

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Kauppakorkeakoulu

TYÖTTÖMYYDEN JA YRITTÄJYYDEN VÄLINEN RIIPPUVUUS SUOMESSA

Kansantaloustiede
Pro gradu-tutkielma
Toukokuu 2014
Laatija: Juha Hyvärinen
Ohjaaja: Professori Hannu Tervo

Omistettu Antti-ukin muistolle.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU

Tekijä Hyvärinen, Juha Tapani	
Työn nimi Työttömyyden ja yrittäjyyden välinen riippuvuus Suomessa	
Oppiaine Kansantaloustiede	Työn laji Pro gradu-tutkielma
Aika Toukokuu 2014	Sivumäärä 81+6
Tiivistelmä <p>Tutkimuksessa selvitettiin työttömien ja yritysten määrien muutosten välistä riippuvuutta Suomen osalta. Työttömyyden muutoksia tarkasteltiin erikseen yritysten määrän, aloittaneiden yritysten ja yritysten toimipaikkojen muutosten suhteen aikasarja- ja paneeliaineistojen avulla. Tutkimusmenetelmänä hyödynnettiin muun muassa paneeliaineistoille soveltuvaa VAR-mallia sekä Granger-kausalisuustestiä.</p> <p>Sekä Suomessa että kansainvälisesti on käynnissä jatkuva muutos työmarkkinoilla. Irtisanomiset ovat pakottaneet etsimään erilaisia taloudellisen toimeentulon keinoja. Työssä pyrittiin tutkimaan sitä, johtavatko muutokset työttömien määrässä yritysten määrien muutoksiin, vai onko riippuvuus käänteinen. Tieto kausalisuudesta voisi auttaa päätöksentekijöitä tarkoituksenmukaisimpien toimintamallien ja tukitoimien kehittämisessä.</p> <p>Aikasarja-aineiston perusteella muuttujien välillä havaittiin vallitsevan yksisuuntainen riippuvuussuhde. Työttömyys näytti saavan aikaan muutoksia yritysten määrässä. Päinvastainen ei kuitenkaan pitänyt paikkaansa. Maakunnittaisessa tarkastelussa voitiin vain muutamien maakuntien osalta osoittaa työttömyyden muutosten Granger-aiheuttavan muutoksia toimipaikkojen määrässä. Päinvastaista ei todettu yhdessäkään maakunnassa.</p> <p>Maakunnallisesta paneeliaineistosta muodostetun VAR-mallin mukaan puolestaan muuttujien välillä vallitsee kaksisuuntainen kausalisuus. Toimipaikkojen muutoksen vaikutus työttömyyteen oli huomattavasti voimakkaampi kuin päinvastaisessa tapauksessa. Paneeliaineiston perusteella saadut, aikasarja-aineistoa luotettavammalla tulokset, antavat viitteitä sen puolesta, että yrittäjyyteen panostamisen ottaminen etusijalle pyrittäessä vaikuttamaan talouskasvuun olisi järkevää. Ongelmana työssä oli hieman lyhyehkö ajanjakso, jolta tilastoaineistoa oli saatavilla.</p>	
Asiasanat Työttömyys, toimipaikat, Granger-kausalisuus, paneeli-VAR	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu	

JYVÄSKYLÄ UNIVERSITY SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS

Author Hyvärinen, Juha Tapani	
Title The Dependence Between Unemployment And Entrepreneurship In Finland	
Major Economics	Type of Work Master's Thesis
Date May 2014	Number of Pages 81+6
Abstract <p>This thesis studied the dependence between the changes in unemployment and the number of businesses in Finland with time series and panel data. Granger-causality tests and VAR-model suitable for panel data were used as research methods.</p> <p>Constant changes in the labour market are in progress in Finland and internationally. Layoffs have forced people to search for alternative ways of livelihood. This study tried to find out if the changes in the number of the unemployed cause changes in the number of businesses or whether the causality is reversed. Awareness about the causality could help the decision makers to develop more appropriate models of approach.</p> <p>On the basis of time series data a one-way dependence between the variables was observed. Unemployment seemed to cause changes in the number of businesses while the opposite was not true. At the regional level changes in the unemployment were showed to Granger-cause changes in the number of corporate offices only in a few regions. The opposite was not observed in any region.</p> <p>According to the VAR-model based on the regional panel data a dual causality between the variables occurs. The effect of the changes in the number of the corporate offices on the unemployment was remarkably stronger than in the opposite situation. The results based on the panel data that were more reliable than those obtained by using time series data suggest that it would be rational to invest in entrepreneurship when trying to affect economic growth. Relatively short period of time span of the utilized data was a slight problem in the study.</p>	
Keywords Unemployment, Corporate office, Granger-causality, Panel-VAR	
Storing location Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu	

KUVIOT

KUVIO I Uusien yritysten perustamisen viivevaikutus alueellisen työllisyyden muutokseen (Fritsch & Mueller 2008, 19)	19
KUVIO II Työttömien (musta) ja yritysten toimipaikkojen (harmaa) lukumäärät Suomessa vuosina 1987-2012	45
KUVIO III Työttömien ja yritysten toimipaikkojen välinen pistediagrammi	47
KUVIO IV Työttömien (musta) ja yritysten toimipaikkojen (harmaa) lukumäärien vuosittaiset muutokset Suomessa	47
KUVIO V Työttömät maakunnittain 1987-2012 (1)	49
KUVIO VI Työttömät maakunnittain 1987-2012 (2)	49
KUVIO VII Toimipaikat maakunnittain 1993-2012 (1)	50
KUVIO VIII Toimipaikat maakunnittain 1993-2012 (2)	51
KUVIO IX Työttömien määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (1)	54
KUVIO X Työttömien määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (2)	55
KUVIO XI Toimipaikkojen määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (1)	57
KUVIO XII Toimipaikkojen määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (2)	57

TAULUKOT

TAULUKKO I Veto- ja työntöhypoteesien tulkintaa (Niittykangas 2003, 137)..	21
TAULUKKO II Työttömien ja yritysten toimipaikkojen lukumäärien väliset korrelaatiokertoimet ja selitysasteet maakunnittain	52
TAULUKKO III Työttömien (1987-2012) ja toimipaikkojen (1993-2012) keskiarvot ja keskihajonnat maakunnittain	53
TAULUKKO IV Työttömien ja toimipaikkojen muutosta kuvaavien muuttujien keskiarvot ja keskihajonnat maakunnittain	59
TAULUKKO V Täydennetyin Dickey-Fuller-testin tulokset aikasarja-aineistolla	61
TAULUKKO VI Engle-Granger-testin tulokset aikasarja-aineistolla	62
TAULUKKO VII Työttömyyden Uit ja yritysten toimipaikkojen Bit määrien muutosten väliset vektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1994-2012	63
TAULUKKO VIII Työttömyyden Uit ja aloittaneiden yritysten Sit määrien muutosten väliset vektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1995-2012	64
TAULUKKO IX Työttömyyden Uit ja yritysten määrien Cit muutosten väliset vektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1991-2012	65
TAULUKKO X Eri muuttujien väliset Granger-kausaisuustestin <i>P</i> -arvot eri viiveillä	66
TAULUKKO XI Granger-kausaisuustestin tulokset maakunnittain	67
TAULUKKO XII Yksikköjuuritestien tulokset eri viivepituuksilla	69
TAULUKKO XIII Westerlundin paneeliaineiston yhteisintegraatiotestin tulokset	69
TAULUKKO XIV Työttömyyden muutoksen ja toimipaikkojen muutoksen väliset paneelivektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1994-2012	70

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

KUVIOT

TAULUKOT

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	9
2	TEOREETTINEN TAUSTA	12
2.1	Työttömyys	12
2.1.1	Työttömyyteen liittyviä määritelmiä	13
2.1.2	Työttömyyden lajeja	13
2.2	Yrittäjyys	16
2.2.1	Yrittäjyyden mittaaminen	16
2.2.2	Yrittäjysteorioista.....	17
2.3	Yrittäjyyden vaikutus työttömyyteen	18
2.4	Työttömyyden vaikutus yrittäjyyteen	19
2.4.1	Veto- ja työntöhypoteesit.....	19
2.4.2	Opportunity ja necessity-yrittäjyys.....	21
3	KATSAUS AIKAISEMPIIN TUTKIMUKSIIN	23
3.1	Yrittäjyyden vaikutus työttömyyteen	23
3.1.1	Vaikuttavia tekijöitä	23
3.1.2	Empiirisiä tuloksia.....	25
3.2	Työttömyyden vaikutus yrittäjyyteen	27
3.3	Yritystoiminnassa menestyminen	30
3.4	Päätöksentekijöiden rooli ja mahdollisuudet	32
4	TUTKIMUSMENETELMÄ	36
4.1	Stationaarisuus	36
4.1.1	Autokorrelaatiofunktio	37
4.1.2	Yksikköjuuritesti	38
4.2	Yhteisintegroituvuus	39
4.3	Granger-kausaalisuustesti	40
4.3.1	Granger-kausaalisuuden luokittelu	41
4.3.2	Testin soveltamisen vaiheet	42
4.4	Paneeliaineiston vektoriautoregressiivinen malli	42

5	TARKASTELTAVA HAVAINTOAINEISTO	44
5.1	Tarkastelu valtakunnallisella tasolla.....	45
5.1.1	Muuttujien välinen korrelaatio.....	46
5.1.2	Muutostarkastelu.....	47
5.2	Tarkastelu maakunnallisella tasolla.....	48
5.2.1	Muuttujien välinen korrelaatio ja keskiluvut.....	52
5.2.2	Muutostarkastelu.....	54
6	EMPIIRINEN TUTKIMUS	60
6.1	Aikasarjapohjainen tarkastelu.....	60
6.1.1	Stationaarisuus.....	61
6.1.2	Yhteisintegroituvuus.....	61
6.1.3	Vektoriautoregressiiviset mallit	62
6.1.4	Granger-kausalisuustesti valtakunnallisen tason aikasarja-aineistolla	66
6.1.5	Granger-kausalisuustesti maakunnittaisella aikasarja-aineistolla	67
6.2	Paneeliaineiston tarkastelu.....	68
6.2.1	Stationaarisuus.....	68
6.2.2	Yhteisintegroituvuus.....	69
6.2.3	Paneeliaineiston vektoriautoregressiivinen malli.....	69
6.3	Vertailu aikaisempiin tutkimustuloksiin.....	71
7	YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT	73
	LÄHTEET	76
	LIITTEET.....	82

1 JOHDANTO

Viimeaikaisessa uutisoinnissa on käsitelty runsaasti useiden suurten työllistäjien käynnistämiä yhteistoimintaneuvotteluja sekä lomautuksia tai irtisanomisia. Otsikoissa ovat olleet muun muassa Nokia, Outokumpu, Jyväskylän kaupunki, Itella, Nordea, Finnair ja Metso. Lista vaikuttaa lisäksi pitenevän tasaisesti. Intuitiivisesti voisi päätellä, että näin muodostunut suuri työttömien joukko vaikuttaisi jollakin viiveellä positiivisesti yritysten määrään. Erityisesti huippuosaamista vaativista asiantuntijatehtävistä työttömiksi joutuneiden korkeasti koulutettujen yritystoiminnan aloittaminen vaikuttaisi loogiselta ratkaisulta. Tuolloin he voisivat hyödyntää asiantuntemustaan, jota vain harvoilla on.

Työllisyyttä ja yritystoimintaa käsittelevät teemat ovat saaneet runsaasti huomiota niin Suomessa kuin muullakin maailmassa. Korkea työttömyystaso on muodostunut koko Euroopan laajuiseksi ongelmaksi. Yksilötasolla yrityksen perustaminen tarjoaa tähän erään ratkaisuvaihtoehdon. Se mahdollistaa taloudellisen toimeentulon sekä sosiaalisen statuksen kohentamisen. Lisääntynyt yritystoiminta johtaa työpaikkojen syntymiseen ja työttömyyden supistumiseen sekä verotulojen kasvuun, mikä on tärkeää koko yhteiskunnan hyvinvoinnin näkökulmasta. Tähän vaikuttavana tekijänä on muun muassa se, että uudet yritykset toimivat usein teknologisen kehityksen vetureina. Johanssonin (2000, 123) mukaan niiden kehittämät innovaatiot ovat tärkeitä taloudellisen kasvun tekijöitä. Uusien yritysten ja aloittelevien yrittäjien ongelmana on kuitenkin usein työpaikkojen suhteellisen heikko laatu, jolle on ominaista muun muassa alhaisempi palkkojen ja muiden etuuksien taso vanhempiin yrityksiin verrattuna (Alba-Ramirez 1994, 201).

Heikentynyt työmarkkina- ja taloudellinen tilanne on pakottanut myös päättäjät pohtimaan uudenlaisia ratkaisuja ongelmaan. Heidän pyrkimyksensä on ollut etsiä toimintamalleja, joiden avulla voidaan edistää yrittäjyyttä sekä uusien työpaikkojen muodostumista ja sitä kautta talouskasvua. Tilanne on kuitenkin haasteellinen, sillä talouskasvuun

vaikuttavat useat tekijät, joista osaan, kuten toisten valtioiden ja suurten monikansallisten yritysten päätöksiin, ei yleensä voida vaikuttaa.

Yritystoimintaan kannustavilla toimilla saattaa hyvistä tarkoituseristä huolimatta olla joskus negatiivinen vaikutus talouden hyvinvointiin. Yrittäjiä voi kiinnostaa enemmän liiketoimintansa järjestäminen siten, että he pystyvät parhaiten maksimoimaan tarjolla olevien tukien määrän sen sijaan, että panostaisivat koko kapasiteettinsa yritystoiminnan menestymiseen, mikä olisi yhteiskunnallisesti hyödyllisempää. Erilaisten kannusteiden liian voimakas tarjoaminen voi lisäksi saada aikaan sen, että markkinoilla toimii liian suuri joukko yrittäjiä, joista osalla ei ole yritystoiminnassa menestymiseen vaadittavia edellytyksiä tai henkilökohtaisia ominaisuuksia. Tämä puolestaan johtaa siihen, että kyvykkäämmät yrittäjät joutuvat toimimaan vähemmän kyvykkäämpien yrittäjien yritystoiminnan rahoittajina.

Tutkijoita on kauan kiinnostanut työttömyyden ja yrittäjyyden välinen suhde. Tässä pro gradu-tutkimuksessa tarkastellaan työttömien ja yritysten määrän välistä kausaalisuutta eli syy-seuraus-yhteyttä. Pyrkimyksenä on selvittää aiheuttavatko muutokset työttömyyden tasossa muutoksia yritysten lukumäärässä, vai päinvastoin. Kaksisuuntainen kausaalisuus tai muuttujien täysi riippumattomuus toisistaan ovat myös mahdollisia tutkimustuloksia. Tieto kausaalisuuden suuruudesta ja suunnasta olisi hyödyllinen päätöksentekijöiden näkökulmasta, sillä se voisi antaa tukea tehokkaampien ja tarkoituksenmukaisempien toimintamallien kehittämiseen.

Työttömien ja yritysten määrien muutosten välistä kausaalisuutta käsitellään Suomen osalta valtakunnallisella sekä maakunnittaisella tasolla. Tutkimusaineistona käytetään Tilastokeskukselta saatavissa olevia työttömiä ja yrityksiä käsitteleviä aineistoja. Empiirisessä osassa selvitetään valtakunnallisen tason aikasarja-aineiston avulla työttömien määrän muutoksen suhdetta yritysten toimipaikkojen, aloittaneiden yritysten sekä yritysten määrien muutoksiin. Maakunnittaisessa paneelitarkastelussa puolestaan keskitytään työttömien ja yritysten toimipaikkojen lukumäärien väliseen kausaalisuuteen.

Tutkimuksen kannalta oleellisia työssäkäyntitilaston työttömyyslukuja oli saatavilla vain kuntatasolta. Tästä voitiin kuitenkin koostaa maakuntakohtainen aineisto tutkimusta varten. Yritysten määriä koskevaa tietoa puolestaan oli saatavilla ainoastaan koko maan tasolta, kun taas toimipaikka-aineistoa oli tarjolla valmiiksi maakunnittain luokiteltuna. Tarkasteluperiodina työttömien osalta ovat vuodet 1987-2012, yritysten määrien osalta vuodet 1990-2012, aloittaneiden yritysten osalta vuodet 1995-2012 ja yritysten toimipaikkojen osalta vuodet 1993-2012. Aikayksikkönä käytetään yhtä vuotta. Muutosta yritysten, aloittaneiden yritysten ja yritysten toimipaikkojen lukumäärissä verrataan työttömyyden muutoksiin kulloinkin tarkasteltavilla alueilla vastaavina ajankohtina. Yritysten ja aloittaneiden yritysten sekä työttömyyden väliset riippuvuudet toimivat kuitenkin lähinnä vertailukohtana yritysten toimipaikkojen ja työttömyyden väliselle riippuvuudelle.

Ensimmäisenä tutkimushypoteesina on muuttujien välillä vallitseva molemmiin suuntainen kausaalisuus. Tuntuu ymmärrettävältä, että muutokset

yritysten lukumäärissä vaikuttavat työttömyyteen, mutta riippuvuus toiseen suuntaan ei ole yhtä selvää. Lisäksi on oletettavaa, että selittävän muuttujan vaikutus selitettävään muuttajaan ei tapahdu samalla nopeudella muuttujia tarkasteltaessa käännetyssä järjestyksessä. Tarkoitus onkin selvittää myös sitä, millaisella viiveellä vaikutukset tulevat havaituiksi. Toisena hypoteesina onkin, että työttömyydessä tapahtuvat muutokset vaativat pidemmän aikavälin vaikuttaakseen yritysten määrään kuin päivävastaisessa tapauksessa.

Tilastollisina menetelminä tutkimuksessa käytetään Granger-kausalisuustestiä sekä paneeliaineistoille soveltuvaa vektoriautoregressiivistä mallinnusta. Empiriaosuuden kannalta tärkein lähdetutkimus on vuonna 2013 julkaistu Gohmannin ja Fernandezin tutkimus, jossa sovellettiin vastaavanlaista lähestymistapaa tutkittaessa pienten yritysten ja työttömyyden välistä suhdetta osavaltioittain Yhdysvalloissa. He havaitsivat pienten yritysten määrän kasvun vaikuttavan työttömyystasoon, mutta vain lyhytaikaisesti. Työttömyystason kasvun arvioitiin lisäksi johtavan pienten yritysten määrän supistumiseen.

Tässä pro gradu-tutkimuksessa aikasarja-aineiston perusteella havaittiin viitteitä yritysten ja työttömyyden välillä vallitsevasta yksisuuntaisesta riippuvuussuhteesta. Työttömyys näytti aiheuttavan muutoksia yritysten määrässä, mutta päinvastainen ei kuitenkaan pitänyt paikkaansa. Valtakunnalliselle aineistolle suoritettut Granger-kausalisuustestit tukivat näitä havaintoja. Lisäksi maakunnittaisessa tarkastelussa työttömyyden muutosten voitiin osoittaa Granger-aiheuttavan muutoksia yritysten toimipaikkojen määrässä vain muutamissa maakunnissa. Päinvastaista ei todettu minkään maakunnan osalta. Ongelmana työssä oli hieman lyhyehkö ajanjakso, jolta aineistoa tarkasteltavista muuttujista oli saatavilla.

Maakunnittaisesta paneeliaineistosta muodostetun VAR-mallin avulla voitiin myös päätellä, että työttömyyden kasvu johtaa myöhemmässä vaiheessa muutoksiin yritysten toimipaikkojen määrässä. Lisäksi mallissa, toisin kuin aikasarja-aineiston tapauksessa, myös toimipaikkojen muutoksen vaikutus työttömyyteen oli tilastollisesti merkitsevää. Niiden määrän kasvun havaittiin johtavan työttömyyden supistumiseen vuoden viiveellä. Työttömyyden vaikutus toimipaikkojen määrään on tosin huomattavasti heikompa kuin käännteisessä tapauksessa. Paneeliaineiston avulla saatuja tuloksia voidaan pitää luotettavampina kuin aikasarja-aineiston avulla saatuja johtuen poikkileikkausaineiston antamasta tuesta.

Tutkimus etenee siten, että seuraavassa luvussa luodaan katsaus aiheen kannalta oleelliseen teoreettiseen taustaan. Kolmannessa luvussa tutustutaan aihepiiriä käsittelevään aikaisempaan kirjalliseen aineistoon. Neljäs luku vuorostaan käsittelee tutkimuksessa hyödynnettävänä olevaan tutkimusmenetelmään perehtymisen. Käytössä olevaa tutkimusaineistoa työttömien ja yritysten toimipaikkojen osalta puolestaan tarkastellaan viidennessä luvussa. Kuudes luku taas koostuu varsinaisesta empiirisestä tutkimuksesta. Siinä käydään läpi myös keskeisimmät tutkimustulokset. Viimeisessä luvussa esitetään tutkimuksen perusteella tehdyt johtopäätökset.

2 TOOREETTINEN TAUSTA

Luku käsittää tutkimuksen kannalta oleelliseen teoreettiseen pohjaan tutustumisen. Keskeisiä tekijöitä ovat työttömyys, yrittäjäyys sekä niiden välinen keskinäisvaikutus. Kappaleessa 2.1 tarkastellaan työttömyyttä ja siihen liittyviä määritelmiä sekä erilaisia työttömyyden lajeja. Kappale 2.2 puolestaan keskittyy yrittäjäyden, sen mittaamisen ja erilaisten yrittäjäysteorioiden käsittelyyn. Luvun lopuksi kappaleissa 2.3 ja 2.4 tutustutaan yrittäjien ja työttömyyden välisiin vaikutussuhteisiin.

2.1 Työttömyys

Eräs taloustieteen keskeisimmistä kysymyksistä tarkastelee sitä, miksi osa ihmisistä on työttöminä. Syyt ovat moninaisia ja käytännössä kaikissa talouksissa esiintyy aina jonkin verran työttömyyttä. Näin tapahtuu, vaikka markkinoilla olisikin avoimia työpaikkoja, sillä työpaikkojen vaatimustasot ja työntekijöiden osaaminen sekä muut yksilölliset ominaisuudet eivät kohtaa. Osa yksilöistä voi olla esimerkiksi vaihtamassa työpaikasta toiseen, jolloin väliin voi muodostua lyhyt työttömyysjakso. (Borjas 2013, 498.)

Työttömyys aiheuttaa erilaisia kustannuksia niin yhteiskunnan kuin yksilönkin näkökulmasta. Työttömyyskorvaukset kasvattavat julkisia menoja ja vähentävät verotuloja. Yksilön tasolla puolestaan työttömyys johtaa tulotason heikkenemiseen ja voi aiheuttaa henkistä kärsimystä. Lisäksi eriarvoisuus kasvaa, sillä työttömyys ei jakaudu yhteiskunnassa tasapuolisesti. (Pohjola et al. 2006, 158.) Ilmiönä työttömyys on kuitenkin pysyvä. Talouden rakennemuutoksen yhteydessä tapahtui siirtyminen maatalousvaltaisesta yhteiskunnasta teollisuuteen keskittyväksi ja työvoimaa tarvittiin entistä enemmän. Teollisuuden tarjoamat korkeammat palkat houkuttelivat ihmisiä maataloudesta teollisuustyöhön. Ongelmaksi työttömyys muodostui kuitenkin vasta 1930-luvun pulavuosina. Tässä vaiheessa valtiovalta Suomessa ryhtyi

toimenpiteisiin työttömyyden torjumiseksi. Työttömille järjestettiin muun muassa hätäaputoita. Pakollinen työttömyysvakuutusjärjestelmä luotiin Suomeen 1950-luvun ja 1960-luvun taitteessa. (Pohjola et al. 159-161.)

Työttömyyttä on tutkittu laajalti niin empiirisistä kuin teoreettisistakin lähtökohdista. Tutkijat ovat pyrkineet mallintamaan työttömyyttä erilaisten teorioiden avulla. Mikään yksittäinen teoria ei ole kuitenkaan onnistunut selittämään kaikkia työttömyyden ilmiöitä. (Borjas 2013, 498-499.)

2.1.1 Työttömyyteen liittyviä määritelmiä

Seuraavassa käydään läpi työn kannalta muutamia, Tilastokeskuksella käytössä olevia, työttömyyteen keskeisesti liittyviä määritelmiä. Työttömälle henkilölle esitetään kolme hieman toisistaan eroavaa määritelmää, joista kulloinkin hyödynnettävä valitaan sen perusteella, millaista tilastotietoa on tarkoitus käsitellä. Ensimmäisen mukaan:

”Tulonjakotilastossa työttömäksi luokitellaan henkilö, joka on ollut vuoden aikana vähintään 6 kuukautta työttömänä. Haastattelukuukaudet tarkistetaan ja korjataan tarvittaessa rekisteritietojen perusteella.”

Toisen, yleisimmin käytössä olevan, useassa eri tilastossa hyödynnettävän määritelmän mukaan taas:

”Työttömään työvoimaan luetaan vuoden viimeisenä työpäivänä työttömänä olleet 15-74-vuotiaat henkilöt. Tieto työttömyydestä on saatu työministeriön työnhakijarekisteristä.”

Kolmas, työvoimatutkimuksissa käytettävä määritelmä puolestaan esittää, että:

”Työtön on henkilö, joka tutkimusviikolla on työtä vaille (ei ollut palkkatyössä tai tehnyt työtä yrittäjänä), on etsinyt työtä aktiivisesti viimeisen neljän viikon aikana palkansaajana tai yrittäjänä ja voisi aloittaa työn kahden viikon kuluessa. Myös henkilö, joka on työtä vaille ja odottaa sovitun työn alkamista kolmen kuukauden kuluessa, luetaan työttömäksi, jos hän voisi aloittaa työn kahden viikon kuluessa. Työttömäksi luetaan myös työpaikastaan toistaiseksi lomautettu, joka täyttää edellä mainitut kriteerit.”

Työikäiseen väestöön luetaan kuuluviksi kaikki 15-74-vuotiaat henkilöt, kun taas työvoimalla tarkoitetaan 15-74-vuotiaita, tutkimusviikolla työttöminä tai työllisinä olleita henkilöitä. Kaikki 15-74-vuotiaat eivät kuitenkaan välttämättä ole työttömiä eivätkä työllisiä. Nämä henkilöt luokitellaan työvoiman ulkopuolella oleviksi tai työvoimaan kuulumattomiksi.

2.1.2 Työttömyyden lajeja

Työttömyys on perinteisesti ryhmitelty siihen liittyvien ominaisuuksien mukaan. Seuraavassa työttömyys jaetaan viiteen luokkaan, jotka ovat: kitkatyöttömyys, kausityöttömyys, rakenteellinen työttömyys, suhdannetyöttömyys ja neoklassinen työttömyys. Armstrongin ja Taylorin (2000, 176) mukaan näin toimiminen on hyödyllistä pyrittäessä selvittämään työttömyyden takana kulloinkin piileviä syitä.

Työntekijöiden ja yritysten joukossa tapahtuu kokoajan muutoksia, kun työmarkkinoille tulee ja sieltä poistuu ihmisiä (Borjas 2013, 506). Työttömien työnhakijoiden ja avointen työpaikkojen yhdistämisen välillä havaitaan usein viivettä, johon vaikuttaa se, ettei työtön syystä tai toisesta halua ottaa vastaan ensimmäistä hänelle tarjottua työpaikkaa. Sama pätee myös työnantajiin, joille työntekijän palkkaaminen on usein pitkän aikavälin investointi, jolloin he haluavat varmistua etteivät tule tehneeksi virhearviota palkattavan työntekijän suhteen. Tällainen vapaaehtoinen kitkатыöttömyys aiheutuu siten siitä ajasta, joka työnhakijoilta kuluu työn tai työnantajilta työntekijöiden etsintään. Syynä kitkатыöttömyyteen ei ole se, etteivät työttömät työnhakijat ja työntekijöitä etsivät yritykset sopisi yhteen. (Armstrong & Taylor 2000, 176.) Päätöksentekijät eivät ole erityisen huolissaan kitkатыöttömyydestä. Sitä voidaan kuitenkin tarvittaessa helpottaa tarjoamalla työttömille ja yrityksille enemmän tietoa avoimista työpaikoista ja työttömistä työnhakijoista. (Borjas 2013, 506-507.)

Kitkатыöttömyyteen vaikuttavat osaltaan myös talouden suhdanteet. Noususuhdanteessa useampia työvoiman ulkopuolella olevia yksilöitä ilmaantuu työmarkkinoille lisääntyneiden työllistymismahdollisuuksien toivossa, jolloin kitkатыöttömyys kasvaa. Laskusuhdanteiden oloissa taas osa työttömistä siirtyy kokonaan pois työvoimasta, mikä puolestaan pienentää kitkатыöttömyyttä. (Armstrong & Taylor 2000, 176.)

Kausityöttömyyttä esiintyy nimensä mukaisesti sellaisilla aloilla, joilla toiminta on kausiluontoista. Siihen vaikuttaa voimakkaasti talouden rakenne, sillä tietyillä teollisuuden aloilla työvoiman vaihtuvuus on suurempaa kuin toisilla. Esimerkiksi turismiin nojaavassa taloudessa voimakkaampi kausityöttömyys on oletettavampaa kuin vaikkapa kemian teollisuuden panostavassa. Kausityöttömyys on helposti ennustettavaa eikä myöskään ole keskiössä työttömyyden ongelmia tarkasteltaessa. (Borjas 2013, 507; Armstrong & Taylor 2000, 176.)

Tärkein ja samalla ongelmallisin työttömyyden laji on rakenteellinen työttömyys. Siinä työttömät työnhakijat ja avoimet työpaikat voivat määrällisesti kohdata, mutta työpaikkojen vaatimukset sekä työttömien tiedot ja taidot tai asuinpaikka puolestaan eivät. (Borjas 2013, 507.) Työttömyyden syynä nähdään muutokset tuotantomarkkinoiden kysynnässä tai tarjonnassa. Kysyntäpuolen tekijöinä toimivat muutokset kulutustottumuksissa, jolloin eri tuotteiden kysynnän maantieteellinen rakenne muuttuu. Tarjontapuolella taas teknologinen kehitys tuo mukanaan muutoksia tuotantoon, mikä saa aikaan muutoksia työmarkkinoilla. Osassa rakennemuutoksen johdosta syntyneissä uusissa tehtävissä vaaditaan aikaisempaa enemmän työvoimaa ja toisissa aikaisempaa vähemmän. (Armstrong & Taylor 2000, 176.)

Taloudessa tapahtuva jatkuva heilahtelu vaikuttaa myös rakenteelliseen työttömyyteen. Toiset sektorit kasvavat ja toiset supistuvat. Ongelmaa ei muodostuisi, jos työntekijöiden kyvyt olisivat helposti siirrettäviä sektorilta toiselle. Tämä on kuitenkin vain harvoin mahdollista, mikä johtaa vaatimukseen usein pitkäkestoisestakin uudelleen koulutautumisesta. Asuinpaikka lisäksi sitoo työntekijän vahvasti tietylle maantieteelliselle alueelle

ja siirtyminen paikasta toiseen on yleensä hidasta. Rakenteellinen työttömyys aiheuttaakin päättäjille suuremman ongelman kuin muut työttömyyden lajit. Koska kysymyksessä on työntekijöiden tieto- ja taitotasot, tilannetta voidaan helpottaa järjestämällä koulutusohjelmia, joiden avulla yksilöitä pyritään kouluttamaan täsmällisesti niille aloille, joissa työvoiman kysyntä on, tai uskotaan tulevaisuudessa olevan, korkeinta. (Borjas 2013, 507.)

Suhdannetyöttömyyteen vuorostaan vaikuttavat talouden suhdanteet, jolloin työttömyyttä voi esiintyä, vaikka työpaikkojen tarpeet ja työntekijöiden ominaisuudet kohtaisivatkin. Työttömyyttä voi aiheuttaa esimerkiksi lama tai talouden taantuma. Korkeasuhdanteiden aikana työvoiman kysyntä on voimakkaampaa, kun taas matalasuhdanteessa tilanne on päinvastainen ja työttömyystaso keskimääräistä korkeammalla tasolla. Supistuneen kysynnän seurauksena yritykset tarvitsevat vähemmän työvoimaa, jolloin joudutaan turvautumaan lomautuksiin tai irtisanomisiin. Osasyynä ovat myös joustamattomat palkat, joiden takia markkinat eivät pysty vakautumaan palkkatasoihin vaikuttamalla. (Borjas 2013, 507; Pohjola et al. 2006, 156-157.)

Neoklassisessa näkemyksessä työttömyys aiheutuu liian korkeista reaali-palkoista. Pitkällä aikavälillä työttömyyden kanssa kamppailevalta alueelta poismuutot voivat tasapainottaa työmarkkinoita, mikä puolestaan johtaa palkkatason nousuun. Alueellisten työttömyyserojen taas oletetaan johtuvan korkeasta työttömyystuen tasosta sekä liian vaikutusvaltaisista ammattiyhdistysliitoista, jotka toimillaan estävät reaali-palkkojen sopeutumisen. Näkemyksen mukaan matalammat palkat auttaisivat markkinoiden tasapainon palautumisessa ja työttömyyden alenemisessa. Tällöin työvoiman kysyntä kasvaisi ja yritykset uskaltaisivat investoida enemmän uuteen kapasiteettiin. (Armstrong & Taylor 2000, 177.)

Työttömyyden lajeja käsiteltäessä on hyvä ottaa huomioon myös se, että osa työkäisestä väestöstä jättäytyy syystä tai toisesta kokonaan työvoiman ulkopuolelle. Viralliset työttömyysluvut eivät yleensä ota huomioon tällaista piilotyöttömyyttä, jolle on ominaista suuret alueelliset erot osallistumisasteessa sekä työvoimaosuuksissa. Matalan työvoimaosuuden alueilla havaitaan alityöllistymistä ja, jotta oikea kuva työttömyyden suuruudesta saataisiin, työttömyysluvuissa tuleekin ottaa huomioon osallistumisaste. Työttömyysluvut saattavat olla harhaisia kahdesta eri syystä. Ensinnäkin, työtä hakevia aktiivisia yksilöitä ei syystä tai toisesta välttämättä tilastoida työttömiksi. Syynä voi olla esimerkiksi se, ettei yksilö ole oikeutettu saamaan työttömyystukea. Toiseksi, tiettyyn joukkoon työttömiksi tilastoimattomia kansalaisia kuuluvat yksilöt, jotka eivät aktiivisesti etsi töitä, mutta suhdanteiden ja työllisyysnäkömien parantuessa olisivat kuitenkin halukkaita siirtymään työmarkkinoille. (Armstrong & Taylor 2000, 195.)

2.2 Yrittäjyys

Yrittäjyyden eri ilmiöiden tutkiminen on myös oleellinen osa taloustiedettä. Uusilla yrityksillä on tärkeä rooli taloudellisen hyvinvoinnin luomisessa. Ne ovat potentiaalisia suuria työllistäjiä sekä yhteiskunnallisen hyvinvoinnin kasvattajia tulevaisuudessa. Pienet uudet yritykset muodostavatkin pääosan yritystoiminnasta suuressa osassa maailmaa (Parker 2009, 1). Lisäksi yrittäjyys tarjoaa mahdollisuuden työllistää itsensä ja vaikuttaa omaan toimeentuloon. Itsensä työllistäjät vastaavat itse aikatauluistaan ja tekemistään päätöksistään (Blanchflower 2000, 471). Tällainen ihanteellinen tilanne saavutetaan käytännössä kuitenkin vain harvoin. Yrittäjien tekemät ratkaisut vaikuttavat yrityksen lähipiirissä toimiviin ryhmittymiin, kuten esimerkiksi yrityksen työntekijöihin sekä muihin yritystoiminnan pyörittämisen mahdollistaviin sidosryhmiin. Parhaassa tapauksessa yritystoiminta voi kuitenkin siis synnyttää työpaikkoja itselle ja toisille sekä parantaa yhteiskunnan hyvinvointia kokonaisuudessaan (Alba-Ramirez 1994, 189). Sen avulla voidaan myös pyrkiä pääsemään sosiaalisesti hyväksyttävämpään asemaan yhteiskunnassa. Muilla tavoin, kuten esimerkiksi koulutuksen kautta, tämä on usein paljon vaikeampaa. (Niittykangas et al. 1998, 88.)

Termien 'yrittäjä' ja 'yrittäjyys' sisällöstä ei ole käytössä yhtä yhteisesti sovittua määritelmää (Parker 2009, 6). Erään runsaasti käytetyn Bygraven ja Hoferin (1991, 14) määritelmän mukaan:

"Yrittäjä on henkilö, joka havaitsee tilaisuuden ja luo organisaation sen saavuttamiseksi."

Määritelmään sisältyy oletus uusien yritysten perustamisesta (Parker 2009, 6). Stevenson ja Jarillo (1990, 23) puolestaan pyrkivät määrittelemään yrittäjyyttä. He esittävät, että

"Yrittäjyys on prosessi, jota kautta yksilöt tavoittelevat tilaisuuksia riippumatta heidän sen hetkistä resursseistaan."

2.2.1 Yrittäjyyden mittaaminen

Empiirisissä tutkimuksissa ei voida aina hyödyntää etukäteen kerättyä tutkimusaineistoa, jolloin tutkimuksissa hyödynnettävät tiedot on hankittava itse. Vaihtoehtona olisi tyytyä siihen yrittäjyyden mittaan, jota muut ovat käyttäneet. Tällaisia usein käytettyjä mittoja ovat uusien yritysten luominen, pienet yritykset sekä itsensä työllistäminen tai yrityksen omistajuus. (Parker 2009, 7.)

Ensimmäisen mitan mukaan yritys luokitellaan uudeksi, jos sen ikä on alle 42 kuukautta. Tällöin tuloksia on mahdollista paremmin vertailla. Osa yrityksistä on kuitenkin sellaisia, jotka luovat yhteiskunnallisesti vain vähän lisäarvoa. Lisäksi yli 42 kuukautta vanhojen yritysten luokittelun ulkopuolelle jättämisen nähdään sulkevan tarkastelun ulkopuolelle useita yritystoiminnan

kasvuun ja lopettamiseen liittyviä ilmiöitä. Pieniin ja keskisuuriin yrityksiin perustuva mittaaminen puolestaan koetaan helpoksi, sillä suurin osa kansallisista tilastolaitoksista kokoa tutkimustuloksiaan tällä metodilla. Ongelmana tässä kuitenkin on luokittelun mielivaltaisuus ja liiallinen alakohtaisuus. Yrityksen omistamista taas käytetään yrittäjyyden mittana johtuen sille ominaisesta riskinoton näkökulmasta. Sitä hyödynnetään laajalti valtakunnallisella ja kotitalouksien tasolla. Huonona puolena siinä on, että yrittäjiksi tulee usein luokitelluiksi yksilöitä, joita ei muilla kriteereillä pidettäisi yrittäjinä. (Parker 2009; 7, 10.)

Yrittäjyyden mittaamiseen ei ole kehitetty yhtä yhteistä toimintatapaa. Tätä ei kuitenkaan nähdä suurena ongelmana, sillä erilaiset yrittäjyyden määritelmät usein ennemminkin täydentävät, kuin kilpailevat toisiaan vastaan. Ne kuvaavat saman ilmiön eri näkökulmia ja yhtenäisen määritelmän laatiminen koetaankin turhaksi, sillä yrittäjyyden moninaisten piirteiden huomioonottamista pidetään mahdottomana. (Parker 2009, 14-15.)

2.2.2 Yrittäjyysteorioista

Vastaavasti kuin työttömyydestä, myös yrittäjyydestä ja siihen liittyvistä syy-seuraus-suhteista on pyritty laatimaan erilaisia pelkistettyjä malleja. Seuraavassa käydään lyhyesti läpi muutamia eri lähtökohdista yrittäjyyttä tarkastelevia lähestymistapoja.

Nykyinen taloustieteellinen tutkimus pyrkii tarkastelemaan hyödyn maksimoimista käsitteleviä näkökulmia. Esitetään, että yksilöt tekevät päätöksen yrittäjyyden ja jonkin ulkopuolisen vaihtoehdon väliltä. Tällaisissa ammatinvalintamalleissa oletetaan valinta tehtävän siten, että korkein odotettu tulevaisuuteen kohdistuva hyöty maksimoituu. (Parker 2009, 36.)

Makroteoreettisella tasolla lähestymistavat yrittäjyyteen voidaan jakaa laveasti ottaen kolmeen erilaiseen teoreettiseen malliin. Ensimmäinen niistä perustuu varallisuuden määrään, jonka mukaan vauraudella on tapana kasautua yrittäjyyden kautta talouksien kehittyessä. Yrittäjä nähdään työvoimaa palkkaavana kapitalistina, joka lainaa pääomaa ja tuottaa lopputuotteita. Toinen malli pohjautuu teknologiaan, jossa yrittäjät pyrkivät hyödyntämään teknologisen muutoksen mukanaan tuomia mahdollisuuksia. Kolmannessa mallissa taas lähtökohdiana on tiedon ylivuodot ja niiden hyväksikäyttö. (Parker 2009, 67-68.)

Useamman mahdollisen tasapainon mallit perustuvat siihen, että muilta piirteiltään samankaltaiset alueet voivat erota huomattavasti toisistaan siellä toimivien yrittäjien määrien tai heidän tieto- ja taitotasojensa suhteen. Sarjayrittäjyys-mallissa selvitetään miten piirteiltään samanlaiset alueet voivat päätyä erilaisiin tasapainotiloihin yrittäjyyden laadun osalta. Yrittäjyyden laatu käsittää muun muassa innovaatioiden kehittämisen sekä työpaikkojen luomisen. Toisaalta tilannetta voidaan tutkia myös ottaen yrittäjyyden laatu lähtökohdaksi. Lähestymistapa eroaa sarjayrittäjyysmallista siinä, että se perustuu tuottavuuteen selittäessään eroja yrittäjyyden laadussa. Kolmas,

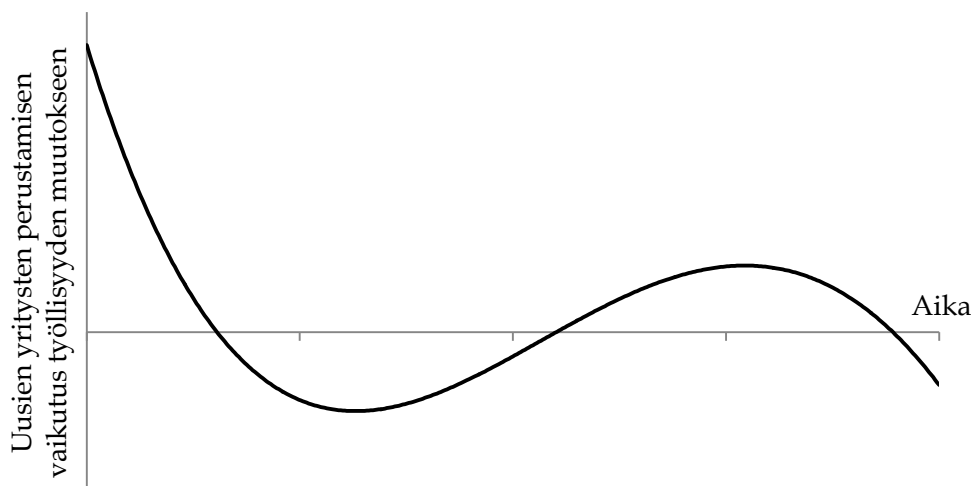
inhimillisen pääoman malli vuorostaan pyrkii selvittämään, miksi ominaisuuksiltaan samanlaiset alueet päätyvät määrällisesti erilaisiin lopputuloksiin yritystoiminnassa. (Parker 2009, 74.)

2.3 Yrittäjyyden vaikutus työttömyyteen

Gohmannin ja Fernandezin (2013, 295) mukaan yritystoiminnan vaikutus työttömyyteen toteutuu pitkän aikavälin kuluessa. Eri seikat, kuten schumpeterilainen luova tuho, tiedon ylivuodot sekä uudet tuotteet ja innovaatiot voivat johtaa työvoiman kysynnän kasvuun ja sitä kautta työttömyyden supistumiseen. Schumpeterilaisella luovalla tuholla tarkoitetaan mekanismeja, jossa uudet ja paremmat tuotteet sekä kehittyneemmät tuotantomenetelmät korvaavat tehottomampia vastaavia. Tällöin tullaan havaitsemaan tuottavuuden kasvua sekä uusien työpaikkojen muodostumista. (Maliranta & Määttänen 2011, 237.)

Muun muassa Fritsch ja Mueller (2008, 18-19), Carree ja Thurik (2008, 107-108) sekä Mueller et al. (2007 2-4) ovat tutkineet yrittäjyyden vaikutuksia työttömyyteen ja muodostaneet ilmiötä kuvaavan kolmivaiheisen mallin. Kuvion I perusteella voidaan todeta ensimmäisessä vaiheessa havaittavan positiivisen lyhyen aikavälin työllistämisaikutuksen. Uusia yrityksiä perustetaan, jolloin ihmiset työllistyvät ja työttömyys pienenee. Toisessa, keskipitkän aikavälin negatiivisen työllisyyskehityksen vaiheessa puolestaan tapahtuu kapasiteetin poistumista. Osa perustetuista yrityksistä jättää markkinat samoin kuin osa vanhemmista yrityksistä, jotka ovat kykenemättömiä vastaamaan voimistuneeseen kilpailuun. Mueller et al. (2007, 2-4) mukaan toisessa vaiheessa uudet yritykset syrjäyttävät tehottomampia vanhempia yrityksiä, mikä johtaa pyrkimykseen toimintojen tehostamisesta. Nämä tekijät saavat aikaan keskipitkällä aikavälillä havaitun työllisyyden heikkenemisen. Kolmanteen, pitkän aikavälin työllisyyden kasvun vaiheeseen vuorostaan vaikuttaa alueellisen talouden kilpailukykyyn ja tehokkuuden parantuminen.

Carree ja Thurik (2008, 107-108) totesivat työllisyyden muutoksessa kapasiteetin poistumisesta johtuvan negatiivisen vaikutuksen noin neljän vuoden kuluttua yrityksen perustamisesta. Keskipitkän aikavälin positiivinen vaikutus puolestaan havaitaan noin kuuden vuoden kuluttua yrityksen perustamisesta. Uusien yritysten kehittämien innovaatioiden vaikutusten näkyviksi tuleminen voi siis vaatia useita vuosia. Fritsch ja Mueller (2008, 18) taas esittävät, että kolmannen vaiheen positiivinen vaikutus on voimakkaammillaan noin seitsemän vuoden kuluttua toiminnan aloittamisesta, mutta heikkenee hitaasti, häviten kokonaan noin yhdeksän vuoden jälkeen.



KUVIO I Uusien yritysten perustamisen viivevaikutus alueellisen työllisyyden muutokseen (Fritsch & Mueller 2008, 19)

2.4 Työttömyyden vaikutus yrittäjyyteen

Työttömien yritystoiminnan aloittamista on tarkasteltu perinteisesti niin kutsuttujen veto- ja työntöhypoteesien kautta, joiden mukaan niin työlliset kuin työttömätkin laativat omakohtaisia laskelmia yrityksen perustamiseen ryhtymisestä (Niittykangas 2003, 135). Nykyisin näitä käsitteitä on tullut korvaamaan mahdollisuuksista (opportunity driven) ja välttämättömyydestä (necessity based) kumpuavat yrittäjyyskäsitteet.

2.4.1 Veto- ja työntöhypoteesit

Valinta työttömyyden ja yrittäjyyden välillä riippuu odotettavissa olevien hyötyjen ja haittojen suhteista (Carrasco 1999, 317-319). Jos yrityksen perustamisen odotettu hyöty on suurempi kuin työttömänä pysymisen tai palkkatyön, yksilö valitsee sen. Työttömän tulee ottaa huomioon uponneet kustannukset, joita yrityksen perustaminen vaatii. Nämä edellyttävät omia säästöjä tai varoja muista lähteistä, joihin työttömillä on usein vaikeuksia päästä käsiksi. Työttömyys vaikeuttaa myös yritystoiminnalle tärkeiden verkostojen muodostamista. (Pfeiffer & Reize 2000, 632.)

Myös Niittykangas (2003, 135) toteaa yksilön punnitsevan yritystoiminnan hyötyjä sekä haittoja ja tekevän mahdollisen päätöksen yritystoiminnan aloittamisesta sen perusteella. Päätös on myönteinen, jos rahamääräisten ja mitattomien hyötyjen nykyarvo on vastaavia haittoja suurempi. Positiivisia tekijöitä ovat esimerkiksi korkeammat odotettavissa olevat tulot, sosiaalisen aseman kohentuminen, tyytyväisyys työhön tai paremmat mahdollisuudet vaikuttaa omiin asioihin. Haittapuolina puolestaan nähdään yrityksen perustamiskustannukset, stressin määrän kasvu, suurempi työmäärä ja negatiiviset vaikutukset perhe-elämään.

Vetohypoteesin mukaan valppaita yksilöitä houkuttelee yritystoimintaan tuottoisat toimintamahdollisuudet. Tällaisilla yksilöillä on havaittu olevan erityinen kyky havaita tämän tyyppisiä tilaisuuksia. (Gilad & Levine 1986, 46-47.) Suotuisten olosuhteiden vallitessa, jolloin on enemmän mahdollisuuksia itsensä työllistämiseen, yksilöt voivat tulla vedetyiksi yrittäjyyteen. Palkkatyö toimii tällöin turvaverkkona yritystoiminnan syystä tai toisesta epäonnistuuessa. Yrittäjyys on siis houkutteleva vaihtoehto palkkatyölle tai työttömyydelle. (Carrasco 1999; 319, 331-332.) Tähän liittyvät myös joustavat työmarkkinat, joilla on kannustava vaikutus yritystoiminnan aloittamiseen. Palkkatyön suoja mahdollisen epäonnistumisen kohdatessa rohkaisee lisäksi ottamaan riskejä. (Parker & Robson 2004, 292; Taylor 1996, 262.) Noorderhaven al. (2004, 461) mukaan puolestaan vetotekijöille ovat ominaisia näkökulma itsenäisyydestä ja autonomiasta sekä mahdollisuus suuriin tuottoihin ja verosuunnitteluun. Ritsilä ja Tervo (2002; 31-32) lisäävät yksilöllä olevan nimenomaan mahdollisuus, ei pakottavaa tarvetta, aloittaa yritystoiminta. Syynä voi olla halu tavoitella uraa tai omia tavoitteita. Ehtona kuitenkin on luottokelpoisuus tai pääsy tarvittavaan pääomaan.

Yksilöt voivat joissakin olosuhteissa joutua myös pakon sanelemana aloittamaan yritystoiminnan (Niittykangas et al. 1998, 86). Tätä kuvaava työntöhypoteesi sisältää sellaisia tekijöitä kuten tyytymättömyys nykyiseen työpaikkaan, sen menettäminen tai epäonnistumiset siinä (Gilad & Levine 1986, 46). Työntötekijät tekevät palkkatyöstä tai työttömyydestä yrittäjyyttä vähemmän kiinnostavia vaihtoehtoja (Noorderhaven et al. 2004, 461). Lisäksi epäsuotuisten markkinaolosuhteiden aikana on harvempia palkkatyön mahdollisuuksia, jotka johtavat yrityksen perustamisen valitsemisen pitkään työttömyysputkeen päättymisen sijasta (Carrasco 1999, 319). Heikko suhdannetilanne vaikuttaa puolestaan palkkatyön odotettuihin hyötyihin, jotka romahtavat lomautetuksi tai irtisanotuksi tulemisen jälkeen. Turvattomaksi koettu taloudellinen tilanne näkyy myös niiden, joilla on työpaikka, epävarmoissa tulevaisuuden odotuksissa. Tällöin työntövaikutus dominoi kasvattaen yritystoiminnan nettotuottojen nykyarvoa työntäen samalla yksilöitä voimakkaammin itsensä työllistämiseen. (Niittykangas 2003, 136.)

Työntöhypoteesissa yrittäjiä kuvataan usein sopeutumattomina, syrjäytyneinä tai hyljeksittyinä yksilöinä. Heidän näkemyksensä mukaan he joutuvat toimimaan vaikeissa tai jopa vihamielisissä toimintaympäristöissä. Itsensä työllistäminen tarjoaa eräänlaisen pakoreitin toimien ratkaisuna vaikeaan tilanteeseen. Yksilöille muodostuu näin myös mahdollisuus kohottaa yhteiskunnallista statustaan. (Gilad & Levine 1986, 46.)

Yritystoiminnan aloitusvaiheeseen vaikuttaa eri tekijöiden, joita on koottu taulukkoon I, kattavuuden arviointi. Perustamistilanteet voidaan jakaa karkeasti ottaen kolmeen ryhmään. Suunnittelumallissa eri vaikutukset pyritään ottamaan mahdollisimman kattavasti huomioon. Yrittäjämäisessä toimintamallissa puolestaan tarkastelu suoritetaan lyhyellä aikavälillä ja ainoastaan keskeisimmät hyödyt ja haitat huomioidaan. Kokeiluun perustuvassa toimintamallissa vuorostaan markkinoille lähdetään enemmän tai

vähemmän kokeilumielessä. Tämä vaatii kuitenkin paljon resursseja ja siihen sisältyy tarvittaessa yritystoiminnan lopettamisen vaihtoehto. (Niittykangas 2003, 135.)

TAULUKKO I Veto- ja työntöhyypoteesien tulkintaa (Niittykangas 2003, 137)

	Vetotekijät	Työntötekijät
Yksilö	<ul style="list-style-type: none"> - persoonallisuuden piirteet - arvot ja asenteet - yrittäjyys elämän tavoitteiden joukossa (intentiot) - kosketus yrittäjyyteen - osaaminen (koulutus, työkokemus, työn ulkopuoliset aktiviteetit) 	<ul style="list-style-type: none"> - persoonallisuuden piirteet (kuten sopeutumattomuus) - pakon olemassaolo (kuten työttömyys tai sen uhka) - sosiaalinen marginaalisuus - nykyinen työpaikka/ työtehtävät (vaikutusmahdollisuudet, etenemismahdollisuudet, yksipuoliset työtehtävät)
Ympäristö	<ul style="list-style-type: none"> - esimerkkien olemassaolo (pienyrittysvaltaisuus) - arvot ja asenteet (yrittäjätalusto) - palkkatyöhön kohdistetut tulo- odotukset alhaiset - ulkopuolisten toimijoiden aktiivisuus 	<ul style="list-style-type: none"> - alhainen koulutustaso (alueellinen ja ammatillinen liikkuvuus) - palkkatyön tarjonnan vähäisyys - halu asua alueella (local identity) - etäinen sijainti (sukkulointi ei mahdollista)
Talous	<ul style="list-style-type: none"> - yrittäjyyden asema ja arvostus taloudessa (arvot ja asenteet yrittäjyyteen) - talouden kasvuvaihe (markkinakysynnän kasvu, rahan tarjonta, tulevaisuudenusko) - talouden taantuma (availability of second hand equipments) 	

Yritystoiminnan aloittamispäätös riippuu yksilön kokemustaustasta ja ympäristötekijöistä, jolloin samankaltaisissa lähtötilanteessa olevat yksilöt voivat päätyä erilaisiin ratkaisuihin. Alueelliseen perustamisasteeseen vaikuttavat muun muassa tarkasteltavan alueen pienyritysvaltaisuus sekä yritysten toimintamahdollisuuksien taso. Kumpi veto- vai työntötekijöistä yritystoiminnan aloittamisessa dominoi, on empiirinen kysymys ja sidoksissa kulloinkin tarkasteltavaan tilanteeseen. Yhteenvetona voidaan kuitenkin todeta, että vaikuttavia tekijöitä on useita ja ne toimivat yleensä toisiaan täydentävällä tavalla. (Niittykangas 2003; 135-136, 139.)

2.4.2 Opportunity ja necessity-yrittäjyys

Reynolds et al. (2002, 4) esittelivät vuonna 2002 ilmestyneessä raportissaan veto- ja työntöhyypoteeseja korvaavat mahdollisuutta (opportunity) ja pakkoa (necessity) kuvaavat yrittäjyyskäsitteet. Yrittäjyyden mahdollisuutena näkevät yksilöt aloittavat yritystoiminnan hyötyäkseen markkinoista. Pakkoyrittäjille yritystoiminta päinvastoin esittäytyy parhaana valittavissa olevana vaihtoehtona. Parker (2009, 7-8) lisää, etteivät pakkoyrittäjät koe heillä olevan muita vaihtoehtoja kuin yritystoiminnan aloittaminen. Mahdollisuuksia

havaitsevat yrittäjät taas pyrkivät löytämään yritystoimintamahdollisuuksia, vaikka heille olisi tarjolla vaihtoehtoisiakin toimeentulon keinoja.

Block ja Wagner (2010, 157) ovat keskittyneet tarkastelemaan yritystoiminnan aloittamispäätökseen vaikuttaneita tekijöitä. He ovat erityisesti pyrkineet selvittämään olosuhteita, jotka ovat johtaneet palkkatyöstä luopumiseen. He toteavat mahdollisuuksia havaitsevilla yrittäjillä olevan tapana luopua palkkatyöstään vapaaehtoisesti, kun taas pakkoyrittäjät ovat päinvastoin joutuneet luopumaan palkkatyöstään pakon sanelemana. Syynä voi olla esimerkiksi irtisanotuksi tuleminen tai yritystoiminnan loppuminen. Mahdollisuuksia havaitsevat yrittäjät ovat usein myös tehneet tulevaisuuteen kohdistuvia suunnitelmia jo ennen palkkatyöstä luopumistaan.

Mahdollisuuksista kumpuavaa yrittäjyyttä kuvaavia piirteitä ovat muun muassa valtiovallan matalampi sääntelyn taso, yksityisten sijoittajien korkeampi osuus, osanoton vapaaehtoisuus sekä yrittäjyyden kunnioittaminen. Pakkoyrittäjyyteen taas liittyy suhteellisen matala taloudellisen kehityksen taso, talouden heikompi riippuvuus kansainvälisestä kaupankäynnistä sekä naisten matalampi osuus vallanpitäjien joukossa. Näiden lisäksi yrittäjyys koetaan parhaaksi, muttei halutuimmaksi, vaihtoehdoksi. (Reynolds et al. 2002, 5.)

3 KATSAUS AIKAISEMPIIN TUTKIMUKSIIN

Uudet yritykset luovat kokoonsa nähden runsaasti työpaikkoja, vaikkakin työpaikkojen muodostuminen yhdellä alueella voi johtaa niiden häviämiseen toisaalla (van Praag & Versloot 2007, 377). Tutkimustulokset ovat kuitenkin ristiriitaisia sen suhteen, onko uusien yritysten luoma nettovaikutus työllisyyteen positiivinen vai negatiivinen.

Päätäjät kannustavat yritystoimintaan ryhtymistä pyrkiessään vaikuttamaan työpaikkojen syntymiseen ja taloudelliseen kasvuun (Baptista & Thurik 2007, 76). Nykyiseen vaikeaan tilanteeseen ovat osaltaan johtaneet vaatimukset kulujen leikkauksista sekä tehokkuuden kohentamisesta eri sektoreilla (Baptista & Thurik 2007, 87).

Luvussa tullaan esittelemään työttömyyden ja yritysten määrän väliseen riippuvuuteen liittyvää tutkimusaineistoa. Tarkastelussa ovat yritystoiminnan ja työttömyyden välinen riippuvuus, yritystoiminnassa menestymiseen vaikuttavat tekijät sekä päättäjien (valtio ja kunnat) vaikutusmahdollisuudet.

3.1 Yrittäjyyden vaikutus työttömyyteen

Tuntuu itsestään selvältä, että markkinoilla toimivien yrittäjien ja yritysten lukumäärä vaikuttaa työllisten sekä työttömien osuuteen. Korkeampi yrittäjyyden aste oletettavasti supistaa työttömyyttä. Seuraavassa esitellään aihepiiriä käsitelleiden tutkimusten havaintoja riippuvuuteen vaikuttavista tekijöistä sekä empiirisistä tuloksista.

3.1.1 Vaikuttavia tekijöitä

Pienten yritysten työvoima koostuu usein pelkästään omistajasta ja mahdollisesti muutamasta lähipiiriläisestä (Jefferson 1997, 116). Yritysten liikevaihdon on havaittu kasvavan niissä työskentelevien työntekijöiden

inhimillisen pääoman karttumisen myötä. Yrityksen koko ja kasvu ovat siten riippuvaisia yksilön koulutustaustasta ja työkokemuksesta. Vaikutuksensa on myös teollisuuden alalla, jolla toimitaan. Mitä vaikeampaa yrityksen on päästä hyötymään alan mittakaavaeduista, sitä enemmän suuria yrityksiä alalle muodostuu. (Mata 1996, 93.) Audretsch (2002, 37) lisäksi toteaa yrityksen iän ja tuottavuuden sekä henkilöstökulujen välillä vallitsevan positiivinen korrelaatio. Uusissa yrityksissä voidaan näin ollen ajan myötä odottaa sekä palkkatasojen että tuottavuuden kasvua. Brixy et al. (2007, 161) mukaan puolestaan uusien yrittäjien työllistämien työntekijöiden inhimillisen pääoman taso on keskimääräistä heikompi. Itse työpaikat ovat usein myös laadultaan muita heikompia. Tällä tarkoitetaan muun muassa alhaisempaa palkkatasoa sekä muiden etuisuuksien puutetta. Uusien yrittäjien luomissa työpaikoissa työskentelevät yksilöt ovat kuitenkin hieman yllättäen muita tyytyväisempiä työpaikkoihinsa (van Praag & Versloot 2007, 377).

Perheellä on vaikutuksensa itsensä työllistämiseen. Miehillä nuoret lapset kasvattavat yritystoiminnan aloittamisen kynnyistä, kun taas naisilla vaikutus on päinvastainen. Miesten oletetaan haluavan sitoutua vakituiseen työpaikkaan, jolloin he voivat pienentää tulonhankintaan kohdistuvaa riskiä. Naisia taas uskotaan houkuttavan itsensä työllistämisen tarjoama joustavuus, joka mahdollistaa työn ja lastenhoidon yhdistämisen. (Cowling 2003, 7.) Lasten lukumäärän vaikutus on myös sukupuolesta riippuvaista siten, että miehillä se on positiivinen ja naisilla negatiivinen (Moore & Mueller 2002, 798; Johansson 2000, 132). Näiden tekijöiden lisäksi on havaittu, että yrittäjäksi ryhtyvät ovat mitä todennäköisemmin naimisissa. Tämän uskotaan johtuvan panostuksesta, jonka aviopuoliso voi tarjota kotitalouden resursseihin. (Moore & Mueller 2002, 795; Taylor 1996, 262; Johansson 2000, 132.) Sukupuolten välisessä tarkastelussa EU-15 osalta, jolla tarkoitetaan suurinta osaa Keski- ja Länsi-Euroopasta, havaittiin vuorostaan miesten aloittavan naisia suuremmalla todennäköisyydellä yritystoiminnan. Miehet luovat lisäksi hieman naisia enemmän uusia työpaikkoja. Pääosa sukupuolten välillä havaituista eroista selittyy kuitenkin teollisuudenaloittaisista sekä ammatillisista eroista, eikä sukupuolesta itsessään. (Cowling 2003, 10.)

Ouyang (2009, 185) on tutkinut taantumien vaikutusta uusiin yrityksiin. Ne näyttävät johtavan siihen, että uudet nuoret yritykset voivat joutua lopettamaan toimintansa jo elinkaarensa aikaisessa vaiheessa ilman, että kykenisivät saavuttamaan täyden potentiaalinsa. Alkuvaiheessa ei yleensä olla tietoisia yrityksen laadusta, eli esimerkiksi johtajan kyvyistä, tuotettavan tuotteen vetovoimasta tai jälleenmyyntipaikan potentiaalista. Tietoa näistä tekijöistä saadaan toteutuneiden tuottojen kautta, ja mitä pidempään yritys toimii markkinoilla, sitä paremmin se tulee tietoiseksi kyvykkyystään. Talouden taantumien supistavat tuottoja, jolloin uusilla yrityksillä ei ole vastaavia mahdollisuuksia oppia itsestään kuin paremmassa suhdannetilanteessa olisi. Tällöin tarkasteltavalla alueella ja teollisuuden alalla potentiaalisten menestyvien yritysten osuus ei ole maksimaalinen, jolloin alueen ja alan keskimääräinen tuottavuus heikkenee.

Uusien yritysten perustamiseen kannustamista ei aina voida pitää suositeltavana. Syynä tähän on tarkasteltavan alueen tuottavuuden taso, joka vaikuttaa työllisyyteen. Korkeampi tuottavuus saa kylläkin aikaan positiivisia työllisyysvaikutuksia, mutta tuottavuuden puolestaan vajotessa tarpeeksi heikoksi vaikutukset voivat kääntyä negatiivisiksi. (Fritsch & Mueller 2008, 23; Mueller et al. 2007, 25.) Myös van Praagin ja Verslootin (2007, 377) tutkimustulosten perusteella uusien työpaikkojen luomisprosessi voi johtaa epäedulliseen tilanteeseen työmarkkinoilla. Epävarmuus pitkäikäisempien työpaikkojen säilymisestä aiheuttaa muun muassa turvattomuuden tunnetta. Toisaalta uusien yritysten synnyttämä paine kasvattaa pitkällä aikavälillä työvoiman kysyntää vanhemmissakin yrityksissä. Työllistämisvaikutukseen korkean tuottavuuden alueella voi vaikuttaa lisäksi se, kuinka ammattitaitoinen työvoima ja toiminta-alueen tarjontapanokset ovat saatavilla uusille ja toisaalta jo olemassa oleville vanhemmille yrityksille (Fritsch & Mueller 2008, 23).

Tuottavuuteen liittyen Hyytinen ja Maliranta (2013; 1080, 1093) ovat tutkineet yritysten elinsykliä ja sitä, miten uudet yritykset vaikuttavat teollisuuden alan tuottavuuden kasvuun elinsyklinsä eri vaiheissa. He esittävät vaikutuksen olevan alkuvaiheessa negatiivinen. Myöhemmin vaikutus kuitenkin heikkenee, mikä johtuu muun muassa siitä, että osa yrityksistä lopettaa toimintansa jo varhaisessa vaiheessa. Tärkeimpänä tuottavuuden kasvun tekijänä toimii kuitenkin vanhempien yritysten toimintojensa tehostaminen. Teollisuudenaloittaisessa vertailussa tutkijat havaitsivat erityisesti palvelualoilla yrityksiä ilmaantuvan ja poistuvan runsaasti markkinoilta juuri matalan tuottavuuden tason aiheuttamasta voimakkaasta kierrosta johtuen.

Fritsch (1997, 446) on tutkinut uusien yritysten luomisen tukemista. Hän kritisoi kohdentamattomia toimia ja hänen mukaansa tukitoimet tulisi pyrkiä kohdistamaan sellaisiin yrityksiin, joiden kyvyt luoda uusia työpaikkoja ovat realistisimmat. Ongelmaksi muodostuu sellaisten yritysten tunnistaminen, joiden menestymismahdollisuudet ovat heikot. Länsi-Saksan osalta tehtyjen tutkimusten perusteella voidaan kuitenkin todeta, että uudet yritykset eivät ole niin tärkeitä alueellisen työllisyyden kannalta kuin on oletettu. Vanhempia yrityksiä ei tulisi siten unohtaa tukitoimista päätettäessä.

3.1.2 Empiirisiä tuloksia

Iäkkäämpien henkilöiden on havaittu olevan nuorempia kiinnostuneempia yritystoiminnan aloittamisesta. Yhdysvalloissa noin 25 % yli 65-vuotiaiden kokonaistyövoimasta työllistää itsensä. Nuorempien rajoitteena on usein yritystoiminnassa tarvittavien taitojen sekä välttämättömien taloudellisten resurssien puute. (Bregger 1996, 7.) Toisaalta on myös esitetty itsensä työllistäjiksi ryhtyvien löytyvän ikäjakauman ääripäistä. Toimintaansa vasta aloittelevat iäkkäämmät uudet yrittäjät ovat todennäköisesti panostaneet yrittäjyyttä edeltäneeseen palkkatyöhön runsaasti, kun taas useilla nuoremmilla yrittäjillä ei ole välttämättä lainkaan kokemusta palkkatyöstä. (Bruce 2000, 563.)

län vaikutuksesta on kuitenkin tehty myös ristiriitaisia havaintoja edellisiin verrattuna. Carrascon (1999, 337) sekä Mooren ja Muellerin (2002, 795) mukaan todennäköisimpiä itsensä työllistäjiä ovat keski-ikäiset työuriensa puolivälissä olevat työntekijät. Evans ja Leighton (1989, 520) puolestaan toteavat itsensä työllistämisen olevan karkeasti ottaen riippumatonta iästä.

EU-15 alueella itsensä työllistäjien koulutustaso on keskimääräistä matalampaa. Korkeampi koulutustaso johtaa kuitenkin suurempaan joukkoon luotuja työpaikkoja. EU-15 alueella todettiin työvoimasta 18,3 % toimivan itsensä työllistäjinä. Tästä joukosta noin 36 % loi lisätyöpaikkoja. Maiden väliset erot lisätyöpaikkojen luonnissa olivat suuria. Suurimmillaan ne olivat Saksassa (51 %) ja pienimmillään Kreikassa (27,3 %). (Cowling 2003; 5, 10.)

Yhdysvalloissa itsensä työllistäminen on voimakasta erityisesti palveluteollisuudessa. Tosin ammattitehtäin jaoteltuna joukosta erottuvat ainoastaan maataloustyö ja muut siihen liittyvät ammatit. (Bregger 1996, 7.) Vastaavanlaisia tuloksia on saatu myös EU-15 alueelta. Suuria itsensä työllistämisen keskittymiä on muun muassa maataloudessa sekä kiinteistöväilyksessä. Eri alojen väliset erot ovat kuitenkin suuria. Korkeat toiminnan lopettamistasot ovat ominaisia aloilla, joilla on myös korkeat yritystoiminnan aloittamistasot. (Disney et al. 2003, 98.) Eräänä syynä keskittymiseen erityisesti palvelualoille, ovat niille ominaiset matalat aloitus- sekä ylläpitokustannukset (Cowling 2003, 8). Matalat kiinteät kustannukset tai sääntelyn esteet mahdollistavat myös helpon markkinoille tulon ja sieltä poistumisen (Disney et al. 2003, 99). Alojen välillä on lisäksi havaittu olevan eroavaisuutta maantieteellisesti ominaisten tekijöiden vaikutuksella perustusaktiivisuuteen. Esimerkiksi koneenrakennuksessa ja puun jalostuksessa vaikutus on selkeä, kun taas öljynjalostuksessa tilanne on päinvastainen. (Audretsch & Fritsch 1999, 244.)

Kun Länsi-Saksassa tarkasteltiin kymmenen vuoden ajanjaksolla yritysten kokojakaamaa ja työllisyyden keskittymistä, havaittiin yksityisen sektorin teollisuuden aloilla 38 % työpaikoista sijaitsevan suurimmassa yhdessä prosentissa lähtötilanteen uusista yrityksistä. Luku kasvoi 44 %:iin 18 vuoden jälkeen. Vastaavat luvut suurimmalle 5 %:lle aloittavista yrityksistä olivat 65 ja lähes 75 %. Lisäksi vuonna 2002 uudet yritykset vastasivat noin 25 % kaikkien yksityisten teollisuuden alojen yhteisestä työllisyydestä aikavälillä 1984-2002. Osuus oli suurimmillaan palvelusektorilla ja pienimmillään tuotannossa. Yritysten syrjäytetyksi tuleminen huomioon ottamisen jälkeen vaikutus oli kuitenkin heikompi ja se havaittiin vasta pitkällä aikavälillä. (Fritsch & Weyh 2006, 254-257.)

Gohmann ja Fernandez (2013; 290, 301) ovat selvittäneet yritystoiminnan aloittamisen työttömyyden pienentävää pitkän aikavälin vaikutusta. Pienillä, muutamien työntekijöiden muodostamilla yrityksillä vaikutus on välittömämpi kuin yksityisyrittäjillä. Tutkimuksessa yritys määriteltiin pieneksi sen työllistäessä korkeintaan neljä työntekijää. Tällaisten yritysten prosentuaalisen osuuden kasvun todettiin vaikuttavan välittömästi, mutta kuitenkin vain lyhytaikaisesti työttömyyteen sitä supistaen. Fritsch ja Mueller (2008, 16)

puolestaan ovat tarkastelleet uusien yritysten muodostamisen vaikutusta alueelliseen kehitykseen Saksan osalta. He toteavat havaitun työllisyyden kasvun tulevan kompensoiduksi työllisyystappioiden vanhemmissa yrityksissä. Samanlainen trendi havaitaan useilla eri teollisuuden aloilla. Uusien yritysten työllisyysvaikutus on tehokkaimmillaan korkean teknologian yrityksissä. Fritsch ja Weyh (2006, 256) taas esittävät, että aloittelevista yrityksistä noin puolet selviytyvät toiminnassaan yli viisi vuotta. Kuitenkin vain muutamat näistä onnistuvat voimakkaammassa kasvussa ja lukuisten uusien työpaikkojen luomisessa.

Matalan tuottavuuden tason alueilla uusien yritysten synnyttämä positiivinen työllistämisaikutus lyhyellä aikavälillä on heikompi kuin negatiivinen syrjäytysvaikutus. Kolmannen vaiheen positiivisen vaikutuksen (ks. Kuvio 1) jälkeenkin tällaisilla alueilla havaitaan negatiivinen kokonaisvaikutus työllisyyteen. (Fritsch & Mueller 2008, 22.) Mueller et al. (2007; 19, 24-25) tutkiessaan uusien yritysten vaikutusta alueelliseen kehitykseen Isossa-Britanniassa havaitsivatkin selkeän eron Englannin ja Skotlannin välillä. Skotlannin osalta kolmannen vaiheen positiivista kehitystä tapahtui erittäin maltillisesti. Sen sijaan ensimmäinen ja toinen vaihe olivat suhteellisesti suurempia ja pidempiä kuin Englannissa. Walesissa puolestaan syrjäytysvaikutus oli voimakkaampi ja kolmannen vaiheen työllisyyden kasvu matalampaa kuin Englannissa. Lopputuloksena Englannissa työllisyysvaikutus oli huomattavasti suurempi.

3.2 Työttömyyden vaikutus yrittäjyyteen

Vastaavasti kuin yrittäjien ja yritysten määrällä työttömyyteen, on työttömyydellä oletettavasti vaikutusta yritysten määrään. Johtavatko muutokset työttömyydessä yritysten määrän kasvuun vai laskuun, on kuitenkin monimutkaisempi kysymys kuin edellä tarkasteltu käänteisen kausaalisuuden tapaus. Muun muassa Taylor (1996, 262) on käsitellyt yrittäjäksi ryhtymisen motiiveja. Hän toteaa eräänä suurimmista houkuttimista yrittäjäksi ryhtymisessä toimivan odotettavissa olevat korkeammat tulot sekä itsenäisyyden, jonka itsensä työllistäminen tarjoaa. Yksilöillä, jotka uskovat menestymisensä riippuvan voimakkaasti heidän omasta toiminnastaan, havaitaankin pyrkivän muita useammin yrittäjiksi (Evans & Leighton 1989, 521).

Gilad ja Levine (1986, 52) tukevat veto- ja työntekijöiden paikkaansa pitävyyttä. Osaa yksilöistä kiinnostaa yrittäjyydessä paremmat toimeentulomahdollisuudet ja osa tulee työnnettyiksi yrittäjyyteen pitkällisen työttömyyden kautta. Ritsilä ja Tervo (2002, 39) ovat tarkastelleet veto- ja työntekijöitä Suomessa kolmella eri tasolla ja esittävät, että yksilötasolla työntövoimat vallitsevat, kun taas valtakunnallisella tasolla vetovoimat näyttävät dominoivan. Alueellisella tasolla puolestaan voimat kumoavat

toisensa vaikutuksen. Carrascon (1999, 337) mukaan vuorostaan työttömyystason kasvu toimii työntävänä voimana erityisesti matalammin koulutettujen keskuudessa. Parempi taloudellinen tilanne koetaan kuitenkin houkuttelevammaksi lähtökohdaksi yritystoiminnan aloittamiseen. Moore ja Mueller (2002, 799-800) lisäävät palkkatyöstä siirryttävän yritystoimintaan todennäköisemmin henkilökohtaisista, kuin muista syistä. Työttömyystaso ei heidän mukaansa aiheuta merkittävää positiivista vaikutusta yritystoiminnan aloittamiseen. Sutaria ja Hicks (2004, 253) esittävät kuitenkin ristiriitaisia näkemyksiä, sillä heidän näkemyksensä mukaan työttömyystason muutoksilla on merkittävä vaikutus paikallisten yritysten kasvuun ja kehitykseen.

Espanjassa ja Yhdysvalloissa on havaittu työttömyysajan keston vaikuttavan päätökseen ryhtyä yrittäjäksi (Alba-Ramirez 1994, 201). Vastaavanlaisia huomioita ovat tehneet myös Moore ja Mueller sekä Ritsilä ja Tervo. Mooren ja Muelllerin (2002, 798) mukaan pidempi työttömyysjakso kasvattaa yritystoiminnan aloittamisen todennäköisyyttä. Lisäksi he havaitsivat, että osa työttömiksi joutuneista perusti yrityksen heti työttömäksi tultuaan. Tämä kuvaa yksilöiden erilaisia itsensä työllistämisen motiiveja. Osalla on tarkat etukäteissuunnitelmat työttömyyden varalta, kun taas osa tulee työnnettyksi yrittäjyyteen pidentyneen työttömyysjakson ja madaltuneen työttömyystuen takia. Ritsilä ja Tervo (2002, 39) puolestaan esittävät toiminnan aloittamisen todennäköisyyden pienenevän (epälineaarisesti) työttömyysajan kuluessa, jona aikana työttömän likviditeetti sekä ammattitaidot heikkenevät. Likviditeettirajoitteilla onkin suuri vaikutus ja erityisesti miehet, joilla on korkeampi varallisuuden taso ceteris paribus, työllistävät muita todennäköisemmin itsensä (Evans & Leighton 1989, 520). Kiinteistöomaisuuden merkityksellisyys on korostunut, sillä kodin omistajalla on noin 30 % suurempi todennäköisyys itsensä työllistämiseen kuin niillä, jotka eivät omista taloa tai asuntoa. (Johansson 2000; 130, 133; Taylor 1996, 262.)

Alhainen koulutustaso johtaa usein siihen, että yksilöiden on etsittävä tavallisesta poikkeavia vaihtoehtoja itsensä elättämiseen. Tämä voi heijastua perustettavien yritysten strategisissa valinnoissa. Näin käynnistynyt yritystoiminta ei ole kuitenkaan tuomittu epäonnistumaan, vaan menestys riippuu keskeisesti yrittäjän omista ratkaisuista. (Niittykangas et al. 1998; 97, 101.) Blanchflowerin (2000, 502) sekä Johanssonin (2000, 133) mukaan todennäköisyys itsensä työllistämiseen onkin suurin niillä, joiden koulutustaso on matalin. Moore ja Mueller (2002, 795) sekä Carrasco (1999; 332, 337) päätyivät kuitenkin päinvastaiseen johtopäätökseen. Tutkijat havaitsivat itsensä työllistäjien kouluttautuneen mitä todennäköisemmin yliopistossa, minkä lisäksi heidän todettiin perustavan yrityksiä muita todennäköisemmin oli heidän lähtökohdanaan sitten työttömyys tai palkkatyö. Toisaalta on myös aineistoa sen puolesta, että korkeampi koulutus hillitsee itsensä työllistämistä korkeammasta ansaitsemiskapasiteetista johtuen (Johansson 2000, 133).

Hyytinen ja Maliranta (2008, 3-4) pyrkivät Suomen osalta selvittämään millaisissa olosuhteissa ja miten yrityskoko sekä innovatiivisuus vaikuttavat siihen, että työntekijät jättävät palkkatyönsä ryhtyäkseen yrittäjiksi. He

esittävät, että pienemmistä yrityksistä lähdetään pois suuremmalla todennäköisyydellä kuin suuremmista. Innovatiivisuuden ja yrittäjyyteen siirtymisen välinen riippuvuus puolestaan oli heidän mukaansa käänteinen, eli mitä innovatiivisempaa tarkasteltavaa yritystä pidettiin, sitä harvemmin sen työntekijät aloittivat itsenäisen yritystoiminnan.

Noorderhaven et al. (2004, 460) ovat tarkastelleet työttömyyden ja yrittäjyyden välistä tilannetta hieman erilaisesta näkökulmasta. He lisäsivät malliinsa sosio-psykologisen muuttajan "tyytymättömyys". Tyytymättömyys yhteiskuntaan ja elämään yleensä on heidän mukaansa tunnusomaista itsensä työllistäjille. Tarkastelemistaan 15 Euroopan valtiosta he havaitsivat korkeamman tyytymättömyyden johtavan suurempaan itsensä työllistäjien osuuteen. Evans ja Leighton lisäävät "sopeutumattomien" yksilöiden, eli muun muassa matalapalkkatyöntekijöiden sekä työttömien työnhakijoiden, tulevan yleensä työnnetyiksi yrittäjyyteen (Evans & Leighton 1989, 521).

Työttömyystuen saamisen vaikutus itsensä työllistämiseen on myös suuri, sillä Espanjassa tehtyjen tutkimusten perusteella matalan työttömyystason aikoina työttömyystukeen oikeutettu työtön työllisti itsensä kaksi kertaa todennäköisemmin kuin työllistetty henkilö. Tuen epääminen puolestaan lähes kymmenkertaisesti todennäköisyyden. Korkean työttömyystason oloissa taas työllistetyt ryhtyivät yritystoimintaan useammin kuin työttömyystukia saavat työttömät. (Carrasco 1999, 332-333.) Moore ja Mueller (2002, 795) puolestaan toteavat yrittäjien järjestäytyneisyyden tasojen sekä eläketurvan palkkatyössä olevan keskimääräistä matalampia.

Työttömien aloittama yritystoiminta epäonnistuu useammin kuin palkkatyöstä yrittäjiksi siirtyneiden (Carrasco 1999, 337). Evans ja Leighton ovat tarkastelleet lopettamisen todennäköisyyksiä ja todenneet niiden pienenevän toiminta-ajan myötä. Alkuvaiheessa lopettamisen todennäköisyys on noin 10 %, mikä kuitenkin putoaa nolaaan 11. toimintavuonna. Lisäksi noin puolet yritystoiminnan aloittajista palaa takaisin palkkatyöhön ensimmäisen seitsemän vuoden aikana. (Evans & Leighton 1989, 520.)

Thurik et al. (2008, 682) esittävät yhden prosentin työttömyyden kasvun saavan aikaan 0,16 prosentin kasvun yritystoiminnassa. Muutos voidaan todeta kuitenkin vasta kahdeksan vuoden kuluttua. Faria et al. (2010, 1288-1289) havaitsivat myös työttömyyden muutosten johtavan yritystoiminnan aloittamiseen. Erityisesti valtioissa, joissa työmarkkinat ovat joustavia, vallitsee kaksisuuntainen kausaalisuus työttömyyden vaihtelun ja yrittäjyyden välillä. Suunnan ollessa työttömyyden muutoksesta yrittäjyyden muutoksiin vaikutukset voidaan todeta suhteellisen nopeasti, kun taas käänteinen vaikutus vie kauemmin aikaa.

Kirjallisuudessa on käsitelty monia muitakin yksilöllisiä piirteitä. Blanchflower (2000, 502) on esimerkiksi havainnut itsensä työllistäjien olevan muita tyytyväisempiä työhönsä. Tämän seurauksena olosuhteissa, joihin vaikuttavat solmitut asiakassuhteet, ollaan vähemmän halukkaita muuttamaan pois omista asuinpiireistä. Sukupuolten välinen tarkastelu vuorostaan paljastaa miesten itsensä työllistämisen olevan hieman naisia todennäköisempää

(Blanchflower 2000, 502; Moore & Mueller 2002, 795; Johansson 2000, 132). Lisäksi vanhempien työstätyksellä koetaan olleen voimakas positiivinen vaikutus (Taylor 1996, 262).

3.3 Yritystoiminnassa menestyminen

Kyetäkseen luomaan uusia työpaikkoja ja hyvinvointia, yrityksellä täytyy olla uskottava ja toimiva liiketoimintasuunnitelma ja sen on onnistuttava vakiinnuttamaan paikkansa markkinoilla. Geroskin (1995, 435-437) mukaan yritystoiminnan aloittaminen on helpompaa kuin siinä menestyminen. Toiminnan alkuvaiheiden haasteet ovat kuitenkin johtaneet siihen, ettei iäkkäämpien yritysten kannata pyrkiä syrjäyttämään uusia yrityksiä markkinoilta, sillä tasapäisen kilpailun muodostuminen vaatii yleensä viidestä kymmeneen vuotta. Uusien yritysten rooli onkin tärkeimmillään, kun muiden yritysten toiminta on johtanut vääristyneeseen tilanteeseen markkinoilla. Ne ovat siis keskeisiä toimijoita tasapainon palauttamisessa.

Uusien yritysten riskitasot kasvavat ensimmäisinä toimintavuosina ja suurin osa pienistä yrityksistä lopettaakin toimintansa jo nuorina, mikä pienentää työllisyyttä. Tämä tulee kuitenkin myöhemmin kompensoiduksi menestyvien yritysten toimesta, sillä riskitasot näyttävät laskevan myöhemmin. Lisäksi menestyksestä nauttimaan pääsevät uudet yritykset kasvavat keskimäärin muita yrityksiä nopeammin. Yritysten aloituskokojen ja selviytymisen todennäköisyyden välillä ei kuitenkaan havaita yhteyttä. (Wagner 1994, 152; Cressy 2006, 113.) Disney ja Haskel (2003, 92) ovat havainneet, että Isossa-Britanniassa keskimäärin kolme yritystä kymmenestä on juuri tullut markkinoille tai on poistumassa sieltä, tarkasteltiin analysoitavalta aikaväliltä (1986-1991) mitä tahansa yksittäistä vuotta. Viiden vuoden kuluttua yritystoiminnan aloittamisesta markkinoilta on kuitenkin poistunut 65 % sinne tulleista uusista yrityksistä. Selviytyvien yritysten kokojakaumasta voidaan puolestaan todeta niiden olevan keskimäärin neljä kertaa niin suuria kuin markkinoille tulevat tai sieltä poistuvat yritykset.

Huolellinen markkinaolosuhteiden arviointi on tärkeää toiminnan aloittamista suunniteltaessa. Vetohypoteesin mukaisesti menestymisen todennäköisyydet ovat korkeampia suotuisten markkinasuhdanteiden vallitessa. (Sutaria & Hicks 2004, 253.) Teollisuuden alan piirteet vaikuttavat myös menestymisen mahdollisuuksiin, sillä korkean pääomaintensiivisyyden ja keskittymisen tasojen aloilla vanhemmat yritykset tapaavat suojella voimakkaammin asemaansa (Wagner 1994, 145). Lisäksi, mitä aikaisemmassa vaiheessa teollisuuden alan kehitystä markkinoille pystytään tunkeutumaan, sitä suuremmalla todennäköisyydellä toiminnassa menestytään. Osasyynä tähän on myös tiedon ylivuodoilla, joiden on havaittu vaikuttavan tiedon kasautumiseen sekä yrityksen menestymiseen (Acs et al. 2009, 28).

Menestymisen kannalta sopivimpina pidetään yrittäjiä, jotka eivät ole

olleet aikaisemmin työttöminä ja joilla on jonkin verran sekä työkokemusta että alkupääomaa (Taylor 1999, 153). Korkeampi pääoman taso auttaa sitoutumaan yritystoimintaan vaikeissakin olosuhteissa, jolloin ei olla täysin riippuvaisia yritystoiminnasta saatavista tuotoista. Toisaalta runsas pääoma mahdollistaisi sen, ettei yksilön tarvitsisi elantonsa hankkimiseksi käynnistää yritystoimintaa lainkaan. (Block & Sandner 2009, 121.)

Perheyriyksissä ja erityisesti siirrettäessä yritystoimintaa nuorempien sukupolvien jatkettavaksi, ongelmaksi saattaa muodostua liiallinen vastuuntunto ja kunnioitus vanhempia sukupolvia kohtaan. Tarpeellisten muutosten aikaansaaminen voi olla tällöin vaikeaa. (Bertrand & Schoar 2006, 94.) Perheen esikoisia pidetään kuitenkin yleensä hyvinä ehdokkaina toiminnan jatkajiksi. Throckmorton ja Pyles (2011) ovat käsitelleet artikkelissaan syntymäjärjestyksen vaikutusta toimintaan työpaikalla. He toteavat esikoisten olevan ihmisinä luotettavia ja itsevarmoja. Kontrollin pitäminen itsellään on heille tärkeää ja he ovat valmiita ponnistelemaan voimakkaasti asemansa puolesta. Johtajina esikoiset voivat siten olla loistavia, mutta työskentely heidän kanssaan ei ole aina välttämättä yksinkertaista. Stell (2007) puolestaan esittää koskien syntymäjärjestyksen ja johtamistyylin yhteyttä, että esikoisilla on kyky pikaiseen päätöksentekoon sekä halua ylittää itsensä, mutta matala sietokyky täydellistä toiminnalle sitoutumattomuutta kohtaan.

Bloom et al. (2012; 167-169, 198) ovat tutkineet tuottavuutta ja erityisesti amerikkalaisten monikansallisten yritysten etua informaatioteknologian alalla muihin nähden vuoden 1995 jälkeen. Syyksi on esitetty niin kutsuttua luonnollista etulyöntiasemaa, jolle on ominaista tiukempi kilpailu tuotemarkkinoilla, matalampi sääntelyn taso, paremmat mahdollisuudet pääoman saamiseksi, työntekijöiden korkeampi koulutustaso, laajemmat markkinat sekä suurempi maantieteellinen tila. Toisena selityksenä on pidetty amerikkalaisten yritysten parempaa johtamistapaa, jonka eräs osatekijä on voimakkaampi inhimillisen pääoman tarjonta Yhdysvalloissa. Sikäläiset yritykset ovat siirtäneet näitä hyviksi havaittuja liikkeenjohdollisia käytänteitä käyttöön otettaviksi ulkomailla toimivissa tytäryhtiöissä, jolloin myös ne ovat päässeet nauttimaan tästä niin kutsutusta tuottavuusihmeestä.

Ulkomaiset suorat investoinnit ja kotimainen yrittäjäyys voivat puolestaan muodostua toistensa komplementeiksi tarjoten positiivisia vaikutuksia. Näin ei kuitenkaan tapahdu automaattisesti, vaan hyötyjen maksimoiminen vaatii aktiivisia toimia. Erilaiset yhteistyön muodot voivatkin olla erityisen hedelmällisiä uusien teollisuuden alojen kehittymisen kannalta. Ulkomaiset suorat investoinnit voivat myös toimia tehottomimpien kotimaisten yritysten syrjäyttämässä tehostaen markkinoiden toimintaa. Lyhyellä aikavälillä tuontikilpailu ja ulkomaiset suorat investoinnit voivat vähentää kotimaista yritystoiminnan aloittamista, mutta oppimisen ja verkostoitumisen positiiviset vaikutukset muuttavat kuitenkin negatiivisten syrjäytymisvaikutusten suuntaa pitkällä aikavälillä. (De Backer & Sleuwaegen 2003, 79-80.)

Tutkimuskohteina ovat olleet myös osana isompaa yrityskokonaisuutta toimivat uudet yritykset, joilla on muita enemmän ja laadukkaampaa tietoa

markkinoiden tilasta. Ne vastaavatkin noin puolesta uusien yritysten aikaansaamasta työllisyyden muutoksesta. (Disney & Haskell 2003, 92-93.) Agarwal (1997, 582) on kuitenkin havainnut tällaisten, ulkopuolisesta tiedosta nauttivien, yritysten etulyöntiaseman häviävän ajan myötä johtuen innovaatiomaisen tiedon puutteesta.

Muita menestymisen kannalta tärkeitä tekijöitä ovat esimerkiksi yritykselle laaditut kasvustrategiat sekä niiden sisäinen organisointi (Mata & Portugal 2002, 323). Uuden yrityksen tärkeimmän henkilön ikä on myös osoittautunut merkitykselliseksi tekijäksi (Pfeiffer & Reize 2000, 660). Samaten koulutuksella, joka antaa yrittäjälle yritystoiminnassa tarvittavaa itseluottamusta ja omavaraisuutta, sekä itse työllistäjinä toimineilla yrittäjävanhemmilla on vaikutusta nuoremman sukupolven kykyyn luoda työpaikkoja (Henley 2005, 190; Taylor 1996, 262).

3.4 Päätöksentekijöiden rooli ja mahdollisuudet

Pienet ja uudet yritykset voivat toimia keskeisessä asemassa pitkällä aikavälillä tulevassa taloudellisessa kasvussa. Niillä on potentiaalia muodostua tulevaisuuden suuriksi työllistäjiksi ja taloudellisen kasvun vetureiksi. Päättäjien kannattaisikin kohdistaa tukitoimia uuteen yritystoimintaan rohkaisemiseksi. (Audretsch & Fritsch 2002, 122; Wagner 1994, 149.) Monet yritykset tarvitsevatkin varmasti usein tukea yritystoiminnan aloittamisessa tai sen ylläpitämisessä. Päättäjien yhtenä tärkeänä tehtävänä onkin luoda toiminnan ja kasvun mahdollisuuksia. Päätöstenteossa tulee käyttää huolellista harkintaa sekä pyrkiä tasapuolisuuteen ja läpinäkyvyyden kasvattamiseen. Tarjottavien tukitoimien on myös hyvä perustua jonkin markkinapuutteen korjaamiseen.

Päättäjät ovatkin kiinnostuneita siitä, miten voitaisiin tehokkaimmin kannustaa ihmisiä yrittäjyyteen. Anyadike-Danesin ja Lenihanin (2011, 515) mukaan on tärkeää luoda kasvua valtakunnallisella tasolla, sillä se vaikuttaa myös alueelliseen tasoon toimien ärsykkeenä lisääntyvälle yritystoiminnalle. Eräs tärkeimmistä tekijöistä on yritystoiminnalle suotuisan taloudellisen ilmapiirin luominen (Gilad & Levine 1986, 52). Tukitoimet auttavat myös yrityksiä epävarmuutta ja muutoksia vastaan. Pyrkimyksenä on kasvattaa riippuvuutta sellaisista resursseista, joita kuvaavia käsitteitä ovat sopeutuminen ja tehokkuus vähentäen samalla riippuvuutta kokemustiedolle ja skaalaukselle ominaisista resursseista (Baptista & Thurik 2007, 87). Suomessa erilaisilla tukitoimilla on pyritty avustamaan kehityksessä jälkeen jääneitä alueita. Tästä huolimatta inhimillinen pääoma ei tunnu jäävän kyseisille alueille, vaan virtaa kehittyneempiin kasvukeskuksiin. Tilanne on tehoton ja jatkossa tulisikin löytää menetelmiä, joilla voitaisiin paremmin taata tasapuolisempi inhimillisen pääoman alueellinen jakautuminen. (Ritsilä & Haapanen 2003, 447.)

Yritysten perustamisasteeseen voidaan vaikuttaa esimerkiksi valtionavuilla tai erilaisilla harjoitusohjelmilla, jolloin on mahdollista parantaa yritysten selviytymisen mahdollisuuksia. Toisaalta toimien täytäntöönpano saattaa tapahtua toisten yritysten kustannuksella, mikä voi johtaa veronkorotuksiin tai helpotusten poistamisiin toisaalla. (Staber & Bögenhold 1993, 135; Wagner 1994, 149.) Tukia myönnettäessä tulisikin huolehtia siitä, ettei niiden hakemisesta muodostu päätavoitetta yrityksille, sillä tuet eivät ole uutta varallisuutta eivätkä siten hyödytä yhteiskuntaa kokonaisuutena. Lisäksi väärin kohdennettuina ne johtavat markkinoiden vääristymiseen ja tehottomuuteen. (Morck & Yeung 2004, 399.) Yritystoiminnan kannustamisessa voidaan myös panostaa ohjaukseen ja tiedottamiseen, uusien yritysten erilaisten esteiden madaltamiseen sekä verohelpotusten myöntämiseen aloitteleville yrittäjille (Noordhaven et al. 2004, 461). Carroll et al. (2000, 326) toteavatkin verotuksella olevan suuri vaikutus päätökseen mahdollisen työvoiman palkkaamisesta.

Verotuksella voidaan vaikuttaa myös yritysten aloitusaktiivisuuteen. Vaikutus ei aina kuitenkaan ole haluttu. Aloitusaktiivisuudessa saattaa tapahtua muutoksia, mutta nämä eivät aina tapahdu alalla, jolla muutoksia kaivattaisiin. (Audretsch & Fritsch 1999, 251.) Coomes et al. (2012, 747) ovat havainneet verotuksen nostamisen ja minimipalkkojen vaikuttavan negatiivisesti työllisyyteen. Torrinin (2005, 681) mukaan taas voimakkaampi verotus on vahingollisempaa yritystoiminnan aloittaneita kuin palkkatyöläisiä kohtaan. Järkevimmillä verohelpotuksilla voitaisiin siten kannustaa itsensä työllistämiseen. Hän tutki myös työsuhdeturvalainsäädännön vaikutusta ja havaitsi, ettei sen ja yritystoiminnan aloittamisen välillä välttämättä ole riippuvuutta. Carroll et al. (2000, 349) puolestaan esittävät yrittäjän marginaaliveroasteen kasvattamisen todennäköisesti johtavan sekä työllistämisen että palkkakustannusten kasvun hidastumiseen. Kasvanee verorasitukset tapaavat lisäksi siirtyä korkeatuloisemmilta yrittäjiltä työntekijöiden maksettavaksi. Bruce (2000, 570) lisää vielä korkeamman marginaaliveroasteen johtavan mahdollisesti verojen välttelyyn tai veronkiertoon, jolloin on tarkoituksena pienentää verotettavaa tuloa laillisin tai laittomin keinoin.

Yritystoimintaan kohdistuvia aloitus- ja ylläpitokustannuksia kasvattavien toimien käyttöönottoa tulee välttää. Toimet olisi järkevää suunnata siten, että yritystoiminnan epäonnistumisen todennäköisyys saataisiin minimoitua ja toiminnan laatu sekä sellaisten yritysten osuus, joilla on merkittävä vaikutus työpaikkojen luonnissa, maksimoitua. (Carrasco 1999, 337; Fritsch & Weyh 2006, 256.) Tukitoimista parhaiten hyötyvien ja nopeasti kasvavien yritysten identifiointi on kuitenkin haastavaa. Toisaalta menestyvien yritysten tukeminen on muutenkin kyseenalaista, sillä ne eivät todennäköisesti ole avun tarpeessa. (Fritsch & Weyh 2006, 256.) Samaten on tärkeää pyrkiä kannustamaan jo toimintansa aloittaneita yrittäjiä pysymään valitsemallaan uralla (Gohmann 2012, 316).

Päättäjät voivat vaikuttaa työllisyystilanteeseen myös tarttumalla epäkohtiin ja järjestelmän hyväksikäytön torjuntaan. Morck ja Yeung (2004, 405)

tutkiessaan perheyriityksiä ja tukijärjestelmien hyödyntämistä toteavat, että pienen eliitin välillä olevia yhteyksiä pitäisi karsia. He näkisivät poliittisina johtajina mieluummin ammattijohtajia, kuin yrityspohattojen lähipiiriläisiä. Näiden tehtävien toimikausien pituutta tulisi myös voida rajoittaa ja vaikutusvaltaisten toimijoiden valtaa suhteessa viranhaltijoihin olisi muutenkin viisasta suitsia entistä voimakkaammin. Poliittisen eliitin väliset keskinäiset suhteet ovat kuitenkin voimakkaita ja erilaisten tukien hakeminen on tälle joukolla erittäin kannattavaa. Korruption kitkeminen erityisesti köyhissä valtioissa onkin täten vaikeaa. Esimerkiksi tehokkaammat ilmitulosäännökset voisivat tehdä haitallisten verkostojen toiminnasta vaikeampaa.

Vähemmän kyvykkäiden yksilöiden yritystoiminnan aloittamisen rajoittaminen hyödyttäisi koko yhteiskuntaa. Tähän voidaan vaikuttaa muun muassa verottamalla pankkitalletuksia tai tekemällä luoton saamisesta kalliimpaa. (Parker 2005, 11.) Tämä toisaalta hankaloittaisi lahjakkaiden latenttien yrittäjien mahdollisuuksia, joita tulisi päinvastoin kannustaa yritystoimintaan. Vaihtoehtoisesti vaikuttaminen siten, että uusiin yrittäjiin kohdistuvat vaikutukset saataisiin minimoitua, voisikin olla järkevää. (Gohmann 2012, 315.) Block ja Sandner (2009, 129) puolestaan suosittelevat pakon sanelemana aloittaneiden yrittäjien tukemista. Tällöin heitä voitaisiin ohjata sellaisille aloille, joilta heillä on aikaisempaa kokemusta. Cowling (2003, 2) taas huomauttaa työllistäjien keskimääräisen koulutustason kasvattamisesta, joka hänen mukaansa parantaisi työllisyyttä.

Tarkasteltuaan markkinoille tulon ja poistumisen tekijöitä Taiwanin tuotantosektorilla, Lay (2003, 330) havaitsi tukitoimien synnyttäneen markkinoille liian useita yrityksiä. Hän uskoo tämän johtavan tehottomaan tilanteeseen, jolloin myöhemmässä vaiheessa tulee tapahtumaan voimakasta toiminnan alasajoa. Pfeiffer ja Reize (2000, 661) eivät puolestaan kokeneet avustuksilla olevan lainkaan vaikutusta luotujen työpaikkojen lukumäärään työttömien perustamissa yrityksissä. Syyksi he olettavat avustusohjelmien rakenteet, jotka mahdollistavat järjestelmän hyväksikäytön. Henley (2005, 190) korostaakin huolellisuutta tukitoimien kohdistamisessa. Hän varoittaa pienten yritysten korkeista riski- ja epäonnistumistasoista, mitkä johtavat aloitusmääriä korostavien tukitoimien tehokkuustappioihin. Lisäksi toimet, joilla on tarkoitus kasvattaa yrittäjien osaamispääomaa, olisi viisasta keskittää sellaisten johtamistaitojen kehittämiseen, joiden omaksumisessa perhetausta ei ole voinut auttaa. Näiden toimien hyödyt tulevat havaituiksi kuitenkin vasta pidemmällä aikavälillä.

Viimeaikaisessa kirjallisuudessa on myös kiinnitetty huomiota siihen, kuinka yritystoiminnan tukeminen johtaa helposti vakaviin vääristymiin yritys rakenteissa. Garicano ja van Reenen (2013) käsittelevät artikkelissaan yritysten säätelyn vaikutuksia Ranskassa, jossa yli 50 työntekijän yrityksiin kohdistuu erilaisia vaatimuksia, kuten korkeammat työntekijän irtisanomiskustannukset. Tämä voidaan tulkita siten, että pieniä yrityksiä tuetaan suurempien kustannuksella, eikä niillä ole siten kannusteita pyrkiä voimakkaaseen kasvuun.

Kasvua voidaan kaiken kaikkiaan siis stimuloida usealla eri tavalla. Yhdellä alueella toimivat käytänteet voivat kuitenkin osoittautua sopimattomiksi toisella. Työllisyyden ja taloudellisen kasvun tavoittelussa monimuotoisuus onkin usein järkevä lähestymistapa. Hyödynnettäviä toimia on viisasta lähteä pohtimaan tarkasteltavan alueen piirteiden kautta, jolloin joillakin alueilla kasvu voi perustua muutamien iäkkäämpien suurten yritysten varaan ja toisilla uusien aloittelevien yritysten suurempaan joukkoon. (Audretsch & Fritsch 2002; 114, 121.)

4 TUTKIMUSMENETELMÄ

Tässä luvussa tullaan käymään läpi työn kannalta oleellisten käsitteiden sekä ekonometristen työkalujen teoreettista taustaa. Tutkimuksessa hyödynnetään Granger-kausaisuustestiä sekä paneeliaineistoille soveltuvaa vektori-autoregressiivistä mallia, joita myös Gohmannin ja Fernandezin lähdetutkimuksessa sovellettiin. Granger-kausaisuustestiä on käytetty useissa muissakin vastaavanlaisissa tutkimuksissa osaltaan siksi, että sen avulla tutkimus on suhteellisen helppo toteuttaa. Testin on lisäksi havaittu antavan käyttökelpoisia tuloksia muuttujien välisistä syy-seuraus-suhteista. Koopin mukaan (2005, 194) Granger-kausaisuutta voidaan hyödyntää tilanteissa, joissa taloustieteellinen teoria tai maalaisjärki eivät kykene auttamaan sellaisen mallin muodostamisessa, jolla olisi mahdollista tulkita tarkasteltavien muuttujien välistä kausaisuutta.

Kappaleissa 4.1 ja 4.2 perehdytään Granger-kausaisuuden kannalta keskeisiin stationaarisuuden ja yhteisintegroituvuuden käsitteisiin sekä menetelmiin, joiden avulla niitä voidaan tutkia. Kappaleet 4.3 ja 4.4 puolestaan keskittyvät Granger-kausaisuustestin sekä paneeliaineiston VAR-mallin teoriapohjan käsittelyyn.

4.1 Stationaarisuus

Kausaisuuden yhteydessä yleensä oletetaan, että aikasarjat ovat stationaarisia. Epästationaarisia aikasarjoja ei tule ottaa mukaan regressioihin, sillä ne voivat aiheuttaa mallissa niin kutsuttua näennäisregressiota, jolloin regressioiden tulokset voivat olla virheellisiä. (Koop 2005; 121, 164.) Stationaariset aikasarjat ovat tärkeitä ekonometrisessä tarkastelussa, sillä niistä tehtyjä havaintoja voidaan yleistää muillekin kuin vain tarkastelun alla olevalle ajanjaksolle. Ennusteiden luomisen kannalta epästationaarisista aikasarjoista on siten vain vähäistä käytännön hyötyä. (Gujarati 2004, 798.)

Aikasarja määritellään olevan stationaarinen, jos sen keskiarvo ja varianssi ovat vakioita ajan suhteen (ks. kaavat 1 ja 2). Lisäksi kahden ajanjakson välisen kovarianssin tulee olla riippumaton siitä ajanhetkestä, jolla se määritetään (ks. kaava 3). Stationaariset aikasarjat ovat siten ajan myötä muuttumattomia. Ne tapaavat palata keskiarvoonsa sekä värähdellä sen molemmin puolin jotakuinkin vakioisella voimakkuudella. (Gujarati 2004, 797-798.)

Formaalisen määritelmän mukaan stationaarinen aikasarja Y_t toteuttaa siis seuraavat ehdot:

$$\text{Keskiarvo: } E(Y_t) = \mu, \quad (1)$$

$$\text{Varianssi: } \text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \text{ ja} \quad (2)$$

$$\text{Kovarianssi: } \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)]. \quad (3)$$

Kaava 3 ilmaisee Y_t :n ja Y_{t+k} :n välisen kovarianssin viivepituudella k . (Gujarati 2004, 797.)

Greenen mukaan (2003, 649) empiirisiin tutkimuksiin liittyy usein epästationaarisia aikasarjoja sekä muuttujia, joiden käyttäytyminen on trendinomaista. Epästationaarisia aikasarjoja voidaan pyrkiä muokkaamaan stationaariseksi esimerkiksi differentioimalla ne. Differentioinnin johdosta muodostuvat stationaariset aikasarjat kuvaavat alkuperäisten muuttujien muutosta peräkkäisten ajanhetkien välillä. Aikasarjat on usein myös tapana logaritmoida, jolloin mahdolliset epälineaariset riippuvuussuhteet tulevat paremmin otetuksi huomioon (Wooldridge 2009, 301).

Seuraavaksi tarkastellaan kuinka mahdollista stationaarisuutta voidaan tutkia. Aikasarjan muodostamaa kuvaajaa kannattaa kuitenkin tarkastella graafisesti ennen muodollisia testejä. Jos kuvaajan trendi esimerkiksi näyttää nousevalta, on oletettavaa, että keskiarvo on ajan myötä muuttunut, mikä puolestaan antaisi viitteitä epästationaarisuudesta. (Gujarati 2004, 807.)

4.1.1 Autokorrelaatiofunktio

Autokorrelaatiolla tarkoitetaan lyhyesti ilmaistuna aikasarjan havaintojen riippuvuutta saman aikasarjan aikaisemmista havainnoista (Gujarati 2004, 443). Sitä voidaan hyödyntää stationaarisuuden selvittämisessä niin kutsutun autokorrelaatiofunktion avulla, joka määritellään seuraavasti:

$$\rho_k = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}. \quad (4)$$

Kaavassa 4 γ_i :t ovat kovariansseja viiveillä k sekä 0. ρ_k puolestaan on yksikötön luku, jonka arvo sijaitsee -1:n ja 1:n välillä. (Gujarati 2004, 808.)

Otoksen autokorrelaatiofunktion ($\hat{\rho}_k$) määrittämistä varten selvitetään kaavojen 5 ja 6 mukaisesti muotoa

$$\hat{\gamma}_k = \frac{\sum(Y_t - \bar{Y})(Y_{t+k} - \bar{Y})}{n} \text{ ja} \quad (5)$$

$$\hat{\gamma}_0 = \frac{\sum(Y_t - \bar{Y})^2}{n} \quad (6)$$

olevat otoskovarianssit $\hat{\gamma}_k$ sekä $\hat{\gamma}_0$, joissa n kuvaa otoskokoa ja \bar{Y} otoskeskiarvoa. Tällöin otoksen autokorrelaatiofunktio k :lla viiveellä tulee olemaan

$$\hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_0}. \quad (7)$$

Valkoisen kohinan (white noise), jonka muodostaman aikasarjan tiedetään olevan stationaarinen, autokorrelaatio värähtelee nollan ympärillä. Satunnaiskulkuun (random walk) liittyvän epästationaarisen aikasarjan autokorrelaatiokertoimet puolestaan ovat hyvin lähellä arvoa 1 eri viiveillä. Aikasarjat, joiden autokorrelaatiofunktion arvot pienenevät hitaasti viiveiden kasvaessa, ovat myös yleensä epästationaarisia. (Gujarati 2004, 808-811.)

4.1.2 Yksikköjuuritestit

Yksikköjuuren olemassaoloa ja aikasarjan epästationaarisuutta voidaan selvittää yksikköjuuritestin avulla. Tarkastellaan aluksi kaavassa 8 esitettyä satunnaiskulkua noudattavaa mallia, joka on muotoa

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t, \quad (8)$$

jossa $-1 \leq \rho \leq 1$ ja u_t on valkoisen kohinan stationaarinen virhetermi. Tilanteessa $\rho = 1$ havaitaan niin kutsutun yksikköjuuren ongelma. Tällainen malli on epästationaarinen. Jos taas $|\rho| \leq 1$, niin on mahdollista osoittaa aikasarjan Y_t olevan stationaarinen. Epästationaarisuutta, satunnaiskulkua ja yksikköjuuren tilannetta voidaan pitää toistensa synonyymeinä. (Gujarati 2004; 802, 814.) Vaikka selitettävä muuttuja sisältää yksikköjuuren, voi sen differenssi kuitenkin olla stationaarinen (Koop 2005, 145).

Regression tulokset saattavat olla vääriä tai harhaanjohtavia, jos muuttujilla on yksikköjuuria. Yksikköjuuritestissä ideana on suorittaa Y_t :n regressio sen viivetermin Y_{t-1} kanssa ja selvittää estimoinnissa saatu ρ :n arvo. Jos $\rho = 1$, on Y_t epästationaarinen. (Gujarati 2004, 814.)

Vähennetään seuraavaksi kaavasta 8 termit Y_{t-1} puolittain, jolloin

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t = (\rho - 1)Y_{t-1} + u_t. \quad (9)$$

Toisin ilmaistuna

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t. \quad (10)$$

Kaavassa 10 nollahypoteesin, eli yksikköjuuren olemassaolon mukaan $\delta = 0$, sillä tällöin $\rho = 1$. Tämän perusteella $\Delta Y_t = u_t$. Koska u_t on stationaarinen, myös sen ensimmäiset differenssit ovat siten stationaarisia. (Gujarati 2004, 814.)

Estimoidaan seuraavassa vaiheessa kaavassa 10 esitettyä yhtälöä. Tarkoituksena on muodostaa Y_t :n ensimmäiset differenssit, suorittaa regressio ja tarkastella estimoitua kulmakerrointa $\hat{\delta}$. Jos $\hat{\delta} = 0$, on Y_t epästationaarinen. (Gujarati 2004, 814.) Kertoimen $\hat{\delta}$ t -arvo ei kuitenkaan noudata t -jakaumaa. Ongelman ratkaisemiseksi voidaan soveltaa niin kutsuttua Dickey-Fuller-testiä. Sen mukaan, vaikka estimoidun kertoimen t -arvo ei noudata t -jakaumaa, se noudattaa τ -jakaumaa, jonka kriittisiä arvoja Dickey ja Fuller ovat määrittäneet. (Gujarati 2004, 815.)

Tarkasteltavaa yhtälöä estimoidaan pienimmän neliösumman menetelmällä. τ -arvo saadaan jakamalla estimoitu Y_{t-1} :n kerroin sen keskivirheellä. Nollahypoteesi hylätään ja aikasarja on stationaarinen, jos estimoidun arvon itseisarvo on kriittistä arvoa suurempi. (Gujarati 2004, 816.)

Korreloituneiden virhetermien tapauksessa sovelletaan täydennettyä Dickey-Fuller-testiä (ADF). Tällöin yhtälöön lisätään selitettävän muuttujan ΔY_t viivetermejä. Ideana on lisätä termejä niin paljon, että muodostuneen yhtälön virhetermi ei ole sarjakorreloitunut. Sarjakorrelaatiossa tarkasteltavan aikasarjan havainnot ovat riippuvaisia jonkin toisen aikasarjan havainnoista. (Gujarati 2004; 443, 817.)

4.2 Yhteisintegroituvuus

Kaksi muuttujaa ovat yhteisintegroituneita, jos niiden välillä on pitkän aikavälin riippuvuus. Kahden epästationaarisen aikasarjan lineaarikombinaatio voi siten olla stationaarinen. Lineaarikombinaation avulla on siten mahdollista kumota kahden yksittäisen sarjan stokastiset trendit. Yhteisintegroituvuus on merkityksellistä siinä mielessä, että sitä hyödyntäen voidaan selvittää ovatko tarkasteltavan regression jäännöstermit ε_t kaavassa 11 stationaarisia. (Gujarati 2004; 830, 822.)

Oletetaan, että regressiomallissa

$$Y_t = \beta X_t + \varepsilon_t \quad (11)$$

sekä Y_t että X_t ovat integroituvia sarjoja. Integroidulla sarjalla ja sen asteella tarkoitetaan sitä, että aikasarja on differentioitu niin monta kertaa kuin sen aste on. Yleensä kahden aikasarjan lineaarikombinaatio on integroitunut korkeamman yksittäisen sarjan asteen mukaan huolimatta β :n arvosta. (Greene 2003; 631, 649; Brooks 2008, 335.)

Toisaalta on myös mahdollista, että on olemassa jokin β , jolle $\varepsilon_t = Y_t - \beta X_t$ on $I(0)$, vaikka molemmat yksittäiset sarjat olisivatkin $I(1)$. Syynä tähän voi olla se, että sarjojen osittaisdifferenssi saattaa pysyä vakaana jonkin kiinteän

keskiarvon ympärillä. Tällöin sarjat erkaantuvat toisistaan yhtä suurella nopeudella. Tällaiset sarjat ovat yhteisintegroituneita. (Greene 2003, 649-650.)

Jos kaksi I(1)-muuttujaa muodostavat lineaarikombinaation, niin yleensä tämä lineaarikombinaatio on myös I(1). Olisi kuitenkin haluttavaa, että se olisi I(0), eli stationaarinen. Näin tapahtuu yhteisintegroituneiden muuttujien tapauksessa. (Brooks 2008, 335-336.)

Useiden taloudellisten muuttujien havaitaan olevan I(1), jolloin ne sisältävät yksikköjuuren. Näiden epästationaaristen aikasarjojen on havaittu muuttuvan yhdessä ajan myötä, jolloin niihin liittyy pitkällä aikavälillä vaikutuksia, jotka liittyvät ne yhteen. Tällainen tasapainoilmiö on ominaista yhteisintegroituvuudelle. Muuttujat voivat hajaantua toisistaan lyhyellä, mutta yhdentyä jälleen pitkällä aikavälillä. Pienet poikkeamat tasapainosta tulevat tasaantumaan ajan myötä. Ilman yhteisintegroituvuutta sarjat hajaantuisivat aina toisistaan ja kaikki lineaarikombinaatiot olisivat epästationaarisia. (Brooks 2008, 336-337.)

Yhteisintegroituvuutta voidaan selvittää muun muassa Engle-Granger-testin ja sen täydennetyin version avulla. Ne perustuvat yksikköjuuritestiin sekä jäännöstermin on stationaarisuuteen. (Koop 2005, 168.) Testiä varten tarkastellaan aikasarjoja X ja Y . Oletetaan, että regression tuloksena saadaan $X_t = \beta_1 + \beta_2 Y_t + u_t$, josta

$$u_t = X_t - \beta_1 - \beta_2 Y_t. \quad (12)$$

Seuraavaksi kaavasta 12 saatuihin jäännöstermeihin sovelletaan Dickey-Fuller-tai täydennettyä Dickey-Fuller-yksikköjuuritestiä, joita kutsutaan tässä yhteydessä Engle-Granger- tai täydennetyksi Engle-Granger-testiksi. Nyt yksikköjuuritestien kriittiset merkitsevyysarvot eivät ole täysin sopivia. Näitä varten määritetty omat merkitsevyysarvonsa. Jos testin avulla saatu τ -arvo on kriittistä arvoa pienempi, ovat regression jäännöstermit I(0), eli stationaarisia. (Gujarati 2004, 823.) Muuttujat ovat siis yhteisintegroituneita, jos yksikköjuuritesti tulee hylätyksi (Koop 2005, 168).

4.3 Granger-kausalisuustesti

Granger-kausalisuutta käytetään yleisesti muuttujien välisen kausaalisen vuorovaikutuksen tutkimiseen. Menetelmän kehitti alun perin Clive Granger ja sen ideana on, että käsiteltävien muuttujien ennustamisessa tarvittava tieto oletetaan sisältyvän näiden muuttujien aikasarjoihin (Gujarati 2004, 697). Kausalisuus-sanon käytössä regressioiden tulosten tai korrelaatioiden yhteydessä tulee kuitenkin olla varovainen, sillä vain harvoin on täysin selvää kumpi muuttujista toimii tapahtuman aiheuttajana (Koop 2005, 187).

Muuttujien välinen korrelaatiokaan ei välttämättä tarkoita, että niiden välillä olisi kausalisuussuhdetta. Aikasarjojen regressioiden yhteydessä näin

kuitenkin voi olla, mihin Granger-kausalisuus nojaa. (Gujarati 2004, 696.) Lyhyesti ilmaistuna se tarkoittaa, että tapahtuman X edeltäessä tapahtumaa Y , on mahdollista, että X Granger-aiheuttaa Y :n. Y ei puolestaan voi tällöin Granger-aiheuttaa tapahtumaa X . Tulevaisuuteen suuntautuvat tapahtumat eivät siten voi toimia ennusteina menneille tapahtumille. (Koop 2005, 187.) Granger-kausalisuus perustuu vektoriautoregressiivisiin malleihin, joissa selitettävää muuttujaa pyritään selittämään sen omilla sekä toisen muuttujan viivästetyillä termeillä. (Gujarati 2004, 697; Koop 2005, 193.) Useassa yhteydessä on havaittu, että VAR-malleilla on parempi ennustekyky kuin monilla muilla hienostuneemmilla makroekonomisilla menetelmillä. (Koop 2005; 193, 195.)

Pyrittäessä selittämään muuttujaa Y sen omilla ja muuttujan X viiveillä saadaan tilastollisesti parempi ennustekyky, kuin saataisiin vain muuttujan Y omilla viivetermeillä. Vektoriautoregressiiviset yhtälöt, joiden avulla tutkitaan toimiiko muuttuja Y muuttujan X selittäjänä ($Y \rightarrow X$) vai muuttuja X muuttujan Y selittäjänä ($X \rightarrow Y$) ovat muotoa

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + u_{1t} \text{ ja} \quad (13)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Y_{t-j} + u_{2t}. \quad (14)$$

Yhtälöt 13 ja 14 muodostavat siis kahden muuttujan VAR-mallin, joissa molemmissa viivetermien määrä on n . (Koop 2005, 193.) Yhtälöissä oletetaan, etteivät häiriötermit u_{1t} ja u_{2t} korreloi keskenään. Lisäksi yhtälössä 13 Y :n, samoin kuin X :n, menneiden arvojen oletetaan vaikuttavan muuttujaan Y . Vastakkainen pätee yhtälössä 14 muuttujaan X . (Gujarati 2004, 697.)

Tilanteessa, jossa X Granger-aiheuttaa Y :n, niin X :n muutosten tulisi tapahtua ennen Y :n muutoksia. Jos siis muuttujan Y regressiossa muiden muuttujien mukaan ottaminen parantaa tilastollisesti Y :n ennustamista, muuttuja X Granger-aiheuttaa Y :n. Käänteisessä tilanteessa sama pätee X :lle. (Gujarati 2004, 697.) Koop (2004, 188) lisää, että vaikka muuttujien välillä havaittaisiinkin Granger-kausalisuutta, ei voida väittää, että muuttuja X nimenomaan aiheuttaa Y :n tai toisinpäin. Siksi asia ilmaistaankin muuttujan 'Granger-aiheuttavan' toisen muuttujan.

4.3.1 Granger-kausalisuuden luokittelu

Granger-kausalisuudesta on eriteltävissä neljä eri tapausta:

1. Yksisuuntainen kausalisuus ($X \rightarrow Y$). Tässä muuttujan X viivästettyjen termien estimoitujen kerrointen summa eroaa tilastollisesti nolasta ($\sum \alpha_j \neq 0$). Muuttujan Y viivetermien osalta tilanne on puolestaan päinvastainen ($\sum \delta_j = 0$).
2. Yksisuuntainen kausalisuus ($Y \rightarrow X$). Nyt X :n viivetermien estimoitujen kerrointen summa on nolla ($\sum \alpha_i = 0$), kun taas Y :n estimoitujen kerrointen joukolle $\sum \delta_j \neq 0$.

3. Kaksisuuntaisessa kausaalisuudessa ($Y \leftrightarrow X$) sekä X :n että Y :n estimoitujen kerrointen joukot eroavat tilastollisesti nolasta molemmissa regressioyhtälöissä.
4. Viimeisenä mahdollisuutena on muuttujien välinen riippumattomuus, jolloin kummankaan muuttujan kerrointen joukot eivät ole tilastollisesti nolasta eroavia. (Gujarati 2004, 697.)

4.3.2 Testin soveltamisen vaiheet

Granger-kausalisuustestin soveltaminen muuttujalle Y (ja vastavasti X :lle) tapahtuu seuraavasti:

1. Ensimmäisessä, rajoitetun regression vaiheessa, muuttujalle Y suoritetaan regressio käyttäen selittävinä muuttujina kaikkia Y :n viivetermejä sekä mahdollisia muita muuttujia. Vielä ei kuitenkaan huomioida X :n viivetermejä. Tulokseksi saadaan rajoitetun jäännöksen neliösumma RSS_R .
2. Toisessa, rajoittamattoman regression vaiheessa, otetaan X :n viivetermit mukaan. Tuloksena on rajoittamattoman jäännöksen neliösumma RSS_{UR} .
3. Testin nollahypoteesin mukaan selittävän muuttujan X viivetermien kerrointen summa on nolla eli $\sum \alpha_i = 0$. Tätä testataan F -testillä:

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/m}{RSS_{UR}/(n-k)} \quad (15)$$

4. Nollahypoteesi hylätään, jos F :n arvo ylittää kriittisen arvon valitulla merkitsevyystasolla. Tällöin X :n viivästetyt termit Granger-aiheuttavat muuttujan Y . (Gujarati 2004, 698.)

4.4 Paneeliaineiston vektoriautoregressiivinen malli

Gohmann ja Fernandez (2013) ovat kehittäneet paneeliaineistoille soveltuvan vektoriautoregressiivisen mallin, jota voidaan hyödyntää esimerkiksi tämän tutkimuksen tyyppisessä maakunnittaisen paneeliaineiston tarkastelussa. Sen avulla saadaan tietoa mahdollisen muuttujien välisen kausaalisuuden etumerkistä ja suuruudesta, joita Granger-kausalisuustestin avulla ei voida selvittää.

Muuttujien välisen kausaalisuuden tarkastelussa käytetään muotoa

$$Y_{it} = \sum_{l=1}^L \Gamma_l \cdot Y_{it-l} + \sum_{l=1}^L \Lambda_l \cdot X_{it-l} + u_i + e_t + \varepsilon_{it}. \quad (16)$$

olevaa VAR-mallia. Kaavassa 16 Y_{it} toimii selitettävien ja X_{it} selittävien stationaaristen muuttujien vektorina. Muuttujien kertoimet sisältyvät matriiseihin Γ_l ja Λ_l . Termi u_i puolestaan kuvaa kullekin maakunnalle ominaisia

kiinteitä vaikutuksia, kun taas vuosikohtaiset ajasta riippuvaiset kiinteät vaikutukset huomioidaan termissä e_t . Virheterminä on ε_{it} . (Gohmann & Fernandez 2013, 301.)

Mallissa hyödynnetään GMM-estimointia (Generalized Method of Moments), jossa selitettävän muuttujan viivästettyjä termejä käytetään selittävän muuttujan endogeenisten ensimmäisten differenssien instrumenttimuuttujina. (Gohmann & Fernandez 2013, 302-303.)

Aineistoon sisältyvät kiinteät vaikutukset aiheuttavat korrelaatiota selitettävän muuttujan viivetermien ja nykyhetken virhetermin välillä. Vaikutusten huomioon ottaminen suoritetaan menetelmässä kahdessa vaiheessa. Ensinnäkin aineistosta poistetaan ajasta riippuvaiset kiinteät vaikutukset, joihin kuuluu esimerkiksi sellainen havaitsematon tekijä kuten keskuspankin rahapolitiikka, joka voi vaikuttaa kumpaan tahansa muuttujaan. Seuraavaksi aineistoon sovelletaan Helmert-menettelyä, jonka avulla pyritään eliminoimaan maakuntakohtaiset kiinteät vaikutukset selittävästä muuttujasta. Näin saadaan säilytettyä instrumenttimuuttujina toimivien viivetermien ja selittävien muuttujien ortogonaalisuus-ehto, jolloin menneitä poikkeamia ei käytetä vaikutusten eliminoimiseen nykyhetken selittävästä muuttujasta (käytössä ovat ainoastaan tulevat poikkeamat). Näin saadaan estettyä se, että selitettävän muuttujan ensimmäiseen differenssiin $Y_{it} - Y_{it-1}$ sisältyisi viivetermiä Y_{it-2} , jota käytetään instrumenttimuuttujana. Maakuntakohtaiset kiinteät vaikutukset poistavat kaikki ajasta riippumattomat erot keskimääräisissä työttömyyden tai toimipaikkojen määrien tasoissa maakuntien välillä. (Gohmann & Fernandez 2013, 303.)

5 TARKASTELTAVA HAVAINTOAINEISTO

Yritystoiminta mahdollistaa yksilön toimeentulon ja toimii kehitystä eteenpäin ajavana voimana. Yritykset luovat työpaikkoja sekä vaurastumisen mahdollisuuksia niin yksilöllisellä kuin koko yhteiskunnankin tasolla. Viimeaikainen heikko taloudellinen tilanne on kuitenkin johtanut yritysten toimintaedellytysten heikentymiseen, mikä puolestaan on havaittu henkilöstön lomautuksina ja irtisanomisina. Vastaavanlainen trendi on havaittavissa niin Suomessa kuin muissakin kehittyneissä maissa.

Tässä luvussa keskitytään tutkimuksessa tarkasteltaviin muuttujiin tutustumiseen. Hyödynnettävä oleva aineisto perustuu Tilastokeskuksen StatFin-tietokannassa yleisesti saatavilla oleviin tilastoihin. Tarkasteltavina muuttujina maakunnittaisella tasolla toimivat työttömien ja yritysten toimipaikkojen lukumäärät, joihin tässä luvussa paneudutaan tarkemmin. Valtakunnallisen tason yritysten tai aloittaneiden yritysten aineistojen yksityiskohtaisempi käsittely jätetään pois, vaikka aineistoja käytetäänkin empiirisessä tarkastelussa. Tutkimuksen kannalta tällä ei ole kuitenkaan suurta merkitystä, sillä yritysten lukumäärien kehitys noudattaa hyvin pitkälti toimipaikkojen määrien kehitystä. Yritysten toimipaikat valittiin tutkimuksen pääaineistoksi yritysten lukumäärien sijaan siitä syystä, että vain näin kyettiin mahdollistamaan maakunnittainen tarkastelu, sillä Tilastokeskukselta ei ollut saatavilla yritysten määristä kunnallista tai maakunnittaista aineistoa.

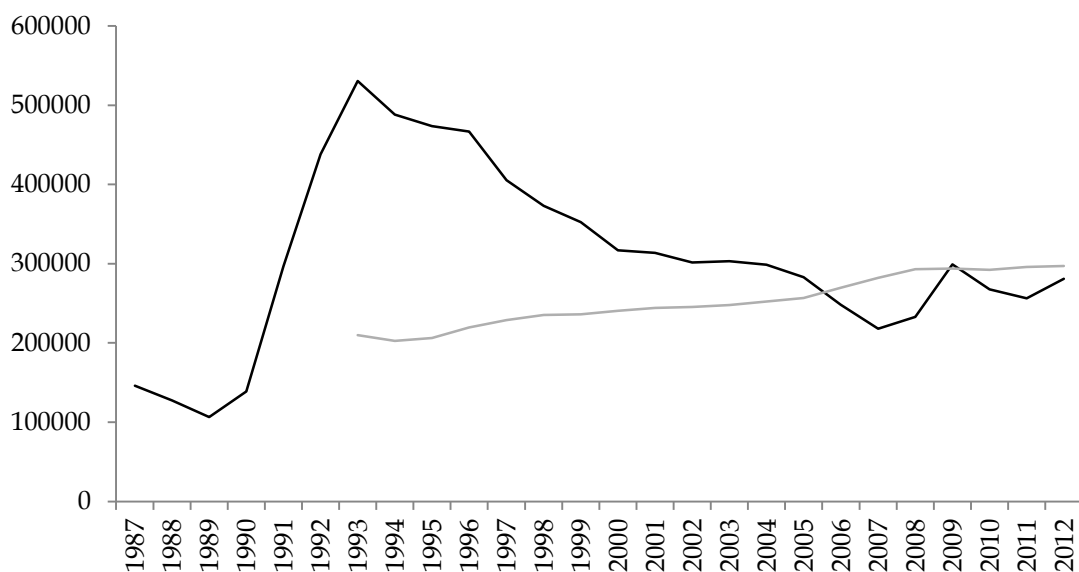
Vuosittaiseen havaintoaineistoon sisältyy tiedot työttömien työssäkäyntitilastoa varten kerätyistä sekä yritysten toimipaikkojen lukumääristä. Työssäkäyntitilastossa käytetään yleisimmin käytössä olevaa, kappaleessa 2.1.1 toisena esiteltyä työttömän henkilön määritelmää. Tutkimuksessa hyödynnettävänä oleva työttömiä koskeva tilasto on muodostettu kuntakohtaisista tiedoista, joista on koostettu maakunnittaiset aikasarjat. Toimipaikkojen lukumääristä on jätetty pois maa-, riista- ja metsätalouden toimipaikat, sillä niissä vuonna 2006 tapahtunut tilastointimuutos olisi aiheuttanut harhaisuutta eri vuosien välisten havaintojen vertailussa. Vuodesta 2007 lähtien tilastoon otettiin mukaan maa- ja

metsätalouden yritykset, joiden tulot ylittivät tietyn vuosittain määritellyn rajan. Yritysten toimipaikkojen osalta tarkasteltavana ajanjaksona ovat vuodet 1993-2012. Pidemmältä aikaväliltä aineistoa ei valitettavasti ollut saatavilla. 18-64-vuotiaista työttömien määristä puolestaan aineisto ulottuu vuodesta 1987 vuoteen 2012 saakka. Viimeisimmän tarkasteltavan vuoden 2012 kuntakohtaiset työttömyystiedot ovat ennakkollisia.

Luvuissa 5.1 ja 5.2 perehdytään tutkimusaineistoon yleisellä tasolla käyden läpi perinteisiä tilastollisia tunnuslukuja. Tarkoituksena on muun muassa analysoida muuttujien välistä korrelaatiota sekä niissä tapahtuneita muutoksia tarkasteltavalla aikavälillä. Aikasarjoista laadittuja kuvaajia ja taulukoita pyritään tarkastelemaan eri näkökulmista. Aineistoon tutustuminen suoritetaan erikseen sekä valtakunnallisella että maakunnittaisella tasolla.

5.1 Tarkastelu valtakunnallisella tasolla

Liitteessä 1 on esitettyä valtakunnallisen tason tarkastelussa hyödynnettävä aikasarja-aineisto. Kuvion II perusteella havaitaan työttömien määrissä tapahtuneen useita selkeitä muutoksia tarkasteltavalla aikavälillä. Vuosien 1990-1993 välisenä aikana tapahtui erityisen voimakasta kasvua. Tätä selittää suurelta osin 90-luvun alussa Suomen talouteen iskenyt luottolama ja sitä seurannut pankkikriisi. Vuoden 1993 jälkeen työttömien määrä on suhteellisen tasaisesti supistunut aina vuoteen 2007 saakka, jolloin Suomeen iski viimeisin maailmanlaajuinen finanssikriisi aiheuttaen jälleen piikin työttömyydessä. Vaikutus ei kuitenkaan ollut läheskään yhtä voimakas kuin 90-luvun alun laman tapauksessa.



KUVIO II Työttömien (musta) ja yritysten toimipaikkojen (harmaa) lukumäärät Suomessa vuosina 1987-2012

Lukumääräisesti työttömien määrä on kasvanut koko ajanjaksolla noin 135 000:lla. Vuoden 1987 tilanteeseen verrattuna tämä tarkoittaa noin 92,1 %:n lisäystä. Yritysten toimipaikkojen määrä puolestaan on voimistunut noin 87 000:lla, joka vastaa 41,6 %:n kasvua verrattaessa keskenään vuosien 1993 ja 2012 välistä tilannetta.

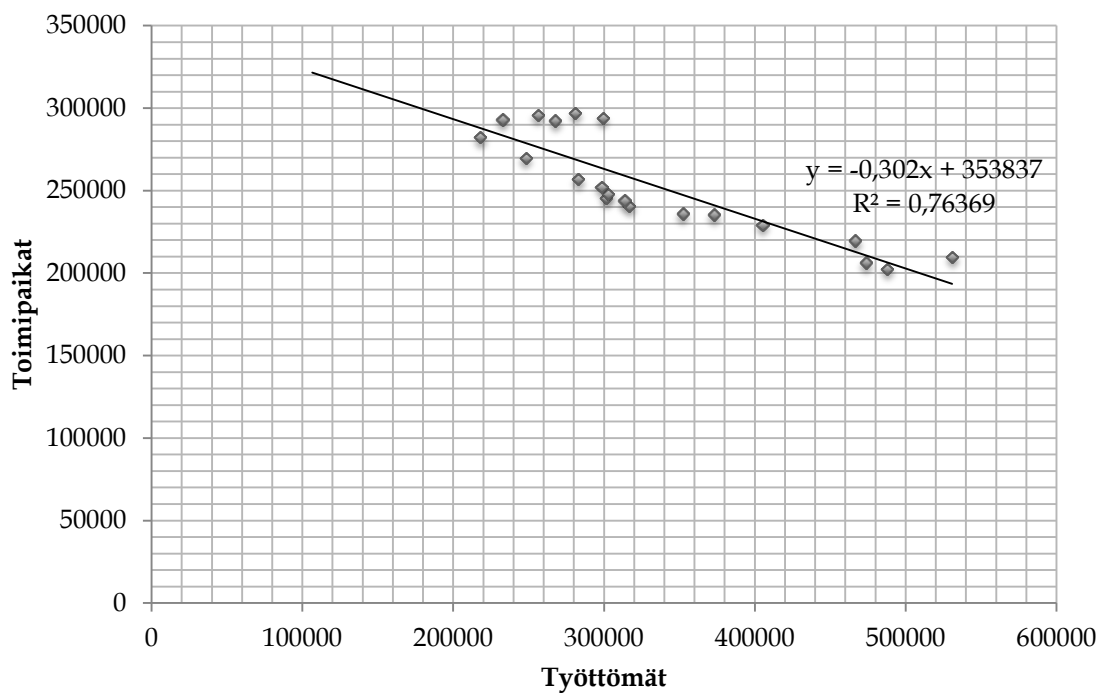
Korkeimmillaan työttömyys oli vuonna 1993, jolloin työttömiä oli noin 530 000. Vuoden 2009 työttömyyspiikki puolestaan nosti työttömyyden vajaaseen 300 000:een. Pienimmillään työttömiä oli vuonna 1989, jolloin kokonaismäärä putosi reiluun 100 000:een. Keskimääräinen työttömien määrä tarkasteltavalla aikavälillä vuorostaan oli noin 306 000. Havaintojen keskiarvon ympärille ryhmittymistä kuvaavan keskihajonnan arvo tarkasteluperiodilla taas oli työttömien osalta hieman alle 111 000. Mitä korkeampi keskihajonta on, sitä suurempaa vaihtelu ajanjaksolta määritetyn keskiarvon ympärillä on.

Yritysten toimipaikkojen lukumäärään 90-luvun alun lamalla ei näytä olleen vastaavaa vaikutusta kuin työttömyyteen. Vuonna 1992 toimipaikkojen lukumäärässä havaitaan vain pientä pudotusta. Määrä säilyy matalammalla tasolla parin vuoden ajan, jonka jälkeen alkaa loiva kasvu jatkuen aina vuoteen 2007 saakka. Tämän jälkeen muutokset toimipaikkojen määrissä ovat olleet erittäin maltillisia. Maksimissaan toimipaikkojen määrä oli tarkasteluvälin lopussa vuonna 2012, jolloin kokonaismäärä oli noin 297 000. Miniminsä toimipaikkojen määrä puolestaan saavutti tarkastelujakson alkuvaiheessa vuonna 1994. Tuolloin määrä oli supistunut hieman reiluun 202 000:een. Keskimäärin vuosina 1993-2012 toimipaikkoja oli maanlaajuisesti noin 253 000 keskihajonnan ollessa hieman vajaat 31 000.

5.1.1 Muuttujien välinen korrelaatio

Korrelaation avulla pyritään selvittämään muuttujien välisen vuorovaikutuksen voimakkuutta (Koop 2005, 57). Kuviossa III esitetyn pistediagrammin havaintopisteiden perusteella Pearsonin korrelaatiokertoimen arvoksi saadaan -0,8739. Muuttujien välillä vallitsee tällä perusteella voimakas negatiivinen riippuvuus, mikä antaa olettaa, että yritysten toimipaikkojen määrän kasvun ja työttömien määrän supistumisen välillä olisi jonkinlainen yhteys. Koopin (2005, 41) mukaan korrelaatioon vaikuttavat useat tekijät, jotka voivat antaa voimakkaitakin viitteitä kausaalisuuden olemassaolosta. Ne eivät kuitenkaan yksistään oikeuta tällaisen johtopäätöksen tekemiseen.

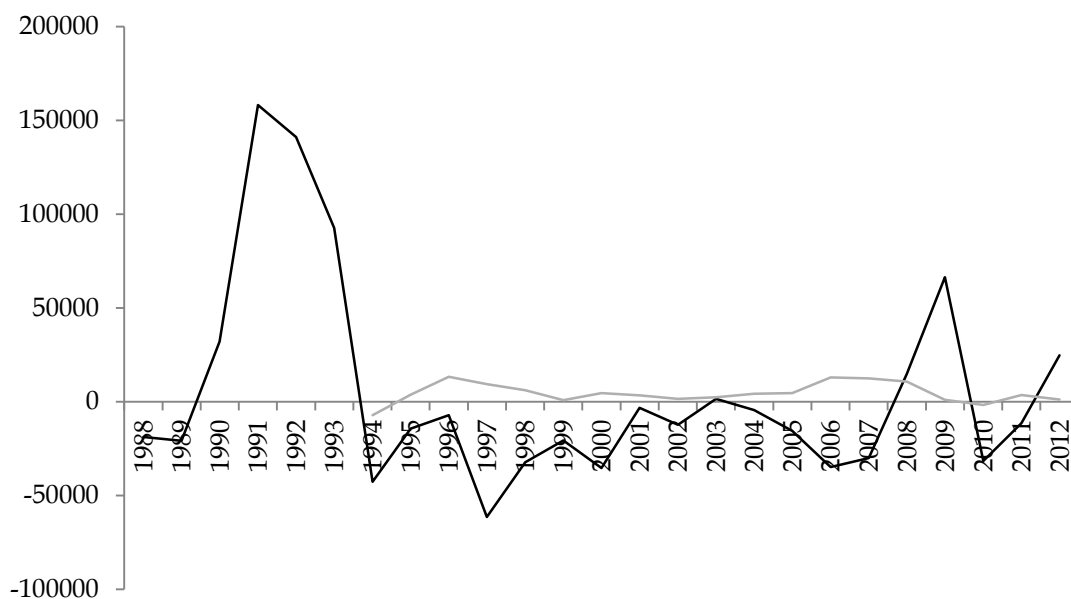
Työttömien ja toimipaikkojen välinen selitysaste eli korrelaatiokertoimen neliö puolestaan on noin 0,764. Näin ollen voidaan esittää, että noin 76 % toimipaikkojen määrän vaihtelusta voidaan selittää työttömien määrän vaihtelun avulla. Tulos ei kuitenkaan kerro mitään kausaalisuuden suunnasta. Kuvioista III on lisäksi hyvä huomata, ettei pistediagrammissa erotu pistepareja, jotka poikkeaisivat erityisen paljon muista havaintoarvoista. Havaintojen vähäinen lukumäärä kuitenkin tekee luotettavien johtopäätösten tekemisen vaikeaksi.



KUVIO III Työttömien ja yritysten toimipaikkojen välinen pistediagrammi

5.1.2 Muutostarkastelu

Muuttujien vuosittaista muutosta valtakunnallisella tasolla kuvataan kuviossa IV. Muutosdiagrammi antaa selkeämmän kuvan muuttujissa tapahtuneista vaihteluista kuin kuviossa II esitetyn tasosarjan arvot ja seuraavan luvun empiirinen tutkimuskin perustuu muutosta kuvaavien aikasarja- ja paneeliaineistojen tarkasteluun.



KUVIO IV Työttömien (musta) ja yritysten toimipaikkojen (harmaa) lukumäärien vuosittaiset muutokset Suomessa

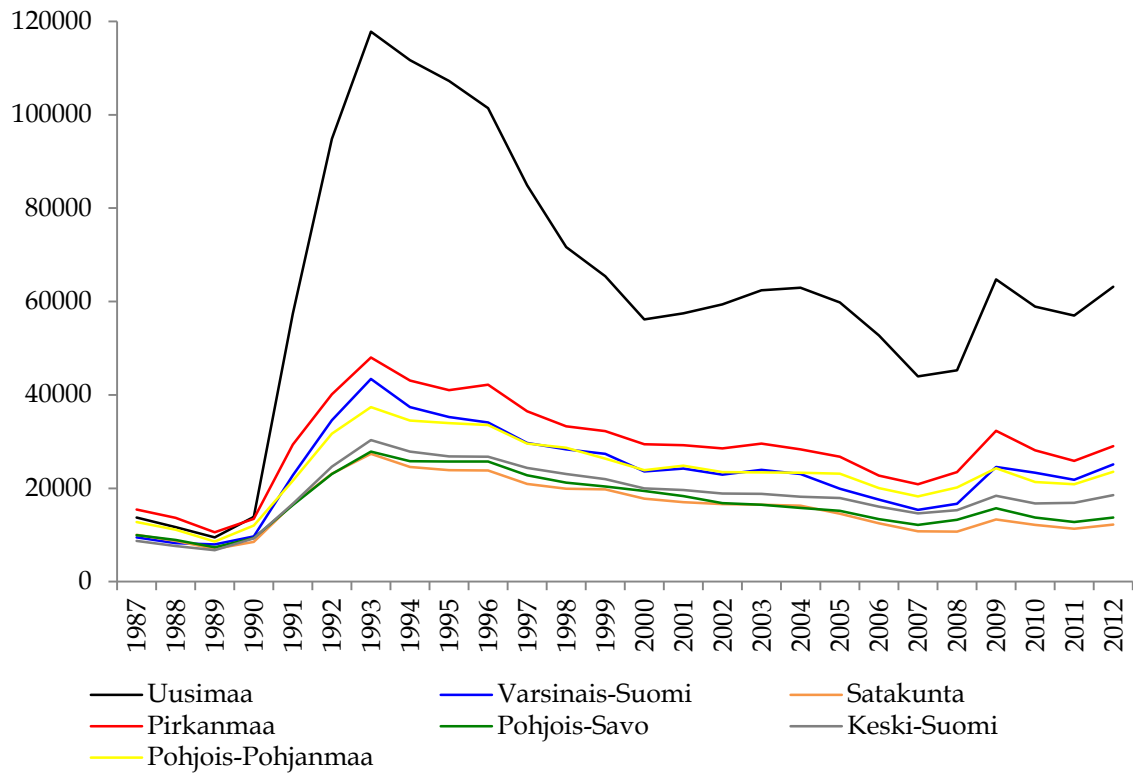
Työttömien määrän muutossarjasta havaitaan jo edellä käsitellyt piikit työttömyyden kasvussa vuosina 1991 ja 1992. Vuonna 1991 työttömyys kasvoi hieman vajaalla 160 000:lla (114,1 %) ja vuonna 1992 reilulla 140 000:lla (47,6 %). Suluissa on ilmaistuna työttömyyden prosentuaalinen muutos edellisen vuoden arvoon verrattuna. Viimeisin finanssikriisi vuonna 2009 johti työllisyyden kasvuun noin 66 000:lla (28,5 %). Suurimmat muutokset työttömyyden supistumisessa puolestaan ovat tapahtuneet vuosina 1994, 1997 ja 2006. Työttömien määrä laski noina vuosina noin 43 000:lla (8,0 %), 61 000:lla (13,2 %) ja 35 000:lla (12,3 %). Itse asiassa työttömyys on pienentynyt tarkasteltavalla aikavälillä lähes jokaisena vuonna vuosien 1994 ja 2007 välisellä ajanjaksolla. Prosentuaalisesti suurin pudotus työttömyyden muutoksessa tapahtui vuonna 1989, jolloin työttömyys laski vuoteen 1988 verrattuna 16,4 %.

Yritysten toimipaikkojen osalta muutoksissa ei ole tapahtunut vastaavanlaisia voimakkaita heilahteluja kuin työttömyydessä. Ainoa selkeämpi muutos toimipaikkojen muutoksessa havaitaan vuodelta 1996, jolloin toimipaikkojen määrä kasvoi reilulla 13 300:lla (6,5 %). Laimeampia, mutta kuitenkin selkeitä muutoksia toimipaikkojen määrissä voidaan erottaa myös vuosilta 2006-2008, jolloin määrät kasvoivat noin 12 900:lla (5,0 %), 12 500:lla (4,6 %) ja 10 700:lla (3,8 %). Itse asiassa ainoat ajankohdat, jolloin havaitaan hieman selkeämpää pudotusta toimipaikkojen määrissä ovat vuodet 1994 ja 2010. Määrä väheni noin 7 200:lla (3,4 %) vuonna 1994 ja noin 1 700:lla (0,6 %) vuonna 2010.

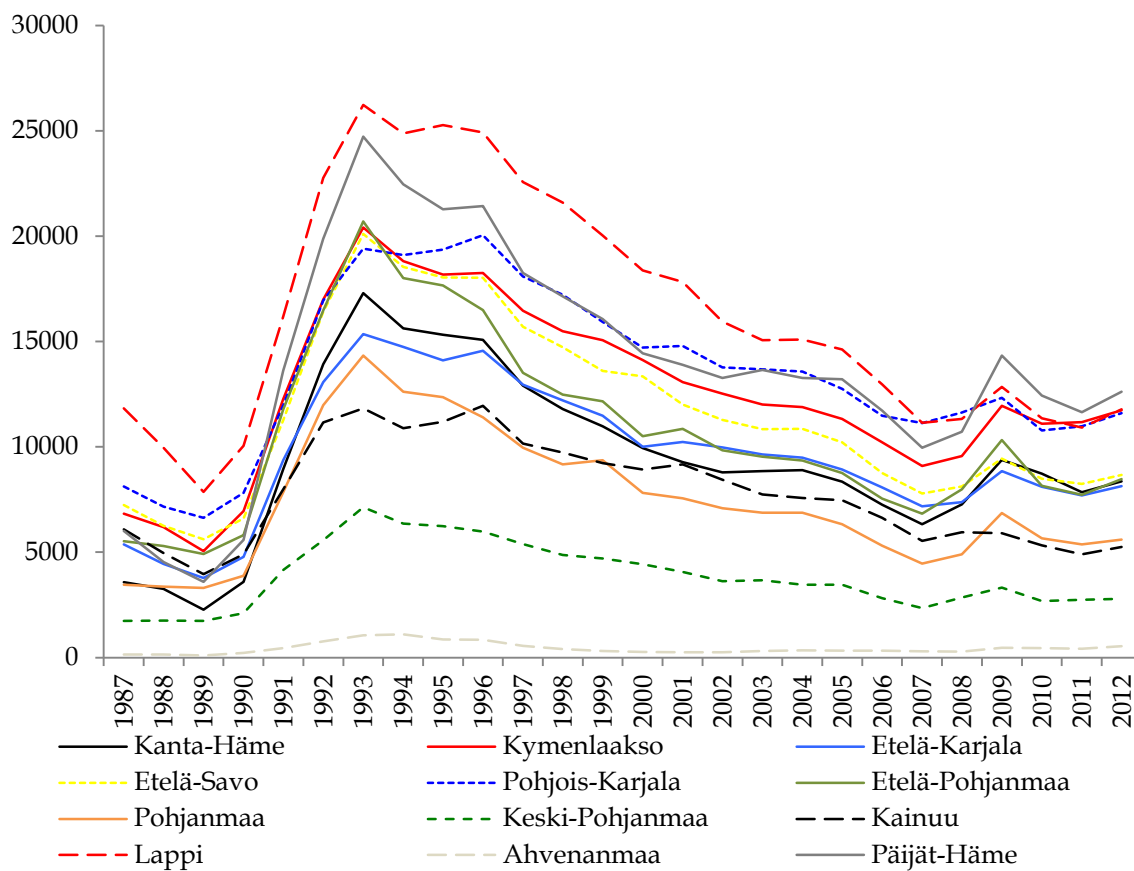
Työttömyyden muutosta kuvaavan muuttujan keskiarvo ajanjaksolta on noin 5 400 ja keskihajonta hieman alle 54 000. Toimipaikkojen muutoksen osalta vastaavat luvut puolestaan ovat noin 4 600 ja hieman päälle 5 100.

5.2 Tarkastelu maakunnallisella tasolla

Tässä alikappaleessa suoritettavassa tutkimusaineiston tarkastelussa hyödynnettävät maakunnittaiset työttömyystiedot ovat koottuna liitteisiin 2 ja 3. Toimipaikkoja koskevat tiedot puolestaan löytyvät liitteistä 4 ja 5. Kuvioista V ja VI nähdään kunkin maakunnan osalta työttömien määrän kehityksen seuraavan jotakuinkin samanmuotoista trendiä kuin valtakunnallisen tason kuvaaja kuviossa IV. Erot maakuntien välillä ovat selkeästi pienimmillään 1980-luvun lopussa, mutta vuodesta 1991 alkaen ne alkavat laman seurauksena kasvaa voimakkaasti. Sittemmin erot työttömien määrissä maakuntien välillä ovat säilyneet jotakuinkin muuttumattomina poislueutena Uusimaa, jossa työttömien määrä poikkeaa huomattavasti muista maakunnista. Lisäksi Ahvenanmaa eroaa usean havainnon osalta muista maakunnista, mikä johtuu pääosin sen pienestä asukasluvusta.



KUVIO V Työttömät maakunnittain 1987-2012 (1)

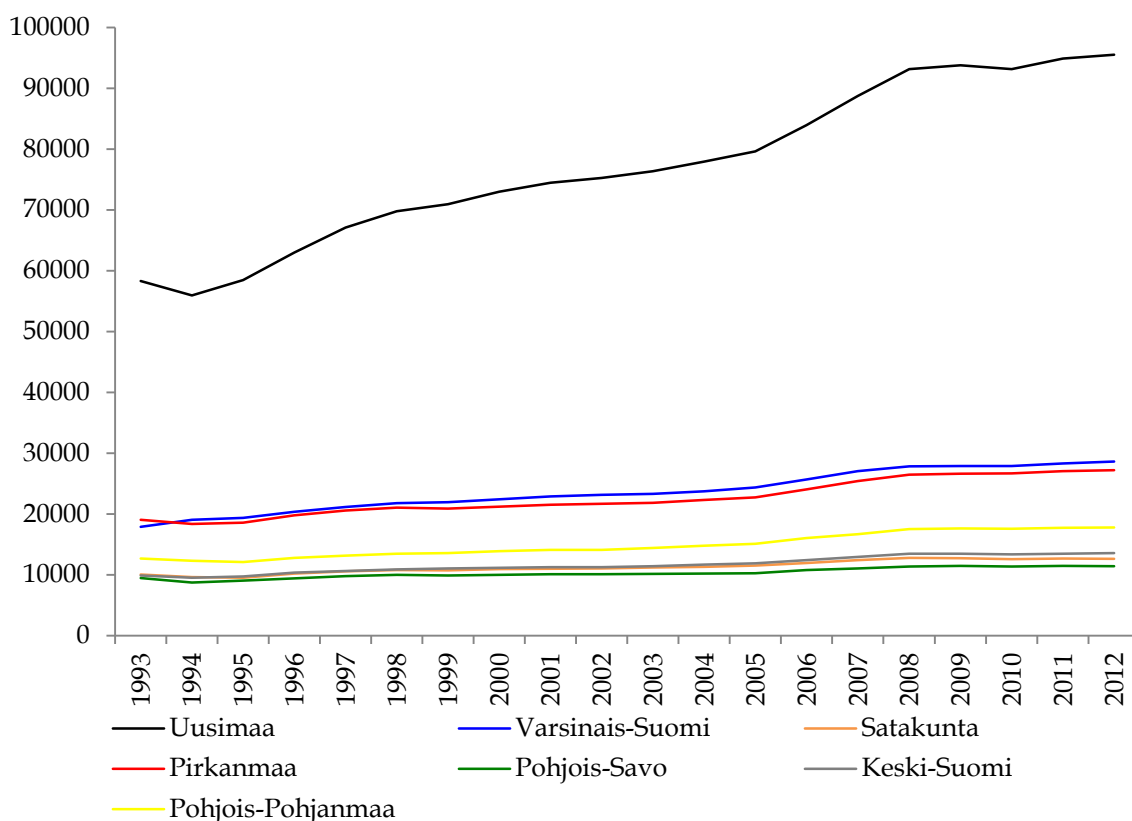


KUVIO VI Työttömät maakunnittain 1987-2012 (2)

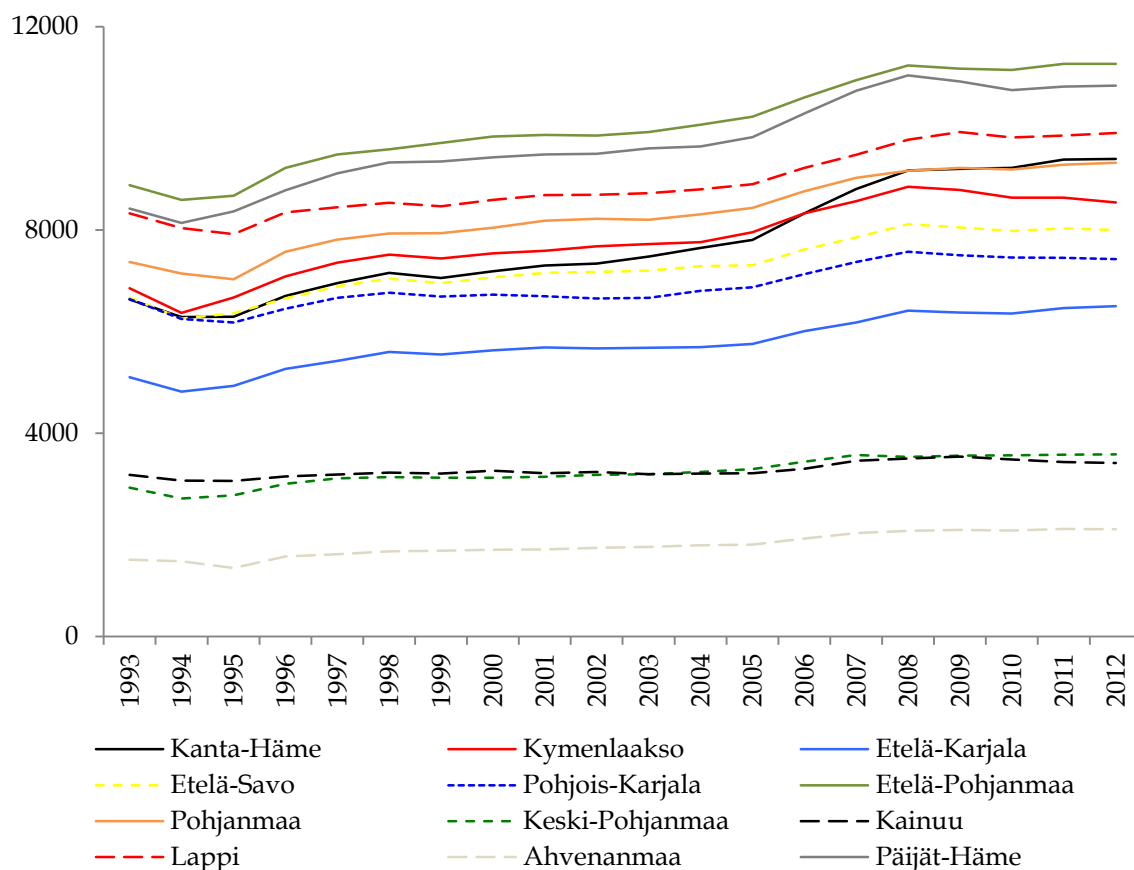
Työttömyyserot maakuntien välillä olivat suurimmillaan vuonna 1993. Kuten odotettavaa, eniten työttömiä oli Uudellamaalla, jossa työttömien määrä kohosi lähes 118 000:een. Tämän jälkeen määrässä tapahtui suhteellisen tasaista pudotusta vuodesta 1993 lähtien aina vuoteen 2007 saakka. Näin tapahtui lähes jokaisessa maakunnassa. Pienen poikkeuksen tähän tekee jälleen Uusimaa, jossa tapahtui hetkellinen laskun taittuminen vuonna 2000, jolloin työttömien määrä lähti nousuun. Osasyynä tähän on todennäköisesti IT-kuplan puhkeaminen, mikä vaikutti voimakkaammin Uuteenmaahan kuin muihin maakuntiin. Vuonna 2008 taas kaikissa muissa maakunnissa paitsi Kainuussa havaitaan enemmän tai vähemmän selkeä piikki työttömyyden voimistumisessa.

Tarkasteluajanjakson alussa vuonna 1987 maakuntien välillä ei ollut suuria eroja. Suurimmillaan työttömyys oli Pirkanmaalla ollen noin 15 000. Vähiten työttömiä puolestaan oli (pl. Ahvenanmaa) Keski-Pohjanmaalla, jossa määrä oli noin 1 700. Tämän jälkeen työttömyyserot vielä kutistuivat aina vuoteen 1989 asti, jonka jälkeen niissä alkoi tapahtua voimakasta kasvua.

Vastaavasti kuin työttömyystarkastelussa, myös yritysten toimipaikkojen osalta on nähtävissä samanlaista käyttäytymistä eri maakunnissa kuin valtakunnallisella tasolla. Kuvioiden VII ja VIII perusteella erottuu jälleen Uusimaa, jossa lukumäärä on selkeästi muita maakuntia korkeammalla tasolla koko ajanjakson ajan. Toimipaikkojen määrä on kuitenkin kasvanut jokaisessa maakunnassa, eli niitä on kaikkialla enemmän vuonna 2012 kuin vuonna 1993.



KUVIO VII Toimipaikat maakunnittain 1993-2012 (1)



KUVIO VIII Toimipaikat maakunnittain 1993-2012 (2)

Kasvu on ollut jotakuinkin tasaista vuoden 1994 notkahduksen jälkeen aina vuoteen 2007 saakka, jolloin lähes kaikissa maakunnissa havaitaan voimakkaampi kasvupiikki. Vuonna 1994 lukumäärä on itse asiassa laskenut muualla paitsi Varsinais-Suomessa. Uusimaa erottuu hieman siinä suhteessa, että siellä voidaan todeta tapahtuneen muita maakuntia selkeämpää supistumista toimipaikkojen määrässä vuonna 1994. Tämän jälkeen kasvu on vuorostaan ollut hieman muita voimakkaampaa ja epätasaisempaa. Korkeimmillaan koko ajanjaksoa katsottaessa toimipaikkojen määrä oli Uudellamaalla vuonna 2012, jolloin niitä oli hieman vajaat 96 000. Tarkasteluaikavälin alusta lähtien määrä on kasvanut Uudellamaalla noin 37 000:lla. Vähiten toimipaikkoja vuonna 2012 oli sijoittunut Ahvenanmaalle (noin 2 100) ja Kainuuseen (noin 3 400).

Prosentuaalisessa tarkastelussa toimipaikkojen määrä kasvoi tarkasteluperiodilla eniten Uudenmaan, Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakunnissa. Uudellamaalla kasvua tapahtui noin 64 %, Varsinais-Suomessa vajaat 60 %, Pirkanmaalla noin 43 % ja Kanta-Hämeessä hieman alle 42 %. Heikointa kasvu puolestaan oli Kainuussa, Pohjois-Karjalassa, Lapissa ja Etelä-Savossa, joissa kasvuosuudet olivat 7,3 %, 11,9 %, 19,0 % ja 19,9 %.

5.2.1 Muuttujien välinen korrelaatio ja keskiluvut

Taulukossa II esitetään työttömien ja toimipaikkojen lukumäärien väliset korrelaatiokertoimet ja selitysasteet eri maakunnista. Tuloksista voidaan todeta pääosassa maakuntia, poislueutuna Ahvenanmaa, työttömyyden ja toimipaikkojen määrän välillä vallitsevan voimakas negatiivinen yhteys. Suurimmillaan kerrointen itseisarvot (yli 90 %) ovat Satakunnassa, Etelä-Karjalassa, Etelä-Savossa, Pohjanmaalla, Etelä-Pohjanmaalla ja Lapissa. Maakuntien välillä on kuitenkin selkeitä eroja korrelaatioiden suuruuksissa. Arvot jäävät alle 80 %:iin Kanta-Hämeen, Pirkanmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Ahvenanmaan osalta. Kuten valtakunnallisella tasolla, tuloksiin tulee jälleen suhtautua varauksella ja kausaalisuudesta tai sen suunnasta ei voida näiden tulosten perusteella päätellä vielä mitään varmaa.

TAULUKKO II Työttömien ja yritysten toimipaikkojen lukumäärien väliset korrelaatiokertoimet ja selitysasteet maakunnittain

Maakunta	Korrelaatiokerroin	Selitysaste
Uusimaa	-0,80878	0,65413
Varsinais-Suomi	-0,80317	0,64509
Satakunta	-0,94731	0,89740
Kanta-Häme	-0,77910	0,60700
Pirkanmaa	-0,73698	0,54314
Päijät-Häme	-0,87319	0,76246
Kymenlaakso	-0,89754	0,80559
Etelä-Karjala	-0,91212	0,83195
Etelä-Savo	-0,92321	0,85232
Pohjois-Savo	-0,88744	0,78755
Pohjois-Karjala	-0,85720	0,73480
Keski-Suomi	-0,86640	0,75066
Etelä-Pohjanmaa	-0,86942	0,75589
Pohjanmaa	-0,90504	0,81909
Keski-Pohjanmaa	-0,91486	0,83698
Pohjois-Pohjanmaa	-0,79862	0,63779
Kainuu	-0,86392	0,74636
Lappi	-0,90033	0,81060
Ahvenanmaa	-0,57087	0,32589

Korrelaatiokertoimissa ja selitysasteissa Ahvenanmaata koskevat arvot eroavat selkeimmin muiden maakuntien arvoista. Maakunnan pieni asukasluku saa aikaan sen, että määrällisesti pienten muutosten vaikutus muuttujien arvoissa johtaa merkittäviin muutoksiin korrelaation ja selitysasteen arvoissa.

Seuraavassa taulukossa III puolestaan esitetään työttömien ja toimipaikkojen määrien keskiarvot ja keskihajonnat maakunnittain tarkasteltavalta aikaväliltä. Suuret erot asukasmäärissä aiheuttavat jälleen sen, että Uusimaa ja Ahvenanmaa erottuvat suhteessa muihin maakuntiin.

TAULUKKO III Työttömien (1987-2012) ja toimipaikkojen (1993-2012) keskiarvot ja keskihajonnat maakunnittain

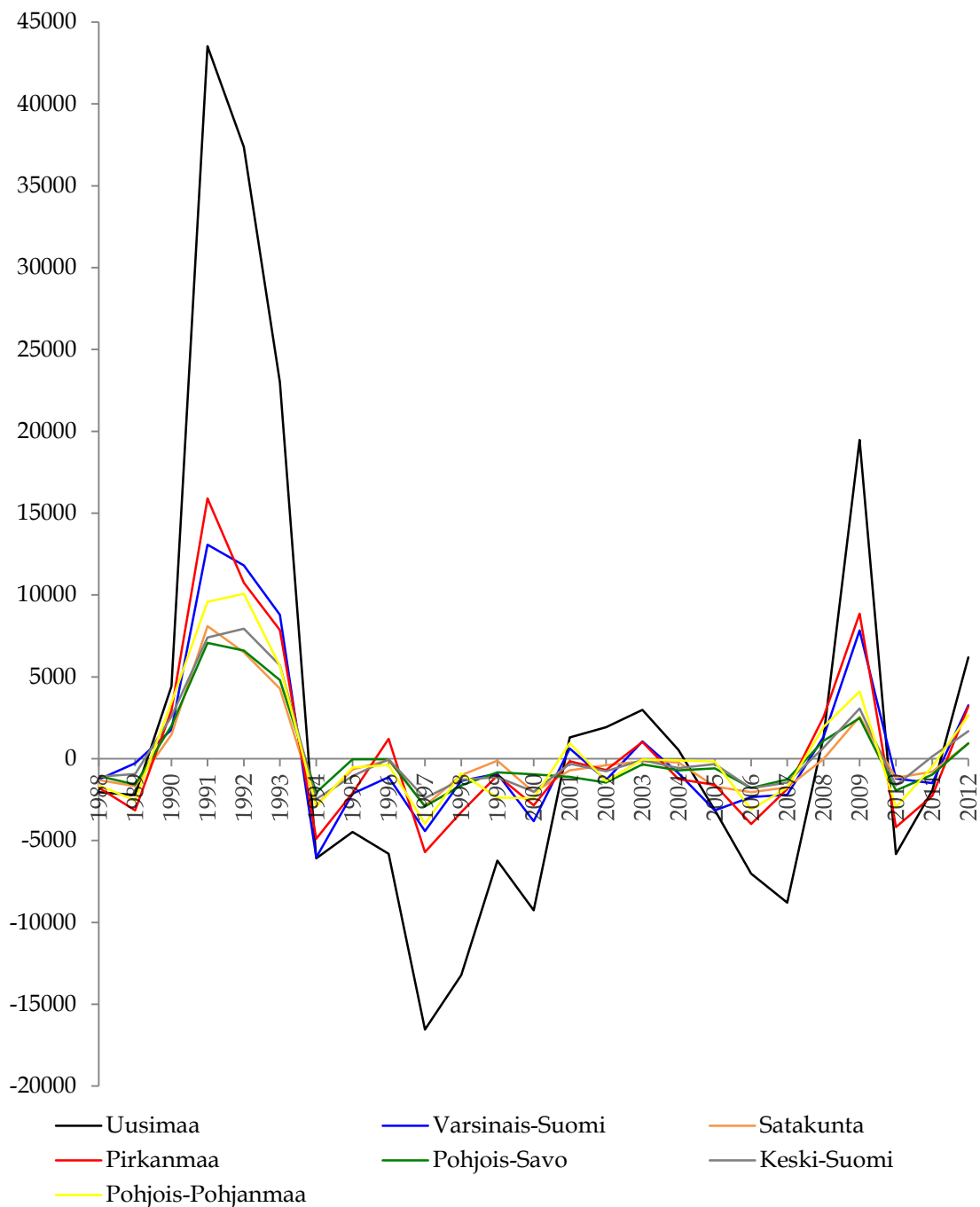
Maakunta	Keskiarvo (Työttömät)	Keskihajonta (Työttömät)	Keskiarvo (Toimipaikat)	Keskihajonta (Toimipaikat)
Uusimaa	78 795	14 029	77 162	12 660
Varsinais-Suomi	26 038	5 735	23 725	3 277
Satakunta	12 580	2 419	11 309	1 039
Kanta-Häme	8 622	1 952	7 769	1 049
Pirkanmaa	24 132	4 365	22 647	2 896
Päijät-Häme	10 457	1 615	9 723	891
Kymenlaakso	8 508	1 447	7 796	714
Etelä-Karjala	6 311	1 042	5 756	496
Etelä-Savo	8 356	1 484	7 285	564
Pohjois-Savo	11 812	2 318	10 297	819
Pohjois-Karjala	7 847	1 293	6 899	419
Keski-Suomi	12 772	2 325	11 665	1 311
Etelä-Pohjanmaa	12 296	3 215	10 083	862
Pohjanmaa	10 438	2 006	8 310	712
Keski-Pohjanmaa	3 944	807	3 240	264
Pohjois-Pohjanmaa	16 675	3 814	14 861	1 944
Kainuu	3 698	478	3 277	140
Lappi	9 576	1 126	8 926	638
Ahvenanmaa	1 965	404	1 793	227

Työttömien määrien osalta saman kokoluokan maakuntia ovat Kanta-Häme, Kymenlaakso, Etelä-Savo, Pohjois-Karjala ja Lappi sekä Satakunta, Päijät-Häme, Pohjois-Savo, Keski-Suomi, Etelä-Pohjanmaa ja Pohjanmaa. Ensimmäisestä ryhmästä keskihajontojen välisessä vertailussa erottuu Kanta-Häme, jossa arvo on muita saman kokoluokan maakuntia suurempi. Jälkimmäisistä luetelluista maakunnista sama pätee Etelä-Pohjanmaahan, jonka muita korkeampi keskihajonta erottuu selkeästi. Tämän perusteella näissä maakunnissa on tapahtunut työttömyydessä muita maakuntia suurempaa vuosittaista vaihtelua. Pienemmistä maakunnista erottuu Keski-Pohjanmaa, jossa vuosittainen vaihtelu työttömyydessä on korkeampaa kuin esimerkiksi saman kokoluokan Kainuussa.

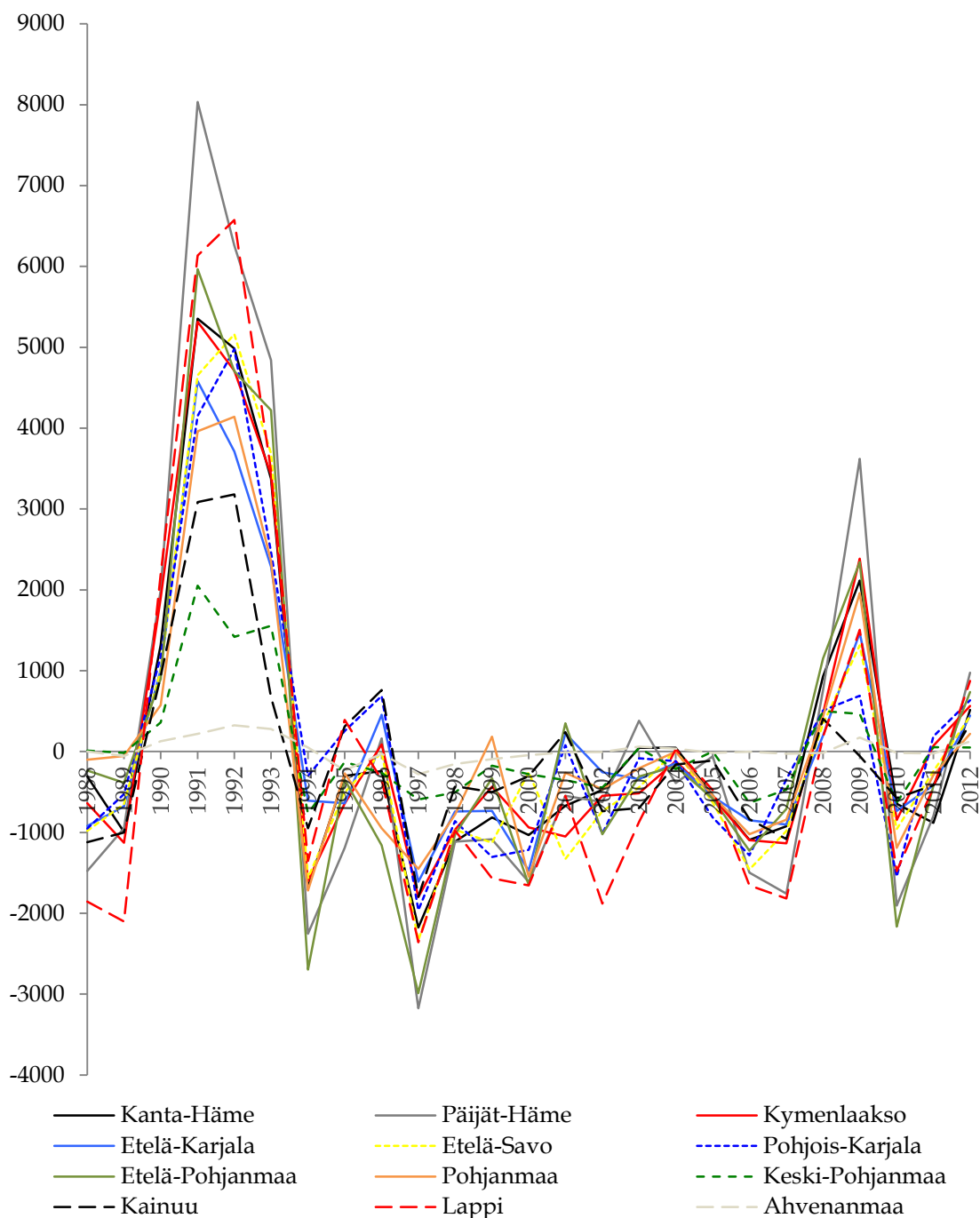
Toimipaikkojen tarkastelussa saman kokoluokan maakuntia ovat vuorostaan Kanta-Häme, Kymenlaakso, Etelä-Savo, Pohjois-Karjala, Pohjanmaa ja Lappi sekä Satakunta, Päijät-Häme, Pohjois-Savo, Keski-Suomi ja Etelä-Pohjanmaa. Ensimmäisestä joukosta erottuu Kanta-Häme, jossa keskihajonta on selvästi muita suurempi. Se on itse asiassa korkeampi kuin suuremman kokoluokan Satakunnassa. Jälkimmäisestä ryhmästä erottuu puolestaan Keski-Suomen hieman muita korkeampi arvo. Muista maakunnista mainittakoon Kainuu, jossa keskihajonta on pienempi kuin saman kokoluokan Keski-Pohjanmaalla.

5.2.2 Muutostarkastelu

Kuviot IX-XII esittävät muuttujissa tapahtuneita vuosittaisia muutoksia maakunnittain. Kuvioiden IX ja X perusteella työttömien määrissä on tapahtunut hieman suurempia muutoksia vuosina 1991, 1994, 1997, 2007 ja 2009. Työttömyyden voimistumisessa vuosina 1991 ja 2009 ja supistumisessa vuosina 1994, 1997 ja 2009 nähdään muutamien maakuntien osalta selkeä piikki.



KUVIO IX Työttömien määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (1)



KUVIO X Työttömien määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (2)

Vuoden 1991 lama kasvatti työttömien määrää kaikissa maakunnissa. Suurin muutos tapahtui Uudellamaalla, jossa määrä lisääntyi reilulla 43 000:lla. Prosentuaalisesti tämä tarkoitti peräti yli 310 %:n kasvua edelliseen vuoteen verrattuna. Yli sadan prosentin kasvua edelliseen vuoteen verrattuna tapahtui myös Varsinais-Suomessa (134,4 %), Kanta-Hämeessä (149,3 %), Pirkanmaalla (117,8%), Päijät-Hämeessä (143,9 %), Etelä-Pohjanmaalla (103,7 %) sekä Pohjanmaalla (102,1 %). Vähiten työttömien osuus lisääntyi Pohjois-Karjalassa, jossa muutos oli 53,1 % edelliseen vuoteen verrattuna.

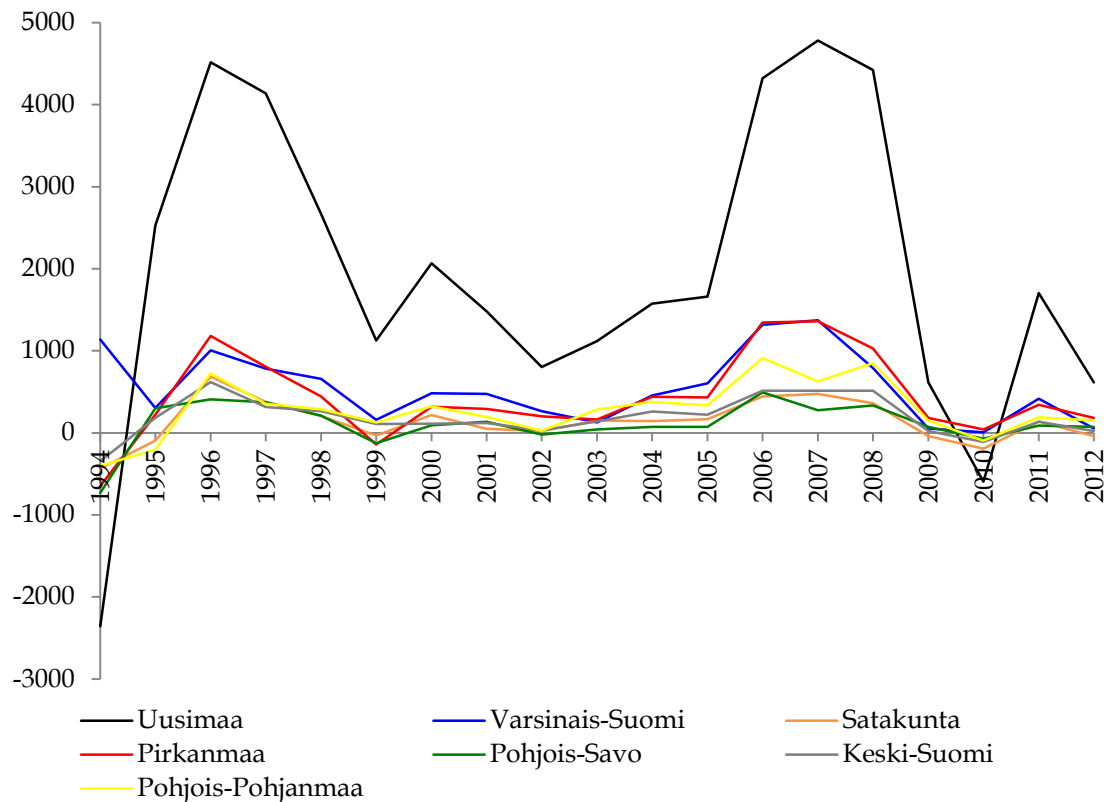
Laman jälkeen työttömyys alkoi supistua vuonna 1994. Näin tapahtui kaikkialla muualla paitsi Ahvenanmaalla, jossa työttömyys jatkoi edelleen kasvuaan. Prosentuaalisesti työttömyys putosi eniten edelliseen vuoteen verrattuna Varsinais-Suomessa (13,9 %), Etelä-Pohjanmaalla (13,0 %) ja Pohjanmaalla (12,0%). Voimakkain työttömyyden lasku ajoittui kuitenkin vuoteen 1997. Uudellamaalla määrä väheni vajaalla 17 000:lla (16,3 %). Muuallakin määrät supistuivat reilusti. Prosentuaalisesti elpyminen oli voimakkainta Ahvenanmaalla ja Etelä-Pohjanmaalla, joissa työttömyys heikkeni vuoteen 1996 verrattuna 33,4 % ja 18,1 %.

Vuosilta 2001 ja 2002 havaitaan maakunnittaisessa vertailussa vaihtelua työttömyyden muutoksessa. Uudenmaan osalta määrä lisääntyi reilulla 1300:lla (2,3 %) vuonna 2001, kun taas esimerkiksi asukasluvultaan paljon pienemmässä Etelä-Savossa määrä päinvastoin supistui hieman yli 1 100:lla (10,0 %). Vastaavanlainen huomio voidaan tehdä vuodelta 2002, jolloin Uudellamaalla työttömyys jatkoi edelleen kasvuaan, ollen suuruudeltaan vajaat 2 000 henkilöä. Keski-Pohjanmaalla ja Lapissa havaittiin puolestaan yli 10 %:n pudotus edelliseen vuoteen verrattuna. Määrä pieneni Keski-Pohjanmaalla reilulla 400:lla ja Lapissa vajaalla 1 900:lla henkilöllä.

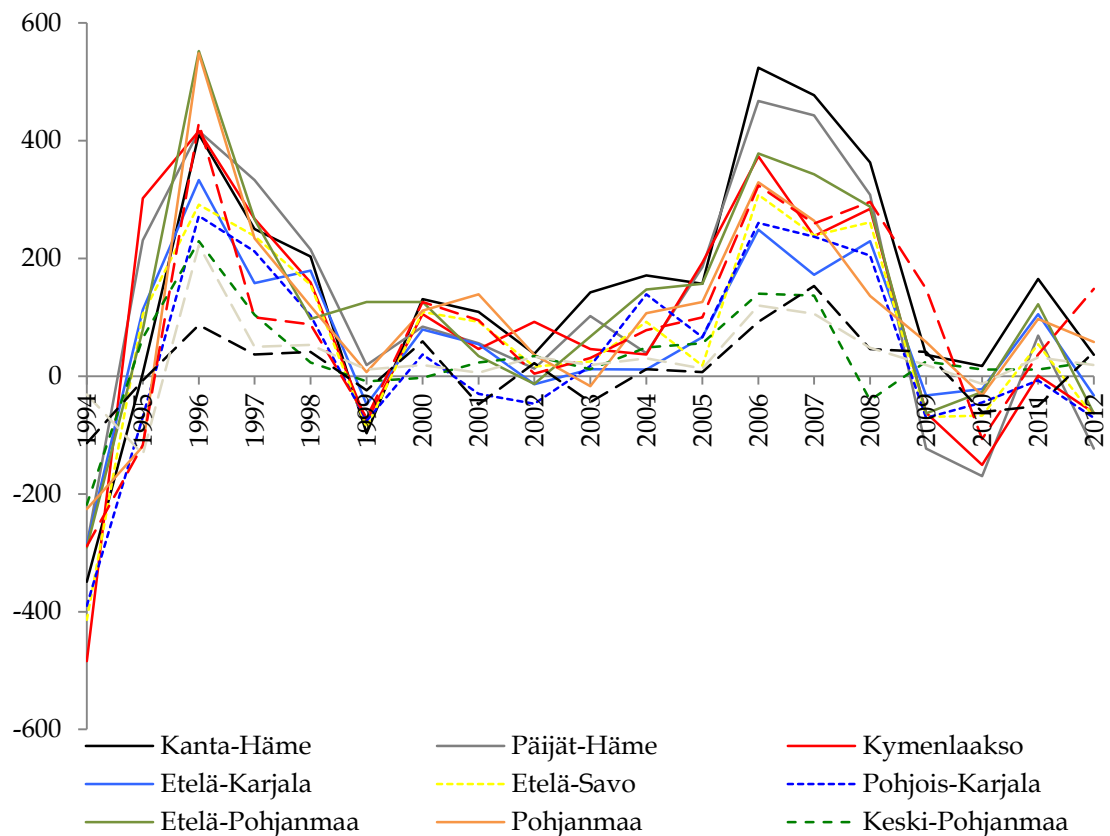
Vuosina 2006 ja 2007 työttömyys heikkeni kaikkialla. Molempina vuosina pudotusta oli miltei 10 %:n edelliseen vuoteen verrattuna lähes jokaisessa maakunnassa. Poikkeuksen tekivät Ahvenanmaa vuonna 2006, jossa työttömyys supistui vain 0,3 % ja Pohjois-Karjala vuonna 2007, jossa lasku jäi noin 3 %:iin. Vuonna 2009 havaitaan vuorostaan voimakasta työttömyyden kasvua kaikissa muissa maakunnissa paitsi Kainuussa, jossa määrä päinvastoin väheni reilulla 50:llä henkilöllä (0,9 %). Eniten työttömyys kasvoi Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa ja Pirkanmaalla. Uudellamaalla määrä lisääntyi reilulla 19 000:lla (43,0 %), Varsinais-Suomessa hieman yli 7 800:lla (46,9 %) ja Pirkanmaalla vajaalla 8 900:lla (37,8 %) henkilöllä. Prosentuaalisesti heikointa kasvu oli Pohjois-Karjalassa (noin 6 %).

Työttömyysluvuissa erottuu hajaantumista maakuntien välillä vuonna 2011. Määrä supistui muualla paitsi Kymenlaaksossa, Pohjois-Karjalassa, Keski-Suomessa ja Keski-Pohjanmaalla. Näissä maakunnissa työttömyys päinvastoin kasvoi vajaalla 200:lla henkilöllä. Myös tarkasteluaikavälin lopussa vuonna 2012 työttömyys on voimistunut jokaisessa maakunnassa. Prosentuaalisesti ja määrällisesti kasvu on ollut voimakkainta isoissa Uudenmaan, Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnissa, joissa kussakin näissä kasvu on ollut yli 10 % edellisvuoteen verrattuna.

Seuraavissa kuvioissa XI ja XII havainnollistetaan vuorostaan toimipaikkojen määrien vuosittaisen muutoksen kehitystä maakunnittain ajanjaksolla vuodesta 1994 vuoteen 2012. Hieman selkeämmät piikit ajoittuivat vuosille 1996 ja 2007. Heikompia vaihteluita erottuu myös vuosilta 1999, 2010 ja 2011.



KUVIO XI Toimipaikkojen määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (1)



KUVIO XII Toimipaikkojen määrien vuosittaiset muutokset maakunnittain (2)

Voimakkaampaa supistumista toimipaikkojen määrissä tapahtui oikeastaan vain tarkasteltavan aikavälin alussa vuonna 1994. Määrät pienenevät tuolloin muissa maakunnissa paitsi Varsinais-Suomessa, jossa määrä päinvastoin lisääntyi reilulla 1 100:lla, joka vastasi noin 6,4 %:n kasvua edelliseen vuoteen verrattuna. Eniten toimipaikat vähenivät Uudellamaalla, jossa niitä hävisi vajaat 2 400 (4,0 %). Suhteellisesti pudotus oli suurinta Kymenlaaksossa, Keski-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa. Kussakin näistä havaittiin noin 7 %:n lasku.

Suuressa osassa maakuntia määrät alkoivat vuonna 1995 kasvaa. Poikkeuksia olivat Pohjois-Karjala, Pohjanmaa, Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu, Lappi sekä Ahvenanmaa, joissa kussakin määrät jatkoivat edelleen laskuaan. Seuraavana vuonna kasvu jatkui, nyt jokaisessa maakunnassa. Eniten toimipaikkoja, hieman päälle 4 500 (7,7 %), syntyi Uudellemaalle. Eri maakuntien välillä kasvu vaihteli viiden prosentin molemmin puolin, poisluettuna Ahvenanmaa (16,5 %), jatkuen aina vuoteen 1999 asti. Tuolloin kasvu taittui noin puolessa maakunnista, kuitenkin vain hetkellisesti.

Vuodesta 1999 aina vuoteen 2006 asti, jolloin alkoi olla nähtävissä hieman voimakkaampaa kasvua, kehitys pysyi maltillisena. Yli kahden prosentin vuosittaisia muutoksia ei juuri havaittu. Vuosina 2006-2008 pääosin 2:n ja 7:n prosentin välillä vaihtelevaa laajenemista puolestaan tapahtui kaikkialla. Määrällisesti kasvu oli rajuinta Uudellamaalla, jossa kunakin vuonna toimipaikkojen määrä lisääntyi yli 4 000:lla. Vuoden 2008 jälkeen muutosvauhti kuitenkin jälleen tasaantui ja vuonna 2010 ainoastaan Varsinais-Suomessa, Kanta-Hämeessä, Pirkanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla kehitys oli määriä lisäävää.

Kappaleen lopuksi luodaan vielä lyhyt katsaus muuttujien muutossarjojen keskiarvoihin ja keskihajontoihin. Kyseiset tunnusluvut maakunnittain eriteltyinä esitetään taulukossa IV. Työttömyyden muutoksen keskiarvo ja keskihajonta ovat suurimpia Uudellamaalla, jossa työttömyys on kasvanut vuosittain keskimäärin 2 000:lla henkilöllä. Pienintä muutos on puolestaan ollut Keski-Pohjanmaalla, Ahvenanmaalla, Lapissa ja Kainuussa. Lapissa ja Kainuussa luku on itse asiassa negatiivinen, joten työttömyys on vuosittain keskimäärin laskenut näissä maakunnissa. Lapissa työttömyyden keskihajonta on tosin huomattavan korkea. Toimipaikkojen muutoksen osalta puolestaan jokaisen maakunnan keskimääräinen lukuarvo on positiivinen, kuten toimipaikkatietojen perusteella olikin selvää. Maakunnista erottuu Etelä-Pohjanmaa, jonka keskihajonta (noin 1 200) on selkeästi suurempi kuin Keski-Suomen (noin 600) tai Satakunnan (noin 800), jotka ovat keskimääräisten muutosten osalta samaa kokoluokkaa.

TAULUKKO IV Työttömien ja toimipaikkojen muutosta kuvaavien muuttujien keskiarvot ja keskihajonnat maakunnittain

Maakunta	Keskiarvo (Työttömät)	Keskihajonta (Työttömät)	Keskiarvo (Toimipaikat)	Keskihajonta (Toimipaikat)
Uusimaa	1 977,6	14 175,2	2 144,7	2 211,5
Varsinais-Suomi	623,8	4 747,9	857,8	1 479,5
Satakunta	89,1	2 645,3	304,0	809,6
Kanta-Häme	191,8	1 868,6	253,4	563,3
Pirkanmaa	542,5	5 173,6	614,0	1 045,0
Päijät-Häme	264,1	2 678,1	211,3	491,4
Kymenlaakso	196,5	1 857,0	178,8	472,2
Etelä-Karjala	110,7	1 470,1	136,7	333,1
Etelä-Savo	57,5	1 829,1	184,0	509,2
Pohjois-Savo	149,1	2 552,6	292,5	823,8
Pohjois-Karjala	139,7	1 620,2	142,7	491,9
Keski-Suomi	392,1	2 809,8	319,4	606,2
Etelä-Pohjanmaa	117,6	2 132,0	398,7	1 204,6
Pohjanmaa	85,2	1 491,0	235,3	725,0
Keski-Pohjanmaa	41,5	692,6	95,8	335,1
Pohjois-Pohjanmaa	428,5	3 640,7	507,4	1 019,5
Kainuu	-33,5	1 136,8	53,5	202,2
Lappi	-1,4	2 329,9	147,6	315,2
Ahvenanmaa	15,56	136,81	55,58	125,94

6 EMPIIRINEN TUTKIMUS

Tässä luvussa suoritetaan varsinaiset empiiriset testit, joiden avulla muuttujien välistä mahdollista yhteyttä selvitetään. Tarkoituksena on saada tietoa nimenomaan muuttujien muutosten välisestä riippuvuudesta. Jatkossa ei siten enää tarkastella vaan ainoastaan muutosta kuvaavia differentioituja ja logaritmoituja muutossarjoja.

Granger-kausalisuustestin sekä aikasarjoille ja paneeliaineistoille soveltuvien vektoriautoregressiivisten mallien avulla pyritään tutkimaan kausalisuutta Suomen osalta sekä valtakunnallista että maakunnallista aineistoa hyödyntäen. Jo tässä vaiheessa on kuitenkin hyvä mainita, että tutkimuksen avulla saatavat tulokset ja johtopäätökset ovat vain suuntaa antavia ja niihin tulee suhtautua tietyllä varauksella.

Yhteisintegroituvuuden, Granger-kausalisuustestien tai VAR-mallien yhteydessä ei voida hyödyntää koko työttömyysaineiston ajanjaksoa, sillä näitä vastaavia tietoja muiden muuttujien lukumääristä ei ollut saatavilla. Jatkossa keskitytään täten tarkastelemaan pääosin aineistoa vuodesta 1994 vuoteen 2012.

Luvun rakenne on seuraavanlainen: Kappaleessa 6.1 suoritetaan aikasarja-aineistoon pohjautuva tutkimus ja kappaleessa 6.2 estimoidaan maakunnalliseen aineistoon perustuva paneeliaineiston VAR-malli. Luvun loppuksi kappaleessa 6.3 tuloksia verrataan lyhyesti aikaisempiin tutkimustuloksiin. Ekonometrinen käsittely suoritetaan Stata-ohjelmaa hyödyntäen.

6.1 Aikasarjapohjainen tarkastelu

Tässä kappaleessa muodostetaan aikasarja-aineistosta muuttujien väliset vektoriautoregressiiviset mallit ja testataan Granger-kausalisuutta sekä valtakunnallisella että maakunnittaisella tasolla. Vertailua varten VAR-mallit sekä valtakunnallisen tason kausalisuustestit suoritetaan työttömien ja

yritysten toimipaikkojen määrien muutosten lisäksi myös työttömien ja aloittaneiden yritysten määrien muutosten sekä työttömien ja yritysten määrien muutosten välillä. Yrityksiä ja aloittaneita yrityksiä käsittelevä tilastoaineisto esitetään liitteessä 6. Vastaavasti kuin toimipaikkojen kohdalla, yritysten määristä on jätetty pois maa-, riista- ja metsätalouteen keskittyvät yritykset johtuen tilastoinnissa tapahtuneista muutoksista. Näiden muuttujien avulla ei kuitenkaan voida suorittaa maakunnittaista tarkastelua, sillä aineistoa ei ollut tältä osin saatavilla.

Ennen varsinaisia testejä ja VAR-mallien muodostamista tutkitaan vielä aikasarjojen stationaarisuutta ja yhteisintegroituvuutta.

6.1.1 Stationaarisuus

Edellisessä luvussa esitetty kuvio IV antaa viitteitä sekä työttömyyden että toimipaikkojen määrän muutosta kuvaavien aikasarjojen stationaarisuudesta. Pelkän graafisen tarkastelun perusteella ei kuitenkaan voida tehdä lopullisia johtopäätöksiä. Stationaarisuuden selvittämiseksi suoritetaan täydennetty Dickey-Fuller-yksikköjuuritestit. Nollahypoteesina on epästationaarisuus, jolloin aikasarja sisältää yksikköjuuren. Testin tulokset neljällä eri viiveellä ovat koottuna taulukkoon V.

TAULUKKO V Täydennetyt Dickey-Fuller-testin tulokset aikasarja-aineistolla

Muuttuja	ADF <i>t</i> -testi			
	1 viive	2 viivettä	3 viivettä	4 viivettä
Työttömien määrän muutos	-3,440 ***	-2,464 **	-3,835 ***	-3,211 ***
Toimipaikkojen määrän muutos	-2,151 **	-1,883 *	-1,104	-1,000
Aloittaneiden yritysten määrän muutos	-1,863 *	-1,403	-1,569	-1,774 *
Yritysten määrän muutos	-2,610 **	-4,174 ***	-1,204	-1,204

Tilastollisesti merkitsevät arvot ovat 1 %: -2,660 (***), 5 %: -1,950 (**) ja 10 %: -1,600 (*)

Työttömien määrän muutoksen arvot ovat tilastollisesti merkitseviä kaikilla ja yritysten määrän muutosta kuvaavan muuttujan arvot kahdella viivetermillä. Toimipaikkojen muutosten arvot puolestaan ovat merkitseviä vähintään 5 %:n tasolla ainoastaan yhden viivetermin tapauksessa. Työttömien osalta nollahypoteesi siis hylätään ja aikasarjat ovat stationaarisia jokaisella ja yritysten määrien osalta yhdellä ja kahdella viiveellä. Toimipaikkojen määrien muutosta kuvaava aikasarja vuorostaan on stationaarinen ainoastaan yhden viivetermin tapauksessa, kun taas aloittaneilla yrityksillä stationaarisuuden vaatimusta ei saavutettu millään viiverakenteella.

6.1.2 Yhteisintegroituvuus

Tarkasteltavat muuttujat voivat olla yhteisintegroituvia, jolloin niiden välillä on pitkän aikavälin riippuvuus ja arvojen vaihtelut samansuuntaisia. Tarkoituksena on siis selvittää vallitseeko muuttujien välillä jokin yhteinen trendi, jolloin ne eivät ajan myötä erkane toisistaan. Yhteisintegroituvien

muuttujien välillä oletetaan havaittavan ainakin yhdensuuntaista Granger-kausaalisuutta. Toisaalta yhteisintegroituvuuden poissaolo ei kuitenkaan sulje pois Granger-kausaalisuuden olemassa olon mahdollisuutta.

Aikasarjojen testaaminen suoritetaan Engle-Granger-menetelmää hyödyntäen. Työttömien ja toimipaikkojen osalta aineistona ovat havainnot vuosilta 1994-2012, työttömien ja aloittaneiden yritysten osalta 1996-2012 sekä työttömien ja yritysten osalta 1991-2012. Yhteisintegroituvuutta tarkastellaan molempiin suuntiin yhdestä neljään viivettä käyttäen. Nollahypoteesin mukaan lasketulla jäännöstermillä on yksikköjuuri, jolloin se on epästationaarinen. Yhteisintegroituvuutta muuttujien välillä esiintyy, jos nollahypoteesi tulee hylätyksi.

TAULUKKO VI Engle-Granger-testin tulokset aikasarja-aineistolla

Selitettävä muuttuja	Selittävä muuttuja	EG <i>t</i> -testi			
		1 viive	2 viivettä	3 viivettä	4 viivettä
Toimipaikat	Työttömät	-3,800 *	-3,106	-2,389	-1,804
Työttömät	Toimipaikat	-4,034 *	-2,075	-1,721	-0,851
Aloittaneet yritykset	Työttömät	-1,339	-1,881	-2,228	-2,469
Työttömät	Aloittaneet yritykset	-2,613	-1,842	-1,575	-1,587
Yritykset	Työttömät	-4,098 **	-6,667 ***	-2,663	-1,880
Työttömät	Yritykset	-5,833 ***	-3,301 *	-1,766	-0,953

Tilastolliset merkitsevyystasot: 1 % (***), 5 % (**), 10 % (*)

Taulukosta VI nähdään yhteisintegroituvuutta esiintyvän vähintään 5 %:n merkitsevyystasolla ainoastaan yritysten ja työttömien määrien muutosten välillä, siinäkin molempiin suuntiin vain yhden viiveen tapauksessa. Vähintään 10 %:n tasolle puolestaan päästään toimipaikkojen ja työttömien määrien välillä yhden viivetermin osalta.

6.1.3 Vektoriautoregressiiviset mallit

Nyt ollaan valmiita muodostamaan varsinaiset vektoriautoregressiiviset mallit, joiden avulla voidaan selvittää muuttujien välisen kausaalisuuden suuntaa ja suuruutta. Eri malleissa viivepituus vaihtelee yhdestä neljään. Tilanteen niin vaatiessa, sopivimman viiverakenteen valinta suoritetaan eri informaatiokriteerejä vertaamalla. Ensimmäistä, työttömyyden ja toimipaikkojen määrien muutosten välistä mallia tarkastellaan taulukossa VII.

Havaintojen perusteella työttömyyden tai toimipaikkojen viivetermeillä ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta selitettäessä työttömyyden muutosta millään viiverakenteella. Tämän hetkiseen toimipaikkojen määrään puolestaan vaikuttavat sen omat viivästetyt arvot. Tilastollisesti merkitsevä vaikutus havaitaan kussakin mallissa kuitenkin vain yhden vuoden viiveellä. Toimipaikkojen määrän yhden prosenttiyksikön kasvu johtaa vuoden viiveellä viiverakenteesta riippuen noin 0,5-1 prosenttiyksikön kasvuun toimipaikkojen määrässä.

TAULUKKO VII Työttömyyden U_{it} ja yritysten toimipaikkojen B_{it} määrien muutosten väliset vektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1994-2012

		Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli 4
		1 viive	2 viivettä	3 viivettä	4 viivettä
Selitettävä muuttuja: $U_{it} - U_{it-1}$					
$U_{it-1} - U_{it-2}$	β_1	0,144 (0,592)	0,088 (0,763)	0,193 (0,589)	0,302 (0,492)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	β_2		-0,472 (0,139)	-0,475 (0,187)	-0,416 (0,429)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	β_3			0,246 (0,518)	0,191 (0,693)
$U_{it-4} - U_{it-5}$	β_4				-0,001 (0,999)
$B_{it-1} - B_{it-2}$	γ_1	-0,512 (0,567)	-1,574 (0,299)	-1,028 (0,619)	0,511 (0,881)
$B_{it-2} - B_{it-3}$	γ_2		-0,037 (0,975)	-0,323 (0,896)	-1,600 (0,625)
$B_{it-3} - B_{it-4}$	γ_3			0,479 (0,751)	1,396 (0,630)
$B_{it-4} - B_{it-5}$	γ_4				-1,076 (0,570)
Selitettävä muuttuja: $B_{it} - B_{it-1}$					
$U_{it-1} - U_{it-2}$	δ_1	-0,100 (0,064)	-0,057 (0,272)	-0,074 (0,125)	-0,076 (0,165)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	δ_2		0,031 (0,557)	0,050 (0,275)	0,073 (0,247)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	δ_3			-0,026 (0,588)	-0,038 (0,508)
$U_{it-4} - U_{it-5}$	δ_4				0,020 (0,822)
$B_{it-1} - B_{it-2}$	μ_1	0,539 * (0,005)	0,977 * (0,002)	0,700 * (0,022)	0,767 (0,086)
$B_{it-2} - B_{it-3}$	μ_2		-0,333 (0,117)	-0,069 (0,828)	0,125 (0,743)
$B_{it-3} - B_{it-4}$	μ_3			0,001 (0,997)	-0,387 (0,271)
$B_{it-4} - B_{it-5}$	μ_4				0,317 (0,177)

Suluissa P-arvot ja tilastollisesti merkitsevät arvot 95 %:n tasolla merkitty tähdellä

Seuraavan sivun taulukon VIII aloittaneiden yritysten ja työttömien määrän muutosten välisessä tarkastelussa ei puolestaan havaita yhdessäkään mallissa tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Tähän vaikuttaa varmastikin tarkasteltavista aikasarjoista lyhyin aikaväli.

TAULUKKO VIII Työttömyyden U_{it} ja aloittaneiden yritysten S_{it} määrien muutosten väliset vektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1995-2012

		Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli 4
		1 viive	2 viivettä	3 viivettä	4 viivettä
Selitettävä muuttuja: $U_{it} - U_{it-1}$					
$U_{it-1} - U_{it-2}$	β_1	0,275 (0,399)	0,213 (0,639)	0,397 (0,485)	0,057 (0,946)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	β_2		-0,206 (0,649)	-0,579 (0,410)	-0,270 (0,777)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	β_3			0,385 (0,472)	-0,243 (0,804)
$U_{it-4} - U_{it-5}$	β_4				0,480 (0,583)
$S_{it-1} - S_{it-2}$	γ_1	0,234 (0,641)	-0,029 (0,971)	0,323 (0,742)	-0,262 (0,867)
$S_{it-2} - S_{it-3}$	γ_2		0,211 (0,759)	-0,412 (0,720)	0,247 (0,889)
$S_{it-3} - S_{it-4}$	γ_3			0,171 (0,831)	-0,814 (0,577)
$S_{it-4} - S_{it-5}$	γ_4				0,735 (0,458)
Selitettävä muuttuja: $S_{it} - S_{it-1}$					
$U_{it-1} - U_{it-2}$	δ_1	0,228 (0,213)	0,325 (0,216)	0,252 (0,425)	0,398 (0,361)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	δ_2		-0,023 (0,928)	-0,022 (0,954)	-0,138 (0,769)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	δ_3			-0,116 (0,692)	0,304 (0,535)
$U_{it-4} - U_{it-5}$	δ_4				-0,416 (0,348)
$S_{it-1} - S_{it-2}$	μ_1	0,433 (0,134)	0,672 (0,147)	0,687 (0,226)	0,918 (0,265)
$S_{it-2} - S_{it-3}$	μ_2		-0,026 (0,946)	-0,110 (0,862)	-0,337 (0,700)
$S_{it-3} - S_{it-4}$	μ_3			0,013 (0,977)	0,688 (0,351)
$S_{it-4} - S_{it-5}$	μ_4				-0,701 (0,179)

Suluissa P-arvot ja tilastollisesti merkitsevät arvot 95 %:n tasolla merkitty tähdellä

Taulukossa IX vuorostaan kuvataan työttömien ja yritysten määrien muutosten välisiä VAR-malleja. Havainnot ovat samansuuntaisia edellä taulukossa VII saatujen toimipaikkojen ja työttömyyden välisten tilastollisesti merkitsevien tulosten kanssa. Nyt 95 %:n tilastolliselle merkitsevyydelle kuitenkin päästään useamman estimaatin tapauksessa. Taulukosta kannattaa lisäksi

havaita, etteivät yritysten määrien muutokset edelleenkaan saavuta merkitsevää vaikutusta pyrittäessä selittämään työttömien määrissä tapahtuneita muutoksia.

TAULUKKO IX Työttömyyden U_{it} ja yritysten määrien C_{it} muutosten väliset vektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1991-2012

		Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli 4
		1 viive	2 viivettä	3 viivettä	4 viivettä
Selitettävä muuttuja: $U_{it} - U_{it-1}$					
$U_{it-1} - U_{it-2}$	β_1	0,449 *	0,387	0,143	0,216
		(0,001)	(0,159)	(0,647)	(0,548)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	β_2		-0,056	-0,506	-0,519
			(0,740)	(0,100)	(0,165)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	β_3			0,018	0,316
				(0,919)	(0,419)
$U_{it-4} - U_{it-5}$	β_4				-0,158
					(0,578)
$C_{it-1} - C_{it-2}$	γ_1	0,531	0,579	-0,783	-0,815
		(0,400)	(0,527)	(0,542)	(0,690)
$C_{it-2} - C_{it-3}$	γ_2		-0,514	-0,624	-0,547
			(0,528)	(0,552)	(0,802)
$C_{it-3} - C_{it-4}$	γ_3			0,325	0,568
				(0,702)	(0,637)
$C_{it-4} - C_{it-5}$	γ_4				-0,435
					(0,667)
Selitettävä muuttuja: $C_{it} - C_{it-1}$					
$U_{it-1} - U_{it-2}$	δ_1	-0,072 *	-0,136 *	-0,058	-0,072
		(0,036)	(0,046)	(0,327)	(0,119)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	δ_2		-0,036	0,064	0,111 *
			(0,381)	(0,254)	(0,025)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	δ_3			0,048	-0,061
				(0,152)	(0,216)
$U_{it-4} - U_{it-5}$	δ_4				0,071 *
					(0,060)
$C_{it-1} - C_{it-2}$	μ_1	0,446 *	0,340	0,796 *	0,870 *
		(0,020)	(0,134)	(0,005)	(0,005)
$C_{it-2} - C_{it-3}$	μ_2		-0,161	-0,002	0,128
			(0,413)	(0,993)	(0,633)
$C_{it-3} - C_{it-4}$	μ_3			-0,183	-0,477 *
				(0,262)	(0,007)
$C_{it-4} - C_{it-5}$	μ_4				0,424 *
					(0,005)

Suluissa P-arvot ja tilastollisesti merkitsevät arvot 95 %:n tasolla merkitty tähdellä

Kahdessa ensimmäisessä mallissa työttömyyden prosenttiyksikön supistuminen kasvattaa yritysten määrää noin 0,07-0,14:llä prosenttiyksiköllä vuoden viiveellä. Neljännen mallin mukaan työttömyyden kasvu taas saa aikaan kasvua yritysten määrässä kahden ja neljän vuoden viiveellä. Useimpien informaatiokriteerien mukaan neljän viivetermin mukaan lukeminen onkin tässä tapauksessa soveliainta. Yritysten määrän viivetermit neljännessä mallissa kasvattavat vuoden viiveellä yritysten määriä noin 0,9 prosenttiyksiköllä. Kolmen vuoden viiveen vaikutus on vuorostaan negatiivinen ja neljän vuoden viive jälleen positiivinen. Yritysten määrien viivetermien vaikutus nykyhetken yritysten määrin on kuitenkin kokonaisuudessaan positiivinen.

6.1.4 Granger-kausalisuustesti valtakunnallisen tason aikasarja-aineistolla

Seuraavaksi käydään läpi valtakunnallisella aineistolla suoritettun Granger-kausalisuustestin tulokset. Pelkän muuttujien välisen korrelaation olemassaolo ei tarkoita, että muuttujien välillä olisi riippuvuutta. Granger-kausalisuudenkaan olemassaolo ei tätä takaa, mutta antaa kuitenkin viitteitä siitä. Testin nollahypoteesin mukaan selittävä muuttuja ei Granger-aiheuta selitettävää muuttujaa. *P*-arvon ollessa suurempi kuin 0,05 sitä ei täten hylätä ja mitä lähempänä *P*-arvo on nolaa, sitä voimakkaampana näyttönä tulosta voidaan pitää Granger-kausalisuudesta. Tulokset esitetään taulukossa X.

TAULUKKO X Eri muuttujien väliset Granger-kausalisuustestin *P*-arvot eri viiveillä

Selitettävä muuttuja	Selittävä muuttuja	<i>P</i> -arvo			
		1 viive	2 viivettä	3 viivettä	4 viivettä
Toimipaikat	Työttömät	0,064 *	0,441	0,288	0,368
Työttömät	Toimipaikat	0,567	0,395	0,836	0,974
Aloittaneet yritykset	Työttömät	0,213	0,309	0,764	0,639
Työttömät	Aloittaneet yritykset	0,641	0,931	0,980	0,942
Yritykset	Työttömät	0,036 **	0,012 **	0,080 *	0,071 *
Työttömät	Yritykset	0,400	0,768	0,667	0,920

Tilastolliset merkitsevyystasot: 1 % (*), 5 % (**), 10 % (*)**

Testin avulla on siis tutkittu edeltääkö selittävä muuttuja selitettävää muuttujaa ja tulosten perusteella työttömyyden muutoksella näyttää olevan ennustevoimaa sekä toimipaikkojen että yritysten muutoksiin nähden. Toimipaikkojen osalta vaikutus on havaittavissa yhden ja yritysten osalta kaikkien neljän viivetermin tapauksessa. Toimipaikkojen määrien yhden sekä yritysten määrien kolmannen ja neljännen viiveen tapauksissa tulos on tosin tilastollisesti merkitsevä vain 10 % tasolla. Tuloksiin vaikuttavina tekijöinä ovat jälleen todennäköisesti olleet tutkimuksessa käytetyt ajallisesti lyhyehköt aikasarjat. Lisäksi on hyvä vielä erikseen mainita, ettei kaksisuuntaista Granger-kausalisuutta havaita yhdessäkään tarkasteltavana olleen muuttujaparin välillä, mikä tukee vektoriautoregressiivisten mallien perusteella tehtyjä havaintoja.

6.1.5 Granger-kausaisuustesti maakunnittaisella aikasarja-aineistolla

Kappaleen lopuksi suoritetaan vielä maakunnittaiset Granger-kausaisuustestit. Tarkasteltavina muuttujina taulukossa XI ovat ainoastaan työttömien ja yritysten toimipaikkojen määrien muutokset, sillä tietoja yrityksistä tai aloittaneista yrityksistä ei ollut maakunnittain saatavilla. Vastaavasti kuin valtakunnallisen tason tarkastelussa, yhdessäkään maakunnassa toimipaikkojen muutos ei Granger-aiheuta muutoksia työttömyydessä. Käännteinen havainto voidaan kuitenkin tehdä muutamassa maakunnassa. Tulokset ovat siten samassa linjassa valtakunnallisen tason havaintojen kanssa.

TAULUKKO XI Granger-kausaisuustestin tulokset maakunnittain

Maakunta	Selitettävä muuttuja	P-arvo			
		1 viive	2 viivettä	3 viivettä	4 viivettä
Uusimaa	Toimipaikat	0,189	0,178	0,301	0,250
	Työttömät	0,545	0,498	0,695	0,893
Varsinais-Suomi	Toimipaikat	0,341	0,280	0,543	0,946
	Työttömät	0,794	0,706	0,648	0,579
Satakunta	Toimipaikat	0,074 *	0,150	0,058 *	0,098 *
	Työttömät	0,478	0,400	0,808	0,681
Kanta-Häme	Toimipaikat	0,155	0,630	0,161	0,351
	Työttömät	0,842	0,579	0,779	0,971
Pirkanmaa	Toimipaikat	0,162	0,827	0,833	0,848
	Työttömät	0,951	0,802	0,940	0,952
Päijät-Häme	Toimipaikat	0,052 *	0,136	0,237	0,464
	Työttömät	0,722	0,300	0,654	0,870
Kymenlaakso	Toimipaikat	0,019 **	0,262	0,102	0,263
	Työttömät	0,705	0,493	0,732	0,868
Etelä-Karjala	Toimipaikat	0,029 **	0,161	0,025 **	0,041 **
	Työttömät	0,832	0,328	0,675	0,679
Etelä-Savo	Toimipaikat	0,015 **	0,215	0,075 *	0,240
	Työttömät	0,574	0,463	0,849	0,940
Pohjois-Savo	Toimipaikat	0,082 *	0,616	0,358	0,403
	Työttömät	0,518	0,381	0,863	0,965
Pohjois-Karjala	Toimipaikat	0,101	0,321	0,387	0,685
	Työttömät	0,558	0,614	0,891	0,971
Keski-Suomi	Toimipaikat	0,014 **	0,199	0,175	0,177
	Työttömät	0,634	0,510	0,950	0,991
Etelä-Pohjanmaa	Toimipaikat	0,120	0,511	0,450	0,708
	Työttömät	0,540	0,478	0,936	0,972
Pohjanmaa	Toimipaikat	0,295	0,289	0,486	0,473
	Työttömät	0,345	0,384	0,560	0,726
Keski-Pohjanmaa	Toimipaikat	0,521	0,440	0,897	0,909
	Työttömät	0,294	0,210	0,466	0,582

(jatkuu)

TAULUKKO XI Granger-kausalisuustestin tulokset maakunnittain (jatkuu)

Pohjois-Pohjanmaa	Toimipaikat	0,103	0,245	0,330	0,589
	Työttömät	0,685	0,551	0,896	0,998
Kainuu	Toimipaikat	0,601	0,735	0,412	0,442
	Työttömät	0,299	0,463	0,908	0,915
Lappi	Toimipaikat	0,098 *	0,107	0,128	0,265
	Työttömät	0,188	0,273	0,755	0,977
Ahvenanmaa	Toimipaikat	0,122	0,289	0,735	0,809
	Työttömät	0,166	0,366	0,374	0,965

Tilastolliset merkitsevyystasot: 1 % (*), 5 % (**), 10 % (*)**

Tilastollisesti merkitsevää vaikutusta eri maakunnissa nähdään pääosin vain yhden viivetermin tapauksessa. Viiden prosentin merkitsevyystasolla työttömyyden muutos edeltää toimipaikkojen määrän muutoksia Kymenlaaksossa, Etelä-Karjalassa, Etelä-Savossa sekä Keski-Suomessa. Vaikutus havaitaan vuoden viiveellä muualla paitsi Etelä-Karjalassa ja Etelä-Savossa, joissa tilastollista merkitsevyyttä saavutetaan myös kolmella ja neljällä viivetermillä. Satakunnassa, Päijät-Hämeessä, Pohjois-Savossa sekä Lapissa puolestaan työttömyyden muutos Granger-aiheuttaa muutoksia toimipaikkojen määrässä 10 %:n merkitsevyystasolla. Päijät-Hämeessä, Pohjois-Savossa ja Lapissa kuitenkin vain yhden vuoden viive on merkitsevä, kun taas Satakunnassa vaikutus havaitaan kolmella eri viiveellä. Näiden lisäksi tutkimuksen kannalta yhtäläillä tärkeä havainto kuin Granger-kausalisuuden olemassaolo, on myös se, että suurimmassa osassa maakuntia työttömyyden muutosten ja yritysten toimipaikkojen määrien muutosten välillä sitä ei todeta.

6.2 Paneeliaineiston tarkastelu

Tämä kappale keskittyy paneeliaineistolle soveltuvan VAR-mallin muodostamiseen. Aineistona hyödynnetään maakunnittaisia työttömien ja toimipaikkojen määrien vuosittaisten muutosten aikasarjoja. Tarkoituksena on soveltaa vastaavanlaista menetelmää kuin Gohmann ja Fernandez käyttivät vuonna 2013 julkistetussa tutkimuksessaan. VAR-mallin avulla pyritään saamaan lisätietoa muuttujien välisen riippuvuuden suunnasta ja suuruudesta. Paneeliaineiston hyödyntämisen etuna on poikkileikkausaineistosta saatava tuki, jonka ansiosta tulokset ovat luotettavampia kuin aikasarja-aineiston perusteella saadut. Kappaleen aluksi alikappaleissa 6.2.1 ja 6.2.2 tarkastellaan muuttujien stationaarisuutta ja yhteisintegroituvuutta.

6.2.1 Stationaarisuus

Stationaarisuutta selvitetään kolmella eri viivepituudella. Menetelmänä hyödynnetään kahta eri paneeliaineistoille soveltuvaa yksikköjuuritestiä, joissa

nollahypoteeseina on muuttujien epästationaarisuus. Taulukkoon XII ovat koottuna Levin-Lin-Chu-testistä saadut t -arvot ja Breitung-testistä saadut λ -arvot. (Gohmann & Fernandez 2013, 302.) Molempien testien tulosten perusteella nollahypoteesi voidaan hylätä kummankin muuttujan osalta kaikilla kolmella viiveellä. Paneeliaineistolla muuttujat ovat siten stationaarisia useammalla viivetermillä kuin ne olivat valtakunnallisen tason aikasarja-aineistolla. Tämä antaa viitteitä saatavien tulosten paremman luotettavuuden puolesta.

TAULUKKO XII Yksikköjuuritestien tulokset eri viivepituuksilla

Muuttuja	Levin-Lin-Chu-testi (2002)			Breitung (2000)		
	1 viive	2 viivettä	3 viivettä	1 viive	2 viivettä	3 viivettä
$U_{it} - U_{it-1}$	-13,317 *	-7,115 *	-6,355 *	-10,560 *	-6,551 *	-5,836 *
$B_{it} - B_{it-1}$	-9,999 *	-9,403 *	-6,382 *	-8,576 *	-8,177 *	-5,903 *

Tilastollisesti merkitsevät arvot 95 %:n tasolla on merkitty tähdellä

6.2.2 Yhteisintegroituvuus

Muuttujien välisen yhteisintegroituvuuden testaamiseen hyödynnetään Westerlundin paneeliaineistoille kehittämää yhteisintegraatiotestiä, jonka tulokset löytyvät taulukosta XIII. Nollahypoteesin mukaan muuttujien välillä ei esiinny yhteisintegroituvuutta. (Gohmann & Fernandez 2013, 302.)

TAULUKKO XIII Westerlundin paneeliaineiston yhteisintegraatiotestien tulokset

Selitettävä muuttuja	$U_{it} - U_{it-1}$		$B_{it} - B_{it-1}$	
	Z	p-arvo	Z	p-arvo
G_τ	-21,431	0,550	-39,827	0,120
G_α	-17,005	0,900	1,580	0,970
P_τ	-14,160	0,360	-9,580	0,510
P_α	-20,768	0,970	-6,241	0,770

G_τ - ja G_α -muuttujien avulla selvitetään esiintyykö muuttujien välillä yhteisintegroituvuutta vähintään yhdessä tarkasteltavana olevassa maakunnassa. Muuttujilla P_τ ja P_α puolestaan testataan paneeliaineiston yhteisintegraatiota sitä kokonaisuutena tarkasteltaessa. Mahdollinen poikkileikkausaineiston korreloituminen on otettu huomioon soveltamalla bootstrapping-menetelmää keskivirheitä kohtaan. (Gohmann & Fernandez 2013, 302.) Tulosten perusteella yhteisintegroituvuutta esiinny. Havainto pätee sekä paneeliaineistoa kokonaisuudessaan että maakunnittaisessa tarkastelussa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö muuttujien välillä voisi olla jonkinlaista keskinäisriippuvuutta.

6.2.3 Paneeliaineiston vektoriautoregressiivinen malli

Kappaleen viimeisenä vaiheena muodostetaan varsinainen paneeliaineistoille soveltuva VAR-malli. Kappaleessa 4.4 esitellyn menetelmän perusteella saadut

tulokset työttömyyden ja toimipaikkojen muutosten välisestä riippuvuudesta kolmella eri viivepitäydellä esitetään taulukossa XIV. Tilanteeseen soveltuvin viiverakenne valitaan vastaavalla tavalla kuin Gohmann ja Fernandez (2013, 303) tekivät omassa tutkimuksessaan. Ideana on selvittää sopivin viivepituus hyödyntäen Hannan-Quinnin informaatiokriteeriä kullekin maakunnalle erikseen. Koko paneeliaineistolle soveltuvin viiverakenne saadaan näiden keskiarvona, joka tässä tapauksessa tulee olemaan 0,684. Tämä pyöristetään yhteen, jolloin mallin 1 tulokset taulukossa XIV kuvaavat siis parhaiten muuttujien välistä riippuvuutta. Vertailun vuoksi tulokset kuitenkin esitetään ja niitä tulkitaan siis myös kahdella ja kolmella viiveellä.

TAULUKKO XIV Työttömyyden muutoksen ja toimipaikkojen muutoksen väliset paneelivektoriautoregressiiviset mallit vuosilta 1994-2012

		Malli 1	Malli 2	Malli 3
		1 viive	2 viivettä	3 viivettä
Selitettävä muuttuja: $U_{it} - U_{it-1}$				
$U_{it-1} - U_{it-2}$	β_1	0,245 *	0,228 *	0,262 *
		(3,14)	(2,61)	(2,96)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	β_2		-0,332 *	-0,360 *
			(-4,92)	(-6,15)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	β_3			0,176 *
				(3,16)
$B_{it-1} - B_{it-2}$	γ_1	-0,890 *	-1,836 *	-1,997 *
		(-2,85)	(-4,53)	(-3,93)
$B_{it-2} - B_{it-3}$	γ_2		-0,199	0,268
			(-0,65)	(0,63)
$B_{it-3} - B_{it-4}$	γ_3			-0,273
				(-0,76)
Selitettävä muuttuja: $B_{it} - B_{it-1}$				
$U_{it-1} - U_{it-2}$	δ_1	-0,063 *	-0,060 *	-0,037 *
		(-4,92)	(-3,83)	(-5,85)
$U_{it-2} - U_{it-3}$	δ_2		0,014	0,036 *
			(1,58)	(6,10)
$U_{it-3} - U_{it-4}$	δ_3			0,001
				(0,18)
$B_{it-1} - B_{it-2}$	μ_1	0,219 *	0,327 *	0,404 *
		(2,63)	(2,55)	(7,05)
$B_{it-2} - B_{it-3}$	μ_2		-0,161 *	0,073
			(-2,90)	(1,46)
$B_{it-3} - B_{it-4}$	μ_3			-0,085 *
				(-2,59)

Suluissa on ilmaistuna t -jakauman arvot ja tilastollisesti merkitsevät arvot 95 %:n tasolla on merkitty tähdellä

Ensimmäisessä mallissa kaikki estimaatit saavuttavat tilastollisen merkitsevyyden 95 %:n tasolla. Selitettäessä muutoksia työttömyydessä

toimipaikkojen määrän prosenttiyksikön kasvu saa aikaan noin 0,9 prosenttiyksikön supistumisen työttömyydessä vuoden viiveellä. Käänteisessä tapauksessa työttömyyden prosenttiyksikön kasvu puolestaan indusoi heikon, noin 0,06 prosenttiyksikön heikkenemisen toimipaikkojen määrässä. Työttömyyden ja toimipaikkojen omilla viivetermeillä on myös tilastollisesti merkitsevä vaikutus siten, että työttömyyden kasvu voimistaa työttömyyttä samoin kuin toimipaikkojen määrän kasvu toimipaikkojen määrää vuoden viiveellä.

Toisessa mallissa tilannetta tarkastellaan kahden viivetermin avulla. Vuoden viiveellä toimipaikkojen määrän kasvu saa nyt aikaan noin 1,8 prosenttiyksikön supistumisen työttömyydessä. Työttömyyden muutoksen vaikutus toimipaikkojen määrän on vastaavanlainen kuin ensimmäisessä mallissa. Muuttujien omien viivetermien osalta havaitaan vuoden viiveellä työttömyyden kasvun lisäävän työttömyyttä. Kahden vuoden viiveellä suunta kuitenkin kääntyy vastakkaiseksi. Kokonaisvaikutuksena työttömyyden kasvu johtaa hienoiseen työttömyyden supistumiseen kahden vuoden viiveellä. Myös toimipaikkojen määrien viivetermien vaikutus toimipaikkojen määrään on kahtalainen. Vuoden viiveellä toimipaikkojen määrän vahvistuminen kasvattaa ja kahden vuoden viiveellä heikentää toimipaikkojen määrän kehitystä. Kokonaisvaikutus on kuitenkin toimipaikkojen määrää lisäävä.

Kuten ensimmäisessä ja toisessa mallissa, myös kolmannessa mallissa toimipaikkojen määrän kasvulla on työttömyyttä vähentävä vaikutus. Tämän lisäksi, vastaavasti kuin kahdessa muussa mallissa, työttömyyden kasvun seurauksena toimipaikkojen määrä supistuu vuoden viiveellä. Nyt kuitenkin myös kahden vuoden viiveellä on tilastollisesti merkitsevä vaikutus. Kokonaisuutena työttömyyden muutoksen vaikutus toimipaikkojen määrään jää jotakuinkin neutraaliksi. Sama voidaan todeta myös työttömyyden muutoksen omien viivetermien kokonaisvaikutuksesta tulevaan työttömyyteen. Toimipaikkojen muutoksen omien viivetermien kokonaisvaikutus tuleviin toimipaikkojen määriin puolestaan on positiivinen.

6.3 Vertailu aikaisempiin tutkimustuloksiin

Luvun lopuksi verrataan vielä lyhyesti tutkimuksessa saatuja tuloksia aikaisempiin tutkimustuloksiin. Tarkoituksena ei ole sen syvällisemmin pohtia havaittujen erojen tai yhtäläisyyksien syitä. Tällainen yksityiskohtaisempi tarkastelu voisi kuitenkin olla oiva jatkotutkimuskohde.

Tehdyt havainnot ovat osin linjassa muiden vastaavaa aihepiiriä käsitelleiden tutkimusten kanssa, joista kiinnostavimpia olivat Gohmannin ja Fernandezin (2013), Thurik et al. (2010), Faria et al. (2010) sekä Fritschin ja Muellerin (2008) aikaisemmat tutkimukset. Gohmann ja Fernandez tarkastelivat paneeliaineiston VAR-malliin pohjautuen muun muassa työttömyyden ja yrittäjyyden välistä suhdetta osavaltiokohtaisella paneeliaineistolla

Yhdysvalloissa. He havaitsivat pienten yritysten määrän kasvun vaikuttavan välittömästi työttömyystasoon, tosin vain lyhytaikaisesti. (Gohmann & Fernandez 2013, 301.) Myös tämän tutkimuksen paneeliaineiston perusteella kyettiin tekemään vastaavanlainen johtopäätös. Yritysten tai niiden toimipaikkojen ei puolestaan havaittu vaikuttavan työttömyyteen aikasarja-aineiston tarkastelussa.

Vertailututkimuksessa arvioitiin lisäksi työttömyystason kasvun johtavan viiveellä pienten yritysten määrän supistumiseen. (Gohmann & Fernandez 2013, 301.) Samansuuntaisia havaintoja tehtiin myös tässä tutkimuksessa, sillä niin aikasarja- kuin paneeliaineistojenkin yhteydessä työttömien määrän kasvu sai aikaan yritysten ja niiden toimipaikkojen määrän supistumista vuoden viiveellä. Kahden vuoden viiveellä vaikutuksen suunta tosin näytti kääntyvän päinvastaiseksi.

Thurik et al. (2008, 683) vuorostaan pyrkivät mallintamaan itsensä työllistämisen ja työttömyyden välistä suhdetta OECD-maissa. He esittivät työttömyyden tason muutoksilla olevan selkeä positiivinen vaikutus tuleviin itsensä työllistämisen tasoihin. Tämän ohella itsensä työllistämisen tasojen muutosten havaittiin vaikuttavan negatiivisesti seuraavien ajanjaksojen työttömyyden tasoihin. Tämän tutkimuksen paneeliaineiston tuloksissa oli yhtäläisyyksiä ja eroja vertailututkimuksen vastaavien kanssa, sillä vuoden viiveellä työttömyys kylläkin supisti yritysten määrää, mutta kahden vuoden viiveellä kokonaisvaikutus näytti jäävän neutraaliksi. Eroa tulosten välillä voi selittää osaltaan se, että Thurikin et al. tutkimus on suoritettu valtioiden välisenä, kun taas tässä tutkimuksessa keskityttiin vain yhden valtion ja sen eri alueiden tarkasteluun. Itsensä työllistämisen osalta paneeliaineiston avulla saadut tulokset puolestaan tukivat tutkijoiden tekemiä havaintoja.

Yrittäjyyden ja työttömyyden välistä suhdetta OECD-maissa tutkivat myös Faria et al. (2010, 1289). He raportoivat muuttujien välisestä kaksisuuntaisesta Granger-kausalisuudesta niissä maissa, joissa on joustavimmat työmarkkinat. Teimme tutkimuksessamme vastaavanlaista kehitystä tukevan havainnon paneeliaineiston osalta. Aikasarja-aineistossa kaksisuuntaista kausalisuutta ei kuitenkaan ilmennyt muuttujien välillä tilastollisesti merkitsevällä tasolla.

Fritschin ja Muellerin (2008; 15, 23-24) tutkimuskohteena taas oli uusien yritysten muodostumisen vaikutukset työttömyyden muutoksiin. He totesivat uusien toimintamahdollisuuksien luomisen kasvattavan alueellista työllisyyttä, mutta vain lyhyen ajanjakson ajan. Jälleen ainoastaan paneeliaineistomme tulokset tukivat tätä havaintoa. Jokaisessa mallissa ainoastaan vuoden viivetermillä oli merkitsevää työttömyyttä pienentävää vaikutusta. Tilanne aikasarja-aineistolla olisi kenties ollut toinen ajallisesti pidemmällä tutkimusaineistolla.

7 YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Tutkimuksessa tarkasteltiin työttömien ja yritysten määriä pyrkimyksenä selvittää niiden välistä kausaalisuutta ja sen suuntaa. Tarkoituksena oli tuottaa lisäinformaatiota muuttujien välisestä suhteesta Suomen osalta. Yritysten määriä kuvaavana muuttujana käytettiin yritysten kokonaismäärän lisäksi yritysten toimipaikkoja sekä aloittaneita yrityksiä. Maakunnittaisessa sekä paneeliaineiston käsittelyssä hyödynnettiin kuitenkin vain tietoja toimipaikkojen määristä, sillä muita yritysten määriä koskevia tietoja ei ollut saatavilla maakunnittaisella tasolla. Aineistona tutkimuksessa käytettiin Tilastokeskuksen laatimia tilastotietoja 1990-luvun alkupuolelta vuoteen 2012 ulottuvalta ajanjaksolta.

Aineiston käsittelyä varten avattiin ensin aiheen kannalta keskeisiä työttömyyden ja yrittäjyyden käsitteitä. Työttömyyttä ja siihen liittyviä ilmiötä on tutkittu runsaasti taloustieteessä. Potentiaalisia syitä työttömyyden esiintymiselle on useita, eikä taloudessa käytännössä ole mahdollista saavuttaa täystyöllisyyttä. Yrittäjyys on samaten oleellinen osa taloustiedettä. Yritystoiminnalla on suuri merkitys Suomen kansainväliselle kilpailukyvyille ja se mahdollistaa niin yksilöllisen kuin alueellisenkin taloudellisen menestymisen ja hyvinvoinnin. Seuraavaksi tutkielmassa tutustuttiin aihetta aikaisemmin käsitelleeseen kirjallisuuteen. Sen avulla luotiin katsaus ominaisuuksiin, joita vaaditaan yritystoiminnassa menestymiseen, päättäjiä vaikutusmahdollisuuksiin sekä yrittäjyyden ja työttömyyden väliseen keskinäissuhteeseen. Lisäksi työssä tarkasteltavana olevan havaintoaineiston eri ominaisuuksia pyrittiin esittelemään eri näkökulmista.

Tutkimusmenetelmänä hyödynnettiin muun muassa Granger-kausalisuustestiä, jonka avulla selvitettiin kykeneekö muuttuja selittämään toisessa muuttujassa tapahtuvia muutoksia, eli edeltävätkö selittävän muuttujan arvot selitettävän muuttujan arvoja. Aineiston tarkastelussa hyödynnettiin myös Gohmannin ja Fernandezin (2013) kehittämää vektoriautoregressiivistä mallia, jota oli mahdollista soveltaa maakunnittaisiin paneeliaineistoihin. Ennen VAR-mallien tai Granger-kausalisuustestien

soveltamista tutkittiin aikasarja- ja paneeliaineistojen stationaarisuutta ja yhteisintegroituvuutta, joiden testaamisessa käytettiin hyväksi muiden muassa täydennettyä Dickey-Fuller-stationaarisuustestiä sekä Engle-Granger-yhteisintegraatiotestiä.

Hypoteesina tutkimuksessa oli muuttujien välinen kaksisuuntainen riippuvuus. Työttömien määrän muutoksen oletettiin vaikuttavan jollakin viiveellä yritysten määrään ja päinvastoin. Valtakunnallisen aineiston aikasarja-analyysien perusteella ainoastaan yritysten sekä työttömien määrän muutoksen välillä havaittiin jonkinlaisia viitteitä yksisuuntaisesta syy-seuraus-yhteydestä. Työttömyyden kasvulla näytti olevan neljän viivetermin tapauksessa lievä yritysten määrää lisäävä vaikutus. Muilla viivepituuksilla vaikutus oli päinvastainen. Tuloksiin tulee kuitenkin suhtautua varauksella johtuen tarkasteltavan aikasarjan lyhyestä ajallisesta ulottuvuudesta. Vastaavia tuloksia tilastollisen merkitsevyyden osalta ei saavutettu yritysten toimipaikkojen tai aloittaneiden yritysten tapauksissa. Valtakunnalliselle aineistolle suoritettut Granger-kausalisuustestien tukivat tehtyjä havaintoja. Työttömyyden muutoksella oli vaikutusta toimipaikkojen määriin yhden ja yritysten määriin useamman vuoden viiveellä. Muuttujien käänteisellä selitysjärjestyksellä ei puolestaan saavutettu tilastollista merkitsevyyttä. Myös maakunnittaisessa tarkastelussa havaittiin muutaman maakunnan kohdalta työttömyyden muutoksen Granger-aiheuttavan muutoksia toimipaikkojen määrissä.

Maakunnittaisen paneeliaineiston perusteella laadittu VAR-malli vahvisti havainnon, jonka mukaan työttömyyden kasvu johtaa myöhemmässä vaiheessa muutoksiin yritysten toimipaikkojen määrissä. Vuoden viiveellä vaikutus oli lievästi toimipaikkoja vähentävä. Lisäksi paneeliaineiston tarkastelussa, toisin kuin aikasarja-aineiston tapauksessa, myös toimipaikkojen muutoksen vaikutus työttömyyteen oli tilastollisesti merkitsevää. Niiden määrän kasvun havaittiin johtavan selkeään työttömyyden supistumiseen vuoden viiveellä. Havainnot tukevat siis tehtyä hypoteesia muuttujien välisestä kaksisuuntaisesta kausalisuudesta. Työttömyyden muutoksen vaikutus toimipaikkojen määrään on tosin huomattavasti heikompaa kuin käänteisessä tapauksessa.

Toisena hypoteesina tutkimuksessa oli, että työttömyydessä tapahtuvat muutokset vaativat pidemmän aikavälin vaikuttaakseen yritysten määrään kuin päinvastaisessa tapauksessa. Varsinaisesti tähän väitteeseen ei saatu ajallista vastausta, sillä molempien muuttujien havaittiin vaikuttavan toiseen heti vuoden viiveellä. Vaikutuksien suuruuksien osalta erot olivat kuitenkin selkeitä. Toimipaikkojen määrän muutoksen havaittiin saavan aikaan paljon suuremman vaikutuksen työttömien määrään kuin työttömien määrän muutoksen toimipaikkojen määrään.

Granger-kausalisuustestin perusteella saatuja tuloksia on kuitenkin syytä tarkastella tietyin varauksin. Kyseinen menetelmä on herkkä muuttujien määrittelylle sekä tarkasteltavana olevalle aikajänteelle. Suurimman kysymysmerkin aikasarja-aineistojen tutkimuksessa saatujen tulosten ylle asettaneekin käytössä ollut lyhyehkö aikaväli. Vertailua toisten tutkijoiden saamiin tuloksiin vaikeuttaa myös se, että useimmissa muissa aikaisemmissa

tutkimuksissa on havainnointu muuttujien välistä riippuvuutta valtioiden välillä ja harvemmin valtioiden sisäisesti, kuten tässä tutkimuksessa on tehty.

Yritysten aloitusaktiivisuuden vaikuttavat useat eri seikat, joihin päätöksentekijöillä on myös mahdollisuus vaikuttaa. Eräs tällainen konkreettinen tekijä on yritysten aloittamisen kannustamiseksi suunnatun starttirahan käyttöönotto. Sen hyödyntämisen voimakkaampi yleistyminen tapahtui vuoden 2006 tienoilla, jolloin toimipaikkojen määrässä havaittiinkin lähes jokaisessa maakunnassa hienoinen piikki. Tukiohjelmien rakenteet tulee olla kuitenkin hyvin suunniteltuja. Ei voida olettaa samantyyppisten järjestelmien toimivan samoin eri alueilla. Pfeiffer ja Reize (2000, 661) eivät esimerkiksi havainneet Saksan osalta avustuksilla olleen minkäänlaista vaikutusta syntyneiden työpaikkojen määrään työttömien perustamissa yrityksissä. Erääksi syyksi tähän he esittivät järjestelmän hyväksikäytön mahdollistavia avustusohjelmien rakenteita.

Työttömyyden ja yrittäjyyden välillä näyttää tutkimustulosten mukaan vallitsevan kaksisuuntainen kausaalisuus. Tarkastelluista malleista luotetuimman, paneeliaineiston VAR-mallin, mukaan työttömyyden muutoksen vaikutus toimipaikkojen määrään on kuitenkin paljon heikompi kuin käänteisessä tapauksessa. Havainnot esittävät, että päätöksiä tehtäessä yrittäjyyteen kannustaminen olisi järkevää ottaa ensisijaiseksi tavoitteeksi. Luvussa 3 käsiteltyinä vaikuttavina tekijöinä mainittiin muun muassa koulutustasoon panostaminen sekä yritystoiminnan aloittamisen helpottaminen. Jälkimmäiseen voidaan vaikuttaa esimerkiksi toiminnan aloituskustannusten sekä sääntelyn ja pääoman hankkimisen esteiden madaltamisella. Näiden lisäksi yrittäjyyteen liittyvän tietouden lisääminen laskee kynnystä toiminnan aloittamiselle. Jo toiminnassa olevien vanhempien yritysten työllistämisaikutusta ei myöskään pidä unohtaa toimista päätettäessä.

Tutkimuksessa oli oletuksena muuttujien välinen molemmin suuntainen kausaalisuus. Tämä voitiin myös paneeliaineiston tarkastelun perusteella toimipaikkojen ja työttömien osalta todeta. Myöhemmässä vaiheessa aineistoa kerryttyä tarpeeksi voisi olla mielenkiintoista tutkia myös yritysten määrien muutosten vaikutusta paneeliaineistolla, mutta tässä vaiheessa yritystietojen puuttuminen tältä osin esti tämän. Lisäksi muiden selittävien muuttujien, kuten työttömyystuen saannin ja sen pituuden lisäämisestä malliin voisi paljastua kiinnostavia tuloksia. Myös niiden syiden selvittäminen, jotka ovat vaikuttaneet siihen, miksi osassa maakuntia työttömien määrien muutokset näyttävät Granger-aiheuttavan muutoksia toimipaikkojen määrissä, mutta toisissa eivät, jäi tämän tutkimuksen ulkopuolelle ja on potentiaalinen jatkotutkimuskohde.

LÄHTEET

- Acs, Z., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. & Carlsson, B. 2009. The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics* 32, 15-30.
- Agarwal, R. 1997. Survival of firms over the product life cycle. *Southern Economic Journal* 97 (3), 571-584.
- Alba-Ramirez, A. 1994. Self-employment in the midst of unemployment: The case of Spain and the United States. *Applied Economics* 26, 189-204.
- Anyadike-Danes, M., Hart, M. & Lenihan, H. 2011. New business formation in a rapidly growing economy: the Irish experience. *Small Business Economics* 36, 503-516.
- Armstrong, H. W. & Taylor, J. 2000. *Regional Economics and Policy*. Oxford, Blackwell.
- Audretsch, D. B. 2002. The dynamic role of small firms: evidence from the US. *Small Business Economics* 18, 13-40.
- Audretsch, D. B. & Fritsch, M. 1999. The industry component of regional new firm formation processes. *Review of Industrial Organization* 15, 239-252.
- Audretsch, D. B. & Fritsch, M. 2002. Growth regimes over time and space. *Regional Studies* 36, 113-124.
- de Backer, K. & Sleuwaegen, L. 2003. 'Does Foreign Direct Investment Crowd Out Domestic Entrepreneurship?' *Review of Industrial Organization* 22, 67-84.
- Baptista, R. & Thurik, A. R. 2007. The relationship between entrepreneurship and unemployment: is Portugal an outlier? *Technological Forecasting and Social Change* 74, 75-89.
- Bertrand, M. & Schoar, A. 2006. The role of family in family firms. *Journal of Economic Perspectives* 20 (2), 73-96.
- Blanchflower, D. 2000. Self-employment in OECD countries. *Labour Economics* 7, 471-505.
- Block, J. & Sandner, P. 2009. Necessity and opportunity entrepreneurs and their duration in self-employment: evidence from German micro data. *Journal of Industry, Competition and Trade* 9, 117-137.

- Block, J. H. & Wagner, M. 2010. Necessity and Opportunity Entrepreneurs in Germany: Characteristics and Earnings Differentials. *Schmalenbach Business Review* 62, 154-174.
- Bloom, N., Sadun, R., & Reenen, J. V. 2012. Americans Do IT Better: US Multinationals and the Productivity Miracle. *American Economic Review* 102(1), 167-201.
- Borjas, G. 2013. *Labor Economics*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Bregger, J. E. 1996. Measuring self-employment in the United States. *Monthly Labor Review* 119, 3-9.
- Brixy, U., Kohaut, S. & Schnabel C. 2007. Do newly founded firms pay lower wages? First evidence from Germany. *Small Business Economics* 29, 161-71.
- Brooks, C. 2008. *Introductory Econometrics for Finance*. New York, Cambridge University Press.
- Bruce, D. 2000. Effects of the United States tax system on transitions into self-employment. *Labour Economics* 7, 545-574.
- Bygrave, W. & Hofer, C. 1991. Theorizing about entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16 (2), 13-22.
- Carrasco, R. 1999. Transitions to and from self-employment in Spain: an empirical analysis. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 61, 315-341.
- Carree, M. A. & Thurik, A. R. 2008. The lag structure of the impact of business ownership on economic performance in OECD countries. *Small Business Economics* 30 (1), 101-110.
- Carroll, R., Holtz-Eakin, D., Rider, M. & Rosen, H. S. 2000. Income taxes and entrepreneurs' use of labour. *Journal of Labor Economics* 18, 324-351.
- Coomes, P. A., Fernandez, J. & Gohmann, S. F. 2012. The Rate of Proprietorship Among Metropolitan Areas: The Impact of the Local Economic Environment and Capital Resources. *Entrepreneurship theory and practice*, 745-770.
- Cowling, M. 2003. The contribution of the self-employed to employment in the EU. Report to the Small Business Service. DTI. London.
- Cressy, R. C. 2006. Why do most firms die young? *Small Business Economics* 26, 103-116.
- Disney, R., Haskell, J. & Heden, Y. 2003. Entry, Exit and Establishment Survival in UK Manufacturing. *Journal of Industrial Economics* 51, 91-112.
- Evans, D. S. & Leighton, L. S. 1989. Some empirical aspects of entrepreneurship. *The American Economic Review* 79, 519-535.
- Faria, J. R., Cuestas, J. C. & Mourelle, E. 2010. Entrepreneurship and unemployment: a nonlinear bidirectional causality? *Economic Modelling* 27, 1282-1291.
- Fritsch, M. 1997. New firms and regional employment change. *Small Business Economics* 9, 437-48.
- Fritsch, M. & Mueller, P. 2008. The effect of new business formation on regional development over time: the case of Germany. *Small Business economics* 30, 15-29.

- Fritsch, M. & Weyh, A. 2006. How large are the direct employment effects of new businesses? An empirical investigation for West Germany. *Small Business Economics* 27, 245–260.
- Garicano, L. & Van Reenen, J. 2013. Small Isn't Always Beautiful: The Cost of French Regulation. <http://www.voxeu.org/article/small-isn-t-always-beautiful-cost-french-regulation> (Luettu 27.1.2014)
- Geroski, P. A. 1995. What do we know about entry? *International Journal of Industrial Organization* 13, 421–440.
- Gilad, B. & Levine, P. A. 1986. Behavioral model of entrepreneurial supply. *Journal of Small Business Management* 24, 45-53.
- Gohmann, S. F. 2012. Institutions, latent entrepreneurship, and self-employment: an international comparison. *Entrepreneurship Theory and Practice* 36, 295-321.
- Gohmann, S. F. & Fernandez, J. M. 2013. Proprietorship and unemployment in the United States. *Journal of Business Venturing* 29, 289-309.
- Greene, W. H. 2003. *Econometric Analysis*. New Jersey, Pearson Education.
- Gujarati, D. N. 2003. *Basic Econometrics*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Henley, A. 2005. Job creation by the self-employed: the roles of entrepreneurial and financial capital. *Small Business Economics* 25, 175–96.
- Hyytinen, A. & Maliranta, M. 2013. Firm lifecycles and evolution of industry productivity. *Research Policy* 42(5), 1080-1098.
- Hyytinen, A. & Maliranta, M. 2008. When Do Employees Leave Their Job for Entrepreneurship? *Scandinavian Journal of Economics* 110(1), 1-21.
- Jefferson, P. N. 1997. Unemployment and financial constraints faced by small firms. *Economic Inquiry* 35, 108–119.
- Johansson, E. 2000. Self-employment and liquidity constraints: evidence from Finland. *The Scandinavian Journal of Economics* 102, 123–134.
- Koop, G. 2005. *Analysis of Economic Data*. New York, John Wiley & Sons.
- Lay, T. J. 2003. 'The Determinants of and Interaction Between Entry and Exit in Taiwan's Manufacturing'. *Small Business Economics* 20, 319–334.
- Maliranta, M. & Määttä, N. 2011. "Luova tuho" yrityssectorilla - tuottavuuden avain ja politiikan haaste. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 107 (3), 234-255.
- Mata, J. 1996. Markets, entrepreneurs and the size of new firms. *Economics Letters* 52, 89–94.
- Mata, J. & Portugal, P. 2002. The survival of new domestic and foreign-owned firms. *Strategic Management Journal* 23, 323–343.
- Mueller, P., van Stel, A. J. & Storey, D. J. 2007. 'The Effects of New Firm Formation on Regional Development over Time: the Case of Great Britain'. *Small Business Economics* 30, 59-71.
- Niittykangas, H. 2003. Yrittäjä ja yrityksen toimintaympäristö. Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunta, julkaisuja N:o 134/2003.

- Niittykangas, H., Littunen, H. & Kinnunen, U. 1998. Työttömyydestä johtuva pakko yrityksen perustamissyynä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* 1, 86-104.
- Noorderhaven, N., Thurik, R., Wennekers, S. & Stel, A. 2004. The role of dissatisfaction and per capita income in explaining self-employment across 15 European countries. *Entrepreneurship Theory and Practice* 28, 447-466.
- Moore, C. & Mueller, R. 2002. The transition from paid to self-employment in Canada: The importance of push factors. *Applied Economics* 34, 791-801.
- Morck, R. & Yeung, B. 2004. Family control and the rent-seeking society. *Entrepreneurship Theory & Practice* 28 (4), 391-409.
- Ouyang, M. 2009. The scarring effect of recessions. *Journal of Monetary Economics* 56(1), 184-199.
- Parker, C. S. 2005. The Economics of Entrepreneurship: What We Know and What We Don't. *Foundations and Trends in Entrepreneurship* 1 (1), 1-54.
- Pfeiffer, F. & Reize, F. 2000. Business start-ups by the unemployed - an econometric analysis based on firm data. *Labour Economics* 7, 629-663.
- Parker, S. C. 2009. *The Economics of Entrepreneurship*. Cambridge University Press.
- Parker, S. & Robson, M. 2004. Explaining international variations in self-employment: evidence from a panel of OECD countries. *Southern Economic Journal* 71, 287-301.
- van Praag, C. M. & Versloot, P. H. 2007. What is the value of entrepreneurship? A review of recent research. *Small Business Economics* 29 (4), 51-82.
- Pohjola, M., Pekkarinen, J. & Sutela, P. 2006. *Taloustiede*. WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Reynolds, P. D., Camp, S. M., Bygrave, W. D., Autio, E. & Hay, M. 2002. *Global Entrepreneurship Monitor 2001 Executive Report*. Babson Park/London: Babson College and London Business School.
- Ritsilä, J. & Tervo, H. 2002. Effects of Unemployment on New Firm Formation: Micro-Level Panel Data Evidence from Finland. *Small Business Economics* 19, 31-40.
- Ritsilä, J. & Haapanen, M. 2003. 'Where do the highly educated migrate? Microlevel evidence from Finland'. *International Review of Applied Economics* 17 (4), 437-448.
- Staber, U. & Bögenhold, D. 1993. Self-employment: A study of seventeen OECD countries. *Industrial Relations Journal* 24, 126-137.
- Stell, R. 2007. *How Your Birth Order And Management Style Connect* <http://www.nfib.com/article/how-your-birth-order-and-management-style-connect-33417/> (Luettu 29.1.2014)
- Stevenson, H. & Jarillo, J. 1990. A paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management. *Strategic Management Journal* 11, 17-27.
- Sutaria, V. & Hicks, D. A. 2004. New firm formation: Dynamics and determinants. *The Annals of Region Science* 38, 241-262.
- Taylor, M. P. 1999. Survival of the fittest? An analysis of self-employment duration in Britain. *Economic Journal* 109, 140-155.

- Taylor, M. 1996. Earnings, independence or unemployment: Why become self-employed? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 58, 253–266.
- Throckmorton, R & Pyles, A. 2011. Birth Order: How Does It Impact You in the Workplace?
<http://www.strategichrinc.com/articles/July2011.html> (Luettu 29.1.2014)
- Thurik, A. R., Carree M. A., van Stel, A. & Audretsch, D. B. 2008. Does self-employment reduce unemployment? *Journal of Business Venturing* 23, 673–686.
- Torrini, R. 2005. Cross-country differences in self-employment rates: The role of institutions. *Labour Economics* 12, 661–683.
- Wagner, J. 1994. The Post-Entry Performance of New Small Firms In New German Manufacturing Industries. *The Journal of Industrial Economics* 42 (2), 141-154.
- Wooldridge, J. M. 2009. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Mason, OH: South-Western Cengage Learning.

TILASTOT JA MÄÄRITELMÄT

Aloittaneiden ja lopettaneiden yritysten lukumäärä vuosina 1995- oikeudellisen muodon mukaisesti (14.2.2014):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/yri/aly/aly_fi.asp

Toimipaikat maakunnittain ja toimialoittain 1993-2000 (TOL 1995) (29.12.2013):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/yri/syr/020_top_tol95/020_top_tol95_fi.asp

Toimipaikat maakunnittain ja toimialoittain 2001-2007 (TOL 2002) (29.12.2013):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/yri/syr/020_top_tol02/020_top_tol02_fi.asp

Toimipaikat maakunnittain ja toimialoittain 2007-2012 (TOL 2008) (29.12.2013):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/yri/syr/020_top_tol08/020_top_tol08_fi.asp

Väestö alueen, pääasiallisen toiminnan, sukupuolen, iän ja vuoden mukaan 1987-2012* (29.12.2013):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/vrm/tyokay/tyokay_fi.asp

Yritykset toimialoittain 1993-2000 (TOL 1995) (14.2.2014):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/yri/syr/010_yr_tol95/010_yr_tol95_fi.asp

Yritykset toimialoittain 2001-2007 (TOL 2002) (14.2.2014):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/yri/syr/010_yr_tol02/010_yr_tol02_fi.asp

Yritykset toimialoittain 2007-2012 (TOL 2008) (14.2.2014):

http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/yri/syr/010_yr_tol08/010_yr_tol08_fi.asp

Työtön (23.12.2013):

<http://www.stat.fi/meta/kas/tyoton.html>

Työvoima (23.12.2013):

<http://www.stat.fi/meta/kas/tyovoima.html>

Työikäinen väestö (23.12.2013):

http://www.stat.fi/meta/kas/tyoikain_vaesto.html

Työvoiman ulkopuolella olevat (23.12.2013):

http://www.stat.fi/meta/kas/tyovoiman_ulkop.html

LIITTEET

**LIITE 1 Työttömien sekä yritysten toimipaikkojen taso- ja muutossarjat
valtakunnallisella tasolla (Tilastokeskus)**

Vuosi	U_t	B_t	$U_t - U_{t-1}$	$B_t - B_{t-1}$
1987	146228			
1988	127482		-18746	
1989	106576		-20906	
1990	138684		32108	
1991	296871		158187	
1992	438072		141201	
1993	530817	209772	92745	
1994	488094	202614	-42723	-7158
1995	473804	206306	-14290	3692
1996	466698	219655	-7106	13349
1997	405317	229047	-61381	9392
1998	373024	235221	-32293	6174
1999	352416	236115	-20608	894
2000	317069	240711	-35347	4596
2001	313772	244037	-3297	3326
2002	301500	245580	-12272	1543
2003	303013	248014	1513	2434
2004	298583	252249	-4430	4235
2005	282981	256883	-15602	4634
2006	248205	269793	-34776	12910
2007	218133	282267	-30072	12474
2008	232900	292991	14767	10724
2009	299271	293952	66371	961
2010	267653	292268	-31618	-1684
2011	256164	295919	-11489	3651
2012	280925	297053	24761	1134

LIITE 2 Työttömät maakunnittain (1) (Tilastokeskus)

Vuosi	Uusi- maa	Varsi- nais- Suomi	Sata- kunta	Kanta- Häme	Pirkan- maa	Päijät- Häme	Kymen- laakso	Etelä- Karjala	Poh- jois- Savo	Etelä- Savo
1987	13753	9505	10037	3572	15467	6013	6824	5372	9987	7235
1988	11702	8232	8732	3263	13705	4537	6186	4450	8928	6256
1989	9479	7961	7054	2269	10556	3590	5059	3773	7357	5608
1990	13901	9731	8534	3587	13495	5585	6957	4782	9367	6603
1991	57423	22809	16624	8942	29398	13621	12274	9362	16445	11259
1992	94802	34613	23121	13928	40142	19878	16986	13072	23046	16421
1993	117802	43403	27408	17301	47993	24718	20414	15358	27852	20107
1994	111711	37370	24565	15626	43100	22464	18813	14750	25791	18544
1995	107231	35244	23907	15323	41007	21272	18171	14111	25763	18040
1996	101422	34109	23818	15080	42220	21434	18260	14565	25735	18032
1997	84874	29682	20930	12904	36519	18260	16460	12956	22821	15696
1998	71661	28330	19916	11791	33266	17147	15493	12214	21186	14729
1999	65440	27405	19799	10975	32248	16060	15058	11479	20359	13600
2000	56176	23594	17760	9942	29404	14447	14121	10005	19413	13344
2001	57479	24215	17040	9272	29248	13900	13070	10230	18305	12015
2002	59406	22912	16646	8797	28547	13276	12521	9975	16853	11277
2003	62395	23968	16494	8844	29578	13658	12005	9634	16503	10834
2004	62929	23082	16266	8891	28332	13270	11885	9490	15787	10849
2005	59782	19919	14565	8352	26736	13213	11319	8932	15189	10222
2006	52751	17573	12515	7259	22741	11717	10224	8082	13402	8763
2007	43950	15377	10766	6335	20889	9960	9089	7179	12141	7780
2008	45290	16703	10747	7263	23444	10720	9562	7378	13232	8124
2009	64758	24540	13306	9378	32304	14340	11947	8846	15706	9438
2010	58938	23330	12142	8733	28127	12435	11100	8112	13756	8479
2011	56996	21837	11335	7851	25846	11639	11172	7693	12779	8235
2012	63194	25100	12265	8366	29029	12615	11737	8139	13715	8673

LIITE 3 Työttömät maakunnittain (2) (Tilastokeskus)

Vuosi	Pohjois-Karjala	Keski-Suomi	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa	Pohjois-Pohjanmaa	Kainuu	Lappi	Ahvenanmaa
1987	8114	8754	5529	3463	1747	12797	6086	11821	152
1988	7163	7659	5296	3363	1760	11166	4965	9966	153
1989	6638	6722	4911	3307	1744	8620	3965	7864	99
1990	7814	9297	5808	3882	2103	12061	4893	10056	228
1991	11966	16710	11775	7844	4155	21646	7980	16191	447
1992	16943	24658	16480	11985	5574	31727	11161	22764	771
1993	19409	30355	20702	14341	7131	37403	11835	26235	1050
1994	19109	27893	18005	12623	6363	34497	10886	24883	1101
1995	19364	26829	17658	12355	6235	33958	11195	25275	866
1996	20050	26799	16498	11408	5974	33573	11955	24928	838
1997	18087	24388	13511	9957	5382	29604	10159	22569	558
1998	17226	23097	12485	9176	4877	28701	9732	21592	405
1999	15922	21961	12156	9360	4702	26325	9231	20025	311
2000	14707	19945	10508	7814	4423	23903	8927	18368	268
2001	14786	19636	10857	7552	4068	24852	9169	17821	257
2002	13769	18878	9836	7085	3624	23476	8433	15939	250
2003	13687	18799	9529	6877	3669	23424	7734	15069	312
2004	13570	18226	9348	6873	3451	23313	7575	15098	348
2005	12755	17893	8766	6328	3451	23147	7462	14620	330
2006	11471	16086	7539	5305	2817	20042	6626	12963	329
2007	11128	14630	6828	4463	2348	18277	5544	11146	303
2008	11637	15299	7978	4897	2850	20210	5950	11330	286
2009	12329	18371	10323	6856	3314	24322	5896	12838	459
2010	10782	16738	8159	5666	2681	21354	5321	11358	442
2011	10971	16872	7733	5375	2736	20861	4902	10913	418
2012	11606	18556	8468	5593	2785	23509	5248	11786	541

LIITE 4 Toimipaikat maakunnittain (1) (Tilastokeskus)

Vuosi	Varsi-									
	Uusi- maa	nais- Suomi	Sata- kunta	Kanta- Häme	Pirkan- maa	Päijät- Häme	Kymen -laakso	Etelä- Karjala	Pohjois- Savo	Etelä- Savo
1993	58290	17891	10032	6636	19015	8424	6855	5104	9448	6670
1994	55933	19029	9598	6287	18368	8137	6371	4818	8717	6256
1995	58461	19332	9504	6292	18588	8368	6673	4931	9018	6361
1996	62977	20338	10191	6703	19769	8784	7089	5264	9426	6652
1997	67114	21121	10569	6953	20576	9117	7356	5422	9798	6890
1998	69783	21781	10775	7156	21020	9332	7515	5601	10006	7045
1999	70911	21940	10742	7059	20878	9351	7438	5553	9878	6958
2000	72978	22422	10961	7190	21198	9435	7543	5632	9970	7067
2001	74459	22898	11012	7299	21489	9491	7589	5686	10106	7159
2002	75261	23163	11035	7337	21691	9504	7681	5672	10086	7175
2003	76380	23291	11186	7479	21852	9606	7727	5684	10128	7200
2004	77955	23745	11328	7650	22290	9645	7764	5695	10201	7292
2005	79614	24349	11495	7807	22722	9830	7957	5761	10273	7310
2006	83937	25665	11940	8331	24066	10297	8330	6010	10766	7618
2007	88721	27039	12413	8808	25425	10740	8568	6182	11041	7857
2008	93145	27831	12776	9171	26453	11048	8852	6411	11375	8118
2009	93759	27883	12737	9207	26637	10925	8790	6378	11446	8049
2010	93165	27890	12546	9224	26678	10755	8639	6356	11373	7982
2011	94870	28305	12686	9389	27021	10824	8640	6461	11461	8036
2012	95529	28596	12645	9399	27199	10842	8544	6504	11430	8000

LIITE 5 Toimipaikat maakunnittain (2) (Tilastokeskus)

Vuosi	Pohjois-Karjala	Keski-Suomi	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa	Pohjois-Pohjanmaa	Kainuu	Lappi	Ahvenanmaa
1993	6639	9872	8885	7373	2931	12684	3183	8327	1513
1994	6249	9529	8594	7147	2713	12279	3069	8038	1482
1995	6180	9713	8673	7028	2778	12074	3062	7921	1349
1996	6452	10332	9225	7576	3007	12799	3149	8351	1571
1997	6664	10645	9491	7810	3111	13152	3186	8451	1621
1998	6767	10908	9588	7929	3134	13441	3227	8539	1674
1999	6691	11017	9714	7936	3125	13568	3203	8468	1685
2000	6728	11127	9840	8047	3122	13891	3262	8594	1704
2001	6698	11247	9874	8186	3145	14086	3214	8689	1710
2002	6651	11277	9861	8222	3179	14113	3236	8693	1743
2003	6668	11415	9928	8205	3191	14396	3192	8724	1762
2004	6807	11677	10075	8312	3240	14775	3204	8802	1792
2005	6873	11900	10232	8438	3296	15108	3211	8902	1805
2006	7133	12415	10610	8767	3436	16018	3303	9226	1925
2007	7370	12928	10953	9031	3573	16646	3456	9485	2031
2008	7575	13440	11241	9167	3532	17494	3502	9781	2079
2009	7504	13463	11178	9225	3557	17644	3543	9929	2098
2010	7459	13352	11151	9192	3568	17549	3482	9822	2085
2011	7452	13486	11273	9289	3579	17740	3431	9859	2117
2012	7427	13552	11272	9327	3584	17768	3416	9910	2109

LIITE 6 Aloittaneiden yritysten sekä yritysten taso- ja muutossarjat valtakunnallisella tasolla (Tilastokeskus)

Vuosi	Aloittaneet yritykset	Yritykset	Aloittaneiden yritysten määrän muutos	Yritysten määrän muutos
1990		211846		
1991		209499		-2347
1992		205174		-4325
1993		183449		-21725
1994		177785		-5664
1995	28354	182015		4230
1996	25817	195868	-2537	13853
1997	26799	205468	982	9600
1998	25071	211304	-1728	5836
1999	23744	211620	-1327	316
2000	24079	214965	335	3345
2001	23378	217231	-701	2266
2002	23723	218846	345	1615
2003	25902	220782	2179	1936
2004	28154	224636	2252	3854
2005	29859	228744	1705	4108
2006	32933	240459	3074	11715
2007	35343	252815	2410	12356
2008	34604	263001	-739	10186
2009	31278	263759	-3326	758
2010	33250	262548	1972	-1211
2011	32476	266958	-774	4410
2012	31209	266910	-1267	-48