

Alueiden yritys- ja elinkeinorakenteen muutos

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja
Alueiden kehittäminen
13/2014



TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY

JANNE HUOVARI – SIGNE JAUHIAINEN – LEENA KERKELÄ –
LAURI ESALA – VALTTERI HÄRMÄLÄ

Alueiden yritys- ja elinkeinorakenteen muutos

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja
Alueiden kehittäminen
13/2014

Tekijät Författare Authors Janne Huovari, Signe Jauhiainen, Leena Kerkelä, Lauri Esala, Valtteri Härmälä Pellervon taloustutkimus PTT	Julkaisu-aika Publiceringstid Date Maaliskuu 2014 Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment
Julkaisun nimi Titel Title Alueiden yritys- ja elinkeinorakenteen muutos	
Tiivistelmä Referat Abstract Tutkimus tarjoaa tietoa alueiden yritystoiminnassa tapahtuneista muutoksista ja ennakoii tulevaa kehitystä globaalin talouden viitekehyksessä. Alueiden kehityksen mittarina käytettiin työpaikkojen määrän muutosta. Työpaikat jaettiin analyysissä 12 toimintoon toimialan, siirrettävyyden ja koulutusasteen mukaan. Tutkimuksessa tarkasteltiin työpaikkojen määrän muutosta 67 seutukunnalla 12 toiminnossa. Alueilla tapahtunut työpaikkojen määrän muutos jaettiin analyysissä kolmeen osaan: koko maan rakennemuutokseen, aluerakenteen muutokseen ja paikalliseen muutokseen. Menneen kehityksen analysoinnin lisäksi tulevaa kehitystä ennakoitiin maakunnittain. Työpaikkojen määrä on kasvanut keskuksissa ja vähentynyt muilla alueilla, mikä on seurausta globaalien trendien aiheuttamasta rakennemuutoksesta. Muutokset työpaikkojen määrässä kohdistuvat alueille, joissa toimintojen työpaikat sijaitsevat. Esimerkiksi siirrettävän teollisuuden perusasteen työpaikat ovat vähentyneet ja tämä muutos on kohdistunut suurimpien keskusten ulkopuolelle. Työpaikat ovat lisääntyneet korkea-asteen koulutuksen toiminnoissa. Kasvu on vaikuttanut voimakkaimmin Helsingin seudulla, koska näiden työpaikkojen osuus on Helsingin seudulla suurin. Koko maan rakennemuutos ei täysin määritä alueiden työpaikkojen määrän muutosta. Koko maan rakennemuutoksen vaikutukset työpaikkojen keskittymiseen ovat kuitenkin olleet merkittävämmät kuin alueiden ominaisuuksista seuraava aluerakenteen muutos. Aluerakenteen muutos kuvaa koko maan rakennemuutoksen lisäksi tapahtunutta keskittymistä tai hajaantumiskehitystä eri toiminnoissa. Aluerakenteen muutoksen seurauksen erityisesti siirrettävät korkea-asteen työpaikat ovat keskittyneet. Näissä toiminnoissa voidaan selvästi havaita, että työpaikat ovat kasvaneet keskuksissa koko maan rakennemuutosta nopeammin. Siirrettäviä korkea-asteen työpaikkoja keskuksiin vetävät markkinoiden koko, saavutettavuus ja koulutettu väestö. Kaikki työpaikat eivät kuitenkaan ole keskittyneet. Heikosti siirrettävät perusasteen teolliset työpaikat ovat aluerakenteen muutoksen seurauksena sijoittuneet keskusten ulkopuolelle lähinnä Länsi-Suomeen. Maakuntien työpaikkakehitystä ennakoitiin vuoteen 2020 saakka Suomen taloutta kuvaavan simulointimallin avulla. Skenaarioita oli kolme: perusskenaario, innoskenaario ja laskuskenaario. Perusskenaariossa teollisuuden työpaikat vähenevät ja palvelutyöpaikat kasvavat. Perusskenaariossa työllisyys kasvaa parhaiten Uudellamaalla ja vähenee neljässä maakunnassa. Innoskenaariossa siirrettävä teollisuus ja palvelut menestyvät, joten työllisyysvaikutukset ovat positiivisia kaikissa maakunnissa, erityisesti kasvukeskuksissa. Laskuskenaario vähentää kaikkien yksityisten alojen työllisyyttä. Työpaikat vähenevät erityisesti teollisuudessa. Laskuskenaario aiheuttaa negatiivisia työllisyysvaikutuksia lähes kaikille maakunnille. Työ- ja elinkeinoministeriön yhdyshenkilö: Alueosasto/Iikka Mella, puh. 029 506 4910	
Asiasanat Nyckelord Key words yritystoiminta, rakennemuutos, alueiden kehitys, työpaikat, globalisaatio	
Painettu julkaisu Inbunden publikation Printed publication ISSN 1797-3554	Verkkopainettu julkaisu Nätpublikation Web publication ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-227-845-6	ISBN 978-952-227-846-3
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages 72	Kieli Språk Language Suomi, Finska, Finnish
	Hinta Pris Price 18 €
Julkaisija Utgivare Published by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	Kustantaja Förläggare Sold by Edita Publishing Oy / Ab / Ltd

Esipuhe

Yritys- ja elinkeinorakenne on nopeasti muuttumassa eri alueilla 2010-luvulla. Syynä tähän on voimistuva talouden globalisaatio, teknologian kehitys ja ikääntymisen vaikutukset työmarkkinoilla. Talouden taantuma ja hitaan kasvun kausi ovat lisänneet muutoksen nopeutta ja vaikeuttaneet uuden yritystoiminnan syntymistä.

Pellervon taloustutkimuksen tekemä tutkimus analysoi alueiden yritystoiminnassa tapahtuneita muutoksia ja ennakoii tulevaa kehitystä globaalien talouden viitekehityksessä. Teollisuudessa ovat vähentyneet erityisesti alemman koulutustason työpaikat ja muutos on kohdistunut suurimpien keskusten ulkopuolelle. Eri toimialoilla työpaikat ovat lisääntyneet korkea-asteen koulutuksen toiminnoissa, mikä on näkynyt myönteisenä kehityksenä Helsingin seudulla ja muissa suurimmissa keskuksissa.

Alueilla tapahtuvan rakennemuutoksen seurauksena erityisesti siirrettävät korkea-asteen työpaikat ovat keskittyneet. Siirrettäviä korkea-asteen työpaikkoja keskuksiin vetävät markkinoiden koko, saavutettavuus ja koulutettu väestö. Kaikki työpaikat eivät kuitenkaan ole keskittyneet. Heikosti siirrettävät perusasteen teolliset työpaikat ovat muutoksen seurauksena sijoittuneet keskusten ulkopuolelle lähinnä Länsi-Suomeen.

Tutkimuksessa ennakoitiin maakuntien työpaikkakehitystä vuoteen 2020 saakka Suomen taloutta kuvaavan simulointimallin avulla. Tehdyssä perusskenaariossa teollisuuden työpaikkojen odotetaan yhä vähenevän ja palvelutyöpaikkojen määrän kasvavan. Työllisyys kasvaisi tällöin parhaiten Uudellamaalla ja vähenisi neljässä maakunnassa. Innovaatiopainotteisessa skenaariossa siirrettävä teollisuus ja palvelut menestyvät ja työllisyysvaikutusten arvioidaan myönteisiksi kaikissa maakunnissa, erityisesti kasvukeskuksissa. Laskevan talouden skenaariossa kaikkien sektorien työllisyyden odotetaan heikkenevän erityisesti teollisuudessa ja lähes kaikissa maakunnissa.

Pellervon taloustutkimuksen arvion mukaan yritystoiminnan keskittymien pääkaupunkiseuduille ja muutamiin aluekeskuksiin tulee jatkumaan tulevaisuudessa. Innovaatioskenaarion arvioima tuottavuuden kasvu uuden teknologian laajan soveltamisen myötä antaa kuitenkin mahdollisuuksia eri alueille uuden yritystoiminnan kehittämiseen.

ILKKA MELLA
Neuvotteleva virkamies

Sisältö

Esipuhe	5
1 Johdanto	9
1.1 Tutkimuksen taustaa.....	9
1.2 Tutkimuksen tavoite ja toteutus.....	9
2 Aluekehityksen taustatekijät	11
2.1 Yritykset hyötyvät keskittymisestä.....	11
2.2 Keskittymisen vastavoimat.....	12
2.3 Globalisaation vaikutus aluerakenteeseen.....	12
2.4 Alueiden rakennemuutos Suomessa	13
3 Alueiden resurssit	16
3.1 Alueen koko.....	16
3.2 Sijainti	17
3.3 Inhimillinen pääoma.....	19
3.4 Yrittäjyys	20
4 Alueiden työpaikkakehityksen kuvailua	22
4.1 Työpaikkojen muutos alueittain.....	22
4.2 Työpaikkojen jako siirrettävyy- ja koulutusluokkiin.....	27
4.3 Työpaikkojen muutos siirrettävyy- ja koulutusluokissa	30
5 Alueiden työpaikkakehityksen ja sen taustatekijöiden analysointi	34
5.1 Työpaikkojen muutoksen jakaminen osiin.....	34
5.2 Koko maan muutos alueilla	37
Tunturi- ja Itä-Lapin erilaiset tiet.....	38
Oulu ja Pori – rakennemuutos kahdessa teollisuuskaupungissa	39
5.3 Aluerakenteen muutos	42
5.3.1 Aluerakenteen muutos ja alueen koko.....	46
5.4 Paikallinen muutos.....	48
6 Alueiden kehityksen ennakointi	53
6.1 Skenaarioiden taustalla globaalit kehitystrendit.....	53
6.2 Skenaarioiden esittely	54
6.3 Skenaarioiden laskeminen aluemallilla	57
6.4 Skenaariolaskelman tulokset.....	59
6.5 Laskelmien arviointia	61

7	Johtopäätökset ja suositukset	63
7.1	Yhteenveto tutkimustuloksista	63
7.2	Johtopäätökset ja suositukset.....	65
	Lähteet	67
Liite 1	Regressiomallin kuvaus.....	69
Liite 2	Skenaariot prosenttimuutoksina toiminnoittain.....	70

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen taustaa

Globaalit kehitystrendit vaikuttavat merkittävästi alueiden kasvuun ja kehitykseen. Toimialarakenne on muuttunut Suomessa palveluvaltaiseksi 1990-luvun ja 2000-luvun alun aikana. Teollisuuden merkitys on vähentynyt sekä Suomessa että muissa kehittyneissä talouksissa. Nykyään kaikissa seutukunnissa suurin osa työpaikoista on palvelusektorilla. Varsinkin korkeakoulutettujen työpaikkojen määrä on kasvanut. Työpaikkojen kasvu on pääsääntöisesti keskittynyt alueellisesti, varsinkin korkeakoulutettujen työpaikkojen osalta.

Talouden globalisaatio ja teknologian kehitys muuttaa myös tulevana vuosina Suomen talouden rakenteita. Suomen talous nojaa aikaisempaa enemmän innovaatioihin ja teknisen kehityksen eturintamassa olevaan osaamiseen.

Innovaatiovetoisessa taloudessa kasvun eväät ovat toiset kuin investointivetoisessa taloudessa. Innovaatioihin ja osaamiseen perustuva talous hyötyy keskittymisestä. Uudet työpaikat ovat syntyneet erityisesti osaamisintensiivisissä palveluissa, jotka hyötyvät keskittymisestä (Huovari 2012). Työpaikkojen määrä onkin kasvanut yliopistokaupungeissa, mutta laskenut selvästi pienissä teollisuuskaupungeissa.

Talouden rakennemuutos koskettaa alueita eri tavalla, koska alueiden edellytykset toimia yritystoiminnan sijaintipaikkana poikkeavat toisistaan. Alueiden nykyinen toimialarakenne kuvaa näitä eroja. Tiivistetysti voidaan sanoa, että liike-elämän palvelut ja muut tietointensiiviset palvelut sijaitsevat suurissa keskuksissa. Valmistava teollisuus sijaitsee pienissä kaupungeissa ja maaseudulla. Julkiset ja henkilökohtaiset palvelut ovat sijoittuneet ympäri maata väestön sijoittumisen mukaan.

1.2 Tutkimuksen tavoite ja toteutus

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää alueiden yritystoiminnassa tapahtuneita muutoksia ja ennakoita tulevaa kehitystä. Työpaikkojen määrä ja yritystoiminnan rakenne ovat käyneet läpi merkittäviä muutoksia monilla alueilla. Joillain alueilla on menetettyjen työpaikkojen tilalle syntynyt uusia ja uudenlaisia työpaikkoja. Toisilla alueilla työpaikkamenetykset ovat jääneet pysyviksi.

Tässä tutkimuksessa arvioidaan kehitystä alueilla ja etsitään muutosten taustalla olevia tekijöitä. Analyysissa alueiden kehityksen mittarina käytetään työpaikkojen määrän muutosta seutukunnittain. Työpaikat jaetaan 12 toimintoon toimialan, toimialan siirrettävyyden ja koulutusasteen mukaan. Alueen työpaikkojen määrän muutos jaetaan analyysissa kolmeen osaan: koko maan rakennemuutokseen, aluerakenteen muutokseen ja paikalliseen muutokseen.

Suomen taloutta kuvaavan simulointimallin avulla analysoidaan näiden toimintojen vaikutuksia tuotannon ja työpaikkojen kehitykseen maakunnittain. Skenaarioita on kolme: perusskenaario, innoskenaario ja laskuskenaario. Skenaariot on rakennettu noin vuoteen 2020 asti, jolloin muutosten toteutumisenopeus vastaisi suunnilleen tähän asti toteutunutta.

Seuraavassa luvussa on lyhyt katsaus aiempaan tutkimuskirjallisuuteen ja kolmannessa luvussa käsitellään alueiden resursseja. Neljännessä luvussa kuvailaan työpaikkojen määrän muutosta alueilla ja toiminnoissa. Viidennessä luvussa työpaikkakehitystä ja sen taustatekijöitä analysoidaan tarkemmin. Kuudennessa luvussa kuvataan skenaariot ja esitellään skenaariolaskelman tulokset. Viimeisessä luvussa on yhteenveto tutkimuksen tuloksista ja johtopäätökset.

2 Aluekehityksen taustatekijät

2.1 Yritykset hyötyvät keskittymisestä

Taloustieteessä taloudellisen toiminnan sijoittumista tutkitaan nykyisin uuden talousmaantieteen (New Economic Geography) viitekehyksessä (Krugman 1991). Teorian mukaan tuotannon sijoittuminen riippuu skaalaeduista, kuljetuskustannuksista sekä markkinoiden koosta ja läheisyydestä.¹ Yritykset päättävät sijainnistaan optimoimalla näitä tekijöitä. Jos esimerkiksi skaalaeduct ovat suuret ja kuljetuskustannukset ovat pienet, on kannattavaa keskittää tuotanto yhteen paikkaan ja kuljettaa tuotteet markkinoille. Tuotannon keskittymisen myötä myös työvoima liikkuu.

Keskittyminen eli agglomeraatio on hyväksi tuottavuudelle, joten yritykset pyrkivät sijoittumaan muun tuotannon ja markkinoiden lähelle. Keskittymisen hyödyt syntyvät useista tekijöistä. Keskittymishyötyjen lähteitä ovat tiedon tehokkaampi leviäminen, yhteiset välituotemarkkinat ja tehokkaammat työmarkkinat. Suuret markkinat toimivat tehokkaammin ja mahdollistavat skaalaetujen hyödyntämisen. Agglomeraatiohyötyjä voi syntyä sekä saman alan toimijoiden keskittymisestä että erilaisten toimintojen sijoittumisesta samaan paikkaan. (Cohen ja Morrison Paul 2009.)

Suurilla markkinoilla tuotteiden valikoima on laaja, mikä mahdollistaa suuremman valikoiman välituotteita yrityksille. Välituotteiden saatavuus on tuottavuuden kannalta tärkeää. Suurille markkinoille mahtuu myös useita suuria tuottajia, mikä saa aikaan kilpailua. Kilpailusta on hyötyä kuluttajille ja muille yrityksille. Kilpailu rajoittaa hintojen nousua sekä karsii tehottomat yritykset ja tuotantoteknologiat pois.

Keskusten tehokkaammista työmarkkinoista on hyötyä sekä työnantajille että työntekijöille. Työnantajat löytävät helpommin tarvitsemaansa osaamista ja työntekijät osaamistaan vastaavan työpaikan. Oikeanlaisen osaamisen löytäminen on helppompaa, joten tuotanto, jossa vaaditaan monenlaista osaamista, kannattaa sijoittaa suuriin keskuksiin. Suuremmat työmarkkinat lisäävät myös kannusteita kouluttautua, koska kilpailu työpaikoista on kovempaa.

Innovaatioihin ja osaamiseen perustuva talous hyötyy keskittymisestä. Keskittymät ovat otollisimpia paikkoja innovaatioiden synnylle ja uuden teknologian leviämiseksi. Uudet innovaatiot parantavat tuottavuutta ja sen myötä edistävät talouskasvua. Tiedon tehokkaampi leviäminen keskuksissa selittyy ennen kaikkea henkilökohtaisella vuorovaikutuksella. Henkilökohtaiset tapaamiset ovat edelleen tehokain tapa tiedon leviämiseksi tietoliikenneteknologian kehittymisestä huolimatta.

1 Ottaviano ja Pinelli (2004) ovat koonneet selkeän katsauksen uuden talousmaantieteen teoriasta.

Innovaatiotoiminta on maantieteellisesti selvästi keskittyneempää kuin väestö tai tuotanto. (Johansson ja Karlsson 2009.)

Kuljetuskustannukset ovat varsin keskeisessä roolissa uuden talousmaantieteen malleissa. Kuljetuskustannusten vaikutus keskittymiseen ei kuitenkaan ole lineaarinen. Monissa malleissa suurilla kuljetuskustannuksilla tuotanto on sijoittunut maantieteellisesti tasaisesti. Kuljetuskustannusten laskiessa tuotanto alkaa keskittyä, mutta kuljetuskustannusten edelleen alentuessa tuotanto hajaantuu uudelleen (Krugman ja Venables 1995).

2.2 Keskittymisen vastavoimat

Keskittymät eivät ainoastaan vedä puoleensa vaan ne myös työntävät pois, koska keskittymisestä voi olla yritykselle myös haittaa. Hajaannuttavia voimia ovat esimerkiksi liikkumattomat tuotannontekijät, kustannusten kallistuminen ja keskittymisen negatiiviset ulkoisvaikutukset, kuten ruuhkautuminen. Lisäksi kovempi kilpailu ajaa yrityksiä pois markkinoilta.

Yritykset tasapainoilevat sijoittumispäätöksissään keskittymisen hyötyjen ja haittojen välillä. Yritykset haluavat sijoittua samalle alueelle, koska se parantaa niiden tuottavuutta. Keskittymistä tapahtuu niin kauan kuin keskittymisestä saadut hyödyt ylittävät siitä seuraavat haitat. Nopein keskittymisen vaihe onkin jo ohi kehittyneissä maissa ja nopeinta keskittyminen on nousevissa kehittyvissä maissa (World Bank 2009).

Kaikki tuotannontekijät eivät voi siirtyä keskuksiin, esimerkiksi maa on liikkumaton tuotannontekijä. Liikkumattomat tuotannontekijät pitävät siis osan tuotannosta keskusten ulkopuolella ja siten myös osan kysynnästä. Se vetää tuotantoa keskusten ulkopuolelle. Myös osa työvoimasta on liikkumatonta tai ainakin hidasliikkeistä, erityisesti maiden välillä.

Suurempi joukko yrityksiä ja ihmisiä pienellä alueella aiheuttaa myös kustannuksia. Maan hinta ja sitä myöten myös asuntojen ja liiketilojen hinnat kallistuvat. Samoin käy työvoiman hinnalle. Kustannusten nousu työntääkin yrityksiä keskuksesta ulos.

Kuten aiemmin todettiin, kilpailu on keskittävä voima, koska se hyödyttää yritysten asiakkaita. Samalla kilpailu on myös hajauttava voima, koska se pienentää yritysten katteita. Sijoittumalla keskusten ulkopuolelle yrityksillä voi olla mahdollista välttää kovaa kilpailua.

2.3 Globalisaation vaikutus aluerakenteeseen

Globaalit kehitystrendit ovat merkittävä tekijä alueiden kehityksessä. Talouden globalisaatio ja teknologian kehitys on muuttanut ja muuttaa myös tulevana vuosina kansainvälistä työnjakoa ja Suomen asemaa siinä. Kuljetuskustannusten lasku on alun perin mahdollistanut tuotannon ja kulutuksen sijoittumisen eri paikkoihin.

Erityisesti viestintäteknologian kehittymisen myötä tuotanto on voinut osittua myös yritysten ja toimialojen sisällä, kun toiminnot on ollut mahdollista sijoittaa eri paikkoihin (Baldwin 2006).

Globalisaatio vaikuttaa eri toimintoihin eri tavalla. Toimialat, joiden tuotteet ovat helposti siirrettävissä, ovat enemmän alttiita globalisaation vaikutuksille. Näillä toimialoilla sekä potentiaaliset hyödyt että haitat ovat suurimmat. Globalisaatio vaikuttaa sen sijaan vähemmän niihin toimintoihin, joiden täytyy sijaita lähellä kulutusta.

Globalisaation vaikutus aluetalouteen ja aluerakenteeseen ei ole suoraviivainen vaan kansainvälisessä taloudessa sekä globalisaatio että lokalisatio lisääntyvät samanaikaisesti (McCann 2008). Tuotannon sijoittumista ohjaavat tekijät eivät vaikuta lineaarisesti. Muutokset voivat olla nopeita ja niiden suunta voi vaihtua. Kriittisen raja-arvon ylitys voi aiheuttaa itseään voimistavan kierteen, joka joko näivettää alueen tai saa sen kukoistamaan. Varsinkin lyhyellä aikavälillä alueiden kehitystä ohjaavat voimakkaammin maailmantalouden muutokset kuin alueilla tehdyt päätökset.

Keskukset ovat hyötynneet siirtymisestä innovaatiivetoiseen kasvuun, sillä niiden korkea koulutustaso, tiedon tehokas leviäminen ja monipuolinen yrityspalveluiden tarjonta tarjoavat paremman puitteet innovaatiotoiminnalle. Lisäksi mitä edistyneempi talous on, sitä suurempi vaikutus markkinoiden tehokkaalla toiminnalla on tuottavuuden kasvuun (Acemoglu, Aghion ja Zilibotti 2006). Tämä johtuu siitä, että teknologian kehitykselle on keskeistä uusien teknologioiden kokeilu markkinoilla. Onnistuneet ratkaisut saavat markkinoilla tilaa ja epäonnistuneet ratkaisut poistuvat markkinoilta, mikä edellyttää tehokkaasti toimivia markkinoita.

2.4 Alueiden rakennemuutos Suomessa

Talouden työnjaon muutos koskettaa alueita eri tavalla, koska alueiden edellytykset toimia tuotannon sijaintipaikkana poikkeavat toisistaan. Alueiden nykyinen toimialarakenne kuvaa näiden edellytysten kautta muodostuneita eroja. Tiivistetysti voidaan sanoa, että liike-elämän palvelut ja muut tietointensiiviset palvelut sijaitsevat suurissa keskuksissa. Valmistava teollisuus sijaitsee pienissä kaupungeissa ja maaseudulla. Julkiset ja henkilökohtaiset palvelut ovat sijoittuneet ympäri maata väestön sijoittumisen mukaan.

Teollisuuden merkitys on vähentynyt Suomessa ja muissa kehittyneissä talouksissa. Sähköteknisen teollisuuden nousu tosin katkaisi trendin 1990-luvun lopulla, jolloin teollisuuden osuus työpaikoista jopa kasvoi. Uudelleen teollistuminen jää kuitenkin väliaikaiseksi eivätkä finanssi- ja velkakriisin yhteydessä menetetyt teollisuustyöpaikat palaa Suomeen. Talouden palveluvaltaistuminen jatkuu. Myös teollisuuden tuotanto sisältää yhä enemmän palveluita.

Rakennemuutoksen alueellisia vaikutuksia on arvioitu useissa tutkimuksissa. Maakuntien erikoistumisesta suhteellisen edun toimialoille vuosina 1985–2005 käsittelevässä tutkimuksessa havaittiin, että lähes kaikki maakunnat erikoistuiivat

jollekin suhteellisen edun toimialalle (Widgrén ym. 2007). Suomen suhteellisen edun toimialoiksi luokiteltiin massan ja paperi valmistus, kustantaminen ja painaminen, puutavaran ja puutuotteiden valmistus, perusmetallien ja metallituotteiden valmistus (1990–2005) sekä sähköteknisten tuotteiden valmistus (1995–2005). Erikoistuminen väheni, kun toimialat monipuolistuivat ja metsäteollisuuden rinnalle syntyi sähkötekninen teollisuus. Itä-Uusimaa, Kymenlaakso ja Etelä-Karjala luokiteltiin maakunniksi, joilla yhdellä toimialalla oli suuri painoarvo. Yhden toimialan suurta painoarvoa pidetään riskitekijänä, koska globaalin talouden muutokset saattavat vahingoittaa aluetaloutta merkittävästi.

Työpaikkojen syntymistä ja häviämistä maakunnissa vuosina 1988–1997 on tutkittu useiden mittareiden avulla (Böckerman 2001). Tutkimuksessa tarkasteltiin maakuntia 1990-luvun laman aikana ja sen jälkeen. Työpaikkojen häviämistä oli 1990-luvun laman aikana korkea Itä- ja Pohjois-Suomen maakunnissa. Laman aikana hävinneet työpaikat eivät tulleet takaisin 90-luvun kuluessa. Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa ja Pohjois-Pohjanmaalla oli myönteisin työpaikkakehitys. Uudellamaalla lamaan sopeuduttiin ensisijaisesti vähentämällä rekrytointeja, mutta esimerkiksi Kainuussa irtisano(utu)misaste nousi merkittävästi vuosina 1991–1992.

Globalisaation vaikutuksia tuotannon sijoittumiseen on myös tutkittu (Huovari 2012). Tutkimuksen mukaan työpaikkojen määrä osaamisintensivisissä palveluissa on kasvanut. Työpaikkoja on menetetty eniten teollisessa valmistuksessa ja maataloudessa. Uudet työpaikat ja menetetyt työpaikat sijaitsevat eri alueilla. Osaamisintensivisiä työpaikkoja on syntynyt yliopistokaupunkeihin ja teollisuuden työpaikkoja on hävinnyt pienistä kaupungeista. Suomen tuotantorakenne on muuttunut keskittymisestä hyötyväksi.

Alueelliset rakenteet muuttuvat melko hitaasti. Suhdanteista voi kuitenkin aiheutua nopeampia muutoksia, jotka vaikuttavat eri tavoin eri alueilla. Suhdanteiden ja rakennemuutoksen vaikutuksia aluetalouteen on myös tutkittu yleisen tasapainon aluemallilla (Kerkelä 2012). Tutkimuksen esimerkkiskenaario oli vuonna 2008 tapahtunut Suomen viennin romahdus. Sähköteknisen teollisuuden vienti jäi pysyvästi alemmalle tasolle toimialan rakennemuutoksesta johtuen. Sähköteknisen viennin romahdus kohdistui erityisesti Uudenmaan, Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntiin.

Alueita on nimetty äkillisen rakennemuutoksen alueiksi, jos yritystoimintaa on merkittävästi supistettu. Vuosina 2007–2013 äkillisen rakennemuutoksen alueita on nimetty yhteensä 28, joista suurin osa on ollut pieniä teollisia keskuksia Itä- ja Pohjois-Suomessa. Viime vuosina rakennemuutosta on tapahtunut myös suuremmilla kaupunkiseuduilla. Toimialoista metsäteollisuus, elektroniikkateollisuus, metallien valmistus sekä koneiden ja laitteiden valmistus ovat supistaneet tuotantoaan. (Felin ja Mella 2013.)

Äkilliset rakennemuutokset ovat vaikuttaneet merkittävästi alueiden työllisyyteen. Työttömyys on jäänyt aiempaa korkeammalle tasolle Salon, Kotka-Haminan ja Varkauden seutukunnissa sekä Kaskisissa. Viime vuosien taantumaiset ovat

entisestään heikentäneet työllisyyttä näissä seutukunnissa. Keski-Karjalan, Imatran ja Kajaanin seutukunnissa työttömyys on vähentynyt nopeammin kuin maassa keskimäärin. Äkillisen rakennemuutoksen alueiden tukemiseksi on kehitetty toimintamalli ja alueet ovat saaneet rahoitusta kehittämiseen ja investointeihin. (Felin ja Mella 2013.)

Kansainvälisen kysynnän romahtamisesta alkanut kriisi muuttaa myös talouden rakenteita. Esimerkiksi 1990-luvun laman jälkeen nousu yhdistyi tuotantorakenteen muutokseen, joten maakuntien työllisyys parani eri tavoin. Vuoden 2008 kriisi nopeutti Suomen teollisuuden rakennemuutosta. Suhdanteiden paraneminen vaikuttaa eri alueisiin eri tavoin. Aiemmista tutkimuksista voimme havaita, että sähköteknisen teollisuuden nousu paransi työllisyyttä 1990-luvun laman jälkeen tietyissä maakunnissa. Vuoden 2008 jälkeen tapahtunut toimialan rakennemuutos on vaikuttanut eniten niihin maakuntiin, joihin työpaikat 1990-luvulla syntyivät.

Tulevaisuudessa suurimmat muutokset ovat odotettavissa siirrettävissä toiminnoissa. Heikosti siirrettävät toiminnot ja varsinkin kuluttajakysynnästä riippuvaiset palvelut muuttuvat hitaammin ja reagoivat muiden toimialojen muutoksiin ja väestömuutoksiin. Suomen kilpailukyky tuotannon sijaintipaikkana kansainvälisillä markkinoilla vaikuttaa siihen, siirtyvätkö siirrettävien toimialojen työpaikat Suomeen vai Suomesta pois.

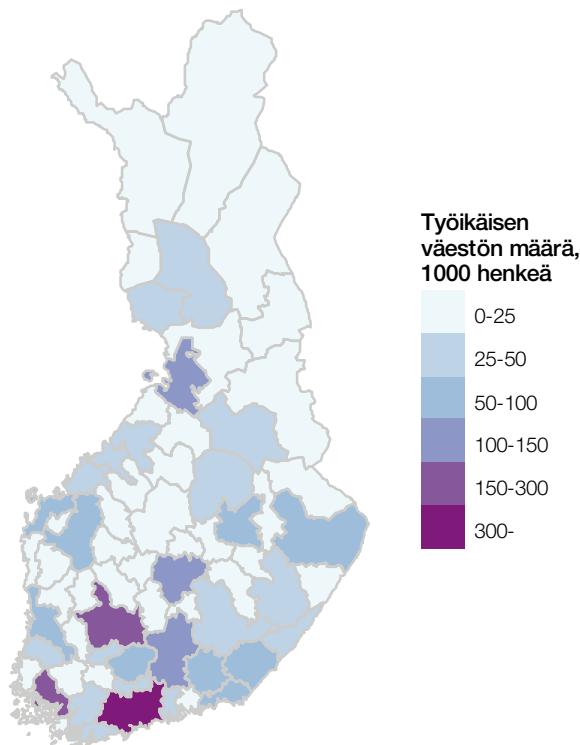
3 Alueiden resurssit

3.1 Alueen koko

Alueen koko on merkittävä alueen kehitykseen vaikuttava resurssi. Alueen kokoa voidaan mitata esimerkiksi väestömäärällä tai työllisten määrällä. Alueilla, joissa on runsaasti väestöä ja työvoimaa, syntyy ulkoisia skaalaetuja yritystoiminnalle. Yritykset esimerkiksi löytävät helpommin osaavaa työvoimaa. Skaalaetuja voi syntyä toisaalta siitä, että saman toimialan yrityksiä sijoittuu samalla alueella tai toisaalta siitä, että alueella on monipuolisesti erilaista yritystoimintaa. Myös markkinoiden koko on merkittävä tekijä. Monet yritykset hyötyvät markkinoiden läheisyydestä. Agglomeraation eli keskittymisen merkitystä on kuvattu tarkemmin luvussa 2.

Kartassa on työikäisen väestön määrä seutukunnissa (Kuvio 1). Kartta kuvaa seutukuntien kokoeroja. Helsingin seutukunta on selvästi suurin. Turun ja Tampereen seutukunnissa työikäisen väestön määrä on seuraavaksi suurin. Pienet seutukunnat sijaitsevat maakuntien reuna-alueilla sekä Itä- ja Pohjois-Suomessa.

Kuvio 1. Seutukuntien koko työikäisen väestön (18-64-vuotiaat) määrällä mitattuna.



Lähde: Tilastokeskus.

3.2 Sijainti

Etäisyys keskukseen on edelleen merkittävä tekijä alueiden kehityksessä, vaikka etäisyydet ovat kutistuneet. Monet keskusten lähellä sijaitsevat alueet ovat hyötöneet lyhyestä etäisyydestä pendelöinnin kasvaessa ja kauempana sijaitsevat alueet taantuneet.

Globalisaatio on helpottanut kaupankäyntiä maiden ja alueiden välillä. Globalisaatio on tarkoittanut tuotannon sijoittumisen kannalta kuljetuskustannusten alenemista. Myös tietoliikenteen vallankumous on ollut globalisaation keskeisiä voimia. Tiedonsiirron hinnat ovat romahtaneet. Kuljetuskustannuksia ovat alentaneet sekä tekninen kehitys että tullien aleneminen ja muiden kaupan esteiden vähentyminen. Fyysisten tavaroiden kuljetuskustannusten aleneminen on jatkunut pitkään. Aineettomien hyödykkeiden kuljetuskustannusten lasku on tapahtunut viimeisten vuosikymmenten aikana, mutta sitäkin voimakkaampana. Teknisen kehityksen ansiota oleva kuljetuskustannusten lasku saattaa kuitenkin olla selvästi hidastumassa tai tullut jopa tiensä päähän, ainakin toistaiseksi (Venables 2006).

Tietointensiiviset toiminnot ovat kaikkein keskittyneimpiä sekä kansainvälisesti että maiden sisällä. Innovaatio- ja tutkimustoiminta on erittäin keskittyntä, vaikka tieto voisi periaatteessa levitä täysin vapaasti ja hyvin halvalla mihin tahansa. Paradoksaalisesti tiedonsiirron helpottuminen näyttäisi jopa lisänneen etäisyyden merkitystä tiedonleviämisessä.

Keskusten ulkopuolisten alueiden väestö- ja työpaikkakehitys näyttää tutkimusten valossa heikkona. Alueiden taantuminen ei ole suomalainen ilmiö. Alueiden taloudellista taantumista tapahtuu yleisesti valtioissa, jotka ovat maantieteellisesti laajoja ja joissa väestökehitys on kohtalaisen vakaata. Kanadan alueita käsittelevässä tutkimuksessa arvioitiin alueen taantumista ennustavia tekijöitä (Polese ja Shearmur 2006). Näitä tekijöitä ovat pitkä etäisyys keskuksiin ja heikko saavutettavuus. Taantuvilla alueilla talous nojaa usein luonnonvaroihin, yksinkertaiseen tuotantoon tai pääomaintensiiviseen teollisuuteen.

Etäisyys keskukseen on havaittu merkittäväksi alueen kasvuun ja kehitykseen vaikuttavaksi tekijäksi myös Suomen syrjäisten alueiden kehitystä käsittelevissä tutkimuksissa. Tutkimuksessa analysoitiin väestökehitystä Etelä-Savon, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan maakunnissa vuosina 1994–2003 (Lehtonen ja Tykkyläinen 2010). Analyysissään tutkijat havaitsivat, että väestökehitys oli positiivisesti riippuvainen alueen ja sen ympäristön työpaikkakehityksestä. Etäisyys keskukseen nousi merkittäväksi selittäjäksi. Simuloinnin tulosten mukaan kaukana keskuksista sijaitsevien alueiden myönteisen väestökehityksen todennäköisyys on pieni, vaikka työpaikkakehitys olisi positiivinen.

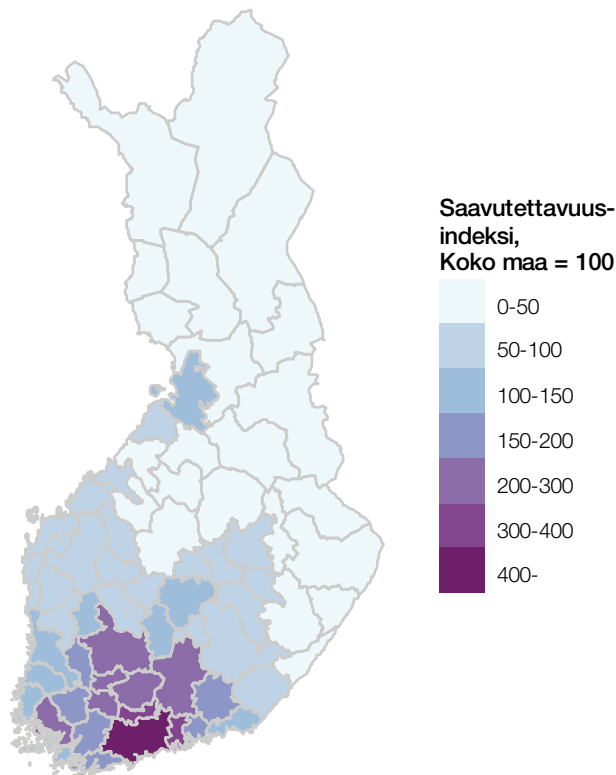
Työpaikkojen määrän muutoksen ja etäisyyden välistä riippuvuutta Itä-Suomessa vuosina 1994–2003 käsittelevässä tutkimuksessa havaittiin, että 1990-luvun laman jälkeen työpaikkakehitys on ollut keskittävää (Lehtonen ja Tykkyläinen 2012). Työpaikkojen määrä on kasvanut maakuntakeskuksissa ja keskuksista noin 10

kilometrin päähän ulottuvalla alueella. Työpaikkakehitys on ollut myönteistä myös pienemmissä keskuksissa, mutta näissä vaikutukset eivät ole ulottuneet ympäristöön. Vähäinen inhimillinen pääoma ja pieni nuorten osuus väestöstä heikensivät alueen kehitysmahdollisuuksia.

Etäisyyden lisäksi sijaintiin voi liittyä myös muita alkuetuja, jotka ovat vaikuttaneet tuotannon sijoittumiseen teollisen kehityksen alkuvaiheessa. Myöhemmin alueelle on kasaantunut myös muuta tuotantoa. Alkuetuja ovat esimerkiksi raaka-aineet ja energia. Tuotannon käynnistymisen myötä alueella muodostuu tuotannollista pääomaa.

Sijaintia voidaan kuvata eri mittareilla, esimerkiksi etäisyydellä tai saavutettavuudella. Seutukuntien saavutettavuus vaihtelee Suomessa merkittävästi (Kuvio 2). Saavutettavuusmittari kertoo väestön saavutettavuuden teitä pitkin. Koko maan keskiarvo on 100. Kuvioista havaitaan, että Itä- ja Pohjois-Suomessa saavutettavuus on maan keskiarvoa heikompi. Etelä-Suomessa ja rannikkoalueilla saavutettavuus on sen sijaan merkittävästi keskimääräistä parempi.

Kuvio 2. Väestön potentiaalinen saavutettavuus. Laskettu Tiehallinnon tie-etäisyyksien perusteella, vuoden 2005 tieto.



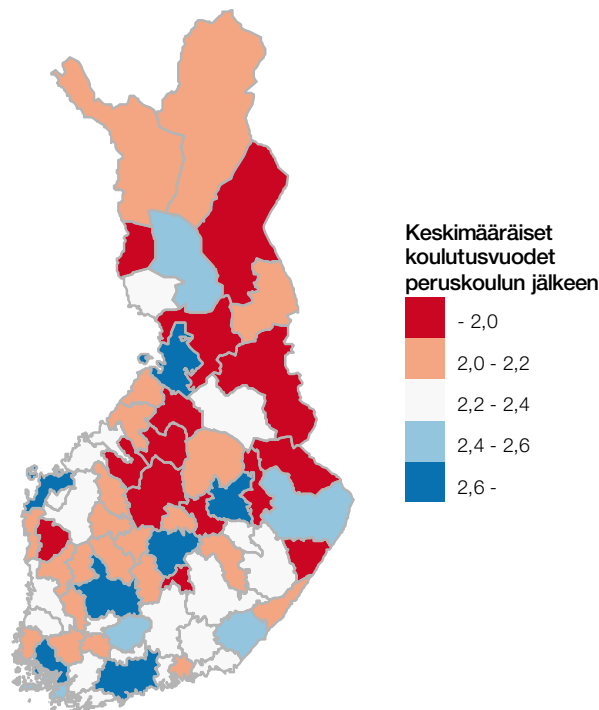
3.3 Inhimillinen pääoma

Alueiden kasvua ja kehitystä käsittelevä tutkimus on perinteisesti painottunut keskusten tutkimiseen, koska keskittymisen vaikutukset on nähty merkittäviksi. Yritysten ja työvoiman keskittymistä pidetään merkittävänä koko talouteen vaikuttavana tekijänä. Keskittyminen synnyttää innovaatioita, jotka parantavat tuottavuutta. Tuottavuuden kasvu saa aikaan talouskasvua. Innovaatioihin ja osaamiseen perustuva talous hyötyy siis keskittymisestä. (Faggian ja McCann 2009.)

Osaamisintensiiviset toimialat hyötyvät keskittymisestä ja kasvavat. Tästä syystä keskukset ovat kasvaneet ja kaukana keskuksista olevat alueet ovat taantuneet. Uudet työpaikat ovat syntyneet erityisesti osaamisintensiivisissä palveluissa. Työpaikkojen määrä onkin kasvanut yliopistokaupungeissa, mutta laskenut selvästi pienissä teollisuuskaupungeissa. (Huovari 2012.)

Inhimillisen pääoman mittarina käytetään usein koulutusta. Koulutusvuosien keskiarvo vaihtelee merkittävästi seutukunnittain (Kuvio 3). Koulutusvuosia peruskoulun jälkeen on keskimäärin eniten yliopistoseuduilla. Korkeimpaan koulutusluokkaan on jaoteltu Helsingin, Turun, Tampereen, Jyväskylän, Kuopion, Vaasan ja Oulun seutukunnat. Seutukunnat, joissa on koulutusvuosia keskimäärin vähiten, sijaitsevat Lapissa, Pohjois-Pohjanmaalla, Kainuussa ja muiden maakuntien reuna-alueilla.

Kuvio 3. Keskimääräiset koulutusvuoden peruskoulun jälkeen.



Lähde:Tilastokeskus.

3.4 Yrittäjyys

Yrittäjyys on noussut viimeaikaisissa tutkimuksissa merkittäväksi alueen kasvun ja kehityksen osatekijäksi. Keskuksissa yrittäjyys on voima, joka muuttaa uudet innovaatiot taloudelliseksi toiminnaksi. Yrittäjyyden merkitystä on kuitenkin korostettu erityisesti maaseutumaisilla ja syrjäisillä alueilla. Liiketoimintaan voidaan jossain määrin vaikuttaa poliittisten päätösten avulla. Muut maaseutualueiden kehitykseen positiivisesti vaikuttavat tekijät, esimerkiksi lyhyt etäisyys keskuksiin ja luonnonnähtävyydet, ovat poliittisten päätösten ulottumattomissa.

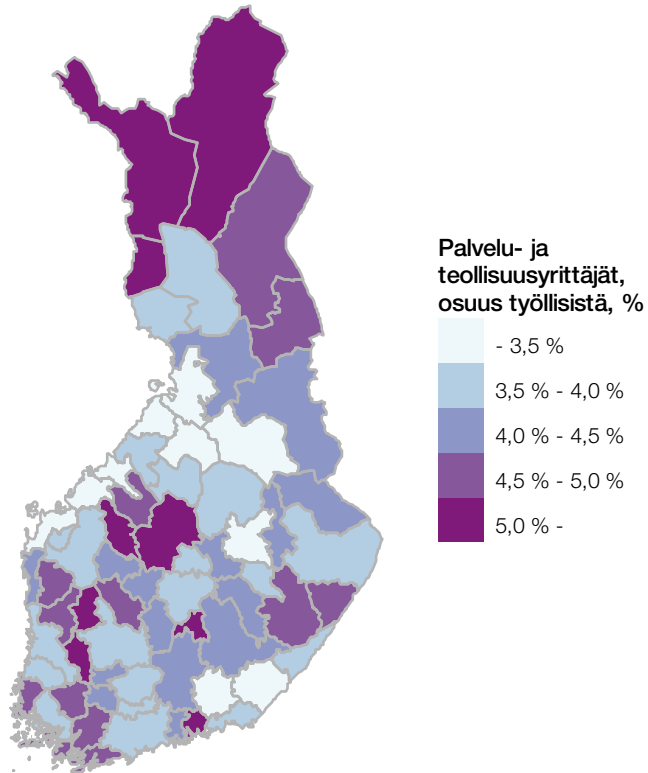
Itsensä työllistämisen ja pienyritysten vaikutusta alueen kasvuun on tutkittu esimerkiksi Yhdysvalloissa Appalakkien alueella. Tutkitulla alueella oli heikot lähtökohdat kasvaa ja kehittyä. Yrittäjyyden vaikutusta alueen kehitykseen analysoivissa tutkimuksissa kiinnitettiin huomiota työllisyys- ja tulokehitykseen (Stephens ja Partridge 2011) sekä työpaikkojen syntymiseen (Stephens, Partridge ja Faggian 2013). Lisäksi tarkasteltiin erikseen luovia aloja ja teknologia-aloja. Tutkimuksen johtopäätösten mukaan yrittäjyys ja luovat toimialat ovat perinteistä inhimillistä pääomaa ja korkean teknologian vaikutusta toimivampia strategioita syrjäisten alueiden kehitykseen.

Analyysissa etsittiin selittäviä tekijöitä työpaikkojen määrän muutoksella 1990–2007. Tutkimuksessa havaittiin, että yrittäjien osuudella ajanjakson alussa oli positiivinen yhteys palkkatyöpaikkojen määrän kasvuun myöhemmin. Myös luovien alojen osuudella oli positiivinen vaikutus työllisten määrään. Heikoista edellytyksistä huolimatta yrittäjyyden ja alueen työllisyys- ja tulokehityksen välillä havaittiin positiivinen yhteys. Korkean teknologian osuus ja korkeakoulutettujen osuus alueella eivät vaikuttaneet positiivisesti alueen työllisyyteen.

Alueen yrittäjyyden mittaaminen ei ole kuitenkaan yksinkertaista. Alueen yrittäjyysaktiivisuutta ei voi tarkastella ainoastaan yrittäjien osuudella, koska alueen työmarkkinoiden koko vaikuttaa yrittäjien määrään. Ohuilla työmarkkinoilla yrittäjyys voi olla ainoa mahdollisuus työllistyä.

Yrittäjien osuus on pienin keskuksissa (Kuvio 4). Seutukunnat, joissa yrittäjien osuus työllisistä on korkein, sijaitsevat Lapissa ja maakuntien reuna-alueilla Länsi-Suomessa. Seutukunnat, joissa yrittäjien osuus on korkea, ovat väestömäärältään pieniä.

Kuvio 4. Palveluiden (pl. kauppa, majoitus- ja ravitsemus) ja teollisuuden yrittäjien osuus työllisistä.



Lähde: Tilastokeskus.

4 Alueiden työpaikkakehityksen kuvailua

4.1 Työpaikkojen muutos alueittain

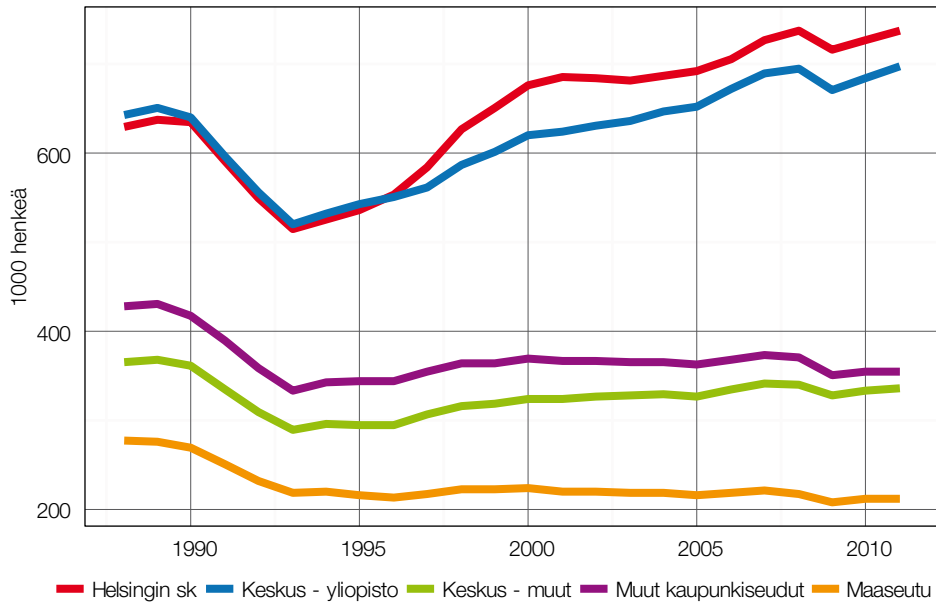
Yritystoiminnan edellytyksiä tutkitaan tässä tutkimuksessa analysoimalla yksityisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta. Tiedot työpaikoista ovat Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastosta. Työpaikkakehitystä tarkastellaan seutukunnittain. Useimmissa seutukunnissa työpaikkoja häviää ja syntyy samaan aikaan. Työpaikkojen nettomääräinen kasvu kertoo, että yritystoiminnan edellytykset alueella ovat hyvät.

Tulosten havainnollistamiseksi seutukunnat luokitellaan keskuksiin, keskusten ulkopuolisiin kaupunkiseutuihin sekä maaseutuun. Keskukset jaetaan edelleen yliopistokeskuksiin ja muihin maakuntakeskuksiin. Lisäksi Helsingin seutukunta on erotettu osassa analyysistä omaan luokkaansa.

Yksityisten alojen pidemmän aikavälin työpaikkakehityksessä voidaan havaita 1990-luvun laman vaikutus (Kuvio 5). Työpaikkojen määrä laski 90-luvun alkupuolella kaikissa seutukuntaluokissa. Toipuminen lamasta oli nopeinta Helsingin seudulla ja muissa yliopistokaupungeissa. Helsingin seutukunnassa lamaa edeltänyt työpaikkamäärä saavutettiin jo ennen vuosituhannen vaihdetta, mutta muissa yliopistokaupungeissa lähtötaso saavutettiin vasta vuoden 2005 vaiheilla. Pienemmissä seutukunnissa työpaikkojen määrä on sen sijaan jäänyt pysyvästi lamaa edeltänyttä tasoa alemmaksi. Muissa kaupunkikeskuksissa kehitys on ollut hiekan muita kaupunkiseutuja nopeampaa, mutta ylipäätään työpaikkakehitys on ollut hidasta muiden maakuntakeskusten, muiden kaupunkiseutujen ja maaseudun seutukuntaluokissa.

Vuoden 2008 finanssikriisin vaikutus näkyy kaikissa seutukuntaluokissa työpaikkojen määrän notkahduksena. Toipuminen on tässäkin tapauksessa ollut nopeinta Helsingin seudulla ja muissa yliopistokeskuksissa.

Kuvio 5. Työpaikat seutukuntaluokhissa vuosina 1998–2011.

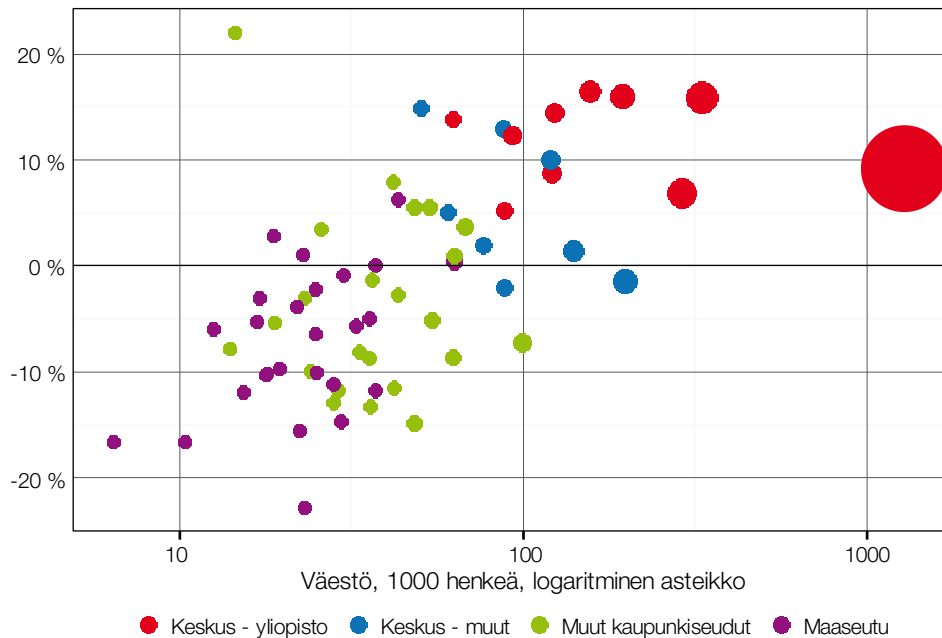


Työpaikkakehityksellä on yhteys sekä seutukunnan väestömäärän että luokan kanssa (Kuvio 6). Kuviosta havaitaan, että ylhäällä oikealla olevat suuret seutukunnat ja maakuntakeskukset ovat pärjänneet tarkasteluajanjaksolla parhaiten. Työpaikkojen kasvu on ollut vuosina 2000–2011 voimakkainta yliopistokeskuksissa. Määrällisesti työpaikkakehitys on ollut kaikkein voimakkainta Helsingin seutukunnassa, mutta suhteellisesti tarkasteltuna Helsingin seudun kehitys on ollut heikompa kuin muissa yliopistokeskuksissa. Helsingin seudulla työpaikkojen määrä on ollut jo pitkään suuri, eikä työpaikkojen suhteellinen muutos siten ole voinut kasvua rajoittavien tekijöiden vuoksi olla yhtä nopeaa kuin muissa keskuksissa.

Työpaikkojen lisääntyminen yliopistokeskuksissa on lähtöisin ennen kaikkea palvelu- ja julkisen sektorin kasvusta. Julkisen sektorin työpaikkojen kasvu on ollut tärkeä tekijä myös muiden maakuntakeskusten kehityksessä. Julkisen sektorin kasvu luo itsessään työpaikkoja, mutta se on yhteydessä myös yksityisen palvelusektorin kasvuun. Kehitys näkyy selkeimmin maakuntakeskuksissa, joissa yksityisen sektorin palvelualueiden työpaikkakehitys on julkisen sektorin ohella ollut muita kaupunkiseutuja nopeampaa.

Työpaikkakehitys on ollut heikointa maaseudulla ja seutukunnissa, joiden asukasluku on pieni. Keskusten ulkopuoliset kaupunkiseudut ovat yleisesti ottaen pärjänneet hieman maaseutua paremmin, mutta jääneet kuitenkin selvästi jälkeen keskusten työpaikkakehityksestä.

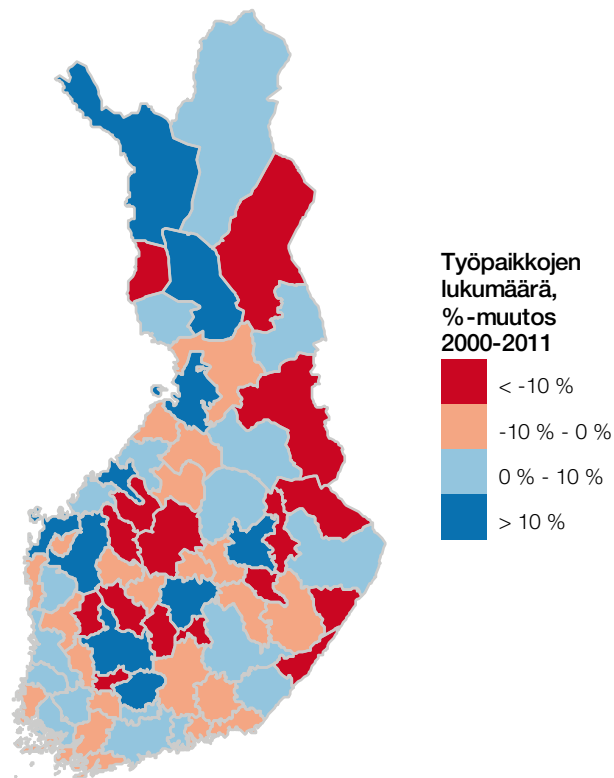
Kuvio 6. Työpaikkojen muutos seutukunnittain 2000–2011, %. Merkin koko kuvaa alueen väestön määrää.



Seutukunnittain tarkasteltuna työpaikkojen kasvu on ollut vahvinta Hämeenlinnan, Tampereen, Jyväskylän, Vaasan, Seinäjoen, Kokkolan, Kuopion, Oulun, Rovaniemen ja Tunturi-Lapin seutukunnissa, joissa työpaikkojen määrä on vuosina 2000–2011 kasvanut yli 10 prosenttia. Työpaikkojen määrä on kasvanut myös useimmissa muissa maakuntakeskuksissa sekä muun muassa Ylä-Savon-, Koillismaan-, Pohjois-Lapin, Loimaan, Rauman ja Suupohjan seutukunnissa. Työpaikkakehitys on tyypillisesti ollut negatiivista maakuntakeskusten ulkopuolella. Työpaikat ovat vähentyneet voimakkaimmin maakuntakeskusten ulkopuolella Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa sekä Itä- ja Pohjois-Suomessa (Kuvio 7).

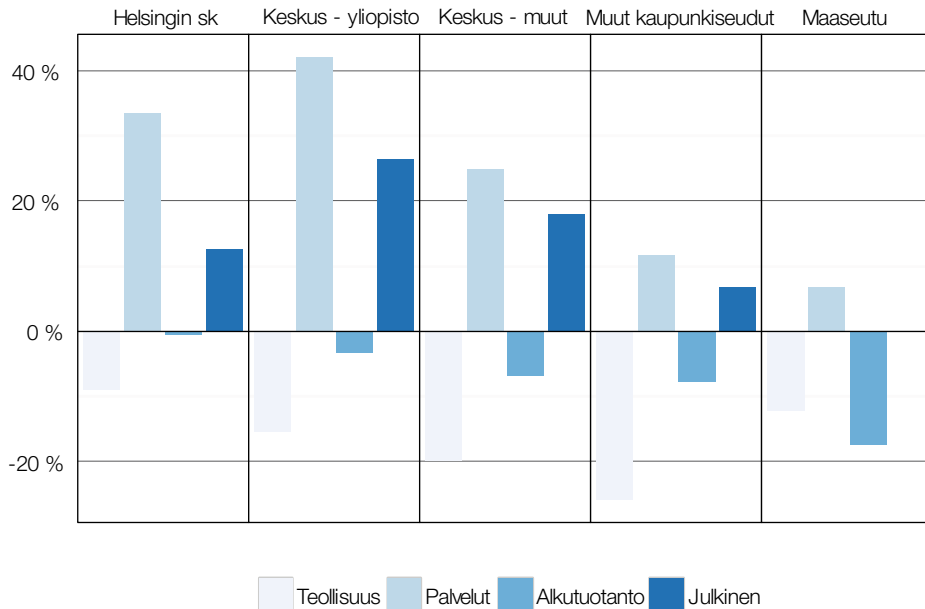
Vuosien 2000–2011 työpaikkakehitystä voidaan kuvailla keskittäväksi kehitykseksi. Kuten edellä todettiin, työpaikkojen määrä on kasvanut ensi sijassa maakuntakeskuksissa. Keskusten ulkopuolisilla alueilla työpaikat ovat vähentyneet.

Kuvio 7. Työpaikkojen määrän muutos seutukunnittain vuosina 2000–2011.



Työpaikkojen määrän muutos koostuu eri toimialoilla tapahtuneista muutoksista (Kuvio 8). Kuviossa on jaoteltu teollisuuden, palvelujen, alkutuotannon ja julkisen sektorin työpaikkojen muutoksen kontribuutio kokonaismuutokseen. Kuvioista voidaan havaita, että teollisuudella ja alkutuotannolla on ollut negatiivinen kontribuutio kaikissa seutukuntaluokissa. Työpaikkojen määrän kasvu onkin ollut kaikissa seutukuntaluokissa palveluiden ja julkisen sektorin varassa.

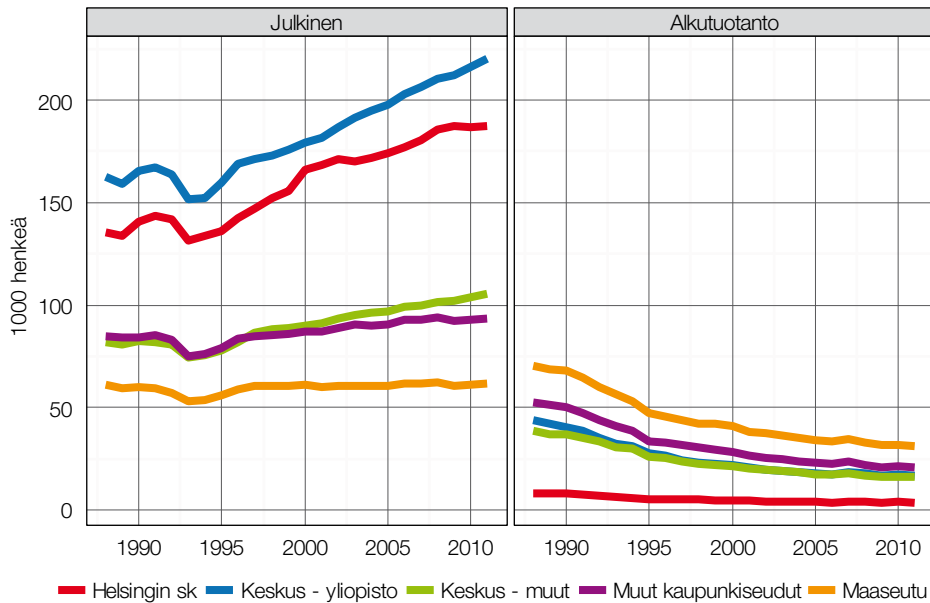
Kuvio 8. Kontribuutio työpaikkojen määrän muutokseen, 2000–2011.



Tarkasteltaessa julkisen sektorin työpaikkoja huomataan, että kasvua on tapahtunut erityisesti yliopistokeskuksissa ja Helsingin seudulla (Kuvio 9). Muilla alueilla kasvu on ollut vähäisempää, mutta maakuntakeskukset ovat kasvaneet muita kaupunkiseutuja nopeammin. Maaseudulla julkisen sektorin työpaikat olivat vuonna 2010 karkeasti ottaen samalla tasolla kuin 20 vuotta aikaisemmin.

Alkutuotannossa työpaikkojen määrä on laskenut tasaisesti koko tarkastelujakson ajan. Voimakkainta lasku on ollut absoluuttisesti mitattuna maaseudulla ja vähäisintä Helsingin seudulla, jossa alkutuotannon työpaikkoja alun perinkin on ollut vähän. Työpaikkojen väheneminen alkutuotannossa on kuitenkin 2000-luvun kuluessa hidastunut. Maatalouden rakennemuutoksen rajuimmat vuodet on siten todennäköisesti jo koettu.

Kuvio 9. Julkisen sektorin ja alkutuotannon työpaikat seutukunnissa. Julkinen sektori on julkinen hallinto, koulutus sekä terveys- ja sosiaalipalvelut sisältäen myös näiden toimialojen yksityisen sektorin työpaikat.



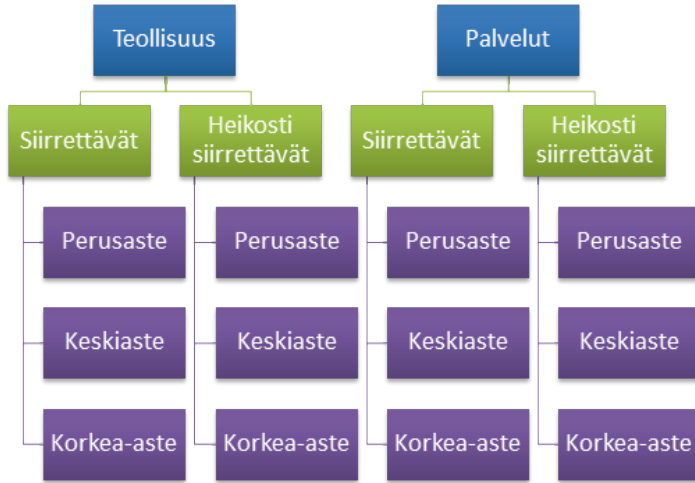
4.2 Työpaikkojen jako siirrettävyy- ja koulutusluokkiin

Yritystoiminnan tarpeet ja sijoittumispäätökseen vaikuttavat tekijät ovat erilaisia riippuen toiminnan luonteesta. Esimerkiksi korkean teknologian tutkimustoiminta hyötyy sijoittumisesta suuriin keskuksiin ja jalostava teollisuus arvostaa halpoja tontteja ja raaka-aineiden läheisyyttä.

Toimintojen luonnetta ja alueellista sijoittumista ei voi nykyisin tarkastella pelkästään toimialojen perusteella. Viestintäteknologian murroksen myötä tuotantoprosessin eri osien maantieteellinen yhteys on pitkälti katkennut (Baldwin 2006). Tässä tutkimuksessa työpaikkakehitystä tarkastellaan toiminnoittain. Lisäksi tarkastellaan alueen resurssien ja ominaisuuksien yhteyttä erilaisten toimintojen menestykseen alueella.

Työpaikat jaetaan tässä tutkimuksessa 12 toimintoon päätoimialan, siirrettävyyden ja koulutusasteen mukaan (Kuvio 10). Päätoimialoja on kaksi: teollisuus ja palvelut. Alkutuotanto ja julkinen sektori eivät ole mukana toimintojaossa. Teollisuuden ja palvelujen toimialat on jaettu kahteen ryhmään siirrettävyyden mukaan. Työpaikkojen määrän muutosta tarkastellaan vielä koulutustasoittain: perusaste, keskiaste ja korkea-aste. Koulutustason avulla saadaan yksikertainen jako manuaalisen ja osaamisintensiivisen työn välillä. Työpaikkojen määrän muutosta tarkastellaan näissä 12 toimintoluokassa.

Kuvio 10. Työpaikkojen jako toimintoihin toimialan, siirrettävyyden ja koulutuksen mukaan.

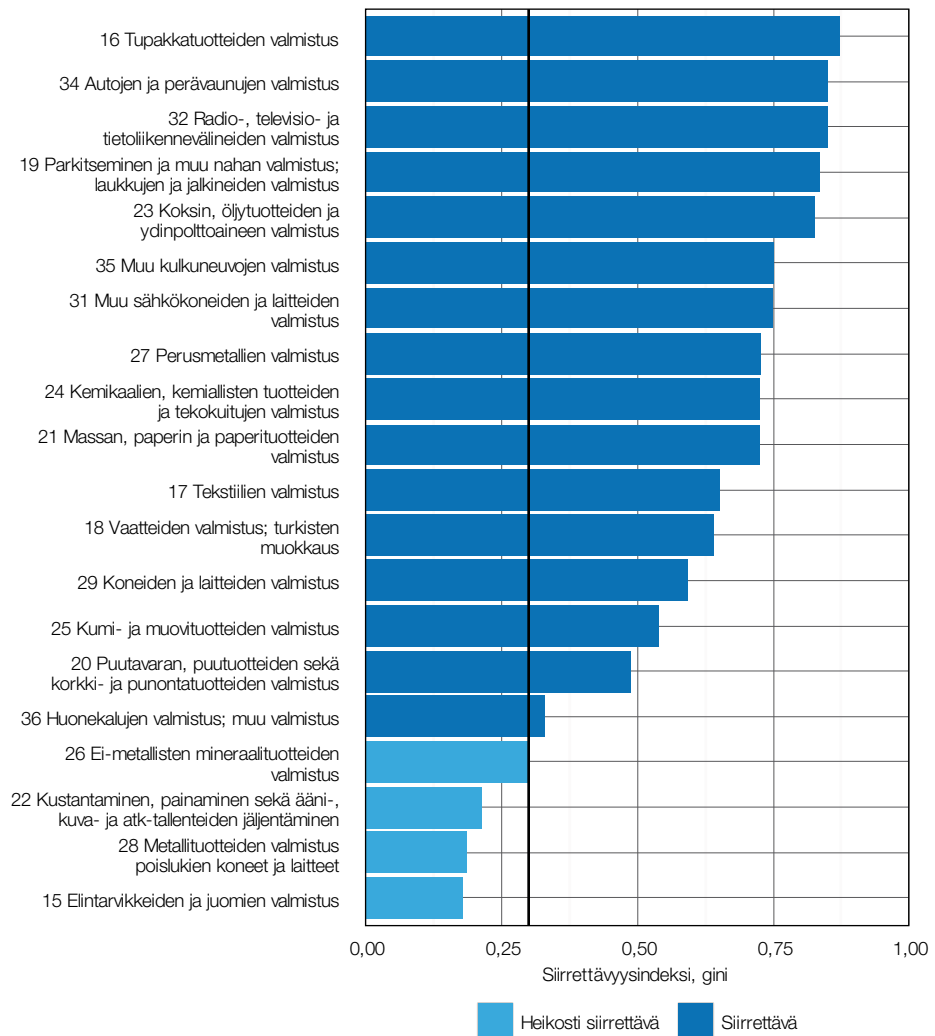


Toimialat on jaoteltu siirrettäviin ja heikosti siirrettäviin laskemalla niille siirrettävyyssindeksi. Sillä saadaan eroteltua toiminnot, jotka voivat sijaita maantieteellisesti kaukana asiakkaista, ja toiminnot, joiden täytyy sijaita maantieteellisesti lähellä asiakkaita. Siirrettävyyden määritelmä perustuu Jensenin ja Kletzerin (2005) kehittämään menetelmään, jossa toimintojen siirrettävyys määritellään toiminnan sijoittumisen erona sen kysynnän sijoittumisesta². Menetelmää ovat käyttäneet mm. Huovari ja Volk (2006), Huovari (2012) sekä Manole ja Weiss (2011).

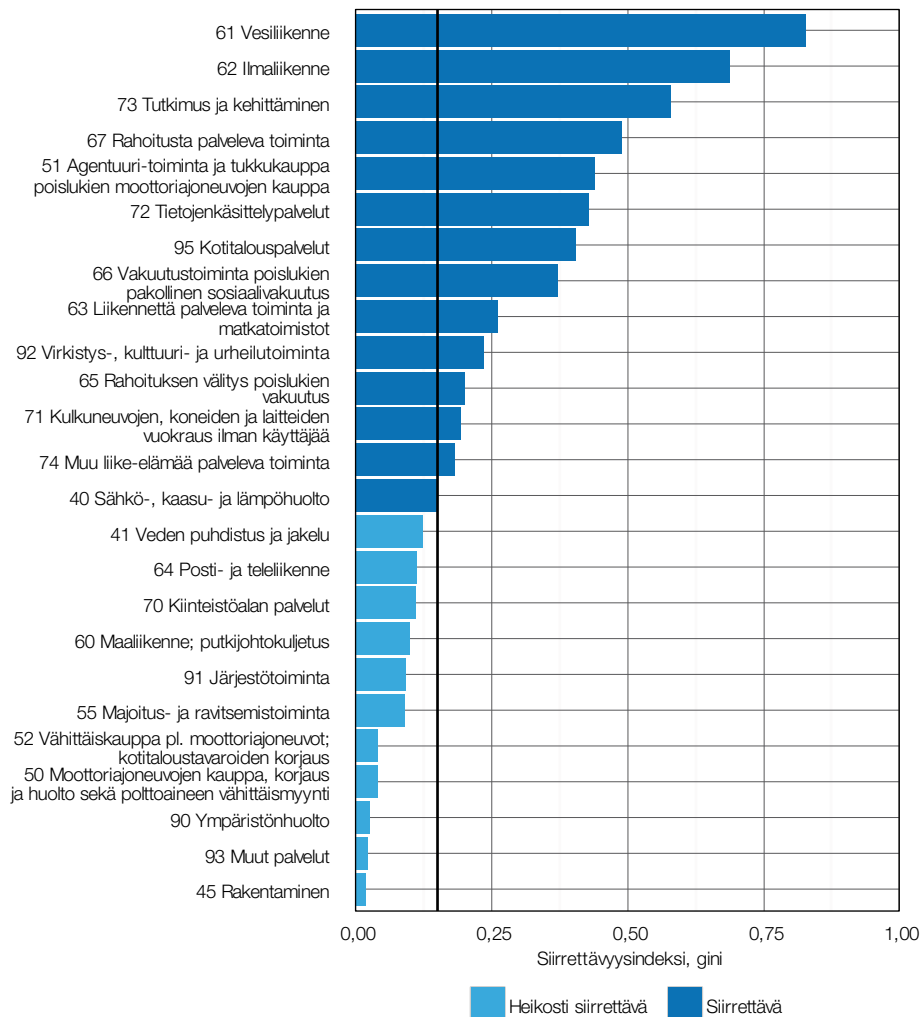
Kun toimialojen jakoa siirrettäviin ja heikosti siirrettäviin tarkastellaan tarkemmin, havaitaan, että teollisuuden toimialoista suurin osa on indeksin perusteella siirrettäviä. Heikosti siirrettäväksi luokitellaan teollisuudessa neljä toimialaa, joiden tuotteet ovat esimerkiksi painavia tai pitkässä kuljetuksessa pilaantuvia (Kuvio 11). Palveluissa heikosti siirrettäviä toimialoja on 11 ja siirrettäviä toimialoja on 14 (Kuvio 12). Esimerkiksi rakentaminen sekä majoitus- ja ravitsemistoiminta ovat heikosti siirrettäviä palveluita.

² Siirrettävyyssindeksin laskeminen on kuvattu tarkemmin teoksessa Huovari (2012).

Kuvio 11. Siirrettävyyssindeksi, teollisuus.



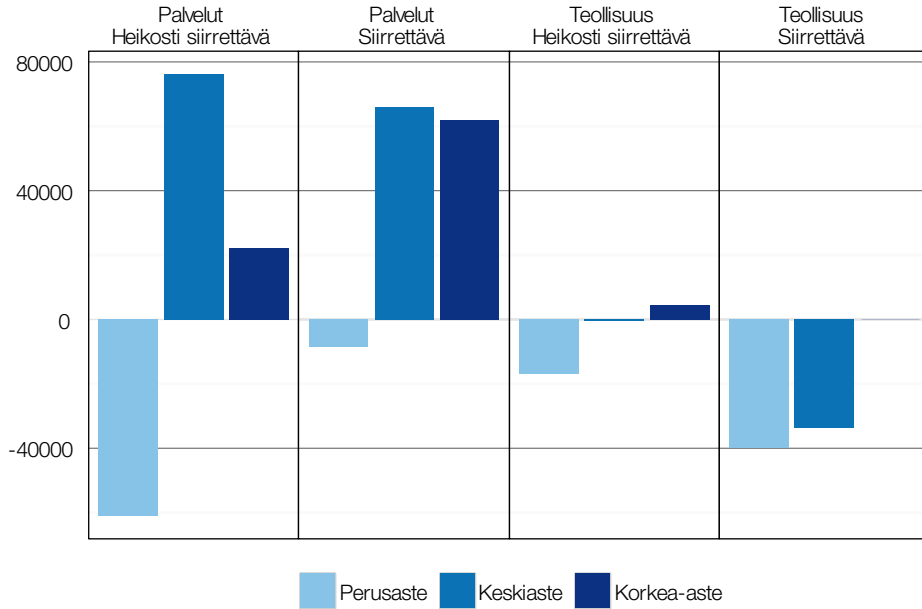
Kuvio 12. Siirrettävyyssindeksi, palvelut.



4.3 Työpaikkojen muutos siirrettävyy- ja koulutusluokissa

Työpaikkojen määrän muutokset koko maassa toimintoluokittain on esitetty kuviossa (Kuvio 13). Perusasteen koulutuksen työpaikat ovat vähentyneet sekä palveluissa että teollisuudessa. Määrällisesti suurinta vähennys on ollut heikosti siirrettävissä palveluissa. Heikosti siirrettävissä palveluissa keski-asteen koulutuksen työpaikat ovat sen sijaan lisääntyneet. Muutokset kertovat myös talouden palveluvaltaistumisesta. Siirrettävässä teollisuudessa perus- ja keskiasteen koulutuksen työpaikat ovat vähentyneet merkittävästi. Siirrettävissä palveluissa keski- ja korkeasteen työpaikat ovat merkittävästi kasvaneet.

Kuvio 13. Työpaikkojen määrän muutos toimintoittain koko maassa 2000–2011.



Seutukuntien työpaikkakehityksen tarkastelu toimiala- ja siirrettävyyden luokittain antaa alueiden välisestä eroista monipuolisen kuvan (Kuvio 14). Teollisten työpaikkojen kehityksessä havaitaan kaksi selkeää trendiä. Ensimmäinen näistä on perusasteen työpaikkojen yleinen väheneminen ja toinen korkea-asteen työpaikkojen lisääntyminen. Nämä trendit kuitenkin kohdentuvat eri alueille eri tavoin.

Perusasteen teollisten työpaikkojen väheneminen koskee sekä siirrettäviä että heikosti siirrettäviä työpaikkoja. Siirrettävien luokassa työpaikat ovat vähentyneet kuitenkin eniten. Alueellisesti tämä kehitys on ollut voimakkainta maakuntakeskusten, kaupunkiseutujen ja yliopistokeskusten luokissa. Helsingin seudulla siirrettävien perusasteen teollisten työpaikkojen määrä oli jo 1980-luvun lopulla matala ja väheneminen on siten ollut suhteellisesti muita keskuksia hitaampaa. Heikosti siirrettävän teollisuuden perusasteen työpaikoissa väheneminen ei ole ollut yhtä voimakasta, mutta laskeva kehitys on ollut samansuuntainen kaikilla alueilla.

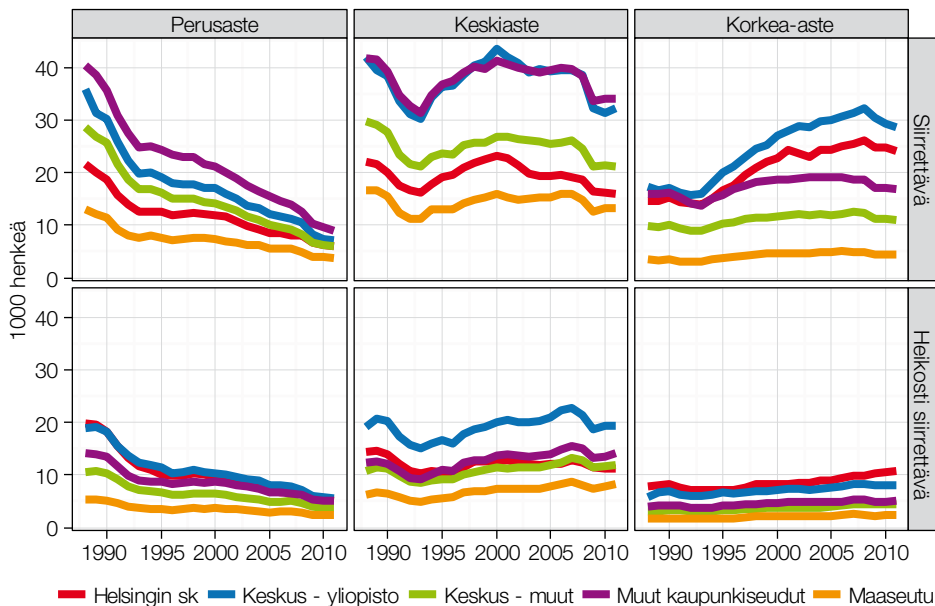
Korkea-asteen teolliset työpaikat ovat kasvaneet erityisesti yliopistokeskuksissa ja Helsingin seudulla. Kasvu on ollut vahvaa ja keskittynyttä erityisesti korkea-asteen siirrettävissä työpaikoissa. Kyseisessä luokassa muut kaupunkiseudut ovat jääneet 1990-luvun alusta alkaen selvästi jälkeen Helsingin seudusta ja muista yliopistokeskuksista.

Teollisuuden keskiasteen työpaikkojen osalta kehitys on pysynyt muihin koulutusluokkiin verrattuna varsin tasaisena. 1990-luvun lamassa kadonneet työpaikat palasivat 2000-luvun aikana, mutta finanssikriisin aiheuttama negatiivinen

työpaikkakehitys on ollut varsin syvä. Kehityksen muutokset koskevat erityisesti siirrettäviä työpaikkoja. Heikosti siirrettävien työpaikkojen osalta muutokset ovat olleet pienempiä, mutta samansuuntaisia kuin siirrettävien luokassa.

Yleisesti ottaen voidaan todeta teollisuuden työpaikkojen jakautuneen alueellisesti siten, että korkea-asteen työpaikat ovat keskittyneet Helsingin seudulle ja muihin suuriin keskuksiin, kun taas keskiasteen työpaikat sijaitsevat tyypillisesti muissa yliopistokeskuksissa ja muilla kaupunkiseuduilla. Perusasteen työpaikat ovat taas vähentyneet kaikkialla, mutta erityisen voimakasta kehitys on ollut muilla kaupunkiseuduilla, muissa yliopistokeskuksissa ja maakuntakeskuksissa, joissa tähän luokkaan kuuluvia työpaikkoja on sijainnut suhteellisesti paljon. Teollisten työpaikkojen määrä on kasvanut keskuksissa, erityisesti siirrettävien työpaikkojen luokassa. Heikosti siirrettävien työpaikkojen kehitys on ollut huomattavasti tasaisempaa kuin siirrettävien.

Kuvio 14. Teollisuuden työpaikat seutukuntaluokissa siirrettävyyden ja koulutustason mukaan.



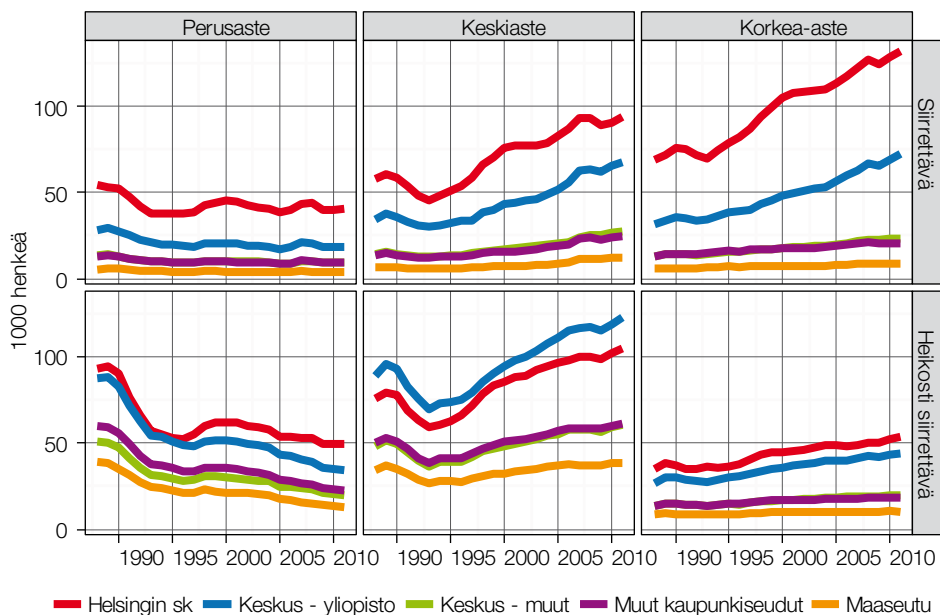
Palvelusektorin työpaikoissa on havaittavissa kasvua useissa seutukuntaluokissa (Kuvio 15). Työpaikat vähenevät 1990-luvun laman aikana, mutta 1990-luvun puolivälistä alkaen nousu on ollut palveluissa huomattavasti voimakkaampaa kuin teollisuudessa. Vuoden 2008 jälkeinen työpaikkojen väheneminen ei ole kuitenkaan ollut palvelusektorilla yhtä voimakasta kuin teollisuudessa.

Perusasteen työpaikat ovat myös palvelusektorilla vähentyneet 1980-luvun lopun tasolta kaikissa seutukuntaluokissa. Keski- ja korkea-asteen työpaikkojen osalta

kasvu on ollut kuitenkin huomattavaa. Kasvu on keskittynyt voimakkaasti Helsingin seudulle ja muihin yliopistokeskuksiin. Helsingin seudulle on keskittynyt varsinkin korkea-asteen palveluita. Keskittyminen voimistuu siirrettävyyden helpottuessa.

Kasvun keskittyminen yliopistokeskuksiin, ja varsinkin korkea-asteen osalta Helsingin seudulle, pätee keski- ja korkea-asteen siirrettäviin työpaikkoihin. Heikosti siirrettävät keskiasteen työpaikat ovat sen sijaan kasvaneet tasaisesti eri alueuokissa. Ne ovat ainoa palveluiden työpaikkaluokka, joita on enemmän muissa yliopistokeskuksissa kuin Helsingissä.

Kuvio 15. Yksityisten palveluiden työpaikat seutukuntaluokissa siirrettävyyden ja koulutustason mukaan.



5 Alueiden työpaikkakehityksen ja sen taustatekijöiden analysointi

5.1 Työpaikkojen muutoksen jakaminen osiin

Alueellinen työpaikkakehitys on jaettu tarkastelussa osiin (Taulukko 1). Alueen työpaikkojen määrän muutoksen voidaan ajatella olevan seurausta kolmesta muutoksesta: 1) toiminnon koko maan suhdanne- ja rakennemuutoksesta, 2) muutoksista toiminnon yleisessä alueellisessa jakautumisesta ja 3) yksittäiselle alueelle kohdistuvasta toimipaikkojen lakkauttamisesta tai perustamisesta.

Jakamalla työpaikkojen muutos osiin pyritään saamaan selville, mistä tekijöistä alueelliset muutokset johtuvat. Johtuvatko ne koko maata työn kysyntään kohdistuneista muutoksista, yleisistä alueellisen jakauman muutoksista vai paikallisista muutoksista? Näin voidaan myös hahmottaa, minkälaisilla politiikkatoimilla kehitykseen voidaan potentiaalisesti vaikuttaa, esimerkiksi koko maan elinkeinopolitiikalla, aluepolitiikalla tai paikallisilla toimilla.

Ensimmäisessä osassa työpaikkojen kehitystä selittävänä tekijänä on koko maan toimintojen muutoksesta johtuva työpaikkojen muutos eli mitä koko maan muutos toiminnoissa tarkoittaa kunkin alueen toimintorakenteella. Näkökulmana on siten yleisen rakenne- ja suhdannemuutoksen vaikutusten tarkastelu yksittäisen alueen kohdalla. Koko maan muutos kuvaa alueen työpaikkojen muutosta, jos muutos toimintokohtaisesti olisi yhtä suuri koko maassa. Se kuvaa siis, miten koko maan muutos heijastuu alueille.

Toinen osa tarkastelussa on koko maan muutoksesta johtumattoman työpaikkojen muutoksen selvittäminen. Tällä viitataan maan sisäiseen aluerakenteen ja alueiden elinkeinorakenteiden muutoksiin. Aluerakenteen muutos on laskettu regressiomallilla, jossa työpaikkojen muutosta alueella ja toiminnossa on selitetty alueen resursseilla ja ominaisuuksilla. Aluerakenteen muutos on laskettu mallin sovitteen ja koko maan muutoksen erotuksena. Aluerakenteen muutos kertoo, miten työpaikat ovat muuttuneet verrattuna koko maan muutokseen ja onko koko maan muutoksen lisäksi tapahtunut työpaikkojen yleistä muutosta työpaikkojen jakaumassa alueiden kesken.

Paikallinen muutos on mallin residuaali eli työpaikkojen määrän muutoksen osa, joka jää koko maan rakennemuutoksen ja aluerakenteen muutoksen jälkeen jäljelle. Paikallinen muutos voi olla positiivinen tai negatiivinen. Näin määritellyt paikalliset muutokset voivat johtua aidosti paikallisista muutoksista tai olla heijastumia koko maan ja aluerakenteen muutosten epätasaisesta realisoitumisesta aluetasolla. Esimerkiksi koko maan muutos voi realisoitua eri tavalla eri alueilla, jos muutos

toteutetaan yhden tuotantolaitoksen sulkemisena. Tällöin alue, joka kokee tehtaan sulkemisen, kärsii negatiivisen paikallisen muutoksen, muut saman toiminnon alueet taas positiivisen, koska niiden alueella työpaikat eivät vähene.

Taulukko 1. Työpaikkojen muutoksen osat.

Työpaikkojen muutos =		
Koko maan rakennemuutos	+ Aluerakenteen muutos	+ Paikallinen muutos
Koko maan toimintojen muutos kunkin seutukunnan toimintorakenteella	+ Mallien sovitteiden poikkeama toiminnoittain koko maan muutoksesta seutukunnittaisella toimintorakenteella	+ Residuaali

Työpaikkojen muutoksen hajotelma on tehty yksityisille teollisuus- ja palvelutyöpaikoille toiminnoittain (karkea toimiala x koulutusaste x siirrettävyys). Seuraavissa luvuissa hajotelma kuvataan myös toiminnoittain, mutta ensin hajotelma kuvataan koko talouden tasolla.

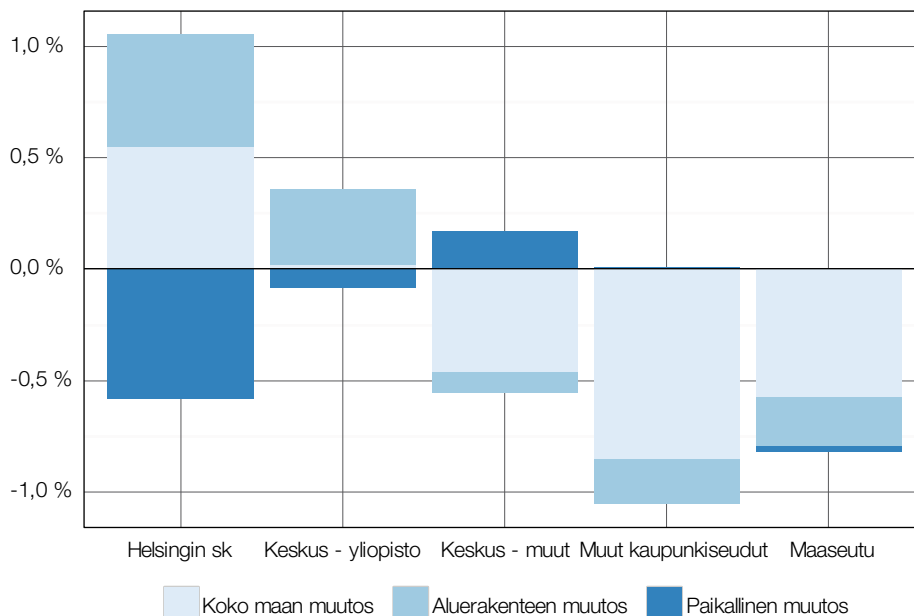
Työpaikkojen muutoksen jakautumista osiin on tarkasteltu seutukuntaluokittain (Kuvio 16). Kuvioista havaitaan, että koko maan muutoksella on merkittävin rooli alueellisessa työpaikkojen muutoksessa. Eryityisesti työpaikkoja menettäneissä seutukuntaluokissa eli muissa keskuksissa, muilla kaupunkiseuduilla ja maaseudulla työpaikkojen määrän väheneminen on ollut suurimmalta osin seurausta koko maan muutoksen heijastumisesta alueille. Varsinkin teollisuuden valmistuksen työpaikkojen vähenemisellä on ollut tässä suuri rooli. Helsingin seutu taas on selvästi hyötynyt koko maan muutoksesta. Helsingin seudulla työpaikkoja lisänneiden toimintojen osuus on selvästi muuta maata suurempi.

Aluerakenteen muutoksen hyötyjiä ovat olleet suurimmat keskusalueet, Helsingin seutu ja muut yliopistoseudut. Häviäjiä ovat olleet pääsääntöisesti muut alueet. Aluerakenteen muutoksella on kuitenkin ollut varsin pieni vaikutus työpaikkoja menettäneillä alueilla suhteessa koko työpaikkojen vähenemiseen. Suurissa keskuksissa aluerakenteen muutoksella on ollut paljon suurempi vaikutus työpaikkojen kasvuun.

Paikallisella muutoksella on ollut seutukuntaluokista merkittävä vaikutus ainoastaan Helsingin seudulla, jossa sen vaikutus on ollut selvästi negatiivinen. Helsingin työpaikkojen kasvu on ollut vain noin puolet siitä, mitä koko maan muutoksen ja aluerakenteen muutoksen perusteella olisi voinut ennakoida.

Vaikka paikallisella muutoksella ei muissa seutukuntaluokissa ole yhteenlasketuna merkittävää vaikutusta, ei se tarkoita sitä, että paikallisella muutoksella ei olisi ollut vaikutusta yksittäisillä seutukunnilla. Sillä on päinvastoin ollut varsin suuri vaikutus yksittäisten seutukuntien työpaikkojen muutokseen. Jos paikallisen muutoksen komponentti on aidosti paikallinen, ei sillä pitäisikään olla systemaattista vaikutusta seutukuntaluokissa. Luokkaan kuuluvissa seutukunnissa on sekä positiivisia että negatiivisia paikallisia muutoksia. Paikallinen muutos yhteenlaskettuna näkyy ainoastaan Helsingin seutukuntaluokassa, jossa on vain yksi seutukunta.

Kuvio 16. Työpaikkojen määrän hajotelma seutukuntaluokittain. Kontribuutio muutokseen 2000–2011.



Paikallinen muutos näkyy siis vain yksittäisten seutukuntien osalta. Seutukuntaluokkajako antaa hyvän yleiskuvan työpaikkojen muutoksen jakautumisessa koko maan muutokseen ja aluerakenteen muutokseen, mutta kuva ei näidenkään osalta ole niin yksioikoinen, että keskukset kasvavat ja muut seutukunnat menettävät. Työpaikkojen muutokset hajotelman tarkastelu kartoilla antaa monipuolisemman kuvan kehityksestä (Kuvio 17).

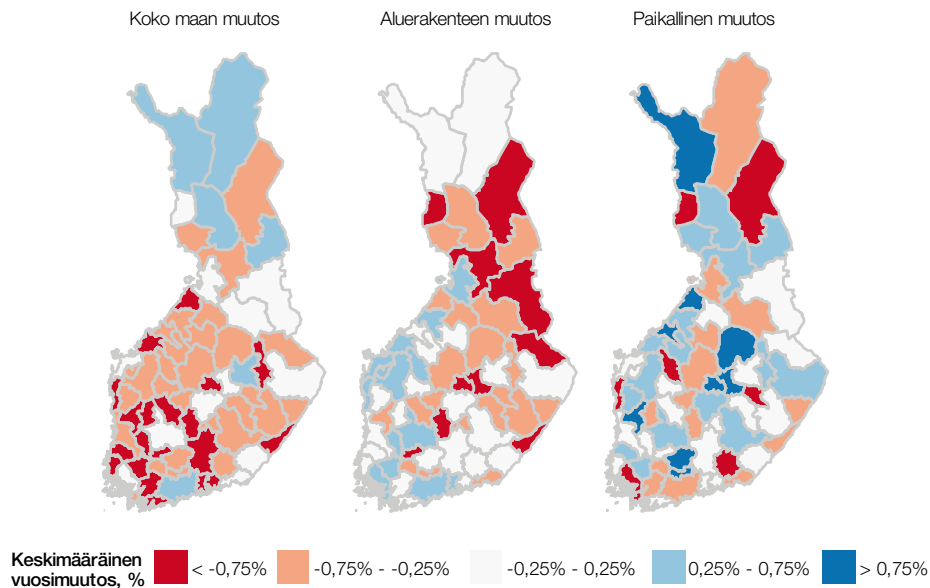
Seutukuntatasolla koko maan muutoksesta ei ole hyötynyt ainoastaan Helsingin seutu, vaan myös monet Lapin seutukunnat. Eniten siitä ovat kärsineet keskusten kehysseutukunnat.

Pohjanmaan rannikkoseudut erottuvat kartassa alueena, jonka työpaikkakehitys on ollut selvästi positiivisempaa kuin koko maan rakennemuutoksen perusteella voisi päätellä. Positiivinen kehitys on syntynyt alueella. Koko maan kehitykseen verrattuna hyvin positiivista kehitys on ollut myös Satakunnassa sekä Hämeenlinnan, Loimaan ja Raaseporin seutukunnissa. Nämä seudut ovat hyötäneet aluerakenteen muutoksesta.

Koko maan rakennemuutosta enemmän työpaikat ovat laskeneet Kouvolan, Forsan ja Etelä-Pirkanmaan seutukunnissa sekä useissa Keski-Suomen seutukunnissa. Itä- ja Pohjois-Suomessa kehitys on ollut odotettua heikompaa erityisesti Itä-Lapin, Torniolaakson, Kehys-Kainuun, Pielisen Karjalan ja Keski-Karjalan seutukunnissa.

Paikallisella muutoksella on monella seutukunnalla iso merkitys, mutta kartalta havaitaan, että se ole ei systemaattisesti jakautunut.

Kuvio 17. Työpaikkojen määrän muutos hajotettuna koko maan muutokseen, aluerakenteen muutokseen ja paikalliseen muutokseen.



5.2 Koko maan muutos alueilla

Koko maan muutoksen näkyminen seutukunnissa on seurausta pääasiassa seutukuntien teollisuus- tai palveluvaltaisuuden eroista. Teollisuusvaltaisissa seutukunnissa teollisuustyöpaikkojen häviäminen on luonnollisesti näkynyt kaikkein vahvimmin. Palveluvaltaiset seutukunnat taas ovat pärjänneet selvästi paremmin.

Koko maan muutoksen suurimpien hyötyjien joukossa on Helsingin seudun lisäksi yliopistokeskuksia, maakuntakeskuksia sekä Lapin seutukuntia (Taulukko 2). Korkean osaamisen palveluiden kasvu ja keskittyminen on luonut työpaikkoja erityisesti yliopistokeskuksiin. Tietolaatikossa on vertailtu tarkemmin Oulun ja Porin työpaikkakehitystä.

Tunturi-Lapin positiivinen kehitys puolestaan johtuu kasvaneesta työllisyydestä majoitus- ja ravitsemistoiminnan toimialalla sekä kaivostoiminnan myötä kasvaneista muista palveluista. Tunturi-Lapin ja Itä-Lapin kehitystä on kuvattu tarkemmin tietolaatikossa.

Taulukko 2. Koko maan muutoksen 10 parasta seutukuntaa.

	Seutukunta
1	Rovaniemi
2	Tunturi-Lappi
3	Helsinki
4	Kuopio
5	Pohjois-Lappi
6	Koillismaa
7	Jyväskylä
8	Oulu
9	Turku
10	Torniolaakso

Tunturi- ja Itä-Lapin erilaiset tiet

Tunturi- ja Itä-Lapin seutukuntien työllisyyden kehitystä 2000-luvulla voi kuvailla toistensa vastakohdiksi. Kuten analyysissä on havaittu, on Tunturi-Lapin työllisyyden kasvu ollut huomattavasti valtakunnan keskitasoa nopeampaa. Itä-Lapin työllisyyskehitys taas on ollut poikkeuksellisen heikkoa. Osittain kehityksen suunnat selittyvät koko maan rakennemuutoksella, mutta molemmissa tapauksissa suurelta osin myös paikallisesta kehityksestä.

Itä-Lapin kielteinen työllisyyskehitys selittyy suurelta osin teollisuuden toimipisteiden sulkemisilla. Koko maata koskeva teollisten työpaikkojen vähentyminen on Itä-Lapissa ollut vuosina 2000–2011 erityisen rajua. Esimerkiksi Stora-Enson sellutehtaan sekä matkapuhelinten komponentteja valmistaneen Salcompin tehtaan sulkemisten vaikutukset ovat olleet seutukunnan kannalta synkkiä. Kerrannaisvaikutusten kautta teollisten työpaikkojen väheneminen on heijastunut myös muiden toimialojen työllisyyteen. Teollisuuslaitosten sulkemispäätökset näkyvät negatiivisena työllisyyskehityksenä esimerkiksi kuljetuksen, tutkimuksen ja kehittämisen sekä kiinteistönhoidon toimialoilla.

Tunturi-Lapin kehitys taas on täysin päinvastainen. Selitykset positiiviseen työpaikkakehitykseen löytyvät osittain matkailualalta, jossa on koettu hyvää kasvua. Paikallisesti erittäin merkittävä on kuitenkin ollut Kittilän kultakaivoksen tuotannon aloittaminen vuonna 2008. Kaivannaisteollisuuden ja matkailualan positiivinen kehitys on tuottanut työpaikkoja myös kyseisiä aloja tukeville toimialoille ja talouteen laajemminkin. Kuvaavaa kerrannaisvaikutusten suuruudesta on liike-elämää palvelevan toiminnan työllisyyden yli kaksinkertaistuminen vuosien 2000 ja 2011 välillä.

Oulu ja Pori – rakennemuutos kahdessa teollisuuskaupungissa

Talouden rakennemuutoksen vaikutukset ovat pitkäkestoisia. Muutoksen alussa vaikutukset työpaikkoihin ja taloudelliseen toimintaan ovat usein negatiivisia, mutta ajan kuluessa muutoksen tarjoamista mahdollisuuksista hyötyminen muodostuu tärkeäksi tekijäksi. Vertailemalla Oulun ja Porin kaupunkien kehitystä viimeisten vuosikymmenten ajalta, tulevat rakennemuutoksen paikalliset vaikutukset näkyviksi.

Ennen toista maailmansotaa Oulu ja Pori olivat noin 20 000 asukkaan kaupunkeja. Molemmat kaupungit kasvoivat sodan jälkeen, osittain kuntaliitosten ansiosta nopeasti ja saavuttivat 80 000 asukkaan tason 1970-luvulle tultaessa. 1970-luku oli yleisesti hitaan väestönkasvun aikaa suomalaisissa kaupungeissa. Samalla vuosikymmenellä Porin väestökehitys pysähtyi ja Oulun kasvu hidastui merkittävästi. 1980-luvulta lähtien kaupunkien kehitys alkoi kuitenkin eriytyä toisistaan nopeasti, kun Oulun lähti uudelleen kasvuun. Vuonna 2013 Oulu oli miltei 200 000 asukkaan kaupunki, kun Pori taas on edelleen noin 80 000 asukkaan tasolla.

Rakennemuutos 1970-luvulta alkaen

1970-luvun laskusuhdanteista alkanut teollisuuden rakennemuutos iski erityisen voimakkaana Poriin, jossa teollisten työpaikkojen osuus oli huomattavan suuri. 1970-luvulla joka toinen työntekijä kaupungissa oli töissä teollisuudessa. Teollisuudesta katosi varsinkin työvoimaintensiivisiä alhaisen jalostustason työpaikkoja. Ensimmäisenä tämä muutos näkyi tekstiiliteollisuudessa, joka oli varsinkin Porissa huomattava teollisuuden ala. Porin teollisuudelle oli myös tyypillistä keskittyminen suuryrityksiin ja suuriin tuotantoyksiköihin. Tämä elinkeinorakenteen yksipuolisuus teki kaupungista alttiin rakennemuutoksen aiheuttamille shokeille. Kaupungista hävisi jo 1970-luvulla tekstiiliteollisuutta ja muuta alhaisen jalostustason teollisuutta. Seuraava suuri isku oli Rosenlewin kaappaus ja pilkkominen 1980 ja 1990-lukujen taitteessa.

Poriin kyllä syntyi vilkkaasti uusia yrityksiä koko 1980-luvun ajan, mutta pk-sektorin yritysten lisäys ei pystynyt korvaamaan suuryritysten myötä kadonneita työpaikkoja. Elinkeinopolitiikan hoitaminen kaupungissa, jossa suuryritysten ansiosta oli vallinnut käytännössä täystyöllisyys, ei ollut helppoa.

Oulun etuna Poriin verrattuna oli palvelusektorin työpaikkojen suhteellisesti suurempi osuus jo ennen 1970-lukua. Näin ollen, erityisesti teollisia työpaikkoja koskenut muutos ei vaikuttanut koko kaupungin tasolla yhtä voimakkaasti kuin Porissa.

Oulu on myös oman alueensa selvä keskus ja hallintokaupunki, kun taas Porin läheisyydessä on muita huomattavia hallinto- ja teollisuuskaupunkeja. Osaltaan Oulun menestystä selittää yliopisto ja erityisesti yliopiston teknisen tiedekunnan ja Oulun alueen elinkeinoelämän jo 1980-luvun alussa käynnistetty tiivis yhteistyö, jonka pohjalle 1990-luvun teknologiateollisuuden menestys osaltaan pohjautui.

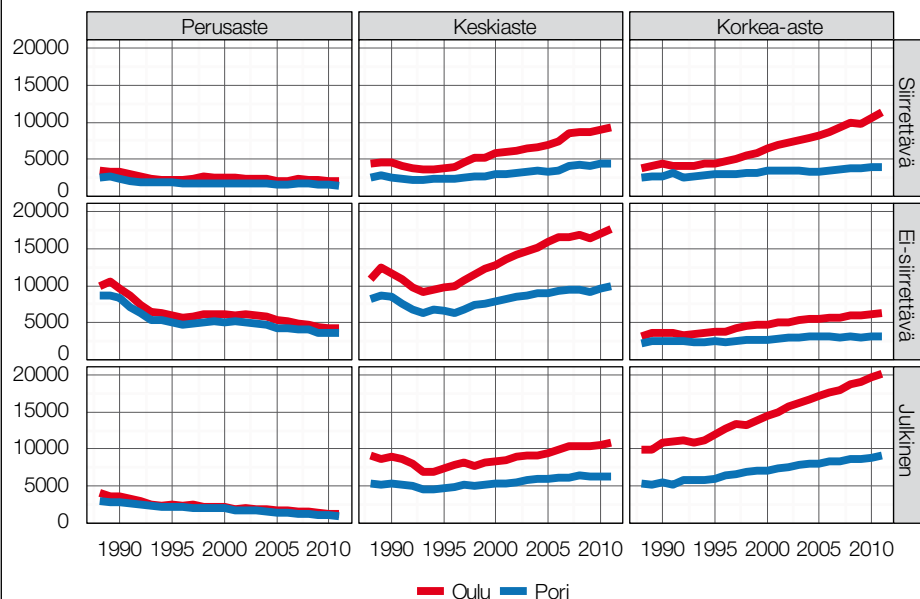
Uusi nousu

Toisaalta nimenomaan teknologiateollisuuden tuotannon nopea nousu 1990-luvulla ja sitä seurannut tuotannon siirtyminen pois Suomesta seuraavalla vuosikymmenellä näkyy selvästi Oulun työllisyyden rakenteessa. Keskitason koulutuksen siirrettävän teollisuuden kategoriaan kuuluvien työpaikkojen määrä kasvoi voimakkaasti 1990-luvun ajan. Seuraavalla vuosikymmenellä ne vähenivät aivan yhtä voimakkaasti. Korkean koulutuksen teolliset työpaikat jatkoivat kuitenkin Oulussa kasvua aina vuoteen 2008 saakka. (Kuvio 18, Kuvio 19)

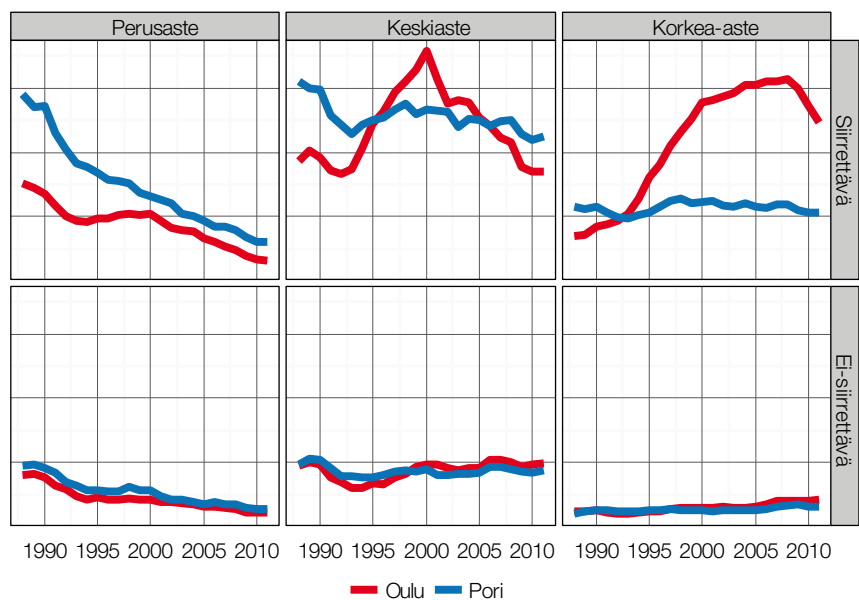
Myös Porin elinkeinorakenteen kehityssuunnan muutoksesta on havaittavissa viitteitä. 2000-luvulla teolliset työpaikat eivät ole enää perusastetta lukuun ottamatta vähentyneet. Keski- ja korkea-asteen palvelualojen työpaikat ovat koko 2000-luvun lisääntyneet, ja myös julkisen sektorin työpaikoissa on tapahtunut huomattavaa kasvua. Vaikka työpaikkakehitys on Oulussa pitkällä aikavälillä ollut huomattavasti Poria myönteisempää, ei työttömyysasteessa ole kaupunkien välillä mainittavaa eroa (Aro ja Widbom 2013).

Rakennemuutoksen alueelliset vaikutukset ovat hyvin erilaisia ja -aikaisia alueiden välillä, ja jopa yksittäisen suuren yrityksen menestys voi olla ratkaisevaa yksittäisellä alueella, kuten Porin esimerkki osoittaa. Rakennemuutoksesta selviytymisen ja siitä hyötymisen kannalta alueen potentiaalin pitkäjänteinen kehittäminen ja hyödyntäminen ovat kuitenkin avainasemassa, mistä Oulu on hyvä esimerkki.

Kuvio 18. Työpaikkojen kehitys Oulussa ja Porissa 1988–2011, Palvelut.



Kuvio 19. Työpaikkojen kehitys Oulussa ja Porissa 1988–2011, Teollisuus.



Lähteet:

Aro, T. & Widbom, T. 2013. Muutoksen suunnat Porissa III neljännes/2013. Saatavissa: http://www.pori.fi/material/attachments/viestinta/ZHezzRzhZ/Muutoksen_suunnat_kvartaali_3_2013.pdf

Koivuniemi, J. 2004. Joen rytmissä. Porin kaupungin historia IV 1940-2000. Porin kaupunki.

Manninen, T. 1995. Oulun kaupungin historia IV 1945-1990. Oulun kaupunki.

5.3 Aluerakenteen muutos

Alueiden erilainen työpaikkamuutos koko maan muutoksesta johtuen selittyi sillä, että alueilla on erilainen toimialarakenne. Alueiden muutos voi kuitenkin olla seurausta siitä, että toiminnon työpaikkojen muutos on erisuuruinen eri alueilla. Tämä muutos on jaettu vielä kahteen komponenttiin, yleiseen aluerakenteen muutokseen ja paikalliseen muutokseen. Yleinen aluerakenteen muutos kuvaa sitä, että työpaikat lisääntyvät tai vähentyvät yleisesti tiettyntyyppisillä alueilla. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi keskittymiskehitystä.

Aluerakenteen muutos ja paikallinen muutos on eroteltu regressioanalyysin avulla. Regressiomallissa alueen työpaikkojen määrän muutosta on selitetty alueiden resursseja ja ominaisuuksia kuvaavilla muuttujilla. Lisäksi mallissa toiminnolle on dummy-muuttujat, jotka ottavat huomioon koko maan muutoksen. Se osa muutoksesta, joka selittyy alueiden resursseilla ja ominaisuuksilla tulkitaan yleiseksi aluerakenteen muutokseksi ja mallin residuaali paikalliseksi muutokseksi. Regressiomalli on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.

Vaikka mallissa työpaikkojen muutosta selitetään alueen resursseilla ja ominaisuuksilla, se ei ole selitysmalli. Mallista ei siis voi päätellä, miten suuri merkitys esimerkiksi saavutettavuudella on ollut työpaikkojen määrän muutokseen. Tämän tuloksen estää se, että alueen ominaisuudet ovat hyvin korreloituneita. Esimerkiksi väestöltään suurilla alueilla on myös korkea koulutustaso ja hyvä saavutettavuus. Jos näillä alueilla työpaikkojen määrän kasvu on ollut keskimääräistä suurempaa, ei voida sanoa, kuinka suuren osan kasvusta kukin muuttuja selitti. Koska mallilla halutaan erottaa ainoastaan aluerakenteen muutos paikallisesta muutoksesta, tämä ei ole ongelma.

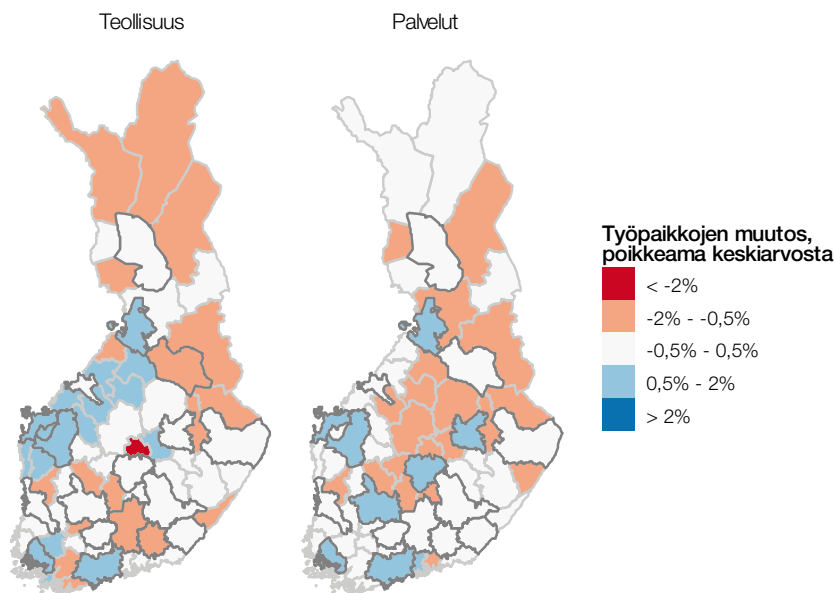
Taulukko 3. Regressiomalli, palvelut ja teollisuus erikseen.

Selitettävä muuttuja:	Selittävät muuttujat:
Työpaikkojen muutos yksityisellä sektorilla (pl. alkutuotanto) siirrettävyyssluokissa ja koulutustasoittain seutukunnissa	Alueen koko: Työkäinen väestö Ikärakenne: Väestöllinen huoltosuhte Inhimillinen pääoma: Keskimääräiset koulutusvuodet peruskoulun jälkeen Saavutettavuus: Väestön potentiaalinen saavutettavuus, etäisyys, maantie Erikoistuneisuus: Koulutus-siirrettävyys-luokan työpaikat alueella Yrittäjyys: muiden kuin maa- ja metsätalousyrittäjien osuus työllisistä Työvoima: työttömyysaste Työvoiman liikkuvuus: muuttoaste

Päätulos aluerakenteen muutoksesta on, että samaan aikaan kuin aluerakenteen muutos on yhteenlaskettuna keskittävää, on keskittymiskehitys ollut hyvinkin erilainen eri toiminnoissa ja osassa myös hajauttava. Aiemmin (Kuvio 17) esitettiin koko aluerakenteen muutos ja nyt sitä tarkastellaan tarkemmin.

Teollisuuden ja palveluiden aluerakenteen muutos on ollut varsin erilainen (Kuvio 20). Erityisesti palveluissa lähinnä yliopistokeskukset ovat hyötäneet aluerakenteen muutoksesta. Näillä alueilla työpaikat ovat kasvaneet enemmän kuin koko maan muutos toiminnoittain osoittaisi. Teollisuudessa vain osa yliopistokeskuksista on hyötynyt. Lisäksi osa keskusten ulkopuolisista alueista on hyötynyt teollisuuden osalta aluerakenteen muutoksesta. Hyötyjät ovat lähinnä Pohjanlahden rannikon seutukuntia. Esimerkiksi sataman läheisyys on voinut hyödyttää näiden seutukuntien työpaikkojen kasvua.

Kuvio 20. Aluerakenteen muutoksesta seurannut työpaikkojen määrän muutos teollisuuden ja palveluiden toiminnoissa yhteensä mallin perusteella vuosina 2000–2011, keskimääräinen vuosikasvu. Maakuntakeskusten rajat tummennettu.



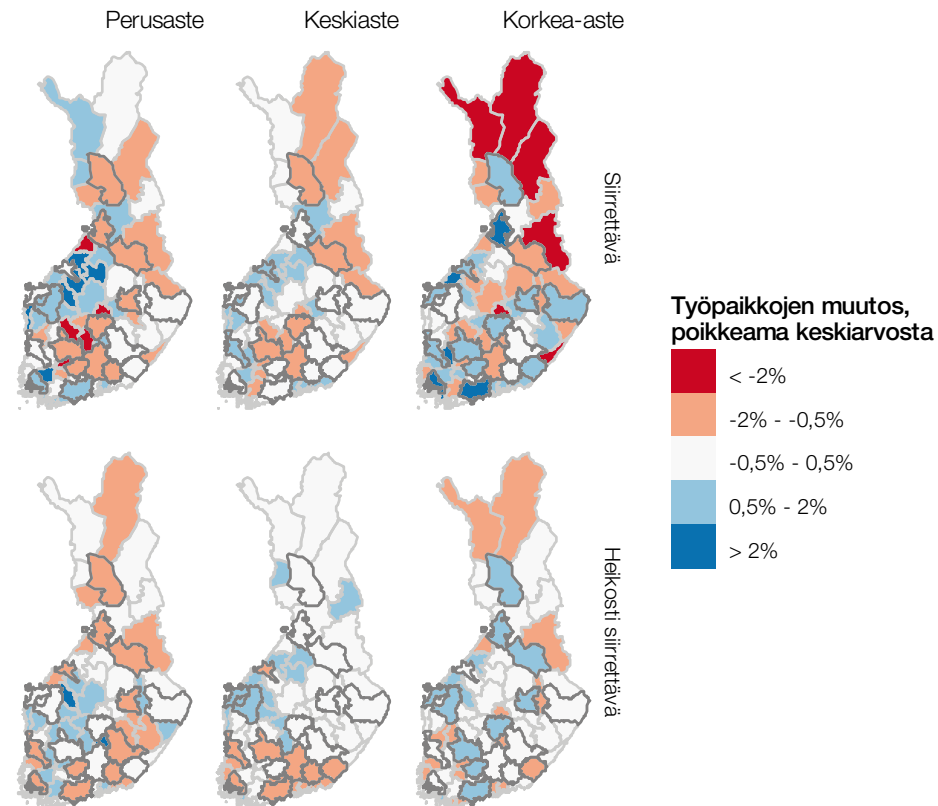
Aluerakenteen muutosta voidaan tarkastella myös toiminnoittain. Toimintokohtaisista kartoista havaitaan, että aluerakenne on muuttunut eri tavoin eri toiminnoissa.

Teollisuudessa yleinen aluerakenteen muutos on selvä, mutta hyvin erisuuntainen eri toiminnoissa (Kuvio 21). Siirrettävissä korkea-asteen koulutuksen työpaikoissa aluerakenne on keskittynyt. Yliopistokeskukset ovat selvästi hyötynet keskittymisestä. Pohjois- ja Itä-Suomi ovat menettäneet työpaikkoja. Heikosti siirrettävissä korkea-asteen koulutuksen toiminnoissa kehitys on ollut samansuuntainen mutta lievempi kuin vastaavissa siirrettävissä toiminnoissa.

Perusasteen koulutuksen heikosti siirrettävissä toiminnoissa aluerakenteen muutos on ollut hyvin toisenlainen. Työpaikat ovat vähentyneet eniten keskuksissa. Voittajia ovat olleet keskusten ulkopuoliset alueet, eivät kuitenkaan tasaisesti koko maassa. Parhaimmassa asemassa ovat olleet Etelä- ja Länsi-Suomen keskusten läheiset seudut.

Perusasteen koulutuksen siirrettävässä teollisuudessa aluerakenteen muutos on suosinut etupäässä Pohjanlahden rannikon keskusten ulkopuolisia seutukuntia ja muutamia keskuksia.

Kuvio 21. Työpaikkojen määrän muutos teollisuudessa mallin perusteella vuosina 2000–2011. Maakuntakeskusten rajat tummennettu.

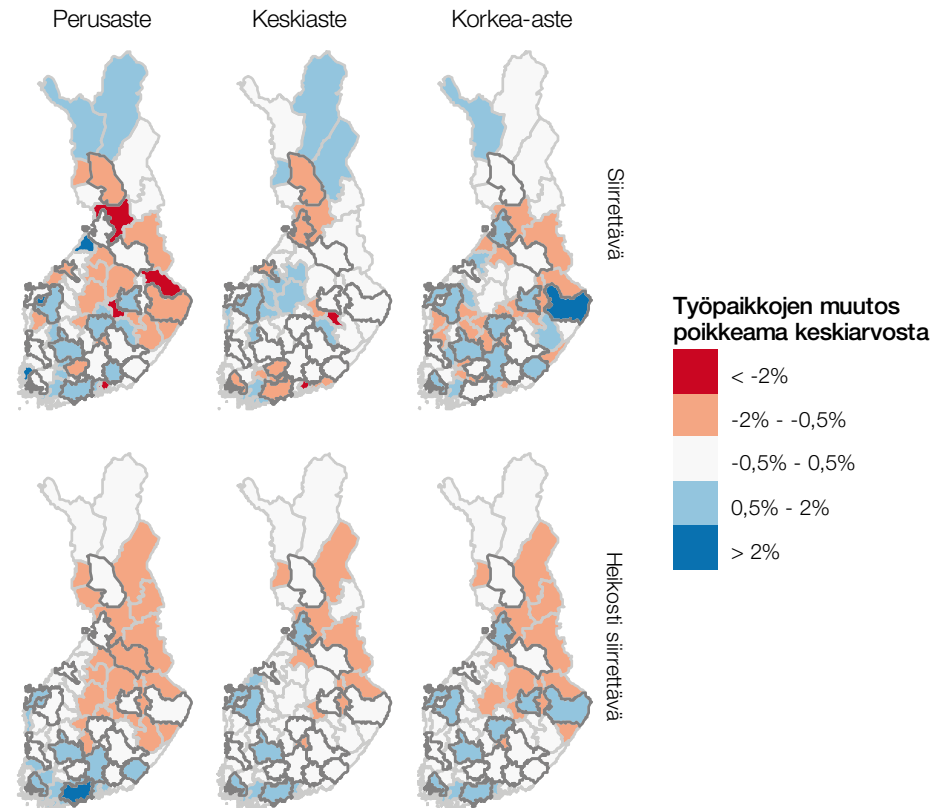


Heikosti siirrettävissä palveluissa aluerakenteen muutos on ollut hyvin samankaltainen kaikissa koulutusluokissa (Kuvio 22). Työpaikat ovat keskittyneet maakuntakeskuksiin muiden työpaikkojen ja ihmisten perässä. Kun teollisuuden perusasteen heikosti siirrettävissä toiminnoissa aluerakenteen muutos on ollut hajauttavaa, on se palveluissa ollut kaikkein eniten keskittävää.

Myös siirrettävien palveluiden aluerakenteen muutos on suosinut keskuksia, mutta ei samalla tavalla yhtenäisesti kuin heikosti siirrettävien palveluiden. Siirrettävien palveluiden korkea-asteen koulutuksen työpaikat ovat keskittyneet vuosina 2000–2011.

Aluerakenteen muutoksen aiheuttama kasvu ei ole ollut Helsingin seudulla keskimääräistä nopeampaa. Siirrettäviä palveluita on selvästi eniten Helsingin seudulla ja myös työpaikkojen määrän kasvu on edelleen ollut suurinta Helsingin seudulla. Aluerakenteen muutos näissä toiminnoissa ei kuitenkaan ole suosinut Helsingin seutua. Kyse on luultavasti siitä, että koska näitä toimintoja jo on niin paljon Helsingin seudulla, siellä niillä ei ole samalla tavalla tilaa ja mahdollisuuksia kasvaa. Kasvu on valunut myös muihin keskuksiin.

Kuvio 22. Työpaikkojen määrän muutos palveluissa mallin perusteella vuosina 2000–2011. Maakuntakeskusten rajat tummennettu.



Kymmenen aluerakenteen muutoksesta eniten hyötynyttä seutukuntaa sijaitsee Länsi- ja Etelä-Suomessa (Taulukko 4). Helsingin lisäksi yliopistoseudut Vaasa, Turku ja Oulu kuuluvat kymmeneen seutukuntaan, joiden työpaikkojen määrä on kasvanut eniten aluerakenteen muutoksen seurauksena. Muut seutukunnat ovat asukasluvultaan pienempiä.

Taulukko 4. Aluerakenteen muutoksen 10 parasta seutukuntaa.

	Seutukunta
1	Vaasa
2	Porvoo
3	Jakobstadsregionen
4	Turku
5	Sydösterbotten
6	Loimaa
7	Järviseu
8	Åboland-Turunmaa
9	Oulu
10	Helsinki

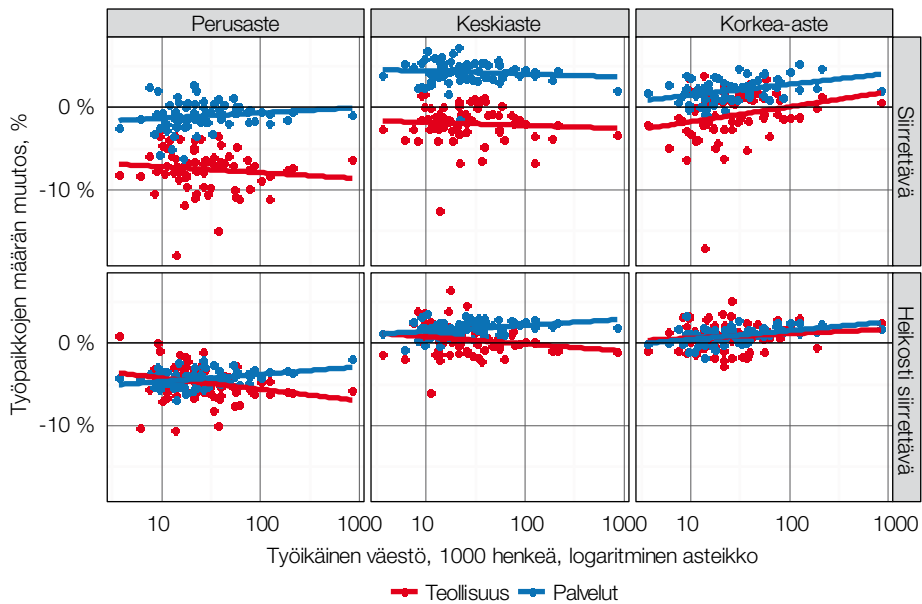
5.3.1 Aluerakenteen muutos ja alueen koko

Suurin osa alueiden ominaisuuksista on vahvasti korreloitunut alueen koon kanssa. Regressiomallin tuloksia voidaan havainnollistaa alueen kokoa kuvaavalla työikäisen väestön määrällä. Kuviossa on esitetty työpaikkojen määrän muutos ja alueen koko seutukunnittain ja toiminnoittain (Kuvio 23). Alueen koolla on ollut selvä yhteys työpaikkojen muutokseen osassa toimintoja, mutta ei kaikissa toiminnoissa. Niissä toiminnoissa, joissa yhteys on, se ei ole kaikissa edes samansuuntainen.

Korkea-asteen koulutuksen siirrettävissä työpaikoissa alueen koolla on ollut selvästi positiivinen yhteys työpaikkojen muutokseen sekä teollisuudessa että palveluissa. Keskuksissa työpaikkojen kasvu on siis ollut keskimääräistä nopeampaa. Korkean koulutuksen siirrettävät työpaikat ovat keskittyneet keskuksiin. Sama keskittymiskehitys on havaittavissa myös vastaavissa heikosti siirrettävissä palveluissa, mutta lievempänä.

Työpaikkojen muutoksen ja alueen koon yhteys on sen sijaan ollut päinvastainen perusasteen heikosti siirrettävässä teollisuudessa. Väestöltään suurilla alueilla työpaikkakehitys on ollut keskimääräistä heikompaa. Työpaikkojen muutos tässä toimintoluokassa ei siis ole ollut keskittävää, vaan päinvastoin hajauttavaa. Palveluissa alueen koolla näyttäisi olevan positiivinen yhteys työpaikkojen muutokseen kaikissa muissa toiminnoissa paitsi keskiasteen siirrettävissä.

Kuvio 23. Työpaikkojen määrän muutoksen 2000–2011 ja alueen alkuhetken koon (työikäinen väestö vuonna 2000) välinen yhteys seutukunnittain ja toiminnoittain.



Pelkistetty regressiomalli, jossa työpaikkojen muutosta selitetään vain alueen koolla (työikäisen väestön määrä), osoittaa samaa kuin edellinen kuvio (Taulukko 5). Palveluissa työikäisen väestön määrän kerroin on positiivinen kaikissa luokissa paitsi keskiasteen siirrettävissä. Tämäkin negatiivinen kerroin ei ole tilastollisesti merkitsevä. Positiiviset kertoimet sen sijaan ovat merkitseviä perusasteen siirrettäviä lukuun ottamatta. Palveluissa aluerakenteen muutos on siis ollut pääsääntöisesti keskittävää.

Teollisuudessa suurin osa kertoimista ei ole tilastollisesti merkitseviä. Näissä luokissa teollisuudessa ei siis vuosina 2000–2011 ole ollut keskittävää tai hajauttavaa kehitystä. Teollisuuden korkea-asteen siirrettävissä positiivinen kerroin sen sijaan on tilastollisesti merkitsevä ja kertoimen arvo on myös kaikkein suurin. Tässä luokassa keskittymiskehitys on siis ollut kaikkein voimakkainta.

Teollisuuden perusasteen heikosti siirrettävien negatiivinen kerroin on tilastollisesti merkitsevä ja arvoltaan toiseksi suurin. Tässä luokassa työpaikkojen muutos on siis ollut selvästi hajauttavaa. Myös muissa teollisuuden toiminnoissa korkea-asteen koulutuksen toimintoja lukuun ottamatta alueen koon kerroin on negatiivinen, mutta ei tilastollisesti merkitsevä.

Taulukko 5. Yksinkertaistettujen regressiomallien kertoimet alueen koolle eri toimintoluokissa. Tilastollisesti merkitsevät 0,05 tasolla tummennettu. Mallissa lisäksi koko maan kehityksen huomioon ottava dummy-muuttuja kaikille toiminnoille.

	Teollisuus log(työväestö)	Palvelut log(työväestö)
Perusaste – Siirrettävä	-0,003	0,003
Perusaste – Heikosti siirrettävä	-0,006	0,004
Keskiaste – Siirrettävä	-0,002	-0,002
Keskiaste – Heikosti siirrettävä	-0,004	0,003
Korkea-aste – Siirrettävä	0,008	0,006
Korkea-aste – Heikosti siirrettävä	0,002	0,005
R2	73 %	84 %

Aluerakenteen muutoksen estimointiin käytetyssä mallissa on selittäviä muuttujia enemmän (Taulukko 3). Varsinaisen mallin kertoimia ei voi tulkita samalla tavalla kuin yksinkertaistetun mallin, koska alueiden ominaisuudet ja resurssit ovat hyvin korreloituneita keskenään. Varsinainen malli antaa kuitenkin hyvin samanlaisen kuvan aluerakenteen muutoksesta, eikä mallin selitysaste juuri parane muuttujia lisäämällä.

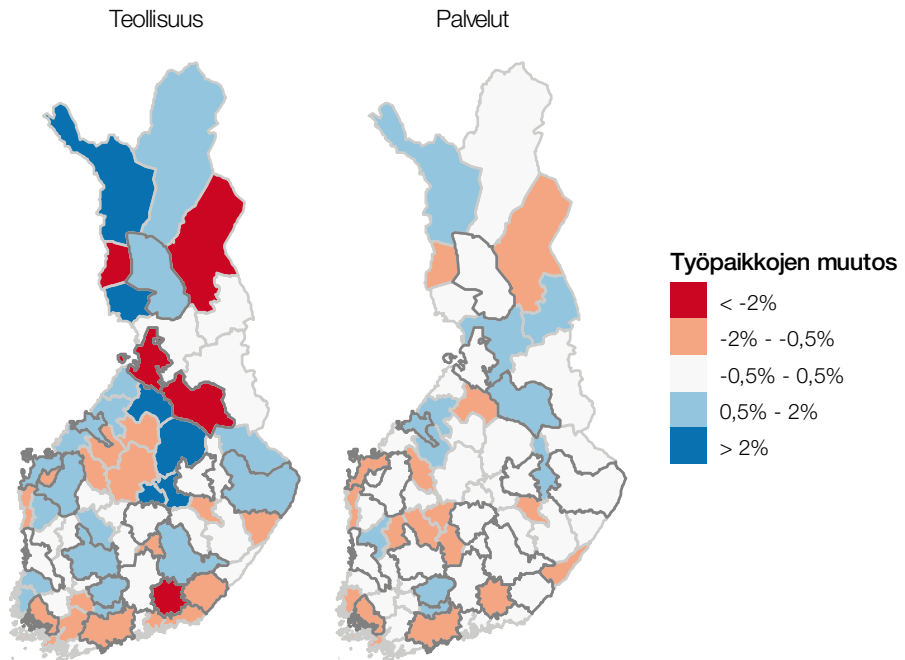
5.4 Paikallinen muutos

Paikallinen muutos on työpaikkojen määrän muutos, jota ei selitä koko maan rakennemuutos eikä aluerakenteen muutos. Paikalliset muutokset ovat seurausta paikallisista tapahtumista tai johtuvat koko maan ja aluerakenteen muutosten osumisesta alueelle odotettua voimakkaampana tai vaimeampana. Nämä muutokset syntyvät esimerkiksi toimipaikkojen lakkauttamisista tai perustamisista, jotka kohdistuvat alueille.

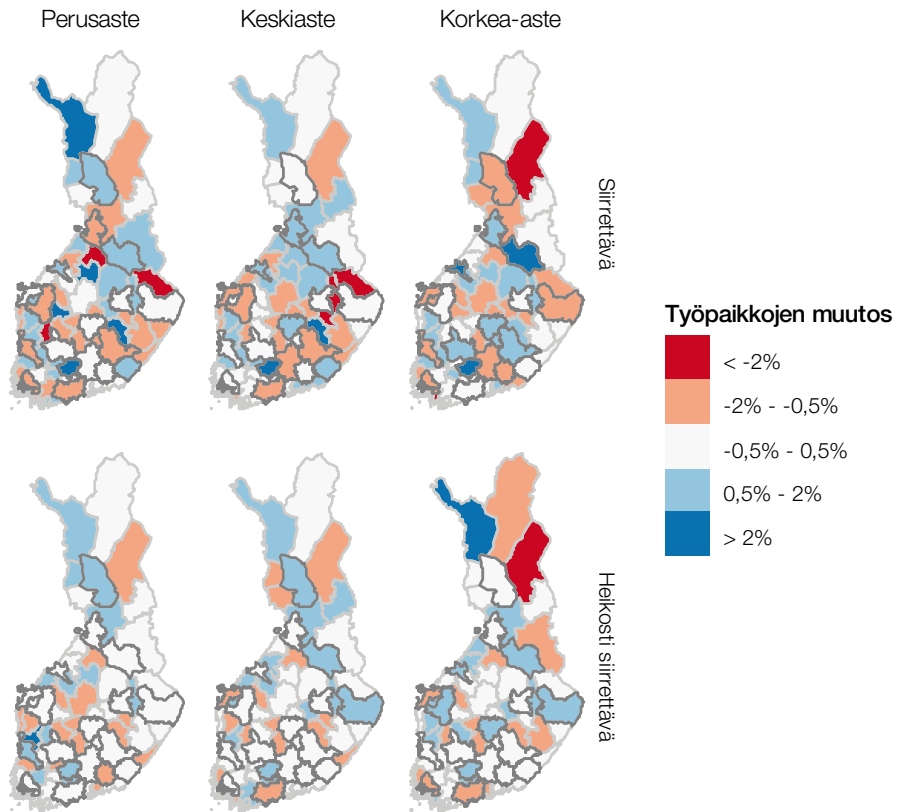
Paikalliset muutokset ovat selvästi voimakkaampia teollisuudessa kuin palveluissa (Kuvio 24). Tämä on luonnollista, sillä teollisuudessa toimipaikkakoko on suurempi ja tuotantolaitosten sulkemisilla tai perustamisilla on suuri kertavaikutus alueen työpaikkoihin.

Suurissa paikallisissa muutoksissa ei nähdä mitään systemaattista jakaumaa. Sekä negatiivisia että positiivisia paikallisia muutoksia on eri puolilla maata, niin palveluissa kuin teollisuudessakin. Niitä on kohdistunut niin keskuksiin kuin keskusten ulkopuolisiin alueisiin. Paikallisten muutosten ja alueiden ominaisuuksien välillä ei ole löydettävissä korrelaatiota. Tämä on juuri niin kuin pitääkin, jos paikallinen muutos kuvaa aidosti paikallista muutosta.

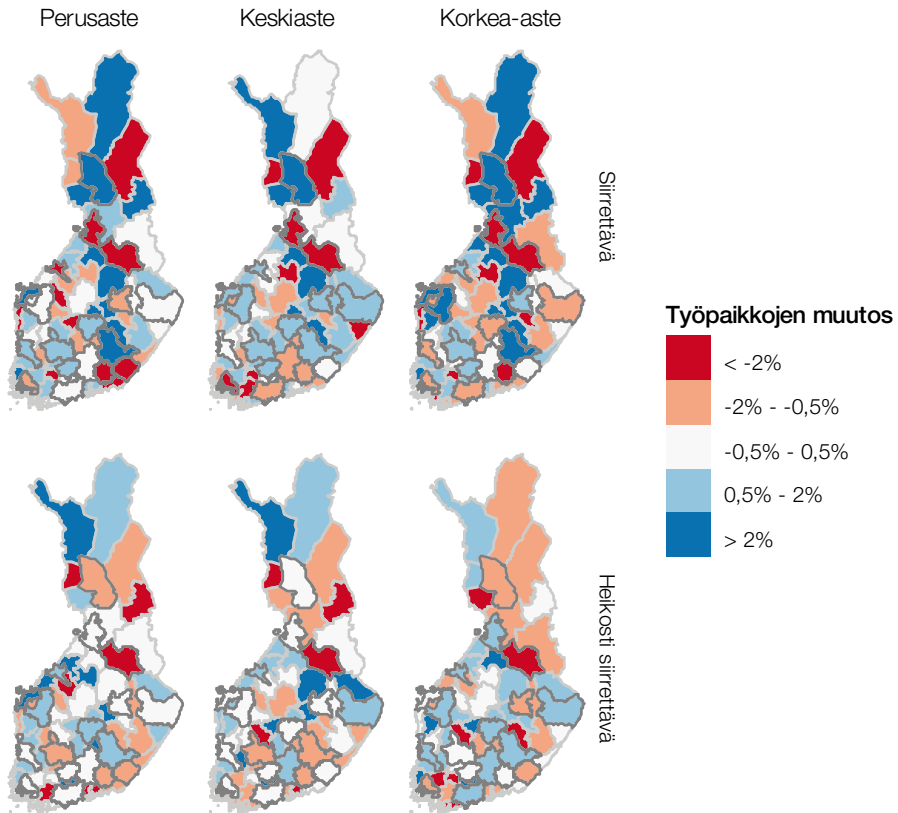
Kuvio 24. Teollisuuden ja palveluiden työpaikkojen määrän muutos, jota koko maan rakennemuutos ja aluerakenteen muutos eivät selitä.



Kuvio 25. Palvelualojen työpaikkojen määrän muutos, jota koko maan rakennemuutos ja aluerakenteen muutos eivät selitä.



Kuvio 26. Teollisuuden työpaikkojen määrän muutos, jota koko maan rakennemuutos ja aluerakenteen muutos eivät selitä. Maakuntakeskusten rajat tummennettu.



Työpaikkojen määrän paikallisen muutoksen voittajat ja häviäjät sijoittuvat eri puolille Suomea. Työpaikkojen määrä paikallisen muutoksen perusteella on kasvanut eniten Tunturi-Lapin, Äänekosken, Hämeenlinnan, Ylä-Savon ja Pohjois-Satakunnan seutukunnissa. Nämä seutukunnat ovat pärjänneet koko maan rakennemuutosta ja aluerakenteen muutosta paremmin. Sen sijaan suurin paikalliseen muutokseen perustuva työpaikkojen vähentyminen on tapahtunut Järviseedun, Kouvolan, Varkauden, Sydösterbottenin ja Itä-Lapin seutukunnissa. Kouvola, Varkaus, Kasinen ja Kemijärvi ovat kokeneet näillä seutukunnilla merkittäviä toimipaikkojen lakkauttamisia.

Taulukko 6. Paikallisen muutoksen viisi parasta ja heikointa seutukuntaa.

Suurin kasvu	Suurin vähennys
Tunturi-Lappi	Järviseuu
Äänekoski	Kouvola
Hämeenlinna	Varkaus
Ylä-Savo	Sydösterbotten
Pohjois-Satakunta	Itä-Lappi

6 Alueiden kehityksen ennakointi

6.1 Skenaarioiden taustalla globaalit kehitystrendit

Toimintorakenteen muutoksella on ollut suuri merkitys alueiden kasvulle ja kehitykselle. Tässä luvussa tarkastellaan kolmea vaihtoehtoista skenaariota ja niiden vaikutuksia alueiden kehitykseen.

Globalisaatio ja teknologian kehitys ovat keskeisessä osassa työn kysynnän muutoksissa. Tulevan aluekehityksen suunta määräytyy pitkälti siitä, miten suomalaisen työn kysyntä muuttuu tulevaisuudessa. Työpaikkojen määrän kasvu edellyttää kyseisissä toiminnoissa tuotettavien hyödykkeiden kysynnän kasvua. Kysynnän kasvu lisää tuotantoa, mikä kasvattaa työn ja muiden tuotannon tekijöiden kysyntää. Vastaavasti työpaikkojen vähentyminen eri toiminnoissa on tulosta näillä toiminnoilla tuotettujen tuotteiden ja palveluiden kysynnän vähentymisestä.

Kehitysvaihtoehdot perustuvat paljolti Lahtisen ym. (2012) raportissa tehtyihin analyyseihin maailmantalouden kehityksestä ja Suomen paikasta maailmantaloudessa. Skenaariot ovat pelkistettyjä vaihtoehtoisia kehitysuria, joiden avulla voidaan hahmottaa suurten kehityslinjoiden heijastumista aluekehitykseen. Niitä ei pidä käsittää ennusteina alueiden työllisyyskehityksestä.

Maailmantalouden keskeiset muutokset ovat skenaarioiden taustalla. Teollisuuden suunnittelun ja valmistuksen maantieteellinen erkaantuminen on ollut jo pitkään vahvasti käynnissä. Tämä on näkynyt myös vahvasti Suomen taloudessa. Teollisuuden valmistus on siirtynyt halvan työvoiman maihin, mutta suunnittelu on jäänyt Suomen kaltaisiin korkean koulutustason maihin, ainakin toistaiseksi.

Kehittyvien maiden mahdollisuudet kilpailuun myös suunnittelutehtävistä tulevat kasvamaan niiden koulutus- ja osaamistason noustessa. Toisaalta valmistuksessa kilpailuasetelma tulee luultavasti muuttumaan. Tähän vaikuttaa sekä kehittyvissä maissa tapahtuva palkkatason nousu että teknologian muutos. Räätälöity valmistus ja 3D-printterit siirtävät valmistusta ainakin osittain takaisin kehittyneisiin maihin, vaikka ne eivät juuri lisää työpaikkoja.

Talouden palveluvaltaistuminen jatkuu edelleen. Palveluiden merkitys kasvaa myös teollisuuden sisällä. Palveluissa teknologian murros on suurelta osin vasta edessä ja palveluissa se saa aikaan merkittäviä vaikutuksia. Palvelut ovat aineettomia hyödykkeitä, joten teknologian hyödyntämisellä on suuret vaikutukset. Digitaalisten palveluiden tuotantoa voidaan skaalata hyvin nopeasti ja ne voidaan tuottaa selvästi pienemmällä työvoimalla.

Teknologian hyödyntäminen muuttaa palvelut helposti siirrettäviksi, koska digitaaliset palvelut voidaan tuottaa missä tahansa. Palveluiden maailmankauppa tulee kasvamaan. Teknologian kehityksen lisäksi palvelukaupan avautuminen lisää

palveluiden kauppaa. Yhdysvaltojen ja EU:n vapaakauppasopimus, EU:n palveluiden sisämarkkinoiden suurempi vapautuminen sekä WTO:n kautta tapahtuva palvelukaupan avaaminen tulevat lisäämään kansainvälistä palveluiden kauppaa.

Tekniikan kehitys ja erityisesti tekoälyn kehittyminen laajentaa niiden palveluiden määrää, joita voidaan digitalisoida. Tekniikan kehitys on aiemmin korvannut lähinnä mekaanista työtä, mutta nyt yhä monimutkaisemmat työtehtävät voidaan hoitaa tietokoneiden toimesta. Onkin esitetty useita arviota siitä, että lähivuosikymmeninä yhä useammat työtehtävät voidaan korvata teknologialla (esim. Pajarinen ja Rouvinen 2014).

Skenaarioiden taustalla vaikuttavien globaalien trendien keskeisiä seurauksia ovat:

- Teknologian muutoksen aiheuttama työmarkkinoiden polarisaatio jatkuu. Teknologia on korvannut juuri keskituloisten ja keskiasteen koulutuksen suorittaneiden työtä.
- Tulevaisuudessa teknologia voi korvata enemmän myös matalan koulutuksen työtä (esim. myyjät) ja korkean koulutuksen työtä (esim. asiantuntijapalvelut).
- Siirrettävyyden lisääntymisellä voi olla Suomen kannalta positiivinen tai negatiivinen vaikutus. Muut voivat tuottaa meidän tarvitsemat hyödykkeet tai me voimme tuottaa muiden tarvitsemat hyödykkeet.

Edellä kuvatut keskeiset kehityssuunnat muuttavat työn kysynnän rakennetta. Miten käy suomalaisen työn, ei kuitenkaan ole yksiselitteistä. Suomi saattaa olla sekä voittaja että häviöjä monessa näistä muutoksista. Työn kysynnän muutoksilla on vaikutusta myös palkkatasoon. Palkkatason muutokset ajavat omalta osaltaan muutoksia toimialojen panosrakenteissa. Skenaarioissa on esitetty kolmen vaihtoehdoisen kehityksen vaikutus Suomen aluerakenteeseen.

6.2 Skenaarioiden esittely

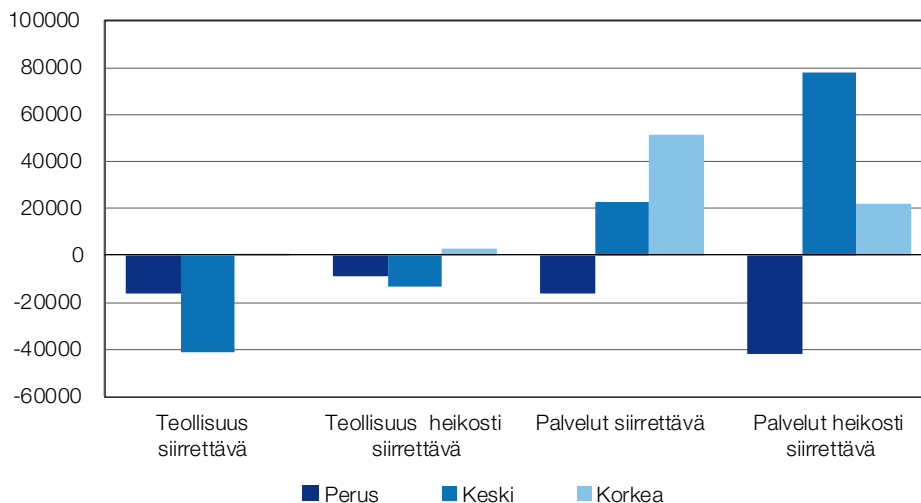
Kolme skenaariota on rakennettu toteutuneeseen kehitykseen pohjautuen. Skenaarioissa muutetaan yksityisen sektorin työpaikkojen rakennetta eri toiminnoissa. Kaikissa skenaarioissa muutosten suuruus on arvioitu noin kymmenen vuoden kumulatiivisena muutoksena vuoteen 2022 asti. Alkutuotanto (maatalous, metsätalous ja kaivokset) ja julkinen sektori on jätetty tämän tarkastelun ulkopuolelle. Skenaariot on esitelty pääpiirteittäin taulukossa (Taulukko 7). Liitteessä 2 on kuvattu skenaariot prosenttimuutoksina toimintoluokittain lähtökohtana viimeisen kymmenen vuoden kehitys.

Taulukko 7. Skenaariot.

	Teollisuus	Palvelut
Perus	Perus- ja keskiasteen koulutuksen siirrettävät työpaikat vähenevät Korkeakoulutuksen siirrettävät työpaikat kasvavat.	Ikääntyneiden palveluiden kysyntä kasvaa. Korkean osaamisen palvelut kasvavat maltillisesti ja teknologia korvaa heikon osaamisen palveluita maltillisesti.
Inno	Korkeasti koulutettujen työpaikkojen kasvu jatkuu. Perus- ja keskiasteen koulutuksen työpaikkojen vähenevä kehitys pysähtyy	Palvelumarkkinoiden vapautuminen edistyy. Korkean osaamisen palveluissa kilpailukyky on hyvä ja vienti kasvaa merkittävästi. Teollisuuden teknologiaosaamista siirtyy palvelutuotantoon.
Lasku	Valmistuksen myötä myös suunnittelu lähtee Suomesta pois	Teknologia korvaa palvelutyöpaikkoja. Suomi ei pärjää korkean osaamistason palveluiden markkinoilla.

Perusskenaariossa keskiasteen työpaikat lisääntyvät sekä siirrettävissä että heikosti siirrettävissä palveluissa, koska talouden palveluvaltaistuminen lisääntyy. Teollisuudessa keskiasteen toimintojen osuus vähenee. Perusasteen toimintojen merkitys vähenee kaikilla toimialoilla. Korkean asteen koulutus kasvaa lähinnä siirrettävissä palveluissa. Perusskenaariossa työllisyys kasvaa noin 40 000 työntekijällä.

Kuvio 27. Muutokset työvoiman kysynnässä toimintoittain perusskenaariossa

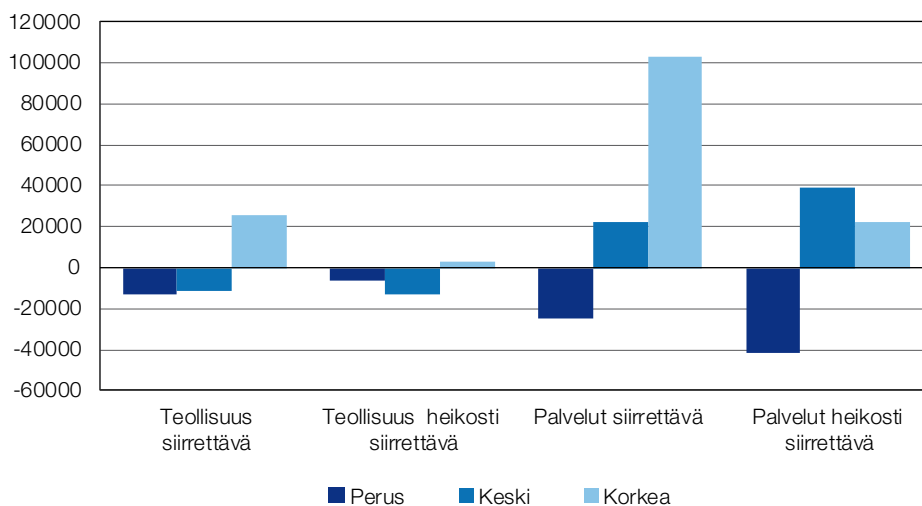


Toinen skenaario on rakennettu teknologisen kehityksen ja viennin kasvun varaan. Tässä innoskenaariossa perus- ja keskiasteen koulutuksen työpaikkojen vähentyminen pysähtyy ja teollisuudessa korkeasti koulutettujen kysynnän kasvu jatkuu.

Palvelumarkkinoiden vapautuminen edistyy. Teollisuuden teknologiaosaamista siir-
tyy palvelutuotantoon. Suomen kilpailukyky on korkean osaamisen palveluissa hyvä
ja vienti kasvaa merkittävästi. Innoskenaariossa työllisiä on 65 000 enemmän kuin
perusskenaariossa.

Työpaikkojen kokonaismäärä vähenee ainoastaan heikosti siirrettävässä teolli-
suudessa. (Kuvio 28). Perus- ja keskiasteen koulutuksen työpaikkojen kehitys on
paljolti samankaltainen kuin perusskenaariossa, mutta palveluissa keskiasteen työ-
paikat vähenevät. Innoskenaariossa merkittävin muutos perusskenaarioon verrat-
tuna on korkean asteen toimintojen kysyntä, joka kasvaa sekä siirrettävässä teolli-
suudessa että palveluissa.

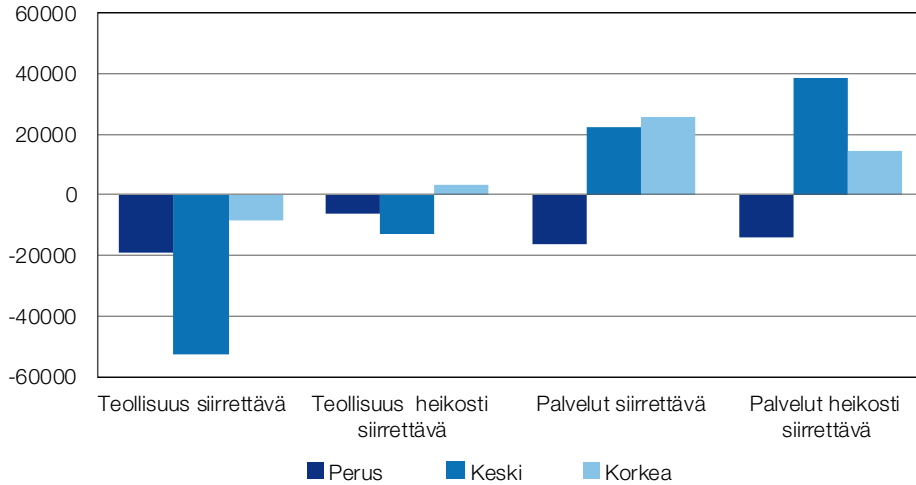
Kuvio 28. Muutokset työvoiman kysynnässä toimintoittain innoskenaariossa



Kolmannessa skenaariossa oletetaan, että yksityisen sektorin työpaikat vähene-
vät, kun valmistuksen vähenemisen myötä myös suunnittelu vähenee. Skenaario on
nimetty laskuskenaarioksi. Teollisuudessa valmistuksen myötä myös suunnittelu
lähtee Suomesta pois. Teknologia korvaa työpaikkoja palveluissa eikä Suomi pärjää
korkean osaamistason palveluiden markkinoilla.

Laskuskenaariossa työpaikkojen määrä vähenee noin 65 000 (Kuvio 29). Perus-
ja keskiasteen työpaikat vähenevät erityisesti siirrettävässä teollisuudessa. Siirret-
tävän teollisuuden työpaikat vähenevät kokonaisuudessaan, myös korkean asteen
toiminnoissa.

Kuvio 29. Muutokset työvoiman kysynnässä toiminnoittain laskuskenaariossa.



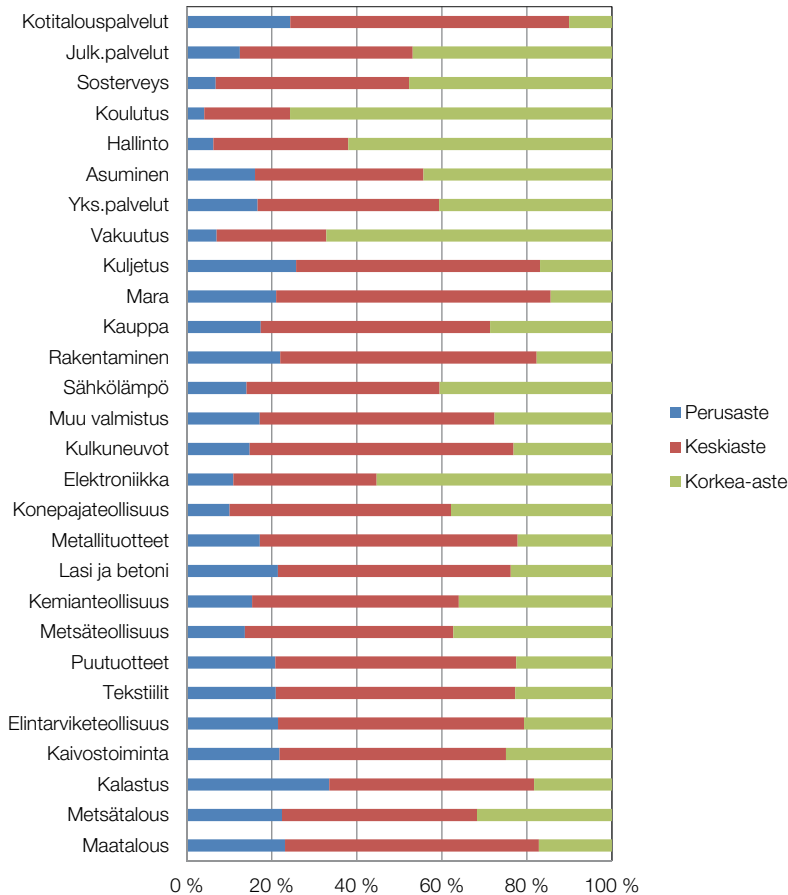
6.3 Skenaarioiden laskeminen aluemallilla

Edellä kuvatuissa skenaarioissa tapahtuvat muutokset siirretään Suomen taloutta kuvaavaan staattiseen yleisen tasapainon malliin³. Mallin tietokantana aluesoveluksessa on 28 toimialan panostuotosaineisto vuodelta 2008. Maakunnittainen aluerakenne on toteutettu top-down-hajotelmana siten, että kukin toimiala allokoituu maakuntiin aluetilinpidon avulla muodostettujen osuuksien perusteella.

Toiminnon kysynnän muutos välittyy alueille niiden toimialarakenteen kautta. Käytettävissä oleva malli on rakennettu toimialojen mukaan, joten lähtöaineistosta on laskettu toimialojen koulutusrakenne. Skenaariosta riippuen muutokset kohdistuvat perus-, keski- tai korkean asteen koulutukseen. Kuviossa on esitetty koulutusasteiden osuudet toimialojen työpaikoista (Kuvio 30). Muutokset toiminnoissa ajatellaan näin toimialan työn tuottavuuteen kohdistuvana shokkina, joka muuttaa myös sen tuotantoa.

³ Suomen taloutta kuvaava yleisen tasapainon malli on kuvattu tarkemmin aiemmassa raportissa Kerkelä (2012).

Kuvio 30. Koulutusasteiden osuudet toimialoittain.



Perusasteen työpaikkojen osuus on laskenut hieman yli prosenttiyksikön vuosina 2000–2011. Sama kehitys on otettu mukaan kaikkiin skenaarioihin. Perusasteen työpaikkojen osuus tulee alenemaan kaikissa toimintoluokissa eli siirrettävissä ja heikosti siirrettävissä sekä palveluissa ja teollisuudessa. Pienin negatiivinen muutos perusasteen työpaikkojen alenemisen kautta kohdistuu siirrettäviin palveluihin (toimialat: yksityiset palvelut ja vakuutus), koska niissä korkeamman asteen koulutuksen työpaikkojen osuus on merkittävä. Toimialojen jako siirrettäviin ja heikosti siirrettäviin on kuvattu luvussa 4.

Koulutusasteiden muutokset eri skenaarioissa on siis muutettu toimialojen tuotavuuteen kohdistuviksi shokeiksi, jotka joko lisäävät tai vähentävät niiden tuotantoa ja vastaavasti lisäävät tai vähentävät toimialan työvoiman kysyntää. Toimialoilla tapahtuva tuotannon muutos vaikuttaa eri alueille eri tavoin riippuen siitä, mille painolle tuotanto jakautuu alueittain. Muutokset on skaalattu niin, että niiden vaikutus bruttokansantuotteeseen jää lähelle nollaa 10 vuoden muutoksilla.

Kokonaistyöllisyys sopeutuu mallissa tuottavuuden muutoksiin niin, että reaali-palkkojen oletetaan pysyvän vakiona.

Tuottavuudeksi muutettuna osa toimintojen muutoksista näkyy negatiivisena tuottavuushokkina ja osa muutoksista positiivisena shokkina. Yleispiirteenä on, että perus- ja laskuskenaario tuottavat summattuna negatiivisen shokin kaikille teollisuuden toimialoille ja positiivisen palveluille. Innoskenaariossa negatiiviset shokit kohdistuvat heikosti siirrettäville teollisuuden toimialoille.

6.4 Skenaariolaskelman tulokset

Alueellisia vaikutuksia on arvioitu alueellisen työllisyyden ja alueellisen bruttotuotannon arvon perusteella.

Perusskenaariossa toimintojen rakenteen muutos näkyy erityisesti teollisuuden vähenemisenä ja palvelujen kasvuna. Tuotantoa siirtyy yksityisiin ja julkisiin palveluihin ja Uusimaa on näissä molemmissa merkittävä suhteessa kokoonsa. Työllisyysvaikutus on perusskenaariossa positiivisin Uudellamaalla ja negatiivinen Satakunnassa, Etelä-Karjalassa, Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla, missä on paljon heikosti siirrettävää teollisuutta (Kuvio 31).

Muutokset on ilmaistu prosenttimuutoksina. Tulokset voitaisiin ilmaista myös työpaikkojen lukumääränä. Esimerkiksi perusskenaariossa Uudenmaan työllisyys lisääntyy noin 0,3 prosenttia ja suurin negatiivinen muutos Keski-Pohjanmaalla -0,05 prosenttia. Työpaikkojen lukumääräksi muutettuna tämä tarkoittaisi vajaata 2 tuhatta työpaikkaa Uudellamaalla ja noin 20 menetettyä työpaikkaa Keski-Pohjanmaalla. Lukuja ei voi kuitenkaan tulkita suoraan uusiksi työpaikoiksi, sillä osittain niiden syntyminen on tuotannon syrjäytymistä julkisella sektorilla.

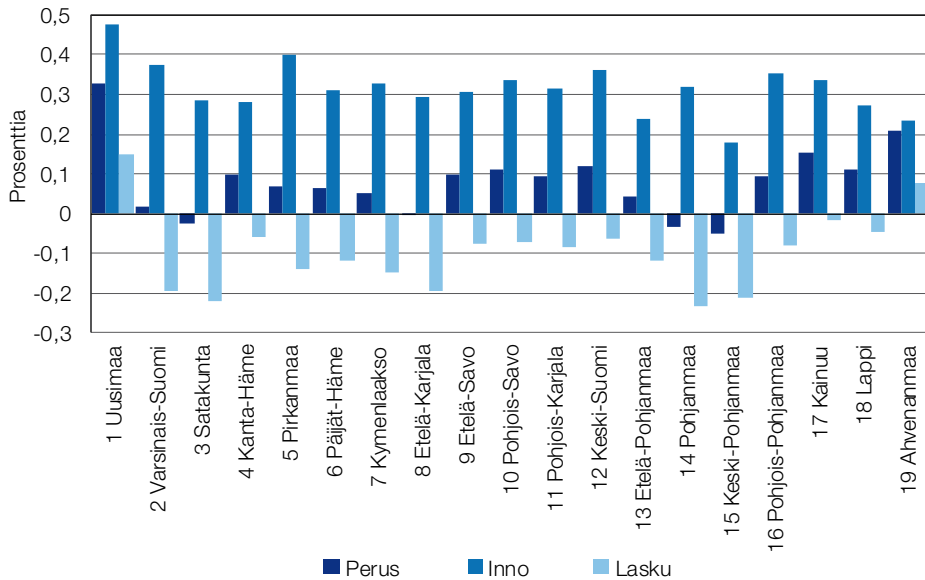
Innoskenaario suosii erityisesti siirrettävää teollisuutta ja palveluita kun taas heikosti siirrettävät toimialat menestyvät huonommin. Innoskenaariossa työllisyysvaikutukset ovat positiivisia kaikissa maakunnissa vaihdellen Uudenmaan n. 0,5 prosentista Keski-Pohjanmaan n. 0,17 prosenttiin. Keskimäärin työllisyys lisääntyy vajaa 0,4 prosenttia koko maassa. Eniten työllisyys paranee kasvukeskuksissa eli Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa, Pirkanmaalla, Keski-Suomessa ja Pohjois-Pohjanmaalla.

Laskuskenaario vähentää kaikkien yksityisten alojen työllisyyttä, erityisesti teollisuudessa. Laskuskenaario aiheuttaa negatiivisia työllisyysvaikutuksia lähes kaikille muille maakunnille paitsi Uudellemaalle mikä on jälleen seurausta Uudenmaan merkittävästä osuudesta sekä yksityisissä että julkisissa palveluissa. Kokonaistyöllisyysmallissa tuotanto allokoituu aina jollekin toimialalle, joten kaikilla toimialoilla se ei voi samaan aikaan alentua. Työllisyys alenee keskimäärin 0,2 prosenttia ja negatiivisin vaikutus on Varsinais-Suomessa, Satakunnassa, Etelä-Karjalassa, Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla.

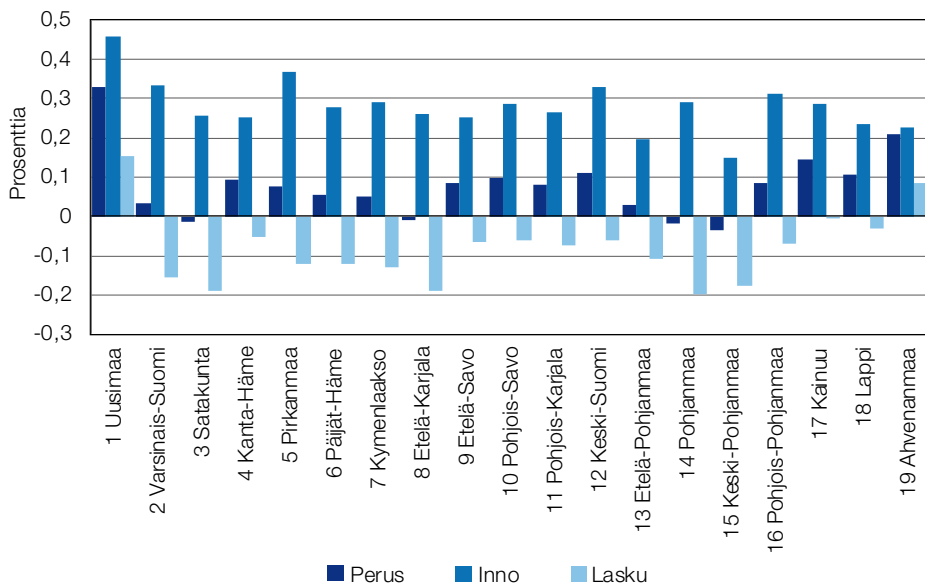
Alueelliset bruttotuotannon arvot muuttuvat samansuuntaisesti työllisyyden kanssa (Kuvio 32). Bruttokansantuote kasvaa perusskenaarioissa 0,08 prosenttia, innoskenaariossa 0,38 prosenttia ja vähenee laskuskenaariossa 0,02 prosenttia. Alueellinen

bruttotuotanto jakaa BKT-muutokset alueittain ja koska maakuntien arvonlisän rakenne on aggregaattitasolla melko samankaltainen kaikissa maakunnissa, BKT-osuudetkin muuttuvat samansuuntaisesti. Maakunnissa, joissa arvonlisä muodostuisi merkittävästi korvauksista pääomalle tai maalle, voisi syntyä tässä suhteessa eroja.

Kuvio 31. Vaihtukset alueiden työllisyyteen (%), kaikki skenaariot.



Kuvio 32. Vaikutukset alueelliseen bruttotuotantoon(%), kaikki skenaariot.



Tarkastellaan vielä tuloksia kahden yksittäisen maakunnan osalta (vrt. luku 3 Pori ja Oulu). Satakunnassa perusskenaario tuottaa lievästi negatiivisen työllisyys- ja tulovaikutuksen, innoskenaariossa vaikutus kääntyy positiiviseksi, mutta ei yllämaan keskiarvoon (0,28% / 0,38 %) ja laskuskenaariossa työllisyysvaikutus on selvästi maan alinta tasoa. Pohjois-Pohjanmaa taas hyötyy kaikissa skenaarioissa maan keskiarvoa paremmin (työllisyysvaikutus 0,35 % perusskenaariossa). Molemmissa maakunnissa teollisuus reagoi skenaarioiden mukaisesti niin, että perusskenaariossa kaikki teollisuus vähenee ja laskuskenaariossa erityisesti siirrettävä teollisuus. Keskeinen vaikutus syntyy kuitenkin yksityisten palveluiden kautta. Satakunnassa yksityisten palveluiden kasvu jää kaikissa skenaarioissa Pohjois-Pohjanmaan alapuolelle. Toisaalta myös siirrettävä teollisuus alenee Satakunnassa enemmän kuin Pohjois-Pohjanmaalla. Heikosti siirrettävä teollisuus näyttää Pohjois-Pohjanmaalla supistuvan enemmän kuin Satakunnassa.

6.5 Laskelmien arviointia

Näissä laskelmissa on hahmoteltu kolme eri skenaariota, joista perusskenaario lähinnä jatkaa nykyisiä trendejä toimintojen kysynnässä. Perusskenaariossa palveluiden osuus kasvaa ja toiminnot muuttuvat osaamisintensivisemmiksi. Innoskenaario lisää erityisesti korkean asteen toimintoja siirrettävässä teollisuudessa ja palveluissa ja laskuskenaario vähentää teollisuuden osuutta erityisesti siirrettävässä teollisuudessa myös palveluiden merkitystä vähentämällä.

Skenaariot vaikuttavat laskelmien perusteella maakuntiin riippuen niiden toimiala- ja osaamisrakenteesta. Toimintojen väheneminen teollisuudessa lisää sekä yksityisten että julkisten palveluiden tuotantoa. Korkean asteen toimintojen lisääntyminen teollisuudessa ja palveluissa näkyvät erityisesti niissä maakunnissa, joissa nämä toiminnot ovat jo osa teollista rakennetta. Palvelut kompensoivat teollisuuden työpaikkojen vähenemistä vain, jos palveluiden tuotantoa on jo aiemmin ollut olemassa.

Ulkoistamisen tai toimintojen siirtymisen vaikutuksia on tässä otettu huomioon hyvin rajatusti. Työtä voitaisiin jatkaa usealla tavalla. Emme ole esimerkiksi huomioineet oletusta, että vienti palvelualoilla kasvaa. Koko työvoiman kysynnän muutosprosessi vaikuttaa myös Suomen tuontiin ja vaihtosuhteeseen. Voidaan ajatella, että yritykset ulkoistaessaan tuovat samat tuotteet halvemmalla Suomeen, millä on positiivinen vaikutus yritystoimintaan.

Aluekehityksen kannalta oletukset toimialojen luonteesta vaikuttavat herkästi tuloksiin. Näiden osalta työtä olisi hyvä jatkaa. Esimerkiksi alueellinen keskittymistrendi voitaisiin ottaa laskelmissa huomioon tiettyjen toimialojen kautta, joiden sisällä toiminnotkin ovat erilaisia. Esimerkiksi siirrettävät korkea-asteen työpaikat ovat leimallisia erityisesti tietyille toimialoille. Näissä toiminnoissa voidaan havaita selvästi, että työpaikat ovat kasvaneet keskuksissa koko maan rakennemuutosta nopeammin. Siirrettäviä korkea-asteen työpaikkoja keskuksiin vetävät markkinoiden koko, saavutettavuus ja koulutettu väestö.

Muita lisäanalyysiä kaipaavia ilmiöitä ovat myös palkkakehitys, jota tässä analyysissä ei ole huomioitu. Lisääntyvä osaavan työvoiman kysyntä joko nostaa tai alentaa sen suhteellista palkkaa riippuen myös tarjonnasta. Alueellisten palkkaerojen ottaminen mukaan analyysiin syventäisi myös tässä saatua yleistä kuvaa.

Työmarkkinoiden skenaarioita voidaan rakentaa useilla eri tavoilla. Useimmiten skenaariotyössä lähdetään liikkeelle työn tarjonnasta, siitä johdetusta työllisten kasvusta ja toimialojen tuottavuuskehityksestä, joka ohjaa kokonaiskysyntää. (ks. esim. Honkatukia, Ahokas ja Simola 2014).

7 Johtopäätökset ja suositukset

7.1 Yhteenveto tutkimustuloksista

Työpaikat alueen kehityksen mittarina

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tarjota tietoa alueiden yritystoiminnassa tapahtuneista muutoksista ja ennakoida tulevaa kehitystä. Alueiden muutoksia tarkastellaan tässä tutkimuksessa globaalien talouden viitekehyksessä. Globalisaatio ja teknologian kehitys on muuttanut ja muuttaa myös tulevaisuudessa kansainvälistä työnjakoa ja Suomen asemaa siinä.

Alueiden kehityksen mittarina käytettiin tässä tutkimuksessa työpaikkojen määrän muutosta. Työpaikat jaettiin analyysissä 12 toimintoon toimialan, siirrettävyyden ja koulutusasteen mukaan. Tutkimuksessa tarkasteltiin työpaikkojen määrän muutosta 67 seutukunnalla 12 toiminnossa. Alueilla tapahtunut työpaikkojen määrän muutos jaettiin analyysissä kolmeen osaan: koko maan rakennemuutokseen, aluerakenteen muutokseen ja paikalliseen muutokseen.

Koko maan toimintorakenteen muutos keskittää työpaikkoja

Työpaikkojen keskittyminen on viime vuosia ollut suurimmalta osalta seurausta koko maan toimintorakenteen muutoksesta. Toisin sanoen keskittyneiden toimintojen osuus Suomen työpaikoista on kasvanut ja yleensä keskusten ulkopuolelle sijaituneiden toimintojen osuus on vähentynyt.

Esimerkiksi siirrettävän teollisuuden perusasteen työpaikat ovat vähentyneet kaikilla alueilla, mutta suurin vaikutus tällä on ollut niillä keskusten ulkopuolisilla seutukunnilla, joissa näitä työpaikkoja on perinteisesti ollut paljon. Työpaikkojen menetykset kohdistuvat luonnollisesti alueille, joissa näiden toimintojen työpaikat sijaitsivat.

Työpaikat ovat puolestaan lisääntyneet siirrettävissä korkea-asteen koulutuksen toiminnossa. Näin on tapahtunut koko maassa. Suhteellinen kasvu on ollut voimakkainta yliopistokeskuksissa ja työpaikkojen määrä on lisääntynyt eniten Helsingin seudulla.

Aluerakenteen muutos erilainen eri toiminnoissa

Aluerakenteen muutos toimintojen sisällä on ollut vähäisempää kuin koko maan toimintorakenteen muutos. Aluerakenteen muutos tarkoittaa työpaikkojen alueellisessa jakaumassa koko maan rakennemuutoksen lisäksi tapahtunutta muutosta. Aluerakenteen muutoksella kuvataan toimintojen sisällä tapahtunutta keskittymistä tai hajaantumiskehitystä. Tutkimuksessa on analysoitu, ovatko toiminnot siirtyneet aikaisempaa enemmän keskuksiin tai niistä pois.

Erityisesti siirrettävät korkea-asteen työpaikat ovat keskittyneet yhä enemmän. Näissä toiminnoissa voidaan selvästi havaita, että työpaikat ovat kasvaneet keskuksissa keskimääräistä nopeammin. Siirrettäviä korkea-asteen työpaikkoja keskuksiin vetävät markkinoiden koko, saavutettavuus ja koulutettu väestö. Kaikki työpaikat eivät kuitenkaan ole keskittyneet.

Heikosti siirrettävissä perusasteen teollisissa työpaikoissa kehitys on puolestaan ollut hajaantuvaa. Ne ovat aluerakenteen muutoksen seurauksena sijoittuneet aikaisempaa enemmän keskusten ulkopuolelle, lähinnä kuitenkin Länsi-Suomeen.

Keskuksset vetävät korkean koulutuksen työpaikkoja

Alueen työikäisen väestön määrällä on ollut selvä yhteys työpaikkojen muutokseen osassa toimintoja. Alueen koon yhteys työpaikkojen määrän muutokseen vaihtelee toiminnoittain. Alueen suuri koko saa aikaan agglomeraatiohyötyjä, mutta hyödyt ovat erilaisia eri toiminnoissa.

Korkea-asteen koulutuksen siirrettävissä työpaikoissa alueen koolla on ollut selvästi positiivinen yhteys työpaikkojen muutokseen sekä teollisuudessa että palveluissa. Korkean koulutuksen siirrettävät työpaikat ovat keskittyneet keskuksiin. Yhteys on looginen, koska nämä toiminnot hyötyvät tiedon siirtymisestä, korkeakoulutetun työvoiman saatavuudesta ja markkinoiden saavutettavuudesta.

Työpaikkojen muutoksen ja alueen koon yhteys on ollut negatiivinen heikosti siirrettävän teollisuuden perusasteen työpaikoissa. Väestöltään suurilla alueilla tämän toiminnon työpaikkakehitys on ollut keskimääräistä heikompaa. Työpaikkojen muutos ei ole ollut keskittävää vaan päinvastoin hajauttavaa. Näissä toiminnoissa keskittymisestä syntyvät hyödyt ovat vähäisemmät ja haitat suuremmat.

Koko maan rakennemuutoksen ja aluerakenteen muutoksen lisäksi alueilla on tapahtunut paikallista muutosta. Paikallinen muutos on seurausta alueen tapahtumista tai koko maan rakennemuutoksen kohdistumisesta alueelle odotettua voimakkaampana tai vaimeampana. Paikalliset muutokset ovat olleet voimakkaampia teollisuudessa kuin palveluissa.

Alueiden kehitys eriytyy skenaarioissa

Suomen taloutta kuvaavan simulointimallin avulla analysoitiin työpaikkakehitystä maakunnittain vuoteen 2020. Simuloinnissa käytetyt skenaariot muodostettiin globaalien kehitystrendien perusteella. Skenaarioita oli kolme: perusskenaario, innoskenaario ja laskuskenaario. Skenaarioissa alueiden muutokset muodostuivat toimintojen kehityksen ja eri koulutusasteiden työvoiman kysynnän perusteella.

Skenaariot tuottavat alueittain eriytyviä työllisyys- ja tulonjakovaikutuksia. Perusskenaariossa teollisuuden työpaikat vähenevät ja palvelutyöpaikat kasvavat. Perusskenaariossa työllisyys kehittyy parhaiten Uudellamaalla, koska tuotantoa siirtyy yksityisiin ja julkisiin palveluihin. Työllisyys vähenee neljässä maakunnassa.

Innoskenaariossa siirrettävä teollisuus ja palvelut menestyvät. Innoskenaariossa työllisyysvaikutukset ovat positiivisia kaikissa maakunnissa, erityisesti

kasvukeskuksissa. Laskuskenaario vähentää kaikkien yksityisten alojen työllisyyttä. Työpaikat vähenevät erityisesti teollisuudessa. Laskuskenaario aiheuttaa negatiivisia työllisyysvaikutuksia lähes kaikille muille maakunnille paitsi Uudellemaalle. Teollisuustyöpaikkojen väheneminen heikentää työpaikkakehitystä erityisesti pääkaupunkiseudun ulkopuolella.

7.2 Johtopäätökset ja suositukset

Osaaminen keskeistä myös tulevaisuudessa

Tutkimuksen keskeinen johtopäätös on, että alueiden työpaikkakehitys on suurelta osin seurausta koko maan rakennemuutoksesta. Aluerakenteen muutos on vahvistanut keskittymistä, mutta sen vaikutus on ollut selvästi pienempi kuin koko maan rakenteen muutoksen vaikutus alueiden työpaikkakehitykseen.

Suomi on jatkossakin osaamiseen keskittyvä talous osana globaalia taloutta, joten työpaikkojen keskittyminen jatkuu myös tulevaisuudessa. Skenaariolaskelmien mukaan innoskenaariossa työpaikkakehitys on positiivisinta, joten osaamiseen keskittyminen hyödyttää koko maata. Osaamiseen perustuva talous hyötyy keskittymisestä. Työpaikkojen keskittymiskehitystä ei voi hidastaa politiikkatoimilla.

Osaamiseen perustuvassa taloudessa inhimillinen pääoma eli koulutettu työvoima on tärkeä resurssi. Alueiden kasvua ja kehitystä on tuettu huolehtimalla alueiden resursseista, esimerkiksi tarjoamalla korkeakoulutusta eri puolilla maata. Osaavan työvoiman saatavuuteen eri alueilla, erityisesti keskuksissa, on syytä kiinnittää huomiota jatkossakin.

Työpaikkojen kasvu siirrettävissä toiminnossa korkean koulutusasteen työpaikoissa on ollut viime vuosina muiden yliopistokaupunkien seutukunnissa nopeampaa kuin Helsingin seudulla. Yliopistokaupunkien seutukunnissa myös julkisen sektorin työpaikkojen määrä on kasvanut.

Kaikki toiminnot eivät hyödy keskittymisestä

Aluerakenteen muutos ei ole ollut keskittävää kaikissa toiminnoissa. Erityisesti teollisuudessa vain korkea-asteen koulutuksen toiminnot keskittyvät. Muissa toiminnoissa keskusten ulkopuolisten alueiden vetovoima on vähintään säilynyt tai jopa parantunut.

Keskusten menestyminen antaa tilaa myös muiden alueiden kasvulle, koska kaikki toiminnot eivät hyödy keskittymisestä. Keskittyminen nostaa kustannuksia keskuksissa, joten osa toiminnoista hakeutuu keskuksista pois. Valmistava teollisuus on jo pitkään sijoittunut suurimpien keskusten ulkopuolelle. Näiden alueiden vetovoima teollisuuden sijaintipaikkana Suomen sisällä ei ole heikentynyt. Keskittyminen ei etene jatkossa samaa vauhtia vaan keskittyminen hidastuu (World Bank 2009).

Suomi teollisuuden sijaintipaikkana

Teollisuuspaikkakuntien heikkoon työpaikkakehitykseen on vaikuttanut se, että Suomen kilpailukyky valmistavan teollisuuden sijaintipaikkana on heikentynyt.

Teknologian kehitys siirtää tuotantoa edelleen, mutta siirtymistä voi tapahtua rajoitetusti myös takaisin Suomeen. Menetetty valmistavan teollisuuden työpaikat eivät tule samanlaisina takaisin, mutta uudenlaisia valmistuksen työpaikkoja voi hyvinkin syntyä. Esimerkiksi 3D-tulostuksen ja robotiikan kehitys sekä kehittyvien maiden palkkojen nousu parantavat Suomen ja muiden kehittyneiden maiden kilpailukykyä valmistuksessa.

Keskusten ulkopuolella sijaitseva teollinen yritystoiminta tarvitsee myös resursseja. Näillä alueilla infrastruktuuri on pidettävä kunnossa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi tie- ja väyläverkoston ylläpitoa ja toimivia tietoliikenneyhteyksiä.

Tuotannollinen toiminta ei sijoitu keskuksiin vaan keskusten ulkopuolelle hyvien yhteyksien äärelle. Innovaatiotukea on suunnattu myös keskusten ulkopuolella sijaitseviin yrityksiin. Tutkimuksessa on kuitenkin havaittu, että tuilla on jopa negatiivisia vaikutuksia yrityksen tuottavuuteen keskusten ulkopuolella (Viljamaa ym. 2013). Korkeaan osaamiseen perustuva yritystoiminta edellyttää osaamis pohjaa, jota on keskuksissa.

Keskittymisen kustannukset jarruttavat keskittymistä

Helsingin seudun työpaikkojen kasvu on ollut koko maata nopeampaa vuosina 2000–2011, mutta se on ollut hitaampaa kuin koko maan muutoksen ja aluerakenteen muutoksen perusteella olisi voinut ennakoida. Tämä näkyy korkean koulutustason siirrettävissä työpaikoissa, jotka ovat kaikkein keskittyneimpiä. Helsingin seudun kasvussa on myös rajoituksia. Esimerkiksi ruuhkautuminen sekä palkkojen ja vuokrien nousu johtavat siihen, että Helsinki ei ole kaikille yritystoiminnalle optimaalisin sijaintipaikka.

Nykyistä suuremmat alueelliset palkkaerot hillitsisivät keskittymistä. Esimerkiksi korkeakoulutettujen palkat voisivat olla Helsingin ulkopuolella alemmat. Toisaalta perusasteen koulutuksen palvelutyöpaikoissa palkat nousisivat Helsingissä. Alueelliset palkkaerot vaikuttaisivat siirrettävien toimintojen sijaintiin, kun nämä sijoittuisivat alempien palkkojen perässä muihin keskuksiin ja keskusten ulkopuolelle. Alueellisten palkkaerojen tutkimus olisi mahdollista toteuttaa myös alueellisella simulointimallilla.

Lähteet

Acemoglu, D., Aghion, P. & Zilibotti, F. 2006. Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth. *Journal of the European Economic Association* 4 (1): 37-74.

Baldwin, R. 2006. Globalisaatio: Suuret osittumiset. Teoksessa *Globalisaation haasteet Euroopalle: talousneuvoston sihteeristön globalisaatioselvitys; osa I. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 16/2006*. Valtioneuvoston kanslia.

Böckerman, P. 2001. Työpaikkojen syntyminen ja häviäminen maakunnissa. *Kunnallisanalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisut*, nro 27.

Cohen, J. P. & Morrison Paul, C. J. 2009. Agglomeration, Productivity and Regional Growth: Production Theory Approaches. Teoksessa *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, toim. Roberta Capello ja Peter Nijkamp. Edward Elgar.

Faggian, A. & McCann, P. 2009. Human Capital and Regional Development. Teoksessa *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, toim. Roberta Capello ja Peter Nijkamp. Edward Elgar.

Felin, L. & Mella, I. 2013. Äkillisen rakennemuutoksen alueet 2007-2013. TEM raportteja 31/2013. Työ- ja elinkeinoministeriö. Saatavissa: http://www.tem.fi/files/37377/TEMrap_31_2013_30082013.pdf.

Honkatukia, J., Ahokas, J. & Simola, A. 2014. Kriisien jälkeen - Suomen talouden rakenteellinen kehitys vuosina 2013-2030. Saatavissa: http://www.vatt.fi/file/vatt_publication_pdf/t176.pdf.

Huovari, J. 2012. Globalisaatio ja tuotannon sijoittuminen. PTT raportteja 235. Pellervon taloustutkimus.

Huovari, J. & Volk, R. 2006. Kansainväliselle kilpailulle alttiit palvelut. Muistio lukuun 2. Teoksessa *Suomen vastaus globalisaation haasteeseen*, Talousneuvoston sihteeristö. Valtioneuvoston julkaisusarja 17, 2006.

Jensen, J. B. & Kletzer, L. G. 2005. Tradable Services: Understanding the Scope and Impact of Services Outsourcing. Institute for International Economics Working Paper No. 05-9.

Johansson, B. & Karlsson, C. 2009. Knowledge and Regional Development. Teoksessa *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, toim. Roberta Capello ja Peter Nijkamp. Edward Elgar.

Kerkelä, Leena. 2012. Suhdanteiden ja rakennemuutoksen aluetaloudelliset vaikutukset. PTT raportteja 240. Pellervon taloustutkimus.

Krugman, P. 1991. Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy* 99 (3): 483-99.

Krugman, P. & Venables A. J. 1995. Globalization and the Inequality of Nations. *The Quarterly Journal of Economics* 110 (4): 857-80.

Lahtinen, M., Esala, L., Huovari, J., Jauhiainen, S., Kerkelä, L. & Laiho, V. 2012. Globaalitalouden haasteet Suomelle vuoteen 2030. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 1/2012.

Lehtonen, O. & Tykkyläinen, M. 2010. Kuinka väestö sijoittuu siirryttäessä tietoyhteiskuntaan? Esimerkkinä Itä-Suomi. *Yhteiskuntapolitiikka* 75 (5).

Lehtonen, O. & Tykkyläinen, M. 2012. Syrjäisten alueiden kilpailukyky keskushakuisessa kehityksessä - esimerkkinä Itä-Suomi. *Maaseudun uusi aika: maaseutututkimuksen ja -politiikan aikakauslehti* 20 (2): 5-20.

Manole, V. & Weiss, R. 2011. Impact of ICT on Production of Goods and Services: The Impact of ICT on the Geographic Distribution of Employment. *The Linked World: Working Paper Series*, nro 5.

McCann, P. 2008. Globalization and economic geography: the world is curved, not flat. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 1 (3): 351-70.

Ottaviano, G. I. P. & Pinelli, G. 2004. The challenge of globalization for Finland and its regions: The new economy perspective. Prime Minister's Office, Publications 24, Helsinki. Prime Minister's Office.

Pajarinen, M. & Rouvinen, P. 2014. Computerization Threatens One Third of Finnish Employment. The Research Institute of the Finnish Economy. Saatavissa: <http://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-22.pdf>.

Polese, M. & Shearmur, R. 2006. Why some regions will decline: A Canadian case study with thoughts on local development strategies. *Papers in Regional Science* 85 (1): 23-46.

Stephens, H. M. & Partridge, M. D. 2011. Do Entrepreneurs Enhance Economic Growth in Lagging Regions?. *Growth and Change* 42 (4): 431-65.

Stephens, H. M., Partridge, M. D. & Faggian, A. 2013. Innovation, entrepreneurship and economic growth in lagging regions. *Journal of Regional Science* 53 (5): 778-812.

Tilastokeskus. 2013. Käsitteet ja määritelmät - Koulutusaste. Saatavissa: <http://www.stat.fi/meta/kas/koulutusaste.html>. Viitattu 29.7.2013.

Venables, A. 2006. Shifts in Economic Geography and Their Causes. CEP Discussion Paper No 767. London School of Economics and Political Science, Centre for Economic Performance. Saatavissa: <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dpo767.pdf>.

Widgrén, M., Alho K., Kotilainen, M., Nikula, N. & Kaitala, V. 2007. Avautuva talous ja aluekehitys - Suhteellinen etu ja kasautumisvoimat tuotannon sijoittumisen ohjaajina Suomessa. Keskusteluaiheita - Discussion papers 1113. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos.

Viljamaa, K., Piirainen, K., Kotiranta, A., Karhunen, H. & Huovari, J. 2013. Impact of Tekes activities on productivity and renewal. Final report. Ramboll.

World Bank. 2009. Reshaping Economic Geography. *World Development Report 2009*.

Regressiomallin kuvaus

Analyysissä erilaisten toimintojen työpaikkatietona käytetään työssäkäyntitilaston alueella työssäkävien määrää. Työpaikat on jaettu 12 toimintoluokkaan. Selitettävänä muuttujana on työpaikkojen määrän muutos luokassa (12 luokkaa) alueella (67 seutukuntaa). Malli estimoidaan koko periodille 2000 - 2011 (viimeisin saatavilla oleva vuosi työssäkäyntitilastosta).

Analyysi tehdään regressiomallilla, jolla selvitetään alueen työpaikkojen muutoksen yhteyttä eri toiminnoissa alueen resursseihin ja ominaisuuksiin. Mallin selittävät muuttujat on kuvattu tarkemmin liitteessä. Interaktiomuuttujien avulla tarkastellaan, onko alueen resurssien ja työpaikkojen muutoksen yhteydessä eroja toimintoluokkien välillä. Alueen ominaisuuksien vaikutuksen työpaikkojen muutokseen sallitaan siis olevan erilainen eri toiminnoissa.

Mallissa on käytetty seuraavia muuttujia kuvaamaan alueiden ominaisuuksia ja resursseja:

- Työikäinen väestö, 18 - 64-vuotiaiden määrä, logaritmi. Kuvaa alueen ja alueen työmarkkinoiden kokoa.
- Keskimääräiset koulutusvuoden perusasteen jälkeen 15-64 -vuotiailla. Tutkinnon suorittaneiden määrä painotettuna perusasteen jälkeisillä koulutusvuosilla (Keskiaste 2 vuotta, Alin korkea-aste 4 vuotta, Alempi korkeakouluaste 5 vuotta, Ylempi korkeakouluaste 7 vuotta ja Tutkijakoulutusaste 10 vuotta (Koulutusvuodet: Tilastokeskus 2013). Kuvaa alueen inhimillistä pääomaa.
- Väestöllinen huoltosuhde. Ei-työikäinen väestö suhteessa työikäiseen (18-64) väestöön.
- Työttömyysaste. Työttömät suhteessa työvoimaan.
- Yrittäjyys. Teollisuuden ja palveluiden yrittäjien alueen työllisistä. Palveluiden yrittäjät pl. kaupan sekä majoituksen ja ravitsemusalojen yrittäjät.
- Erikoistuminen palveluihin/teollisuuteen.
- Toiminnon työpaikkaosuus. Kunkin toiminnon työpaikkojen osuus seutukunnan työpaikoista. Kuvaa alueen erikoistumista kyseiseen toimintoon.
- Yliopisto. Seutukunnassa yliopisto. Kuvaa korkean osaamisen tarjontaa alueella.
- Väestön potentiaalinen saavutettavuus.
- Sataman potentiaalinen saavutettavuus.

Liite 2

Skenaariot prosenttimuutoksina toiminnoittain

2000-2011 Toteutunut

	Perus	Keski	Korkea
Teollisuus siirrettävä	-56 %	-22 %	0 %
Teollisuus ei-siirrettävä	-44 %	0 %	18 %
Palvelut siirrettävä	-10 %	42 %	32 %
Palvelut ei-siirrettävä	-31 %	25 %	18 %

Perus

	Perus	Keski	Korkea
Teollisuus siirrettävä	-50 %	-35 %	0 %
Teollisuus heikosti siirrettävä	-40 %	-20 %	10 %
Palvelut siirrettävä	-20 %	10 %	20 %
Palvelut heikosti siirrettävä	-30 %	20 %	15 %

Inno

	Perus	Keski	Korkea
Teollisuus siirrettävä	-40 %	-10 %	30 %
Teollisuus heikosti siirrettävä	-30 %	-20 %	10 %
Palvelut siirrettävä	-30 %	10 %	40 %
Palvelut heikosti siirrettävä	-30 %	10 %	15 %

Lasku

	Perus	Keski	Korkea
Teollisuus siirrettävä	-60 %	-45 %	-10 %
Teollisuus heikosti siirrettävä	-30 %	-20 %	10 %
Palvelut siirrettävä	-20 %	10 %	10 %
Palvelut heikosti siirrettävä	-10 %	10 %	10 %

Tekijät Författare Authors Janne Huovari, Signe Jauhiainen, Leena Kerkelä, Lauri Esala, Valtteri Härmälä Pellervon taloustutkimus PTT	Julkaisu-aika Publiceringstid Date Mars 2014 Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment
Julkaisun nimi Titel Title Företagsverksamhetens regionala förändringar	
Tiivistelmä Referat Abstract I den här forskningen utreds de regionala förändringarna i företagsverksamheten i den globala ekonomins referensram. Strukturomvandlingen mäts med förändringar i antalet arbetsplatser. Arbetsplatser har delats upp i 12 grupper enligt näringsgrenen, överförbarhet och utbildningsnivån. Förändringarna i antalet arbetsplatser har forskats i 67 ekonomiska regioner och på 12 industrier. De regionala förändringarna har delats upp vidare i tre grupper: hela landets strukturomvandling, den regionala strukturförändringen och den lokala förändringen. Hela landets strukturomvandling har varit den viktigaste anledningen till utvecklingarna i den regionala sysselsättningen. Sysselsättningen har minskat t.ex. i grundskolenivåns överförbara industriproduktion. Regionerna som ligger utanför de stora centra har lidits mest av den förenämnda utvecklingen. Emellertid har sysselsättningen vuxit snabbast i den högre utbildningsnivån och tillväxten har varit starkast i Helsingforsregionen. Med regionala förändringar pekar man på förändringar på sysselsättningen som skiljer sig från strukturomvandlingen på hela landets nivå. Den mest betydande förändringen har varit koncentrationen av arbetsplatser av hög utbildningsnivå inom flyttbara industrin. Sysselsättningens tillväxt i förenämnda grupper har varit snabbast i centrumen, där det finns större marknader och mera utbud på utbildad arbetskraft. Alla arbetsplatser har ändå inte koncentrerats. De produktionsanläggningar inom den överförbara industrin som utnyttjar arbetskraft på grundskolenivå ligger typiskt utanför centrumen. Utvecklingen av den regionala sysselsättningen vidareanalyseras med en simuleringsmodell som beskriver den fin-ska ekonomin. Simuleringar var utförda enligt tre scenarier: basscenario, inno-scenario och nedgångsscenario. Enligt basscenario växer sysselsättningen inom tjänster medan det sker en förminskning inom industriproduktionen. Inno-scenarion innebär en betydande tillväxt i sysselsättningen inom tjänster. Enligt nedgångsscenario minskas sysselsättningen inom alla näringsgrenar. Kontaktperson vid arbets- och näringsministeriet: Regionavdelningen/Iikka Mella, tfn 029 506 4910	
Asiasanat Nyckelord Key words företagsverksamhet, sysselsättning, globalisering, regional tillväxt, strukturomvandling	
Painettu julkaisu Inbunden publikation Printed publication ISSN 1797-3554	Verkkajulkaisu Nätpublikation Web publication ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-227-845-6	ISBN 978-952-227-846-3
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages 72	Kieli Språk Language Suomi, Finska, Finnish
	Hinta Pris Price 18 €
Julkaisija Utgivare Published by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	Kustantaja Förläggare Sold by Edita Publishing Oy / Ab / Ltd

Tekijät Författare Authors Janne Huovari, Signe Jauhiainen, Leena Kerkelä, Lauri Esala, Valtteri Härmälä Pellervon taloustutkimus PTT	Julkaisu-aika Publiceringstid Date March 2014 Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment
Julkaisun nimi Titel Title Change in regional industrial structure	
Tiivistelmä Referat Abstract Globalisation and technological change transform the regional economic structures. Low transportation costs and efficient communication technology reallocate production. Firms are fragmenting and outsourcing their production. Therefore, different activities in the supply chain can be located in the various locations. These global trends have local consequences as structural change affects regional employment growth. The manufacturing industry declines in the periphery while service sector grows in the core regions. The manufacturing industry needs raw material, capital and energy. Agglomeration economies and human capital are crucial for knowledge intense sectors. This study examines regional economies in Finland. The employment growth in the private sector is analysed. Jobs are divided into 12 categories according to industry, tradability of production and level of education. The employment growth in these categories is analysed at sub-regional level. This classification enables to separate the different activities in the supply chain. In addition, this study contains regional employment growth forecast. The results show that the employment growth has concentrated in the central regions. The structural change is the main source of this concentration. Employment of the tradable manufacturing industry has decreased. This trend has had significant effect on smaller industrial regions because the jobs are mainly located in these regions. Employment in the service sector has increased which has increased regional concentration. The empirical evidence shows that regional concentration has varied between different activities. In fact, employment in nontradable manufacturing has increased in the small regions. The nontradeable sector prefers to locate near central regions. These activities need space and good access to the markets. The size of the region and service sector employment growth are positively related. The agglomeration economies are greater in the knowledge-based service sector. Regional employment growth forecast is based on three scenarios: base scenario, innovative scenario and decline scenario. According to the base scenario employment increases in service sector and decreases in manufacturing industry. Employment growth is fastest in the innovative scenario when tradable industries and services flourish. Employment effects are positive in all regions. Employment in the private sector decreases in the decline scenario. Contact person within the Ministry of Employment and the Economy: Regional department/Iikka Mella, tel. +358 29 506 4910	
Asiasanat Nyckelord Key words business, globalisation, regional growth, structural change, employment	
Painettu julkaisu Inbunden publikation Printed publication ISSN 1797-3554	Verkkajulkaisu Nätpublikation Web publication ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-227-845-6	ISBN 978-952-227-846-3
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages 72	Kieli Språk Language Suomi, Finska, Finnish
	Hinta Pris Price 18 €
Julkaisija Utgivare Published by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	Kustantaja Förläggare Sold by Edita Publishing Oy / Ab / Ltd

Alueiden yritys- ja elinkeinorakenteen muutos

Pellervon taloustutkimuksen tekemä tutkimus analysoi alueiden yritystoiminnassa tapahtuneita muutoksia ja ennakoii tulevaa kehitystä globaalin talouden viittekehäyksessä. Teollisuudessa ovat vähentyneet erityisesti alemman koulutustason työpaikat ja muutos on kohdistunut suurimpien keskusten ulkopuolelle. Eri toimialoilla työpaikat ovat lisääntyneet korkea-asteen koulutuksen toiminnoissa, mikä on vaikuttanut voimakkaimmin Helsingin seudulla ja muissa suurimmissa keskuksissa.

Alueilla tapahtuvan rakennemuutoksen seurauksena erityisesti siirrettävät korkea-asteen työpaikat ovat keskittyneet. Siirrettäviä korkea-asteen työpaikkoja keskuksiin vetävät markkinoiden koko, saavutettavuus ja koulutettu väestö. Kaikki työpaikat eivät kuitenkaan ole keskittyneet. Heikosti siirrettävät perusasteen teolliset työpaikat ovat muutoksen seurauksena sijoittuneet keskusten ulkopuolelle lähinnä Länsi-Suomeen.

Maakuntien työpaikkakehitystä ennakoitiin vuoteen 2020 saakka Suomen taloutta kuvaavan simulointimallin avulla. Skenaarioita oli kolme: perusskenaario, innoskenaario ja laskuskenaario. Perusskenaariossa teollisuuden työpaikat vähenevät ja palvelutyöpaikat kasvavat. Työllisyys kasvaa parhaiten Uudellamaalla ja vähenee neljässä maakunnassa. Innoskenaariossa siirrettävä teollisuus ja palvelut menestyvät, joten työllisyysvaikutukset ovat positiivisia kaikissa maakunnissa, erityisesti kasvukeskuksissa. Laskuskenaariossa kaikkien sektorien työllisyys heikkenee ja vaikutus on voimakkainta teollisuudessa. Laskuskenaario ennakoii negatiivisia työllisyysvaikutuksia lähes kaikille maakunnille.

Tätä julkaisua myy:
Netmarket
Edita Publishing Oy
www.edita.fi/netmarket
asiakaspalvelu.publishing@edita.fi
Puhelin 020 450 05
Faksi 020 450 2380

Painettu
ISSN 1797-3554
ISBN 978-952-227-845-6

Verkojulkaisu
ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-227-846-3



TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY