

Valtion
taloudellinen
tutkimuskeskus

Valmisteluraportit 14

Alueellistamisen taloudelliset vaikutukset

VATT VALMISTELURAPORTIT

14

Alueellistamisen taloudelliset vaikutukset

Heikki Pursiainen

Heikki Pursiainen, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

ISBN 978-952-274-054-0 (nid.)
ISBN 978-952-274-051-9 (PDF)

ISSN 1798-0305 (nid.)
ISSN 1798-0313 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki

Edita Prima Oy
Helsinki, maaliskuu 2013

Kansi: Niilas Nordenswan

Alueellistamisen taloudelliset vaikutukset

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT Valmisteluraportit 14/2013

Heikki Pursiainen

Tiivistelmä

Valtiovarainministeriön toimeksiannosta tehdyssä selvityksessä tarkastellaan valtion työpaikkojen sijoittamisen alueellistamisen, erityisesti alueellistamisen taloudellisia vaikutuksia kohdealueella. Tarkastelun kohteena ovat mm. sijoitusalueen työpaikkojen määrä, yritysten määrä, tulotaso ja asuntojen hinnat. Pääasiallisena tuloksena on se, ettei myönteisiä työllisyysvaikutuksia havaita. Muiden vaikutusten kohdalla tulokset ovat suureksi osaksi samanlaisia: valtion työpaikoilla ei havaita merkittäviä myönteisiä vaikutuksia alueen talouteen.

Asiasanat: alueellistaminen, valtion työpaikat, aluepolitiikka

JEL-luokittelu: H11, H23, H43

Abstract

This report was commissioned by the Ministry of Finance. It studies whether an increase of the number of central government jobs has any effect on the local economy, especially the labour market. The main result is negative: no effect of government jobs is found on the number of private sector jobs, the number of firms, income level or house prices.

Key words: relocation of government jobs, regional policy

JEL classification numbers: H11,H23,H43

Sisältö

1	Johdanto	2
2	Alueellistaminen ja sen vaikutusten tutkiminen	3
2.1	Alueellistamistilanne	3
2.2	Alueellistaminen osana koko valtion työpaikkojen jakauman muutosta . .	5
3	Työpaikkojen alueellinen kehitys sektoreittain 2001-2010	7
4	Aineiston kuvaus	11
5	Valtion työpaikkojen vaikutus muiden työpaikkojen määrään	13
5.1	Teoriasta	13
5.2	Tarkasteltava malli ja kertoimen tulkinta	15
5.3	Tulokset	17
5.4	Avoin ja suljettu sektori	20
6	Muut vaikutukset	20
6.1	Yritysten lukumäärä	20
6.2	Tulot	21
6.3	Asuntojen hinnat	22
7	Johtopäätökset	23

1 Johdanto

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus on valtiovarainministeriön toimeksiannosta selvittänyt alueellistamisen taloudellisia vaikutuksia. Tämä asiakirja on selvityksen loppuraportti. Toimeksianto koostui kahdesta osasta: yhtäältä alueellistamisen taloudellisten vaikutusten ja toisaalta ministeriön asettaman ATVA-työryhmän laatiman alueellistamista koskevan kustannushyötykehikon arvioinnista [1, 2]. Koska osat ovat suureksi osaksi toisistaan riippumattomia, nyt käsillä olevan raportin pääosa käsittää alueellistamisen taloudellisen arvioinnin. ATVA-kehikon arviointi julkaistaan erillisenä muistiona.

Alueellistamisella tarkoitetaan alueellistamislaissa valtion yksikköjen tai toimintojen siirtämistä pääkaupunkiseudun ulkopuolelle [14]. Alueellistamisella on kahdenlaisia tavoitteita. Yhtäältä alueellistamisella voidaan tavoitella julkistaloudellisia säästöjä ja toisaalta laajempia yhteiskunnallisia hyötyjä.

Julkistalouden näkökulmasta alueellistamisen vaikutukset ovat yksinkertaisesti sen tuottamat tehokkuus- tai tuottavuusvaikutukset. Mikäli alueellistamistoimenpide esimerkiksi johtaa siihen, että sama palvelu voidaan tuottaa halvemmalla alentuneista kiinteistö- ja palkkakustannuksista johtuen, se on hyödyllinen tästä näkökulmasta. Samoin jos alueellistaminen nostaa kustannuksia tai alentaa niitä muuttokustannuksia vähemmän, on toimenpide julkistaloudellisesta näkökulmasta haitallinen.

Laajemmassa kokonaistaloudellisessa näkökulmassa mahdollisia alueellistamisen vaikutuksia ovat esimerkiksi vaikutukset alueellistamis päätöksen kohteena olevan alueen asukkaisiin ja alueellistettujen yksikköjen työntekijöihin. Vaikutukset voivat tässäkin tapauksessa olla myönteisiä tai kielteisiä. Alueellistaminen voi esimerkiksi nostaa joidenkin kohdealueen asukkaiden tuloja, mutta nostaa toisten asukkaiden asumiskustannuksia tulojen kasvua enemmän [17].

Mielenkiintoinen seikka on alueellistamistoimenpiteiden määritelmän rajaaminen pääkaupunkiseudun¹ ulkopuolelle kohdistuviin toimenpiteisiin. Alueellistamisen tavoitteiden näkökulmasta valtion toimintojen siirtäminen pääkaupunkiseudun taloudellisesti huono-osaisemmille ja kustannustasoltaan alhaisemmille alueille olisi vähintään yhtä mielekästä kuin niiden siirtäminen pääkaupunkiseudun ulkopuolelle. Alueellistamisen määritelmä on siis tässä mielessä tarpeettoman rajoittava. Yksinkertaisuuden vuoksi tässä asiakirjassa käytetään käsitettä alueellistaminen vain pääkaupunkiseudun ulkopuolelle kohdistuvista toimintojen siirroista.

Alkuperäisen tutkimussuunnitelman (liitteenä) mukaan oli tarkoitus selvittää alueellistamisen vaikutuksia kolmesta eri näkökulmasta. Ensiksi alueellistamisen vaikutuksia alueellistettavaan yksikköön, toiseksi ja kolmanneksi alueellistamisen vaikutuksia kohdealueella. Kahden ensimmäisen vaikutustyyppin osalta selvitys osoittautui kuitenkin mahdottomaksi toteuttaa tarvittavan tilastoaineiston puutteen vuoksi. Valtiovarainministeriö ei pystynyt hankkimaan tarvittavaa aineistoa alueellistettavista yksiköistä eikä näissä työskentelevistä henkilöistä. Esimerkiksi riittävän kattavaa tietoa siitä, onko ketkä valtion työntekijöistä työskentelevät tietystä alueellistettavassa yksikössä, ei ollut saatavilla.

Ministeriön kohtaamat tiedonsaantivaikeudet ovat valitettavia. Valitettavampaa on se,

¹Pääkaupunkiseutuun luetaan laissa myös ns. kehyskunnat.

että politiikka-arvioinnin tiedonkeruussa kohdataan usein samanlaisia ongelmia. Olisikin tärkeää, että arviointinäkökulma huomioitaisi jo politiikkatoimenpiteitä suunniteltaessa. On kenties mahdotonta yleisesti toteuttaa politiikkamuutokset arviointia helpottavalla tavalla, kuten vaikkapa toteuttamalla ne eri alueilla eri aikaan. Arviointia helpottaisi kuitenkin jo se, että tehdyt päätökset dokumentoitaisiin huolellisesti ja toimenpiteen kohteita seurattaisiin suhteellisen tarkasti. Olisi esimerkiksi voitu selvittää olisiko alueellistettavien toimintojen henkilökunnan seuraaminen onnistunut osana tavanomaista valtiotyönantajan henkilöstöhallintoa vai olisiko se aiheuttanut suurta hallinnollista lisäkuormitusta. Mikäli seuranta olisi onnistunut kohtuullisella työmäärällä, se olisi antanut tutkijoille paljon kiinnostavaa tietoa.

Viraston toimintaa ja henkilökuntaa koskevat vaikutukset rajautuivat siis tarkastelun ulkopuolelle. Niinpä raportissa keskitytäänkin alueellistamisen tai oikeastaan laajemmin valtion työpaikkojen sijoittumisen vaikutukseen sijoitusalueelle. Oletetut myönteiset vaikutukset kohdealueella ovatkin keskeisenä perusteluna alueellistamiselle. Kokonaistaloudellinen kustannus-hyötyanalyysi edellyttäisi hyvinvoinnin muutosten mittaamista sekä kohdealueella että lähtöalueella. Tämä on periaatteessa mahdollista, mutta käytännössä erittäin vaikeaa. Kohdealueen kokonaishyvinvoinnin muutoksen mittaaminen on sekin erittäin vaikeaa, joskin tällaista tutkimusta on tehty [5]. On kuitenkin mahdollista tarkastella hyvinvointivaikutuksia epäsuorasti: mikäli valtion työpaikkojen sijoittumisella alueelle on kohdealueella myönteisiä vaikutuksia, täytyy näiden näkyä jossakin alueen taloutta ja väestöä kuvaavissa muuttujissa. Tällaisia muuttujia ovat esimerkiksi alueen yksityisten työpaikkojen määrä, yritysten lukumäärä, alueen asuntojen hintataso. Selvityksessä pyritäänkin tarkastelemaan valtion työpaikkojen sijoittamisen vaikutusta tämäntyyppisiin alueen taloudellista kehitystä kuvaaviin muuttujiin.

Raportti koostuu useasta luvusta. Luvussa 2 esitellään lyhyesti toteutettuja alueellistamisia, niiden suuruutta ja sijoituskohteita. Luvussa 3 kuvaillaan valtion ja julkisen sektorin työpaikkojen alueellista ja ajallista kehitystä viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana. Luvussa 4 esitellään lyhyesti käytetty tilastoaineisto. Luvut 5 ja 6 sisältävät keskeiset estimointitulokset. Luvussa 7 kerrataan tiiviisti johtopäätökset.

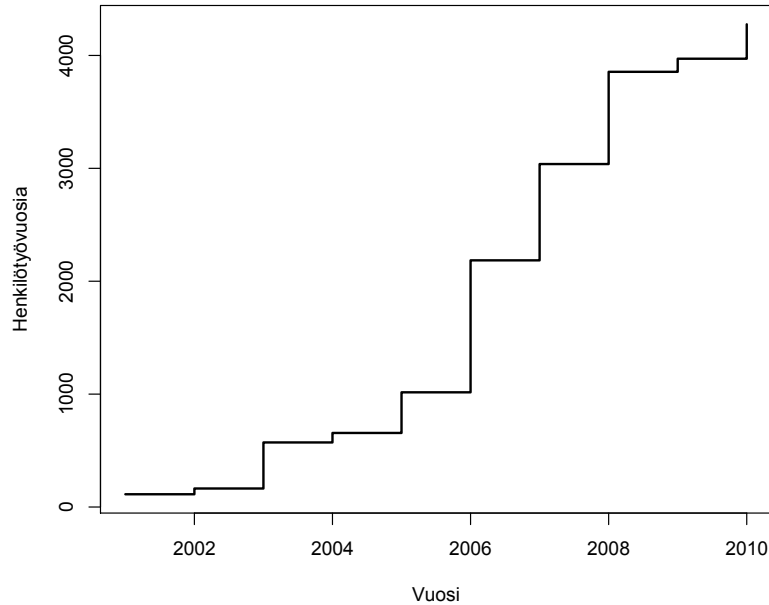
2 Alueellistaminen ja sen vaikutusten tutkiminen

2.1 Alueellistamistilanne

Alueellistaminen ei viimeaikaisen uutisoinnin (esim.[24]) perusteella ole tällä hetkellä poliittisesti kovin ajankohtaista. Alueellistamislaki on yhä voimassa, ja uusia valtionhallinnon toimintoja luotaessa täytyy periaatteessa tehdä sijoittamisselvitys. Sama koskee vanhojen toimintojen merkittäviä organisaatiouudistuksia. Selvitystä varten on pyydetävä alueellistamisen koordinaatioryhmältä lausunto selvitykseen otettavista mahdollisista sijoituspaikoista. Koordinaatioryhmän lausuntojen järjestelmällinen tarkastelu ei ole osa tätä selvitystä. Ilmeisesti kuitenkin merkittäviä uusia alueellistamispäätöksiä ei ole juurikaan tehty viimeksi kuluneen vuoden aikana.

Selvityksen tarkasteluperiodina on 2001-2011. Aikajakso kattaa suurimman osan nykymuotoisista alueellistamispäätöksistä (ks. kuva). Rajaus on mielekäs myös saatavilla

Kuva 1: Alueellistetut henkilötyövuodet. Kumulatiivinen.



olevan tilastoaineiston vuoksi. Ajalta on saatavilla suhteellisen vertailukelpoista tilastotietoa esimerkiksi työssäkäynnistä. Aineistoa kuvaillaan tarkemmin jäljempänä.

Valtiovarainministeriö mittaa alueellistamistoimenpiteiden suuruutta henkilötyövuosina. Vuoteen 2011 mennessä alueellistettuja henkilötyövuosia on kertynyt noin 4000. Kuviossa 1 on esitetty alueellistettujen henkilötyövuosien kertymä. Kuvioista nähdään, että alueellistaminen alkoi hitaasti vuosituhannen alussa, ja kiihtyi sitten vuosikymmenen puolivälissä, hidastuen taas vuosikymmenen vaihteessa. Alueellistetut 4000 henkilötyövuotta ovat vähän alle 3 % kaikista valtion noin 140 000 työpaikasta (ks. esim taulukko 3).

Yksittäiset alueellistamistoimenpiteet ovat olleet yleensä varsin pieniä. Muutama suuri toimenpide muodostaa valtaosan alueellistetuista työpaikoista [25]. Tämän voi havaita myös ministeriön tuottamasta alueellistamiskartasta, kuva 2. Suurimpia alueellistamisia on kerätty taulukkoon 1. Vertailun vuoksi taulukkoon 2 on kerätty pieniä alueellistamisia.

Kartasta ilmenee myös, että valtaosa alueellistetuista henkilötyövuosista kohdistuu kouralliseen kuntia. Nämä ovat useimmiten maakunnallisia keskuksia, kuten esimerkiksi Hämeenlinna, Mikkeli, Turku, Tampere ja Joensuu. Yksityiskohtainen kuvaus on saatavilla valtiovarainministeriön kotisivulla [25]. Esimerkkejä on myös taulukossa 1.

Taulukko 1: Suuria alueellistamisia.

Yksikkö	Htv	Kohde
Maavoimien esikunta	260	Mikkeli
Poliisiammattikorkeakoulu	207	Tampere
SM:n hallinnonalan talous- ja henkilöstöh. palvelukeskus	195	Joensuu ja Kajaani
Merivoimien esikunta	188	Turku
Maaseutuvirasto	175	Seinäjoki
Yliopistojen talous- ja henkilöstöh. palvelukeskus	156	Vaasa, Joensuu, Helsinki, Espoo

Taulukko 2: Pieniä alueellistamisia.

Yksikkö	Htv	Kohde
Pelastustoimi	1	Kuopio
Opetusministeriön ja lääninhallitusten tehtäväjaon kehittäminen	1	Lääninhallitukset
TE-keskusten yhteisen tietohallinnon kehittämispalvelut -yksikkö	1	Mikkeli
Sivilipalvelusneuvonta	1	Kuusamo
Arktisen ympäristönsuojelun kansainväliset tehtävät	1	Lapin ympäristökeskus
Ympäristökasvatustehtävät	1	Jyväskylä

2.2 Alueellistaminen osana koko valtion työpaikkojen jakauman muutosta

Alueellistaminen vaikuttaa kohdealueeseen lähinnä siirtyvien työpaikkojen kautta. Yleensä ei ole syytä olettaa, että alueellistamistoimenpiteen seurauksena siirtyvien valtion työpaikkojen vaikutukset olisivat tyystin erilaisia kuin muusta syystä siirtyvien. Ajatellaan esimerkiksi tilannetta, jossa jokin yksikkö siirretään tietylle alueelle alueellistamistoimenpiteenä, mutta samaan aikaan samalla alueella lakkautetaan toinen valtion yksikkö jostakin syystä. Nyt havaittavat vaikutukset alueen talouteen ovat itse asiassa näiden kahden toimenpiteen nettovaikutuksia. Mikäli huomioidaan vain alueellistamispäätös eikä lakkauttamispäätöstä, voidaan saada virheellinen käsitys toimenpiteen vaikutuksista.

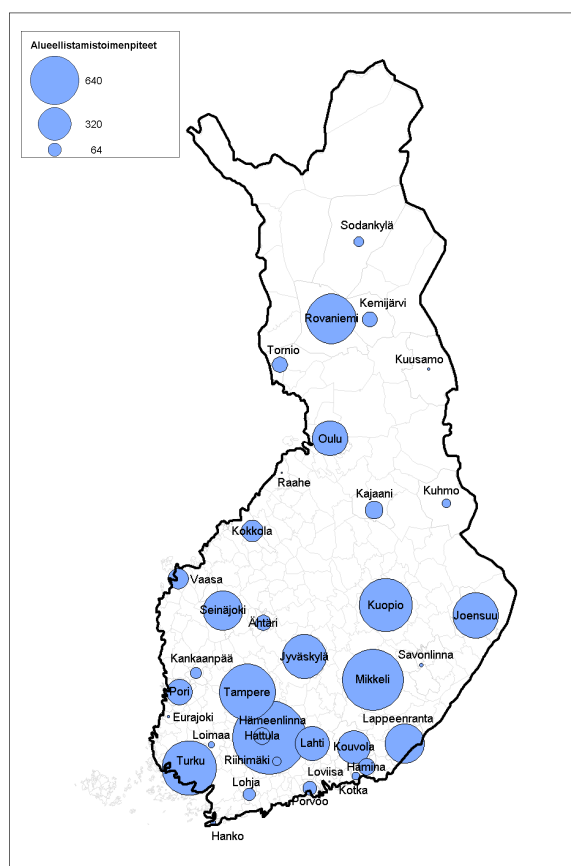
Toisin sanoen alueellistamisen vaikutuksia koskevaa tutkimusta ei välttämättä kannata perustaa vain alueellistamislain mukaisten toimenpiteiden tarkasteluun. Sen sijaan tutkimuksessa on huomioitava kaikki tarkastelujankohtana syystä tai toisesta alueelle syntyneet tai alueelta poistuneet valtion työpaikat.

Joissakin erityistapauksissa voi olla että alueellistamistoimenpiteillä on jossakin määrin erilainen vaikutus kohdealueeseen kuin jostakin muusta syystä tapahtuvalla työpaikkojen määrän muutoksella. Näin voi olla esimerkiksi suurten virastojen uudelleensijoittamisella, Kenties kokonaisen viraston sijoittaminen alueelle aikaansaa esimerkiksi osaamisen keskittymistä, joka puolestaan poikii merkittävää yritystoimintaa. Näin ollen viraston sijoittaminen alueelle voi aikaansaada jonkinlaisen vaikutuksen, vaikka samaan aikaan alueelta myös poistuisi muita valtion työpaikkoja. Tällaisten vaikutusten olemassaolo on kuitenkin erittäin epävarmaa ja niiden havaitseminen on vaikeaa. Tämä johtuu useasta syystä.

Ensiksikin, merkittävä osa alueellistamistoimenpiteistä on muutaman henkilötyövuoden suuruisia, ja on vaikea uskoa niillä olevan havaittavaa merkitystä kohdealueen ta-

Kuva 2: Alueellistamiskartta. Lähde: Valtiovarainministeriö.

ALUEELLISTAMISTOIMENPITEET 1.10.2011 MENNESSÄ



louteen. Muutamat merkittävät alueellistamiset eivät mahdollista mielekästä tilastollista päättelyä. Toiseksi, että alueellistamiset ovat kohdistuneet suuressa määrin alueellisiin keskuksiin, eivät sattumanvaraisesti. Näin ollen merkittävien alueellistamisen kohteina olevat paikat ovat luultavasti muutenkin erilaisia kuin muut alueet. Alueellistamisprosessin aikana valtion työpaikkojen määrä on myös kokonaisuutena vähentynyt merkittävästi. Tämän voi havaita esimerkiksi kuvioista 3 ja 4, joita tarkastellaan laajemmin seuraavassa luvussa. Suurimmassa osassa maata alueellistamisen vaikutukset valtion työpaikkojen määrään ovat olleet merkityksettömiä verrattuna tähän trendinomaiseen vähenemiseen.

Yllämainituista syistä on päädytty arvioimaan alueellistamisen vaikutuksia kaikkien valtion työpaikkojen alueellisen jakauman muutosten vaikutusarvioinnin yhteydessä. Kun pystytään selvittämään, millaisia alueellisia vaikutuksia valtion työpaikkojen sijoittelulla yleensä on, tätä tietoa käyttämällä voidaan arvioida myös alueellistamistoimenpiteiden vaikutuksia. Tämä voidaan tehdä yksinkertaisella tavalla. Laskelmissa saadut arviot kertovat, kuinka suuri vaikutus mistä tahansa syystä alueelle siirtyvällä valtion työpaikalla on. Alueellistamistoimenpiteen vaikutus saadaan esimerkiksi kertomalla tämä vaikutus

Taulukko 3: Työpaikat sektoreittain 2001-2010. Tuhatta.

Vuosi	Kunnat	Valtio	Yksityinen sek.	Yhteensä
2001	480	144	1583	2207
2002	489	147	1580	2216
2003	491	147	1581	2220
2004	493	147	1595	2236
2005	488	147	1623	2258
2006	494	147	1662	2303
2007	498	145	1714	2357
2008	509	142	1713	2363
2009	511	141	1624	2275
2010	519	136	1653	2308

toimenpiteen kohteena olevien työpaikkojen (henkilötyövuosien) määrällä.

Yksi ratkaistava kysymys on myös se, millä alueellisella tarkkuudella tarkastelut tehdään. Suurimassa osassa allaesitettyjä laskelmia tarkastelutasoksi on valittu kunta. Tarvittavat tilastotiedot olivat saatavissa kuntatasolla. Esimerkiksi valtion työpaikkojen alueellisesta jakaumasta on saatavana varsin luotettavaa aikasarjatietoa Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastosta. Myös seutukuntatasoisia tarkasteluja tehtiin, mutta kuten jäljempänä ilmenee, ne eivät onnistuneet hyvin.

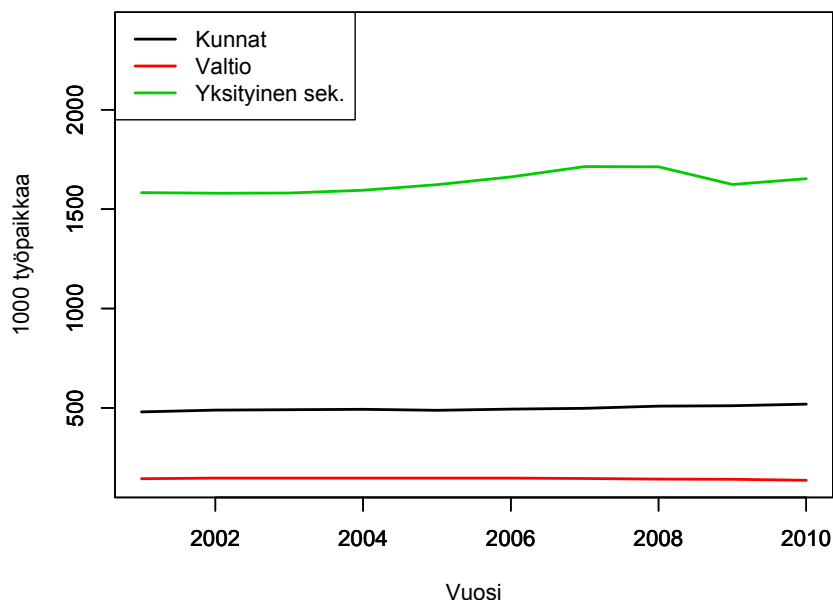
3 Työpaikkojen alueellinen kehitys sektoreittain 2001-2010

Valtion työpaikkoja on tarkasteluaikajaksolla 2001-2010 ollut noin 140 000 eli noin 3 % kokonaistyöllisyydestä. Työpaikkojen määrän kehitys sektoreittain on esitetty taulukossa 3. Työllisyys yksityisellä sektorilla ja kuntasektorilla on kasvanut, suhdannevaihteluita lukuunottamatta. Valtion työpaikkojen määrässä on tapahtunut tasaista laskua. Valtiosektorin määritelmä on pidetty tarkasteluperiodilla kutakuinkin ennallaan. Yliopistot ovat koko ajan mukana osana valtiota. Kuvasta 3 nähdään, että vaikka muutokset sektorien työllisyydessä ovat olleet melko merkittäviä, kokonaiskuva sektorien merkityksestä on tarkasteluperiodilla pysynyt samanlaisena.

Hiukan dramaattisemman kuvan muutoksesta antaa kuva 4. Se esittää työllisyyden kehitystä sektoreittain indeksinä. Kunkin sektorin työllisyyttä vuonna 2001 on merkitty ykkösellä. Yksityisen sektorin työllisyys on kasvanut, lukuunottamatta vuonna 2008 alkanutta laskusuhdannetta. Vuonna 2010 työllisyys yksityisellä sektorilla oli noin 5 % korkeampi kuin vuonna 2001. Kuntasektorin työllisyys on kasvanut tasaisesti ainakin vuodesta 2005 alkaen. Vuonna 2010 kunnat työllistivät 8 % enemmän väkeä kuin vuonna 2001. Valtion työpaikat ovat vähentyneet vuodesta 2006 alkaen varsin nopeasti. Vuonna 2010 valtion työntekijöitä oli noin 5 % vähemmän kuin vuonna 2001. Kokonaistyöllisyys kaikilla sektoreilla yhteensä on kasvanut ajanjaksolla noin 5 %.

Kokonaisuutena siis valtion työpaikat ovat vähentyneet merkittävästi tarkasteluaikakohtana. Tämä on hyvä muistaa, kun jäljempänä pohditaan valtion työpaikkojen määrän

Kuva 3: Työpaikat sektoreittain 2001-2010. Tuhatta.



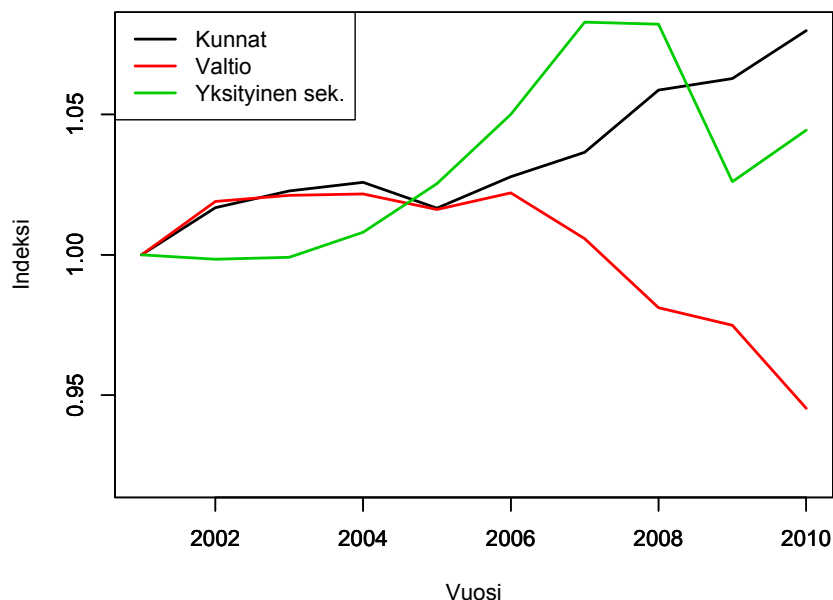
Taulukko 4: Valtion työpaikkojen osuus 2010. 20 suurinta.

kunta	valt.os	kunta	valt.os
Virolahti	25 %	Jyväskylä	11 %
Säkylä	25 %	Kuopio	11 %
Jokioinen	22 %	Tohmajärvi	10 %
Hattula	21 %	Kankaanpää	10 %
Sodankylä	17 %	Kontiolahti	10 %
Inari	17 %	Turku	10 %
Toivakka	14 %	Kajaani	10 %
Rovaniemi	13 %	Vaala	10 %
Salla	11 %	Haapajärvi	9 %
Helsinki	11 %	Mikkeli	9 %

muutoksia. Kuinka valtion työpaikat sitten ovat jakautuneet alueellisesti? Tämä on kuvattu kuviossa 5. Kuvioista nähdään, että suurimmassa osassa maan kuntia valtion merkitys työnantajana on suhteellisen pieni. Poikkeuksia kuitenkin on. Näitä ovat tyypillisesti varuskunta- ja yliopistokaupungit, sekä esimerkiksi jotkut rajakunnat. Suurimmillaan valtion työpaikkojen osuus on jopa neljäsosa. Helsingin luku on 11%. Taulukkoon 4 on poimittu joitakin esimerkkejä.

Kenties selkeämmän kuvan saa seutukunnittaisesta tarkastelusta. Seutukunnittainen

Kuva 4: Työpaikat sektoreittain 2001-2010. Indeksi.



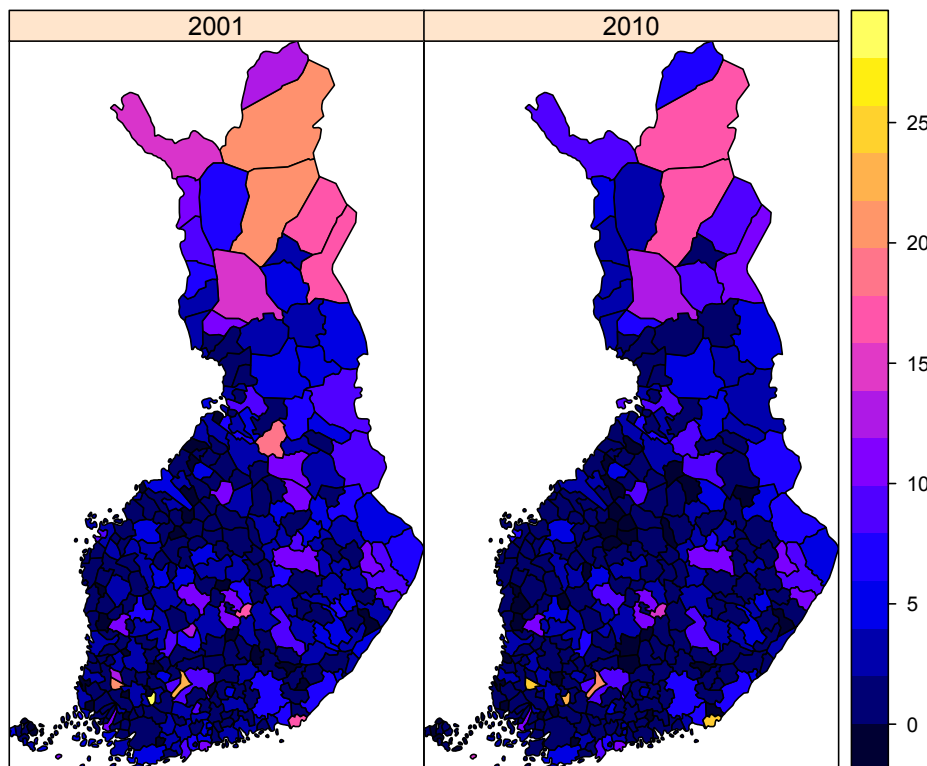
Taulukko 5: Valtion työpaikkojen osuus seutukunnittain 2010. 20 suurinta.

seutu	valt.os	seutu	valt.os
Pohjois-Lappi	16 %	Itä-Lappi	7 %
Rovaniemi	13 %	Mikkeli	7 %
Kuopio	10 %	Lappeenranta	7 %
Jyväskylä	9 %	Oulu	7 %
Hämeenlinna	9 %	Kouvola	6 %
Kajaani	8 %	Pohjois-Satakunta	6 %
Helsinki	8 %	Vaasa	6 %
Keuruu	7 %	Tampere	5 %
Turku	7 %	Kehys-Kainuu	5 %
Joensuu	7 %	Pielisen Karjala	5 %

jakauma on esitetty kuvassa 6. Muutamat seutukunnat erottuvat sinisestä yleisväristä. Pääkaupunkiseudun lisäksi erottuvia alueita ovat Lappi, ja jo mainitut yliopisto- ja varuskuntaseudut. Myös yleinen valtion työpaikkojen väheneminen voidaan kenties havaita kuvasta. Seutukunnat, joissa valtio on merkittävä työnantaja, on myös koottu taulukkoon 5.

Valtion työpaikkojen aluevaikutusten selvittämisen kannalta olennainen tieto on se, kuinka valtion työpaikkojen alueellinen jakauma on muuttunut. Tätä on kuvattu kuvissa

Kuva 5: Valtion työpaikat kaikista työpaikoista 2001 / 2010 kunnittain. Prosenttia.



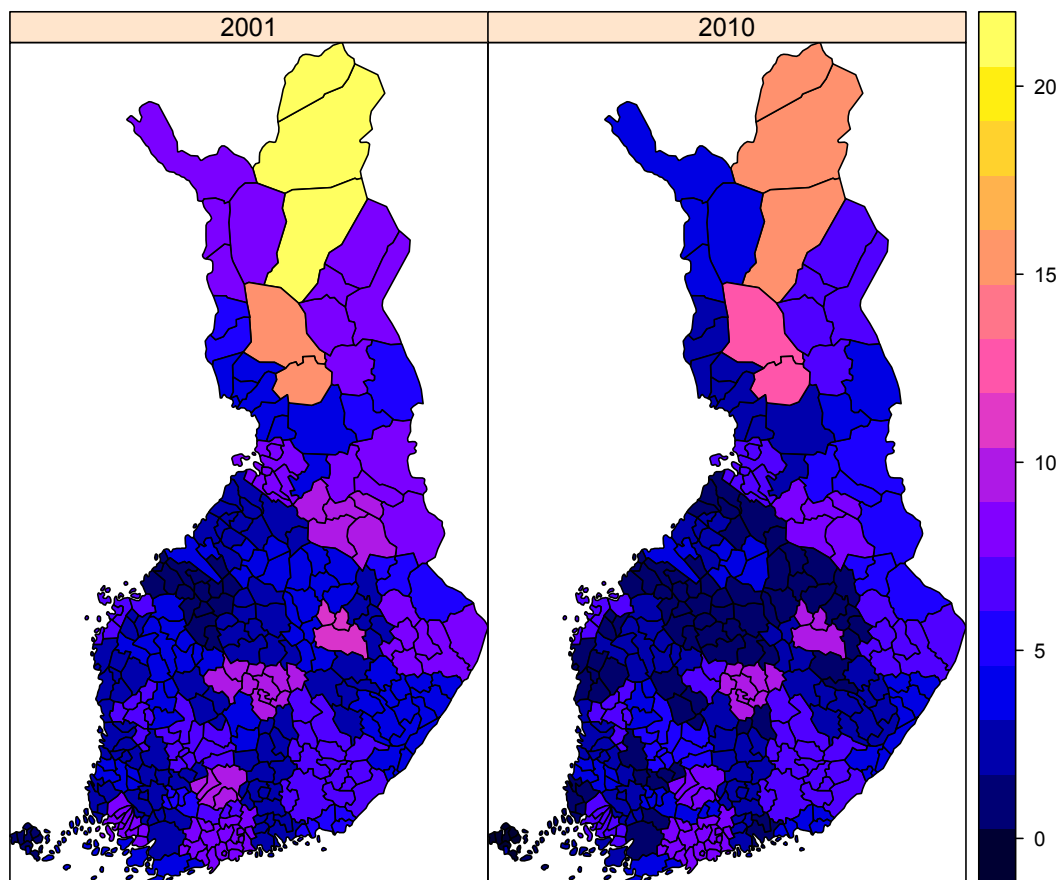
7 ja 8. Kuvissa on esitetty valtiontyöpaikkojen määrän muutos suhteessa vuoden 2001 kokonaistyöllisyyteen. Muuttujalla pyritään kuvaamaan valtion työpaikkojen muutoksen merkitystä alueella suhteutettuna sen kokoon.

Kartoista havaitaan jo useaan kertaan mainittu valtion työpaikkojen määrän trendimäinen supistuminen. Merkittävimmät supistukset suhteessa alueen kokonaistyöllisyyteen ovat kohdistuneet Lappiin ja Itä-Suomeen. Pääkaupunkiseudulla ja koko Etelä-Suomessa väheneminen on ollut työmarkkinoiden kokoon nähden merkityksetöntä.

Kun alueellistamista tarkastelee esimerkiksi kuvion 8 perusteella, on johtopäätöksenä se, ettei alueellistaminen ole merkittävästi muuttanut valtion työpaikkojen jakaumaa ainakaan Etelä-Suomen ulkopuolisille alueille suosiolliseen suuntaan. Selviä “voittajia” on muutamia, esimerkiksi Hämeenlinnan ja Jyväskylän seudut. Pääkaupunkiseudulla valtion merkitys työllistäjänä ei ole oikeastaan muuttunut. Voittajia paljon suurempia “häviäjiä” on muutamia, merkittävinä esimerkkeinä Lappi ja Kainuu.

Lyhyesti sanottuna, mitään havaittavaa alueellistamiskehitystä ei ole tarkasteluperiodilla tapahtunut.

Kuva 6: Valtion työpaikat kaikista työpaikoista 2001 / 2010 seutukunnittain.

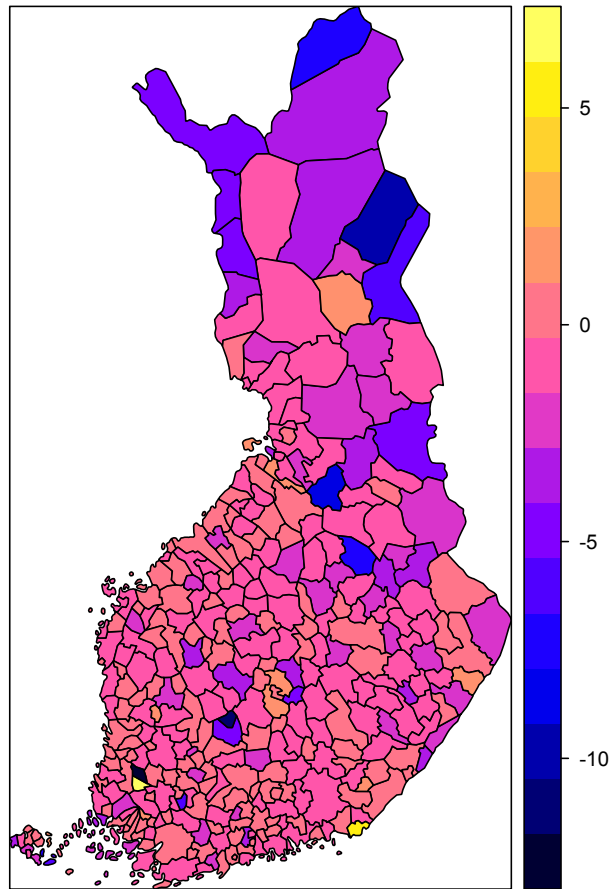


4 Aineiston kuvaus

Analyyseissä käytettävän tilastoaineiston rungon muodostavat Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastosta vuosilta 2001-2010 saadut kuntakohtaiset tiedot. Tilastoissa on kunkin kunnan alueella työssäkäyvien henkilöiden lukumäärä koulutusryhmittäin, toimialoittain ja sektoreittain (kunta, valtio, yksityinen jne.). Lisäksi tietoja on kunnan alueella asuvien työkäisten henkilöiden määrästä, näiden työmarkkinastatuksen ja koulutuksen mukaan. Tiedot perustuvat vuoden 2011 kuntajakoon. Tilastoaineiston käyttöä hankaloitti tarkasteluperiodilla tapahtunut toimialaluokituksen muutos. Tilastokeskus siirtyi käyttämään vanhan TOL2002-luokituksen sijasta uutta TOL2008-luokitusta. Vanhat tiedot on käännetty uudelle luokitukselle käyttäen Tilastokeskuksen verkkosivuilla olevaa luokitusavainta. Avain on aggregoitu ensin kirjaintasolle, jolla Tilastokeskuksesta saadut kuntakohtaiset tiedot olivat.

TOL2008-luokituksen mukaista uutta toimialaluokittelua käytettiin sitten allaolevissa

Kuva 7: Valtion työpaikkojen muutos suhteessa kokonaistyöllisyyteen 2001 - 2010.

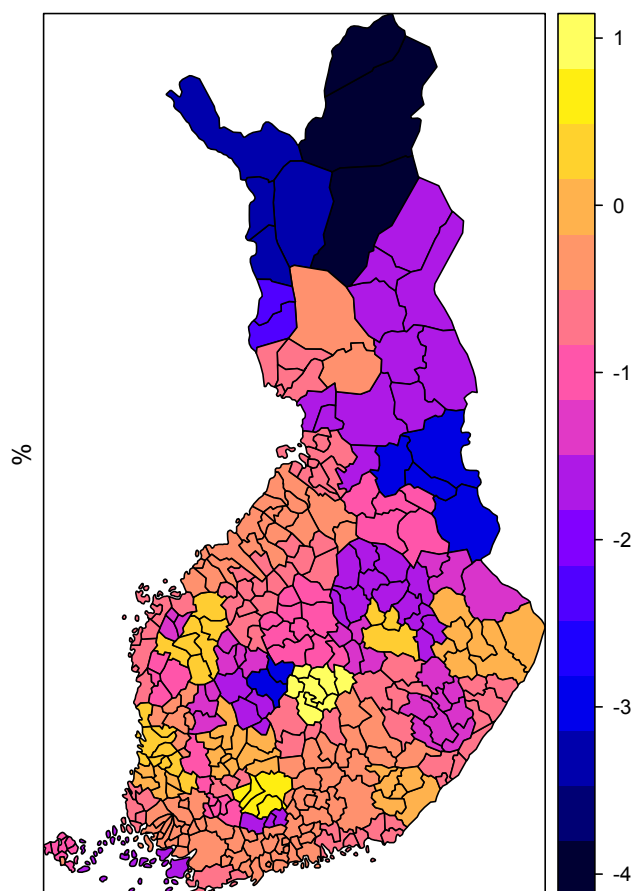


analyseissä tarvittavan avoin-suljettu -sektoriluokituksen tekemiseen (tulkinta on esitetty jäljempänä). Avoimeen sektoriin luokiteltiin kaikki yksityiseen sektoriin (yksityinen, yrittäjä, valtioenemmistöinen oy) kuuluvat toimialaan C eli Teollisuus kuuluvat yritykset. Suljettuun sektoriin kuuluvat kaikki muut yksityisen sektorin yritykset paitsi maatalous-,kaivostoiminta- ja sähkö-, kaas- ja vesihuoltoyritykset (toimialat A, B, D-E).

Työssäkäyntitilastoon yhdistettiin muuttujia useista eri tilastoista. Kaikki ovat peräisin Tilastokeskuksen verkkopalvelusta. Lähes kaikkiin jouduttiin tekemään korjauksia tarkasteluperiodilla tapahtuneiden kuntaliitosten vuoksi. Kuntaliitokset huomioitiin yksinkertaisesti laskemalla yhteen kaikkien lopulliseen kuntaan kuuluvien alkuperäisten kuntien muuttuja-arvot silloin kun kyse oli kuntakohtaisista summista kuten toimipaikkojen määristä. Jos kysymys oli keskiarvotiedoista, tiedot aggregoitiin tarvittaessa laske-
malla kunnan väkiluvulla painotettuja keskiarvoja. Kaikki muuttujat muutettiin vuoden 2011 kuntajaon mukaisiksi.

Työssäkäyntitietoihin yhdistetyt tilastotiedot koskivat yritysten toimipaikkojen luku-

Kuva 8: Valtion työpaikkojen muutos suhteessa kokonaistyöllisyyteen 2001 - 2010 seutukunnittain.



määrää kunnassa, kunnan asuntojen keskihintoja ja kotitalouksien keskituloja kunnan alueella. Asuntojen keskihintojen osalta tarkasteluperiodi on muista poiketen 2003-2011. Tämä johtuu siitä, että vertailukelpoista tilastotietoa löytyi vain tältä periodilta.

Aineistosta poistettiin Ahvenanmaan maakunta. Eräitä tunnuslukuja on esitetty regressiomallin kuvauksen yhteydessä taulukossa 6.

5 Valtion työpaikkojen vaikutus muiden työpaikkojen määrään

5.1 Teoriasta

Luonteva talousteoreettinen viitekehys valtion työpaikkojen sijoittamista koskeville tarkasteluille on alueellisen tasapainon (engl. *spatial equilibrium*) teoria [17]. Mitä teoria

sitten ennustaa tapahtuvan kun valtion työpaikkoja sijoitetaan alueelle, esimerkiksi alueellistamis päätöksen seurauksena? Viraston sijoittaminen alueelle lisää työvoiman kysyntää alueella. Tämä puolestaan nostaa alueen palkkatasoa. Sen seurauksena alueen palvelujen ja muiden suljetun (engl. *non-tradable*) sektorin tuotteiden kysyntä lisääntyy. Suljetun sektorin hyödykkeet ovat siis sellaisia, jotka on tuotettava paikallisesti. Hyödykekysynnän lisääntymisen seurauksena myös työvoiman kysyntä suljetulla sektorilla lisääntyy. Lisääntyneeseen kysyntään vastaava tarjonta tulee joko alueelle muuttavista uusista työntekijöistä, paikallisista työttömistä tai avoimelta (*tradable*) sektorilta, siis lähinnä teollisuudesta siirtyvistä työntekijöistä.

Tarina ei kuitenkaan pääty tähän: on useita tekijöitä, jotka toimivat suljetun sektorin työllisyyden lisääntymistä vastaan. Lisääntynyt työvoiman kysyntä nostaa palkkatasoa, mikä vähentää työvoiman kysyntää molemmilla sektoreilla. Lisääntynyt palveluiden kysyntä lisää myös hyödykkeiden hintoja ja lisääntynyt asuntojen kysyntä näiden hintoja. Nousevat hinnat vähentävät työllisyyden lisääntymistä.

Se, mikä vaikutus on hallitseva, riippuu työvoiman tarjonnan joustosta. Jos työvoiman tarjonta on täysin joustamatonta, ei työllisyys lisäännä lainkaan, vaan viraston sijoittamisen vaikutus purkautuu kokonaan hintojen nousuun. Jos tarjonta ei ole täysin joustamatonta, hintavaikutus on vain osittaista ja työllisyys suljetulla sektorilla lisääntyy. Kannattaa kuitenkin pitää mielessä, että teoria ennustaa, että sijoituspäätöksen vaikutuksesta osa aina purkautuu hintoihin, erityisesti asuntojen hintoihin. Tämän vuoksi on täysin mahdollista, että sijoituspäätöksen edut suuntautuvat merkittävässä määrin kiinteistöjen omistajille. Nämä edustavat tyypillisesti väestönosaa, jonka ei yleensä katsota tarvitsevan julkisia tukitoimenpiteitä.

Mitä tapahtuu avoimella sektorilla? Avoimen sektorin hyödykkeet myydään alueen ulkopuolelle. Sen vuoksi paikallinen hyödykkeiden kysynnän lisääntyminen ei vaikuta avoimen sektorin hintoihin. Niinpä vaikutus on selvä: nouseva palkkataso ja palveluiden hintataso vähentävät työllisyyttä avoimella sektorilla. Vaikutuksen suuruus riippuu taaskin työvoiman tarjonnasta: mitä joustavampaa tarjonta on, sitä pienempi tämä syrjäyttämisen vaikutus on.

Teoria siis ennustaa kahdenlaista vaikutusta valtion työpaikkojen sijoittamiselle: yhtäältä suljetun sektorin työllisyys lisääntyy, toisaalta avoimen sektorin alenee. Kumpi vaikutus on hallitseva, on empiirinen kysymys. Samoin malli ennustaa tulojen ja asuntojen hintojen nousevan. Suuruusluokka on tässäkin tapauksessa empiirinen kysymys. On kuitenkin etukäteen luultavaa, että vain merkittävillä valtion työpaikkojen määrän muutoksilla on havaittavia vaikutuksia.

Huomautetaan vielä, että valtion työpaikkojen vähentäminen alueella aikaansaa tietenkin päinvastaisen ilmiön. Havainto on tärkeä kahdesta syystä. Ensiksi, valtion työpaikat ovat kokonaisuutena vähentyneet, joten väheneminen on ollut useamman alueen kohtalo kuin lisääntyminen.

Toiseksi asia on tärkeä, kun pohditaan sitä, milloin alueellistamis päätös on taloudellisesti perusteltu. Se voi olla aluevaikutusten nojalla perusteltu vain, kun kohdealueen taloudellinen aktiviteetti lisääntyy huomattavasti enemmän kuin se vähenee lähtöalueella. Jos alueellistamisen ainoa seuraus on hyvinvoinnin alueellinen uudelleenjakoa, viraston muuttokustannukset ovat toimenpiteen ainoa nettovaikutus. Voidaan kenties esittää, että

hyvinvoinnin alueellinen uudelleenjako onkin yksi aluepolitiikan tavoitteista. Tavoitetta on kuitenkin vaikea yleisesti perustella. Mielekäs politiikkatavoite voi olla kohdealueella olevien huono-osaisien aseman parantaminen. Yllä esitetystä alueellisen tasapainon kuvauksesta kuitenkin havaitaan nopeasti, ettei mikään takaa sijoituspäätöksen hyötyjen kohdistuvan alueen huono-osaisille. Päinvastoin, esimerkiksi asuntojen hintojen nousulla voi olla regressiivisiä tulonjakovaikutuksia. Toisin sanoen, jos tarkoituksena on tehdä tulonsiirtoja kehitysalueiden huono-osaisille, ei aluepolitiikka ole välttämättä kovinkaan hyvä työkalu.

Milloin siis on lupa odottaa, että alueellistamisella olisi niin suuria myönteisiä nettovaikutuksia, että se olisi perusteltu? Tähän voivat periaatteessa johtaa ns. agglomeraatio-ulkovaikutukset [17]. Ulkovaikutus seuraa esimerkiksi silloin, jos tietynlaisen taloudellisen toiminnan keskittyminen tietylle alueelle hyödyttää paitsi muuttajia myös kaikkia muita alueen toimijoita. Esimerkkinä agglomeraatioedusta toiminnassa ovat kaupungit, joissa ihmisten läheisyys edistää esimerkiksi uusien ideoiden leviämistä ja syntymistä.

Agglomeraatiovaikutusten havaitseminen ja osoittaminen on erittäin vaikeaa (esim. [11]). Lisäksi kaupunkiesimerkki kertoo jo sen, ettei ole selvää, mihin suuntaan agglomeraatioedut menevät. Voi hyvinkin olla että järkevää aluepolitiikkaa olisi taloudellisen toiminnan keskittäminen entistäkin enemmän metropolialueelle. Maailmassa on paljon Helsingin seutua suurempia metropoleja, mikä viittaisi siihen ettei kaikkia agglomeraatioetuja ole saavutettu.

Vaikeasti tavoitettavien agglomeraatioetujen lisäksi on tietenkin olemassa yksinkertainen taloudellinen perustelu alueellistamiselle: kustannussäästöt. Jos julkisen palvelun tuottaminen on halvempaa kohdealueella kuin lähtöalueella eikä palvelun laatu huonone, on alueellistaminen taloudellisesti järkevää.

5.2 Tarkasteltava malli ja kertoimen tulkinta

Tämän luvun lähestymistapa noudattaa melko suoraan C. Faggion ja H. Overmanin julkisen sektorin työpaikkojen sijoittumista koskevaa tutkimusta [9, 6] ja D. Cardin maahanmuuttoa koskevaa tutkimusta [6]. Tarkastelut perustuvat hyvin yksinkertaiseen kunnakohtaiseen regressiomalliin.

Olkoon E_i^t kunnan i kokonaistyöllisyys vuonna t , ja Y_i^t ja G_i^t vastaavat yksityisen sektorin ja valtion työpaikkojen lukumäärät. Tarkasteltava regressioyhtälö on

$$\frac{Y_i^1 - Y_i^0}{E_i^0} = \alpha + \beta \frac{G_i^1 - G_i^0}{E_i^0} + \gamma X_i^t + \varepsilon_i, \quad (1)$$

jossa jo mainittujen muuttujien lisäksi on mukana kontrollimuuttujavektori X_i^t . Se sisältää erilaisia kunnan ominaisuuksia kuvaavia muuttujia. Perusvuosi (useimmissa tarkasteluissa 2001) on $t = 0$ ja vertailuvuosi (2010) on $t = 1$.

Muuttujien tulkinnat ovat seuraavat: $(Y_i^1 - Y_i^0)/E_i^0$ on yksityisen sektorin kontribuutio kokonaistyöllisyyden muutokseen, $(G_i^1 - G_i^0)/E_i^0$ vastaava kontribuutio valtion työpaikkojen osalta. Jos merkitään kunnallisten työpaikkojen kontribuutiota vaikkapa $(M_i^1 - M_i^0)/E_i^0$ voidaan kokonaistyöllisyyden suhteellinen muutos esittää näiden kolmen

Taulukko 6: Tunnuslukuja.

Variable	n	Min	\bar{x}	\tilde{x}	Max	s
Työllisyys 2001	320	230.0	6851.2	2035.0	371340.0	24152.3
Yksityinen 2001	320	161.0	4914.1	1471.0	269384.0	17529.1
Yksityinen osuus 2001	320	47.3	71.5	72.3	87.7	7.1
Valtio 2001	320	0.0	450.0	43.0	42571.0	2590.0
Valtio osuus 2001	320	0.0	3.4	2.0	27.7	4.3
Työll.muutos 2001-10	320	-32.5	-1.1	-2.2	45.3	12.1
Yksityinen muutos 2001-10	320	-38.2	-0.7	-1.6	52.6	13.9
Yksityinen kontribuutio	320	-33.5	-0.7	-1.1	38.7	10.0
Valtio muutos 2001-10	296	-100.0	-23.5	-33.1	1200.0	89.4
Valtio kontribuutio	320	-11.8	-0.9	-0.5	6.1	1.8

kontribuution summana. Oletuksena tällöin on luonteva $E_i^t = Y_i^t + G_i^t + M_i^t$. Mallin muuttujiin liittyviä tunnuslukuja on taulukossa 6.

Taulukosta havaitaan, että yksityisen sektorin työpaikkojen osuus vaihtelee kunnittain suuresti, 47 %:sta 88 %:aan. Myös kokonaistyöllisyyden muutoksissa ääripäät ovat melko dramaattisia, vaihdellen Lumijoen 45 % kasvusta Kaskisten yli 30 % vähenemiseen. Valtion työpaikkojen suhteellisen muutoksen tunnusluvut ovat epäinformatiivisia. Tämä johtuu siitä, että joissakin kunnissa ei ole lainkaan tai on vain pari valtion työpaikkaa, jolloin suhteelliset muutokset ovat helposti suuria. Huomattavaa on, että vaikka suhteellinen muutos on huonosti käyttäytyvä muuttuja, valtion työpaikkojen kontribuutio, so. muutos jaettuna kokonaistyöllisyydellä, on täysin hyvin käyttäytyvä myös näissä tapauksissa.

Keskeinen kiinnostuksen kohde on yhtälön 1 kerroin β , joka kuvaa valtion työpaikkojen kerroinvaikutusta. Sen tulkinta on yksinkertainen: jokaista uutta valtion työpaikkaa kohden syntyy keskimäärin β kappaletta uusia yksityisen sektorin työpaikkoja. Kiinnostavia hypoteeseja valtion työpaikkojen vaikutuksesta voidaan kuvata erilaisilla β :n arvoilla. Arvo $\beta = -1$ kuvaa tilannetta, jossa jokainen valtion työpaikka syrjäyttää täsmälleen yhtä monta yksityisen sektorin työpaikkaa. Negatiivinen itseisarvoltaan ykköstä pienempi arvo tarkoittaa osittaista syrjäytymistä. Kunnan kokonaistyöllisyys lisääntyy, mutta vähemmän kuin uusien valtion työpaikkojen verran.

Jos $\beta = 0$, mitään kerroinvaikutusta ei ole. Valtion työpaikat eivät lisää yksityisen sektorin työpaikkoja, mutta eivät myöskään vähennä näitä. Kokonaistyöllisyys kunnassa lisääntyy siis täsmälleen uusien valtion työpaikkojen määrän verran. Positiivinen β :n arvo tarkoittaa positiivista kerroinvaikutusta. Kokonaistyöllisyys kunnassa lisääntyy enemmän kuin uusien valtion työpaikkojen verran. Kerroinvaikutus on symmetrinen, valtion työpaikkojen vähentäminen vaikuttaa päinvastaisella tavalla kuin lisääminen.

Vaikka malli on yksinkertainen, kiinnostuksen kohteena olevan kertoimen estimointiin liittyy merkittävä ongelma [6, 9]. Yksityisen sektorin työllisyyteen vaikuttavat monet kuntakohtaiset tekijät, joista suurta osaa ei havaita, so. niitä ei ole tilastoaineistossa. Nämä tekijät, joita mallissa kuvaa virhetermi ε , ovat mitä luultavimmin korreloituneet valtion työpaikkojen muutoksen kanssa. Positiivinen korrelaatio voi esimerkiksi johtua

siitä, että menestyviin, kasvaviin kuntiin, joissa on osaavaa työvoimaa sijoitetaan valtion toimintoja. Samoin kasvavissa kunnissa voidaan tarvita enemmän valtion toimintoja, kuten ELY-keskuksen tai verohallinnon harjoittamia. Negatiivinen korrelaatio voi puolestaan johtua esimerkiksi siitä, että alueellistamistoimenpiteillä yritetään elvyttää taantuvia alueita. Positiivinen korrelaatio aiheuttaa positiivista harhaa kertoimen β estimoinnissa. Kerroinarviosta tulee liian suuri. Vastaavasti, jos korrelaatio on negatiivista, β :n arviosta tulee liian alhainen.

Virhe on esimerkki ilmiöstä, joka taloustieteessä tunnetaan yleisesti endogeenisuusongelmana. Ongelma voidaan ratkaista löytämällä sopiva instrumentti (tai instrumentteja). Instrumentti on muuttuja, joka on korreloitunut kiinnostuksen kohteena olevan selittävän muuttujan, mutta ei havaitsemattomien tekijöiden kanssa. Nyt käsillä olevassa tapauksessa toimiva instrumentti on siis korreloitunut valtion työpaikkojen määrän muutoksen kanssa, mutta ei havaitsemattoman kuntakohtaisen vaihtelun kanssa.

Täysin tyydyttävää ratkaisua ongelmaan ei löytynyt. Paras ratkaisu olisi teoreettisesti hyvin perusteltu instrumentti. Toisin sanoen muuttuja, jolla voitaisiin vedenpitävän talusteoreettisen argumentin perusteella uskoa olevan halutut ominaisuudet. Tällaista instrumenttia valtion työpaikkojen määrän muutokselle on vaikea keksiä. Jossakin määrin halutut ominaisuudet täyttää ns. Bartik-instrumentti [6, 9]. Ajatuksena on käyttää kunkin kunnan alkuperäistä valtion työpaikkaosuutta ja maanlaajuista muutosta valtion työpaikoissa kuntakohtaisten muutosten ennustamiseen. Oletuksena on, että ilman havaitsemattomia kuntakohtaisia sokkeja valtion työpaikkaosuus olisi muuttunut kussakin kunnassa samassa suhteessa kuin koko maassa. Ajatus on helpompi ilmaista kaavan avulla. Instrumentti määritellään seuraavasti:

$$Z_i = \frac{G_i^0}{E_i^0} \cdot \frac{G_S^1 - G_S^0}{E_S^0}. \quad (2)$$

Yhtälössä esiintyvät uudet muuttujat G_S^t ja E_S^0 ovat valtion työpaikkojen määrä ja kokonaistyöllisyys koko maassa lukuunottamatta kuntaa i . Kaikissa alla esitetyissä instrumenttimuuttujamalleissa käytetään tätä instrumenttia.

Mitä tulee yhtälön 1 kuntakohtaisiin kontrollimuuttujiin, eri malleissa on käytetty hievan erilaisia kokoonpanoja. Yksi keskeinen kontrollimuuttujajoukko ovat eri koulutus-tasoisten työntekijöiden osuudet kunnassa työskentelevistä perusvuonna. Kunnan koke-ma muutos työllisyudessa voi riippua voimakkaasti siitä, millaisia sen työntekijät ovat. Koulutusmuuttujilla pyritään kontrolloimaan tätä vaihtelua. Lisäksi kunnan yleistä työllisyystilannetta kuvataan joissakin malleissa perusvuoden työttömyysasteella. Mukana useissa malleissa on myös kunnan työmarkkinoiden koko perusvuoden työpaikkojen kokonaismäärän logaritmina kuvattuna. Usein malleissa on vakioitu myös maakuntien vä-liset erot maakuntavaikutusmuuttujilla.

5.3 Tulokset

Taulukossa 8 on annettu valtion työpaikkojen yksityisiin työpaikkoihin kohdistuvien vaikutusten analyysitulokset. Ensimmäisissä kolmessa sarakkeessa on ilman instrumentti-menettelmää tehdyt pienimmän neliösumman (OLS) laskelmat. Kolmessa seuraavassa on

Taulukko 8: Valtion työpaikkojen vaikutus yksityisen sektorin työpaikkoihin. Kunta-analyysi.

	M1 (OLS)	M2 (OLS)	M3 (OLS)	M1 (IV)	M2 (IV)	M3 (IV)
(Vakio)	-0.009 (0.010)	-0.374** (0.121)	-0.308 (0.170)	-0.026* (0.011)	-0.374** (0.121)	-0.312 (0.174)
Δ Valtio	-0.237 (0.343)	-0.314 (0.340)	-0.256 (0.349)	-2.176** (0.719)	-0.504 (0.696)	-0.726 (0.874)
Työpaikat ₂₀₀₁		-0.004 (0.009)	0.002 (0.008)		-0.003 (0.010)	0.003 (0.009)
Yo ₂₀₀₁		1.786* (0.703)	1.096 (0.802)		1.786* (0.700)	1.087 (0.802)
Keski ₂₀₀₁		0.440* (0.202)	0.360 (0.305)		0.432* (0.197)	0.369 (0.313)
Korkea ₂₀₀₁		0.494* (0.248)	0.385 (0.221)		0.480 (0.267)	0.377 (0.228)
Työttömyys ₂₀₀₁			-0.385* (0.165)			-0.436* (0.207)
Maakunta	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
R^2	0.002	0.120	0.187	-0.117	0.119	0.182
N	320	320	320	320	320	320
F -testi (1. vaihe)				76.020	103.480	71.236

annettu instrumenttimenetelmän (IV) tulokset. Kertoimien alla suluisissa on annettu kerroinestimaatin keskivirhe. Keskivirheet ovat heteroskedastisuusrobusteja ja ryvästetty (*clustered*) seutukuntatasolla. Kaikissa raportin kuntamalleissa keskivirheet on laskettu tällä samalla tavalla.

Kiinnostuksen kohteena olevan kertoimen β estimaatti on rivillä, joka on merkitty Δ valtio. Kerroin ei poikkea merkitsevästi nolasta kuin mallin 1 instrumenttimuuttujaversiossa. Kertoimen arvo saa tässä epäuskottavan arvon -2.7, joka poikkeaa kaikista muista. Tulos johtuneekin vain siitä, että mallista puuttuu keskeisiä vakioivia tekijöitä. Tulos kannattaakin jättää huomiotta. Kaikissa järjellisen tuloksen tuottavissa malleissa tuloksena on, ettei kerroin poikkea tilastollisesti merkitsevästi nolasta. Johtopäätöksenä siis on, että mitään todistusta positiivisten kerroinvaikutusten olemassaolosta ei saada.

Analyysit tehtiin myös seutukunnittain. Ajatuksena oli se, että valtion työpaikkojen sijoittamisen vaikutus voi tuntua koko seutukunnan alueella, jos esimerkiksi naapurikuntien asukkaat työskentelevät seutukunnan keskuskunnassa, tai työpaikkojen lisääntymisen aiheuttama muutto osuu koko seutukunnan alueelle. Valitettavasti seutukuntamallintaminen ei onnistunut. Instrumenttimenetelmällä toteutettujen mallien estimointitulokset eivät ole järkeviä. Malleissa on jokin ongelma, joka luultavasti liittyy seutukuntien verrattain vähäiseen lukumäärään. Ilman instrumenttimenetelmää tehdyissä analyyseissä tulokset ovat laadullisesti samanlaisia kuin kunta-analyysissäkin. Mielenkiinnon kohteena olevan kertoimen arvo ei poikkea tilastollisesti nolasta. Koska tulokset eivät ole järkeviä, ei niitä raportoida.

Nollatulot siis tarkoittaa sitä, että mitään evidenssiä positiivisten kerroinvaikutusten

Taulukko 9: Valtion työpaikkojen vaikutus työmarkkinoihin. Kunta-analyysi.

	Tyottomat	Työlliset	Työikäiset	Kunta
Δ Valtio	-0.047 (0.216)	0.784 (1.167)	1.300 (1.363)	0.223 (0.265)
Kontrollit	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
R^2	0.834	0.290	0.524	0.243
N	320	320	320	320
F -testi (1. vaihe)	71.236	71.236	71.236	71.236

olemassaolosta ei saada. Nollan suuruinen kerroin tarkoittaisi siis sitä, että työllisyys kunnassa lisääntyy tai vähenee juuri saman verran kuin sinne tulee tai sieltä lähtee valtion työpaikkoja. Mutta se, että kertoimen arvio ei tilastollisesti poikkea nollassa, ei tarkoita sitä, että kerroin olisi nolla. Kertoimen arvo ei poikkea tilastollisesti merkitsevästi monesta muustakaan arvosta. Ne arvot, joista kerroin ei poikkea tilastollisesti merkitsevästi, muodostavat 95 % luottamusvälin. Luottamusväliä pidetään yleisesti kertoimen eräänlaisena tilastollisesti uskottavien arvojen joukkona.

Kaikissa mielekkään tuloksen antavissa malleissa niin nolla kuin lähellä -1:kin olevat β :n arvot kuuluvat 95 % luottamusväliin. Esimerkiksi mallin 3 instrumenttimuuttujaversiossa luottamusväli on suurin piirtein $(-2.4, 0.99)$. Luottamusväliin kuuluu siis myös positiivisia arvoja. Arvo $\beta = -1$ tarkoitti siis täydellistä syrjäyttämisaikutusta, siis tilannetta, jossa jokainen uusi valtion työpaikka syrjäyttää yhden yksityisen työpaikan. Näin ollen periaatteessa sen kummemmin positiivista kerroinvaikutusta kuin täydellistä syrjäyttämistä ei voida tilastollisessa mielessä sulkea pois. Sen sijaan suuret, ykköistä suuremmat positiiviset kerroinvaikutukset *voidaan* sulkea pois. Esimerkiksi se, että jokaista valtion työpaikkaa kohti syntyisi kaksi yksityistä työpaikkaa ei ole tilastollisesti uskottavaa.

Kertoimen mahdolliset arvot vaihtelevat siis positiivisesta erittäin negatiiviseen. Aiemmin todettiin, että alueellisen tasapainon teoria ennustaa, että mahdolliset vaikutukset kanavoituvat paitsi hintojen ja palkkojen, muuttoliikkeen, työttömyydessä tapahtuneiden muutosten sekä sektorien välisten työntekijäsiirtymien kautta. Kahta ensiksimainittua tarkastellaan erikseen jäljempänä. Tässä yhteydessä on kuitenkin luonteva katsoa, voidaanko jälkimmäisistä sanoa mitään. Taulukossa 9 on tuloksia estimoinneista, joilla on pyritty vastaamaan näihin kysymyksiin. Kaikki tulokset ovat instrumenttimuuttujamenetelmällä tuotettuja. Kaikki vastemuuttujat ovat muutoksia, jotka on normeerattu aiempien vastemuuttujien tapaan kunnan kokonaistyöllisyydellä.

Yhteenvetona taulukosta voidaan sanoa, että mitään ei havaita. Vaikutukset työllisten määrään, työikäisten määrään (muuttoliike), eikä työttömyyteen havaita. Ylimääräisenä kokeiluna on myös tarkasteltu sitä mahdollisuutta, että valtion työpaikkojen määrällä olisi vaikutusta kuntatyöpaikkoihin, esimerkiksi syrjäyttämisen vuoksi. Tällaista vaikutustakaan ei havaita.

Taulukko 10: Valtion työpaikkojen vaikutus avoimeen ja suljettuun sektoriin

	M1 (OLS)	M2 (OLS)	M3 (OLS)	M1 (IV)	M2 (IV)	M3 (IV)
Avoin sektori						
Δ Valtio	-0.171 (0.148)	-0.102 (0.153)	-0.064 (0.198)	-0.300 (0.282)	-0.573* (0.285)	-0.678 (0.369)
Suljettu sektori						
Δ Valtio	0.019 (0.222)	-0.059 (0.231)	-0.181 (0.185)	-0.733 (0.544)	0.311 (0.580)	-0.124 (0.721)
Kontrollit:						
Työp./Koulutus	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
Työttöm./Maak.	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>

5.4 Avoin ja suljettu sektori

Alueellisen tasapainon teoria ennustaa, että valtion työpaikkojen määrän muutosten vaikutukset voivat olla erilaisia avoimella ja suljetulla sektorilla. Valtion työpaikoilla voisi hyvinkin olla myönteinen kerroinvaikutus suljetulla sektorilla, mutta negatiivinen syrjäyttämisefekti avoimella sektorilla. Tämän selvittämiseksi työpaikka-analyysit tehtiin myös erikseen avoimelle ja suljetulle sektorille. Kuten aiemmin mainittiin, avoin sektori määriteltiin teollisuudeksi ja suljettu karkeasti kaikeksi muuksi lukuunottamatta kaivos-toimintaa ja maataloutta.

Analyysitulokset on esitetty Taulukossa 10. Jälleen kerran tulokset ovat suureksi osaksi varsin vaatimattomia. Suljetulla sektorilla ei havaita mitään. Sen sijaan avoimella sektorilla mallin 2 instrumenttiversiossa kiinnostuksen kohteena olevan kertoimen arvo on negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä. Mallin 3 instrumenttiversioon kerroin on melkein merkitsevä. Tätä voidaan pitää heikkona signaalina siitä, että valtion työpaikoilla todella on syrjäytysvaikutus suhteessa avoimeen sektoriin.

6 Muut vaikutukset

6.1 Yritysten lukumäärä

Äskeisen luvun tulos oli, ettei tilastollinen näyttö tue merkittävän positiivisen kerroinvaikutuksen olemassaoloa valtion ja yksityisen sektorin työpaikkojen välillä. Kenties valtion työpaikoilla on joitakin muita myönteisiä vaikutuksia. Valtion toimintojen siirtäminen lisää palvelujen kysyntää alueella. Kenties tämä lisää yritystoimintaa varsinkin suljetulla

Taulukko 11: Valtion työpaikkojen vaikutus yritysten lukumäärään

	M1 (OLS)	M2 (OLS)	M3 (OLS)	M1 (IV)	M2 (IV)	M3 (IV)
Δ Valtio	0.515** (0.197)	0.458* (0.190)	0.102 (0.127)	1.067*** (0.311)	0.875** (0.320)	0.012 (0.270)
Kontrollit:						
Toimip./Työp.	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
Koulutus	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
Työttöm./Maak.	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
R^2	0.362	0.386	0.533	0.331	0.369	0.532
N	320	320	320	320	320	320
F -testi (1. vaihe)				105.552	104.310	70.406

sektorilla. Valtion työpaikat saattavat vaatia keskimääräistä korkeampaa koulutusta. Valtion työpaikkojen tulo alueelle saattaa siis tuoda alueelle lisää koulutettua työvoimaa, joka saattaa hyödyttää paikallista taloutta. Kenties syntyy osaamiskeskittymiä, jotka poikivat esimerkiksi yritystoimintaa.

Tämäntyyppisten vaikutusten selvittämiseksi estimoitiin malleja, joissa selitettävänä muuttujana on kunnan alueella toimivien yritysten toimipaikkojen lukumäärän muutos. Muutos on aiempien mallien tapaan normeerattu työpaikkojen lukumäärällä. Mallit ovat muuten samanlaisia kuin aiemmin työpaikkojen kohdalla, paitsi että yhtenä kontrollimuuttujana on perusvuoden 2001 toimipaikkojen lukumäärän logaritmi. Tulokset on esitetty taulukossa 11.

Tällä kertaa taulukon viesti on vähän aiempaa monimutkaisempi. Instrumenttimalleista kahdessa kiinnostavalla kertoimella on positiivinen, tilastollisesti merkitsevä arvo. Tämä viittaisi periaatteessa siihen, että valtion työpaikkojen määrällä olisi positiivinen yhteys yritysten lukumäärään. Tulos ei kuitenkaan ole robusti. Maakuntavaikutusten ottaminen mukaan malliin hävittää vaikutuksen täydellisesti.

Onkin luultavaa, että positiiviset tulokset johtuvat maakuntavaihtelusta. Toimipaikkojen määrän muutos on vaihdellut paljon maakuntien välillä. Tämä selittänee miksei vaikutus ole tilastollisesti merkitsevä kun maakuntamuuttujat lisätään malliin. Vaikutuksen herkkyyys maakuntavaikutuksille tarkoittaa, että se on luultavasti näennäinen. Näin ollen on yritysten määrätarkastelustakin vedettävä se johtopäätös, että uskottavaa näyttöä ei myönteisistä vaikutuksista saada.

6.2 Tulot

Alueellisen tasapainon malli ennustaa, että jos valtion työpaikkojen määrä vaikuttaa alueen talouteen, osa vaikutuksista näkyy palkkoissa ja hinnoissa. Lisääntynyt työvoiman kysyntä nostaa nimittäin palkkoja. Palkkojen nousu vähentää työvoiman kysyntää ja voi siksi periaatteessa aiheuttaa sen, ettei merkittäviä työllisyysvaikutuksia esiinny. Tau-

Taulukko 12: Valtion työpaikkojen vaikutus tuloihin

	M1 (OLS)	M2 (OLS)	M3 (OLS)	M1 (IV)	M2 (IV)	M3 (IV)
Δ Valtio	0.478*** (0.140)	0.482** (0.162)	0.319 (0.165)	0.505 (0.260)	0.781* (0.346)	0.509 (0.409)
Kontrollit:						
Tulot./Työp.	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
Koulutus	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
Työttöm./Maak.	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
R^2	0.057	0.139	0.240	0.057	0.129	0.237
N	320	320	320	320	320	320
F -testi (1. vaihe)				99.792	92.789	74.860

lukossa 12 on estimointituloksia malleista, joissa kunnan kotitalouksien rahatulon suhteellista muutosta selitetään samoilla muuttujilla kuin aiemmin. Uutena kontrollina on perusvuoden tulojen logaritmi.

Mallit ovat siis samanlaisia kuin aiemmin esitetyt. Erilaisesta vastemuuttujasta johtuen valtion työpaikkamuuttujan kertoimen tulkinta on hieman erilainen. Nyt β kertoo kuinka monta prosenttiyksikköä enemmän (vähemmän) tulot kunnan alueella olisivat kasvaneet tarkasteluperiodilla, jos valtion työpaikkoja olisi lisätty yhdellä prosentilla kokonaistyöllisyydestä. Valaistaan asiaa esimerkin avulla. Oletetaan, että kunnan tulotaso on kasvanut 10 % vuosien 2001-2010 aikana ja että valtion työpaikkojen muutos suhteutettuna alkuperäiseen työllisyyteen on ollut 2 %. Oletetaan, että $\beta = 2$. Nyt kerroin tarkoittaa, että jos valtion työpaikkojen muutos olisikin ollut 3 %, niin tulot olisivatkin kasvaneet 10 % asemesta $10\% + \beta \cdot 1\% = 12\%$.

Taulukossa olevan informaation voi jälleen tiivistää kuten aiemminkin. Uskottavaa näyttöä tulovaikutuksista ei saada. Tulokerroin on tilastollisesti merkitsevä yhdessä mallissa, mutta tulos ei ole robusti.

6.3 Asuntojen hinnat

Toinen merkittävä tekijä, joka voi vähentää valtion työpaikkojen vaikutusta yksityiseen työllisyyteen ovat asuntojen hinnat. Alueellisen tasapainon teoria ennustaa, että osa lisääntyneestä työvoiman kysynnästä näkyy asuntojen hintojen nousuna, kun alueelle tulee uusia työntekijöitä. Tämän vuoksi estimointiin myös aiempien kanssa samanlaisia malleja, mutta joissa vastemuuttujana oli nyt alueen asuntojen neliöhinnat. Nämä saatiin Tilastokeskuksen asuntotilastosta, joka yhdistettiin uuden kuntajaon mukaiseksi painottamalla hintoja kuntien väkiluvulla vuonna 2003. Vertailuvuosi on näissä malleissa poikkeuksellisesti 2003, sillä tämä oli vanhin vuosi, josta saatiin vertailukelpoista tietoa. Muista malleista poiketen myös osa Ahvenanmaan ulkopuolisista kunnista puuttuu analyysistä. Tämä johtuu siitä, ettei neliöhintatietoa ole saatavilla näille kunnille. Mikäli osasta kun-

Taulukko 13: Valtion työpaikkojen vaikutus asuntojen hintoihin

	M1 (OLS)	M2 (OLS)	M3 (OLS)	M1 (IV)	M2 (IV)	M3 (IV)
Δ Valtio	1.048 (1.057)	1.042 (1.103)	1.068 (1.116)	2.098 (2.405)	2.684 (2.408)	3.468 (2.647)
Kontrollit:						
Neliöh/Työp.	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
Koulutus	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>K</i>
Työttöm./Maak.	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>E</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
R^2	0.017	0.104	0.203	0.013	0.096	0.187
N	270	270	270	270	270	270
F -testi (1. vaihe)				156.922	145.178	123.135

taliitoksen synnyttämän kunnan alkuperäisistä osakunnista puuttui neliötieto, laskettiin uuden kunnan tieto olemassaolevien tietojen keskiarvona.

Estimointitulokset on esitetty taulukossa 13. Mallit ovat samanlaisia kuin aiemmat, uutena kontrollina on perusvuoden hintatason logaritmi. Kiinnostavan kertoimen tulkinta on sama kuin taulukon 12 tulomalleissa. Tulosten on tuttu: mitään positiivisia vaikutuksia ei havaita. Toisin sanoen, mitään näyttöä valtion työpaikkojen sijoituksen vaikutuksesta alueen tuloihin ei saada.

7 Johtopäätökset

Raportissa on esitetty useita tilastollisia tarkasteluja, joiden tarkoituksena on ollut selvittää alueellistamisen tai yleisemmin valtion työpaikkojen sijoittamisen vaikutuksia kohdealueelle. Keskeisin tarkastelu kohdistui valtion työpaikkojen mahdolliseen yksityisen sektorin työpaikkoja koskevaan kerroinvaikutukseen. Kerroinvaikutuksella tarkoitetaan sitä, että valtion työpaikkojen lisäys lisää työllisyyttä myös yksityisellä sektorilla. Kerroinvaikutuksen ”vastakohta” on syrjäyttämisaikutus, joka tarkoittaa sitä, että valtion työpaikkojen lisäys vähentää työllisyyttä yksityisellä sektorilla.

Kerroinvaikutusta ei havaittu. Valtion työpaikkojen määränmuutoksilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta yksityisen sektorin työpaikkoihin. Luottamusvälitarkastelujen perusteella suuret myönteiset kerroinvaikutukset eivät vaikuta uskottavilta. Sen sijaan merkittäviäkin syrjäytymisaikutuksia ei voitu sulkea pois tilastollisessa mielessä, ei varsinkaan avoimella sektorilla eli teollisuudessa.

Lisäksi tarkasteltiin samantyyppisillä malleilla valtion työpaikkojen sijoittamisen vaikutuksia muihin alueen taloudellisiin muuttujiin, kuten tuloihin, asuntojen hintoihin ja yritysten lukumäärään. Vaikutuksia ei havaittu. Tulokset perustuvat ns. instrumenttimuuttujalle, joka ei ole kaikilta osin tyydyttävä. Tilaa siis jää myös mahdollisesti parempaa aineistoa hyödyntävälle jatkotutkimukselle.

Yhteenvedon voidaan sanoa, että myönteisten kerroinvaikutusten olemassaolosta ei

saatu todisteita. Aiempaa tutkimustietoa aiheesta ei Suomessa ole. Nyt saadut tulokset ja kansainvälinen kirjallisuus pakottavat suhtautumaan merkittävien kerroinvaikutusten olemassaoloon varauksellisesti. Tämä selvitys ei todista, etteikö kerroinvaikutuksia olisi olemassa. Selvityksen perusteella voidaan kuitenkin sanoa, että todistustaakka on niillä, jotka perustelevat työpaikkojen sijoittamiseen liittyviä politiikkatoimenpiteitä, kuten alueellistamisia kerroinvaikutuksilla.

Viitteet

- [1] ATVA-työryhmä (2010): *Kustannus-hyötykehikko*. Työryhmän väliraportti. Valtiovarainministeriö.
- [2] ATVA-työryhmä (2011): *Alueellistamisen taloudelliset vaikutukset*. Työryhmän lopuraportti. Valtiovarainministeriö.
- [3] Boarnet M. G. (2001): Enterprise Zones and Job Creation: Linking Evaluation and Practice. *Economic Development Quarterly* 15: 242.
- [4] Busso, M., Kline P. (2008): Do Local Economic Development Programs Work? Evidence from the Federal Empowerment Zone Program. *Working paper*.
- [5] Busso, M., Gregory, J., Kline P. (2011): Assessing the Incidence and Efficiency of a Prominent Place Based Policy. *NBER Working Paper* No. 16096.
- [6] Card, D. (2007): How Immigration Affects U.S. Cities. *CREAM Discussion paper* 11/07.
- [7] Criscuolo, C., Martin, R., Overman, H., and Van Reenen, J. (2011): The effect of industrial policy on corporate performance: Evidence from panel data.
- [8] Einiö, E., Overman, H. (2011): The Effects of Spatially Targeted Enterprise Initiatives: Evidence from UK LEGI. *Working paper*.
- [9] Faggio, G., Overman, H. (2012): The Effect of Public Sector Employment on Local Labour Markets. *SERC Discussion Paper* 111.
- [10] Gobillon, L., T. Magnac, and H. Selod (2010): Do unemployed workers benefit from enterprise zones? Evidence from the French experience. *CEPR Discussion paper* DP8084.
- [11] Greenstone M., Hornbeck R., Moretti E. (2010): Identifying Agglomeration Spillovers: Evidence from Winners and Losers of Large Plant Openings. *Journal of Political Economy* 118: 536-598.
- [12] Hanson A. (2008): Local employment, poverty, and property value effects of geographically-targeted tax incentives: An instrumental variables approach. *Regional Science and Urban Economics*, 39,: 721-731.

- [13] Krupka D. J., Noonan D. S. (2009): Empowerment Zones, neighborhood change and owner-occupied housing. *Regional Science and Urban Economics* 39: 386–396.
- [14] Laki valtion yksikköjen ja toimintojen sijoittamista koskevasta toimivallasta (alueellistamislaki) 362/2002.
- [15] Lyons, M. (2004): *Well Placed to Deliver? Shaping the Pattern of Government Service*. Independent Review of Public Sector Relocation. HM Treasury. www.hm-treasury.gov.uk/lyonsreview, noudettu 7.2.2011.
- [16] Mayer, T., F. Mayneris and L. Py (2011): The Impact of Urban Enterprise Zones on Establishment Location Decisions - Evidence from French ZFUs.
- [17] Moretti, E. (2011): Local Labor Markets. *Handbook of Labor Economics*, Vol 4b, Ch. 14.
- [18] Moretti, E. (2011): Local Multipliers, *American Economic Review: Papers & Proceedings* 100: 373–377.
- [19] MUVI-työryhmä (2011): *Muiden kuin virastomuodossa hoidettavien valtion toimintojen alueellistamismahdollisuuksia selvittävän työryhmän raportti*. Valtiovarainministeriö.
- [20] Neumark, D, Kolko J. (2010): Do enterprise zones create jobs? Evidence from California’s enterprise zone program. *Journal of Urban Economics* 68: 1-19.
- [21] Noonan, D. S., Krupka, D. J., Baden, B. M. (2007): Neighborhood dynamics and price effects of superfund site clean-up. *Journal of Regional Science* 47 (4), 665–692.
- [22] Oakley D., Tsao, H. (2009): The Bottom-Up Mandate: Fostering Community Partnerships and Combating Economic Distress in Chicago’s Empowerment Zone. *Urban Studies* 44: 819-843.
- [23] Ramboll (2010): *Arvio alueellistamistoimenpiteiden taloudellisista vaikutuksista*. Valtiovarainministeriön toimeksiannosta tehty selvitys.
- [24] STT (2012): Hallitus ei suunnittele uusia alueellistamisia. Noudettu HS:n verkkosivulta joulukuussa 2012.
- [25] Valtiovarainministeriö (2011): *Alueellistamistoimenpiteet hallinnonaloittain*. www.vm.fi. Noudettu helmikuussa 2012.

VATT VALMISTELURAPORTIT -SARJASSA ILMESTYNEITÄ
PUBLISHED VATT POLICY REPORTS

1. Janne Tukiainen – Ville Mälkönen: Jätekuljetuksen sopimusmallien yritysvaikutukset. Helsinki 2010.
2. Antti Moisio – Heikki A. Loikkanen – Lasse Oulasvirta: Public services at the local level – The Finnish way. Helsinki 2010.
3. Juha Halonen – Timo Rauhanen – Erkki Siivonen: Julkisten organisaatioiden veroetudet. Helsinki 2010.
4. Tuuli Ylinen: Työkyvyttömyyseläkkeet ja työnantajan omavastuuperiaate TEL:sta TyEL:iin. Helsinki 2010.
5. Outi Kröger – Timo Rauhanen (toim.): Verotuet Suomessa 2009. Helsinki 2010.
6. Jenni Pääkkönen: Koulutuksen markkinoilla – arvioita ammattikorkeakoulujen tehokkuuseroista ja niiden syistä. Helsinki 2010.
7. Antti Moisio: Metropolialueen hallintomallit taloustutkimuksen näkökulmasta. Helsinki 2011.
8. Heikki Pursiainen – Markku Siikanen – Janne Tukiainen – Ville Mälkönen: Asfalttikartellin kunnille aiheuttamien vahinkojen arviointi – Loppuraportti. Helsinki 2011.
9. Tanja Saxell – Janne Tukiainen – Markku Siikanen: Asfalttikartellin valtiolle aiheuttamien vahinkojen arviointi – Loppuraportti. Helsinki 2011.
10. Antti Moisio: Finanssipolitiikan säännöt ja kuntatalous. Helsinki 2011.
11. Iida Häkkinen Skans: Kotitalouspalveluiden verovähennykset Suomessa ja Ruotsissa. Helsinki 2011.
12. Janne Niemi – Juha Honkatukia: Implications of EU emission trading in the Nordic countries. Helsinki 2011.
13. Tiihonen Jari – Kangasharju Aki – Mäkelä Pia – Saari Juho – Österberg Esa : Päivittäistavarakaupoissa myytävien juomien alkoholipitoisuuden alentamisen vaikutus alkoholin kulutukseen ja kuolemiin. Helsinki 2011.



VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS
STATENS EKONOMISKA FORSKNINGSCENTRAL
GOVERNMENT INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
P.O.Box 1279
FI-00101 Helsinki
Finland

www.vatt.fi

ISBN 978-952-274-051-9 (PDF)
ISSN 1798-0313