alue, %				
Helsinki	77,3	73,5	72,6	75,8
Hgin tka (pl. Hki)	17,2	23,5	20,4	23,0
Ei Hgin tka	5,5	3,0	7,0	1,3
Työssäkäyntikunnan alue vuosina $b - 1 - b - 5$				
Helsinki, vuosia	2,8	3,0	2,8	3,4
Työskennellyt muualla Hgin tka:lla, %	27,9	34,6	30,5	31,8
Työskennellyt Hgin tka:n ulkopuolella, %	27,9	10,9	29,7	7,8
Pendelöintivuodet työssäkäyntialueiden välillä vuosina $b - 1 - b - 5$ , %				
0 vuotta	84,3	91,7	80,0	94,3
1 vuotta	9,2	4,8	11,3	3,4
2 vuotta tai enemmän	6,5	3,5	8,8	2,3
Työpaikan henkilömäärä	257	219	328	362

Taulukko 1 jatkuu

	Työpaikkansa menettävät		Verrokkiryhmä	
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät
<b>Alueiden ominaisuuksia</b>				
Odotetut työtulot <sup>1) 2)</sup>				
Hgin tka:lla (ml. Helsinki), 1 000 euroa	33.3 (10,0)	38.7 (15,1)	36.7 (13,7)	41.5 (17,3)
Hgin tka:n ulkopuolella, 1 000 euroa	29.0 (8,5)	32.8 (11,7)	31.8 (11,5)	35.0 (13,3)
Hgin tka:lla/Hgin tka:n ulkopuolella, suhde %	115,4 (9,2)	117,6 (11,8)	115,7 (10,3)	118,2 (14,1)
Odotettu työttömyysriski				
Hgin tka:lla (ml. Helsinki), %	7,2 (4,8)	7,5 (5,0)	5,4 (4,0)	6,0 (4,3)
Hgin tka:n ulkopuolella, %	11,8 (6,7)	11,6 (6,8)	9,3 (5,9)	9,5 (6,1)
Hgin tka:lla/Hgin tka:n ulkopuolella, suhde %	60,6 (24,3)	64,6 (22,9)	60,7 (31,3)	65,5 (27,3)
Toimialan osuus työpaikoista				
Hgin tka:lla (ml. Helsinki), %	1,5 (1,1)	1,4 (1,1)	1,4 (1,0)	1,4 (1,1)
Hgin tka:n ulkopuolella, %	1,4 (1,3)	1,1 (1,0)	1,3 (1,2)	1,2 (1,1)
Hgin tka:lla/Hgin tka:n ulkopuolella, suhde %	229,0 (723,9)	294,4 (1228,3)	245,6 (751,6)	284,7 (777,1)
<b>Havaintojen lukumäärä</b>	<b>617</b>	<b>10 046</b>	<b>22 845</b>	<b>1 120 809</b>

Huomioita: Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien henkilökohtaisia ominaisuuksia, asuinpaikan ominaisuuksia, työpaikan ominaisuuksia ja alueiden työmarkkinoiden ominaisuuksia kuvataan työpaikan menetystä edeltävänä vuonna, eli vuonna  $b$ , sekä ennen vuotta  $b$ . Otokseen kuuluvat työpaikkansa menettävät ja verrokkiryhmään kuuluvat asuvat kaikki Helsingissä vuonna  $b$ . Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$ . <sup>1)</sup> Kunkin henkilön odotetut työtulot ja odotettu työttömyysriski eri alueilla määräytyvät henkilön sukupuolen, ikäryhmän, koulutusasteen ja koulutusalan mukaan (ks. luku 4.1). <sup>2)</sup> Sulkeissa ilmoitetut luvut ovat keskihajontoja.

Vertailtavat joukot poikkeavat toisistaan jonkin verran myös sen suhteen, millaiset odotetut työtulot ja odotettu työttömyysriski niillä keskimäärin on Helsingin työssäkäyntialueella ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Kuten luvussa 4.1 kuvataan, kunkin henkilön odotusarvot eri alueilla riippuvat hänen sukupuolestaan, ikäryhmästään, koulutusasteestaan ja koulutusalaan, sekä tarkastellusta vuodesta. Työpaikkansa menettävien odotettavissa oleva työttömyysriski on suurempi ja odotettavissa olevat työtulot matalammat kuin verrokkiryhmään kuuluvilla. Lisäksi Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien odotetut työtulot ovat matalammat kuin Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien, mutta odotetun työttömyysriskin suhteen erot heidän välillään ovat vähäisempiä. Nämä erot eri joukkojen välillä kertovat lähinnä siitä, kuinka nämä joukot ovat valikoituneet edellä mainittujen, odotusarvoja määrittävien havaittujen tekijöiden mukaan.

Odotettu työmarkkinatilanne on kaikissa joukoissa keskimäärin parempi Helsingin työssäkäyntialueella kuin sen ulkopuolella. Noin 95–98 prosentilla tarkastelluista henkilöistä, tarkastellusta joukosta riippuen, keskimääräinen odotettu työttömyysriski on matalampi ja keskimääräiset odotetut työtulot ovat korkeammat Helsingin työssäkäyntialueella kuin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Mutta vaikka odotetut työtulot ja odotettu työttömyysriski eri alueilla ovatkin määritelty henkilöiden havaittujen ominaisuuksien perusteella, alueiden väliset erot näissä odotusarvoissa voivat heijastaa monenlaisia eroja alueiden välillä. Yhtäältä erojen taustalla voi olla alueiden väliset erot vaikkapa työpaikkatarjonnassa, palkkatasossa tai muissa paikallisten työmarkkinoiden ominaisuuksissa. Toisaalta on mahdollista, että havaituilta ominaisuuksiltaan samankaltaiset henkilöt mutta eri alueilla asuvat henkilöt poikkeavat toisistaan joidenkin sellaisten havaitsemattomien tekijöiden suhteen, jotka ovat yhteydessä heidän työmarkkinatilanteeseensa. Alueiden väliset erot voivat siis heijastaa myös eri alueilla asuvien havaitsemattomaa valikoituneisuutta.

Tarkastellut alueet poikkeavat toisistaan melko vähän sen suhteen, kuinka suuren osuuden henkilöiden oma työskentelytoimiala keskimäärin kunkin alueen työpaikoista muodostaa. Kaikissa tarkastelluissa joukoissa keskimääräinen työskentelytoimialan

osuus työpaikoista on Helsingin työssäkäyntialueella vain hieman suurempi kuin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Reilulla 70 prosentilla niistä työpaikkansa menettävistä ja verrokkiryhmään kuuluvista, jotka jäävät Helsingin työssäkäyntialueelle, toimialan työpaikkaosuus on suurempi Helsingin työssäkäyntialueella kuin sen ulkopuolella. Sama tilanne on 58 prosentilla niistä työpaikkansa menettävistä ja 63 prosentilla niistä verrokkiryhmään kuuluvista, jotka muuttavat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien sekä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien väliset erot toimialan työpaikkaosuuden suhteen ovat pieniä.

Taulukossa 2 kuvaillaan työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien työmarkkinatilannetta sen mukaan, muuttavatko he Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle vai eivät, eli asuvatko he Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vuonna  $b + 2$  vai eivät. Tiedot on mitattu vuosina  $b - b - 5$  sekä vuosina  $b + 2$  ja  $b + 5$ . Liitetäulukko 2 on sisällöltään samanlainen, mutta Helsingin työssäkäyntialueella asuvien joukko on siinä jaettu Helsingissä asuvien ja muualla Helsingin työssäkäyntialueella asuvien joukkoon.

Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien työmarkkinatilanteet vuonna  $b$  ja sitä edeltävinä vuosina poikkeavat toisistaan selvästi. Työpaikkansa menettävien keskimääräinen työllisyys ja työtulot ovat alhaisemmat kuin verrokkiryhmään kuuluvien, mutta sekä työllisyyden että työtulojen kasvu ennen vuotta  $b$  on joukoissa varsin saman tahtista. Vuosina  $b - 1$  ja  $b$  kaikki otoshenkilöt ovat määritelmällisesti työllisiä. Opintotukea saavien osuus on työpaikkansa menettävien keskuudessa suurempi, mutta kehittyy samankaltaisesti kuin verrokkiryhmään kuuluvien keskuudessa. Työpaikan menetyksen jälkeen vuosina  $b + 2$  ja  $b + 5$  työpaikkansa menettävien työtulot ovat selvästi alhaisemmat kuin verrokkiryhmään kuuluvien.<sup>14</sup> Osaltaan tätä pudotusta selittää työpaikkansa menettävien verrokkiryhmää matalampi työllisyys työpaikan menetyksen jälkeen.

Myös Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työmarkkinatilanteet vuonna  $b$  ja sitä edeltävinä vuosina poikkeavat toisistaan. Työtulot ovat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavilla selvästi matalammat mutta kasvavat samaan tahtiin kuin Helsingin työssäkäyntialueelle jäävillä. Myös Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työllisyys on Helsingin työssäkäyntialueelle jääviä jonkin verran matalampi ennen vuotta  $b$ . Mutta toisin kuin ero työtuloissa, muuttavien ja jäävien välinen ero työllisyydessä kaventuu olemattomiin vuotta  $b$  lähestyttäessä. Lisäksi muuttavista suurempi osa saa opintotukea kuin jäävistä ennen vuotta  $b$ , mutta tämä osuus pienenee muuttavien joukossa hieman nopeammin kuin jäävien joukossa vuotta  $b$  lähestyttäessä.

Työpaikan menetyksen jälkeen Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työllisyys ja työtulot ovat selvästi matalammat kuin Helsingin työssäkäyntialueelle jäävillä, sekä työpaikkansa menettävien että verrokkiryhmään kuuluvien joukossa. On hyvä myös huomata, että muuttavien työllisyys ja työtulot laskevat vuoden  $b$  tasosta myös verrokkiryhmään kuuluvien joukossa. Tämä viittaa siihen, että Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen ylipäättään voi liittyä pudotus työllisyydessä ja työtuloissa, eikä kyse ole vain työpaikkansa menettäviä koskettavasta ilmiöstä.

<sup>14</sup> Vuoden aikaisten työtulojen keskiarvo perustuu kaikkiin (myös ei-työllisiin) otoshenkilöiden vuosihavaintoihin.

Taulukko 2. Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien työmarkkinatilanne vuoden  $b + 2$  asuinpaikan mukaan

	Työpaikkansa menettävät		Verrokkiryhmä	
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät
<b>Työmarkkinatilanne ennen vuotta <math>b</math></b>				
Työtulot, 1 000 euroa <sup>1)</sup>				
$b$	30.8 (13,2)	36.7 (23,2)	38.2 (24,4)	44.8 (53,1)
$b - 1$	28.8 (13,8)	34.7 (27,2)	35.9 (20,7)	42.8 (52,9)
$b - 2$	25.1 (17,2)	30.8 (23,7)	32.1 (21,6)	39.7 (50,4)
$b - 3$	21.8 (15,4)	28.5 (35,4)	28.9 (21,1)	36.9 (57,2)
$b - 4$	19.6 (15,7)	26.2 (25,4)	25.9 (21,6)	34.1 (55,7)
$b - 5$	18.0 (15,3)	24.2 (24,1)	22.9 (19,9)	31.3 (53,3)
Työllisiä, %				
$b - 2$	86,4	86,0	91,3	95,2
$b - 3$	78,4	80,0	85,6	91,9
$b - 4$	72,0	75,4	80,2	88,7
$b - 5$	67,1	72,2	74,5	85,0
Opintotuen saajia, %				
$b - 2$	19,9	13,6	22,8	12,1
$b - 3$	25,0	16,9	27,9	15,2
$b - 4$	30,6	19,9	33,1	18,1
$b - 5$	33,7	21,2	36,9	20,6
<b>Työmarkkinatilanne vuoden <math>b</math> jälkeen</b>				
Työtulot, 1 000 euroa				
$b + 2$	14.6 (15,0)	22.4 (21,2)	33.5 (34,3)	46.2 (40,2)
$b + 5$	21.5 (17,8)	29.8 (29,3)	35.5 (31,0)	48.3 (45,1)
Työllisiä, %				
$b + 2$	50,1	62,9	81,3	95,3
$b + 5$	66,9	74,2	83,5	93,0
<b>Havaintojen lukumäärä</b>	<b>617</b>	<b>10 046</b>	<b>22 845</b>	<b>1 120 809</b>

Huomioita: Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien työmarkkinatilannetta kuvataan vuosina  $b - b - 5$  sekä vuosina  $b + 2$  ja  $b + 5$ . Otokseen kuuluvat työpaikkansa menettävät ja verrokkiryhmään kuuluvat asuvat kaikki Helsingissä vuonna  $b$ . Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$ .<sup>1)</sup> Sulkeissa ilmoitetut luvut ovat keskihajontoja.

Edeltävien kuvausten pohjalta voidaan todeta, että vaikka työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien otokset ovat tarkasti rajatut, he ovat useilta taustaoimaisuuksiltaan varsin erilaisia. Myös työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja työssäkäyntialueelle jäävien välillä on selviä eroja. Näistä eroista johtuen ei ole selvää, kuinka kuviossa 1 havaittua työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien välistä eroa muuttotodennäköisyydessä voidaan tulkita. Samasta syystä ei ole selvää, kuinka työpaikan menetyksen jälkeen muuttavien ja ei-muuttavien välistä, taulukossa 2 raportoitua eroa työmarkkinatulemissa voidaan tulkita. On mahdollista, että erot muuttamisen todennäköisyydessä ja työmarkkinatulemissa eri joukkojen välillä heijastavat ainakin osittain eroja näiden joukkojen taustaoimaisuuksissa. Seuraavassa luvussa esitellyissä regressioanalyseissa, joissa estimoidaan työpaikan menetyksen vaikutusta muuttamiseen sekä muuttamisen yhteyttä työmarkkinatulemiin, näitä eroja huomioidaan sisällyttämällä estimoitaviin malleihin lukuisia edeltävissä taulukoissa kuvattuja henkilöiden ja heidän työpaikkojensa ominaisuuksia kontrollimuuttujina.



## 5.2. Estimointitulokset

### 5.2.1 Työpaikan menetyksen vaikutus muuttopäätöksiin

Tässä luvussa tarkastellaan logistisesta regressiomallista (1) estimoituja tuloksia, jotka kertovat työpaikan menetyksen vaikutuksista helsinkiläisten muuttopäätöksiin. Tarkasteltuja muuttopäätöksiä on kaksi. Toinen näistä kuvaa helsinkiläisten päätöstä muuttaa tai olla muuttamatta Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle ja toinen helsinkiläisten päätöstä muuttaa tai olla muuttamatta muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Taulukossa 3 raportoidaan mallista estimoidut työpaikan menetyksen keskimääräiset marginaalivaikutukset näihin kahteen eri vastemuuttajaan.<sup>15</sup> Marginaalivaikutus kerrottuna sadalla kertoo, kuinka monta prosenttiyksikköä työpaikkansa menettävien muuttotodennäköisyys poikkeaa verrokkiryhmään kuuluvien muuttotodennäköisyydestä, kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu. Marginaalivaikutus siis kuvaa, minkä suuruisen ero työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmän muuttotodennäköisyyksien välillä olisi, mikäli he poikkeaisivat toisistaan ainoastaan työpaikkansa menettämisen suhteen ja olisivat muilta mallissa vakioiduilta ominaisuuksiltaan samanlaisia keskenään. Estimointitulokset raportoidaan kokonaisuudessaan liitetaulukoissa 3a (vetosuhteina) ja 3b (marginaalivaikutuksina).

Taulukon 3 sarakkeesta (1) nähdään, että työpaikan menetys lisää Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamisen todennäköisyyttä 2,7 prosenttiyksiköllä, kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu. Tämä vaikutus on tilastollisesti merkitsevä. Samasta regressiomallista estimoidaan työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien ennustetut todennäköisyydet muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Ennusteet kuvaavat sitä, kuinka todennäköisesti työpaikkansa menettävät ja verrokkiryhmään kuuluvat otoshenkilöt muuttaisivat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle, mikäli he poikkeaisivat toisistaan ainoastaan työpaikkansa menettämisen suhteen ja olisivat muilta mallissa vakioiduilta ominaisuuksiltaan samanlaisia keskenään. Estimoitujen ennusteiden mukaan työpaikkansa menettävien todennäköisyys muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle on 4,7 prosenttia, kun verrokkiryhmään kuuluvilla se on 2,0 prosenttia. Ennusteiden mukaan muuttotodennäköisyys siis yli kaksinkertaistuu työpaikan menetyksen myötä.

Ennustettuja muuttotodennäköisyyksiä voidaan vertailla kuviossa 1 raportoituihin vakioimattomiin keskimääräisiin muuttotodennäköisyyksiin. Kuviossa työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien välinen vakioimaton ero työssäkäyntialueen ulkopuolella asuvien osuudessa on 3,8 prosenttia vuonna  $b + 2$ , eli reilun prosenttiyksikön suurempi kuin mitä regressiomallista estimoitu ero on. Vakioimattomien keskiarvojen mukaan työpaikkansa menettävistä 5,8 prosenttia ja verrokkiryhmään kuuluvista 2,0 prosenttia asuu työssäkäyntialueen ulkopuolella vuonna  $b + 2$ . Erilaisten taustatekijöiden vakiointi regressiomallissa siis kaventaa työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien välistä vakioimatonta eroa muuttotodennäköisyydessä. Työpaikan menetyksen vaikutuksia helsinkiläisten muuttotodennäköisyyteen voidaan suuntaa antavasti vertailla myös samankaltaisen koko Suomea koskevan tutkimuksen tuloksiin. Maczulskij ja Böckerman (2020) havaitsivat, että työpaikan menetys kasvattaa suomalaisten todennäköisyyttä muuttaa toiselle työssäkäyntialueelle noin 80 prosentilla, eli jonkin verran vähemmän kuin mitä tässä tutkimuksessa helsinkiläisten

<sup>15</sup> Huolimatta marginaalivaikutuksen nimestä, tyypillisesti se kuvaa selittävän muuttujan yhteyttä vastemuuttajaan, eikä sen kausaalista vaikutusta vastemuuttajaan. Ainoastaan tässä alaluvussa esitelty työpaikan menetyksen ja muuttamisen välinen yhteys voidaan tulkita työpaikan menetyksen vaikutukseksi muuttamisen todennäköisyyteen, syistä joita esitellään luvuissa 2 ja 3. Muut tässä tutkimuksessa estimoidut marginaalivaikutukset kuvaavat selittävän muuttujan yhteyttä vastemuuttajaan.



kohdalla havaitaan. Täysin vertailukelpoisia nämä ja tämän tutkimuksen tulokset eivät kuitenkaan ole, johtuen muun muassa tutkimusten erilaisista tarkasteluajanjaksoista, regressiomallien määrittelyistä sekä käytetyistä muuttujista.

Taulukko 3. Työpaikan menetyksen keskimääräinen marginaalivaikutus muuttamiseen Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle (sarake 1) tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella (sarake 2)

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle	Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella
Marginaalivaikutus	0,027**	-0,010**
Keskivirhe	0,002	0,002
Muut kontrollimuuttajat		
Henk.koht. ominaisuudet	Kyllä	Kyllä
Työpaikan ominaisuudet	Kyllä	Kyllä
Alueiden ominaisuudet	Kyllä	Kyllä
Havaintojen lukumäärä	1 154 317	1 154 317
Pseudo R <sup>2</sup>	0,12	0,09

Huomioita: Logistisesta regressiomallista (1) estimoitu työpaikan menetyksen keskimääräinen marginaalivaikutus Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella (sarake 1) ja Helsingin työssäkäyntialueella muttei Helsingissä (sarake 2) asumiin vuonna  $b + 2$ . Marginaalivaikutusten keskivirheet (sulkeissa) on estimoitu delta-menetelmällä ja perustuvat logistisen mallin estimointeihin, joissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $b$  asuinpostinumeroalueen mukaan. Kaksi tähteä (\*\*) kertovat marginaalivaikutuksen olevan tilastollisesti merkitsevä vähintään 95 %:n luottamustasolla. Työpaikan menetystä kuvaavan indikaattorin lisäksi regressiomallissa (1) vakioidaan useita henkilön ominaisuuksia, hänen työpaikkansa ominaisuuksia sekä alueiden työmarkkinoiden ominaisuuksia. Pseudo R<sup>2</sup> kuvaa logistisen mallin selitysasetta. Estimointitulokset raportoidaan laajemmin liitetaulukoissa 3a (vetosuhteina) ja 3b (marginaalivaikutuksina).

Taulukon 3 sarakkeesta (2) nähdään, millainen vaikutus työpaikan menetyksellä on muuttamiseen Helsingistä muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Vaihtoehtona muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiselle on jäädä Helsinkiin tai muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Työpaikan menetys pienentää todennäköisyyttä muuttaa muualle Helsingin työssäkäyntialueella noin prosenttiyksikön. Tämä vaikutus on tilastollisesti merkitsevä. Samasta mallista estimoitujen ennusteiden mukaan työpaikkansa menettävien todennäköisyys muuttaa muualle Helsingin työssäkäyntialueella on 5,8 prosenttia, kun verrokkiryhmään kuuluvilla se on 6,8 prosenttia. Lisätarkastelussa, jossa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien joukko ei sisälly estimointitokseen, tulos on samansuuntainen ja tilastollisesti merkitsevä. Tässä estimoinnissa työpaikan menetys vähentää Helsingistä muualle samalla työssäkäyntialueella muuttamisen todennäköisyyttä 0,7 prosenttiyksiköllä (ks. liitetaulukko 4, sarake 1).

Estimointitulokset erilaisista herkkyytarkasteluista näyttävät, että taulukossa 3 esitellyt tulokset työpaikan menetyksen vaikutuksesta Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen eivät olennaisesti riipu keskeisimmistä otosrajauksista tai määrittelmistä (ks. liitetaulukko 4, sarakkeet 2–7). Vaikka otos rajattaisiin vain ensi kertaa tai kerran työpaikkansa menettäviin, pitkään samassa työpaikassa työskennelleisiin, pitkään ylipäättään työskennelleisiin tai pitkään Helsingissä asuneisiin, työpaikan menetyksen vaikutukset Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen sekä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen pysyvät lähes saman suuruisina ja tilastollisesti merkitsevinä. Työpaikan menetyksen vaikutukset ovat niin ikään samaa suuruusluokkaa ja tilastollisesti merkitseviä, kun muutoiksi määritellään vain tapaukset, joissa henkilö asuu samalla muuttokohdealueella – Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella – kaikkina vuosina vuosien  $b + 2$  ja  $b + 5$  välillä.

## 5.2.2 Eri tekijöiden yhteys työpaikkansa menettävien muuttopäätöksiin

Seuraavaksi tarkastellaan, mitkä tekijät ovat yhteydessä työpaikkansa menettävien helsinkiläisten muuttopäätöksiin, kun muut muuttopäätöksiin mahdollisesti yhteydessä olevat tekijät on vakioitu. Tämä antaa käsityksen siitä, minkälaiset tekijät ovat työpaikkansa menettävien muuttopäätösten kannalta tärkeitä sekä siitä millaisissa ryhmissä muuttaminen on todennäköisempää. Ensiksi tarkastellaan erilaisten tekijöiden yhteyttä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen estimoimalla regressiomalli (1) vain työpaikkansa menettävien otoksessa. Estimointitulokset raportoidaan liitetaulukoissa 5a (vetosuhteina) ja 5b (marginaalivaikutuksina).<sup>16</sup> Lähes kaikki malliin sisällytetyistä muuttajista ovat kategorisia. Kun jonkin muuttujan jollekin kategorialle estimoitu vetosuhde tai marginaalivaikutus on tilastollisesti merkitsevä vähintään 95 prosentin luottamustasolla, tämän kategorian kuvaamassa ryhmässä muuttaminen on todennäköisempää tai vähemmän todennäköistä kuin muuttujan vertailukategoriassa, kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu. Kunkin muuttujan vertailukategoria käy ilmi liitteestä 1 sekä liitetaulukoista 5a ja 5b, mutta tuloksia kuvailtaessa mainitaan ainoastaan se muuttujan kategoria, jossa muuttotodennäköisyys poikkeaa tilastollisesti merkitsevästi vertailukategoriasta.

Näyttää siltä, että erityisesti useat työpaikkansa menettävien perheeseen ja asumiseen liittyvät sidokset ovat tärkeässä osassa heidän päättäessään muutosta Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Työssäkäyvä puoliso, kouluikäiset lapset perheessä, omistusasuminen ja korkeakoulututkinto ovat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä pienempään todennäköisyyteen muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamisen suurempaan todennäköisyyteen ovat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä puolestaan se, että henkilö on syntynyt Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella, se että perheeseen kuuluu vain alle kouluikäisiä lapsia, sekä se että henkilö on työskennellyt Helsingissä vähintään viisi vuotta.

Näyttö siitä, että eri alueiden työmarkkinoihin liittyvät tekijät olisivat yhteydessä päätökseen muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle, on epävarmaa. Odotettu työttömyysriski Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa odotettuun työttömyysriskiin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella, sekä odotetut työtulot Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa odotettuihin työtuloihin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella, ovat molemmat yhteydessä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen vain 90 prosentin luottamustasolla. Näihin alla kuvattuihin yhteyksiin on siten syytä suhtautua varauksella.

Suurempi odotettujen työttömyysriskien suhde on yhteydessä suurempaan muuttamisen todennäköisyyteen. Koska lähes kaikilla työpaikkansa menettävillä odotettu työttömyysriski on pienempi Helsingin työssäkäyntialueella kuin työssäkäyntialueen ulkopuolella (ks. luku 5.1), suurempi suhdeluku tarkoittaa pienempää eroa odotetuissa työttömyysriskeissä. Siispä mitä vähemmän työpaikkansa menettävän odotetut työttömyysriskit eri alueilla poikkeavat toisistaan, sitä todennäköisemmin he muuttavat työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Suurempi odotettujen työtulojen suhde on puolestaan yhteydessä pienempään muuttamisen todennäköisyyteen. Koska lähes kaikilla työpaikkansa menettävillä odotetut työtulot ovat suuremmat Helsingin työssäkäyntialueella kuin työssäkäyntialueen ulkopuolella (ks. luku 5.1), suurempi suhdeluku tarkoittaa suurempaa eroa odotetuissa työtuloissa. Siispä mitä enemmän työpaikkansa menettävän odotetut työtulot eri alueilla poikkeavat toisistaan, sitä epätodennäköisemmin he muuttavat työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Työskentelytoimialan työpaikkaosuus

<sup>16</sup> Huolimatta marginaalivaikutuksen nimestä, se kuvaa tässä selittävän muuttujan yhteyttä, ei kausaalista vaikutusta, muuttamisen todennäköisyyteen.

Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa toimialan työpaikkaosuuteen Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella ei ole yhteydessä muuttamiseen Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle.

Samojen tekijöiden yhteyttä Helsingistä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamisen todennäköisyyteen tarkastellaan työpaikkansa menettävien keskuudessa samalla tavoin, ja estimointitulokset raportoidaan liitetaulukoissa 5a (vetosuhteina) ja 5b (marginaalivaikutuksina). Helsingin työssäkäyntialueelle muuton pienempään todennäköisyyteen ovat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kouluikäisten lasten kuuluminen perheeseen, omistusasuminen sekä vähintään viisi Helsingissä asuttua vuotta. Työssäkäyvä sekä ei-työssäkäyvä puoliso on puolestaan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä suurempaan todennäköisyyteen muuttaa muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Suurempaan todennäköisyyteen muuttaa muualle Helsingin työssäkäyntialueella on tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä myös se, että on syntynyt muualla Helsingin työssäkäyntialueella tai työskennellyt siellä juuri ennen työpaikan menetystä. Henkilön odotettujen työttömyysriskien suhde, odotettujen tulojen suhde, tai toimialaosuusiin suhde eri alueilla ei ole tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä muuttamiseen muualle Helsingin työssäkäyntialueella.

Edeltävät tarkastelut koskevat vain työpaikkansa menettävien joukkoa. Liitetaulukoista 3a ja 3b nähdään, kuinka samat tekijät ovat yhteydessä muuttopäätöksiin alkuperäisessä, eli työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien yhteisessä otoksessa, kun muut malliin sisältyvät tekijät on vakioitu. Käytännössä tulokset kuvaavat lähinnä sitä, millaisia yhteydet ovat verrokkiryhmään kuuluvien keskuudessa, sillä heidän joukkonsa on merkittävästi suurempi kuin työpaikkansa menettävien joukko. Eri tekijöiden yhteydet Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen ovat laajemmassa otoksessa laadullisesti pääosin samanlaisia kuin vain työpaikkansa menettävien otoksesta estimoituina, mutta monet näistä yhteyksistä ovat tilastollisesti merkitseviä ainoastaan laajemmassa otoksessa. Myös muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamista selittävät tekijät ovat pääosin laadullisesti samanlaisia sekä vain työpaikkansa menettävien otoksessa että laajemmassa otoksessa, mutta jotkin yhteyksistä ovat tilastollisesti merkitseviä vain laajemmassa otoksessa.

### 5.2.3. Työpaikkansa menettäneiden työmarkkinatulemien kehitys muuttopäätösten mukaan

Tässä luvussa tarkastellaan regressiomallista (2) estimoituja tuloksia, jotka kuvaavat kuinka työpaikkansa menettäneiden työllisyys ja työtulot kehittyvät ajan mittaan ja kuinka näiden työmarkkinatulemien kehitys riippuu työpaikan menetystä seuraavasta muuttopäätöksestä. Kuten luvussa 4.2 kuvataan, mallissa vakioidaan lukuisia työpaikkansa menettäneiden henkilökohtaisia ominaisuuksia sekä heidän menettämänsä työpaikan ominaisuuksia. Estimoinneissa vertaillut työpaikkansa menettäneet ovat siis muuttopäätöstään lukuun ottamatta näiltä mallissa vakioiduilta havaituilta ominaisuuksiltaan samanlaisia.

Tässä luvussa esitellyt tarkastelut ovat luonteeltaan kuvailevia, eikä muuton jälkeisen työllisyyden ja työtulojen kehitystä voi välttämättä pitää muuton kausaalisenä seurauksena. Se, miten muuton ja työmarkkinatulemien yhteyttä voi tulkita, riippuu siitä muuttaako henkilö uudelle alueelle nimenomaan sen tarjoamien työmahdollisuuksien vuoksi vai muista, työhön liittymättömistä syistä. Jälkimmäisessä tapauksessa, jossa muutolla ei ensisijaisesti tavoitella työllisyys- tai tulohyötyjä, muuttoa itsessään ei voida pitää sitä seuraavien työmarkkinatulemien syynä. Muuton yhteydessä voi tapahtua myös muita muutoksia esimerkiksi perhetilanteessa, jotka voivat osaltaan vaikuttaa työmarkkinatulemien kehitykseen, eikä näiden tapahtumien mahdollista vaikutusta voida tässä tutkimusasetelmassa täysin erottaa muuton vaikutuksista. Estimointituloksia tulkittaessa on

syytä myös pitää mielessä niiden sisältämä mahdollinen valikoitumisharha, jota kuvataan tarkemmin erillisessä tekstilaatikossa.

Tarkasteluja tulkittaessa on hyvä huomioida myös kaksi muuta seikkaa, jotka liittyvät tutkimusotoksen muodostukseen sekä muuttavien ja jäävien joukkojen määrittelyyn. Ensiksi, esitetyt tulokset kuvaavat työpaikkansa menettäneiden työmarkkinatulemia vuodesta  $b - 5$  vuoteen  $b + 15$ , mutta otoksen muodostustavasta johtuen tarkasteltavat muuttavien ja jäävien joukot alkavat pienentyä vuoden  $b + 5$  jälkeisinä vuosina. Toisin sanoen, vuoden  $b + 5$  jälkeisiä tulemia määrittää vain osa alkuperäiseen otokseen kuuluneista henkilöistä. Mitä myöhemmästä vuodesta vuoden  $b + 5$  jälkeen on kyse, sitä enemmän havaitut joukot koostuvat varhaisempina kalenterivuosina työpaikkansa menettäneistä, ja sitä enemmän työmarkkinatulemien havainnot painottuvat myöhäisempiin kalenterivuosiin. Ajan mittaan havaintomäärältään pienenevät joukot tarkoittavat myös sitä, että estimointitulokset myöhempinä vuosina ovat epätarkempia, eli eri muuttujille estimoitujen kerrointen luottamusvälit levenevät vuosien mittaan.

Toiseksi, estimoinneissa tietylle alueelle muuttavien ja jäävien työpaikkansa menettäneiden joukot määritellään vain vuoden  $b + 2$  asuinpaikan työssäkäyntialueen mukaan. Muina vuosina tämä määrittely ei pidä paikkaansa niiden kohdalla, joiden alue poikkeaa vuoden  $b + 2$  alueesta. Liitetaulukossa 6 vertaillaan työpaikkansa menettäneiden asuinpaikkoja vuosina  $b + 2$  ja  $b + 5$ . Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vuonna  $b + 2$  asuvista kaikkiaan 83 prosenttia asuu vuonna  $b + 5$  yhä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Helsingin työssäkäyntialueella muttei Helsingissä vuonna  $b + 2$  asuvista 95 prosenttia asuu Helsingin työssäkäyntialueella vuonna  $b + 5$ . Helsingissä vuonna  $b + 2$  asuvista 97 prosenttia asuu Helsingin työssäkäyntialueella vuonna  $b + 5$ .

Vaikka asuinuuetta vaihtavia työpaikkansa menettäneitä näyttäisi olevan ainakin lyhyellä aikavälillä suhteellisen vähän, nämä vaihdokset voivat vaikuttaa siihen, minkä suuruisia eroja työmarkkinatulemissa muuttavien ja jäävien välillä ajan mittaan havaitaan. Mikäli esimerkiksi alun perin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttaneiden mutta sittemmin Helsingin työssäkäyntialueelle takaisin muuttavien työmarkkinatulemat paranevat tämän jälkimmäisen muuton myötä työssäkäyntialueen ulkopuolelle jääneisiin nähden, muuttaviksi ja jääviksi luokiteltujen välinen ero työmarkkinatulemissa voi näyttää pienemmältä kuin mitä se olisi, mikäli kaikki alun perin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttaneet olisivat pysyneet tällä alueella. Tästä huolimatta on kuitenkin perusteltua luokitella muuttavat ja jäävät vain työpaikan menetyksestä nopeasti seuranneen muuton perusteella ja pitää kaikki uudelleen muuttavatkin tarkasteluissa mukana. Uudet muutot voivat ainakin joidenkin työpaikkansa menettäneiden kohdalla olla yksi niistä mekanismeista, joilla he pyrkivät vaikuttamaan työmarkkinatilanteeseensa, minkä vuoksi on tärkeää, että myös niiden yhteys työmarkkinatulemiin sisältyy tarkasteluihin.

Liitetaulukosta 6 käy myös ilmi, missä ne työpaikkansa menettäneet, jotka muuttavat, tyypillisimmin asuvat vuonna  $b + 2$ . Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavista reilut 10 prosenttia muuttaa Tampereelle. Seuraavaksi eniten heitä muuttaa Turkuun ja Jyväskylään. Helsingistä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttavista melko saman suuruiset osuudet muuttavat Espooseen ja Vantaalle, ja hieman pienempi osuus johonkin muuhun työssäkäyntialueen kuntaan. Noin 30 prosenttia Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavista työpaikkansa menettäneistä muuttaa syntymäkuntaansa. Vastaava osuus Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavista on huomattavasti pienempi, 8 prosenttia. Helsinkiin jäävistä 35 prosenttia on syntynyt Helsingissä. Niistä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavista, jotka työskentelevät vuonna  $b + 2$ , suurin osa työskentelee sen hetkisessä asuinkunnassaan. Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavista ja vuonna  $b + 2$  työskentelevistä sen sijaan suurin osa työskentelee Helsingissä, samoin kuin Helsinkiin jäävistä ja vuonna  $b + 2$  työskentelevistä.

## Havaitsemattomat tekijät ja valikoituminen

Muuton syiden ja muiden muuton kanssa yhtä aikaa tapahtuvien muutosten lisäksi tässä luvussa esiteltäisiin tuloksiin ja niiden tulkintaan voivat vaikuttaa myös muut niin kutsutut havaitsemattomat tekijät. Näitä tekijöitä ei voida suoraan vakioida regressioanalyseissa, sillä niistä ei ole käytettävissä lainkaan tietoa ja/tai muut havaitut tekijät kuvaavat niitä vain puutteellisesti. Mikäli i) ne työpaikkansa menettäneet, jotka muuttavat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle, poikkeavat tällaisten havaitsemattomien tekijöiden suhteen systemaattisesti niistä työpaikkansa menettäneistä, jotka jäävät Helsingin työssäkäyntialueelle, ja mikäli ii) nämä havaitsemattomat tekijät ovat yhteydessä myös työmarkkinatulemiin, muuttavien ja jäävien väliset erot heidän työmarkkinatulemissaan voivat näyttää suuremmilta tai pienemmiltä kuin ne olisivat, jos kaikki tekijät voitaisiin estimoinneissa vakioida. Jos esimerkiksi muuttavat ovat havaitsemattomilta työmarkkinatulemiin vaikuttavilta ominaisuuksiltaan negatiivisesti valikoituneita verrattuna jääviin ja estimointituloksissa havaitaan, että muuttavien työmarkkinatulemat ovat työpaikan menetyksen jälkeen heikommät kuin jäävien, estimoitu ero muuttavien ja jäävien työmarkkinatulemien välillä voi olla yliarvioitu suhteessa siihen minkä suuruinen ero olisi, jos myös heidän havaitsemattomat ominaisuutensa voitaisiin vakioida. Tällaista harhaa estimointituloksissa kutsutaan valikoitumisharhaksi.

Muuttavien ja jäävien työpaikan menetystä edeltävien työllisyyden ja työtulojen tarkastelu antaa viitteitä siitä, millä tavoin valikoituneita joukkoja muuttavat ja jäävät mahdollisesti ovat. Kuten taulukon 2 yhteydessä todettiin, Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työllisyys on ensin matalampi mutta saavuttaa jäävien työllisyyden tason ennen työpaikan menetystä. Muuttavien ja jäävien välillä havaitaan samansuuntainen tasoero myös työtuloissa, mutta työtulojen kasvu ennen työpaikan menetystä on varsin saman tahtista. Havaitut tasoerot viittaavat siihen, että muuttavat olisivat negatiivisesti valikoituneita verrattuna jääviin, niin havaituilta kuin mahdollisesti havaitsemattomiltakin ominaisuuksiltaan. Samankaltaiset työtulojen trendit ennen työpaikan menetystä voisivat kuitenkin viitata siihen, että ilman muuttamista muuttavien ja jäävien työtulot olisivat voineet kehittyä samalla tavalla työpaikan menetyksen jälkeenkin. Ei ole siis selvää, miten työpaikan menetyksen jälkeen havaittuja muuttavien ja jäävien työmarkkinatulemien välisiä eroja olisi syytä näiden havaintojen perusteella tulkita. Todennäköistä on, että erot liittyvät niin valikoitumiseen kuin muuttopäätöksiin ja niiden taustalla oleviin lukuisiin erilaisiin syihin.

## Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työllisyys

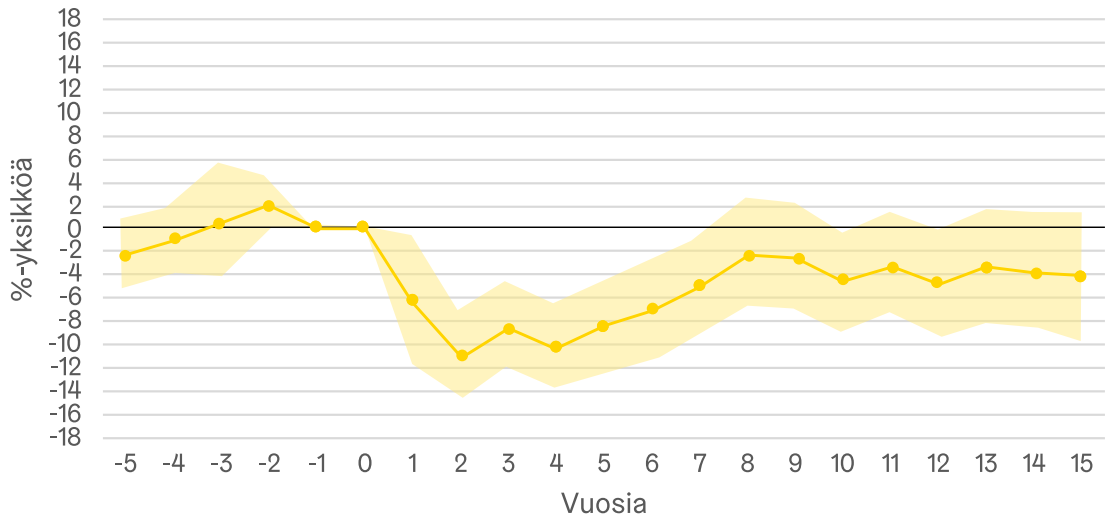
Työpaikkansa menettäneiden muuttopäätösten ja työllisyyskehityksen välistä yhteyttä tarkastellaan estimoimalla regressiomallin (2) mukainen työllisyyttä selittävä logistinen malli. Estimoiduista marginaalivaikutuksista tarkastellaan niitä, jotka kuvaavat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välistä eroa työllisyydessä eri vuosina. Vertailuryhmänä on Helsinkiin ja sen työssäkäyntialueelle jäävien joukko. Täten marginaalivaikutukset kerrottuna sadalla kuvaavat prosenttiyksiköissä sitä, kuinka paljon muuttavien työllisyys poikkeaa jäävien työllisyydestä eri vuosina, kun muuttavat ja jäävät ovat muuttopäätöstään lukuun ottamatta kaikilta muilta mallissa vakioiduilta ominaisuuksiltaan samanlaisia keskenään.<sup>17</sup> Nämä erot kuvataan kuvion 2 yläosassa. Varjostettu alue kuvaa työllisyseron tilastollista merkitsevyyttä 95 prosentin luottamustasolla. Estimointitulokset raportoidaan liitetaulukossa 7a.

Vuotta ennen työpaikan menetystä (vuonna 0) määritelmällisesti kaikki Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät ovat työllisiä. Kuvion 2 yläosassa nähdään, että työpaikan menetyksen vuonna (vuonna 1) muuttavien työllisyys putoaa kuusi prosenttiyksikköä enemmän kuin jäävien työllisyys. Toisin sanoen, näin paljon suurempi osuus muuttavista kuin jäävistä ei ole uudestaan työllinen sen vuoden lopussa, kun he menettävät työpaikkansa. Tätä seuraavana vuonna ero on vielä suurempi, 11 prosenttiyksikköä. Tämän jälkeen ero työllisyydessä alkaa kaventua mutta säilyy tilastollisesti merkitsevänä seitsemänten vuoteen asti, jolloin ero on viisi prosenttiyksikköä. Muuttavien työllisyys pysyttelee tämän jälkeen noin kahdesta viiteen prosenttiyksikköä alempana kuin jäävien työllisyys tarkastelujakson loppuun asti, mutta näinä vuosina ero ei pääosin ole tilastollisesti merkitsevää.

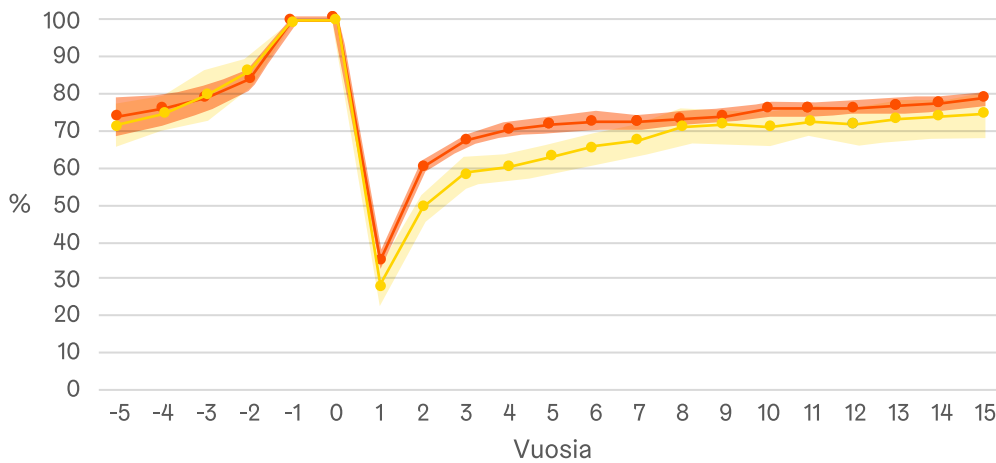
<sup>17</sup> Huolimatta marginaalivaikutuksen nimestä, se kuvaa tässä selittävän muuttujan yhteyttä, ei kausaalista vaikutusta, työllisyyteen.



Kuvio 2. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden välinen ero työllisyydessä (yllä), sekä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustettu työllisyystodennäköisyys (alla) ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen



—●— Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välinen ero



—●— Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat  
—●— Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät

Huomioita: Työllisiksi määritellään henkilöt, jotka ovat vuoden viimeisellä viikolla pääasialliselta toiminnaltaan työllisiä, ja kaikki muut määritellään ei-työllisiksi. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden välinen ero työllisyydessä (yllä) sekä ennustetut työllisyystodennäköisyydet (alla) eri vuosina estimoidaan regressiomallin (2) mukaisesta logistisesta mallista. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat työllisiä vuosina  $b$  ja  $b - 1$  (vuosina 0 ja -1) ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$  (vuonna 0). Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat asuvat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vähintään vuonna  $b + 2$ . Mallin estimoinnissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $t$  asuikunnan mukaan. Varjostettu alue kuvaa estimaattien 95 %:n luottamusväliä. Ks. myös liitetaulukot 7a ja 7b.

Kuvion 2 alaosassa nähdään Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien ennustetut työllisyystodennäköisyydet, jotka on estimoitu samasta regressiomallista kuin edellä esitelty työllisysero muuttavien ja jäävien välillä (ks. myös liitetaulukko 7b). Ennusteet kuvaavat, kuinka todennäköisesti muuttavat ja jäävät olisivat työllisiä kunakin vuonna, mikäli he poikkeaisivat toisistaan

ainoastaan muuttopäätöksensä suhteen ja olisivat muilta mallissa vakioiduilta ominaisuuksiltaan samanlaisia keskenään. Varjostetut alueet kuvaavat ennusteiden 95 prosentin luottamusväliä.

Ennusteiden mukaan työpaikan menetyksen vuonna (vuonna 1) Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työllisyys putoaa 29 prosenttiin ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työllisyys 35 prosenttiin. Seuraavana vuonna sekä muuttavien että jäävien työllisyys on selvästi korkeampi, muuttavilla 49 prosenttia ja jäävillä 61 prosenttia. Tämän jälkeen muuttavien työllisyys kasvaa nopeammin noin kahdeksanteen vuoteen asti mutta jää tarkastelujaksolla silti muutamia prosenttiyksikköjä alemmaksi kuin jäävien työllisyys.

## Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työtulot

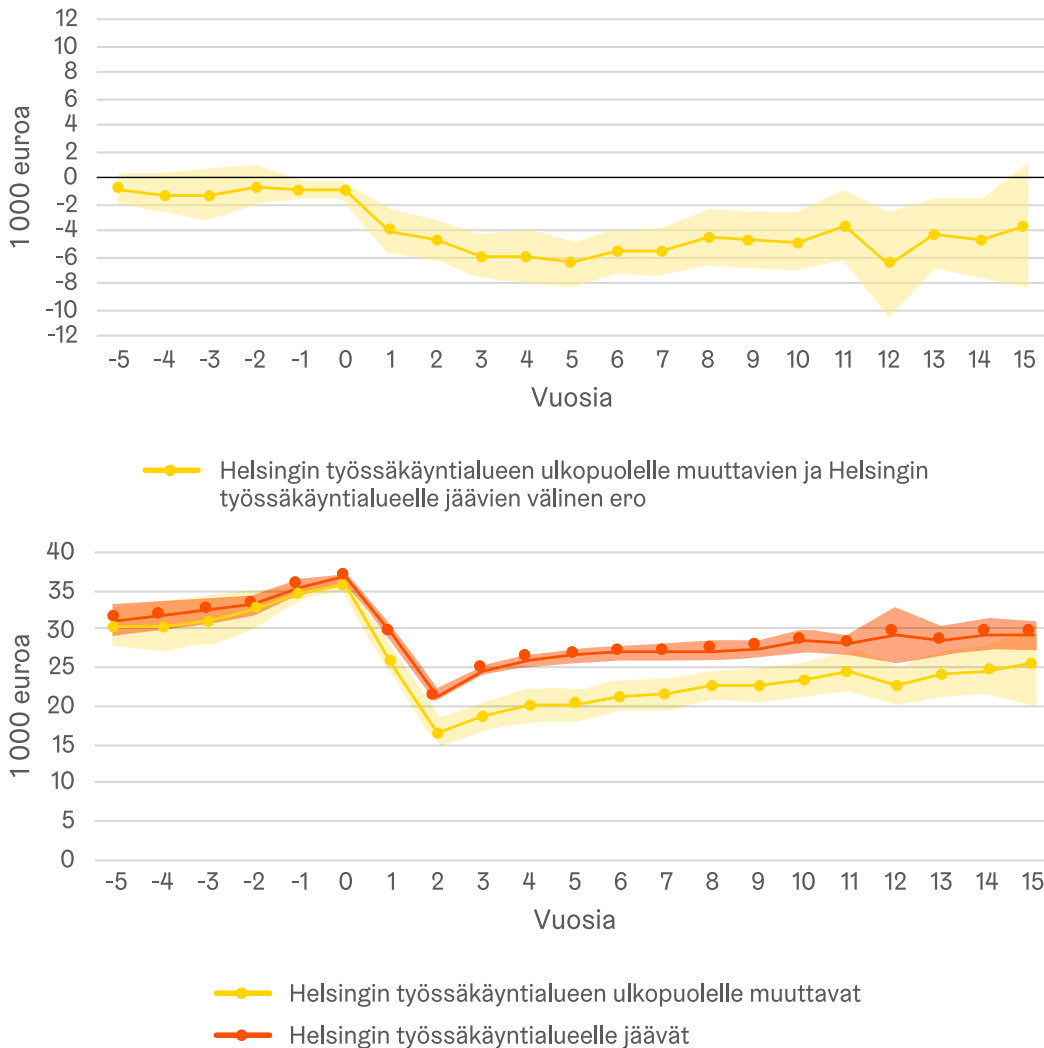
Työpaikkansa menettäneiden muuttopäätösten ja työtulokehityksen välistä yhteyttä tarkastellaan estimoimalla regressiomallin (2) mukainen työtuloja selittävä malli pienemmän neliösumman menetelmällä. Estimoiduista kerroinestimaateista tarkastellaan niitä, jotka kuvaavat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välistä eroa työtuloissa eri vuosina.<sup>18</sup> Vertailuryhmänä on edelleen Helsinkiin ja sen työssäkäyntialueelle jäävien joukko, joten kerroinestimaatit kuvaavat tuhansissa euroissa sitä, kuinka paljon muuttavien työtulot poikkeavat jäävien työtuloista eri vuosina, kun muuttavat ja jäävät ovat muuttopäätöstään lukuun ottamatta kaikilta muilta mallissa vakioiduilta ominaisuuksiltaan samanlaisia keskenään. Nämä erot kuvataan kuvion 3 yläosassa. Varjostettu alue kuvaa työtuloeron tilastollista merkitsevyyttä 95 prosentin luottamustasolla. Estimointitulokset raportoidaan liitetaulukossa 7a. Työtuloeroja tulkittaessa on syytä muistaa, että tarkasteluissa ovat mukana myös ne, joilla ei ole työtuloja vuoden aikana lainkaan.

Kuvion 3 yläosassa nähdään, että Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työtulot ovat työpaikan menetystä edeltävänä vuonna (vuonna 0) noin 1 000 euroa matalammat kuin työssäkäyntialueelle jäävien. Työpaikan menetyksen vuonna (vuonna 1) muuttavien työtulot ovat noin 4 000 euroa matalammat kuin jäävien. Ero työtuloissa kasvaa viidenteen vuoteen asti, jolloin muuttavien työtulot ovat noin 6 400 euroa matalammat kuin jäävien. Tämän jälkeen ero työtuloissa kaventuu hieman 11. vuoteen asti mutta säilyy tilastollisesti merkitsevänä. Tarkastelujakson loppupuolella ero on noin 4 000–5 000 euroa ja on tilastollisesti merkitsevä 14. vuoteen asti.

18 Lineaarista regressiomallista pienimmän neliösumman menetelmällä muuttujille estimoidut kerroinestimaatit ovat yhtä kuin muuttajien marginaalivaikutukset. Kerroinestimaatti kuvaava tässä selittävän muuttujan yhteyttä, ei kausaalista vaikutusta, työtuloihin.



Kuvio 3. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden välinen ero työtuloissa (yllä) ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustetut työtulot (alla) ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen



Huomioita: Työtulot ovat vuosittaisten palkka- ja yrittäjätulojen summa, deflaoituna vuoden 2018 tasoon. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden välinen ero työtuloissa (yllä) sekä ennustetut työtulot (alla) eri vuosina estimoidaan regressiomallin (2) mukaisesta mallista pienimmän neliösumman menetelmällä. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat työllisiä vuosina  $b$  ja  $b - 1$  (vuosina 0 ja -1) ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$  (vuonna 0). Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat asuvat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vähintään vuonna  $b + 2$ . Mallin estimoinnissa keski-  
virheet on klusteroitu vuoden  $t$  asuinkunnan mukaan. Varjostettu alue kuvaa estimaattien 95 %:n luottamusväliä. Ks. myös liitetaulukot 7a ja 7b.

Kuvion 3 alaosassa nähdään Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien ennustetut työtulot, jotka on estimoitu samasta regressiomallista kuin edellä esitelty työtuloero muuttavien ja jäävien välillä (ks. myös liitetaulukko 7b). Ennusteet kuvaavat, minkä suuruiset muuttavien ja jäävien työtulot keskimäärin olisivat kunakin vuonna, mikäli he poikkeaisivat toisistaan ainoastaan muuttopäätöksensä suhteen ja olisivat muilta mallissa vakioiduilta ominaisuuksiltaan samanlaisia keskenään.

Työpaikan menetyksen vuonna (vuonna 1) sekä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien että Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työtulot putoavat selvästi, mutta alimillaan keskimääräiset työtulot ovat tätä seuraavana vuonna (vuonna 2), muuttavilla 16 500 euroa ja jäävillä 21 200 euroa. Tämän jälkeen sekä muuttavien että jäävien työtulot alkavat kasvaa. Muuttavilla kasvu on vain paikoin nopeampaa kuin jäävillä, joten heidän välisensä ero kaventuu tarkastelujaksolla melko vähän.

Tulkintaa työtulojen kehityskulkujen eroista täydentää liitekuvio 1, jossa edellisen kuvion tapaan tarkastellaan Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työtuloja. Nämä tarkastelut tehdään kuitenkin vain niiden muuttavien ja jäävien joukossa, jotka ovat kunakin vuonna työllisiä. Ero työtuloissa sekä ennustetut työtulot eri vuosina estimoidaan siis regressiomallista (2) siten, että otoksessa ovat mukana vain muuttavien ja jäävien työlliset vuosihavainnot. Estimointitulosten tulkinta on muutoin sama kuin kuvion 3 kohdalla.

Kuvion 3 ja liitekuvion 1 yläosia eli eri otoksista estimoituja työtuloeroja vertailemalla nähdään, että erot ovat absoluuttisesti samaa mittaluokkaa riippumatta siitä, tarkastellaanko eroa vain työllisten joukossa, vai työllisten ja ei-työllisten yhdistetyssä joukossa. Eron suuruus myös kehittyä ajan mittaan varsin samankaltaisesti molemmissa joukoissa (vrt. myös liitetaulukko 7a ja liitetaulukko 8a). Kuvioiden 3 ja 4 alaosa eli eri otoksista estimoituja ennustettuja työtuloja vertailemalla kuitenkin havaitaan, että suhteellinen ero muuttavien ja jäävien työtulojen välillä on työllisten joukossa pienempi (vrt. myös liitetaulukko 7b ja liitetaulukko 8b), sillä työllisten joukossa sekä muuttavien että jäävien työtulot ovat keskimäärin suuremmat kuin työllisten ja ei-työllisten yhdistetyssä joukossa. Silti työllistenkin joukossa muuttavien työtulot ovat tilastollisesti merkitsevästi alemmat kuin jäävien työtulot 14. vuoteen asti.

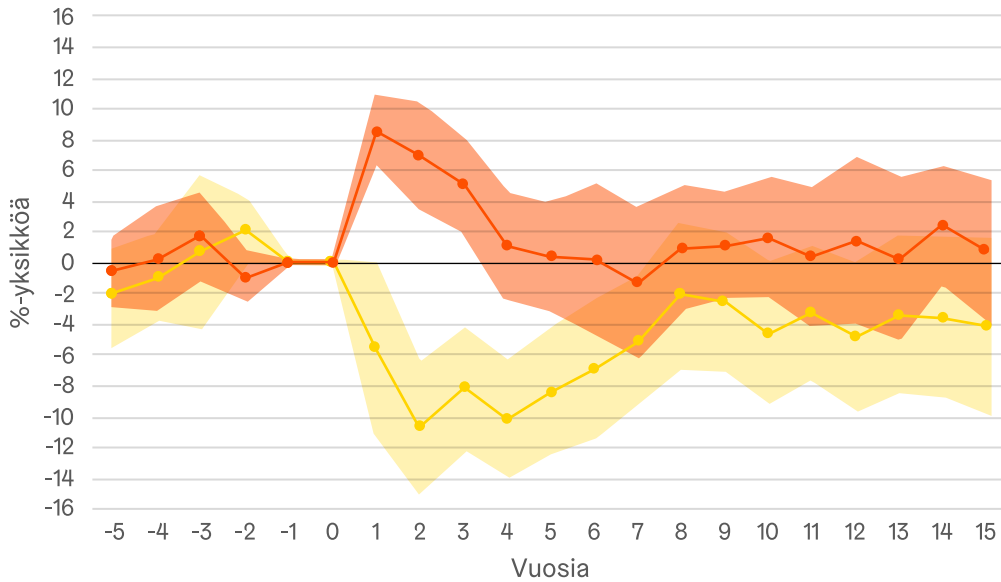
On hyvä huomata, että vain työllisten työtuloja koskeva tarkastelu voi sisältää myös toisenlaista havaitsemattomasta valikoitumisesta aiheutuvaa harhaa kuin mitä aiemmassa tekstilaatikossa on kuvailtu. Työllisten otoksessa voi tapahtua valikoitumista ajan mittaan sen mukaan, millaisia eri vuosina havaitut työlliset ovat havaitsemattomilta ominaisuuksiltaan. Jos esimerkiksi myöhemmin työllistyvät ja tuloja saavat ovat negatiivisesti valikoituneita, heidän matalat työtulonsa myöhemminä vuosina painavat koko työllisten joukon keskimääräisiä työtuloja niinä vuosina alemmiksi. Tällöin työtulojen kasvu työllisten joukossa voisi näyttää hitaammalta kuin miltä se näyttäisi tarkastellessa sitä työtulojen kasvua, jota yksittäisillä työllisillä tapahtuu ajan kuluessa.

## Helsinkiin jäävien, muualle Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työllisyys ja työtulot

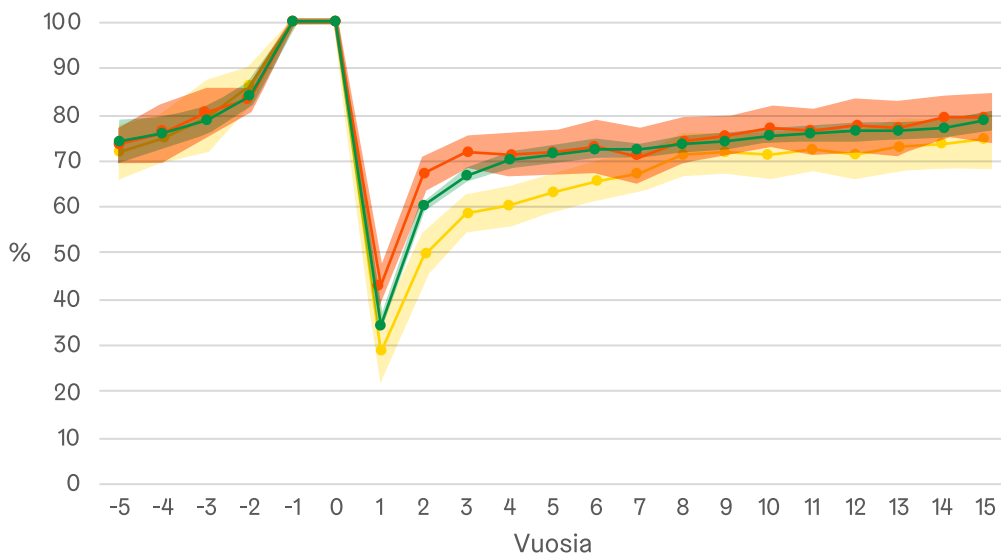
Edellä tarkasteltiin erikseen Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien ja sen ulkopuolelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden työmarkkinatulemia. Seuraavaksi esitellään tuloksia estimoinneista, joissa Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien joukko on jaettu kahteen joukkoon: niihin, jotka jäävät Helsinkiin, ja niihin jotka muuttavat Helsingistä johonkin toiseen kuntaan Helsingin työssäkäyntialueella. Lukuun ottamatta tätä muutosta tässä luvussa esitellyt estimoinnit ovat samanlaisia kuin edellä tarkastellut. Kuten edellä, estimointitulokset esitetään kuvioin. Vertailuryhmänä kuvioissa on Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden joukko. Estimointitulokset raportoidaan liitetaulukoissa 8a ja 8b.

Kuvioissa 4 ja 5 nähdään, kuinka Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien sekä Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden työllisyys ja työtulot poikkeavat Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden työllisyydestä ja työtuloista. Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työmarkkinatulemat työpaikan menetyksen jälkeen poikkeavat pääosin vähän tai eivät lainkaan Helsinkiin jäävien työmarkkinatulemista. Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työllisyys ja työtulot ovat heti työpaikan menetyksen jälkeen tilastollisesti merkitsevästi jonkin verran korkeammat kuin Helsinkiin jäävien, mutta muutoin erot heidän välillään eivät pääosin ole tilastollisesti merkitseviä. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien väliset erot työmarkkinatulemien kehityksessä ovat sen sijaan selvät eivätkä laadullisesti poikkeaa kuvioissa 2 ja 3 havaituista eroista. Samankaltaiset johtopäätökset voidaan tehdä liitekuviosta 2, josta nähdään Helsinkiin jäävien, Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien työtulojen kehitys vain työllisten joukossa.

Kuvio 4. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden työllisyyden ero Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden työllisyyteen nähden (yllä) ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien, Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustettu työllisyydennäköisyys (alla) ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen



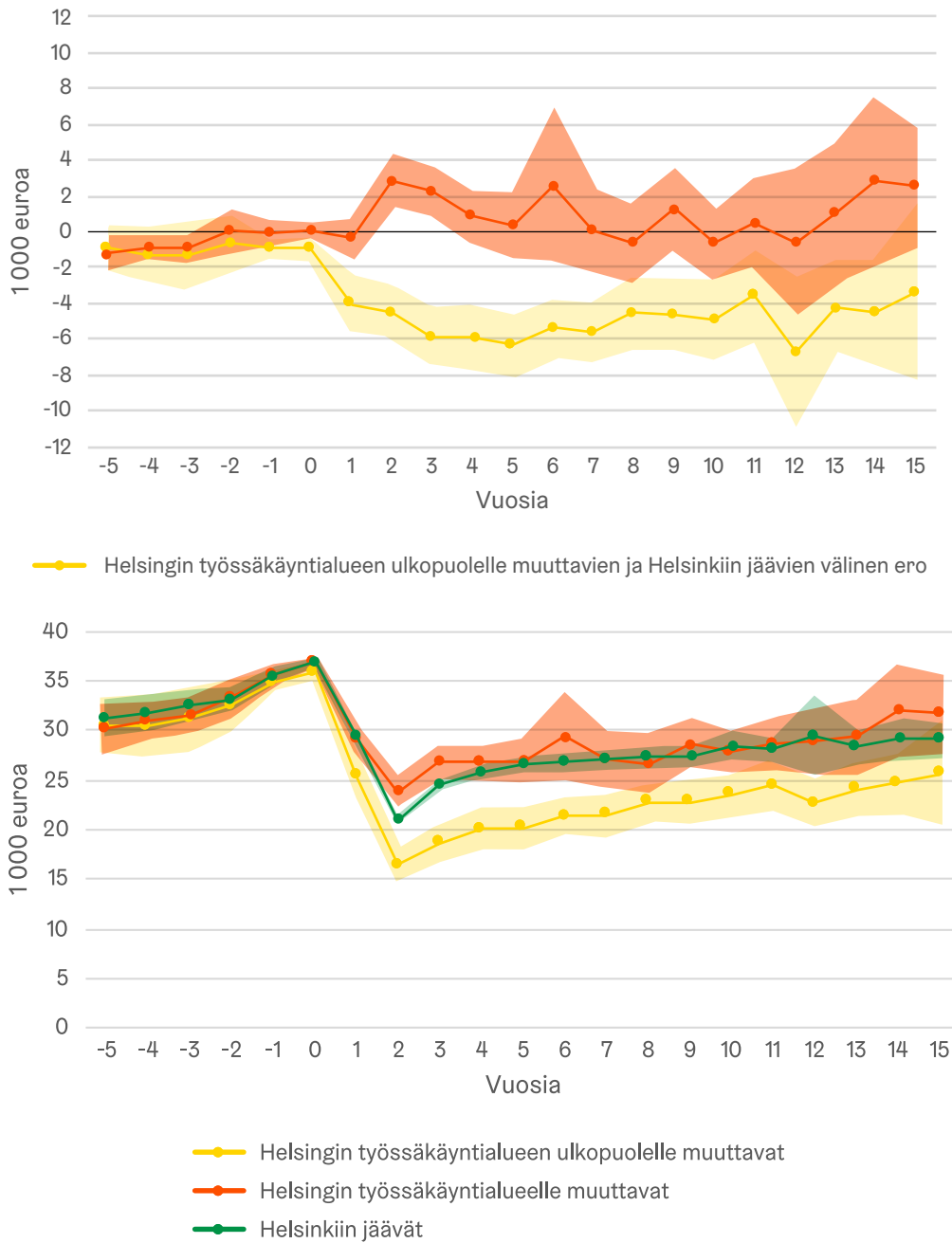
- Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien välinen ero
- Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien välinen ero



- Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat
- Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat
- Helsinkiin jäävät

Huomioita: Työllisiksi määritellään henkilöt, jotka ovat vuoden viimeisellä viikolla pääasialliselta toiminnaltaan työllisiä, ja kaikki muut määritellään ei-työllisiksi. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden työllisyys suhteessa Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden työllisyyteen (yllä) sekä ennustetut työllisyydennäköisyydet (alla) eri vuosina estimoidaan regressiomallin (2) mukaisesta logistisesta mallista. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat työllisiä vuosina  $b$  ja  $b - 1$  (vuosina 0 ja -1) ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$  (vuonna 0). Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle (Helsingin työssäkäyntialueelle) muuttavat asuvat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella (Helsingin työssäkäyntialueella) vähintään vuonna  $b + 2$ . Mallin estimoinnissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $t$  asuinkunnan mukaan. Varjostettu alue kuvaa estimaattien 95 %:n luottamusväliä. Ks. myös liitetaulukot 8a ja 8b.

Kuvio 5. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden työtulojen ero Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden työtuloihin nähden (yllä) ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien, Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustetut työtulot (alla) ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen



Huomioita: Työtulot ovat vuosittaisten palkka- ja yrittäjätulojen summa, deflatoituna vuoden 2018 tasoon. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden työtulot suhteessa Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden työtuloihin (yllä) sekä ennustetut työtulot (alla) eri vuosina estimoidaan regressiomallin (2) mukaisesta mallista pienimmän neliösumman menetelmällä. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat työllisiä vuosina  $b$  ja  $b - 1$  (vuosina 0 ja -1) ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$  (vuonna 0). Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle (Helsingin työssäkäyntialueelle) muuttavat asuvat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella (Helsingin työssäkäyntialueella) vähintään vuonna  $b + 2$ . Mallin estimoinnissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $t$  asuinkunnan mukaan. Varjostettu alue kuvaa estimaattien 95 %:n luottamusväliä. Ks. myös liitetaulukot 8a ja 8b.

## Tekijöitä muuttavien ja jäävien välisten työllisyys- ja työtuloerojen taustalla

Edellä kuvaillut työllisyys- ja työtuloerot Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välillä voivat heijastaa monia eri tekijöitä, vaikka niiden estimoinnissa käytetyissä regressiomalleissa vakioidaankin lukuisia muut-

tavien ja jäävien havaittuja ominaisuuksia. Esimerkiksi aiemmin mainittu muuttavien ja jäävien mahdollinen valikoituminen heidän havaitsemattomien ominaisuuksiensa perusteella, tai muuttopäätöksen yhteydessä mahdollisesti tapahtuvat muut muutokset, voivat olla tekijöitä, jotka osin selittävät muuttavien ja jäävien välillä havaittuja työllisyys- ja työtuloeroja. Muut alla mainitut tekijät ovat erilaisia alueiden ominaisuuksiin liittyviä tekijöitä, jotka myös voivat osaltaan selittää edellä havaittuja muuttavien ja jäävien välisiä eroja työmarkkinatulemissa.

Muuttavien ja jäävien välisiä työllisyys- ja työtuloeroja voivat selittää muun muassa alueiden väliset erot niiden työmarkkinatilanteessa ja työpaikkarakenteessa. Nämä tekijät osaltaan määrittävät sitä, millaisia valintoja eri alueilla asuvat voivat työmarkkinoilla tehdä esimerkiksi työskentelytoimialan, työsuhteen vakituisuuden ja määräaikaisuuden tai koko- ja osa-aikaisen työskentelyn suhteen. Myös palkat eri alueilla voivat olla erisuuruisia, eivätkä pelkästään sen vuoksi että erilaisilla alueilla asuvat ovat ominaisuuksiltaan erilaisia.<sup>19</sup> Esimerkiksi VATT-työryhmä (2015) arvioi, että Helsingin seutukunnan aluevuosipalkka, joka kuvaa seutukunnan yleistä palkkatasoa eikä heijasta siellä asuvien työntekijöiden ominaisuuksia, on maan suurin ja vajaan 2 500 euroa koko maan keskiarvoa korkeampi.<sup>20</sup> Tämänkaltaisten taustatekijöiden merkitystä ei tämän tutkimuksen puitteissa ollut mahdollista arvioida. Tällaiset tarkastelut kuitenkin valottaisivat sitä, millaisia muutoksia muuttavien ja jäävien työpaikkansa menettäneiden työmarkkinatilanteessa, työtehtävissä, työsuhteessa ja palkassa tapahtuu, ja missä määrin tämänkaltaiset muutokset selittävät edellä havaittuja muuttavien ja jäävien välisiä eroja työmarkkinatulemissa.

Alueet poikkeavat toisistaan myös elinkustannuksiltaan, mikä ainakin osin kytkeytyy alueiden välisiin eroihin niiden ansaintamahdollisuuksissa. Erityisesti asumisen, joka muodostaa keskeisen osan elinkustannuksista, tiedetään olevan Helsingissä mutta myös sen työssäkäyntialueella keskimäärin kalliimpaa kuin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Tämänkaltaisten alueiden välisten kustannustasoerojen huomiointi valottaisi sitä, kuinka merkittävänä edellä havaittuja muuttavien ja jäävien välisiä eroja työtuloissa on syytä pitää heidän elintonsa näkökulmasta. Vaikka Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työtulojen havaitaan olevan korkeammat, alueen korkeampien elinkustannusten vuoksi se ei välttämättä tarkoita, että myös heidän elintonsa olisi korkeampi kuin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavilla.<sup>21</sup> Alueellista hintaindeksiä, jonka avulla alueellisia eroja työtulojen ostovoimassa olisi voinut huomioida, ei kuitenkaan ole Suomessa tietävästi laadittu.<sup>22</sup>

Alueiden välisten hintaerojen mittakaavan hahmottamiseksi voidaan kuitenkin tarkastella esimerkiksi osakeasuntojen hintoja ja vuokra-asuntojen vuokria eri alueilla. Vanhojen osakeasuntojen hinnoissa havaitaan merkittäviä alueiden välisiä eroja tutki-

19 Osan aikaa tutkimusajanjaksosta palkkojen porrastamisessa voitiin käyttää niin kutsuttua kuntien yleistä kalleusluokitusta. Laki kuntien yleisestä kalleusluokituksista (1125/2005) oli voimassa vuoden 2007 loppuun asti. Kalleusluokitusjärjestelmässä kunnat oli jaettu tutkimuksella todettujen kustannuserojen perusteella kahteen kalleusluokkaan. Viimeksi elinkustannuserojen tutkimus tehtiin vuonna 1980. Laissa kuntien kalleusluokituksista ei säädetty järjestelmän soveltamisesta, vaan ainoastaan sen perusteista ja vahvistamismenettelyistä. Sosiaaliturvaetuudet ja osittain myös palkat olivat ensimmäiseen kalleusluokkaan kuuluvissa kunnissa suuremmat kuin toiseen kalleusluokkaan kuuluvissa kunnissa. Palkkojen kalleusluokitus perustui työ- ja virkaehtosopimuksiin. Luokituksen soveltaminen työmarkkinoilla oli epäyhdenäistä, ja useilla aloilla siitä oli jo luovuttu kokonaan. (HaVM 23/2005 – HE 120/2005)

20 VATT-työryhmä (2015) hajottaa tutkimuksessaan alueiden väliset palkkaerot alue- ja yksilötason palkkoihin regressiomallin avulla, jossa logaritmita vuosipalkkaa selitetään henkilön ja tämän työnantajan ominaisuuksilla sekä seutukuntaindikaattorilla. Laskelmia varten työryhmän aineisto on rajattu vain kokoaikaisessa työsuhteessa koko vuoden olleisiin 18 vuotta täyttäneisiin henkilöihin. Kokoaikaisuuden määritelmänä on henkilö, joka oli ollut työssä 12 kuukautta ja jonka vuosiansiot ylittivät 15 000 euroa.

21 Alueellisten elinkustannuserojen huomioinnin vaikutukset tuloksiin eivät välttämättä olisi erityisen huomattavia, mikäli tutkimuksessa tarkasteltaisiin eri työssäkäyntialueilla asuvia ja kaiken suuntaisia muuttoja niiden välillä. Esimerkiksi tämän tutkimuksen kaltaisessa Norjaa koskevassa tutkimuksessa havaittiin, että työtulojen deflaatiointialueellisella hintaindeksillä pienensi hyvin vähän muuttavien ja jäävien välistä eroa työtuloissa (Huttunen ym. 2018).

22 Tilastokeskus tuottaa kuluttajahintaindeksiä suuraluetasolla (Helsinki-Uusimaa, Etelä-Suomi, Länsi-Suomi, Itä-Suomi, Pohjois-Suomi, Ahvenanmaa). Tämä indeksi ei kuitenkaan sovellu alueiden hintatasojen vertailuun, sillä se on tarkoitettu tietyllä alueella ajan mittaan tapahtuvien hinnannuutosten seurantaan.

muksessa tarkasteltuina vuosina 1995–2018. Vanhojen osakeasuntojen keskimääräiset neliöhinnat olivat ajanjaksolla Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella noin 48–67 prosenttia Helsingin työssäkäyntialueen hinnoista, ja 39–58 prosenttia Helsingin hinnoista.<sup>23</sup> Muualla Helsingin työssäkäyntialueella hinnat olivat ajanjaksolla 64–74 prosenttia Helsingin hinnoista. Suhteellinen hintaero eri alueiden välillä kasvoi ajanjaksolla. (Tilastokeskus 2020.) Alueiden asuntojen keskimääräiset kuukausittaiset neliövuokrat, joita voidaan tarkastella vuosina 2005–2018, eivät olleet yhtä kaukana toisistaan kuin asuntojen neliöhinnat. Keskimääräiset kuukausivuokrat olivat ajanjaksolla pääkaupunkiseudun ja sen kehyskuntien ulkopuolella noin 73–79 prosenttia pääkaupunkiseudun ja kehyskuntien vuokrista, ja 69–74 prosenttia Helsingin vuokrista.<sup>24</sup> Muualla pääkaupunkiseudulla ja kehyskunnissa vuokrat olivat ajanjaksolla 84–90 prosenttia Helsingin vuokrista. (SVT 2020b.)

Kotimaisissa tutkimuksissa, joissa tarkastellaan alueiden välisiä eroja kotitalouksien tuloissa ja asumiskustannuksissa, havaitaan että niin tulot kuin asumiskustannukset ovat Helsingissä, pääkaupunkiseudulla tai Uudellamaalla korkeammat kuin muualla Suomessa.<sup>25</sup> Vaikka näissä tutkimuksissa havaitaan, että asumiskustannusten huomiointi tasoittaa alueiden välillä havaittuja tuloeroja, tulot Helsingissä ja sen lähialueilla ovat asumiskustannusten huomioinnin jälkeenkin suuremmat kuin muualla maassa. Näissä tutkimuksissa tarkastellut asumiskustannukset ja niissä havaitut alueelliset erot eivät kuitenkaan kuvaa pelkästään eroja asumisen hintatasossa, vaan myös eroja kotitalouksien ominaisuuksissa ja niiden tekemisessä asumiseen liittyvissä valinnoissa esimerkiksi omistusasumisen ja vuokralla asumisen välillä tai asunnon koon suhteen. Tässä tutkimuksessa ei ollut käytettävissä tietoja muuttavien ja jäävien työpaikkansa menettäneiden todellisista asumiskustannuksista, joihin heidän työtulojaan olisi voinut suhteuttaa.<sup>26</sup> Kuten alueellisten elinkustannuserojen huomiointi, tällainen tarkastelu olisi antanut viitteitä muuttavien ja jäävien työtulojen riittävydestä heidän asuinalueillaan. Oma merkityksensä muuttavien ja jäävien kokonaiselintason kannalta voisi toki olla myös muun muassa heidän muilla tuloillaan, heidän saamallaan sosiaalietuuksilla sekä heidän asuin-kuntansa kunnallisverolla. Näitä kysymyksiä ei kuitenkaan tämän tutkimuksen puitteissa ollut mahdollista tarkastella.

23 Laskelmissa on käytetty kuntakohtaisia tietoja vanhojen osakeasuntojen (sis. kerrostalot ja rivitalot) keskimääräisistä neliöhinnoista vuosina 2000–2018. Keskimääräiset neliöhinnat Helsingin työssäkäyntialueella ja työssäkäyntialueen ulkopuolella ovat alueisiin kuuluvissa kunnissa tehtyjen kauppojen lukumäärällä painotettuja keskiarvoja kuntakohtaisista keskimääräisistä neliöhinnoista. Aineistomuutoksen vuoksi vuosien 2006–2018 lukumäärätiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia aiempien vuosien lukumäärätietoihin.

24 Laskelmissa on käytetty suuralue- ja kuntakohtaisia tietoja vuokra-asuntojen (sis. vapaarahoitteiset ja ARA-asunnot) keskimääräisistä kuukausittaisista neliövuokrista vuosina 2005–2018. Näinä vuosina neliövuokratiedot perustuvat Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen yhteydessä keräämiin neljännesvuosittaisiin vuokratilaston haastatteluaineistoihin (otosaineistoja) sekä Kansaneläkelaitoksen asumistutkimukseen. Keskimääräiset kuukausivuokrat pääkaupunkiseudulla ja kehyskunnissa (Hyvinkää, Järvenpää, Kerava, Kirkkonummi, Nurmijärvi, Riihimäki, Sipoo, Tuusula ja Vihti) ovat näiden kahden alueen otoshavaintojen lukumäärillä painotettuja keskiarvoja alueiden keskimääräisistä neliövuokrista. Keskimääräiset neliövuokrat pääkaupunkiseudun ja kehyskuntien ulkopuolella ovat Etelä-Suomen (pl. pääkaupunkiseutu ja kehyskunnat), Länsi-Suomen, Itä-Suomen ja Pohjois-Suomen otoshavaintojen lukumäärillä painotettuja keskiarvoja alueiden kuukausivuokrista. Menetelmämuutosten vuoksi vuosien 2011–2018 tiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia aiempiin tietoihin.

25 Ks. esim. Ilmarinen ja Kauppinen (2018), Mäki-Franti (2016), Lyytikäinen ja Lönnqvist (2005), ja Niemelä (2005).

26 Tilastokeskuksen kulutustutkimuksessa kartoitetaan muutamien vuosien välein mm. alueellisia eroja kotitalouksien kulutusmenoissa (SVT 2020c). Nämä erot eivät koostu pelkästään eroista kulutuserien hinnassa, vaan myös eroista siinä, kuinka paljon kutakin kulutuserää määrällisesti hankitaan, millaisia nämä kulutuserät ovat laadullisesti, sekä millaisia itse kuluttajat ovat tuloiltaan ja muilta ominaisuuksiltaan. Sama pätee myös Tilastokeskuksen tulonjakotilaston tietoihin, jotka kotitalouksien tulojen lisäksi kuvaavat niiden asumiskustannuksia ja -menoja (SVT 2020d).



## 6. Yhteenveto

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin, vaikuttaako työpaikan menetys helsinkiläisten todennäköisyyteen muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella, sekä sitä kuinka työpaikkansa menettäneiden helsinkiläisten työllisyyden ja tötulojen kehitys riippuu heidän työpaikan menetystä seuranneesta muuttopäätöksestään. Tarkastellut työpaikan menetykset tapahtuivat vuosina 2001–2014 joukkoiirtisanomisen tai toimipaikan sulkemisen seurauksena.

Tutkimuksen ensimmäisessä analyysissä havaittiin, että työpaikan menetys kasvattaa helsinkiläisten todennäköisyyttä muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Koko Suomen tasolla työpaikan menetyksen on niin ikään havaittu lisäävän muuttamisen todennäköisyyttä toiselle työssäkäyntialueelle (Maczulskij ja Böckerman 2020). Tutkimuksen ensimmäisessä analyysissä havaittiin toisaalta myös, että työpaikan menetys hieman pienentää helsinkiläisten todennäköisyyttä muuttaa toiseen kuntaan Helsingin työssäkäyntialueen sisällä.

Vaikka työpaikan menetyksellä on merkitystä helsinkiläisten muuttopäätösten kannalta, tämä ei välttämättä tarkoita sitä, että muuton taustalla olisi nimenomaan tai ainoastaan työhön liittyviä syitä, kuten parempien työmahdollisuuksien tai työstä saatavien hyötyjen tavoittelu. Itse asiassa, odotusarvoisesti valtaosalla työpaikkansa menettävistä työttömyyden riski olisi alhaisempi ja tötulot olisivat korkeammat Helsingin työssäkäyntialueella kuin sen ulkopuolella.

Tutkimuksessa havaittiinkin, että erilaiset asumiseen ja perhesiteisiin liittyvät tekijät ovat tärkeitä työpaikkansa menettävien muuttopäätösten kannalta. Omistusasuminen, koulua käyvien lasten kuuluminen perheeseen sekä puolison työskentely ovat yhteydessä työpaikkansa menettävien helsinkiläisten pienempään todennäköisyyteen muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Omistusasuminen ja kouluikäisten lasten kuuluminen perheeseen ovat yhteydessä myös työpaikkansa menettävien helsinkiläisten pienempään todennäköisyyteen muuttaa muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Tämänkaltaisten tekijöiden voisi odottaakin vähentävän muuttamisen todennäköisyyttä, sillä muutettaessa niistä voi aiheutua niin taloudellisia kuin ei-taloudellisiakin kustannuksia: vanhan asunnon myynti ja uuden osto, lasten sopeutuminen koulun vaihtoon, sekä puolison töiden järjestely etenkin kauemmas muutettaessa voisivat osoittautua haasteellisiksi. Myös koko Suomen tasolla on havaittu, että omistusasuminen, kouluikäisten lasten kuuluminen perheeseen ja samalla alueella asuvat sukulaiset vähentävät työpaikkansa menettävien todennäköisyyttä muuttaa toiselle työssäkäyntialueelle (Maczulskij ja Böckerman 2020).

Lisäksi tässä tutkimuksessa havaittiin, että myös sidokset Helsingin ulkopuolelle ovat keskeisiä ja ovat yhteydessä helsinkiläisten työpaikkansa menettävien suurempaan todennäköisyyteen muuttaa pois Helsingistä. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella syntyneet muuttavat työssäkäyntialueen ulkopuolelle todennäköisemmin kuin Helsingissä tai sen työssäkäyntialueella syntyneet, ja Helsingin työssäkäyntialueella muttei Helsingissä syntyneet muuttavat Helsingin työssäkäyntialueelle todennäköisemmin kuin Helsingissä syntyneet.

Tämän tutkimuksen asetelmassa ei voitu tarkastella sitä, millä tavoin erilaiset alueiden ominaisuudet olisivat mahdollisesti olleet yhteydessä työpaikkansa menettävien helsinkiläisten muuttopäätöksiin. Eräs keskeinen tällainen tekijä olisi voinut olla asumisen hinta. On esimerkiksi mahdollista, että osa työpaikkansa menettävistä muuttaa pois Helsingistä sen vuoksi, että heidän asumiskustannuksensa käyvät heille liian korkeiksi työpaikan menetyksen jälkeen. Tätä hypoteesia tukee koko Suomen tasolla tehty havainto siitä, että matalampi asuntojen odotettu hintataso oman työssäkäyntialueen

ulkopuolella on yhteydessä työpaikkansa menettävien suurempaan todennäköisyyteen muuttaa työssäkäyntialueen ulkopuolelle (Maczulskij ja Böckerman 2020).

Tutkimuksen toisessa analyysissä havaittiin, että työpaikkansa menettäneiden helsinkiläisten muuttopäätös on yhteydessä heidän työllisyytensä ja työtulojensa kehitykseen työpaikan menetyksen jälkeen. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavilla työllisyyden ja työtulojen välitön pudotus työpaikan menetyksen jälkeen on selvästi suurempi kuin niillä havaituilta ominaisuuksiltaan samanlaisilla työpaikkansa menettäneillä, jotka jäävät asumaan Helsingin työssäkäyntialueelle. Kyse ei kuitenkaan ole vain hetkellisestä työmarkkinatulemien eriämisestä: Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välinen ero työllisyydessä ja työtuloissa havaitaan useita vuosia. Selvä ja pitkäkestoinen ero työtuloissa havaitaan myös vain niiden Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välillä, jotka ovat työllisiä kunakin vuonna työpaikan menetyksen jälkeen. Helsinkiin jäävien ja muualle Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden välillä erot työmarkkinatulemissa työpaikan menetyksen jälkeen ovat vain lyhytkestoisia.

Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien ja työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien välillä havaittujen työllisyys- ja työtuloerojen taustalla voi olla lukuisia tekijöitä, eikä itse muuttopäätöstä voida välttämättä pitää näiden erojen syynä. Osa näistä tekijöistä voi olla havaitsemattomia ja liittyä muuttavien ja jäävien valikoitumiseen tai muuttamisen kanssa yhtäaikaisiin muihin tapahtumiin, mutta eroja voivat selittää myös monenlaiset alueiden väliset erot esimerkiksi niiden työmarkkinatilanteessa ja työpaikkarakenteessa. Työtuloerot voivat heijastaa myös alueiden erilaisia palkkatasoja, jotka ovat yhteydessä alueiden asumiskustannusten tasoon. Koska sekä palkkataso että asumiskustannukset – ja mahdollisesti myös muut elinkustannukset – ovat Helsingin työssäkäyntialueella korkeammat kuin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella, ei ole selvää, missä määrin havaitut työtuloerot Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välillä näkyvät heidän välisinä eroina elintasoissa. Tämä kysymys jää jatkotutkimuksissa selvitettäväksi.

Tämän tutkimuksen otokseen kuuluvasta verrattain pienestä muuttavien joukosta johtuen jatkotutkimuksissa selvitettäväksi jää myös se, ovatko muuttopäätökset ja työmarkkinatulemien kehitys työpaikan menetyksen jälkeen erilaisia erilaisissa väestöryhmissä. Koko Suomen tasolla on esimerkiksi tarkasteltu muuttopäätöksen taustatekijöitä ja muuttopäätöksen jälkeisiä työmarkkinatulemia erikseen osaamiseltaan eri tasoissa työpaikkansa menettäneiden joukoissa (Maczulskij ja Böckerman 2020). Vastaavanlaisessa norjalaisessa tutkimuksessa on puolestaan tarkasteltu työpaikan menetyksen jälkeisiä työtulomenetyksiä sen mukaan, millaisilla alueilla muuttavat ja jäävät asuvat työpaikan menetyksen jälkeen: asuvatko he kaupunkimaisilla vai maaseutumaisilla alueilla, tai asuvatko he alueilla, joilla asuu myös heidän sukulaisiaan (Huttunen ym. 2018). Tämän tutkimuksen puitteissa ei ollut myöskään mahdollista tarttua tärkeisiin kysymyksiin siitä, missä määrin työpaikkansa menettävät sopeutuvat uuteen tilanteeseen pendelöinnin, toimialan tai ammatin vaihdon, tai muiden tämänkaltaisten mekanismien kautta (ks. esim. Meekes ja Hassink 2019, Neffke ym. 2018).

Kaiken kaikkiaan tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että helsinkiläisten muuttopäätöksissä ei ole kyse ainoastaan taloudellisten hyötyjen ja kustannusten punnitsemisesta. Pelkästään jo se, että muuttaminen Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle ei näytä olevan optimaalinen valinta työmarkkinatulemien kehityksen näkökulmasta, viittaa siihen, että asuinpaikan valinnan taustalla voi olla myös muita kuin työhön liittyviä syitä. Sekä pitemmistä että lyhyemmistä muutoista päätettäessä työpaikkansa menettäneiden vaakakupissa – muuton tai aloilleen jäämisen puolella – näyttäisivät painavan erityisesti erilaiset asumiseen ja perhesiteisiin liittyvät tekijät. Muut-



toliikkeen dynamiikan kokonaisvaltaiseksi ymmärtämiseksi onkin tärkeää tarkastella muuttamiseen yhteydessä olevia sekä taloudellisia että ei-taloudellisia tekijöitä. Tällaiset tarkastelut voivat yhtäältä valottaa sitä, millaisin politiikan keinoin dynamiikkaan voi olla järkevää yrittää vaikuttaa, mutta toisaalta ne voivat myös tuoda esille sellaisia muuttamisen taustasyitä, jotka ovat politiikkatoimien ulottumattomissa.

On tärkeää myös huomata, että vaikka työpaikan menetysten havaitaankin tässä tutkimuksessa lisäävän helsinkiläisten muuton todennäköisyyttä Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle, aivan valtaosa työpaikkansa menettävistä jää asumaan Helsingin työssäkäyntialueelle ja nimenomaan Helsinkiin. Työpaikan menetysten aikaansaamisessa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamisessa on siis kyse verrattain pienestä ilmiöstä. Lisäksi, vaikka työpaikan menetysten jälkeisten työllisyys- ja työtulomenetysten havaitaan olevan Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavilla suuremmat, ovat ne Helsinkiin ja sen työssäkäyntialueelle jäävilläkin huomattavia ja varsin pitkäaikaisia. Tulosten mukaan suuri osa helsinkiläisten työpaikan menetysten taloudellisista seurauksista siis myös koetaan Helsingissä ja niitä nähdään usean vuoden ajan. Kokonaisvaikutusten ymmärtäminen Helsingin näkökulmasta luonnollisesti edellyttäisi vielä tietoa muun muassa siitä, kuinka työpaikan menetykset muualla Suomessa vaikuttavat Helsinkiin muuttamiseen, sekä millaista Helsinkiin muuttavien työpaikkansa menettäneiden työllisyyden ja työtulojen kehitys on.

Vaikka tämä tutkimus kuvaa koronavirusta selvästi edeltäneitä työpaikan menetyksiä ja niiden seurauksia, tulosten voidaan kuitenkin tulkita tarjoavan myöhemmin testattavan hypoteesin siitä, millaisia alueellisia ja taloudellisia ulottuvuuksia koronaviruksesta aiheutuneilla helsinkiläisten työpaikan menetyksillä voi mahdollisesti olla. Tutkimusta ei kuitenkaan voi monestakaan syystä pitää ennusteena tulevasta. Osin nämä syyt liittyvät koronaviruksen erityislaatuisuuteen. Kriisin työmarkkinavaikutukset ovat ensinnäkin kohdistuneet voimakkaasti tiettyihin väestö- ja ammattiryhmiin, joka poikkeaa monin tavoin tässä tutkimuksessa tarkastellusta joukosta. Täten myös työpaikan menetyksen vaikutukset helsinkiläisten muuttopäätöksiin, työllisyyteen ja työtuloihin voivat olla tämän hetkessä kriisissä erilaisia. On myös vielä toistaiseksi epävarmaa, kuinka paljon pysyviä vaurioita ja muutoksia koronavirusi aiheuttaa työmarkkinoilla ja muutoinkin, ja kuinka nopeaa palautuminen tulee olemaan. Tämä alkaa paljastua kunnolla vasta, kun erilaiset rahalliset ja muut tilapäiset tukitoimenpiteet työmarkkinoilla vähenevät ja päättyvät, ja kun epävarmuus tautitilanteesta häviää kattavan rokotesuojan myötä.

# Lähteet

- Blien U, Dauth W, Roth DHW.** 2021. Occupational routine intensity and the costs of job loss: evidence from mass layoffs. *Labour Economics* 68 (1): 101953.
- Boman A.** 2011. Does migration pay? Earnings effects from geographic mobility following job displacement. *Journal of Population Economics* 24 (1): 1369–1394.
- Borjas GJ.** 1987. Self-Selection and the Earnings of Immigrants. *American Economic Review* 77 (4): 531–553.
- Borjas GJ.** 1991. *Immigration and self-selection*. Teoksessa JM Abowd, RB Freeman (toim.), *Immigration, Trade and the Labor Market* (s. 29-76). Chicago: University of Chicago Press.
- Borjas GJ, Bronars SG, Trejo SJ.** 1992. Self-selection and internal migration in the United States. *Journal of Urban Economics* 32 (2): 159–185.
- Brand JE.** 2006. The effects of job displacement on job quality: findings from the Wisconsin Longitudinal Study. *Research in Social Stratification and Mobility* 24 (3): 275–298.
- Brand JE.** 2015. The Far-Reaching Impact of Job Loss and Unemployment. *Annual Review of Sociology* 41 (1): 359–375.
- Carrington WJ, Fallick BC.** 2015. *Do we know why earnings fall with job displacement?* Washington, DC: Congressional Budget Office.
- Cha Y, Morgan S.** 2010. Structural earnings losses and between-industry mobility of displaced workers 2003-2008. *Social Science Research* 39 (6): 1137–1152.
- Chan S, Stevens AH.** 1999. Employment and Retirement Following a Late Career Job Loss. *American Economic Review* 89 (2): 211–216.
- Clark WAV, Maas R.** 2015. Interpreting Migration for Through the Prism of Reasons Moves. *Population, Space and Place* 21 (1): 54–67.
- Couch KA, Jolly NA, Placzek DA.** 2011. Earnings losses of displaced workers and the business cycle: An analysis with administrative data. *Economic Letters* 111 (1): 16–19.
- Couch KA, Placzek DA.** 2010. Earnings Losses of Displaced Workers Revisited. *American Economic Review* 100 (1): 572–589.
- Davis S, von Wachter T.** 2011. Recessions and the Cost of Job Loss. *Brookings Papers on Economic Activity* 2011 (2): 1–72.
- Eliason M, Storrie D.** 2006. Lasting or Latent Scars: Swedish Evidence on the Long-Term Effects of Job Displacement. *Journal of Labor Economics* 24 (4): 831–856.
- Fackler D, Rippe L.** 2017. Losing Work, Moving Away? Regional Mobility After Job Loss. *Labour* 31 (4): 457–479.
- Fallick BC.** 1996. A Review of the Recent Empirical Literature on Displaced Workers. *ILR Review* 50 (1): 5–16.
- Farber HS.** 2003. Job Loss in the United States, 1981-2001. *Research in Labor Economics* 23 (1): 69–117.
- Farber HS.** 2005. What do we know about job loss in the United States? Evidence from the Displaced Workers Survey, 1984-2004. *Economic Perspectives* 29(2): 13–28.
- HaVM 23/2005 vp - HE 120/2005 vp.** 2005. *Hallituksen esitys laiksi kuntien yleisestä kalleusluokituksesta annetun lain 6 §:n muuttamisesta.*

- Head A, Lloyd-Ellis H.** 2012. Housing Liquidity, Mobility and the Labour Market. *The Review of Economic Studies* 79 (4): 1559–1589.
- Huttunen K, Møen J, Salvanes KG.** 2011. How Destructive Is Creative Destruction? Effects of Job Loss on Job Mobility, Withdrawal and Income. *Journal of the European Economic Association* 9 (5): 840–870.
- Huttunen K, Møen J, Salvanes KG.** 2018. Job Loss and Regional Mobility. *Journal of Labor Economics* 36 (2): 479–509.
- Hämäläinen K, Böckerman P.** 2004. Regional Labor Market Dynamics, Housing and Migration. *Journal of Regional Science* 44 (3): 543–568.
- Ilmarinen K, Kauppinen TM.** 2018. Pienituloisuus ennen ja jälkeen asumiskustannuksia – alueellinen näkökulma. *Yhteiskuntapolitiikka* 83 (1): 73–83.
- Jacobson LS, LaLonde RJ, Sullivan DG.** 1993. Earnings Losses of Displaced Workers. *American Economic Review* 83 (4): 685–709.
- Kauhanen A, Riukula K.** 2019. The Costs of Job Loss and Task Usage. *ETLA Working Papers* 73.
- Kennan J, Walker JR.** 2011. The Effect of Expected Income on Individual Migration Decisions. *Econometrica* 79 (1): 211–251.
- Kletzer LG.** 1998. Job Displacement. *Journal of Economic Perspectives* 12 (1): 115–136.
- Lyytikäinen T, Lönnqvist H.** 2005. Asumiskustannukset suurissa aluekeskuksissa. *VATT-Keskustelualoitteita* 361.
- Maczulskij T, Böckerman P.** 2020. Losing a Job and (Dis)incentives to move. *ETLA Working Papers* No. 75.
- Meekes J, Hassink WHJ.** 2019. The role of the housing market in workers' resilience to job displacement after firm bankruptcy. *Journal of Urban Economics* 109 (1): 41–65.
- Mincer J.** 1978. Family Migration Decisions. *Journal of Political Economy* 86 (5): 749–773.
- Moretti E.** 2011. Local Labor Markets. Teoksessa D Card, O Ashenfelter (toim.), *Handbook of Labor Economics*, Volume 4 Part B (s. 1237-1313). Amsterdam: Elsevier.
- Morrison PS, Clark WAV.** 2011. Internal migration and employment: macro flows and micro motives. *Environment and Planning A: Economy and Space* 43 (8): 1948–1964.
- Mäki-Fränti P.** 2016. Alueelliset tuloerot Suomessa 2016. *Euro & Talous Analyysi*.
- Neffke FMH, Otto A, Hidalgo C.** 2018. The mobility of displaced workers: How the local industry mix affects job search. *Journal of Urban Economics* 108 (1): 124–140.
- Niedomysl T.** 2011. How Migration Motives Change over Migration Distance: Evidence on Variation across Socio-economic and Demographic Groups. *Regional Studies* 45 (6): 843–855.
- Niemelä M.** 2005. Alueelliset toimeentuloerot ennen ja jälkeen asumismenojen huomioon ottamista. *Janus* 13 (1): 54–73.
- Pekkala S, Tervo H.** 2002. Unemployment and Migration: Does Moving Help? *The Scandinavian Journal of Economics* 104 (4): 621–639.
- Podgursky M, Swaim P.** 1987. Job Displacement and Earnings Loss: Evidence from the Displaced Worker Survey. *ILR Review* 41 (1): 17–29.
- Rege M, Telle K, Votruba M.** 2009. The Effect of Plant Downsizing on Disability Pension Utilization. *Journal of the European Economic Association* 7 (4): 754–785.
- Roy AD.** 1951. Some Thoughts on the Distribution of Earnings. *Oxford Economic Papers* 3 (2): 135–146.

**Ruhm CJ.** 1991. Are Workers Permanently Scarred by Job Displacements? *American Economic Review* 81 (1): 319–324.

**Schwerdt G.** 2011. Labor turnover before plant closure: “Leaving the sinking ship” vs. “Captain throwing ballast overboard”. *Labour Economics* 18 (1): 93–101.

**Schmieder JF, von Wachter T, Bender S.** 2010. The long-term impact of job displacement in Germany during the 1982 recession on earnings, income and employment. *IAB-Discussion Paper* 1/2010.

**Sjaastad LA.** 1962. The Costs and Returns of Human Migration. *Journal of Political Economy* 70 (5), Part 2: 80–93.

**Suomen virallinen tilasto (SVT).** 2021. *Työnvälitystilasto* [verkkojulkaisu]. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö [viitattu: 28.1.2021]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/tyonv/index.html>

**Suomen virallinen tilasto (SVT).** 2020a. *Työssäkäynti* [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5528. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 1.12.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/tyokay/index.html>

**Suomen virallinen tilasto (SVT).** 2020b. *Asuntojen vuokrat* [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-100X. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 1.12.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/asvu/index.html>

**Suomen virallinen tilasto (SVT).** 2020c. *Kotitalouksien kulutus* [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-3533. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 1.12.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/ktutk/index.html>

**Suomen virallinen tilasto (SVT).** 2020d. *Tulonjakotilasto* [verkkojulkaisu]. ISSN=1795-8121. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 1.12.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/tjt/index.html>

**Thomas MJ.** 2019. Employment, education, and family: Revealing the motives behind internal migration in Great Britain. *Population, Space and Place* 25 (4): e2233.

**Tilastokeskus.** 2020. *Rakennettu ympäristö –palvelu*. Helsinki: Tilastokeskus.

**Williams R.** 2012. Using the margins command to estimate and interpret adjusted predictions and marginal effects. *The Stata Journal* 12 (2): 308–331.

**Zax JS.** 1994. When is a move a migration? *Regional Science and Urban Economics* 24 (3): 341–360.

# Liite 1. Muuttujat

Tässä liitteessä kuvaillaan tutkimuksen regressiomalleissa kontrolloidut selittävät muuttujat. Mallissa (1) ja (2) kontrolloitujen muuttujien joukot kuvaillaan luvussa 4. Mallissa (1) kontrolloitujen muuttujien arvot mitataan vuonna  $b$ , ellei toisin mainita, ja mallissa (2) kontrolloitujen muuttujien arvot mitataan vuonna  $t$ , ellei toisin mainita. Kategoristen muuttujien tapauksessa kategoria ”0” on muuttujan vertailukategoria.

Liite 1. Regressiomalleissa kontrolloidut selittävät muuttujat ja niiden kuvaukset

Selittävät muuttujat	Kuvaus	Regressiomalli, jossa kontrolloidaan: 1, 2 tai x jos molemmissa
<b>Henkilökohtaiset ominaisuudet</b>		
Työpaikan menetys	0 = ei menetä työpaikkaansa vuoden $b + 1$ aikana 1 = menettää työpaikkansa vuoden $b + 1$ aikana	1
Asuinpaikan alue vuonna $b + 2$	1. <i>määritelmä:</i> 0 = Helsinki tai Helsingin työssäkäyntialue 1 = ei Helsingin työssäkäyntialue 2. <i>määritelmä:</i> 0 = Helsinki 1 = Helsingin työssäkäyntialue (pl. Helsinki) 2 = ei Helsingin työssäkäyntialue	2
Vuosia työpaikan menetystä edeltävästä vuodesta $b$	Työpaikan menetystä edeltävästä vuodesta kuluneet vuodet on kategorinen muuttuja vuodesta $b - 5$ vuoteen $b + 15$ , vertailukategoria on vuosi 0 eli työpaikan menetystä edeltävä vuosi.	2
Sukupuoli	0 = mies 1 = nainen	x
Ikä	Ikä vuosissa	x
Puoliso	0 = ei puolisoa 1 = työssäkäyvä puoliso 2 = ei-työssäkäyvä puoliso	x
Siviilisääty	0 = ei aviossa 1 = aviossa	x
Lapsia perheessä	0 = ei alle 18-vuotiaita lapsia perheessä 1 = vain alle 7-vuotias lapsi tai lapsia perheessä 2 = vähintään yksi 7-17-vuotias lapsi perheessä	x
Koulutusaste	Korkein suoritettu tutkinto 0 = perusaste tai ei tiedossa 1 = toinen aste 2 = alempi korkeakouluaste 3 = ylempi korkeakouluaste	x
Syntymäkunnan alue	0 = Helsinki 1 = Helsingin työssäkäyntialue (pl. Helsinki) 2 = ei Helsingin työssäkäyntialue 3 = ulkomaat	x
Asunnon hallintaperuste	0 = vuokra-asunto 1 = omistusasunto	x
Asuinpaikan postinumeroalueen kalleusalue Helsingissä	0 = kalleusalue 1 eli kallein alue 1 = kalleusalue 2 2 = kalleusalue 3 3 = kalleusalue 4 4 = postinumeroalue ei tiedossa	1
Helsingissä asutut vuodet vuosien $b - 1$ ja $b - 5$ välillä	0 = 0 vuotta 1 = 1 vuotta ... 5 = 5 vuotta	1
Asunut muualla Helsingin työssäkäyntialueella (pl. Helsingissä) vuoden $b - 1$ ja $b - 5$ välillä	0 = ei 1 = kyllä	1
Asunut Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vuoden $b - 1$ ja $b - 5$ välillä	0 = ei 1 = kyllä	1
Työssäkäyntialueiden väliset muutot vuosien $b$ ja $b - 5$ välillä	0 = 0 muuttoa 1 = 1 muuttoa 2 = 2 muuttoa tai enemmän	1

## Liite 1 jatkuu

Selittävät muuttujat	Kuvaus	Regressiomalli, jossa kontrolloidaan: 1, 2 tai x jos molemmissa
<b>Henkilökohtaiset ominaisuudet</b>		
Työssäkäyntikunnan alue	0 = Helsinki 1 = Helsingin työssäkäyntialue (pl. Helsinki) 2 = ei Helsingin työssäkäyntialue	x
Työskentelyvuodet Helsingissä vuosien $b - 1$ ja $b - 5$ välillä	0 = 0 vuotta 1 = 1 vuotta ... 5 = 5 vuotta	1
Työskennellyt muualla Helsingin työssäkäyntialueella (pl. Helsingissä) vuosien $b - 1$ ja $b - 5$ välillä	0 = ei 1 = kyllä	x
Työskennellyt Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vuosien $b - 1$ ja $b - 5$ välillä	0 = ei 1 = kyllä	x
Pendelöintivuodet työssäkäyntialueiden välillä vuosien $b - 1$ ja $b - 5$ välillä	0 = 0 vuotta 1 = 1 vuotta 2 = 2 vuotta tai enemmän	1
Työskentelyvuodet samassa työpaikassa	0 = 2 vuotta 1 = 3 vuotta 2 = 4 vuotta 3 = 5 vuotta tai enemmän	x
Työtulot vuonna $b$ Työtulot vuonna $b - 1$ Työtulot vuonna $b - 2$ Työtulot vuonna $b - 3$ Työtulot vuonna $b - 4$ Työtulot vuonna $b - 5$	Kunkin vuoden työtulot kontrolloidaan omana muuttujanaan. Yhteenlasketut palkka- ja yrittäjätulot vuoden aikana, 1 000 euroissa, vuoden 2018 tasoon deflaoituna.	1
Työllisyys vuonna $b - 2$ Työllisyys vuonna $b - 3$ Työllisyys vuonna $b - 4$ Työllisyys vuonna $b - 5$	Kunkin vuoden työllisyys kontrolloidaan omana muuttujanaan. 0 = ei-työllinen vuoden lopussa 1 = työllinen vuoden lopussa	1
Saanut opintotukea vuonna $b - 2$ Saanut opintotukea vuonna $b - 3$ Saanut opintotukea vuonna $b - 4$ Saanut opintotukea vuonna $b - 5$	Kunkin vuoden opintotuen saanti kontrolloidaan omana muuttujanaan. 0 = ei 1 = kyllä	x
Asuinkunnan alue vuonna $b - 1$ Asuinkunnan alue vuonna $b - 2$ Asuinkunnan alue vuonna $b - 3$ Asuinkunnan alue vuonna $b - 4$ Asuinkunnan alue vuonna $b - 5$	Kunkin vuoden asuinkunnan alue kontrolloidaan omana muuttujanaan. 0 = Helsinki 1 = Helsingin työssäkäyntialue (pl. Helsinki) 2 = ei Helsingin työssäkäyntialue	2
Kalenterivuosi	Kalenterivuodet on kategorinen muuttuja. Regressiomallissa (1) vuodet 2000-2013, vuosi 2000 on vertailukategoria. Regressiomallissa (2) vuodet 1995-2018, vuosi 1995 on vertailukategoria.	x

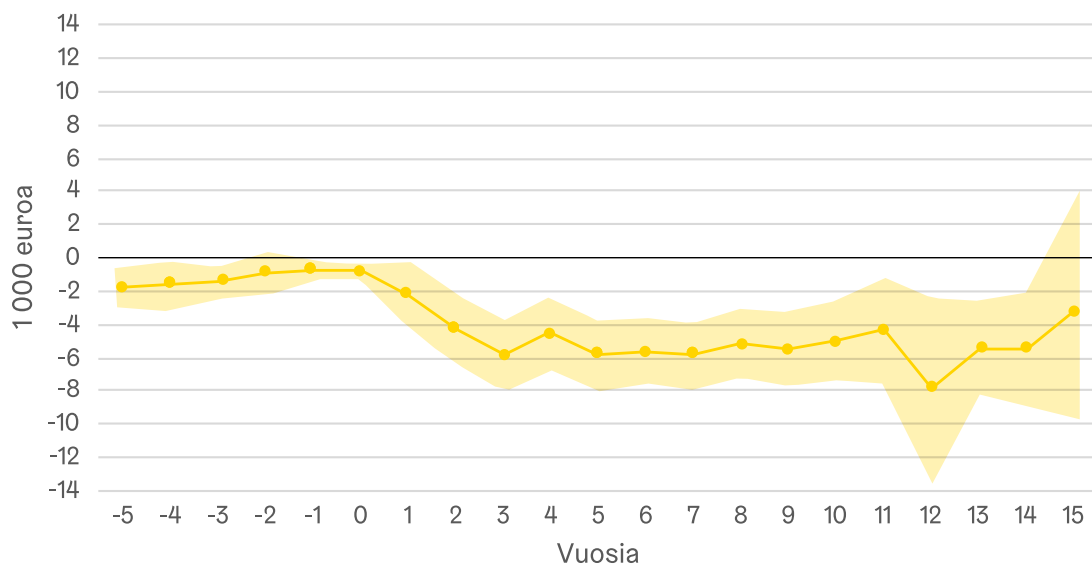
## Liite 1 jatkuu

Selittävät muuttujat	Kuvaus	Regressiomalli, jossa kontrolloidaan: 1, 2 tai x jos molemmissa
<b>Työpaikan ominaisuudet</b>		
Työpaikan henkilömäärä	0 = 10–24 1 = 25–49 2 = 50–99 3 = 100–199 4 = 200–499 5 = 500–2 499 6 = 2 500 henkilöä tai enemmän	x
Työpaikan liikevaihdon suuruusluokka	0 = alle 0,4 1 = 0,4–1,99 2 = 2,00–9,99 3 = 10,00–39,99 4 = 40,00–199,99 5 = 200,00 miljoonaa euroa tai enemmän 6 = ei tietoa	x
Työpaikan päätoimiala	Työpaikan toimiala (TOL2008) 1-numerotasolla, 17 toimialaa: teollisuus (0); sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoimi; vesihuoltom viemäri- ja jätevesihuolto, jätahuolto ja muu ympäristön puhtaanapito; rakentaminen; tukku- ja vähittäiskauppa, moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus; kuljetus ja varastointi; majoitus- ja ravitsemistoiminta; informaatio ja viestintä; rahoitus- ja vakuutustoiminta; kiinteistöalan toiminta; ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta; hallinto- ja tukipalvelutoiminta; julkinen hallinto ja maanpuolustus, pakollinen sosiaalivakuutus; koulutus; terveys- ja sosiaalipalvelut; taiteet, viihde ja virkistys; muu palvelutoiminta	x
<b>Alueiden ominaisuudet</b>		
Odotetut suhteelliset työtulot	Henkilön odotetut työtulot Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa odotettuihin työtuloihin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Odotetut työtulot alueilla määritetty sukupuolen, iän, koulutusasteen koulutusalan ja tarkasteluvuoden määrittämille ryhmille.	1
Odotettu suhteellinen työttömyysriski	Henkilön odotettu työttömyysriski Helsingin työssäkäyntialueella suhteessa odotettuun työttömyysriskiin Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Odotettu työttömyysriski, eli työttömyysaste, alueilla laskettu määritetty sukupuolen, iän, koulutusasteen koulutusalan ja tarkasteluvuoden määrittämille ryhmille.	1
Suhteellinen toimialan työpaikkaosuus	Henkilön työskentelytoimialan (TOL2008) osuus Helsingin työssäkäyntialueen työpaikoista suhteessa saman toimialan osuuteen työpaikoista Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella. Työskentelytoimialaksi määritelty 3-numerotason toimiala.	1

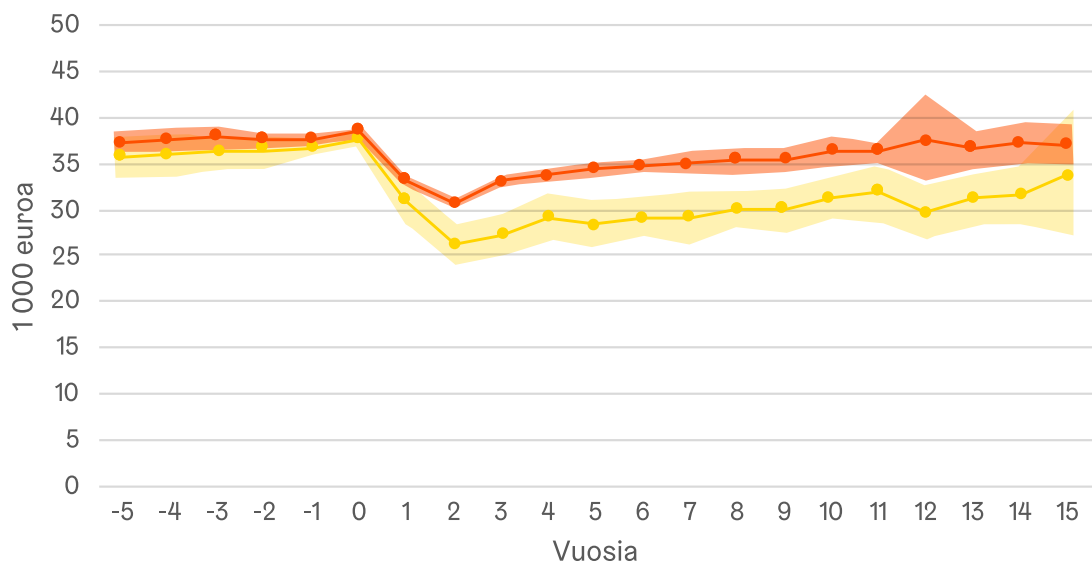


# Liitekuviot

Liitekuvio 1. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden välinen ero työtuloissa (yllä) ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustetut työtulot (alla) ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen, vain työllisten keskuudessa



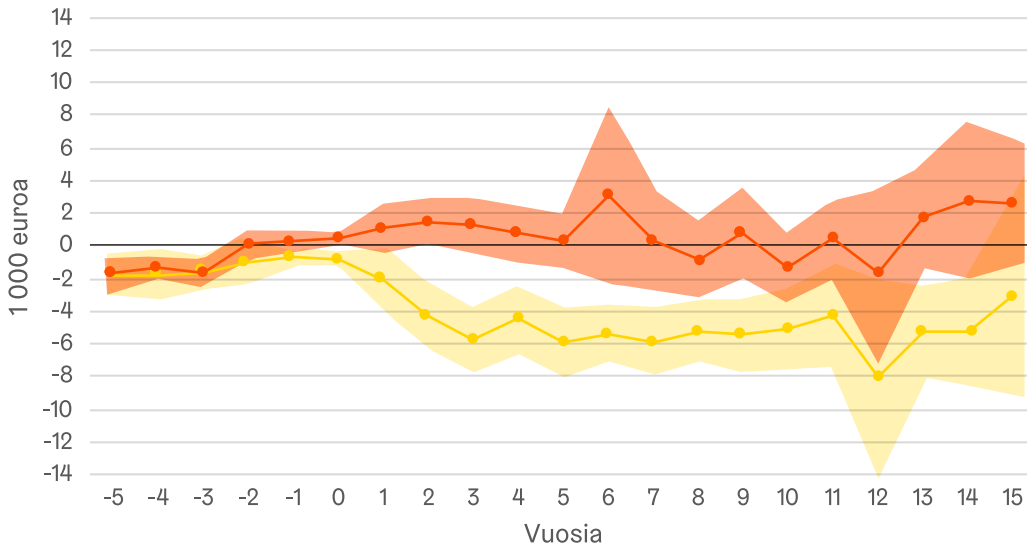
— Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien välinen ero



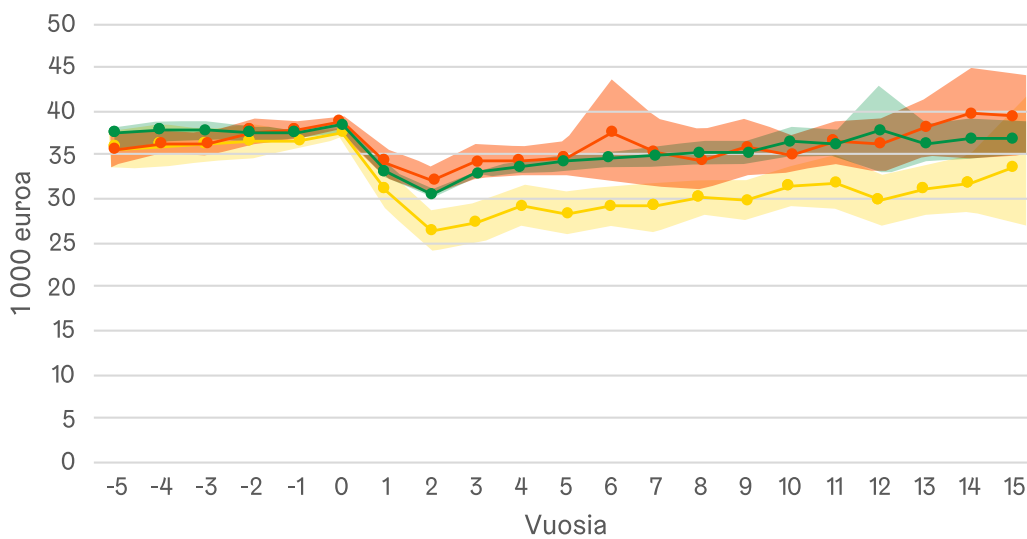
— Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat  
 — Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät

Huomioita: Työtulot ovat vuosittaisten palkka- ja yrittäjätulojen summa, deflatoituna vuoden 2018 tasoon. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden välinen ero työtuloissa (yllä) sekä ennustetut työtulot (alla) eri vuosina estimoidaan regressiomallin (2) mukaisesta mallista pienimmän neliösumman menetelmällä. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat työllisiä ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$  (vuonna 0). Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat asuvat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella vähintään vuonna  $b + 2$ . Mallin estimoinnissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $t$  asuinkunnan mukaan. Ks. myös liitetaulukot 7a ja 7b.

Liitekuvio 2. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden työtulojen ero Helsinkiin jääviin työpaikkansa menettäneiden työtuloihin nähden (yllä) ja Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien, Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustetut työtulot (alla) ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen, vain työllisten keskuudessa



- Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien välinen ero
- Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien välinen ero



- Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat
- Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat
- Helsinkiin jäävät

Huomioita: Työtulot ovat vuosittaisten palkka- ja yrittäjätulojen summa, deflaoituina vuoden 2018 tasoon. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden työtulot suhteessa Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden työtuloihin (yllä) sekä ennustetut työtulot (alla) eri vuosina estimoidaan regressiomallin (2) mukaisesta mallista pienimmän neliösumman menetelmällä. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat näissä estimoinneissa työllisiä ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$  (vuonna 0). Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle (Helsingin työssäkäyntialueelle) muuttavat asuvat Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella (Helsingin työssäkäyntialueella) vähintään vuonna  $b + 2$ . Mallin estimoinnissa keskiarvot on klusterioitu vuoden  $t$  asuinkunnan mukaan. Ks. myös liitetaulukot 8a ja 8b.

# Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien ominaisuuksia vuoden  $b + 2$  asuinpaikan mukaan

	Työpaikkansa menettävät			Verrokkiryhmä		
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat	Helsinkiin jäävät	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat	Helsinkiin jäävät
<b>Henkilökohtaisia ominaisuuksia</b>						
Naisia, %	52,8	45,6	46,4	53,1	47,6	52,0
Ikä, vuosia	34,4	33,5	37,5	33,8	33,5	38,1
Aviossa olevia, %	18,6	23,5	31,7	29,5	33,4	41,3
Lapsia, %						
Ei alle 18-vuotiaita	78,0	75,0	64,4	74,7	71,5	57,8
Vain alle 7-vuotiaita	12,5	15,3	11,6	17,0	19,2	14,1
Vähintään yksi 7-17-vuotias	9,6	9,7	24,0	8,4	9,3	28,1
Koulutusaste, %						
Perusaste	14,8	15,2	17,0	7,0	9,4	11,0
Toinen aste	43,4	37,3	39,9	36,1	34,7	33,4
Alempi korkeakouluaste	28,9	30,1	24,9	32,9	32,3	29,5
Ylempi korkeakouluaste	13,0	17,5	18,3	24,0	23,6	26,2
Syntymäkunnan alue, %						
Helsinki	15,6	24,4	35,1	13,7	27,2	36,2
Muu kunta Hgin tka:lla	7,1	20,1	13,3	8,3	21,1	13,4
Kunta Hgin tka:een ulkopuolella	73,1	46,5	41,1	74,7	46,7	45,2
Ulkomaat	4,2	9,1	10,6	3,2	5,1	5,3
Omistusasunnossa asuvia, %	23,5	30,2	39,2	33,0	38,1	54,0
Asuinpostinumeroalueen kalleusalue, %						
1	11,0	13,0	11,0	12,5	12,1	11,7
2	37,3	33,9	32,9	37,9	37,0	33,8
3	23,0	27,9	25,1	24,3	25,8	25,4
4	25,3	22,1	29,3	23,4	23,7	28,2
Postinro ei tiedossa	3,4	3,1	1,8	1,9	1,5	0,9
Asuinkunnan alue vuosina $b - 1 - b - 5$						
Helsinki, vuosia	3,7	3,7	4,5	3,7	3,9	4,6
Asunut muualla Hgin tka:lla, %	13,8	28,2	10,9	15,9	26,1	10,4
Asunut Hgin tka:n ulkopuolella, %	38,2	21,9	10,9	36,7	16,6	8,2
Työssäkäyntialueiden väliset muutot vuosina $b - b - 5$ , %						
0 muuttoa	52,0	64,3	79,6	50,9	70,3	81,3
1 muutto	31,3	25,9	15,8	33,3	22,9	15,6
2 muuttoa tai enemmän	16,7	9,8	4,6	15,8	6,8	3,2

## Liitetaulukko 1 jatkuu

	Työpaikkansa menettävät			Verrokkiryhmä		
	Helsingin työssäkäynti- alueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäynti- alueelle muuttavat	Helsinkiin jäävät	Helsingin työssäkäynti- alueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäynti- alueelle muuttavat	Helsinkiin jäävät
<b>Työssäkäynnin ominaisuuksia</b>						
Työskentelyvuodet samassa työpaikassa, %						
2 vuotta	47,7	50,6	43,4	39,5	35,0	29,3
3 vuotta	21,2	18,6	20,1	22,7	22,2	19,8
4 vuotta	13,6	13,7	11,3	13,3	14,1	13,5
5 vuotta tai enemmän	17,5	17,2	25,2	24,5	28,8	37,5
Työssäkäyntikunnan alue, %						
Helsinki	77,3	67,2	73,9	72,6	66,6	76,4
Muu kunta Hgin tka:lla	17,2	28,8	23,2	20,4	31,8	22,3
Kunta Hgin tka:n ulkopuolella	5,5	4,0	3,0	7,0	1,6	1,3
Työssäkäyntikunnan alue vuosina $b - 1 - b - 5$						
Helsinki, vuosia	2,8	2,6	3,0	2,8	2,9	3,5
Työskennellyt muualla Hgin tka:lla, %	27,9	42,6	34,1	30,5	44,2	30,9
Työskennellyt Hgin tka:n ulkopuolella, %	27,9	18,9	10,3	29,7	13,1	7,5
Pendelöintivuodet työssäkäyntialueiden välillä vuosina $b - 1 - b - 5$ , %						
0 vuotta	84,3	86,5	92,1	80,0	91,1	94,5
1 vuotta	9,2	8,3	4,6	11,3	5,6	3,2
2 vuotta tai enemmän	6,5	5,2	3,3	8,8	3,3	2,2
Työpaikan henkilömäärä	257	198	221	328	369	362
<b>Alueiden ominaisuuksia</b>						
Odotetut työtulot <sup>1) 2)</sup>						
Hgin tka:lla (ml. Helsinki), 1 000 euroa	33,3 (10,0)	35,8 (12,4)	38,9 (15,2)	36,7 (13,7)	38,0 (14,2)	41,7 (17,4)
Hgin tka:n ulkopuolella, 1 000 euroa	29,0 (8,5)	30,8 (10,2)	33,0 (11,7)	31,8 (11,5)	32,5 (11,3)	35,2 (13,4)
Hgin tka:lla/Hgin tka:n ulkopuolella, suhde %	115,4 (9,2)	116,4 (9,7)	117,6 (11,9)	115,7 (10,3)	117,1 (16,3)	118,3 (14,0)
Odotettu työttömyysriski						
Hgin tka:lla (ml. Helsinki), %	7,2 (4,8)	6,9 (5,5)	7,5 (4,9)	5,4 (4,0)	5,6 (4,3)	6,0 (4,3)
Hgin tka:n ulkopuolella, %	11,8 (6,7)	11,5 (7,2)	11,6 (6,8)	9,3 (5,9)	9,6 (6,2)	9,5 (6,1)
Hgin tka:lla/Hgin tka:n ulkopuolella, suhde %	60,6 (24,3)	59,1 (21,0)	65,0 (23,0)	60,7 (31,3)	59,5 (27,4)	65,9 (27,2)
Toimialan osuus työpaikoista						
Hgin tka:lla (ml. Helsinki), %	1,5 (1,1)	1,4 (1,1)	1,4 (1,1)	1,4 (1,0)	1,4 (1,0)	1,4 (1,1)
Hgin tka:n ulkopuolella, %	1,4 (1,3)	1,1 (1,1)	1,1 (1,0)	1,3 (1,2)	1,1 (1,1)	1,2 (1,1)
Hgin tka:lla/Hgin tka:n ulkopuolella, suhde %	229,0 (723,9)	282,0 (721,3)	295,3 (1255,4)	245,6 (751,6)	302,0 (887,8)	283,4 (768,3)
<b>Havaintojen lukumäärä</b>	<b>617</b>	<b>652</b>	<b>9 394</b>	<b>22 845</b>	<b>77 262</b>	<b>1 043 547</b>

Huomioita: Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien henkilökohtaisia ominaisuuksia, asuinpaikan ominaisuuksia, työpaikan ominaisuuksia ja alueiden työmarkkinoiden ominaisuuksia kuvataan työpaikan menetyksestä edeltävänä vuonna, eli vuonna  $b$ , sekä ennen vuotta  $b$ . Otokseen kuuluvat työpaikkansa menettävät ja verrokkiryhmään kuuluvat asuvat kaikki Helsingissä vuonna  $b$ . Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$ . <sup>1)</sup> Kunkin henkilön odotetut työtulot ja odotettu työttömyysriski eri alueilla määräytyvät henkilön sukupuolen, ikäryhmän, koulutusasteen ja koulutusalan mukaan (ks. luku 4.1). <sup>2)</sup> Sulkeissa ilmoitetut luvut ovat keskihajontoja.

Liitetaulukko 2. Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien työmarkkinatilanne vuoden  $b + 2$  asuinpaikan mukaan

	Työpaikkansa menettävät			Verrokkiryhmä		
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat	Helsinkiin jäävät	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat	Helsinkiin jäävät
<b>Työmarkkinatilanne ennen vuotta <math>b</math></b>						
Työtulot, 1 000 euroa						
$b$	30.8 (13,2)	34.7 (18,1)	36.8 (23,5)	38.2 (24,4)	41.9 (24,3)	45.0 (54,7)
$b - 1$	28.8 (13,8)	32.5 (18,0)	34.8 (27,7)	35.9 (20,7)	39.5 (24,6)	43.1 (54,5)
$b - 2$	25.1 (17,2)	28.6 (18,0)	31.0 (24,1)	32.1 (21,6)	35.6 (24,7)	40.1 (51,8)
$b - 3$	21.8 (15,4)	25.0 (18,2)	28.7 (36,3)	28.9 (21,1)	31.9 (24,1)	37.3 (58,9)
$b - 4$	19.6 (15,7)	22.3 (17,3)	26.6 (24,2)	25.9 (21,6)	28.5 (26,7)	34.5 (57,2)
$b - 5$	18.0 (15,3)	19.5 (17,2)	24.5 (24,4)	22.9 (19,9)	25.1 (20,9)	31.8 (54,9)
Työllisiä, %						
$b - 2$	86,4	85,0	86,0	91,3	93,8	95,4
$b - 3$	78,4	81,0	79,9	85,6	89,1	92,1
$b - 4$	72,0	74,5	75,5	80,2	84,4	89,0
$b - 5$	67,1	69,5	72,4	74,5	78,9	85,5
Opintotuen saajia, %						
$b - 2$	19,9	20,7	13,1	22,8	20,4	11,4
$b - 3$	25,0	25,8	16,2	28,0	25,9	14,4
$b - 4$	30,6	31,0	19,1	33,1	30,7	17,2
$b - 5$	33,7	33,7	20,3	36,9	34,6	19,6
<b>Työmarkkinatilanne vuoden <math>b</math> jälkeen</b>						
Työtulot, 1 000 euroa						
$b + 2$	14.6 (15,0)	24.9 (20,7)	22.2 (21,2)	33.5 (34,3)	43.5 (29,1)	46.4 (40,9)
$b + 5$	21.5 (17,8)	31.0 (24,5)	29.7 (29,4)	35.5 (33,5)	46.3 (51,4)	48.3 (44,6)
Työllisiä, %						
$b + 2$	50,1	71,5	62,3	81,3	95,1	95,3
$b + 5$	66,9	78,1	74,0	83,6	93,1	93,0
<b>Havaintojen lukumäärä</b>	<b>617</b>	<b>652</b>	<b>9 394</b>	<b>22 845</b>	<b>77 262</b>	<b>1 043 547</b>

Huomioita: Työpaikkansa menettävien ja verrokkiryhmään kuuluvien työmarkkinatilannetta kuvataan vuosina  $b - b - 5$  sekä vuosina  $b + 2$  ja  $b + 5$ . Otokseen kuuluvat työpaikkansa menettävät ja verrokkiryhmään kuuluvat asuvat kaikki Helsingissä vuonna  $b$ . Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$ .<sup>9)</sup> Sulkeissa ilmoitetut luvut ovat keskihajontoja.

Liitetaulukko 3a. Työpaikan menetyksen ja muiden muuttajien yhteydet Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen, vetosuhteina ilmoitettuna

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Vetosuhde	Keskivirhe	Vetosuhde	Keskivirhe
Työpaikan menetys (0=ei, 1=kyllä)	2,549**	0,113	0,843**	0,035
Sukupuoli (0=mies, 1=nainen)	1,081**	0,020	0,986	0,012
Ikä	1,009	0,005	0,992**	0,003
Ikä <sup>2</sup>	0,998**	0,000	0,999**	0,000
Puoliso (vrt. ei puolisoa)				
Työssäkäyvä puoliso	0,642**	0,013	1,322**	0,024
Ei-työssäkäyvä puoliso	0,855**	0,028	1,131**	0,025
Siviilisäätty (0=ei aviossa, 1=aviossa)	1,307**	0,038	1,093**	0,026
Lapsia perheessä (vrt. ei alle 18-vuotiaita lapsia)				
Vain alle 7-vuotiaita lapsia	1,230**	0,037	1,021	0,025
Vain/myös vähintään yksi 7-17-vuotias lapsi	0,499**	0,021	0,421**	0,016
Koulutusaste (vrt. perusaste)				
Toinen aste	1,133**	0,044	0,984	0,016
Alempi korkeakouluaste	1,188**	0,047	1,102**	0,021
Ylempi korkeakouluaste	0,966	0,045	0,995	0,021
Syntymäkunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (muttei Hki)	1,187**	0,041	1,444**	0,020
Ei Hgin tka	2,940**	0,090	1,191**	0,016
Ulkomaat	1,068	0,085	1,187**	0,028
Asunnon hallintaperuste (0=vuokra, 1=omistus)	0,655**	0,018	0,620**	0,017
Asuinpaikan postinumeron alueen kalleusalue Helsingissä (vrt. alue 1 eli kallein alue)				
2	1,129**	0,045	1,184**	0,084
3	1,193**	0,046	1,288**	0,092
4	1,260**	0,056	1,199**	0,066
Ei tiedossa	1,505**	0,056	1,624**	0,063
Helsingissä asutut vuodet $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0 vuotta)				
1	1,021	0,035	0,917**	0,018
2	0,951	0,038	0,840**	0,020
3	0,901**	0,041	0,768**	0,019
4	0,814**	0,031	0,711**	0,019
5	0,650**	0,042	0,496**	0,025
Asunut muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	0,968	0,041	1,281**	0,044
Asunut Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	1,175**	0,064	0,880**	0,030
Tka:iden välisten muuttojen lkm $b - b - 5$ (vrt. 0)				
1	1,543**	0,045	0,997	0,013
2+	1,788**	0,078	0,981	0,028

Liitetaulukko 3a jatkuu

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Vetosuhde	Keskivirhe	Vetosuhde	Keskivirhe
Työssäkäyntikunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (muttei Hki)	0,987	0,032	1,367**	0,024
Ei Hgin tka	2,541**	0,120	1,027	0,039
Työskentelyvuodet Helsingissä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	1,039	0,042	1,033	0,021
2	1,080	0,047	1,048	0,026
3	1,049	0,045	1,044**	0,022
4	1,076	0,050	1,080**	0,025
5	1,010	0,056	1,100**	0,035
Työskennellyt muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	0,988	0,032	1,186**	0,024
Työskennellyt Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	1,151	0,036	1,024	0,026
Pendelöintivuodet tka:iden välillä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	1,163**	0,028	1,029	0,025
2+	1,255**	0,046	1,000	0,030
Työskentelyvuodet samassa työpaikassa (vrt. 2)				
3	0,966	0,019	0,987	0,010
4	0,951**	0,024	0,981	0,014
5+	0,931**	0,022	0,921**	0,014
Työtulot	0,998**	0,001	1,000	0,000
Odotetut suhteelliset työtulot	0,361**	0,037	1,000	0,049
Odotettu suhteellinen työttömyysriski	1,000	0,000	1,000	0,000
Suhteellinen toimialan työpaikkaosuus	0,997	0,002	1,001	0,001
Muut kontrollimuuttajat				
Työtulot $b - 1, b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Työllisyys $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Opintotuen saanti $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Työpaikan ominaisuudet: henkilöstö, liikevaihto ja päätoimiala		Kyllä		Kyllä
Kalenterivuodet		Kyllä		Kyllä
Havaintojen lkm		1 154 317		1 154 317
Pseudo $R^2$		0,12		0,09

Huomioita: Logistisesta regressiomallista (1) estimoidut työpaikan menetyksen ja muiden muuttajien yhteydet Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen (vasemmanpuoleiset tulokset) sekä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen (oikeanpuoleiset tulokset), vetosuhteina ilmoitettuna. Vetosuhteiden keskivirheet on klusteroitu henkilön vuoden  $b$  asuinpostinumeroalueen suhteen. Kaksi tähteä (\*\*) kertovat vetosuhteen olevan tilastollisesti merkitsevä vähintään 95 %:n luottamustasolla. Yli yhden suuruinen tilastollisesti merkitsevä vetosuhte tarkoittaa, että yhteys muuttamiseen on positiivinen. Kategoristen muuttajien tapauksessa vertailukategoria on kategoria "0" tai erikseen mainittu. Pseudo  $R^2$  kuvaa mallin selitysasetta. Ks. liitteestä 1 kontrolloitujen muuttajien määritelmät.



Liitetaulukko 3b. Työpaikan menetyksen ja muiden muuttujien keskimääräiset marginaalivaikutukset Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe	Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Työpaikan menetys (0=ei, 1=kyllä)	0,027**	0,002	-0,010**	0,002
Sukupuoli (0=mies, 1=nainen)	0,001**	0,000	-0,001	0,001
Ikä	0,000	0,000	-0,001**	0,000
Ikä <sup>2</sup>	-0,000**	0,000	-0,000**	0,000
Puoliso (vrt. ei puolisoa)				
Työssäkäyvä puoliso	-0,009**	0,000	0,017**	0,001
Ei-työssäkäyvä puoliso	-0,003**	0,001	0,007**	0,001
Siviilisääty (0=ei aviossa, 1=aviossa)	0,005**	0,001	0,005**	0,001
Lapsia perheessä (vrt. ei alle 18-vuotiaita lapsia)				
Vain alle 7-vuotiaita lapsia	0,005**	0,001	0,001	0,002
Vain/myös vähintään yksi 7-17-vuotias lapsi	-0,010**	0,001	-0,041**	0,002
Koulutusaste (vrt. perusaste)				
Toinen aste	0,002**	0,001	-0,001	0,001
Alempi korkeakouluaste	0,003**	0,001	0,006**	0,001
Ylempi korkeakouluaste	-0,001	0,001	0,000	0,001
Syntymäkunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (muttei Hki)	0,002**	0,000	0,023**	0,001
Ei Hgin tka	0,019**	0,001	0,010**	0,001
Ulkomaat	0,001	0,001	0,010**	0,001
Asunnon hallintaperuste (0=vuokra, 1=omistus)	-0,008**	0,000	-0,028**	0,002
Asuinpaikan postinumeroalueen kalleusalue Helsingissä (vrt. alue 1 eli kallein alue)				
2	0,002**	0,001	0,009**	0,004
3	0,003**	0,001	0,015**	0,004
4	0,004**	0,001	0,010**	0,003
Ei tiedossa	0,008**	0,001	0,031**	0,002
Helsingissä asutut vuodet $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0 vuotta)				
1	0,001	0,001	-0,008**	0,002
2	-0,001	0,001	-0,015**	0,002
3	-0,002**	0,001	-0,022**	0,002
4	-0,005**	0,001	-0,028**	0,003
5	-0,009**	0,001	-0,050**	0,004
Asunut muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	-0,001	0,001	0,016**	0,002
Asunut Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	0,003**	0,001	-0,007**	0,002
Tka:iden välisten muuttojen lkm $b - b - 5$ (vrt. 0)				
1	0,009**	0,001	0,000	0,001
2+	0,012**	0,001	-0,001	0,002

Liitetaulukko 3b jatkuu

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe	Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Työssäkäyntikunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (muttei Hki)	0,000	0,001	0,020**	0,001
Ei Hgin tka	0,027**	0,002	0,001	0,002
Työskentelyvuodet Helsingissä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	0,001	0,001	0,002	0,001
2	0,001	0,001	0,003	0,001
3	0,001	0,001	0,003**	0,001
4	0,001	0,001	0,005**	0,001
5	0,000	0,001	0,006**	0,002
Työskennellyt muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	0,000	0,001	0,010**	0,001
Työskennellyt Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	0,003	0,001	0,001	0,002
Pendelöintivuodet tka:iden välillä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	0,003**	0,000	0,002	0,001
2+	0,005**	0,001	0,000	0,002
Työskentelyvuodet samassa työpaikassa (vrt. 2)				
3	-0,001	0,000	-0,001	0,001
4	-0,001**	0,000	-0,001	0,001
5+	-0,001**	0,000	-0,005**	0,001
Työtulot	-0,000**	0,000	0,000	0,000
Odotetut suhteelliset työtulot	-0,019**	0,002	0,000	0,003
Odotettu suhteellinen työttömyysriski	0,000	0,000	0,000	0,000
Suhteellinen toimialan työpaikkaosuus	0,000	0,000	0,000	0,000
Muut kontrollimuuttajat				
Työtulot $b - 1, b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Työllisyys $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Opintotuen saanti $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Työpaikan ominaisuudet: henkilöstö, liikevaihto ja päätoimiala		Kyllä		Kyllä
Kalenterivuodet		Kyllä		Kyllä
Havaintojen lkm		1 154 317		1 154 317

Huomioita: Liitetaulukossa 3a esitellyn regressiomallin pohjalta estimoidut työpaikan menetyksen ja muiden muuttujien keskimääräiset marginaalivaikutukset Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen (vasemmanpuoleiset tulokset) sekä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen (oikeanpuoleiset tulokset). Marginaalivaikutusten keskivirheet on estimoitu delta-menetelmällä ja perustuvat logistisen mallin estimointeihin, joissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $b$  asuinpostinumeroalueen mukaan. Kaksi tähteä (\*\*) kertovat marginaalivaikutuksen olevan tilastollisesti merkitsevä vähintään 95 %:n luottamustasolla. Yli nollan suuruinen tilastollisesti merkitsevä marginaalivaikutus tarkoittaa, että yhteys muuttamiseen on positiivinen. Kategoristen muuttujien tapauksessa vertailukategoria on kategoria "0" tai erikseen mainittu. Ks. liitteestä 1 kontrolloitujen muuttujien määritelmät.

Liitetaulukko 4. Herkkyystarkasteluja työpaikan menetyksen keskimääräisestä marginaalivaikutuksesta Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen

	(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4a)	(4b)	(5a)	(5b)	(6a)	(6b)	(7a)	(7b)
Marginaalivaikutus	-0,007**	0,027**	-0,009**	0,029**	-0,008**	0,022**	-0,012**	0,028**	-0,007**	0,022**	-0,009**	0,022**	-0,011**
Keskivirhe	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
Muut kontrollimuuttajat													
Henk.koht. ominaisuudet	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Työpaikan ominaisuudet	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Alueiden ominaisuudet	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Havaintojen lkm	1 130 855	1 145 401	1 145 401	1 114 515	1 114 515	421 555	421 555	891 928	891 928	927 121	927 121	1 154 317	1 154 317
Pseudo $R^2$	0,09	0,12	0,09	0,12	0,09	0,11	0,09	0,11	0,09	0,08	0,07	0,12	0,08

a Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle.

b Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella.

(1) Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Otoksen ulkopuolelle on rajattu Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat. Vastemuuttuja saa arvon 0 vain silloin, kun henkilö asuu Helsingissä vuonna  $b + 2$ .

(2) Otoksen ulkopuolelle on rajattu henkilöt, jotka ovat menettäneet työpaikkansa vuotta  $b$  edeltävän viiden vuoden aikana.

(3) Otoksen ulkopuolelle on rajattu työpaikkansa menettävät, jotka menettävät työpaikkansa useammin kuin kerran, ja verrokki-ryhmään kuuluvat, joiden havaitaan koskaan menettävän työpaikkansa.

(4) Otoksen ulkopuolelle on rajattu henkilöt, jotka ovat työskennelleet vuoden  $b$  työpaikassa alle viisi vuotta.

(5) Otoksen ulkopuolelle on rajattu henkilöt, jotka ovat työskennelleet alle viisi vuotta ennen vuotta  $b$ .

(6) Otoksen ulkopuolelle on rajattu henkilöt, jotka ovat asuneet Helsingissä alle viisi vuotta ennen vuotta  $b$ .

(7) Vaste määritellään siten, että se saa arvon 1, kun henkilö asuu kaikkina vuosina  $b + 2:n$  ja  $b + 5:n$  välillä samalla kohdealueella. Muissa tapauksissa vaste saa arvon 0.

Huomioita: Liitetaulukossa 3a esitellyn regressiomallin kaltaisista malleista estimoituja työpaikan menetyksen marginaalivaikutuksia Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen sekä muualle Helsingin työssäkäyntialueelle muuttamiseen. Estimoiuihin malleihin tehdyt muutokset raportoidaan taulukossa. Työpaikan menetystä kuvaavan indikaattorin lisäksi mallissa vakioidaan samat muuttujat kuin liitetaulukossa 3a esitellyssä regressiomallissa. Ks. myös liitetaulukoiden 3a ja 3b huomiot.

Liitetaulukko 5a. Eri muuttajien yhteydet työpaikkansa menettävien Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen, vetosuhteina ilmoitettuna

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Vetosuhde	Keskivirhe	Vetosuhde	Keskivirhe
Sukupuoli (0=mies, 1=nainen)	1,162	0,129	0,987	0,093
Ikä	0,959	0,027	0,971	0,026
Ikä <sup>2</sup>	1,001	0,001	0,999	0,001
Puoliso (vrt. ei puolisoa)				
Työssäkäyvä puoliso	0,721**	0,081	1,445**	0,146
Ei-työssäkäyvä puoliso	0,888	0,230	1,372**	0,186
Siviilisäätty (0=eivät aviossa, 1=aviossa)	0,953	0,123	0,857	0,110
Lapsia perheessä (vrt. ei alle 18-vuotiaita lapsia)				
Vain alle 7-vuotiaita lapsia	1,354**	0,204	1,125	0,158
Vain/myös vähintään yksi 7-17-vuotias lapsi	0,646**	0,116	0,566**	0,092
Koulutusaste (vrt. perusaste)				
Toinen aste	0,896	0,137	0,882	0,092
Alempi korkeakouluaste	0,961	0,161	1,167	0,148
Ylempi korkeakouluaste	0,582**	0,109	1,007	0,172
Syntymäkunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (muttei Hki)	0,936	0,190	1,414**	0,218
Ei Hgin tka	2,901**	0,425	1,238	0,149
Ulkomaat	0,701	0,177	1,204	0,201
Asunnon hallintaperuste (0=vuokra, 1=omistus)	0,770**	0,089	0,806**	0,076
Asuinpaikan postinumeroalueen kalleusalue Helsingissä (vrt. alue 1 eli kallein alue)				
2	1,126	0,183	0,947	0,107
3	1,115	0,208	1,199**	0,107
4	1,184	0,213	0,907	0,106
Ei tiedossa	1,533**	0,270	1,488**	0,139
Helsingissä asutut vuodet $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0 vuotta)				
1	0,868	0,202	1,050	0,205
2	0,798	0,207	0,834	0,196
3	0,891	0,220	0,830	0,167
4	0,682	0,196	0,706	0,173
5	0,540	0,234	0,498**	0,148
Asunut muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=eivät, 1=kyllä)	0,856	0,228	1,544	0,345
Asunut Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=eivät, 1=kyllä)	1,542	0,557	0,714	0,202
Tka:iden välisten muuttojen lkm $b - b - 5$ (vrt. 0)				
1	1,316	0,251	1,195	0,240
2+	1,355	0,373	1,139	0,264

Liitetaulukko 5a jatkuu

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Vetosuhde	Keskivirhe	Vetosuhde	Keskivirhe
Työssäkäyntikunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (pl. Hki)	0,938	0,182	1,440**	0,205
Ei Hgin tka	1,387	0,408	1,044	0,263
Työskentelyvuodet Helsingissä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	1,190	0,233	1,114	0,211
2	1,317	0,301	1,201	0,211
3	1,087	0,232	0,964	0,189
4	1,113	0,288	1,091	0,245
5	1,729**	0,462	0,998	0,254
Työskennellyt muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	1,086	0,221	0,899	0,138
Työskennellyt Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	1,184	0,215	0,985	0,180
Pendelöintivuodet tka:iden välillä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	0,847	0,142	1,229	0,219
2+	0,993	0,213	1,129	0,275
Työskentelyvuodet samassa työpaikassa (vrt. 2)				
3	1,007	0,119	0,800	0,115
4	1,351	0,218	1,108	0,161
5+	0,963	0,129	0,800	0,117
Työtulot	0,995	0,005	1,000	0,003
Odotetut suhteelliset työtulot	0,360	0,202	1,026	0,241
Odotettu suhteellinen työttömyysriski	1,322	0,217	0,705	0,196
Suhteellinen toimialan työpaikkaosuus	0,997	0,011	0,997	0,004
Muut kontrollimuuttajat				
Työtulot $b - 1, b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$	Kyllä		Kyllä	
Työllisyys $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$	Kyllä		Kyllä	
Opintotuen saanti $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$	Kyllä		Kyllä	
Työpaikan ominaisuudet: henkilöstö, liikevaihto ja päätoimiala	Kyllä		Kyllä	
Kalenterivuodet	Kyllä		Kyllä	
Havaintojen lkm	10 663		10 663	
Pseudo $R^2$	0,15		0,09	

Logistisesta regressiomallista (1) estimoidut työpaikan menetyksen ja muiden muuttujien yhteydet Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen (vasemmanpuoleiset tulokset) sekä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen (oikeanpuoleiset tulokset) vain työpaikkansa menettävien joukossa, vetosuhteina ilmoitettuna. Vetosuhteiden keskivirheet on klusteroitu henkilön vuoden  $b$  asuinpostinumeroalueen suhteen. Kaksi tähteä (\*\*) kertovat vetosuhteen olevan tilastollisesti merkitsevä vähintään 95 %:n luottamustasolla. Yli yhden suuruinen tilastollisesti merkitsevä vetosuhte tarkoittaa, että yhteys muuttamiseen on positiivinen. Kategoristen muuttujien tapauksessa vertailukategoria on kategoria "0" tai erikseen mainittu. Pseudo  $R^2$  kuvaa mallin selityksastetta. Ks. liitteestä 1 kontrolloitujen muuttujien määritelmät.

Liitetaulukko 5b. Eri muuttujien keskimääräiset marginaalivaikutukset työpaikkansa menettävien Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle tai muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe	Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Sukupuoli (0=mies, 1=nainen)	0,007	0,006	-0,001	0,005
Ikä	-0,002	0,001	-0,002	0,001
Ikä <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000
Puoliso (vrt. ei puolisoa)				
Työssäkäyvä puoliso	-0,016**	0,005	0,020**	0,006
Ei-työssäkäyvä puoliso	-0,006	0,013	0,017**	0,008
Siviilisäätty (0=eivät aviossa, 1=aviossa)	-0,002	0,006	-0,008	0,007
Lapsia perheessä (vrt. ei alle 18-vuotiaita lapsia)				
Vain alle 7-vuotiaita lapsia	0,017**	0,009	0,007	0,009
Vain/myös vähintään yksi 7-17-vuotias lapsi	-0,019**	0,007	-0,026**	0,007
Koulutusaste (vrt. perusaste)				
Toinen aste	-0,006	0,008	-0,007	0,006
Alempi korkeakouluaste	-0,002	0,009	0,009	0,007
Ylempi korkeakouluaste	-0,025**	0,009	0,000	0,009
Syntymäkunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (muttei Hki)	-0,002	0,006	0,019**	0,009
Ei Hgin tka	0,053**	0,006	0,011	0,006
Ulkomaat	-0,009	0,006	0,010	0,009
Asunnon hallintaperuste (0=vuokra, 1=omistus)	-0,012**	0,005	-0,011**	0,005
Asuinpaikan postinumeroalueen kalleusalue Helsingissä (vrt. alue 1 eli kallein alue)				
2	0,006	0,007	-0,003	0,006
3	0,005	0,009	0,011**	0,005
4	0,008	0,008	-0,005	0,006
Ei tiedossa	0,023**	0,009	0,025**	0,006
Helsingissä asutut vuodet $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0 vuotta)				
1	-0,010	0,016	0,004	0,016
2	-0,015	0,017	-0,014	0,018
3	-0,008	0,017	-0,014	0,016
4	-0,024	0,020	-0,025	0,018
5	-0,035	0,028	-0,044**	0,022
Asunut muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=eivät, 1=kyllä)	-0,007	0,012	0,027	0,015
Asunut Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=eivät, 1=kyllä)	0,024	0,021	-0,017	0,013
Tka:iden välisten muuttojen lkm $b - b - 5$ (vrt. 0)				
1	0,014	0,010	0,010	0,012
2+	0,016	0,015	0,007	0,013

Liitetaulukko 5b jatkuu

	Vaste: Muuttaako Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle		Vaste: Muuttaako muualle Helsingin työssäkäyntialueella	
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe	Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Työssäkäyntikunnan alue (vrt. Helsinki)				
Hgin tka (muttei Hki)	-0,003	0,009	0,022**	0,009
Ei Hgin tka	0,018	0,018	0,002	0,013
Työskentelyvuodet Helsingissä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	0,008	0,008	0,006	0,010
2	0,013	0,010	0,010	0,010
3	0,004	0,009	-0,002	0,010
4	0,005	0,011	0,005	0,012
5	0,028**	0,013	0,000	0,013
Työskennellyt muualla Hgin tka:lla $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	0,004	0,010	-0,006	0,008
Työskennellyt Hgin tka:n ulkopuolella $b - 1 - b - 5$ (0=ei, 1=kyllä)	0,009	0,010	-0,001	0,010
Pendelöintivuodet tka:iden välillä $b - 1 - b - 5$ (vrt. 0)				
1	-0,008	0,008	0,012	0,011
2+	0,000	0,011	0,007	0,014
Työskentelyvuodet samassa työpaikassa (vrt. 2)				
3	0,000	0,006	-0,012	0,007
4	0,016	0,009	0,006	0,009
5+	-0,002	0,006	-0,012	0,008
Työtulot	0,000	0,000	0,000	0,000
Odotetut suhteelliset työtulot	-0,051	0,028	0,001	0,013
Odotettu suhteellinen työttömyysriski	0,014	0,008	-0,019	0,015
Suhteellinen toimialan työpaikkaosuus	0,000	0,001	0,000	0,000
Muut kontrollimuuttajat				
Työtulot $b - 1, b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Työllisyys $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Opintotuen saanti $b - 2, b - 3, b - 4$ ja $b - 5$		Kyllä		Kyllä
Työpaikan ominaisuudet: henkilöstö, liikevaihto ja päätoimiala		Kyllä		Kyllä
Kalenterivuodet		Kyllä		Kyllä
Havaintojen lkm		10 663		10663

Huomioita: Liitetaulukossa 5a esitellyn regressiomallin pohjalta estimoidut työpaikan menetyksen ja muiden muuttujien keskimääräiset marginaalivaikutukset Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttamiseen (vasemmanpuoleiset tulokset) sekä muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttamiseen (oikeanpuoleiset tulokset) vain työpaikkansa menettävien joukossa. Marginaalivaikutusten keskivirheet on estimoitu delta-menetelmällä ja perustuvat logistisen mallin estimointeihin, joissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $b$  asuinpostinumeroalueen mukaan. Kaksi tähteä (\*\*) kertovat marginaalivaikutuksen olevan tilastollisesti merkitsevä vähintään 95 %:n luottamustasolla. Yli nollan suuruinen tilastollisesti merkitsevä marginaalivaikutus tarkoittaa, että yhteys muuttamiseen on positiivinen. Kategoristen muuttujien tapauksessa vertailukategoria on kategoria "0" tai erikseen mainittu. Ks. liitteestä 1 kontrolloitujen muuttujien määritelmät.



Liitetaulukko 6. Työpaikkansa menettäneiden asuinpaikan ja työpaikan sijainti vuosina  $b + 2$  ja  $b + 5$

	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat	Helsingin työssäkäynti- alueelle muuttavat	Helsinkiin jäävät
<b>Asuu vuonna <math>b + 5</math> samassa kunnassa kuin vuonna <math>b + 2</math>, %</b>	69,9	71,9	90,1
<b>Asuu vuonna <math>b + 5</math> eri kunnassa kuin vuonna <math>b + 2</math>, ja..., %</b>			
Asuu vuonna $b+5$ Helsingissä	11,8	14,0	0,0
Asuu vuonna $b+5$ Helsingin työssäkäyntialueella muttei Hgissä	5,7	9,1	6,9
Asuu vuonna $b+5$ Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella	12,6	5,1	3,0
<b>Tyypillisimmät asuinkunnat vuonna <math>b + 2</math></b>	Tampere (10,5 %)	Vantaa (36,0 %)	
	Turku (6,2 %)	Espoo (33,1 %)	
	Jyväskylä (5,7 %)		
<b>Asuu vuonna <math>b + 2</math> syntymäkunnassaan, %</b>	30,0	8,3	35,1
<b>Työskentelee vuonna <math>b + 2</math>..., %</b>			
Samassa kunnassa kuin asuu	31,3	23,5	45,8
Helsingissä	4,5	34,2	
Eri kunnassa kuin asuu, työssäkäyntikunta			
Helsingin työssäkäyntialueella	2,6	11,2	14,9
Eri kunnassa kuin asuu, työssäkäyntikunta			
Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella	11,7	2,6	1,6
Ei työskentele	49,9	28,5	37,7
<b>Havaintojen lkm</b>	<b>617</b>	<b>652</b>	<b>9 394</b>

Litetaulukko 7a. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden välinen ero työllisyydessä ja työtuloissa ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen

Työllisyys			Työtulot, kaikki			Työtulot, työlliset		
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe		Marginaalivaikutus	Keskivirhe		Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Vuosia			Vuosia			Vuosia		
-5	-0,022	0,015	-5	-0,853	0,526	-5	-1,691**	0,516
-4	-0,01	0,014	-4	-1,279	0,699	-4	-1,667**	0,667
-3	0,006	0,024	-3	-1,275	0,921	-3	-1,517**	0,389
-2	0,021**	0,010	-2	-0,658	0,725	-2	-1,008	0,564
-1	ei estimoitavissa <sup>1)</sup>		-1	-0,937**	0,181	-1	-0,774**	0,151
0	ei estimoitavissa		0	-0,960**	0,246	0	-0,838**	0,119
1	-0,062**	0,026	1	-4,044**	0,728	1	-2,201**	0,879
2	-0,112**	0,019	2	-4,704**	0,678	2	-4,356**	0,946
3	-0,085**	0,018	3	-6,003**	0,785	3	-5,882**	0,959
4	-0,102**	0,019	4	-5,908**	0,877	4	-4,546**	0,972
5	-0,084**	0,020	5	-6,417**	0,804	5	-5,894**	0,984
6	-0,070**	0,022	6	-5,558**	0,758	6	-5,576**	0,875
7	-0,050**	0,020	7	-5,634**	0,781	7	-5,888**	0,930
8	-0,022	0,023	8	-4,536**	0,979	8	-5,155**	0,908
9	-0,026	0,022	9	-4,741**	0,948	9	-5,540**	1,046
10	-0,047**	0,022	10	-4,884**	1,024	10	-5,005**	1,138
11	-0,033	0,021	11	-3,613**	1,246	11	-4,336**	1,515
12	-0,049**	0,024	12	-6,693**	1,941	12	-7,916**	2,669
13	-0,034	0,025	13	-4,279**	1,236	13	-5,440**	1,316
14	-0,037	0,025	14	-4,760**	1,440	14	-5,525**	1,634
15	-0,042	0,028	15	-3,632	2,337	15	-3,259	3,081
Havaintojen lkm	149 853		Havaintojen lkm	170 565		Havaintojen lkm	126 623	
Pseudo R <sup>2</sup>	0,11		R <sup>2</sup>	0,19		R <sup>2</sup>	0,18	

Huomioita: Regressiomallista (2) estimoitu, vuoden  $b + 2$  asuinpaikan ja vuodesta  $b$  kuluneen ajan muodostaman interaktiomuuttujan yhteys työllisyyteen (vasemmanpuoleiset tulokset) ja työtuloihin (keskimmäiset tulokset) kaikkien työpaikkansa menettäneiden joukossa, sekä saman muuttujan yhteys työtuloihin (oikeanpuoleiset tulokset) työllisten työpaikkansa menettäneiden joukossa. Työllisyysvasteen tapauksessa estimoidaan logistinen regressiomalli, ja taulukossa raportoidaan interaktiomuuttujan kategorisille arvoille estimoidut keskimääräiset marginaalivaikutukset. Työtulovasteen tapauksessa regressiomalli estimoidaan pienimmän neliösumman menetelmällä, ja taulukossa raportoidaan interaktiomuuttujan kategorisille arvoille estimoidut kerroinestimaatit. Vuoden  $b + 2$  asuinpaikka on kaksiarvoinen muuttuja, kuvaten Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella ja Helsingin työssäkäyntialueella (vertailuryhmä) vuonna  $b + 2$  asuvia. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat työllisiä vuosina  $b$  ja  $b - 1$  (vuosina 0 ja -1) ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$ . Työpaikan menetyks tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1). Kaikissa estimoinneissa keskivirheet on klusteroitu vuoden  $t$  asuinkunnan mukaan. Kaksi tähteä (\*\*) kertovat marginaalivaikutuksen/kerroinestimaatin olevan tilastollisesti merkitsevä vähintään 95 %:n luottamustasolla. Pseudo  $R^2$  kuvaa työllisyyttä selittävän logistisen mallin selitysvastetta.  $R^2$  kuvaa työtuloja selittävän mallin selitysvastetta. Ks. luvusta 4 muut mallissa kontrolloidut muuttujat. Ks. liitteestä 1 kontrolloitujen muuttujien määrittelyt. <sup>1)</sup> Vuosien  $b$  ja  $b - 1$  kohdalla interaktiomuuttujan marginaalivaikutukset työllisyyteen eivät ole estimoitavissa, sillä kaikki otoshenkilöt ovat työllisiä kyseisinä vuosina. Koska näiden vuosien havaintoja ei käytetä työllisyyttä selittävän mallin estimoinnissa, havaintojen lukumäärä on siinä pienempi kuin työtuloja selittävän mallin estimoinnissa.

Liitetaulukko 7b. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustettu työllisyys ja työtulot ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen

	Työllisyys			
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät	
	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe
Vuosia				
-5	0,718	0,029	0,740	0,021
-4	0,749	0,024	0,759	0,016
-3	0,795	0,037	0,789	0,013
-2	0,863	0,019	0,842	0,010
-1	ei estimoitavissa <sup>1)</sup>		ei estimoitavissa	
0	ei estimoitavissa		ei estimoitavissa	
1	0,287	0,027	0,349	0,002
2	0,493	0,019	0,606	0,004
3	0,588	0,017	0,673	0,004
4	0,602	0,019	0,704	0,006
5	0,632	0,019	0,717	0,007
6	0,658	0,020	0,728	0,008
7	0,672	0,019	0,723	0,006
8	0,714	0,020	0,736	0,006
9	0,717	0,020	0,743	0,006
10	0,711	0,021	0,758	0,006
11	0,727	0,020	0,760	0,007
12	0,715	0,023	0,765	0,007
13	0,734	0,025	0,767	0,006
14	0,737	0,024	0,775	0,005
15	0,746	0,028	0,788	0,007
Havaintojen lkm	149 853			

	Työtulot, kaikki			
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät	
	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe
Vuosia				
-5	30,341	1,324	31,193	0,859
-4	30,428	1,435	31,707	0,774
-3	31,100	1,558	32,376	0,662
-2	32,489	1,179	33,147	0,469
-1	34,694	0,202	35,631	0,227
0	35,838	0,192	36,799	0,075
1	25,323	0,786	29,367	0,096
2	16,462	0,672	21,166	0,148
3	18,547	0,740	24,550	0,116
4	20,067	0,912	25,975	0,183
5	20,157	0,896	26,574	0,316
6	21,365	0,788	26,923	0,289
7	21,401	0,864	27,036	0,395
8	22,696	0,778	27,232	0,512
9	22,767	0,959	27,508	0,377
10	23,536	0,917	28,420	0,590
11	24,447	1,154	28,059	0,465
12	22,693	1,088	29,386	1,664
13	24,106	1,278	28,385	0,721
14	24,652	1,400	29,413	0,884
15	25,646	2,426	29,278	0,806
Havaintojen lkm	170 565			

Liitetaulukko 7b jatkuu

	Työtulot, työlliset			
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle jäävät	
	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe
Vuosia				
-5	35,700	0,920	37,391	0,448
-4	35,977	1,061	37,644	0,444
-3	36,248	0,718	37,766	0,367
-2	36,460	0,817	37,469	0,269
-1	36,698	0,248	37,472	0,156
0	37,584	0,117	38,422	0,039
1	30,889	0,879	33,090	0,055
2	26,350	0,942	30,706	0,096
3	27,238	0,937	33,120	0,086
4	29,201	1,006	33,747	0,136
5	28,413	1,102	34,307	0,267
6	29,238	0,921	34,813	0,209
7	29,123	1,234	35,011	0,460
8	30,135	0,826	35,291	0,609
9	29,892	0,996	35,432	0,485
10	31,351	0,965	36,355	0,690
11	31,872	1,387	36,208	0,440
12	29,834	1,283	37,750	2,193
13	31,143	1,213	36,582	0,861
14	31,726	1,435	37,251	0,950
15	33,852	3,067	37,111	0,897
Havaintojen lkm	126 623			

Huomioita: Liitetaulukossa 7a esitellyn regressiomallin pohjalta estimoidut ennusteet Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja Helsingin työssäkäyntialueelle jäävien työpaikkansa menettäneiden työllisyystodennäköisyydestä (vasemmanpuoleiset tulokset) ja työtuloista (keskimmäiset tulokset) kaikkien työpaikkansa menettäneiden joukossa, sekä vastaavat ennusteet työtuloista (oikeanpuoleiset tulokset) vain työllisten työpaikkansa menettäneiden joukossa. Työllisyysennusteet kerrottuna sadalla kuvaavat työllisten osuutta kustakin joukosta prosenttiyksiköissä. <sup>1)</sup> Vuosien  $b$  ja  $b - 1$  (vuosien 0 ja -1) kohdalla työllisyysennusteet eivät ole estimoitavissa, sillä kaikki otoshenkilöt ovat työllisiä kyseisinä vuosina. Käytännössä työllisyysennusteet näinä vuosina ovat siis kaikilla joukoilla 100 prosenttia. Ks. myös liitetaulukon 7a huomiot.

Liitetaulukko 8a. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien ja muualle Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien työpaikkansa menettäneiden työllisyyden ja tulojen ero Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden työllisyyteen ja tuloihin nähden ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen

	Työllisyys			
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat	
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe	Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Vuosia				
-5	-0,022	0,015	-0,005	0,011
-4	-0,009	0,014	0,003	0,016
-3	0,007	0,024	0,017	0,013
-2	0,021**	0,010	-0,009	0,007
-1	ei estimoitavissa <sup>1)</sup>		ei estimoitavissa	
0	ei estimoitavissa		ei estimoitavissa	
1	-0,056**	0,028	0,086**	0,010
2	-0,107**	0,021	0,070**	0,017
3	-0,081**	0,019	0,050**	0,015
4	-0,101**	0,019	0,011	0,017
5	-0,084**	0,020	0,004	0,017
6	-0,069**	0,022	0,002	0,024
7	-0,051**	0,020	-0,013	0,024
8	-0,021	0,023	0,010	0,020
9	-0,025	0,022	0,011	0,016
10	-0,045**	0,022	0,016	0,019
11	-0,032	0,021	0,004	0,022
12	-0,048**	0,024	0,014	0,027
13	-0,033	0,025	0,003	0,026
14	-0,035	0,025	0,025	0,019
15	-0,041	0,028	0,008	0,023
Havaintojen lkm	149 853			
Pseudo R <sup>2</sup>	0,11			

	Työtulot, kaikki			
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat	
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe	Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Vuosia				
-5	-0,923	0,550	-1,120**	0,405
-4	-1,334	0,705	-0,884**	0,301
-3	-1,335	0,939	-0,965**	0,349
-2	-0,649	0,748	0,053	0,533
-1	-0,937**	0,180	-0,087	0,268
0	-0,948**	0,252	0,078	0,113
1	-4,058**	0,751	-0,374	0,543
2	-4,502**	0,681	2,867**	0,634
3	-5,835**	0,737	2,312**	0,644
4	-5,835**	0,849	0,861	0,676
5	-6,376**	0,798	0,354	0,822
6	-5,369**	0,734	2,601	2,034
7	-5,612**	0,790	0,029	1,129
8	-4,555**	0,940	-0,594	1,058
9	-4,629**	0,917	1,345	1,059
10	-4,908**	1,039	-0,655	0,957
11	-3,555**	1,237	0,528	1,188
12	-6,714**	2,030	-0,572	2,000
13	-4,180**	1,225	1,025	1,877
14	-4,514**	1,430	2,844	2,326
15	-3,407	2,328	2,593	1,703
Havaintojen lkm	170 565			
R <sup>2</sup>	0,19			

Liitetaulukko 8a jatkuu

	Työtulot, työlliset			
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat	
	Marginaalivaikutus	Keskivirhe	Marginaalivaikutus	Keskivirhe
Vuosia				
-5	-1,801**	0,550	-1,723**	0,462
-4	-1,756**	0,674	-1,356**	0,239
-3	-1,624**	0,406	-1,617**	0,294
-2	-1,001	0,582	0,091	0,386
-1	-0,751**	0,156	0,304	0,266
0	-0,803**	0,124	0,468**	0,094
1	-2,103**	0,871	1,124	0,645
2	-4,236**	0,929	1,498**	0,638
3	-5,780**	0,935	1,256	0,772
4	-4,483**	0,942	0,743	0,781
5	-5,860**	0,982	0,313	0,732
6	-5,355**	0,822	3,023	2,631
7	-5,849**	0,968	0,337	1,471
8	-5,202**	0,870	-0,859	1,043
9	-5,474**	1,016	0,713	1,264
10	-5,093**	1,142	-1,363	0,999
11	-4,293**	1,517	0,378	1,154
12	-8,042**	2,873	-1,733	2,522
13	-5,277**	1,302	1,766	1,481
14	-5,260**	1,609	2,816	2,373
15	-3,017	3,070	2,636	1,851
Havaintojen lkm	126 623			
R <sup>2</sup>	0,18			

Huomioita: Regressiomallista (2) estimoitu, vuoden  $b + 2$  asuinpaikan ja vuodesta  $b$  kuluneen ajan interaktiomuuttujan yhteys työllisyyteen (vasemmanpuoleiset tulokset) ja työtuloihin (keskimmäiset tulokset) kaikkien työpaikkansa menettäneiden joukossa, sekä saman muuttujan yhteys työtuloihin (oikeanpuoleiset tulokset) työllisten työpaikkansa menettäneiden joukossa. Malli on muuten samanlainen kuin liitetaulukossa 7a on esitelty, mutta vuoden  $b + 2$  asuinpaikka on kolmiarvoinen muuttuja, kuvaten Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolella, Helsingin työssäkäyntialueella (pl. Helsingissä) ja Helsingissä (vertailuryhmä) vuonna  $b + 2$  asuvia. Kaikki työpaikkansa menettäneet ovat työllisiä vuosina  $b$  ja  $b - 1$  (vuosina 0 ja -1) ja asuvat Helsingissä vuonna  $b$ . Työpaikan menetys tapahtuu vuonna  $b + 1$  (vuonna 1).<sup>1)</sup> Vuosien  $b$  ja  $b - 1$  kohdalla interaktiomuuttujan marginaalivaikutukset työllisyyteen eivät ole estimoitavissa, sillä kaikki otoshenkilöt ovat työllisiä kyseisinä vuosina. Koska näiden vuosien havaintoja ei käytetä työllisyyttä selittävän mallin estimoinnissa, havaintojen lukumäärä on siinä pienempi kuin työtuloja selittävän mallin estimoinnissa. Ks. myös liitetaulukon 7a huomiot.

Liitetaulukko 8b. Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien, muualle Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien työpaikkansa menettäneiden ennustettu työllisyys ja työtulot ennen ja jälkeen työpaikan menetyksen

	Työllisyys					
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat		Helsinkiin jäävät	
	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe
Vuosia						
-5	0,719	0,028	0,736	0,017	0,741	0,021
-4	0,750	0,023	0,762	0,030	0,759	0,015
-3	0,796	0,036	0,806	0,023	0,789	0,013
-2	0,864	0,018	0,833	0,011	0,843	0,010
-1	ei estimoitavissa <sup>1)</sup>		ei estimoitavissa		ei estimoitavissa	
0	ei estimoitavissa		ei estimoitavissa		ei estimoitavissa	
1	0,287	0,027	0,430	0,011	0,344	0,002
2	0,494	0,019	0,672	0,016	0,601	0,002
3	0,588	0,017	0,720	0,015	0,670	0,005
4	0,602	0,019	0,714	0,021	0,703	0,005
5	0,633	0,019	0,721	0,020	0,716	0,006
6	0,658	0,020	0,729	0,027	0,728	0,008
7	0,672	0,019	0,710	0,027	0,723	0,005
8	0,714	0,020	0,745	0,023	0,735	0,006
9	0,716	0,020	0,753	0,017	0,742	0,006
10	0,711	0,021	0,773	0,020	0,757	0,005
11	0,727	0,020	0,763	0,023	0,759	0,006
12	0,715	0,023	0,777	0,026	0,763	0,007
13	0,734	0,025	0,770	0,027	0,767	0,006
14	0,737	0,024	0,797	0,019	0,772	0,006
15	0,746	0,028	0,795	0,022	0,787	0,006

Havaintojen lkm

149 853

	Työtulot, kaikki					
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat		Helsinkiin jäävät	
	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe
Vuosia						
-5	30,348	1,316	30,152	1,061	31,272	0,825
-4	30,437	1,429	30,887	0,805	31,771	0,757
-3	31,111	1,553	31,481	0,845	32,446	0,636
-2	32,501	1,173	33,203	0,890	33,150	0,440
-1	34,707	0,199	35,556	0,401	35,644	0,216
0	35,852	0,192	36,878	0,087	36,800	0,078
1	25,340	0,783	29,024	0,573	29,398	0,062
2	16,480	0,672	23,850	0,634	20,983	0,075
3	18,566	0,739	26,714	0,665	24,402	0,122
4	20,085	0,911	26,781	0,726	25,921	0,201
5	20,176	0,895	26,906	0,970	26,551	0,303
6	21,382	0,787	29,352	2,086	26,751	0,328
7	21,417	0,863	27,058	1,332	27,029	0,351
8	22,709	0,778	26,671	1,408	27,264	0,436
9	22,776	0,961	28,750	1,154	27,405	0,388
10	23,541	0,917	27,795	0,935	28,450	0,608
11	24,449	1,152	28,532	1,192	28,004	0,468
12	22,694	1,087	28,836	1,543	29,409	1,774
13	24,105	1,275	29,309	1,773	28,285	0,738
14	24,649	1,398	32,007	2,281	29,163	0,879
15	25,644	2,426	31,644	1,865	29,051	0,757

Havaintojen lkm

170 565

## Liitetaulukko 8b jatkuu

	Työtulot, työlliset					
	Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavat		Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavat		Helsinkiin jäävät	
	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe	Ennuste	Keskivirhe
Vuosia						
-5	35,699	0,918	35,777	0,758	37,500	0,408
-4	35,976	1,060	36,376	0,396	37,732	0,434
-3	36,250	0,718	36,257	0,454	37,874	0,351
-2	36,463	0,817	37,556	0,569	37,464	0,253
-1	36,704	0,249	37,759	0,347	37,455	0,149
0	37,592	0,119	38,863	0,095	38,395	0,040
1	30,900	0,880	34,127	0,639	33,003	0,048
2	26,363	0,943	32,097	0,633	30,599	0,062
3	27,252	0,938	34,288	0,775	33,032	0,082
4	29,215	1,006	34,441	0,686	33,698	0,194
5	28,428	1,102	34,600	0,819	34,288	0,266
6	29,251	0,922	37,629	2,654	34,606	0,241
7	29,137	1,234	35,323	1,730	34,986	0,406
8	30,149	0,825	34,492	1,490	35,351	0,508
9	29,900	0,997	36,087	1,469	35,374	0,465
10	31,357	0,965	35,086	0,910	36,450	0,727
11	31,875	1,386	36,546	1,068	36,168	0,469
12	29,837	1,284	36,146	1,437	37,879	2,416
13	31,143	1,213	38,186	1,529	36,420	0,857
14	31,728	1,435	39,803	2,488	36,988	0,942
15	33,856	3,068	39,509	2,187	36,873	0,834

Havaintojen lkm

126 623

Huomioita: Liitetaulukossa 8a esitellyn regressiomallin pohjalta estimoidut ennusteet Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavien, Helsingin työssäkäyntialueelle muuttavien ja Helsinkiin jäävien työllisyystodennäköisyydestä (vasemmanpuoleiset tulokset) ja työtuloista (keskimmäiset tulokset) sekä vastaavat ennusteet työtuloista (oikeanpuoleiset tulokset) vain työllisten työpaikkansa menettäneiden joukossa. Työllisyysennusteet kerrottuna sadalla kuvaavat työllisten osuutta kustakin joukosta prosenttiyksiköissä.<sup>1)</sup> Vuosien  $b$  ja  $b - 1$  (vuosien 0 ja -1) kohdalla työllisyysennusteet eivät ole estimoitavissa, sillä kaikki otoshenkilöt ovat työllisiä kyseisinä vuosina. Käytännössä työllisyysennusteet näinä vuosina ovat siis kaikilla joukoilla 100 prosenttia.



Tekijä(t) Laura Ansala		
Nimike <b>Julkaisun päänimi</b> Helsinkiäisten muuttopäätökset,työllisyys ja työtulot työpaikan menetyksen jälkeen		
Julkaisija (toimiala tai laitos) Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia, kaupunkitieto	Julkaisu aika 2021	Sivumäärä, liitteet 71
Sarjan nimike Tutkimuskatsauksia - Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia, kaupunkitieto		Osanumero 2021:1
ISSN (verkossa) 2737-002X	ISBN (verkossa) 978-952-331-893-9	Kieli suomi, ruotsi, englanti
Tiivistelmä <p>Tutkimuksessa tarkastellaan, millainen vaikutus työpaikan menetyksillä on helsinkiläisten todennäköisyyteen muuttaa Helsingin työssäkäyntialueelle ja muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, kuinka työpaikkansa menettäneiden helsinkiläisten työmarkkinatulemien kehitys riippuu heidän työpaikan menetyksestä seuranneista muuttopäätöksistään. Tarkastellut työpaikan menetykset ovat seurausta joukkoyrittäjien sulkemisesta tai toimipaikan sulkemisesta vuosina 2001–2014.</p> <p>Tutkimuksessa käytetään Tilastokeskuksen yksilötason paneeliaineistoa vuosilta 1995–2018, jossa Suomessa vakituisesti asuvia henkilöitä voidaan seurata vuositasolla yli ajan.</p> <p>Työpaikan menetys kasvattaa helsinkiläisten todennäköisyyttä muuttaa Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle. Toisaalta työpaikan menetys hieman pienentää helsinkiläisten todennäköisyyttä muuttaa toiseen kuntaan Helsingin työssäkäyntialueen sisällä. Myös erilaiset asumiseen ja perhesiteisiin liittyvät tekijät ovat yhteydessä helsinkiläisten työpaikkansa menettävien muuttopäätöksiin.</p> <p>Helsingin työssäkäyntialueen ulkopuolelle muuttavilla työpaikkansa menettäneillä työllisyyden ja työtulojen välitön pudotus työpaikan menetyksen jälkeen on selvästi suurempi kuin niillä työpaikkansa menettäneillä, jotka jäävät asumaan Helsingin työssäkäyntialueelle. Työllisyys- ja työtuloerot heidän välillään ovat selviä useita vuosia tämän jälkeenkin. Helsinkiin jäävien ja muualle Helsingin työssäkäyntialueella muuttavien työpaikkansa menettäneiden väliset erot työmarkkinatulemissa työpaikan menetyksen jälkeen ovat vain lyhytkestoisia.</p> <p>Huolimatta työpaikan menetyksen vaikutuksista helsinkiläisten muuttopäätöksiin, valtaosa työpaikkansa menettäneistä jää asumaan Helsinkiin. Heidänkin työllisyyden ja työtulojen pudotuksensa työpaikan menetyksen jälkeen ovat huomattavia ja pitkäkestoisia.</p>		
Asiasanat työpaikan menetys, maan sisäinen muuttoliike, työllisyys, työtulot		
Hinta hinnaston mukaan	Jakelu puh. 09 310 36293	

# Helsinkiiläisten muuttopäätökset, työllisyys ja työtulot työpaikan menetyksen jälkeen

Tutkimuksessa tarkastellaan, millainen vaikutus työpaikan menetyksillä on helsinkiläisten todennäköisyyteen muuttaa Helsingin työssäkäyntialueelle ja muualle Helsingin työssäkäyntialueella. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, kuinka työpaikkansa menettäneiden helsinkiläisten työllisyyden ja työtulojen kehitys riippuu heidän työpaikan menetystä seuranneista muuttopäätöksistään. Tarkastellut työpaikan menetykset ovat seurausta joukkoirtisanomisesta tai toimipaikan sulkemisesta vuosina 2001–2014. Tutkimuksessa käytetään Tilastokeskuksen yksilötason paneeliaineistoa vuosilta 1995–2018, jossa Suomessa vakituisesti asuvia henkilöitä voidaan seurata vuositasolla yli ajan.

**Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia  
kaupunkitieto**

**Julkaisutilaukset  
p. 09 310 36293**

**Internet  
[www.hel.fi/kaupunkitieto](http://www.hel.fi/kaupunkitieto)**