

VAASAN YLIOPISTO
HALLINTOTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Seppo Risku

NOIDANKEHÄÄ VAI POSITIIVISTA KIERRETTÄ?

Gunnar Myrdalin kumulatiivisen kausaation teoria
ja aluetalouden muutos Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005

Aluetieteen pro
gradu -tutkielma

VAASA 2007

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	3
TIIVISTELMÄ	5
1. JOHDANTO	7
1.1. Tutkimusongelma	8
1.2. Keskeiset käsitteet	11
1.2.1. Alue ja aluetalous	11
1.2.2. Kumulatiivinen kausaatio	14
1.3. Tutkimuksen rakentuminen	15
2. KUMULATIIVINEN KAUSAATIO TEORIANA	17
2.1. Johdatus Myrdalin teoriaan	17
2.2. Teorian mekanismi	18
2.3. Joitakin kumulatiivista kausaatiota täydentäviä teorioita	22
2.3.1. Allan Predin tulkinta teoriasta	22
2.3.2. Jane Jacobs ja vastavuoroisuusjärjestelmä	25
2.3.3. Michael E. Porterin kilpailuetutimantti	26
2.3.4. Bradfordin ja Kentin esittämä taloudellinen kehitys	29
2.3.5. Paul Krugman ja uusi aluetalousteoria	30
2.3.6. Richard Floridan luova pääoma	32
2.4. Kumulatiivisen kausaation kritiikki	33
2.5. Viimeaikaisia suomalaisia näkemyksiä aluetalouden muutoksiin	35
2.5.1. Kiihtyvä eriytyminen	35
2.5.2. Aluepolitiikka ja nykyinen alueanalysointi	36
2.6. Teoreettisen viitekehikon synteesi	38
3. ALUETALOUTEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ	40
3.1. Väestön ikärakenne	41
3.2. Työllisyys	42

3.3. Yritysten toimipaikkojen määrä	43
3.4. Elinkeinorakenne	45
3.5. Tulotaso	46
3.6. Henkinen pääoma	47
3.7. Saavutettavuus	48
3.8. Yhteenveto muuttujista	49
4. ESIMERKKI KUMULATIIVISESTA KAUSAATIOSTA KAHDELLA KOHDEALUEELLA	50
4.1. Esimerkissä käytettyjen kohdealueiden kvantitatiivinen aineisto	51
4.2. Jyväskylä	53
4.3. Pori	55
4.4. Tutkimusmenetelmät	58
4.5. Jyväskylän ja Porin aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden analyysiä	63
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	83
LÄHDELUETTELO	87

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Tieteen liike	10
Kuvio 2. Yksinkertaistettu kuvaus Myrdalin kumulatiivisen kausaation kiertokulusta	19
Kuvio 3. Teollisuuden ja kaupungin kasvun kumulatiivinen tapahtumaketju	22
Kuvio 4. Kilpailuetutimantti	27
Kuvio 5. Toimipaikkojen määrien ja 20–29 -vuotiaiden väestöosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	64
Kuvio 6. Toimipaikkojen määrien ja 30–39 -vuotiaiden väestöosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	66
Kuvio 7. Toimipaikkojen määrien ja 40–49 -vuotiaiden väestöosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	68
Kuvio 8. Toimipaikkojen määrien ja työllisen työvoimaosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	70
Kuvio 9. Toimipaikkojen määrien ja elinkeinorakenteen välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	72
Kuvio 10. Toimipaikkojen määrien ja asukasta kohden kunnallisverotuksessa verotettavien tulojen välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	73
Kuvio 11. Toimipaikkojen määrien ja keskiasteen tutkinnon suorittaneiden väestöosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	75
Kuvio 12. Toimipaikkojen määrien ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden väestöosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	76
Kuvio 13. Toimipaikkojen määrien ja markkinapotentiaalin välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	78
Taulukko 1. Aluetalouteen vaikuttavia tekijöitä	50
Taulukko 2. Tulomomentti- ja osittaiskorrelaatiokertoimet tilastoaineistosta Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005	81

VAASAN YLIOPISTO**Hallintotieteiden tiedekunta****Tekijä:**

Seppo Risku

Pro gradu -tutkielma:

Noidankehää vai positiivista kierrettä?

Gunnar Myrdalin kumulatiivisen kausaation teoria ja aluetalouden muutos Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005

Tutkinto:

Hallintotieteiden maisteri

Oppiaine:

Aluetiede

Valmistumisvuosi:

2007

Sivumäärä: 93

TIIVISTELMÄ:

Alueilla ja aluetalouksissa on käynnissä jatkuva muutos. Jokin tekijä saattaa laukaista liikkeelle kiertokulun, jossa tätä primääritekijää vahvistaa muiden tekijöiden samansuuntainen, itseään vahvistava liike. Julkisuudessa on aiemmin käsitelty yhtäältä paljon 1990-luvun alun laskusuhdanteen tapahtumia ja toisaalta uudempia, globalisaation mukanaan tuomia muutoksia. Nämä muutokset sisältävät aineksia eri alueilla tapahtuville kiertokuluille, joiden vaikutus saattaa tuntua monen ihmisen arkipäivässä. Gunnar Myrdalin esittämän kumulatiivisen kausaation teoria pyrkii selittämään alueella tapahtuvaa syy-yhteydellistä kasautumista ja sen kiertokulkua.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, voidaanko eri alueilla tapahtuvia aluetaloudellisia muutoksia selittää kumulatiivisen kausaation teorian avulla. Tutkimusongelmaa jäsennetään kahdella tarkentavalla tutkimushypoteesilla, joiden avulla pyritään yhtäältä selvittämään, onko tähän tutkimukseen valituilla aluetalouteen vaikuttavilla tekijöillä keskinäisiä riippuvuussuhteita ja toisaalta löytämään valituista muuttujista kumulatiiviseen kausaatioon vaikuttavia, niin sanottuja ”driving force” -tekijöitä. Teoriaosuudessa pyritään käsittelemään syvällisesti Myrdalin teorian mekanismeja. Lisäksi tuodaan esiin muiden teoreetikkojen täydentäviä ja kritisoivia argumentaatioita sekä esitetään joitakin viimeaikaisia suomalaisia näkemyksiä siitä, miten aluetalouden muutoksia voidaan selittää.

Tutkimuksen empiirinen osio koostui kvantitatiivisesta analyysistä, jossa esimerkkialueina käytettiin Jyväskylän ja Porin kaupunkeja. Tilastoaineistoa pyrittiin tarkastelemaan korrelaatio- ja osittaiskorrelaatioanalyysillä, joihin kymmenen eri muuttujan havainnot poimittiin pääasiassa Tilastokeskuksen tuottamista maksullisista ja maksuttomista tilastollisista lähteistä vuosilta 1990–2005.

Tilastoaineiston perusteella todettiin, että tutkimukseen valituilla, aluetalouteen vaikuttavilla tekijöillä ilmeni voimakkaita keskinäisiä riippuvuussuhteita. Osittaiskorrelaatioanalyysin avulla esimerkissä käytetyiltä kohdealueilta ei löytynyt kuitenkaan tilastolliselta merkitsevyydeltään keskeisiä kumulatiiviseen kausaatioon vaikuttavia aluetaloudellisia tekijöitä.

Keskeisinä johtopäätöksinä voidaan todeta, että kumulatiivisen kausaation teoriaa voidaan tietyin varauksin käyttää apuna selitettäessä ympärillämme tapahtuvia aluetaloudellisia muutoksia. On kuitenkin huomioitava, että erilaisten kvantitatiivisten analyysimenetelmien käyttömahdollisuudet saattavat olla rajallisia verrattuna esimerkiksi kvalitatiiviseen tutkimusotteeseen. Esimerkiksi tutkimuksen toistettavuus voi nousta määrällisen tutkimuksen ongelmaksi. Toisaalta menetelmien käyttö voi antaa tutkijalle objektiivisemmän tarkastelunäkökulman aluetalouden muutoksiin.

AVAINSANAT: alue, aluetalous, aluetutkimus, kumulatiivinen kausaatio

1. JOHDANTO

Suomessa, kuten muissakin valtioissa, jatkuva muutosprosessi on ilmiö, jonka kanssa elämme joka päivä. Viimeisimpinä tapahtumina Suomessa ovat olleet esimerkiksi kunta- ja palvelurakenteiden uudet toimintamallit. Samanaikaisesti meitä ovat puhuttaneet globaalitalouden vaikutukset ja muutokset elinkeinorakenteeseen. Aikaisemmista tapahtumista voidaan nostaa esiin voimakas lama 1990-luvun alussa, joka levitti yllemme yhtäältä pelon hyvinvointivaltion kestävydestä, mutta toisaalta vahvan halun kehittää omaa osaamista.

Ennen vuoden 1990 vaihdetta talous – kuten poliittinen ilmapiirikin – avautui, ja edessä olivat nopean kasvun vuodet. Monet muistavat, kuinka esimerkiksi yrittäjät hankkivat edullisempaa investointipääomaa ulkomaisilta rahoittajilta. Alkoi vahva kehitys, positiivinen kasvukierre, jossa työllisyys parani ja kulutushyödykkeiden kysyntä lisääntyi. Ilmiötä kutsuttiin myös kulutusjuhliksi. Valitettavasti nopean positiivisen kasautuvan tapahtumaketjun pysäytti osaltaan kotimaan valuutan devalvointi, jonka seurauksena ulkomailta otettujen lainojen hoito muodostui monelle ylitsepääsemättömäksi. Tämä osaltaan käänsi kehityksen laskukierteeksi, jonka seurauksena monet yritykset ajautuivat konkurssiin ja työllisyys aleni nopeasti. Alkoi vaikea lama, jossa työttömyysluvut olivat ennätyskorkeat ja samanaikaisesti kulutusjuhlat loppuivat.

Veturina positiiviseen muutokseen toimi uusi teknologia, uusi tapa tuottaa ja välittää informaatiota. Tämä antoi sysäyksen, jonka avulla maa nousi nopeasti jälleen vahvaan kasvuun. Merkittävin toimija uuden teknologian esiin tuomisessa oli eittämättä Nokia. Tämä monialayritys siirtyi jo 1970- ja 1980-luvulla kehittämään myös matkapuhelimia. Kuitenkin vasta vuonna 1992 Jorma Ollilan siirryttyä Nokian pääjohtajaksi yrityksen uusi strategia auttoi sen pois vaikeuksista irtautumalla kaikista muista liiketoiminnoista paitsi matkapuhelimista ja verkkotoiminnoista. (Castells & Himanen 2001: 27, 29–30.)

Nokian vaikutus oli tuolloin koko Suomen kansantaloudelle ja sen uudelle suunnalle merkittävä. Keskeisimpinä tekijöinä positiiviseen sysäykseen olivat uusi tuote ja toimiala, rahoituksen muuttaminen sekä uusi toimintatapa harjoittaa liiketoimintaa. Näiden tekijöiden asetelmaa ja muutosta voidaan kokonaisuutena tarkastella myös innovaatio-toiminnan eri osa-alueiden kautta. Voidaan havaita, että kyseessä oli teknologiapainotteinen tuote- ja prosessi-innovaatiotoiminta. Samanaikaisesti tapahtui sosiaalista innovointia, sillä verkostoyritysmallin lisäksi itse tuotteen, matkapuhelimen, oli tarkoitus tuoda ihmisten keskinäiselle vuorovaikutukselle uusi ulottuvuus. (Castells & Himanen 2001: 29–30.)

Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi en voi olla pohtimatta tapahtumien ajallista ulottuvuutta. Tuohon ajanjaksoon liittynyttä taloudellista lamaa voidaan kuvata jonkinlaisena tyhjiönä, jossa saattoi kuitenkin olla vahva kasvualusta jollekin uudelle tai uutta odottavalle tapahtumaketjulle, joka saa aikaan positiivisen kierteen. Tässä tapauksessa saattaisi olla helppo jälkikäteen osoittaa, että Suomi tai itse asiassa koko maailma antoi tällaisen kasvualustan sellaiselle innovaatiolle, uudistukselle, jonka seurauksista olemme päässeet nauttimaan esimerkiksi työllisyyden parantumisen ja keskinäisen kommunikoinnin helpottumisen myötä.

1.1. Tutkimusongelma

Edellä kuvatut tapahtumat saattavat antaa alkusysäyksen myös tieteen tekemiselle yleensä. Jotta tällaiset tapahtumat rekisteröityvät ja muodostavat kokemusperäisiä luokkia, on niiden läpäistävä ihmisen aistimustaso. Abstraktien käsitteiden muodostamat konseptit, kuten etäisyys, paikka sekä tila verkottuvat kokemusperäisiin luokkiin ja muodostavat tiedettä. (Abler, Adams & Gould 1977: 13.)

August Comten (1798–1857) määrittelemän positivismin avulla on mahdollista selittää luonnontieteellisten ilmiöiden rinnalla myös sosiaalitieteellisiä ilmiöitä. Comten muotoilema sosiologia voisi näin avata yhteiskunnan säännönmukaisuuksia siitä huolimatta, että sosiaaliset ilmiöt ovat huomattavasti monimutkaisempia luonnontieteellisiin ilmiöi-

hin verrattuna. Sosiaalisten tapahtumien kulkua voidaan selittää positivistisen tieteenfilosofisin menetelmin, koska syy-yhteydelliset suhteet ilmiöiden välillä kyetään paljastamaan. (Holt-Jensen 1999: 100.)

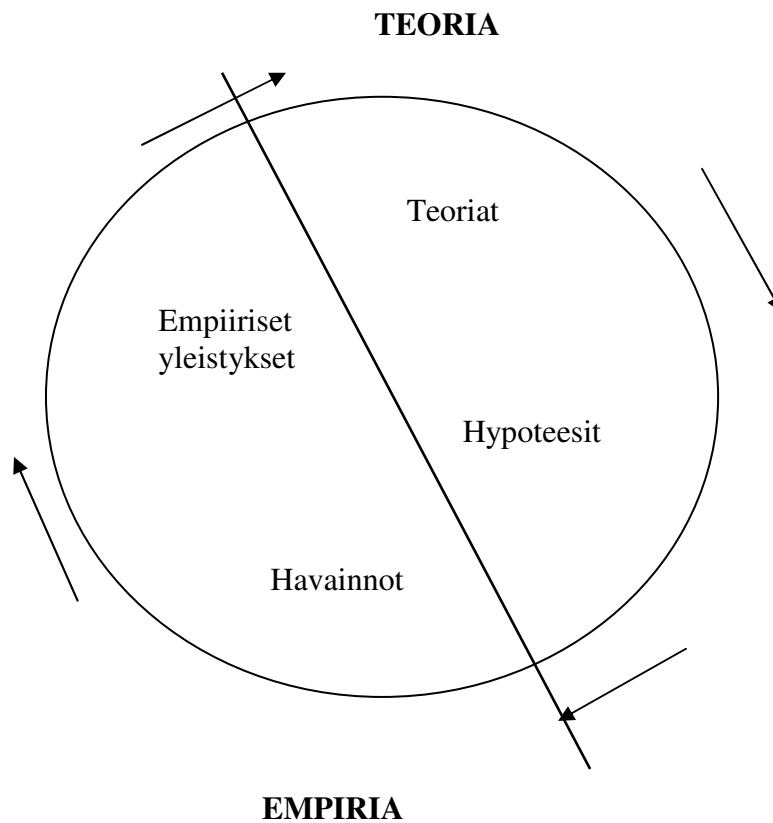
Positivismin periaatteena on tuottaa tietoa empiiristen kysymysten avulla – siis sellaisien, jotka sisältävät todellisen tarkoituksiperän. Empiirinen kysymysasettelu eroaa normatiivisesta kysymysasetannasta siinä, että asenteilla, arvoilla ja aikomuksilla ei tulisi olla merkitystä. Tämän vuoksi todellisuutta kuvaava tutkimus lähtee liikkeelle esimerkiksi sellaisilla kysymyksillä kuin ”miten ravintovarot ovat jakautuneet maapallolla?” Normatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on selvittää sitä, miten nämä varat tulisi jakaa. (Emt. 102.)

Positivistinen ideaalitalanne on sellainen, jossa tiede on arvovapaata, neutraalia, puolueetonta ja objektiivista. Muussa tapauksessa tieteen tekijä muuttuu moralistiksi tai poliittiseksi opportunistiksi. Positivismi nojaa tämän vuoksi todellisten ilmiöiden ja niiden välisten suhteiden tutkimiseen toistettavissa olevilla, tarkoilla menetelmillä. Positivistinen näkökulma ei kuitenkaan todellisuudessa voi olla yllä mainitun mukaista täysin arvovapaata toimintaa. On huomioitava, että tutkija yhtäältä tekee subjektiivisen valinnan tutkimusta aloittaessaan. Tutkimusaihe valikoituu niistä monista mahdollisuuksista, joita hänellä lähtötilanteessa on. Tämä vaikuttaa läpi tutkimuksen. Ongelmia aiheuttaa toisaalta myös luonnonlakien sovittaminen sosiaalitieteisiin. Se, mitä kyetään selvittämään ympäristöstä, on tutkijan näkemys todellisuudesta. (Holt-Jensen 1999: 102; Mikkonen 2005: 69.)

Tutkimusta tehdessä liikkeelle lähdetään ongelman muodostamisella. Mikkosen (2005: 23) mukaan on oleellista tietää, mitä ollaan etsimässä tai mihin ollaan hakemassa vastauksia. Tämän tutkimuksen tavoitteena on saada vastaus seuraavaan kysymykseen:

- Voidaanko eri alueilla tapahtuvia aluetaloudellisia muutoksia selittää Gunnar Myrdalin esittämän kasautuvan syy-yhteydellisen kiertokulun avulla?

Tarkempi selittäminen perustuu hypoteettis-deduktiiviseen ajatteluun, jossa Harveyn (1973: 35) mukaan lähtökohtana ovat yhtäältä kokemukset ja toisaalta havainnot reaali maailmasta ja joiden perusteella voidaan olettaa, että on olemassa jokin teoria, joka selittää ympärillä tapahtuvaa säännömukaista ilmiötä. Tällaisen teorian avulla voidaan muodostaa joukko selitysyriytyksiä, hypoteeseja, joiden avulla on mahdollista tieteellisen todentamismenetelmien avulla joko verifioida eli vahvistaa tai falsifioida eli kumota selittävää teoriaa. Kuviossa 1 havainnollistetaan tutkimuksen kulkua edellä käsitellyn metodologisen polun mukaan. Teoriat tuottavat hypoteeseja, selitysyriytyksiä, jotka ohjaavat havaintojen tekoa. Nämä puolestaan tuottavat empiirisiä yleistyksiä, jotka voivat muuttaa sitä teoriaa, jota tutkimus pyrkii vahvistamaan.



Kuvio 1. Tieteen liike (Uusitalo 1991: 36).

Tutkimusongelmasta on johdettavissa tutkimusta tarkentavia hypoteeseja:

- Tutkimukseen valittujen aluetaloudellisten muuttujien keskinäisten suhteiden tarkastelussa voidaan osoittaa vahvoja riippuvuussuhteita.
- Muuttujista on erotettavissa ratkaisevia eli niin sanottuja driving force -tekijöitä kumulatiiviselle kausaatiolle.

Jotta muutos voidaan esittää asianmukaisesti, on sitä tarkasteltava eri ajankohtien avulla. Tämän vuoksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan vuosia 1990–2005. Ajankohdan valintaa tukevat yhtäältä tiedon saatavuus ja toisaalta se, että ajankohtaisten muutosprosessien tilaa voidaan peilata nykyhetkeen. Kronologisen tarkastelun ulottaminen pidemmälle aikajänteelle saattaisi tuoda tarkempaa tietoa tekijöiden muutoksista, mutta tämän työn tarkoitusta silmälläpitäen voidaan aikasarjana käyttää lyhyempää aikaväliä. Lisäksi ajanjakson valintaan vaikuttavat esimerkiksi johdannossa esiintuodut tapahtumat ja niiden ajallinen sijoittuminen. Tätä näkemystä vasten on mielenkiintoista tuoda tarkastelu aivan viime vuosiin ja tämän hetken tilanteeseen.

Tutkimusongelmaa rajaa hypoteesien ja ajallisen ulottuvuuden lisäksi alueellinen näkökulma. Tutkimusalue kohdentuu Jyväskylän ja Porin kuntiin, joiden valintaa tutkimukseen sekä näiden yleistä alueellista kuvausta käsitellään tarkemmin luvussa neljä.

1.2. Keskeiset käsitteet

1.2.1. Alue ja aluetalous

Alue on tietty osa maanpinnasta. Dear ja Häkli (1998: 61) määrittelevät alueen sellaiseksi maantieteelliseksi kokonaisuudeksi, jossa yhteiskunnallinen toiminta synnyttää ja ylläpitää toimijoiden sosiokulttuurista tai toiminnallista vuorovaikutusprosessia. Tilastokeskuksen (2007a) mukaan alue voidaan käsittää joko hallinnollisena tai hallinnollisista rajoista riippumattomana alueena. Hallinnollisen alueen pienin tarkasteluyksikkö Suomessa on kunta.

Toisaalta alue voidaan nähdä myös sen vaikuttavuuden kautta. Tällöin kysymyksessä on absoluuttinen tai relatiivinen vaikutusalue. Absoluuttinen vaikutusalue käsittää koko sen alueen, jolle keskuksen, esimerkiksi kaupungin vaikutus ulottuu. Tämän vuoksi absoluuttisen vaikutusalueet saattavat mennä päällekkäin ja vaikutusalue voi olla jopa maailmanlaajuinen. Relatiivisten vaikutusalueiden päällekkäisyyttä ei tapahdu. Relatiivinen vaikutusalue on alue, jolle keskuksen vaikutus on suurempi kuin minkään sen kilpailevan keskuksen vaikutus. (Vuoristo 2001: 58–59.)

Aluetaloutta käsitteenä on avannut esimerkiksi Richardson (1969: 224–227) ensinnä alueen perspektiivistä, jota voidaan tarkastella kolmesta suunnasta. Alue voidaan nähdä homogeenisena, yhtenäisenä alueena, jonka sisäiset spatiaaliset yksiköt muodostavat tietyn tyyppisen yhtenäisen kokonaisuuden. Tällainen kokonaisuus voidaan erottaa toisesta valtionrajalla. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna ongelmana on juuri homogeenisen alueen sisäisten eroavaisuuksien analysointi. Tällaisia eroavaisuuksia on esimerkiksi kaupunkien ja maaseutujen tulotasoissa, kulutuskäyttäytymisessä ja väestön sijoittumisessa. Tämän vuoksi homogeenisesta alueesta puhuttaessa tulisi tarkastelutaso keskittää esimerkiksi valtioiden väliseen tarkasteluun.

Toiseksi aluetta voidaan tarkastella nodaali- eli keskuslähtöisesti, jolloin eri toiminnalliset alueet ovat linkittyneet toisiinsa erilaisten virtojen avulla. Tällaisia virtoja ovat esimerkiksi väestön, tavaroiden ja palveluiden, liikenteen ja keskinäisten vuorovaikutusten virrat. Nodaalilähtöinen tarkastelu on tärkeää myös siksi, että siinä keskitytään suoraan alueen sisällä tapahtuviin taloudellisiin muutoksiin ja tämän vuoksi spatiaalisuus korostuu. Eri alueiden talous on hyvin heterogeenista, koska väestö ja teollisuus ovat sijoittuneet epätasaisesti. (Richardson 1969: 227; 1978: 21.)

Kolmas alueen tarkastelunäkökulma on suunnittelulähtöinen, jossa taloudellisia vaikutteisten ohjelmien ja politiikkojen avulla pyritään kehittämään eri alueita. Näissä huomiota tulisi kiinnittää erityisesti niihin toiminnallisiin vuorovaikutussuhteisiin, joita eri alueilla on. Tämän lisäksi kehittämisessä tulisi ottaa huomioon myös sellaiset tilastolliset tiedot, jotka ovat kerätty, ei vain hallinnolliselta alueelta, vaan myös sen ylittäviltä alueilta. (Richardson 1969: 229.)

Aluetaloutta voidaan edellä kuvatun alue -käsitteen kautta määritellä toisaalta myös vertailemalla alueen ja valtion talousjärjestelmiä. Richardsonin (1978: 25) mukaan oleellisin eroavaisuus on aluetalouden avoimuus verrattuna valtionalouteen. Tuotantokelijöiden liikkuvuus on määrällisesti suurempaa alueiden kuin valtioiden välillä. Tämä tosin ei täysin vastaa määritelmää, sillä monissa valtioissa keskusalueet saattavat olla tiiviimmässä vuorovaikutuksessa valtioiden rajat ylittävien alueiden kanssa kuin muiden valtion sisällä olevien alueiden kanssa. Tämä osoittaa samalla vuorovaikutuksen oleelliseksi tekijäksi ohi ”alueen” tai ”valtion”.

Aluetalouden avoimuus tarkoittaa myös muodollisten esteiden vähäisyyttä. Vaikka EU:n myötä tämän tekijän merkitys on nykyisin vähentynyt, on esteitä silti valtioiden välillä enemmän kuin valtion sisällä olevien alueiden välillä. Muodollisia esteitä ovat tullit, tariffit, passintarkastukset, tuonti- ja vientimääräykset sekä erilaiset tilastoinnit. Alueiden välillä myös työvoiman liikkuvuus on runsaampaa kuin valtioiden välillä. Lisäksi saman valuutan käyttö lisää vuorovaikutusta, sillä valuutan vaihdosta ei synny transaktiokustannuksia. (Emt. 26.)

Edellä käsitellystä seuraa, että alueiden välillä tapahtuvista laajoista vuorovaikutussuhteista ei ole saatavissa tarpeeksi kattavaa informaatiota, jota voisi hyödyntää esimerkiksi kehittämistoimenpiteissä. Erilaiset virrat saattavat tästä syystä kumuloitua, kasaantua ja alueellinen kasvu saattaa näin olla epätasaisempaa kuin kansallisen tason kasvu. (Emt. 26.)

Aluetaloutta analysoitaessa on lisäksi huomioitava, että aluetta ei voida tarkastella suljettuna järjestelmänä. Valtioiden analysointi suljettuina järjestelminä on yleistä talousteorioiden malleissa. Näiden mallien hyväksikäyttö alueellisessa kontekstissa on vaikeaa ilman malleihin tehtäviä merkittäviä muutoksia. Tämä vaikuttaa myös aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden valintaan. Aluetaloudessa voidaan herkemmin osoittaa talouden epätasapainot, valittujen muuttujien herkkyydet, taloudellisten mallien rajallisuus ja taloudellisten tilojen epävarmuus. (Emt. 27.)

Aluetaloutta määriteltäessä Richardson (1978: 28) pitää kuitenkin tärkeimpänä tekijänä spatiaalisen ulottuvuuden olemassaoloa, jota ei ole otettu huomioon kokonaistaloutta tarkastelevassa makrotaloustieteessä sekä sitä, että aluetalouden analysointi perustuu ainakin jossakin määrin sijaintiteorioihin. Jos spatiaalisuutta ja etäisyyttä käytetään määrittelemään alueita, olisi niitä syytä myös käyttää alueita analysoitaessa.

Lumijärvi (1983: 3) kokoaa aluetalouden tarkastelun spatiaalisesta näkökulmasta lähteväksi, jossa alueellisten ongelmien ratkaisu edellyttää käsitteiden muuntamista aluetasoon sopivaksi. Lisäksi avoimuus luo monimutkaisen alueiden välisen riippuvuussuhteisen verkoston. On kuitenkin huomioitava, että aluetaloudellisessa tutkimuksessa tarkasteltavat alueet määräytyvät saatavilla olevan informaation perusteella.

Aluetalouden tarkastelukehikoksi voidaan kiteyttää alue-, hallinto-, kansantalous- ja liiketaloustieteiden tuottama aluetaloudellinen kokonaisuus, jossa yhdistyvät alueen rakenne, toimijat ja toiminta. Aluetaloudellisia rakenteita ovat infrastruktuuriverkot kuten tiestöt ja eri liikenneverkot, kaupunkijärjestelmät, yritysverkot sekä aluehallinnolliset järjestelmät. Aluetaloudellisia toimijoita ovat ihmiset, yritykset ja eri organisaatiot. Nämä toimijat muodostavat sekä alueen sisäistä että ulkoista, aina kansainväliseen toimintaa ulottuvaa vuorovaikutuksellista toimintaa. (Aluetiede 2007.)

1.2.2. Kumulatiivinen kausaatio

Tämän tutkimuksen keskeisenä käsitteenä toimii kasautuva syy-yhteydellinen kiertokulku, lyhyesti sanottuna kumulatiivinen kausaatio. Tapahtumaa kuvataan myös englanninkielisellä termillä ”circular and cumulative causation”. On tärkeä huomioida, että käsitteelle on oleellista sen yhteiskunnallisessa kontekstissaan ennen kaikkea eri tekijöiden syy-yhteydellinen kasautuminen. Tämän vuoksi kausaatio voidaan käsittää sellaisena kiertokulkuna, jossa jokin tekijä vaikuttaa johonkin toiseen tekijään ja saa näin aikaan muutoksen alkuperäisestä tilasta toiseen. Esimerkiksi työllisyyden paraneminen vaikuttaa todennäköisesti kulutushyödykkeiden kysynnän kasvuun. Tarkemman talousnäkemyksen mukaan voidaan kysyntää tosin tarkastella erityisten kysyntäjousten mukaan, mutta näin yksityiskohtaiseen talousteoreettiseen tarkasteluun ei tässä tutkimuk-

nessa paneuduta. Kumulatiivisuus tarkoittaa kasautumista, jossa edellisen tekijän lisäksi uusi tekijä kasvattaa näiden tekijöidensä summaa, toisin sanoen ”potti kasvaa”. Koko prosessi itsessään on kehämäinen, sekä kasautumisen että syy-yhteydellisuuden yhdistävä kiertokulku. (Myrdal 1963: 11; Nurmi 1998: 346, 428, 805.)

1.3. Tutkimuksen rakentuminen

Luvussa yksi on käsitelty ensin yleisesti yhteiskunnassa valitsevaa käymistilaa. Helppimmin tämän havaitsee tarkastelemalla aiemmin tapahtuneita muutoksia, kuten laman vaikutuksia. Viimeaikoina esimerkiksi kuntaliitokset ja äkilliset shokit, kuten suuret irtisanomiset, ovat paitsi puhuttaneet suurta yleisöä myös asettaneet eri alueiden päättäjät merkittävien haasteiden eteen. Lisäksi luvussa on käsitelty tutkimuksen metodologisia lähtökohtia ja tutkimusongelmaa sekä niitä keskeisiä käsitteitä, joiden avulla työtä pyritään selvittämään.

Luvussa kaksi käsitellään tutkimuksen teoreettista areenaa. Ensin pyritään avaamaan Gunnar Myrdalin esiin tuomaa niin sanottua kumulatiivista kausaatiota ja miten tämä teoria rakentuu. Lisäksi luvussa kaksi käsitellään teoriaa tukevia muita teoreetikkoja. Kumulatiivisen kausaation teoria on herättänyt myös kritiikkiä, jota esitellään ennen siirtymistä suomalaisen alue- ja kaupunkitalouden tutkimukseen ja siihen tutkimuskenttään, joka koskettaa tässä tutkimuksessa käytettävää teoreettista asetelmaa. Lopuksi pyritään rakentamaan synteesi teorian mekanismista yhtäältä huomioiden Myrdalin keskeiset teemat ja toisaalta tuoreemmat näkemykset sekä sovellukset kasautuvasta tapahtumaketjusta.

Luvussa kolme tarkastellaan aluetalouteen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen muuttujien valinta perustuu osin kumulatiivisen kausaation teoriasta kumpuaviin ja osin yleisiin aluetaloutta kuvaaviin tekijöihin. Mukaan valittavien tekijöiden tulisi olla yhtäältä yhteiskuntaa eri suunnasta peilaavia muuttujia ja toisaalta sellaisia, joiden avulla voidaan lisätä tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia. Validiteetti tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa käytettävät muuttujat mittaavat juuri sitä, mitä halutaan mitata eli muuttujat

ovat loogisesti luotettavia. Reliabiliteetti puolestaan tarkoittaa, että muuttujat ovat varmoja ja todenperäisiä, eivätkä ne sisällä mahdollista sattumanvaraisuutta. Mikäli tutkimus halutaan toistaa, on muuttujille saatava samat tulokset. (Nurmi 1998: 1217, 883; Holt-Jensen 1999: 228.)

Luvussa neljä pyritään esimerkin avulla selvittämään kumulatiivisen kausaation ilmenemistä kahdella kohdealueella. Luvussa esitetään kvantitatiivisen tutkimusaineiston lisäksi taustatietoa kohdealueista ja niistä lähtökohdista, jotka ovat muovanneet alueet tämän päivän keskeisiksi toimijoiksi seuduillaan. Luvussa neljä tarkastellaan myös niitä analyysimenetelmiä, joiden avulla tutkimusongelmaan ja sitä tarkentaviin hypoteeseihin pyritään saamaan vastauksia. Lisäksi tarkastellaan luvussa kolme esitettyjä muuttujia ja niiden keskinäisiä suhteita aluekontekstissa valittujen analyysimenetelmien avulla.

Alueet on valittu tutkimukseen kolmen valintaperusteen avulla. Ensinnä voidaan olettaa, että alueella on heterogeeninen elinkeinorakenne, jos alueen työpaikkojen omavaraisuusaste on 100 tai sen yli. Tällöin keskus periaatteessa tarjoaa sen omalle väestölle työpaikat. Samalla voidaan nähdä mahdolliset ongelmat elinkeinorakenteen tarkastelulle, jos tutkimusalue ulotettaisiin myös keskusten lähiseuduille. Mikäli työpaikkojen omavaraisuusaste on paljon alle sadan, voidaan elinkeinorakenteen olettaa olevan yhtäältä vino ja toisaalta tarkastelukohteena epäluotettava. Toiseksi koulutustason voidaan olettaa valituissa keskuksissa olevan myös lähiseutuja heterogeenisempi esimerkiksi edellä mainitun omavaraisuusasteen vuoksi. Jyväskylän ja Porin valintaa voidaan kolmanneksi perustella sillä, että Tilastokeskuksen (2007d) mukaan Jyväskylässä väestömäärä kasvoi vuosina 1990–2005 hieman yli 70 tuhannesta yli 84 400:aan, kun Porissa väestömäärä pysyi lähes muuttumattomana jonkin verran yli 76 tuhannessa. Tämä eroavaisuus saattaa osoittaa seutukuntatarkastelua terävämmin mahdollisia tekijöitä tai syitä keskusten dynamiikassa.

Luvussa viisi pohditaan lopuksi alueanalyysistä saatuja tuloksia, tutkittavia esimerkki-alueita ja kumulatiivisen kausaation teoriaa yhtenäisenä kokonaisuutena.

2. KUMULATIIVINEN KAUSAATIO TEORIANA

2.1. Johdatus Myrdalin teoriaan

Kumulatiivisen kausaation prosessin kehittäjänä toimi ruotsalainen ekonomisti, vuonna 1974 Nobel -palkittu Gunnar Myrdal. Kumulatiivinen kausaatio, jonka Myrdal esitti yksinkertaistettuna ”köyhyys lisää köyhyyttä”, kuvaa sitä syy-yhteydellistä muutosta, jossa negatiivisen kierteen aiheuttaa köyhyys. Tämä puolestaan lisää sairastuvuutta, joka puolestaan lisää köyhyyttä. (Encyclopedia Britannica 2007, Myrdal 1963: 11.)

Myrdalin näkökulmana oli, että varsinaista stabiilia tasapainotilaa ei voida saavuttaa. Tällainen tasapainotila olettaa, että jokaisen muutokseen johtavan sykäyksen tai impulsin jälkeen tapahtuu vastareaktio, joka tasapainottaa tilanteen. Tämän vuoksi taloudellisessa järjestelmässä tasapainotilaa haetaan jatkuvasti, vaikka tämä ei tapahtuisi samankaltaisin toimin. Jonkin ensisijaisen tekijän muuttuminen sysää järjestelmän pois tasapainosta ja tämä aikaansaa toisen tai useiden muiden tekijöiden vastareaktion palauttaakseen järjestelmän harmonian. (Myrdal 1963: 9.)

Edellä mainitun kaltainen järjestelmä olettaa, että kaikki tekijät ja niiden väliset yhteydet tunnetaan. Myrdal (emt. 10) kuitenkin painotti, että taloudellisten tekijöiden yksipuolinen tarkastelu jättää pois ne ei-taloudelliset tekijät, jotka eivät ole annettuja eivätkä staattisia, vaan reagoidessaan horjuttavat valtavirta -talousteoreetikkojen esittämää tasapainotilaa. Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella yhteiskuntaa taloudellisten ja ei-taloudellisten tekijöiden sijasta paremminkin *relevanttien* ja *vähemmän relevanttien* tekijöiden kannalta, jotka vaihtelevat eri ongelmia ratkaistaessa.

Yllä esitetyn kasautuvan tapahtumaketjun teorian avulla voidaan huomata, että johdannossa kuvatus, 1990-luvun ympärille sijoittuneen kiertokulun ja kumulatiivisen kausaation välillä on nähtävissä yhteneväisyyksiä. Esimerkin avulla voidaan myös huomata, että muutos voi olla sekä positiivista että negatiivista.

Myrdalin (1963: 13) näkemyksenä oli, että yhteiskuntajärjestelmä ei siis ole eri tekijöiden tasapainotilassa, vaan siitä pois pyrkivässä tilassa. Normaalissa tilanteessa muutokseen primääristi vaikuttaneeseen tekijään ei kohdistu vastavoimaa, vaan muut tekijät voimistavat tätä uutta suuntaa ja tämän vuoksi saavat aikaan kumulatiivisen tapahtumaketjun. Tällainen muutos on eksogeenisesti, ulkoapäin pysäytettävissä, jolloin uusi muutostekijä ei tee tilaa stabiiliksi, vaan aikaansaa uuden kumulatiivisen kiertokulun. Samankaltainen muutossuunnan vaihtuminen voidaan saada aikaan myös esimerkiksi julkisen vallan väliintulolla.

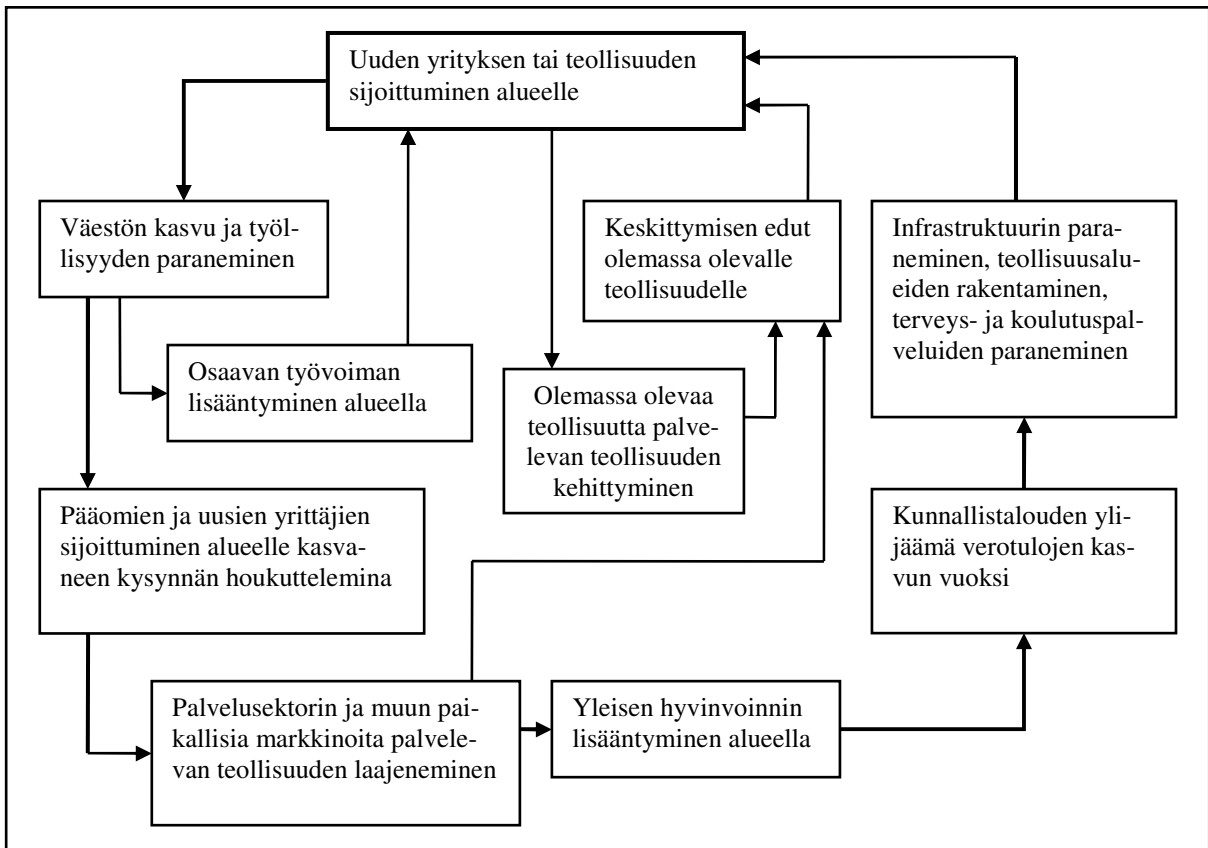
2.2. Teorian mekanismi

Tieteen näkökulmasta on merkityksellistä, että kussakin tilanteessa voidaan tarkasteltavat kokonaisuudet purkaa osiin ja järjestää ne sitten yhtäpitävästi takaisin muuttuneessa tilanteessa. Tämän lisäksi on tärkeää määritellä tekijät kvantitatiivisesti ja mitata, miten kukin tekijä vaikuttaa toiseen tekijään joko alueen sisällä tapahtuvien tai ulkoapäin kohdistuvien muutoksien vuoksi. (Myrdal 1963: 18.)

Lyhyellä aikavälillä alueelle saattaa aiheutua nopeitakin muutoksia esimerkiksi taloudellisen tilan tai työllisyyden muutosten vaikutuksista. Pidemmän aikavälin muuttujista esimerkiksi poliittinen tilanne saattaa vaikuttaa alueen kehittymiseen. Aikatekijä on myös oleellinen, koska eri muuttujilla on erilainen vaikutusnopeus. Esimerkiksi työllisyyden vaihtelu alueella vaikuttaa kiertokulkuun nopeammin kuin vaikkapa koulutustason paraneminen. (Emt. 18.)

Periaatteessa positivistinen lähestymistapa edellyttäisi sellaisten keskinäissuhteisten lausekkeiden rakentamista, jotka kuvaavat sekä makro- että mikrotason muutoksia tutkimuskohteessa. Myrdal (emt. 19) vahvisti, että tällainen kvantitatiivinen tarkka tieteellinen lausekemuotoilu ei toteudu tämän teorian yhteydessä. Mutta toisaalta Myrdal ei myöskään kumonnut mahdollisuutta rakentaa tätä teoriaa talousteoreetikkojen suosiman mallintamisen muotoon.

Vaikka Myrdalin (1963: 19) mukaan teoria verifioituu ympäristössä tapahtuvien muutosten perusteella, oli hänen mielestään tarkoituksetonta ryhtyä etsimään juuri sitä dominoivaa, esimerkiksi taloudellista perustekijää, josta muutokset saavat alkunsa. Tätä Myrdal perusteli sillä, että tekijöiden keskinäinen vertailu on vaikeaa ja miten jokin tekijä voisi olla niin erityinen ja perustavanlaatuinen, koska kaikki vaikuttaa kaikkeen. Teoriasta johdetusta deskriptiivisessä mallissa, (kuvio 2), nostetaan esiin sellaisia tekijöitä, joihin tulisi tässäkin tutkimuksessa kiinnittää huomiota, kun myöhemmin luvussa kolme valitaan aluetalouteen vaikuttavia tekijöitä.



Kuvio 2. Yksinkertaistettu kuvaus Myrdalin kumulatiivisen kausaation kiertokulusta (Keeble 1968a: 258).

Teoriasta johdetussa kuviossa oleellista on huomioida se, että positiivisen kasautumisen vaihtoehtona voidaan osoittaa myös negatiivinen kasautuminen. Tässä tapauksessa syy-yhteydellisen kiertokulun aloittaa esimerkiksi tietyllä alueella vaikuttavan suuren työllistäjän konkurssi tai sen muutto tuotantotekijöiltään edullisemmalle alueelle.

Myrdal (1963: 23) viittasi negatiivisen kiertokulun, noidankehän, mahdollisuuteen tilanteessa, jossa suuren yrityksen tuhoutuminen aloittaa sellaisen tapahtumasarjan, jossa alueen muut yritykset joutuvat kysynnän laskun vuoksi vaikeuksiin ja alueen työttömyys kasvaa. Mikäli tässä tapauksessa ei tapahdu ulkopuolista väliintuloa, kuten valtion taloudellista apua, alkaa väestöä ja yrityksiä muuttaa pois alueelta. Tämä laskee entisestään kysyntää ja alueen verotuloja sekä muokkaa ikärakennetta epäedulliseen suuntaan, koska alueelta pyrkii pois ensisijaisesti työikäinen väestö.

Kuviossa 2 sisäkehät osoittavat Myrdalin aikatekijää eli ajan vaikutusta, koska näiden kiertonopeutta voidaan pitää ulkokehää suurempana. Työllisyyden paraneminen tai teollisuuden keskittyminen on nopeampitempoista toimintaa verrattuna esimerkiksi koulutuksen tuomiin etuihin tai infrastruktuurin parantamiseen. Lisäksi uusien yrittäjien alueesta tarvitseman informaation hankkimisen voidaan olettaa vievän aikaa.

Kuvion 2 tarkoituksena on kuvata kumulatiivisen kausaation yksinkertaistettua rakentumista. Myrdalin teoriassa nostetaan kuitenkin esiin vielä joitakin sellaisia seikkoja, joita tässä yhteydessä pyritään selventämään. Yhtäältä teoria on validi kuvaamaan kaikkea ympärillämme tapahtuvaa sosiaalista toimintaa. Toisaalta sillä voidaan kuvata kehittyneitä ja alikehittyneitä alueita sekä näiden keskinäistä suhdetta. Tätä alueiden välistä suhdetta avataan kahden ulottuvuuden kautta. Niin sanottu ”backwash” -vaikutus, takaisinkytketyminen, tarkoittaa tilannetta, jossa jonkin alueen kehittyminen näivettää muita alueita kolmella eri tavalla. (Myrdal 1963: 23.)

Takaisinkytketyksessä ensinnä muuttoliikkeen vaikutus alueelle voidaan nähdä selektiivisenä. Tämä tarkoittaa sitä, että alikehittyneiltä alueilta muuttaa pois sellaista väestöä, jonka vaikutus kyseisen alueen menestymiselle olisi suurin. Toiseksi pääomien nähdään siirtyvän samansuuntaisesti muuttoliikkeen kanssa. Kehittyvä alue tuottaa pa-

remmin lisätuloja, joita taas voidaan investoida kyseisen alueen kehittämiseen säästämistä tuottavammin. Alikehittyneillä alueilla sijoitetulle pääomalle ei saada sellaista tuottoa, että sitä kannattaisi sinne sijoittaa. Kolmanneksi kaupan laajeneminen kehittyvissä keskuksissa tuo sellaisia kilpailuetuja, jotka lisäävät tuottavuutta. (Myrdal 1963: 27–28.)

Edellisten lisäksi kehittyvät alueet hyötyvät Myrdalin (1963: 29–30) teoriassa esimerkiksi paremmasta infrastruktuurista ja tehokkaammasta julkisesta liikenteestä. Samalla terveydenhuolto- ja koulutuspalvelut ovat helpommin saatavilla. Vaikka Suomessa laki periaatteessa turvaa kaikille edelliset palvelut, saattaa totuus olla käytännössä toinen. Esimerkiksi terveydenhuoltopalveluita on vaikea saada syrjäseuduilla, puhumattakaan välimatkojen aiheuttamasta erosta koulutuspalveluiden saatavuudessa.

Valtavirtatalousteoriassa nämä edellä esitellyt niin sanotut ei-taloudelliset tekijät jätetään analyysien ulkopuolelle. Tämä osoittaa teorioiden ongelmat, koska nämä tekijät ovat usein juuri perustavaa laatua olevia vaikuttajia kasautuvaan syy-yhteydelliseen kiertokulkuun. (Emt. 30.)

Toinen ulottuvuus eri alueiden keskinäisten suhteiden tarkasteluun liittyy diffuusioon, leviämisaikutukseen. Tämän, vastoin edellistä takaisinkytkentävaikutusta, tarkoituksena on tasata alueiden välisiä eroavaisuuksia. Teknologian ja uusien innovaatioiden leviäminen nodaali- eli keskusalueilta takamaille lisää näiden alueiden tuottavuutta ja hyvinvointia. On kuitenkin huomioitava, että leviämisaikutus ei tasapainota alueiden välistä tilaa, vaan jonkin tekijän sysäämänä kumulatiivinen kiertokulku alkaa jälleen muotoutua, suuntaan tai toiseen. (Emt. 32.)

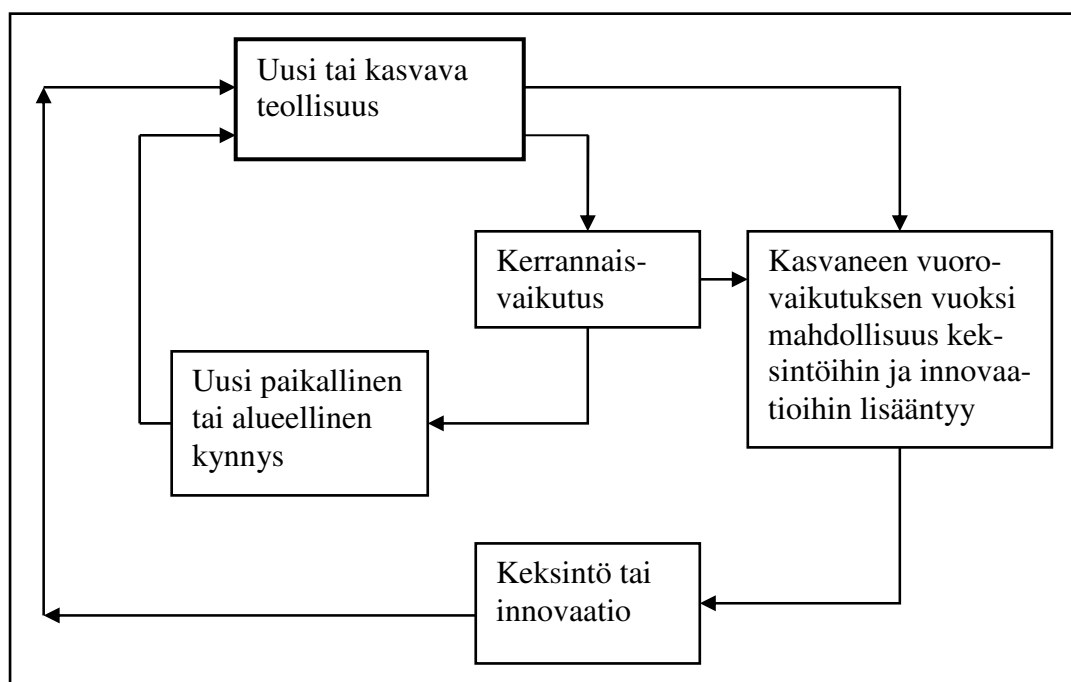
Koska tämä tutkimus pääasiassa rajautuu ainoastaan Jyväskylän ja Porin kuntiin, ovat edellä kuvatut takaisinkytkentä- ja leviämisaikutukset rajattava tutkimuksen ulkopuolelle. Takaisinkytkentävaikutusta voisi olla resurssit huomioiden vaikea selvittää, koska keskuksen absoluuttinen vaikutusalue voi olla globaali. Leviämisaikutus voisi olla helpommin todennettavissa, koska tämän ulottuvuus saattaisi olla relatiivisen vaikutusalueen piirissä.

2.3. Joitakin kumulatiivista kausaatiota täydentäviä teorioita

2.3.1. Allan Predin tulkinta teoriasta

Kasautuvan syy-yhteydellisen kiertokulun avulla voidaan Predin (1965: 160) mukaan järkipärisesti tarkastella kaupunkikeskuksen ja siellä toimivan teollisuuden kasvua sekä näiden keskinäisiä suhteita. Kaupungin ja teollisuuden kasvu ja sen selittäminen pelkäästä kumulatiivisen kausaation avulla osoittaisi kasvun olevan loputonta. Tämän vuoksi on välttämätöntä osoittaa suoraan ne keinot, joiden avulla jotkin alueet ovat toisiin alueisiin nähden etulyöntiasemassa.

Olettamus melko eristäytyneestä ja monopolistisesti toimivasta kaupungista, jossa toimii yksi tai useampi tehdas, tuottaa Predin (emt. 164) mukaan jossakin vaiheessa kaksi tapahtumaketjua. Näitä kehämäisiä syy-yhteydellisiä tapahtumia kuvataan kuviossa 3.



Kuvio 3. Teollisuuden ja kaupungin kasvun kumulatiivinen kiertokulku (Pred 1965: 165).

Kerrannaisvaikutukset tarkoittavat sekä teollisuudessa että palvelusektorilla syntyviä uusia työpaikkoja ja mahdollisuuksia. Uuden teollisuusyrityksen sijoittuminen lisää työllisyyttä ja kasvattaa kysyntää sekä suoraan että epäsuoraan, koska esimerkiksi alihankkijat ja kuljetusyritykset voivat palkata lisää työvoimaa. Työllisyys paranee myös palvelusektorilla, sillä liikenteen, hyvinvoinnin, liiketoimintapalveluiden ja muiden tällaisten lähialojen tuottamien palveluiden kysyntä lisääntyy. (Keeble 1968b: 413.)

Kynnys -ajatuksen taustalla on Predin (1965: 160) mukaan se, että paikallisille tai alueellisille markkinoille suuntautuneet yritykset eivät sijoitu tietylle alueelle ennen kuin tarpeellinen kysyntäkynnys on ylitetty. Käytännössä tämä johtaa siihen, että mikäli kerrannaisvaikutusten myötä alueen väestömäärä kasvaa, vahvistuu myös kannustin perustaa uusi yritys tai teollisuuslaitos.

Toinen kasautuva kiertokulku syntyy yhä monipuolisimmista vuorovaikutusverkostoista, joita alueelle muodostuu kasvaneen väestömäärän vuoksi. Tällaiset lisääntyneet vuorovaikutussuhteet parantavat mahdollisuuksia myös uusiin innovaatioihin, koska alueelle virrannut uusi työvoima tuo mukanaan mahdollisesti myös uutta tietoa, joka sekoittuu jo alueella olemassa olevaan tietoon. Tämän tapahtuman seurauksena syntyy uusia yrityksiä, jotka puolestaan lisäävät työvoiman ja eri palveluiden sekä tavaroiden kysyntää. (Emt. 165–166.)

Kerrannaisvaikutukset ovat joka tapauksessa melko laajasti ymmärrettävissä. Ne eivät ole vakioitavissa ja niiden vaikutus vaihtelee sekä teollisuus- että palvelualojen välillä. Samanaikaisesti kerrannaisvaikutukset vaihtelevat myös alueellisesti ja ajallisesti saman teollisuudenkin sisällä. Alun alkaen näiden kerrannaisvaikutusten merkitys on nähty liittyvän vain pääomavaltaisen vientiteollisuuden tuottamana hyötynä. Paikallista kysyntää tyydyttävän teollisuuden positiivinen vaikutus kehitykselle on kuitenkin empiirisesti todistettu. Lisäksi paikallisen tuotannon merkitys vientiyritysten tuotantotekijöiden toimittajina on usein vaiettu asia, vaikka se lisää alueellista kehitystä. Mikäli jotakin aiemmin tuotua tuotantotekijää aletaan korvata paikallisesti tuotetulla, on selvää, että se vaikuttaa positiivisesti alueen kehitykseen. (Emt. 166–167.)

Uusien innovaatioiden kehittäminen ja monipuolisten vuorovaikutusverkostojen lisääntyminen väestönkasvun seurauksena ei kasvata ainoastaan tietyn erikoistuneen teollisuuden mahdollisuuksia. Uuden tiedon määrä lisää myös koko alueen tietovarannon määrää. Käytännössä uusia innovaatioita vaikkapa tietyn teollisuuden tuotantoprosesseissa voidaan soveltaa monilla muillakin aloilla. (Pred 1965: 170.)

Muita kehitykseen vaikuttavia tekijöitä ovat luonnollisen väestönkasvun tuottama kynnän lisääntyminen ja tulotason kasvu, joka lisää alueen ostovoimaa. Tämä puolestaan luo mahdollisuuksia uusille yrityksille ja tuotteille. Infrastruktuurin, kuten tiestön ja rautateiden kunnostus ja parantaminen lisäävät alueen saavutettavuutta ja yritysten kilpailukykyä. (Emt. 173–179.)

Kehityksen mukanaan tuoma alueen kasvu ja keskittyminen ei tuota ainoastaan etuja. Ensinnä keskittymisestä aiheutuva negatiivinen taloudellinen muutos johtuu alueen liiallisesta hintatason ja palkkojen kasvusta sekä tuottojen ja uusien investointien vähentymisestä edellisten vuoksi. Näiden lisäksi esimerkiksi liikenteen kasvusta ja liikkumisesta aiheutuneet aikakustannukset kasvavat. Tällaisia aikakustannuksia voidaan käsitellä myös nykyaikaisella termillä ”läheisyyden ekonomia”, jonka mukaan asuntojen, työpaikkojen ja palveluiden joustavan saavutettavuuden lisäksi arjen taloudellisuutta tukevat yhden luokun -periaate julkispalveluiden hankinnassa sekä vaikkapa pysäköinnin helppous alueella. Keskittymisen negatiivisena puolena voidaan pitää myös kiihtyneestä rakentamistarpeesta johtuva maan arvon tai sen vuokran liiallista kohoamista. Keskittyneillä alueilla myös saasteet ja jäteongelmat lisäävät aluetaloudelle negatiivisia seurauksia. (Pred 1965: 178; Mäntylä & Lindqvist 2004: 122.)

Pienillä alueilla kumulatiivisen kausaation mukainen kasvu saattaa jäädä rajoittuneeksi ja vaille uutta kasautumista lisäävää kierrosta, jos kerrannaisvaikutukset eivätkä innovaatiot kykene vahvistamaan alueelle uutta kynnystasoa. Tällaisen pysähdystilan vuoksi kysyntää joudutaan tyydyttämään muualta tuoduilla tuotteilla. (Pred 1965: 185.)

2.3.2. Jane Jacobs ja vastavuoroisuusjärjestelmä

Jane Jacobsin (1970: 126) esittämää vastavuoroisuusjärjestelmää voidaan kuvata yksinkertaisesti esimerkiksi pienen verenkiertojärjestelmän avulla, jossa keuhkojen kautta tuleva happirikas veri auttaa sydänlihasta pumppaamaan veren suureen verenkiertoon. Jacobsin, kuten edellisessä Predin esittämässä kumulatiivista kausaatiota täydentävässä teoriassa, lähtökohtana on taloudellinen kasvu ja alueen muuttuminen tuotannoltaan monimuotoiseksi, mutta teoriaa kuvataan myös stagnaation kautta. Tämä tarkoittaa sitä, että vientiteollisuutta tukevien lähialojen siirtyessä itse vientiin saattaa alueen kehitys pysähtyä, mikäli uutta lähialateollisuutta ei alueelle synny. Lähialateollisuus tässä tarkoittaa vientiteollisuuden alihankkijoita.

Yhtäläillä vastavuoroisuusjärjestelmän toimivuus on hankalaa, mikäli alueen teollisuus on itseriittoista, eikä organisaation toimintaan tarvita alihankkijoita. Jacobsin (1970: 127, 129) mukaan tällaiset yhden yrityksen kaupungit eivät saa rinnalleen uutta vientiteollisuutta, eivätkä siten pääse monipuolistumaan ja kasvamaan. Kaupunkien kasvu ja kehitys on itse asiassa vähittäistä talouden monipuolistumista ja erilaistumista, jonka yhtenä lähtökohtana ovat vientiteollisuus ja sen alihankkijat. Tätä tapahtumaa Jacobs on verrannut sikiön kehitykseen.

Jacobsilla on keskeisenä tekijänä teoriassaan myös Predin esittämästä kuviosta tuttu kerrannaisvaikutus -ilmiö. Jacobs (1970: 138–139) erottaa kuitenkin vientitoiminnan tuottamat ja muut kerrannaisvaikutukset toisistaan. Viennistä syntyvä kerrannaisvaikutus liittyy yhtäältä lisääntyneen väestön tarpeita tyydyttävän toiminnan kasvuun sekä toisaalta uuden vientiteollisuuden tutkimus- ja kehitysohjelmaan, josta saatava hyöty mahdollistaa uuden toiminnan ja sitä kautta työllistävän vaikutuksen.

Kuitenkin edellisiä tärkeämpiä kerrannaisvaikutuksia ovat tuontia korvaavien vaikutusten merkitys, sillä näiden merkitys Jacobsin (emt. 161) mukaan on alueen taloudelle huomattava. Käytännössä vientiteollisuus käyttää osan tuonnista joko suoraan tai epäsuoraan itse vientitoiminnan ylläpitämiseksi. Mikäli tuonti korvataan kokonaan omalla tuotannolla, on sen vaikutus aluetaloudelle merkittävämpi, koska tuotanto kohdistuu

vain omalle alueelle. Tämä selittää osin sen, että mitä suurempi kyseinen kaupunki on, sitä suurempi on sen paikallistalous suhteessa vientiin ja tuontiin.

Jacobsin (1970: 233–234) esittämässä vastavuoroisuusjärjestelmässä ilmenee analogia sekä Myrdalin että Predin teorioihin. Järjestelmä koostuu kaksiosaisesta tapahtumaketjusta, jossa lähtökohtainen, vientiin perustuva teollisuus kannustaa myös alihankkijat vientiin näiden omilla tuotteilla. Prosessi vahvistuu kasvaneen tuonnin ja sitä korvaavan paikallisen tuotannon lisääntyessä. Tällainen monipuolistuminen ja erilaistuminen kasvattaa kaupungin kokoa ja muuttaa tuonnin rakennetta. Korvaava paikallinen tuotanto synnyttää myös innovaatiotoimintaa, sillä aluetaloudessa on tilaa uudelle kysynnälle. Tämä lisää myös uusien tuotteiden vientiä ja uutta tuontia, jota puolestaan aletaan korvata omalla tuotannolla. Näin muodostuva kumulatiivinen kausaatio vahvistuu, mutta mikäli jokin osa ketjusta katkeaa, kierto pysähtyy ja alueen talous lamaantuu. Jane Jacobsin esittämä teoria alueen stagnaatiosta tukee Predin vastaavaa ja sellaista kynnyksen ylittämistä, jossa paikallisen tuotannon merkitys tuonnin korvaamiseen on oleellinen.

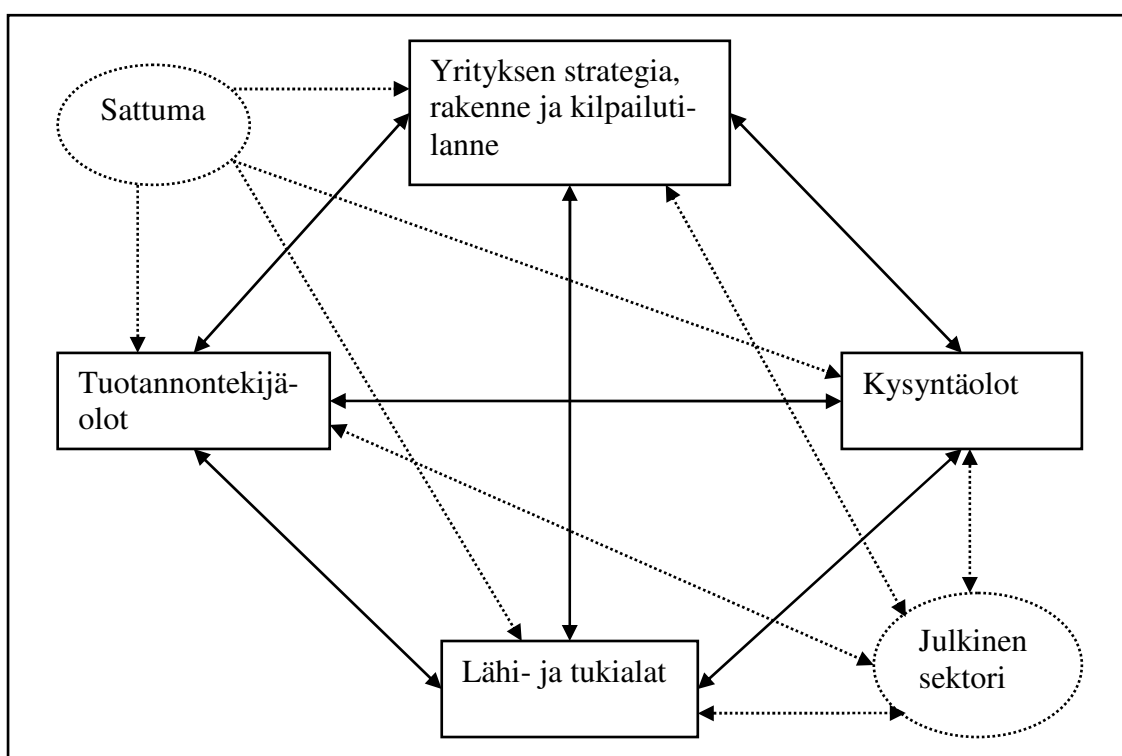
2.3.3. Michael E. Porterin kilpailuetutimantti

Myrdalin kumulatiivinen kausaatio voidaan ymmärtää sekä negatiivisena että positiivisena kiertokulkuna, jossa aluetalouden eri tekijät ovat dynaamisessa liikkeessä. Tämän vuoksi on miltei mahdotonta olla huomioimatta Michael E. Porterin (1990) esittämää paljon siteerattua kansakuntien kilpailuetutimantti -teoriaa. Tässä yhteydessä käsitellään kilpailuetutimantin lyhyen esittelyn lisäksi vähemmän huomiota saanut ”alamäen prosessi”, jossa Porter painottaa kilpailuetutimantin mahdollisuutta toimia kehityksessä myös negatiiviseen suuntaan vastavuoroisella, vahvistuvalla liikkeellä. (Porter 1990: 170.)

Kilpailuetutimanttia kuvaavassa kuviossa 4 on tarkoitus tuoda esiin ne tekijät, joista kilpailuedut muodostuvat. Kilpailuetu itsessään tarkoittaa sellaista ominaisuutta, jonka avulla on mahdollista menestyä kilpailussa paremmin kuin muut. Tuotannontekijäolot tarkoittavat esimerkiksi työvoimavarantoa eli työvoimapoolia tai infrastruktuurin tilaa

tietyllä alalla. Kysyntäolot kuvaavat kotimaan kysyntää alan tuotteille ja palveluille. Lähi- ja tukialat tarkoittavat olemassa olevaa tai puuttuvaa alihankkijaverkostoa globaalisti toimivalle yritykselle. Yrityksen strategia, sen rakenne ja hallintakulttuuri sekä kilpailu kuvaavat yhtäältä kansallista, yleistä yrittäjyysilmapiiriä sekä kotimaan kilpailuti- lannetta kyseisellä alalla. (Porter 1990: 71.)

Timanttiin on lisättävä vielä sekä sattuman että julkisen sektorin rooli. Sattuman vaiku- tus ilmenee esimerkiksi merkittävän keksinnön, nopeasti muuttuneen maailmanmarkki- natilanteen, muuttuneen poliittisen tilanteen tai esimerkiksi sodan vuoksi. Julkinen sek- tori voi vaikuttaa timantin neljään keskeiseen tekijään joko positiivisesti tai negatiivi- sesti, samoin kuin nämä tekijät voivat vaikuttaa julkiseen sektoriin. Näitä vaikuttimia ovat esimerkiksi erilaiset tuet, politiikat, kannustimet, yrittäjyys- ja yritysmuönteisyys, verot ja muut säännösluonteiset toimet. (Emt. 124, 127.)



Kuvio 4. Kilpailuetutimantti (Porter 1990: 127).

Alamäen prosessi

Porterin (1990: 170) mukaan kehityksen kääntyminen negatiiviseksi ja sen huomioiminen on vaikeampaa kuin mitä se on positiivisessa kehityksessä. Tämä johtuu niin sanotusta peitelystä tapahtumaketjusta, joka syntyy asiakkaiden lojaalisuudesta yrityksiä kohtaan ja yritysten voittojen sen hetkisestä positiivisesta kehityksestä. Jälkimmäinen tosin johtuu investointien vähentymisestä, joka itsessään on jo kyseenalaista. Joka tapauksessa tällaisen negatiivisen kierteen estäminen on hankalaa, koska timantissa muutokset vahvistavat toisiaan. Tämän vuoksi kumulatiivinen kausaatio voidaan nähdä myös Porterin teoriassa yhtäältä kilpailuetutimantissa olevien tekijöiden syy-seuraus -suhteissa ja toisaalta näiden tekijöiden, kuten tuotannontekijöiden kumulatiivisessa kehityksessä.

Timantissa tapahtuva jatkuva liike on kausaalista, koska timantin tekijät ovat keskinäisessä, toisiaan vahvistavassa vuorovaikutuksessa. Kumulaatio syntyy esimerkiksi tuotannontekijöiden, kuten työvoiman, osaamisen kasautuvasta vaikutuksesta, jonka mukaan uuden sukupolven tietotaito lisää aiempaa osaamista. (Emt. 144, 783.)

Noidankehä, alamäen prosessi, saattaa syntyä nopeastikin, mikäli markkinoilla tapahtuu jokin teknologinen tai merkittävä kysynnän muutos. Yleensä tapahtumaketju on kuitenkin hidas ja lähes huomaamaton. Käytännössä tämä tapahtuu yhtäältä esimerkiksi yrityksessä toimivien ostajien konservatiivisuudesta muuttua alihankintasuhteita sen pelossa, että lopputuotteiden laatu heikkenee. Toisaalta innovaatiotoiminnan puute heikentää kilpailijoiden tai asiakkaiden kiinnostusta yritystä kohtaan. Mikäli tällainen alamäen prosessi on lähtenyt käyntiin, on sitä hankala pysäyttää ja toipuminen markkinajohtajaksi on harvinaista. Julkisen sektorin väliintulo ei myöskään käännä suuntaa, koska sen tietämys markkinoista on rajoittunutta, eikä se tämän vuoksi tiedä todellisia syitä negatiivisen kiertokulun syntyyn. (Emt. 170–171.)

2.3.4. Bradfordin ja Kentin esittämä taloudellinen kehitys

Taloudellinen kehitys on taloudellista kasvua monimuotoisempi prosessi. Kehitys vaatii uusien instituutioiden, tuotantomuotojen ja alueellisten vuorovaikutussuhteiden synty- mistä. Samanaikaisesti kehitystä ruokkii tuotannontekijöiden liikkuvuuden kasvu ja maan omistusoikeuden muuttuminen. Näiden edellä mainittujen tekijöiden muutos syn- tyy kuitenkin väestön halukkuudesta hyväksyä uusi kehityssuunta. Alueen taloudellinen kasvu on puolestaan esimerkiksi tuotannon tai kulutuksen kasvua. (Bradford & Kent 1992: 167.)

Edellä käsitelty taloudellinen kehitys ei voi perustua tasapainoteorioihin. Sama totea- mus nousi esiin jo aiemmin esitettyjen teoreetikkojen mukaan. Tähän syynä ovat nuoren työväestön selektiivinen muutto ja innovaatiot. Tasapainoteoriat tässä kohdin painotta- vat yritysten halukkuutta muuttaa alhaisempien palkkakustannusten alueille, joka puo- lestaan aiheuttaa tämän alueen työvoiman kysynnän kasvua ja palkkojen nousua. (Emt. 168.)

Bradford ja Kent (emt. 168) toteavat, että empiiriset tulokset osoittavat kuitenkin toisen- laista suuntaa. Ensinnä, ilman julkisen vallan väliintuloa, yritykset eivät kuitenkaan toi- mi tällä tavalla. Hyvin koulutettu, osaava nuori työvoima muuttaa kehittyville alueille. Tämä johtaa siihen, että siellä toimivien yritysten muuttohalukkuus heikkenee. Toiseksi, kuten Predin teoriasta johdetussa mallissa esitetään, kasvaneen vuorovaikutuksen myötä lisääntyy mahdollisuus uusiin innovaatioihin ja etulyöntiasemaan, joihin alueen menes- tyminen perustuu.

Taloudellinen kehitys rakentuu Bradfordin ja Kentin (emt. 168) mukaan lopulta kumu- latiivisen kausaation kiertokululle, jossa osittain uudet innovaatiot yhdessä sekä tuotan- nontekijöiden, kannustavan ilmapiirin että sosiaalisen hyväksynnän kautta käynnistävät muutoksen. Tämä kasvattaa ja monipuolistaa alueen taloutta. Teoria on kytkettävissä suurempiin keskuksiin, joissa tertiäärisektorin toiminnat kiihdyttävät luovuutta ja muu- toshalukkuutta.

Mahdollista lisäarvoa Bradford ja Kent eivät varsinaisesti tuo edellä käsiteltyjen teoreetikkojen näkemyksiin, mutta keskeistä heidän teoriassaan on taloudellisen kehityksen vaatima alueen muutoshalukkuus ja sen vaatima luovuus. Kumulatiivisen kausaation teoriaan kytkettynä voidaan esittää, että muut teoreetikot ovat soveltaneet Myrdalin esittämää teoriaa painottaen seuraavia, erityyppisiä näkemyksiä.

Ensinnä Pred tuo esiin vuorovaikutuksen lisääntymisen uusien yritysten ja sen mukanaan tuoman väestönkasvun seurauksena. Tämä puolestaan vaikuttaa positiivisesti alueen innovointikykyyn. Toiseksi Jacobs näkee alueen monipuolistuvan ja erilaistuvan tuontia korvaamalla. Samanaikaisesti väestön lisääntymisen myötä alueen kysyntäkynnyks madaltuu ja alueen yritysten määrä kasvaa. Porter painotti esimerkiksi positiivista yritys- ja yrittäjyysilmapiiriä sekä avointa hallintakulttuuria, jotka lisäävät luovaa muutospotentiaalia, jonka ytimessä Bradford ja Kent näkevät tertiäärisektorin toiminnat.

2.3.5. Paul Krugman ja uusi aluetalousteoria

Erityisesti Paul Krugmanin osoittama kritiikki Myrdalin teoriaa kohtaan nousee esiin tässä vaiheessa sen vuoksi, että ”alue” tai ”sijainti” eivät ole aiemmin saaneet huomiota kansantaloustieteessä. Valtavirtataloustiede on sittemmin kiinnostunut myös sijainnin merkityksestä teoriassaan ja tämä on vaikuttanut niin sanotun verbaalisen esitysmuodon arvostuksen heikkenemiseen. Mielestäni tähän ei tule asettaa liikaa painoarvoa, sillä voidaanhan todeta, että sekä tutkimuksen teossa että tieteissä yleensä on erilaisia suuntauksia ja näkemyksiä siitä, miten ympärillä olevaa todellisuutta tulisi selittää.

Tervo (2000: 7) vahvistaa, että itse asiassa Krugman on ollut mukana luomassa sitä uutta taloudellista näkemystä, joka nyttemmin tunnetaan uutena aluetalousteoriana. Teoria perustuu keskittävään kehitykseen, jonka mukaan kumulatiiviset tapahtumaketjut vahvistuvat. Tämä nähdään olevan kasvavien skaalatuottojen eli tuotantopanosten kasvattamisen ja tätä kasvattamista suurempien tuottojen palautumisen sekä epätäydellisen kilpailun tulosta. Pohjana uudelle aluetalousteorialle on kuitenkin ollut Myrdalin esittämä kumulatiivinen kausaatio.

Tervon (2000: 8) mukaan keskeisenä tekijänä uudessa aluetalousteoriassa nähdään tuotantotekijäliikkeet, joista esimerkiksi muuttoliikkeen nähdään synnyttävän kasautuvaa kiertokulkua. Suomessakin tämän kaltainen kehitys on ollut vallitseva, koska keskusten työpaikat yhä enemmän imevät väestöä. Samalla henkisen pääoman keskittyminen lisääntyy.

Kumulatiivisen kausaation taustalla ovat myös alueiden omat historialliset lähtökohdat, jotka sattumien kautta synnyttävät positiivisen tai negatiivisen kierteen. Samalla alueiden oma aktiivisuus vaikuttaa niiden mahdollisuuksiin. Ongelmana tuntuu kuitenkin olevan niiden tekijöiden löytäminen, jotka ovat selvästi nähtävissä ja joiden positiivista kasautumista voitaisiin vahvistaa. Se, miten eri keskukset tulevaisuudessa onnistuvat tällaisen positiivisen kehityksen tiellä, ei ole kuitenkaan täysin suurien keskusten sanelemaa. Pienissäkin keskuksissa saattaa syntyä positiivinen kierre, mikäli ne osaavat verkostoitua ja hyödyntää olemassa olevaa osaamista. (Emt. 9.)

Tervo (2005: 2) kytkee uuden aluetalousteorian, NEG:n, ja yritysten rationaalisuusajattelun vahvasti kumulatiiviseen kausaatioon. Tätä vuorovaikutukselliseen käyttäytymiseen perustuvaa toimintaa voidaan kuvata myös yritysten taakse- ja eteenpäin -kytkennöillä, jotka tuottavat kasvukeskittymän. Taaksepäin -kytkennät tarkoittavat yrityksen ja sen työvoiman lisääntyvää mahdollisuutta käyttää alueen muiden yritysten väli- ja lopputuotteita. Eteenpäin -kytkennät puolestaan tarkoittavat sitä, että yritys myy vastaavasti omia tuotteitaan alueen muille yrityksille. Tämä houkuttelee alueelle uusia yrityksiä.

Edellä kuvattu kumulatiivinen kausaatio osoittaa yritystoiminnan merkityksellisyyden alueen kehitykselle. Benjamin Chinitz (1961: 284–285) esitti kuitenkin yrittäjyyden olevan sellainen tuotantotekijä, jonka olemassa olo on alue ja sijainti vaikuttavat oleellisesti. Alueet, joita kuvastavat oligopolistiset suuryritykset, omaavat vähän yrittäjähenkisyyttä ja vetovoimatekijöitä uusille yrittäjille. Tämä saattaa vaikuttaa myös suomalaisessa yhteiskunnassa yritysten perustamisaktiivisuuksien eroavaisuuteen. Yleisessä keskustelussa esiintyy stereotyyppioita esimerkiksi pohjalaisesta yrittäjyydestä ja alueen vahvasta yrittäjähenkisyydestä.

Samalla voidaan esittää ajatus yrityksen sijaintipäätöksestä: yritys perustetaan ensisijaisesti alueelle, jolla yrittäjä itse asuu tai haluaa asua. Ehkä yrityksen myöhemmässä elin-kaarivaiheessa yritys laajentaa myös muille paikkakunnille osittain jo edellä esiin tulleiden tekijöiden, kuten keskittymisetujen, vuoksi.

2.3.6. Richard Floridan luova pääoma

Viimeaikaisista teoreetikoista voidaan nostaa esiin Richard Floridan esittämä näkemys luovuuden vaikutuksesta aluetalouden kasvulle. Florida (2005: 66) ennustaa, että järjestelmällinen luovuutta edistävä toiminta, kuten perustutkimuksen lisääminen ja laaja taidetta sekä kulttuuria tukeva toiminta kasvattavat sellaista ajattelutapaa, jonka avulla edistetään luovaa työtä. Tällainen luova työ ja ympäristö lisäävät kaupallisia innovaatioita ja vaurautta. Tämä voi sysätä liikkeelle kasautuvan kiertokulun, joka edellä olevissa, teorioista johdetuissa malleissakin on nostettu esiin.

Florida (emt. 332, 336) väittää myös, että taloudellisen kasvun takana ei ole paljon julkisuudessa kannatusta saanut sosiaalinen pääoma, vaan henkinen ja luova pääoma. Henkisen pääoman muodostama kyvykkyyden lisääntyminen lisää luovaa ajattelua ja näiden keskittyminen imee investointirahoitusta, joka puolestaan aikaan saa taloudellista kasvua, kumulatiivista muutosta. Myrdalin teoriassa nimenomaan takaisinkytkentää vahvistavat yhtenä tekijänä investoinnit, jotka hakeutuvat korkeamman tuoton alueelle, tässä tapauksessa monipuolisiin keskuksiin. Richard Floridan esittämä teoria kuitenkin eroaa henkisen pääoman teoriasta ennen kaikkea niiden taustatekijöiden kautta, jotka vaikuttavat luovien ihmisten sijoittumispäätöksiin, ei siis niin, että korkean henkisen pääoman omaavat alueet automaattisesti keräävät sinne luovia ihmisiä.

Floridan (emt. 399–403) mukaan sosiaalinen pääoma ei selitä alueen taloudellista kehitystä eikä innovatiivisuutta, vaan tähän vaikuttavat erityisesti henkisen ja luovan pääoman muutokset. Lähinnä Robert Putnamin ja Robert Cushingin tutkimustuloksiin pohjautuen Florida toteaa, että sosiaalinen pääoma vaikuttaa negatiivisesti ja luova pääoma positiivisesti alueen taloudelliseen kehitykseen.

Dakhlin ja De Clercq'n (2004: 119–124) mukaan henkisellä pääomalla on merkittävä positiivinen vaikutus innovaatioihin, tutkimukseen osoitettuihin resursseihin ja korkean teknologian viennille. Sitä vastoin yleisen ja institutionaalisen luottamuksen sekä yhdistysaktiivisuuden ja käyttäytymisnormiston vaikutus innovaatiotoimintaan ei ole niin selkeästi osoitettavissa. Yksittäisten toimijoiden välinen luottamus sekä luottamus julkisen vallan toimiin esimerkiksi viennissä on kuitenkin merkittävä osoitus niistä sosiaalisen pääoman kentistä, joilla on alueen talouteen positiivista vaikutusta. Alueet, joilla on paljon sosiaalista pääomaa, eivät kuitenkaan menesty, jos henkisen pääoman taso on matala.

2.4. Kumulatiivisen kausaation kritiikki

Myrdalin esittämää (1963: 18–19, 37) teoriaa rasittaa se, että siitä puuttuu ekonomistien suosima yhtälömuotoinen mallintaminen. Lisäksi Myrdal näki ongelmana löytää kumulatiivisen kausaation aiheuttavia primääritekijöitä, koska hänen mukaansa kaikki vaikuttaa kaikkeen. Aikatekijää käsitellessä Myrdal pohti erilaisten tekijöiden vaikutusaikaa kasautumiselle. Aikatekijä aiheuttaa osittain ongelmia myös tälle tutkimukselle, koska voidaan ehkä olettaa, että mitä pidempi aikasarja tutkimuksessa on käytössä, sitä suurempi selitysaste teorialle voidaan saavuttaa. Myrdal kuitenkin näki, että pidemmän aikavälin muutokset ovat kumulatiivista seurausta lyhyen aikavälin muutoksista.

Pred (1965: 166) myöntää teoriaa kuvailevan mallin monet puutteet ja epätarkkuudet, mutta pitää yksinkertaisia malleja monimutkaisia parempina silloin, kun pyritään selittämään menneitä tapahtumia. Kumulatiivisen kausaation periaatteen käyttäminen jonkin keskeisen, yksittäisen, tekijän selvittämiseen tai johonkin kiertokulkuun sysäyksen antavaan tekijään saattaa olla vajavaista, samoin kun vastakkaisten voimien vaikutusten selvittäminen kaupunkien kasvulle kyseisen teorian avulla.

Keeblen (1968a: 264) mukaan Myrdalin teoria on yhdenmukainen erityisesti selitettävissä kehittyvien maiden talouksia. Ajasta, jolloin teoria esitettiin, on kuitenkin kulunut jo lähes puoli vuosisataa, joten kumulatiivisen kausaation käyttö yhteiskunnan muutoksia

selittävänä teoriana saattaa ontua. Tosin on huomioitavaa, että teorioista johdettujen mallien muutos ajassa on hidasta. Esimerkiksi Walter Christallerin vuonna 1933 esittämää keskuspaikkateoriaa sovelletaan edelleen nykypäivien tutkimuksissa. Tosin tätäkin teoriaa kritisoidaan ekonomistien taholta ainoastaan kuvailevaksi selittävän sijasta (Fujita, Krugman & Venables 2000: 27).

Richardsonin (1970: 12) mukaan Myrdalin esitys perustui enemminkin väitteelle kuin loogis-deduktiiviseen tai empiiriseen testaukseen. Tämän lisäksi muiden teoreetikkojen, kuten Hirschmannin vastaavanlaiset tutkimukset ovat antaneet päinvastaisia tuloksia. Hirschmannin (1966: 187) mukaan Myrdalin ”backwash” eli takaisinkytytyimis- ja diffuusio- eli leviämisaikutus vastasivat täsmälleen jo Hirschmannin aiemmin esiin tuomia polarisoitumis- ja ”trickling down”- eli vierintävaikutuksia. Hirschman kritisoi Myrdalin tutkimuksia ensinnä sen vuoksi, että Myrdal ei tunnista alueiden lähtökohtaveroavaisuuksia. Toiseksi kumulatiivisen kausaation mekanismi estää huomioimasta sitä seikkaa, että polarisoituminen tai takaisinkytytyminen loppuu jonkin ajan kuluttua voimakkaiden vastaavaikutusten vuoksi.

Krugmanin (1995: 26–27, 48) esittämä kritiikki kumulatiivista kausaatiota kohtaan on moninaista. Ensinnä vastaavatyypistä teoriaa ovat Krugmanin mukaan esittäneet monet muutkin teoretikot jo paljon Myrdalia aikaisemmin, vaikka Myrdal tosin sovitti konseptin ensimmäisenä teoreetikkona alueelliseen ulottuvuuteen. Toiseksi ekonomistien suosiman yhtälömuotoisen mallintamisen hylkääminen Myrdalin teoriassa sai valtavirran enemminkin sivuuttamaan kumulatiivisen kausaation kuin esittämään sen virheelliseksi.

Tuotannon tekijöiden liikkuvuus on Krugmanin (emt. 48–49, 64) mukaan nykyisin melko joustavaa ja tämän vuoksi kasautuvia kiertokulkuja eri alueilla voitaisiin kutsua myös lumipalloefekteiksi. Lisäksi Predin kynnys -ajatus ja Jacobsin osoittama tuonnin korvaus paikallisella tuotannolla imevät työvoimaa myös muilta alueilta, mikä puolestaan kasvattaa ja monipuolistaa alueen markkinoita ja tuotantoa. Vaikka Krugman toteaa, että kumulatiivinen kausaatio on teoriana järkeenkäypä ja se auttaa ymmärtämään

aluetalouden kehitystä, ei se taloustieteilijöiden mielestä ole muuta kuin sarja laatikoita ja nuolia, jotka osoittavat keskinäisiä suhteita epäselvästi.

2.5. Viimeaikaisia suomalaisia näkemyksiä aluetalouden muutoksiin

2.5.1. Kiihtyvä eriytyminen

Tuotanto ja työllisyys sekä esimerkiksi muuttoliike, nämä niin sanotut perinteiset aluelouteen vaikuttavat tekijät olivat kaikki noidankehässä laman aikana, jonka tapahtumia käsitelimme johdanto-osassa. Tämän taantumien jälkeen vientitoiminta yhtenä merkittävämpänä elvyttäjänä alkoi nostattaa positiivista kehitystä Suomessa. Tapahtumilla oli kuitenkin myös eriyttävä vaikutus, koska keskuseudut alkoivat hyötyä ensimmäisinä uudesta kasvusta. Tätä muutosta on vahvistanut muuttoliike syrjäseuduilta kohti kasvukeskuksia. (Moisio, Kangasharju & Ahtonen 2001: 1.)

Uuden aluelousteorian rinnalla on ryhdytty tutkimaan myös muiden kuin edellä mainittujen perinteisten muuttajien vaikutusta kehitykselle. Näitä uusia aluelouteen vaikuttavia tekijöitä on pääosin sivuttu jo kumulatiivisen kausaation teoriaa käsiteltäessä, mutta tutkimukseen ne ovat selvästi tulleet vasta myöhemmin. Inhimillinen eli henkinen pääoma, innovaatiot, keskittyminen ja alueen saavutettavuus muodostavat uusissa tutkimuksissa niin sanotun alueen kilpailukykyindeksin. (Moisio ym. 2001: 26–27.)

Moisio ym. (emt. 27) havaitsivat tutkimuksessaan, että kilpailukykyindeksi on hitaasti vaikuttava tekijä alueiden kehityksessä. Tämä on varsin mielenkiintoinen havainto, sillä myös Myrdal (1963: 18) totesi kiertokulussa eri tekijöiden vaikutuksissa erilaiset aikajänteet. Hänen mukaansa esimerkiksi työllisyyden nopeat vaihtelut, siis perinteiset alueloudelliset tekijät, aiheuttavat nopeammat seuraukset alueilla kuin mitä esimerkiksi koulutustason vaihtelu. Yksilöiden henkilökohtainen koulutus on keskeinen tekijä henkisen pääoman kehityksessä.

Moisio ym. (2001: 43) toteavat, että palvelu- eli tertiäärisektorilla toimivien yritysten määrä ja niiden työllistävä vaikutus Suomessa oli vuosien 1988–1999 aikana merkittävin tekijä alueiden välisiin kasvueroihin. Kasvua onkin ollut eniten juuri kasvukeskuksissa, joissa näille yksityisille palveluille on eniten kysyntää. Julkisen sektorin kehitys on myös eriyttänyt alueita. Vaikka julkisen sektorin alasajoa on tapahtunut koko maassa, on sitä supistettu kuitenkin vähinten juuri kasvukeskuksissa. Rakentamisen ja teollisuuden vaikutus 1990-luvulla oli alue-eroihin vähäinen, vaikka vuosituhannen vaihteessa teknologinen kehitys on lisännyt työpaikkoja teollisuudessa. Lyhyellä aikavälillä tehtävässä selvityksessä näyttäisi niin sanottujen perinteisten aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden tarkastelu tuottavan parhaimman tuloksen.

Karhu ja Kauppinen (2002: 77) näkevät myös eriytymisen kehittyneen voimakkaasti laman jälkeen. Maaseudulla muuttoliike, ikääntyvä väestö ja kuntien taloudelliset vaikeudet ovat vaikuttaneet kumulatiivisesti. Menestyvät alueet tuntuvat keräävän korkean teknologian osaamista ja luovaa väestöä sekä tuotannon keskittymisen tuomia etuja.

Maaseudulla edellä mainittujen tekijöiden vaikutusta voidaan pitää kurjistumista kasvatavina, koska taantuvan alueen on vaikea kumuloituvien tapahtumien vuoksi pysäyttää muutosta. Muuttoliikkeen seurauksena alueellinen keskittyminen lisääntyy, mikä samalla lisää alueellista erikoistumista. Kasvavien skaalatuottojen, alenevien kuljetuskustannusten ja paikallisen kysynnän lisääntymisen vuoksi keskuksissa vaikuttaa toisensuuntainen, positiivinen kasautuva ilmiö. (Emt. 83.)

2.5.2. Aluepolitiikka ja nykyinen alueanalysointi

Euroopan unionin aluepoliittisena tavoitteena on saavuttaa tasapainoinen ja kestävä kehityksen mukainen positiivinen kasvusuunta, jossa sekä taloudellinen että sosiaalinen eriarvoisuus vähenee. Samanaikaisesti osin globaalitalouden vaikutuksesta eri alueet verkottuvat toisiinsa ja näiden välinen dynaamisuus lisääntyy. Alueiden voidaan olettaa muovautuvan polarisoituneen ja täysin hajaantuneen mallin välimaastoon. Keskittymisestä saatavat hyödyt tulisivat näin ollen sopusointuun läheisyyden ekonomian kanssa,

jossa ruuhkautuminen ja saasteet ainakin pääosin vältetään. (Antikainen, Luukkonen & Pyöriä 2006: 11–12.)

Aluekehityksen ja -suunnittelun välineeksi kvantitatiivisten mallien avuksi on otettu myös niin sanottu monikeskuksisuus -ajattelu, jonka uskotaan saaneen alkunsa Christallerin keskuspaikkateoriasta. Tällainen tasapainoisuuteen pyrkivä monikeskuksisuus -näkemys voidaan nähdä jonkinlaisena antiteesinä Myrdalin esittämää kumulatiivisen kausaation teoriaa vastaan, koska monikeskuksisuus toteuttaa eri alueiden omia vahvuuksia. Tämän tarkoituksena on johtaa toiminnalliseen erikoistumiseen ja siihen kaupungin omaan rooliin, jonka avulla se kykenee menestymään globaalitaloudessa. (Antikainen ym. 2006: 12.)

Tällaista alueiden välistä työnjakoa ohjaavat Suomessa vuonna 2001 käyttöön otetut niin sanotut aluekeskusohjelmat. Näiden periaatteessa alhaalta ylöspäin, eli alueiden omista lähtökohdista ja siellä vaikuttavien paikallisten toimijoiden valmistelemien kehittämistoimien avulla pyritään vahvistamaan eri alueiden kilpailukykyä, seudullisuutta ja taloudellista kehittymistä. (Emt. 16.)

Aluekeskusohjelman tavoitteena on pitää kaikki Suomen maakunnat elinvoimaisina, mikä mahdollistaisi taloudellisen kehityksen tasapuolisen jakaantumisen. Samalla näiden maakuntien keskusseutujen oletetaan ylläpitävän sellaista monipuolista työvoimaa ja koulutusvarantoa, joka houkuttelee alueelle uusia yrityksiä. (Sisäasianministeriö 2007a.)

Aluekeskusohjelmien arvioinnissa (Sisäasianministeriö 2007a) päädytään siihen tulokseen, että polarisoituminen eli keskittyminen on vähentynyt ja talouden kehittymisen tuomat hedelmät ovat jakaantuneet eri alueiden välillä tasaisemmin. Tämän kaltainen tulos aiheuttaa ristiriitaisen näkemyksen nykyhetken kehityksestä, sillä aiemmin tässä työssä on noussut esiin alueiden voimakas eriytyminen. Tässä tosin laman vaikutukset näyttelivät merkittävää osaa, eikä tuolloin aluekeskusohjelmia ollut vielä käytössä.

2.6. Teoreettisen viitekehikon synteesi

Myrdalin ja muiden teoreetikkojen täydentämä kumulatiivinen kausaatio saa teoriana osakseen vahvaakin kritiikkiä. Ekonomistien tasapainomallit ovat olleet enemmistön suosimia, eikä viimeaikaisen uuden aluetalousteorian kehittyminen tee tähän poikkeusta. Yllättävää tosin on se, että esimerkiksi Tervo (2000: 7) näkee uuden aluetalousteorian kumulatiivisen kausaation teoriasta syntyneeksi.

On myös muistettava, että Myrdal painotti taloudellisten tekijöiden muuttamista relevanteiksi ja vähemmän relevanteiksi tekijöiksi eri tilanteen mukaan. Tämän lisäksi teoria lähestyy aluetalouden tarkastelua sosiologisesta suunnasta, sillä Myrdal selvitteli kumulatiivista kausaatiota eri etnisten väestöryhmien välisten ennakkoluulojen näkökulmasta, ei siis suoranaisesti taloudellisia Aspekteja tutkimalla. Talousteoreettinen sovellus syntyi näiden väestöselvitysten pohjalta. Kuvaus kumulatiivisesta kausaatiosta sivulla 19 kokoaa periaatteessa myös teoriaa jälkeensä muotoilleet kuvaukset yhteen. Tämän lisäksi sosiaalisen toiminnan dynaamisuus kätkee sisälleen nopeampoisien liikkeen, jossa Myrdalin mukaan ”kaikki vaikuttaa kaikkeen”.

Mielenkiintoiseksi teorian käytön tässä työssä tekee mielestäni se, että aluekehitys nykyisin hakee teoreettisen tuen monikeskuisuudesta, jossa kaikilla alueilla on mahdollista selviytyä. Tämä eroaa esimerkiksi Predin ja Jacobsin esittämistä teorioista, sillä näiden tutkijoiden mukaan keskuksen tulee kasvaa, jotta yhtäältä kysyntä alueella kasvaisi ja toisaalta elinkeinorakenne monipuolistuisi. Aluekehittämisen toimintapolitiikan tulisi kummuta ”bottom up” -periaatteella, mutta todellisuus saattaa alueilla olla kuitenkin toista.

Suomessa on viimeaikoina nähty suurten yritysten tuotantotehtaiden alasajoja, jotka saattavat ainakin hidastaa aluekeskusohjelmien vaikutusta. Mielestäni tämä on juuri sellainen shokki, josta jo Myrdal aikoinaan ennakoiki noidankehän saavan alkunsa. Erikoistuminen oman alueen vahvuuteen on varmasti innovaatioita ja kerrannaisvaikutuksia lisäävä tekijä, mutta ylitetäänkö Predin mainitsema kysyntäkynnykset uusien yritysten sijoittumiselle, on jo toinen asia. Erikoistumisen pitäisi olla vahva valtti globaalita-

loudessa, mutta Jacobs näki puolestaan monimuotoisuuden ja erilaistumisen kehityksen valttina.

Myönteinen yrittäjyysilmapiiri ja monipuolinen, luova ympäristö ovat edellytyksiä muutoshalukkuudelle. Tällaista avointa, positiivista henkeä teoreetikot pitävät oleellisena tekijänä sellaiseen kierteseen, jonka seurauksena alueen hyvinvointi lisääntyy. Samanaikaisesti voidaan pohtia sitä, miten Floridan näkemys luovasta alueesta kytkeytyy suomalaiseen kontekstiin.

Gunnar Myrdalin esittämästä kumulatiivisesta kausaatiosta nousee esiin sellaisia aluetaloutteen vaikuttavia eri tekijöitä, joiden avulla esimerkiksi Keeble ja Pred ovat kuvanneet tätä prosessia. Merkillepantavaa on, että näiden kuvausten perusteella yritysten toimipaikkojen määrä ja tämän vaihtelu näyttäisi olevan alueelle tärkeää. Sekä Keeble että Pred kuvaavat prosessin alkusysäjäksi alueelle etabloituvan uuden yrityksen tai laajenevan teollisuuden. Samalla tavalla esimerkiksi Porter näkee kilpailuetutimantin kirkastuvan yritysten mahdollisuuksien parantuessa. Esimerkiksi Chinitzin mukaan yrittäjyyshenki on alueen vahvuustekijä, jonka avulla alueelle saadaan uusia yrityksiä ja yrittäjiä. Tätä näkemystä seuraten voidaan myös pohtia, onko Myrdalin esittämä teoria käyttökelpoinen vielä tänä päivänä, vai onko aika ajanut kohti monikeskuisuutta ja alueiden välistä tasaisempaa kehittymistä?

3. ALUETALOUTEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

Luvussa kaksi käsiteltiin kumulatiivisen kausaation teoriaa eri näkökulmista. Tätä teoriaa käsittelevässä kirjallisuudessa nostetaan esiin monia sellaisia aluetalouteen vaikuttavia tekijöitä, joiden muutos saattaa käynnistää kasautuvan syy-yhteydellisen kiertokulun. Tästä syystä tarkoituksena on kerätä muuttujat edellä läpikäydystä teoreettisesta osiosta. Myrdalin toteamus siitä, että muuttujien tarkastelu on vaikeaa ja sellaisten perustavaa laatua olevien, kasautumista käynnistävien tekijöiden löytäminen asettaa oman haasteen tälle työlle. Toisaalta Myrdal itse korostaa tiettyjä muuttujia, jotka ovat oleellisia hänen esittämässä teoriassa.

Teoriasta nousee esiin monia sellaisia tekijöitä, jotka mielestäni ovat oleellisia ja huomioonotettavia muuttujia. Tämän lisäksi on tärkeä huomioida teoriaa kritisoivat näkemykset ja niistä mahdollisesti esiin nousevat muuttujat. Huomioimatta ei mielestäni tule myöskään jättää viimeaikaisia suomalaisia näkemyksiä eikä muita mahdollisia tekijöitä, joita tässä työssä ei nosteta esiin.

Teoriassa esiintyviä muuttujia voidaan peilata viimeaikaisiin suomalaisiin ennakointimalleihin, joista esimerkiksi maakuntaliitoissa on otettu käyttöön niin sanottu HEMAASU -malli maakuntasuunnittelun tueksi. Tästä mallista voidaan nostaa esiin niitä samoja muuttujia, joita myös Myrdalin teorian kuvaileva malli pitää tärkeinä tarkasteltaessa alueen kehitystä. Maakuntasuunnittelun tueksi rakennettu ennakointimalli rakentuu väestön, työllisyyden ja arvonlisäyksen muutoksiin. Näiden kolmen keskeisen muuttujat sisältöjä täydentävät eri indikaattorit kuten muuttoliike ja työllisyysaste. (Sisäasiainministeriö 2007b.)

OECD:n käyttämät muuttujat maiden välisissä arvioinneissa perustuvat arvonlisäyksen eli bruttokansantuotteen, työttömyyden ja väestönmuutoksen tarkasteluun. Bruttokansantuotetta on perinteisesti käytetty alueen suorituskykyä mittaamaan. Tässä on kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi alueen ulkopuolelta tuleva työvoima lisää kyseisen alueen arvonlisäystä, mutta ei kuitenkaan lisää alueen väestömäärää. Tämän lisäksi esimerkiksi henkeä kohden mitattu kasvava bruttokansantuote ei välttämättä kerro koko

totuutta alueen taloudellisesta tilanteesta, vaan saattaa johtua osin alueen väestörakenteen muutoksista. (OECD 2001b: 32.)

Väestönmuutos (emt. 32) on perustekijä alueen kehitystä analysoitaessa. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi työn perässä muuttava henkilö vähentää lähtöalueen väestömäärää, mutta saattaa samanaikaisesti kuvata positiivista työllisyyskehitystä eli työttömyyden laskua. Tämän vuoksi sekä bruttokansantuote että työttömyys tulisi kuvata väestömuutoksiin yhdistettyinä kombinaatioina.

3.1. Väestön ikärakenne

Muuttoliike on valikoivaa, selektiivistä. Myrdal (1963: 27) painotti muuttoliikkeen ja ikärakenteen merkitystä aluetalouden kehittymiselle. Ikärakennetta tarkasteltaessa se merkitsee ennen kaikkea sitä, että työikäinen väestö muuttaa työn perässä niille alueille, joista työtä on mahdollista saada. Lisäksi kasautuva kasvu lisää taloudellista toimeliaisuutta, joka houkuttelee uusien mahdollisuuksien toivossa nuorta työikäistä väestöä. Tämä puolestaan lisää ikääntyneen väestön osuutta lähtöalueen ikärakenteessa.

Muiden kasautuvaa kasvua kehittäneiden teoreetikkojen näkemys ei poikkea väestömuutoksen osalta Myrdalin ajatuksista. Esimerkiksi Allan Pred näkee kerrannaisvaikutukset väestönmäärän lisääntymisen vuoksi kysyntäkynnystä alentavana tekijänä, joka houkuttelee uusia yrityksiä alueelle. Kerrannaisvaikutukset ovat myös Jacobsin mukaan syy väestönkasvuun. Bradford ja Kent näkevät positiivisten muuttoalueiden ennemmin imevän yrityksiä alueelle, kuin että ne tasapainoteorioiden mukaan siirtyisivät työvoimakustannuksiltaan edullisemmille alueille.

Vaikka Porter lähestyy teoriaa enemmän ehkä yritys näkökulmasta, painottaa hän kilpailuetutimantissaan kuitenkin lähi- ja tukialojen sekä alueellisen kysynnän että työvoimavarannon merkitystä. Näin voidaan olettaa, että mitä laajempi on tämä tuotantoverkosto ja kysyntä, sitä positiivisempi on väestönmäärän kehitys. Uuden aluetalousteorian mu-

kaan alueet perustuvat sellaiseen kasautuvaan kasvuun, joka syntyy muuttoliikkeen seurauksena ja keskusten houkuttelevuudesta.

Siukonen (2007) nostaa myös esiin muuttoliikkeen selektiivisyyden. Kritiikki kohdistuu tutkimuksen vähyyteen valikoivaa muuttoliikettä tarkasteltaessa ja siihen, miten se vaikuttaa sekä lähtö- että tuloalueen kuntatalouteen. Vuosittain muuttavien määrä Suomessa on lähes viidennes koko maan asukkaista. Tästä määrästä suurin osa eli noin 75 prosenttia on kunnan sisäistä tai naapurikuntaan kohdistuvaa muuttoliikettä. Aihe saattaa osua myös yhteiskunnallisesti arkaan kohtaan, sillä tämän avulla voitaisiin osoittaa taloudellisen hyvinvoinnin alueellinen jakaantuminen eri väestöryhmien ja ikäryhmien kesken.

Vaikka muuttoliikkeen syvempi tarkastelu väestömäärän kehityksen rinnalla saattaisi antaa laajempaa tietoa sen vaikutuksesta kumulatiiviselle kausatiolle, käytetään tässä tutkimuksessa resurssien vuoksi väestön ikärakenteen mittareina ikäryhmäluokkia 20–29 -vuotiaat, 30–39 -vuotiaat ja 40–49 -vuotiaat alueiden kokonaisväestömääriin suhteutettuna. Näiden ikäryhmien valintaa muuttujiksi voidaan perustella yhtäältä siitä syystä, että tässä työssä pyritään tarkastelemaan sellaista ”keihäänkärki” -ikäryhmäluokkaa, joka vastaisi teoretikkojen muotoileman nuoren koulutetun työikäisen väestöryhmän määritelmään. Toisaalta muuttujan tarkastelemista aina 49-ikävuoteen saakka voidaan perustella lisäksi sillä, että tässä luokassa saattaa esimerkiksi asiantuntijoiden määrä olla tarkasteltavista ikäryhmistä suurin, koska koulutuksen lisäksi yksilöllä on kertynyt paitsi työkokemusta myös ammatillista, syventävää jatkokoulutusta.

3.2. Työllisyys

OECD:n mukaan työttömyyslukuja tulisi tarkastella kytkettynä esimerkiksi väestönmuutoksiin. Myrdalin esittämässä teoriassa työllisyyden tulisi alueella parantua yritysten tai teollisuuslaitosten etabloitumisen myötä. Tämä tarkoittaisi näin ollen väestönkasvun ja työttömyyden välistä negatiivista riippuvuutta. Työvoimavarannon kasvu houkuttelee Myrdalin teoriasta johdetun mallin mukaan alueelle uusia yrittäjiä ja mallin

sisäkehänä toimivan kuvauksen perusteella työllisyyden kasvu toteutuisi melko nopealla aikajänteellä. Porter näkee positiivisen kierteen käynnistyvän juuri työllisyyden näkökulmasta, koska alueelle saapuvan uuden työvoiman tietotaito parantaa alueen entistä osaamista. Toisaalta työllisyyden kehittyminen voi olla seurausta esimerkiksi koulutustason kasvusta ilman merkittävää väestömäärän lisääntymistä. Tätä seikkaa painottaa myös OECD:n kriittinen näkemys työllisyyslukujen liian yksipuolisesta tarkastelusta. Tässä työssä tarkastellaan alueiden työllisyyttä työvoimaan suhteutettuna.

3.3. Yritysten toimipaikkojen määrä

Erittäin merkittävä tekijä alueen kehitykselle on yritysten nettolisääntyminen sekä niiden määrä alueella. Kuten aiemmin teoriaa kiteytettäessä tuotiin esiin, Keeblen ja Predin kumulatiivisen kausaation teoriasta johdetut deskriptiiviset mallit lähtevät liikkeelle uusien yritysten alueelle tuomasta positiivisesta vaikutuksesta. Jacobsin esittämän vastavuoroisuusjärjestelmän mukaan oleellista on vientiteollisuutta tukevan alihankkijayritysten verkosto sekä näiden vähittäinen monipuolistuminen sekä erilaistuminen. Tämä ajatus sisältää myös oletuksen siitä, että nämä alihankkijat aloittavat oman vientitoiminnan. Oleellista positiiviselle kehitykselle on myös tuonnin korvaaminen alueen omien yritysten tuotannolla.

Oligopoliset alueet, eli alueet, joilla dominoivat vain harvat suuryritykset, ovat Jacobsin mukaan stagnaatiota aiheuttavia, mikäli suurin osa tuotannosta ja palveluista hoidetaan omin avuin. Chinitz ja Porter painottivat alueen yrittäjähenkisyyttä ja positiivista yritysilmapiiriä, jonka avulla alueelle rakentuu hyvä kasvualusta uusille yrityksille.

Innovaatiot

Innovaatiot voidaan jakaa tuote- ja prosessi-innovaatioihin. Samalla innovaatio terminä osoittaa sen, ”mitä” ja ”miten” tuotetaan. Alueiden innovaatioita mitataan esimerkiksi patenttihakemusten määrällä. Tämä mittari ei ole välttämättä paras, sillä sen avulla ei

voida luotettavasti selvittää patenttien vaikutusta taloudelliseen kehitykseen. (Kautonen, Kolehmainen & Koski 2002: 49.)

Allan Predin teoriaa seuraamalla innovaatiotoiminnasta voitaisiin saada mielenkiintoisempia vastauksia verrattuna siihen, että selvitetäisiin pelkästään eri alueilla jätettyjä patenttihakemuksia tai myönnettyjä patenteja. Vuorovaikutteisen toiminnan myötä uuden tiedon kasautuminen lisää toimeliaisuutta ja uutta yritystoimintaa. Tällaisen dynaamisen toiminnan mittarina voitaisiin Predin esittämän teoria validiutta mitata juuri yritysten toimipaikkojen nettolisäyksellä. Tämä ajatus liittäisi näin innovaatiotoiminnan sekä toimipaikkojen määrän ja muutoksen eri alueilla yhdeksi muuttujaksi. Mielestäni yritystoiminnan luomisessa tulee olla mukana näkemys jonkinasteisesta uudistustoiminnasta eli innovoinnista. Käytännössä tämä tarkoittaisi, että aktiivisen innovaatiotoiminnan ja toimipaikkojen määrien kehityksen välillä olisi positiivinen riippuvuussuhde.

Alanen, Huovari ja Kangasharju (2001: 24, 94) ovat rakentaneet alueiden kilpailukykyä mitatessaan innovaatiolle osaindikaattoreita, joista tutkimus- ja tuotekehitys sekä patentit nähdään itse tutkimustoiminnan laajuutta kuvaavina mittareina. Innovaatioiden moninaisuus edellyttää kuitenkin tutkijoiden mielestä muitakin mittareita ja yhtenä osaindikaattorina he käyttävät innovatiivisten työpaikkojen osuutta kaikista työpaikoista. Tämä näkemys lähestyy sitä ajatusta, että aloittavat yritykset tarvitsevat aktiivista innovaatiotoimintaa. Kuitenkin tutkijat ovat mielestäni – rajatessaan pois alle kymmenen hengen yritykset – jättäneet huomioimatta juuri sen aloittavien yritysten lähtökohtatilanteen, jossa yrittäjä itse on sama asia kuin yritys. Vasta yrityksen elinkaaren myöhemässä vaiheessa yrityksen työllistävä vaikutus kasvaa. Joka tapauksessa edellä käsitelystä seuraa, että tässä työssä yritysten toimipaikkojen määrä ja sen kehitys alueella voidaan nähdä tärkeänä muuttujana analysoitaessa innovatiivisuutta.

Yritysten toimipaikkojen ja niiden määrien tarkastelussa päädytään todennäköisesti parempaan lopputulokseen, kuin että tarkasteltaisiin pelkästään aloittaneita ja lopettaneita yrityksiä tutkimukseen valituilla alueilla. Yrityksen kotipaikka voi olla eri kuin sen toimipaikka, joten toimipaikka antaa tässä luotettavamman lopputuloksen yritysten määrän todellisesta kehityksestä.

3.4. Elinkeinorakenne

Vaikka kumulatiivisen kausaation teoriassa ei esitetä elinkeinorakennetta eksplisiittisesti erityisenä aluetaloudellisenä tekijänä, olisi sitä kuitenkin hyvä tarkastella yhtenä muuttujana. Myrdal tosin nosti esiin keskittymisen positiiviset vaikutukset, mutta ei varsinaisen erikoistumisen merkitystä kasautuvalle kiertokululle. Elinkeinorakenteen muutos ja sen tarkastelu on tärkeä osittain myös siitä syystä, että Jacobsin vastavuoroisuusjärjestelmä olettaa kehittyvän alueen monipuolistuvan. Toisaalta esimerkiksi aluekeskusohjelmien ja alueiden omat lähtökohdat sekä niissä vaikuttavat toimijat eriyttävät alueiden välistä työnjakoa. Toisin sanoen kehittyvät alueet erikoistuvat. Tämä ristiriita tuo oman painoarvon muuttujan valinnalle tähän tutkimukseen.

Edgren (1995: 82) kiteyttää elinkeinoelämän tuotantorakenteen olevan vaikutuksiltaan merkittävä kuntatalouteen. Tutkimuksen mukaan elinkeinorakenteen monipuolisuus ennakoii kuntatalouden parempaa kykyä ottaa vastaan kansantalouden heilahteluja, kun taas yksipuolisen elinkeinorakenteen vaikutus veroäyriin ja sitä kautta kuntatalouteen on herkempi. Toisin sanoen erikoistunut alue saattaa kysynnän laskiessa olla herkempi negatiiviseen kumulatiiviseen kierteeseen eli noidankehään.

Elinkeinorakenteen painottuminen tertiäärisektoriin nähdään myös alueen positiivista kehitystä vahvistavana tekijänä. Lisäksi palvelusektorin kasvu parantaa alueen luovuutta ja muutoshalukkuutta. Eri alueiden toiminnallista erikoistumista on kuvattu usein sijaintiosamäärän avulla, joka tarkoittaa tietyn alueen erikoistumista suhteessa esimerkiksi koko maahan nähden. (Antikainen ym. 2006: 22.)

Elinkeinorakenteen muutos voidaan nähdä indikoivan muuttoliikkeen ja väestömuutoksen selektiivisyyttä. Mikäli elinkeinorakenne muuttuu väestömäärän muutoksen yhteydessä esimerkiksi niissä toimialoissa, jotka ovat alueella työvoimaa tarvitsevia, saattaa tämän vaikutus olla alueen kehitykselle myönteinen.

3.5. Tulotaso

Positiivinen kehityskierre kunnallistaloudessa vaikuttaa kumulatiivisen kausaation teoriassa edellisiä muuttujia hitaammin. Esimerkiksi koulutuspalvelujen ja infrastruktuurin, kuten tiestön parantaminen riippuu paitsi kunnallistalouden resursseista myös niistä preferensseistä, joita alueen päättäjillä kullakin hetkellä on. Verotus oli Myrdalin mielestä yksi keskeinen tekijä muuttoliikkeen käynnistäjänä. Mikäli kunnallisvero nousee liian korkeaksi, alkaa alueelta muuttaa pois yrityksiä ja työntekijöitä.

Suomessa veron vaikutus muuttoliikkeen käynnistäjäksi saattaa olla kuitenkin muita tekijöitä vähäisempi. Ensinnä verotus ei liene niitä suurimpia tekijöitä ainakaan kuntien välisen muuttoliikkeen käynnistäjänä ja toiseksi kunnat voivat kompensoida kunnallisveroastetta vaikkapa edullisemmalla kiinteistöverolla tai muilla kunnallisilla maksuilla. Kokonaiskustannusvertailu eri kuntien välillä muodostuisi ainakin tässä tutkimuksessa resurssien kannalta ongelmakohtaksi.

Kuntatalouden keskeisenä tulolähteenä voidaan pitää kunnan asukkaiden tuloja. Edgrenin viittaus siihen, että elinkeinorakenteen monipuolisuus ennakoi stabiilimpaa tilaa kuntataloudelle, on yksi näkökulma kuntatalouden tarkasteluun. Myrdal viittasi kunnallistalouden ylijäämään verotulojen kasvun seurauksena. Tosin ylijäämää voi kertyä esimerkiksi investointien vähentämisen vuoksi ja tällä saattaa puolestaan olla myöhemmin negatiivisia seurauksia. Yhtä kaikki kunnan verotulot voivat kasvaa esimerkiksi väestömäärän tai sen ansiotason kasvun vuoksi. Tämän vuoksi yhtenä muuttujana voitaisiin tarkastella kunnallisverotuksessa verotettavien tulojen kehitystä suhteessa kunnan asukaslukuun.

Myrdalin teoriassa taloudellisen hyvinvoinnin lisääntyminen ja kunnallistalouden ylijäämä ovat paitsi hitaammin muuttuvia tekijöitä, myös alttiina kiertokulussa nopeammin muuttuville tekijöille. Voidaan olettaa, että tulotason yleinen nousu ja sen vaikutus toimipaikkojen määrän kehitykselle ei ole niin nopeaa, kuin mitä esimerkiksi kysyntäkynnyksen aleneminen työllisyyden kehittyessä saattaa olla.

3.6. Henkinen pääoma

Koulutustasoa voidaan pitää keskeisenä mittarina alueen henkistä pääomaa mitattaessa. Richard Florida näkee henkisen pääoman ja luovan pääoman sekä alueen kehityksen kesken voimakkaan positiivisen riippuvuuden. Kyvykkyyden lisääntyminen imee alueelle Myrdalin teoriansikin mukaan investointeja ja uusia yrityksiä. Toisaalta on huomiotava, että esimerkiksi OECD:n (2001a: 15) tutkimuksen mukaan sekä perus- että keskiasteen opetuksen laatu on tärkeää, koska uusien menetelmien ja teknologian käyttöönotto yrityksissä tapahtuu monesti tämän koulutustason omaavien henkilöiden toimesta. Pelkästään laaja korkea-asteen koulutus ei siten tuota välttämättä korkeaa henkisen pääoman ja luovuuden ruokkimaa kyvykkyyttä.

OECD:n (emt. 41) tutkimuksessa päädytään henkisen pääoman tarkastelussa siihen lopputulokseen, että toisen asteen koulutus edistää tätä ylempää koulutusastetta paremmin talouden kehitystä Euroopan unionin tasolla. Tutkimuksessa painotetaan kuitenkin sitä, että eri maiden välillä on tässä eroavaisuuksia. Merkittävänä tekijänä kuitenkin kiteytetään, että alueen muodollisen koulutuksen ja tuotannon välillä tulee olla vuoropuhelua, jotta taloudellista suorituskykyä voidaan ylläpitää ja kehittää.

Alanen ym. (2001: 22–23) muodostavat henkisen tai sen rinnasteisen käsitteen, inhimillisen pääoman viidestä eri osamittarista, jotka tukevat osin jo edellä esiin nousutta koulutustasoa. Tutkijat ovat käyttäneet muiden muassa sekä korkea-asteen että tekniikan tutkintoja mitatessaan inhimillistä pääomaa. Muodollista koulutustasoa alueiden väestöön suhteutettuna voidaan myös tämän perusteella pitää kohtuullisen luotettavana mittarina tässä työssä.

Suomessa on koulutusluokitus uudistettu vuoden 1998 alusta lähtien. Tilastokeskuksen (2006b) mukaan muutokset ovat merkittäviä, eivätkä ne näin ollen ole vertailukelpoisia vuoteen 1997 saakka käytettyjen tilastojen kanssa. Esimerkiksi uudistetussa, vuoden 1998 alussa käyttöönotetussa luokituksessa keskiasteeseen on yhdistetty aiemman luokituksen alemmat ja ylempät keskiasteen koulutukset. Vaikka luokitukset ovat pääsisällöltään samoja, on joitakin koulutuksia, kuten esimerkiksi merkonomi- ja sairaanhoita-

jakoulutuksia, siirretty korkea-asteelle. Korkea-asteen tutkinnot määritellään pääsisällöltään samoiksi kummassakin luokitustavassa.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan keskiasteen ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuutta tarkasteltavissa kunnissa. Keskiasteen koulutus voidaan tämän vuoksi yhdistää siten, että keskiasteeksi lasketaan vuodesta 1990 vuoteen 1997 yhdistettynä sekä alempi että ylempi keskiaste. Vuodesta 1998 eteenpäin Tilastokeskuksen luokitus huomioi vain keskiasteen tutkinnot. Korkea-asteeseen on yhdistetty myös tutkija-asteen koulutus. Koulutusluokituksen uudistus on kuitenkin muuttanut merkittävästi opiskelijamääriä näiden kahden eri asteen välillä, eivätkä luvut siten ole keskenään vertailukelpoisia. Koulutustasoa tarkasteltaessa voidaan mielestäni kuitenkin huomioda ajallinen ulottuvuus. Tutkinnon suorittaneiden määrät ja niiden muutokset kuvaavat koulutustason muutosta ja ajallinen tarkastelu saattaa osoittaa riippuvuussuhteita muihin muuttujiin. Käytännössä uudistus näkyy siten, että vuonna 1998 korkea-asteen opiskelijoiden määrä lisääntyi merkittävästi keskiasteen kustannuksella osin edellä esiin tulleiden tutkintojen siirryttyä tälle asteelle.

3.7. Saavutettavuus

Saavutettavuutta voidaan mitata monien eri indikaattoreiden avulla. Keskittymistä lisäävät alenevat kuljetuskustannukset on huomioitu niin sanotussa kilpailukykyindeksissä, jonka yhtenä muuttujana alueen hyvä saavutettavuus lisää positiivista vaikutusta kehitykselle. Toisaalta saavutettavuutta voidaan tarkastella myös esimerkiksi keskittymisestä aiheutuvien negatiivisten tekijöiden valossa. Ruuhkautuminen kasvattaa aika-etäisyyttä, jota toisin Suomessa lukuun ottamatta suurempia keskuksia ei vielä merkittävässä määrin esiinny.

Antikainen ym. (2006: 35) käyttävät tutkimuksessaan niin sanottua potentiaalista saavutettavuutta, joka rakentuu fyysisestä etäisyydestä, aikaetäisyydestä ja matkakustannuksista. Potentiaalinen saavutettavuus esitetään sekä Helsinkiin että Eurooppaan. Edellä mainittujen mittareiden käyttäminen aiheuttaa kuitenkin tässä työssä ongelmia, koska

muuttujassa on huomioitava myös aikatekijä. Eli saavutettavuutta ja sen muutosta tulisi huomioida myös ajassa.

Tarkasteltaessa kumulatiivisen kausaation teoriasta johdettua mallia sivulla 19 voidaan havaita, että saavutettavuus liittyy osin esimerkiksi infrastruktuuriin ja sen kehittymiseen. Allan Pred näkee, että vuorovaikutuksen lisääntyminen alueella on sen positiivisen kehityksen avain. Alasen ym. (2001: 27) mukaan saavutettavuutta voidaan mitata kirjaimellisesti esimerkiksi maantietäisyyksiä mittaamalla. Tulokseksi saadaan absoluuttinen luku, joka ei välttämättä muutu kovinkaan paljon ajassa. Yhtenä osaindikaattorina tutkijat nostavat esiin teollisuuden ulkomaanyhteydet, siis vuorovaikutuksen muutoksen. Tämän kaltaisella saavutettavuuden osamittarilla tutkijat pyrkivät painottamaan sellaista etäisyyden vähenemistä, joka muodostuu lisääntyneen vuorovaikutuksen, kaupankäynnin helpottumisen ja uusien ideoiden leviämisen vuoksi.

Bradford ja Kent (1992: 118) mittaavat saavutettavuutta absoluuttisena lukuna keskuksen markkinapotentiaalin avulla. Tämän mallin avulla voidaan mitata keskuksen saavutettavuutta esimerkiksi keskuksen seutukuntaan nähden. Mallin vaikuttavuutta monipuolistetaan huomioimalla esimerkiksi etäisyyskitka, niin sanottu etäisyysseksponentti. Etäisyysseksponentin arvo ei ole välttämättä vakio, vaan se voi vaihdella. Ykköstä pienempi arvo kuvaa esimerkiksi etäisyyden alenevaa matkakustannustasoa. Tässä tutkimuksessa etäisyyskitka-arvoksi voidaan antaa arvo 1 laskentamenetelmän yksinkertaistamisen vuoksi. Käytännössä tämä tarkoittaa etäisyyskitkan vaikutuksen kasvamista suorassa suhteessa etäisyyden kasvuun, koska esimerkiksi matkaan kulunut aika kasvaa etäisyyden kasvaessa. (Mikkonen & Haapala 2006: 125, 128.)

3.8. Yhteenvedo muuttujista

Edellä on käsitelty Myrdalin teoriasta esiin nousevia keskeisiä aluetalouteen vaikuttavia tekijöitä. Samalla näitä tekijöitä on tarkasteltu myös muiden sekä teoriaan lisää tuovien että sitä kritisoivien tutkijoiden näkökulmista. Näistä lähtökohdista voidaan rakentaa

eräänlainen synteesi tai viitteellinen kehikko, jonka avulla tarkastellaan tähän tutkimukseen valittuja muuttujia (taulukko 1).

Taulukko 1. Aluetalouteen vaikuttavia tekijöitä.

Aluetalouteen vaikuttava tekijä:	Tekijään vaikuttanut teoreetikko tai suuntaus:	Tutkimuksessa tekijää vastaava muuttuja tai muuttujat:
1. Väestön ikärakenne * Selektiivinen muuttoliike: * Väestömäärän lisääntyminen:	Myrdal, Bradford & Kent, Krugman, Kiihtyvä eriytyminen Myrdal, Pred, Jacobs, Bradford & Kent, Krugman	1. Väestöstä 20–29 -vuotiaiden osuus (%) 2. Väestöstä 30–39 -vuotiaiden osuus (%) 3. Väestöstä 40–49 -vuotiaiden osuus (%)
2. Työllisyys * Työvoimavarannon kasvu:	Myrdal, Pred, Jacobs, Porter, Bradford & Kent, Krugman, Aluepolitiikka ja nykyinen alueanalysointi	4. Työllisten osuus työvoimasta (%)
3. Yritysten toimipaikkojen määrä * Uusi teollisuusyritys alueelle: * Alihankkijat teollisuudelle: * Palveluyritykset:	Myrdal, Pred, Jacobs, Porter Myrdal, Pred, Jacobs, Porter Myrdal, Pred, Jacobs, Porter, Bradford & Kent, Kiihtyvä eriytyminen	5. Yritysten toimipaikkojen määrä
4. Elinkeinorakenne * Monipuolistuminen ja erilaistuminen: * Erikoistuminen:	Jacobs, Bradford & Kent, Chinitz Porter, Krugman, Kiihtyvä eriytyminen, Aluepolitiikka ja nykyinen alueanalysointi	6. Gibbs-Martin indeksi*100
5. Tulotaso * Yleisen hyvinvoinnin lisääntyminen: * Kuntatalouden ylijäämä: * Alueen ostovoiman kasvu:	Myrdal, Bradford & Kent, Florida Myrdal Pred, Porter, Krugman, Florida	7. Tulot asukasta kohden
6. Henkinen pääoma * Kyvykkyyden lisääntyminen: * Koulutus:	Krugman, Florida, Kiihtyvä eriytyminen Aluepolitiikka ja nykyhetken alueanalysointi	8. Keskiasteen tutkinnon suorittaneiden väestönosuus (%) 9. Korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden väestönosuus (%)
7. Saavutettavuus * Infrastruktuurin kehittyminen: * Alenevat kuljetuskustannukset:	Myrdal, Pred Krugman, Kiihtyvä eriytyminen	10. Markkinapotentiaali (saavutettavuus markkinoille)

4. ESIMERKKI KUMULATIIVISESTA KAUSAATIOSTA KAHDELLA KOHDEALUEELLA

Tutkimukseen valittujen kohdealueiden muutosta on hyvä tarkastella selvittämällä lyhyesti niiden tarkastelussa käytettyä aineistoa ja kohdealueiden historiaa. Hyvänä lähtökohtana voisi toimia näiden kaupunkien perustamisajankohta. Samalla niiden aikajanaa seuraamalla voidaan havaita joitakin sellaisia keskeisiä tekijöitä, joiden avulla ne ovat saavuttaneet tämän hetkisen asemansa. Jyväskylän ja Porin syntyvaiheiden ja alueiden muutosta ja kehitystä kuvaavien tapahtumien ja lukujen jälkeen pyritään analysoimaan tilastoaineistojen perusteella kaupunkien eri polkuja.

4.1. Esimerkissä käytettyjen kohdealueiden kvantitatiivinen aineisto

Tutkimuksessa käytettävä aineisto kahdelta kohdealueelta perustuu pääasiassa Tilastokeskuksen tuottamaan tilastoaineistoon. Väestömäärän ja sen rakenteen muutosta tilastoidaan väestörakennetilaston avulla, joka paitsi kuvaa väestön demografista muutosta, osoittaa samalla väestön kokonaisuutoksen eri alueilla. Väestöaineisto on tästä syystä kokonaisaineisto, jonka luotettavuus perustuu henkilötunnukseen, jota ilman Suomessa on vaikea olla. Maksuttoman väestötietokannan tiedot Tilastokeskuksessa alkavat kunnittain vuodesta 1980. (Tilastokeskus 2007c.)

Tilastokeskus julkaisee maksuttomassa Statfin tietokannassa väestön pääasiallisen toiminnan kunnittain vuodesta 1990 alkaen. Väestö jaetaan pääasiallisen toiminnan perusteella joko työvoimaan kuuluviin tai työvoiman ulkopuolella oleviin. Nämä ryhmät ja kaantuvat puolestaan vielä alaryhmiin. Tästä tietokannasta on mahdollista selvittää työllisten määrän suhteellista muutosta Jyväskylässä ja Porissa vuosina 1990–2005. (Tilastokeskus 2007b.)

Altikasta eli Tilastokeskuksen maksullisesta aluetietokannasta on poimittu yritysten toimipaikkojen määrien absoluuttiset muutokset Jyväskylässä ja Porissa vuosina 1993–2005. Tämän lisäksi aikaisemmat tiedot, eli vuosien 1990–1992 aikana perustetut toi-

mipaikat on saatu Tilastokeskuksen yritysrekisteriin puhelimitse ja sähköpostitse suoritettuna pyynnön avulla. Toimipaikka määritellään yhden yrityksen omistamaksi, yhdellä paikkakunnalla ja yhdellä toimialalla toimivaksi yksiköksi. Tilastoihin toimipaikka nousee, kun se työllistää enemmän kuin puoli henkeä ja sen liikevaihto vuoden 2003 mukaan oli hieman yli 9000 euroa. Tämä raja on hintaindeksiin sidonnainen, joten vuodesta 1990 lähtien raja on toki noussut. (Tilastokeskus 2005.)

Elinkeinorakenteen selvittämiseksi on käytetty Altikan työssäkäyntitilastoja. Toimialatarkastelu on tehty kirjaintasoisena siten, että vuosien 1990–1992 elinkeinorakennetta on tarkasteltu toimialaluokitus TOL 88 mukaan, vuosien 1993–2000 elinkeinorakennetta TOL 95 mukaan ja vuosien 2001–2004 elinkeinorakennetta TOL 02 mukaan. Toimialaluokituksissa kirjaintasolla tapahtuneet merkittävimmät muutokset ovat tapahtuneet luokitusten TOL 88 ja TOL 95 välillä, jolloin kirjaintasomäärä väheni 20 kirjaintasosta 16 kirjaintasoon. Luokitusmuutos kohdistuu tässä tapauksessa enemmän tertiäärisektoriin, koska alkutuotannon ja teollisuuden osalta kirjaintasossa ei ole tapahtunut muutosta. Kirjainluokitus tarkoittaa kunkin toimialan esittämistä kirjaintasoisena, eli esimerkiksi maa-, riista- ja metsätalous on kirjainluokka A, teollisuus kirjainluokka D jne.

Elinkeinorakenteen määritteenä on käytetty alueella työssäkäyviä, eli luvuissa on mukana myös alueen ulkopuolelta tuleva työväestö. Aiemmin tässä työssä nostettiin esiin omavaraisuuden merkitys alueen elinkeinorakenteelle. Tutkimuksen molemmissa kaupungeissa omavaraisuusaste on ollut tarkasteltavan ajanjakson aikana yli 100, eli työpaikkoja on ollut tarjota myös alueen ulkopuolella asuvalle väestölle.

Vuoden 2005 elinkeinorakenteen arvoina on käytetty aikaisempien vuosien keskiarvoja, koska kyseisen vuoden tietoja ei tutkimusta tehtäessä vielä ollut saatavilla. Puhelimitse suoritettuna tiedustelun mukaan Tilastokeskuksen aineisto antaa vielä odotuttua itseään, joten työn etenemisen jouduttamiseksi päädyin käyttämään 15 vuoden keskiarvoa.

Altikasta on poimittu myös väestön tulotason aineisto. Tulo- ja varallisuustilastoista on tähän työhön käytetty kunnallisverotuksessa verotettavia tuloja vuosina 1990–2005, jotka on jaettu kunkin vuoden viimeisen päivän asukasluvulla. Markkamääräiset tulot

ennen euroon siirtymistä vuoden 2002 alusta lähtien on jaettu luvulla 5.94573 ja pyöristetty lähimpään kokonaislukuun.

Väestön koulutustasoa ja sen mittaamista käsiteltiin lyhyesti jo aiemmin. Ongelmakohdana on vuoden 1998 alusta voimaan tullut uusittu koulutusluokitus. Tämä jakaa aineiston ajallisesti kahtia. Analyysiosassa myöhemmin tarkastellaan tätä muutosta ja sen merkitystä graafisen aineiston avulla. Väestön koulutusrakenneaineisto on saatu Altikan tietokannoista, joihin kokonaisaineistoihin perustuvat tutkintoaineistot päivitetään vuosittain.

Saavutettavuuden mittaamiseksi on käytetty kahta eri mittaria, joiden avulla on laskettu haluttu tunnusluku. Muuttujan mittareista yhtenä on käytetty seutukunnan väestömäärää. Tilastokeskuksen maksuttomasta Statfin tietokannasta on poimittu väestön kokonaismäärät Jyväskylän ja Porin seutukunnista vuosilta 1990–2005. Seutukunnat on puolestaan poimittu Maakuntien liitot -internetsivustoilta. Näiden tietojen lisäksi saavutettavuus -muuttujaan on Tiehallinnon internetsivuilla olevan välimatkalaskimen avulla laskettu seutukuntien kunkin kunnan välimatkat tarkasteltaviin keskuskuntiin eli Jyväskylään ja Poriin.

4.2. Jyväskylä

Jyväskylän kaupunki perustettiin vuonna 1837. Hyvä sijainti vesitiestön ja maanteiden risteyksessä muodostui keskeiseksi tekijäksi markkinapaikan muutokselle kaupungiksi. Toinen merkittävä askel kaupungin kehitykselle oli hieman myöhemmin perustetut suomenkielisten koulut, joiden vaikutuksesta Jyväskylä alkoi erottua muista kaupungeista sivistyksen kehtona. (Jäppinen & Voutilainen 2007.)

Laaja julkisten rakennusten pystytys sekä parantuneet liikenne- ja viestintäyhteydet lisäsivät kaupungin merkittävyyttä ja samalla yhteydet myös ulkomaailmaan kehittyivät. Vuorovaikutus kotimaan muihin keskuksiin lisääntyi ja alueelle virtasi yhä enemmän myös matkustajia. Vuosisadan vaihteessa elinkeinorakenne oli melko monipuolista, eikä

varsinaista hallitsevaa yritystä alueella vielä ollut. Tilanne kuitenkin muuttui 1920-luvun alussa, jolloin saha- ja puuteollisuusala kasvoi vahvasti erityisesti Schaumannin vaneritehtaan vuoksi. Metalliteollisuus kasvoi erityisesti ase-teollisuuden avulla ja alueen hyvä strateginen sijainti sai tukea myös hyvästä työvoimavarannosta. (Jäppinen & Voutilainen 2007.)

Teollisuuden monipuolistuminen ja koululaitoksen kehittyminen houkutteli alueelle lisää väestöä, joka puolestaan alkoi muuttaa myös kaupungin asuinrakennusten ulkonäköä. Matalat puurakennukset saivat tehdä tilaa kerrostaloille ja uuden ajan arkkitehtuurille, jota edusti Alvar Aalto. (Emt. 2007.)

Sotateollisuuden valjastaminen siviilikäyttöön kasvatti erilaisten koneiden ja laitteiden valmistuskykyä. Tämä puolestaan lisäsi työväestön positiivista muuttoliikettä Jyväskylään ja vuosien 1941–1980 välillä alueen väkiluku kuusinkertaistui 60 000:een. Väestömäärän kasvu ja sen vaikutus 1980-luvulla näkyi paitsi uusien asuinalueiden kaavoittamisessa myös julkisten rakennusten määrien kasvuna ja liikenneinfrastruktuurin parantumisena. (Emt. 2007.)

Vuosituhanen vaihteeseen mennessä Jyväskylästä on kasvanut yhtäältä teollisuuden ja teknologian merkittävä keskus ja toisaalta merkittävä koulutuskaupunki, jonka väestöstä yli neljännes on korkeakouluopiskelijoita. Tämän rinnalla monipuolinen kulttuuritarjonta ja urheilutoiminta sekä vahva kongressikaupunki-imago luovat yhdessä lähiseutujen kuntien kanssa verkostokaupungin. (Emt. 2007.)

Jyväskylään sijoittui ennen 2000-luvun vaihdetta myös Nokia. Alkuun yhtiö työllisti alueella alle 100 henkilöä, mutta on lisännyt tämän jälkeen työntekijämääräänsä. Vuonna 2001 Nokialla arvioitiin olevan noin 450 työntekijää. Työntekijämäärällä mitattuna yhtiön vaikuttavuus ei ole alueella kuitenkaan merkittävä, mutta esimerkiksi yhteistyö yliopiston kanssa on tuottanut alueelle myös muita tietotekniikka ja tietoliikennealan yrityksiä. (Nokia 1998; Kettunen 2001.)

Jyväskylän väestömäärä kasvoi vuosina 1990–2005 melkoisesti, sillä vuonna 1990 jyväskyläläisiä oli 70081 ja tasaisen vuotuisen kasvun jälkeen vuonna 2005 yli 14300 henkilöä enemmän eli yhteensä 84434 henkilöä. (Tilastokeskus 2007b.)

Työllisyysaste laski Jyväskylässä nopeasti vuoden 1990 huipputasosta, 93 prosentista, lamavuoden 1993 alhaiseen, 75 prosenttiin. Tämän jälkeen työllisyys on parantunut hiljalleen yhden tai kahden prosenttiyksikön vuosivauhtia, mutta vuoden 1990 työllisyysuippuun oli vielä vuonna 2005 matkaa 7 prosenttiyksikköä. Työllisen työvoiman määrä kasvoi koko ajanjakson aikana 3400 henkilöllä ja työttömänä oli vuoden 2005 lopussa noin 4000 henkilöä enemmän kuin vuonna 1990. (Tilastokeskus 2007b.)

Teollisuus on Tilastokeskuksen tuottaman maksullisen Altika -tietokannan mukaan ollut tarkasteltavan ajanjakson aikana merkittävin yksittäinen työllistävä toimiala Jyväskylässä, mikäli toimialajakaumaa tarkastellaan kirjaintasolla. Tertiääri- eli palvelusektorin työllistävä vaikutus olisi tosin ollut suurempi, mikäli tämän sektorin kirjaintasot olisi yhdistetty. Teollisuudessa työskenteli vuonna 1990 yli 9000 henkilöä, mutta määrä väheni vuoden 2004 loppuun mennessä 7600 henkilöön. Palvelusektorilla työskenteli vuonna 1990 yhteensä lähes 29000 henkilöä ja sektorin työpaikkojen määrä vain lisääntyi, sillä vuoden 2004 lopulla työpaikkoja oli lähes 35400. Tertiäärisektorin työllistävä vaikutus oli vuoden 2004 lopussa merkittävä, sillä palvelualoilla työskenteli 77 prosenttia alueella työssäkävivistä henkilöistä, kun vastaava osuus vuoden 1990 lopulla oli 69 prosenttia.

4.3. Pori

Porin kaupunki perustettiin vuonna 1558. Samalla ulkomaankauppayhteydet Ulvilasta siirtyivät Poriin, jonka kautta keskeisen elinkeinon, kalastuksen, tuotteita kuten siikaa ja lohta kuljetettiin Eurooppaan. Tuontitavaroina muualle Satakuntaan ja Pohjois-Suomeen levisi kankaita, mausteita ja muita ylellisyystarvikkeita. Pori oli tuolloin keskeinen kauppapaikka. (Pori 2007.)

Porin kehitys katkesi kuitenkin Ruotsin valtakunnan katovuosiin 1600-luvun alussa ja valtio kielsi ulkomaankaupan Porilta tuolloin kokonaan. Kaupunkia ympäröinyt tulliaita esti kauppatavaran tuonnin tullia maksamatta. Yli sata vuotta myöhemmin vuonna 1765 Pori sai ulkomaankauppaoikeutensa takaisin ja kaupankäynti alueella sai jälleen tuulta purjeisiinsa. (Pori 2007.)

Venäjänsä keisarikunta ei muuttanut Porin asemaa keskeisenä ulkomaankauppakaupunkina, jota vahvisti edelleen 1840-luvulla vahva laivanvarustamotoiminta. Kuitenkin vuonna 1852 Poria kohtasi merkittävä shokki kaupungin tuhoisan palon vuoksi. Alueen taloudellinen kehitys lähes pysähtyi, koska palosta selvisi vain yksi rakennus ja kaupungin asukkaat joutuivat asumaan jopa maakuopissa. (Emt. 2007.)

Ennen vuosisadan vaihdetta Pori kuitenkin kehittyi vahvaksi teollisuuskaupungiksi, jossa väkiluku oli jo yli 12000. Sahateollisuus ja puuvillateollisuus kehittyivät hyvien meriyhteyksien avulla, mutta myös Tampereelle valmistunut rautatieyhteys lisäsi kaupankäyntiä Sisä-Suomeen. Keskeiset liikemiessuvut, kuten Ahlström ja Rosenlew, olivat merkittäviä vaikuttajia Porissa. Vuosisadan vaihteessa myös ruotsin- ja suomenkieliset oppikoulut ja ammattikoulut olivat runsaan kulttuuritarjonnan rinnalla henkistä pääomaa lisäämässä. (Emt. 2007.)

Vuonna 1941 Poriin liitettiin ympäröiviä alueita ja asukasluvun kasvun avulla Porista tuli Suomen viidenneksi suurin kaupunki. Sotien jälkeen alueen kasvua kiihdyttivät sotakorvaukset, koska Porissa valmistettiin vetureita ja proomuja. Väestökasvun mukana alueelle rakennettiin kerrostaloja ja kaavoitettiin uusia omakotialueita. Porin liikenneyhteyksiä parannettiin tuolloin sekä meren että sisämaan suuntaan, jolloin Mäntyluodon satamaa laajennettiin ja valtatie etelään, pohjoiseen ja Keski-Suomeen saatiin käyttöön. (Emt. 2007.)

Metalli- ja koneteollisuuden suuryritykset kuten Rosenlew, Rauma-Repola ja Outokumpu imivät uutta työvoimaa seudulle ja kaupunki jatkoi kasvuaan. Sekä kulttuuri että liikunta vahvistivat Porin tunnettavuutta, joista esimerkkinä mainittakoon vuonna 1966 alkanut Pori Jazz. Väestömäärän huipun Pori saavutti vuonna 1974, jolloin Porissa oli

80 443 asukasta. Vuosituhannen vaihteessa Porissa on yli 1340 opiskelijan yliopistokeskus, jossa voi opiskella tekniikan ja kaupan lisäksi esimerkiksi humanistisia aineita. Satakunnan ammattikorkeakoulussa Porissa opiskelee lähes 2700 opiskelijaa ja sen vaikuttavuus on alansa huippua Suomessa. Käynnissä on edelleen 1970-luvulta alkanut elinkeinorakenteen uusiutumisosprosessi, jonka monipuolistuminen on luomassa vankempaa aluetaloudellista perustaa Porille. (Pori 2006; 2007.)

Porilaisia oli vuonna 1990 yhteensä 76357 ja vuonna 2005 porilaisten määräksi tilastointiin 76144 henkilöä. Väestömäärä on pysytellyt varsin vakaasti näiden lukujen ympärillä koko tarkasteltavan ajanjakson aikana, mutta vuosien 2003–2005 aikana määrä on lähentynyt kuitenkin hienoiseen laskuun. (Tilastokeskus 2007b.)

Porissa työllisyysaste, 91 prosenttia, laski vuodesta 1990 vuoteen 1993 saman verran kuin Jyväskylässä eli 18 prosenttiyksikköä, mutta vuoden 2000 jälkeen työllisyysaste on noussut ripeämmin Jyväskylään verrattuna, sillä Porissa työllisyysaste nousi vuodesta 2000 vuoteen 2005 neljällä prosenttiyksiköllä 84 prosenttiin. Jyväskylässä työllisyysaste kohosi samanaikaisesti vain kahdella prosenttiyksiköllä. Työllisyysaste pahimman taloudellisen laman aikana oli vain 73 prosenttia. Työvoiman määrä on laskenut tarkasteltavan ajanjakson aikana noin 1000 henkilöllä ja samanaikaisesti työttömien määrä on kasvanut noin 2500 henkilöllä. (Tilastokeskus 2007b.)

Teollisuus on ollut Porissa vahva tukipilari, koska vuonna 1990 työpaikkoja oli tällä toimialalla lähes 11200. Vuonna 2004 teollisuus tarjosi suoran toimeentulon enää noin 7450 henkilölle. Palvelusektorilla kirjaintasot yhdistettynä työskenteli vuonna 1990 lähes 23000 henkilöä ja vuoden 2004 lopulla työpaikkoja oli palvelualoilla yhteensä hieman yli 24400. Palvelusektorilta sai suoran toimeentulon vuoden 1990 lopulla 61,5 prosenttia alueella työssäkävivistä, mutta osuus kasvoi vuoden 2004 loppuun mennessä 71 prosenttiin eli elinkeinorakenteen uudistuminen Porissa on ollut vahvassa käymistilassa.

4.4. Tutkimusmenetelmät

Tutkimukseen valitut muuttujat ovat kaikki määrää mittaavia muuttujia. Vaihtoehtoisesti on olemassa laatua mittaavia muuttujia, kuten esimerkiksi tieluokat, sukupuolet jne. Määrää mittaavat muuttujat jaetaan intervalli- eli välimatka-asteikollisiin ja suhdeasteikollisiin. Ensin mainituista hyvänä esimerkkinä on paljon käytetty lämpötilaa, joka kuvaa välimatka-asteikon ominaisuutta mainiosti. Absoluuttista nollapistettä, eli ominaisuutta, jossa jokin häviää, ei tässä asteikossa ole, on vain sovittu arvo. Suhdeasteikossa voidaan tavallisten aritmeettisten laskutoimitusten lisäksi tehdä monipuolisempia laskuja, jolloin muuttujia voidaan vertailla syvällisemmin. Lisäksi suhdeasteikossa muuttujan arvo, kuten esimerkiksi lasten lukumäärä voi olla nolla, eli lapsia ei yksinkertaisesti ole yhtään. (Mikkonen & Haapala 2006: 64–65.)

Ennen varsinaisia tilastollisia analyysimenetelmiä kahdelle tutkimuksessa käytettävälle muuttujalle, elinkeinorakenteelle ja saavutettavuudelle, on laskettu arvo tiettyjen laskentamenetelmien avulla. Elinkeinorakenne muodostuu niin sanotusta Gibbs-Martin -indeksistä, joka mittaa elinkeinorakenteen monipuolisuutta. Perinteiset mittarit ovat olleet yleensä sijaintiosamäärä tai esimerkiksi Gini-kerroin. Nämä mittarit kuvaavat kuitenkin elinkeinorakenteen tai esimerkiksi vientitoiminnan keskittyneisyyttä. Sijaintiosamäärän avulla olisi mahdollista vertailla alueen elinkeinorakennetta esimerkiksi kansalliseen keskiarvoon. Gibbs-Martin -indeksi kuvaa elinkeinorakenteen monipuolisuutta, joka itse asiassa on vain kolikon kääntöpuoli keskittyneisyydelle tai erikoistumiselle. Hammond ja McCullagh (1989: 29–30) avaavat indeksiä siten, että täysin erikoistunut alue, jossa alueella työssäkäyvät toimivat vain yhdellä toimialalla, saa indeksiarvon nolla. Mikäli alueella on monipuolinen elinkeinorakenne, lähenee indeksi arvoa yksi.

Kaavan $1 - \frac{\sum x^2}{(\sum x)^2}$ avulla laskettavassa Gibbs-Martin -indeksissä x on työllisten määrä alueen kullakin toimialalla. Maksimiarvo indeksille kussakin tarkasteltavassa tapauksessa voidaan laskea kaavasta $n-1/n$, jossa n on toimialojen määrä. Indeksiarvo on tässä työssä kerrottu vielä luvulla sata, jolloin maksimiarvo lähenee lukua 100.

Saavutettavuus on muuttujana moniulotteinen. Bradford ja Kentin esittämän keskuksen markkinapotentiaalin arvo saadaan Jyväskylän ja Porin seutukunnista keskuksella mukaan laskien vuosille 1990–2005 kaavalla:

$$P_i = \sum_{j=1}^n \frac{K_j}{D_{ij}},$$

jossa P_i tarkoittaa markkinapotentiaalia keskuksessa i mukaan lukien tarkasteltavan alueen i oma markkinapotentiaali, K_j väestömäärää paikassa j , D_{ij} etäisyyttä paikasta j keskukseseen i . Summamerkintä \sum (sigma) tarkoittaa seutukunnan kaikkien alueiden j väestömäärien sekä etäisyyksien paikasta j keskukseseen i yhteenlaskua. (Bradford & Kent 1992:118.)

Mikkosen ja Haapalan (2006: 125) mukaan kyseisellä potentiaalitekniikalla voidaan selittää halutun vuorovaikutuksen voimakkuus. Vuorovaikutus voi olla esimerkiksi raha-, hyödyke-, ihmis- tai informaatiovirtoja. Tässä työssä vuorovaikutuksella tarkoitetaan markkinapotentiaalia tutkituissa keskuksissa huomioimalla oman seutukunnan eri kuntien väestömäärät eri aikoina ja niiden etäisyys keskukseseen.

Tilastolliset tunnusluvut

Valitut muuttujat, aluetalouteen vaikuttavat tekijät, ovat suhteasteikollisia muuttujia. Tämän vuoksi niitä voidaan tarkastella monipuolisten tilastollisten toimintojen valossa. Näiden operaatioiden pohjana käytetään tilastollisia tunnuslukuja, kuten esimerkiksi aritmeettista keskiarvoa ja -hajontaa. Aritmeettinen keskiarvo tarkoittaa löysästi mainitun yleisessä puheessa käytettyä keskiarvoa. Tämä lasketaan jakamalla kunkin muuttujan kaikkien havaintoarvojen summa havaintojen lukumäärällä. (Liski & Puntanen 1987: 148.)

Tilastollisen tutkimuksen käytetyimpiä, vaihtelua mittaavia tunnuslukuja ovat varianssi s^2 ja tämän neliöjuuri hajonta s . Varianssi osoittaa havaintoarvojen keskittymisen keskiarvon ympärille. Varianssin arvo on sitä suurempi, mitä löyhemmin havainnot ovat keskittyneet keskiarvon tuntumaan. Samoin kuin varianssi, myös hajonta s saa arvok-

seen yli nollan arvoja, mutta tämän lisäksi hajontaan liittyy myös mittayksikkö - ominaisuus, jota varianssissa ei ole. (Liski & Puntanen 1987: 167–168.)

Mikkonen ja Haapala (2006: 76) toteavat, että tunnuslukuja testattaessa on syytä huomioida aineiston jakauma. Muuttujien arvojen jakauman tulisi on normaali tai ainakin sitä lähellä. Normaalijakautunut aineisto keskittyy lähes kokonaan kolmen keskihajonnan etäisyydelle keskiarvosta.

Tilastoaineistosta suoritettavan analyysin tarkoituksena on pyrkiä kvantitatiivisten menetelmien avulla joko vahvistamaan tai kumoamaan asetetut tilastolliset nollahypoteesit. Tutkimusongelmaa täydentävät hypoteesit 1 ja 2 tarkennetaan koskemaan seuraavaksi käsiteltäviä tilastollisia tunnuslukuja kuten korrelaatio- ja regressiokertoimia. Tilastollisen nollahypoteesin, H_0 , hyväksyminen tarkoittaa sitä, että muuttujien välillä ei ole riippuvuussuhteita tai tilastoaineiston perusteella mitään ”driving force” -tekijää ei pystytä esittämään. Tällöin vastahypoteesi, H_1 , voidaan hylätä. Hylkäämisvirheen todennäköisyys tarkoittaa käytetyn testin merkitsevyys- eli riskitasoa. (Riukulehto & Huhtala 1992: 50–51.)

Tulomomenttikorrelaatiokerroin

Muuttujien välisiä riippuvuuksia mitataan korrelaatiokertoimien avulla. On syytä kuitenkin muistaa, että muuttujien on oltava vähintään välimatka-asteikollisia. Tällöin korrelaatiokertoimien käytössä olevia keskilukuja on mahdollista käyttää. Koska tämän työn muuttujat ovat suhdeasteikollisia, voidaan korrelaatiokertoimena käyttää niin sanottua Pearsonin tulomomenttikorrelaatiota. Pearsonin kertoimen arvo sijoittuu -1 ja +1 välille. Jos kerroin saa arvon nolla, ei muuttujien välillä ole tuolloin lineaarista riippuvuutta. Korrelaatiokertoimeen ei vaikuta havaintoarvojen mittayksikkö, vaan kertoimia voidaan vertailla keskenään. (Riukulehto & Huhtala 1992: 75.)

Mikkonen ja Haapala (2006: 79) muistuttavat, että Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroin lasketaan muuttujien x ja y yhteisvaihtelun eli kovarianssin ja muuttujien x ja y keskihajontojen tulojen suhteesta:

$$r_{xy} = \frac{S_{xy}}{S_x S_y},$$

ja muuttujien yhteisvaihtelu eli kovarianssi lasketaan puolestaan kaavalla:

$$S_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}.$$

Korrelaatiokertoimen laskeminen yhtenä tilastollisena menetelmänä kuvaa Riukulehdon ja Huhtalan (1992:76) mukaan kahden muuttujan välistä riippuvuutta. Mahdollisesta muuttujien välisestä riippuvuudesta voidaan testauksen avulla laskea puolestaan se, miten merkittävästä riippuvuudesta on kyse. Samanaikaisesti on huomioitava, että riippuvuuden mittaaminen ei kerro muuttujien välisistä syy-seuraus -suhteista, vaan siitä, onko näillä keskinäistä riippuvuutta. Kausaalisuuteen tarvitaan kuitenkin keskinäissuhteista riippuvuutta.

Korrelaatiokerroin määritellään positiiviseksi sellaisessa tapauksessa, jossa yhden muuttujan arvon kasvu kasvattaa myös toisen muuttujan arvoja. Vastaavasti negatiivinen korrelaatiokerroin ilmaisee toisen muuttujan arvojen laskun, mikäli yhden muuttujan arvot kasvavat. Pearsonin tulomomenttikerroin osoittaa lineaarisen riippuvuuden tai riippumattomuuden kahden muuttujan välillä. On huomioitava, että tilanteissa, joissa muuttujien välillä on epälineaarista riippuvuutta, tulomomenttikerroin epäonnistuu riippuvuuden arvioinnissa. Tämän vuoksi muuttujien välistä riippuvuutta tulee tarkastella korrelaatiokertoimen lisäksi myös korrelaatiodiagrammien avulla. (Pallant 2005: 115.)

Osittaiskorrelaatiokerroin

Valitettavasti kahden muuttujan voimakkaaseen korrelaatioon voi vaikuttaa jokin kolmas muuttuja. Riukulehto ja Huhtala (1992:79) esittävät, että todellinen muuttujien välinen korrelaatio saadaan paljastettua osittaiskorrelaatiokertoimen $r_{xy \cdot z}$ avulla. Tämä

mittaa kahden muuttujan (x ja y) välistä riippuvuutta, kun kolmannen muuttujan (z) vaikutus on samalla eliminoitu näistä kahdesta. Mikäli korrelaatiokertoimen arvo poikkeaa suuresti osittaiskorrelaatiokertoimesta, on muuttujalla z suuri vaikutus muuttujien x ja y väliseen korrelaatioon. Tämä on keskeinen seikka selvitetessä aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden keskinäisiä riippuvuuksia, sillä Myrdalin teoria pitää sisällään ajatuksen muuttujien vahvoista keskinäisistä sidonnaisuuksista.

Korrelaatiokertoimen testaus

Korrelaatiokertoimen merkitsevyyden testauksessa käytetään t -testiä, joka noudattaa niin sanottua Student -jakaumaa vapausasteiden luvulla $n-2$. Tulokseksi saatua arvoa verrataan tulkinnan riskitaso huomioiden taulukkoarvoon, jonka perusteella voidaan tilastoaineiston merkitsevyyttä tulkita. Merkitsevyys voi olla 10 prosentin eli 0.1 tasolla suuntaa-antavaa (0), melkein merkitsevää (x) viiden prosentin eli 0.05 tasolla, merkitsevää (xx) yhden prosentin eli 0.01 tasolla tai erittäin merkitsevää (xxx) 0.1 prosentin eli 0.001 tasolla. (Mikkonen & Haapala 2006: 78, 81.)

SPSS -tilasto-ohjelmassa (Statistical Package for the Social Sciences) esitetään korrelaatiokertoimen merkitsevyys kaksisuuntaisessa tarkastelussa kahdella eri riskitasolla. Merkitsevyys voi olla 0.01 tasolla merkitsevää (xx) tai 0.05 tasolla merkitsevää (x). Tässä yhteydessä on huomioitava, että SPSS -tilasto-ohjelma ei tulosta erittäin merkitsevää (0.001) eikä suuntaa-antavaa -merkitsevyystasoa (0). Merkitsevyystasot tarkoittavat sitä todennäköisyysaluetta, joka rajaa tilastollisen hypoteesin hyväksymis- ja hylkäämisalueet. Tarkoituksena on toimia mahdollisimman pienellä riskitasolla eli mitä pienempi merkitsevyystaso saavutetaan, sitä varmemmin voidaan asetettu nollahypoteesi hylätä tai hyväksyä. Esimerkiksi riskitasolla 0.01 tarkoitetaan sitä, että ollaan tekevässä 99 prosentin varmuudella oikeaa päätöstä koskien asetettuja tilastollisia hypoteeseja. (Riukulehto & Huhtala 1992: 52.)

4.5. Jyväskylän ja Porin aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden analyysiä

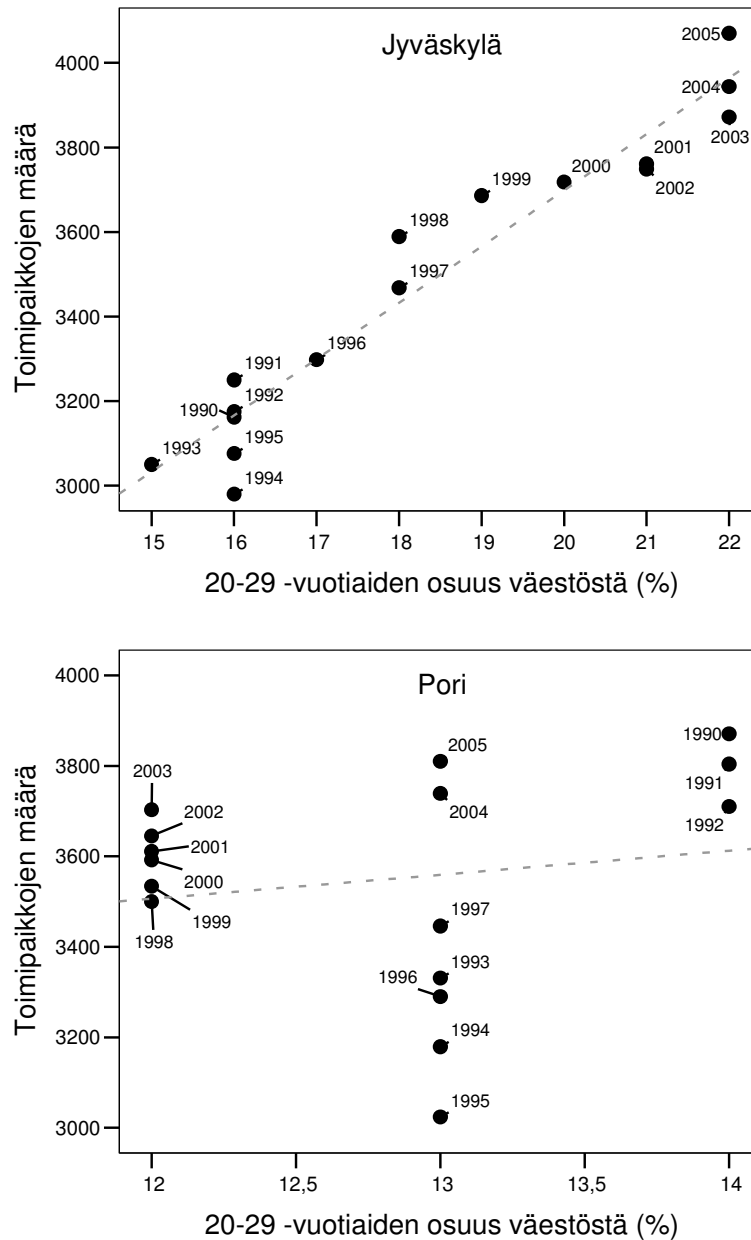
Muuttujien analysoinnissa on hyvä lähteä liikkeelle korrelaatiodiagrammin eli sirontakuvion tarkastelulla. Pohjatyönä on kuitenkin suoritettu Mikkosen ja Haapalan (2006: 76) suosittelema normaalijakauman tarkastelu, joka tässä aineistossa melko hyvin noudatteli tätä. SPSS -tilasto-ohjelman mukaan aineistoa voidaan pitää vielä normaalijakautuneena, mikäli aineiston jakauman ja standardoidun virhearvon suhdeluku on -2 ja $+2$ välillä. Tämä toteutuu kaikkien muiden muuttujien paitsi Jyväskylän elinkeinorakenteen kohdalla, jota selvitetään enemmän sirontakuvion tarkastelussa. Pallant (2005: 118) muistuttaa myös, että kuviosta tulee ilmetä lineaarisuus, eli kuvion pisteiden läpi voidaan karkeasti kuvitella suora viiva. Seuraavissa korrelaatiodiagrammeissa näkyy tilasto-ohjelman pienimmän neliösumman (PNS) mukaan laskema regressiosuora tummanharmaana katkoviivana. Muuttujien arvojen tulisi noudattaa lisäksi niin sanottua homoskedastisuutta, joka tarkoittaa muuttujan x arvojen samankaltaista muutosta muuttujan y arvojen kanssa. Sirontakuvion sikarimaisuus paljastaa tämän ominaisuuden.

Korrelaatiodiagrammit sekä tulomomentti- ja osittaiskorrelaatiokertoimet

Toimipaikkojen määrien ja 20–29 -vuotiaiden väestöosuuden välisissä korrelaatiodiagrammeissa, kuviossa 5, voidaan Jyväskylässä havaita lineaarisuuden lisäksi muuttujien samankaltaista muutosta. Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroin vuosilta 1990–2005 saa arvon 0.966, joka tarkoittaa erittäin merkitsevää riippuvuutta näiden kahden muuttujan välillä. Eli mitä suuremmaksi kasvaa 20–29 -vuotiaiden väestöosuus, sitä enemmän on alueella toimipaikkoja. Osittaiskorrelaatiokertoimen tarkastelussa muiden tutkimukseen valittujen tekijöiden vaikutus näihin kahteen muuttujaan eliminoidaan ja tämä vaikuttaa kertoimen arvoon oleellisesti. Osittaiskorrelaatiokerroin 0.221 paitsi kyseenallista sirontakuvion, vahvistaa Myrdalin olettamusta muuttujien vahvoista keskinäisistä riippuvuussuhteista. Muuttujilla ei Mikkosen ja Haapalan esittämän tulkinnan mukaan ole merkitykseltään edes suuntaa-antavaa riippuvuutta.

Porissa sirontakuviosta ei havaita lineaarisuutta eikä homoskedastisuutta. Korrelaatiokertoimen arvoksi saadaan 0.165 ja lähes vaakasuora regressiosuora vahvistaa ha-

vaintojen epälinearisuuden. Osittaiskorrelaatiokerroin 0.144 ei muutu paljon Pearsonin kertoimesta. Tämä osoittaa samalla, että kyseisen ikäryhmän ja toimipaikkojen kesken ei ole tilastollisesti lineaarista riippuvuutta eivätkä muuttujat kykene selittämään toistensa vaihtelua.



Kuvio 5. Toimipaikkojen määrien ja 20–29 -vuotiaiden väestöosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

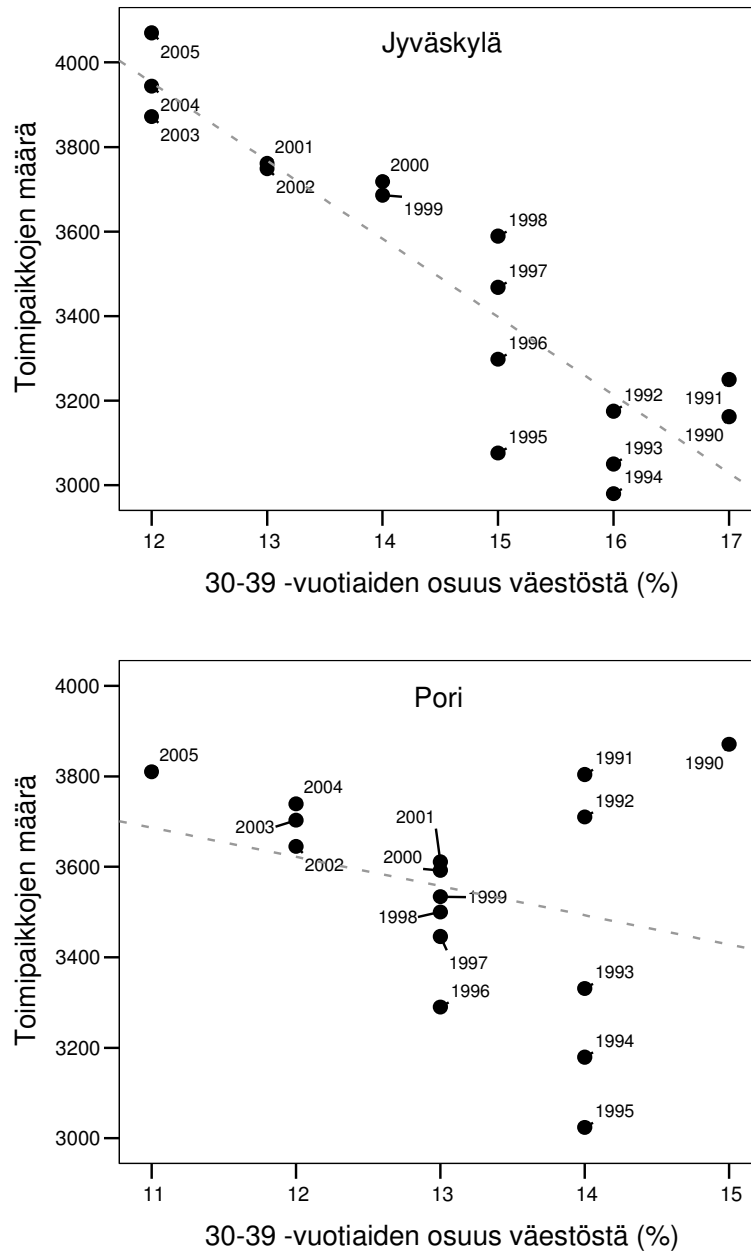
Pallantin (2005: 127) mukaan muuttujien välisestä keskinäisestä vaihtelusta saadaan konkreettisempi käsitys, kun kertoimen arvo kerrotaan itsellään ja lopuksi luvulla sata. Tällöin muuttujien välistä vaihtelua kuvataan prosentuaalisella osuudella. Jyväskylässä korrelaatiokertoimen mukaan muuttajat selittävät kuviossa toistensa vaihtelusta yli 93 prosenttia. Osittaiskorrelaatio kuitenkin heikkenee ja muuttajat selittävät toistensa vaihtelusta vain alle viisi prosenttia.

Merkillepantavaa edellä olevassa kuviossa on se, että kyseessä on ikäryhmältään sellainen osa väestöstä, joka kumulatiivisen kausaation mallissa oletetaan tärkeäksi positiivisen kierteen aikaansaamiseksi. Toimipaikkojen määrien hidas kehitys Jyväskylässä vuosien 1999–2002 välillä ei välttämättä ole kierrettä pysäyttävä tapahtuma, koska ikäluokkaan kuuluva väestönosa on kasvanut samanaikaisesti merkittävässä määrin. Yhtenä toimipaikkojen määrän hidasta kehitystä selittävänä seikkana Jyväskylän osalta voidaan pohtia esimerkiksi yritysten positiivista työllistämisaikutusta. Yritysten elinkaaret voivat olla laajenemisvaiheessa, jolloin uusia työpaikkoja syntyy nopeasti.

Churchill ja Lewis (1983: 38) esittävät yritysten elinkaari-teoriassaan vaiheittain etenevän mallin, jonka mukaan kolmannessa vaiheessa yritys on joko kasvu- tai irtautumisvaiheessa, mutta työllistää jo merkittävässä määrin työvoimaa. Kasvuvaiheessa yritys työllistää lisää työvoimaa, kun irtautumisvaiheessa yrityksen perustaja ei lähde enää hakemaan voimakasta kasvua, vaan yritys voi pysyä tällä tasolla pitkäänkin. Tätä vaihetta edeltää yrityksen olemassaolon ja selviämisen vaiheet, joiden aikana yritys voi joutua lopettamaan toimintansa huonon kysynnän vuoksi. Suomessa yritysten selviytyminen on kriittisimmillään juuri kolmen ensimmäisen vuoden aikana, jolloin lähes 40 prosenttia yrityksistä lopettaa toimintansa. (Tilastokeskus 2006a.)

Toimipaikkojen määrien ja 30–39 -vuotiaiden väestöosuuden välisessä sironnakuviossa Jyväskylässä muodostuu edelliseen ikäryhmään nähden samankaltaista voimakasta lineaarisuutta (kuvio 6). Muuttajat saavat korrelaatiokertoimeksi kuitenkin negatiivisen arvon -0.900 , joka t-testin mukaan tarkoittaa erittäin merkitsevää negatiivista riippuvuutta eli mitä suurempi on 30–39 -vuotiaiden väestöosuus alueella, sitä vähemmän on toimipaikkoja. Osittaiskorrelaatiokertoimen arvo 0.218 kuitenkin osoittaa, että muuttu-

jien välillä ei ole tilastollisesti suuntaa-antavaa lineaarista riippuvuutta, vaan jokin kolmas tekijä vaikuttaa muuttujiin.



Kuvio 6. Toimipaikkojen määrien ja 30–39 -vuotiaiden väestöosuuden välinen korrelaatiogrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Porissa sirontakuvio on Jyväskylää hajaantuneempi. Taustalla näkyvä regressiosuora paljastaa samankaltaisuuden edelliseen ikäryhmään nähden ja korrelaatiokerroin saa vaatimattoman arvon -0.273 . Osittaiskorrelaatiokertoimen arvo vahvistuu, kun tutkimukseen valitut muut tekijät eliminoidaan. Muuttujat selittävät Porissa osittaiskertoi-
men arvon -0.581 mukaan toistensa vaihtelusta lähes 34 prosenttia, vaikka kertoimen arvo ei merkitsevyydeltään ole edes suuntaa-antava.

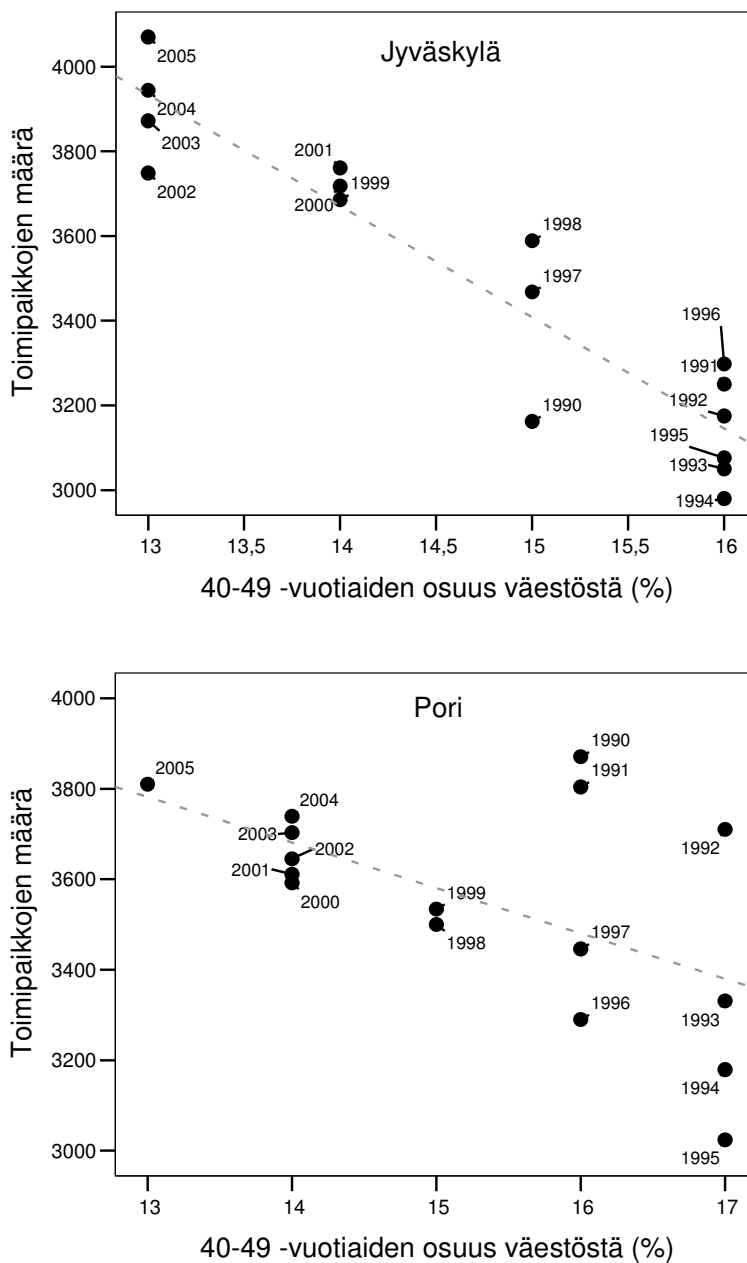
Kuviossa 7 Jyväskylän havainnot ryhmittyvät Porin vastaavia lineaarisemmin. Korrelaatiokerroin -0.933 Jyväskylässä vahvistaa kuvion sironnan, mutta muiden tekijöiden eliminointi osittaiskorrelaatiossa heikentää 40–49 -vuotiaiden ja toimipaikkojen määrän välisen lineaarisen riippuvuuden arvoksi 0.264 , eikä tilastollista merkitsevyyttä enää synny.

Porin sirontakuviossa regressiosuoran suunta hahmottaa melko vaatimatonta negatiivista lineaarista riippuvuutta. Pearsonin korrelaatiokerroin saa kuitenkin arvon -0.562 , mutta osittaiskorrelaatiokertoimen -0.140 mukaan muuttujilla ei ole tilastollisesti merkitsevää lineaarista riippuvuutta.

Edellä esitettyjen ikäryhmien ja toimipaikkojen määrien välisissä riippuvuustarkaste-
luissa korrelaatiokertoimien arvot ovat Jyväskylässä korkeita. Mahdollisten muiden tekijöiden poistaminen osittaiskorrelaatioanalyysien avulla laskee kuitenkin kertoimia jyrkästi. Myrdalin teoriassa nuoren, työikäisen väestön määrä kasvaisi kokonaisväestös-
sä, mikäli alueella vallitsisi positiivinen kierre, joka näyttäisi toteutuvan myös tämän tilastoaineiston perusteella. Porissa Pearsonin kertoimet ovat alhaisia, eikä osittaisker-
toimen arvo 30–39 -vuotiaiden ryhmässä yllä aivan merkitykseltään suuntaa-antavaksi.

Alueita erottaa myös havaintojen erilainen keskittyminen. Jyväskylässä kaikissa ikä-
ryhmissä havainnot ovat keskittyneet lähemmäksi regressiosuoraa kuin Porissa. Tämä saattaisi viitata osaltaan siihen, että ikärakenne -muuttujat ovat Jyväskylää tarkasteltaes-
sa validimpia kuin Porissa, ainakin kyseisellä tarkasteluajalla. Toisaalta voidaan ehkä todeta, että jälkimmäiset ikäryhmät eivät ole niin merkityksellisiä toimipaikkojen mää-

rien vaihteluille kuin 20–29 -vuotiaiden ikäryhmä, koska niiden yhteinen osuus Jyväskylässä vuonna 2005 ylittää vain hieman nuorimpien ikäryhmän väestöosuuden.

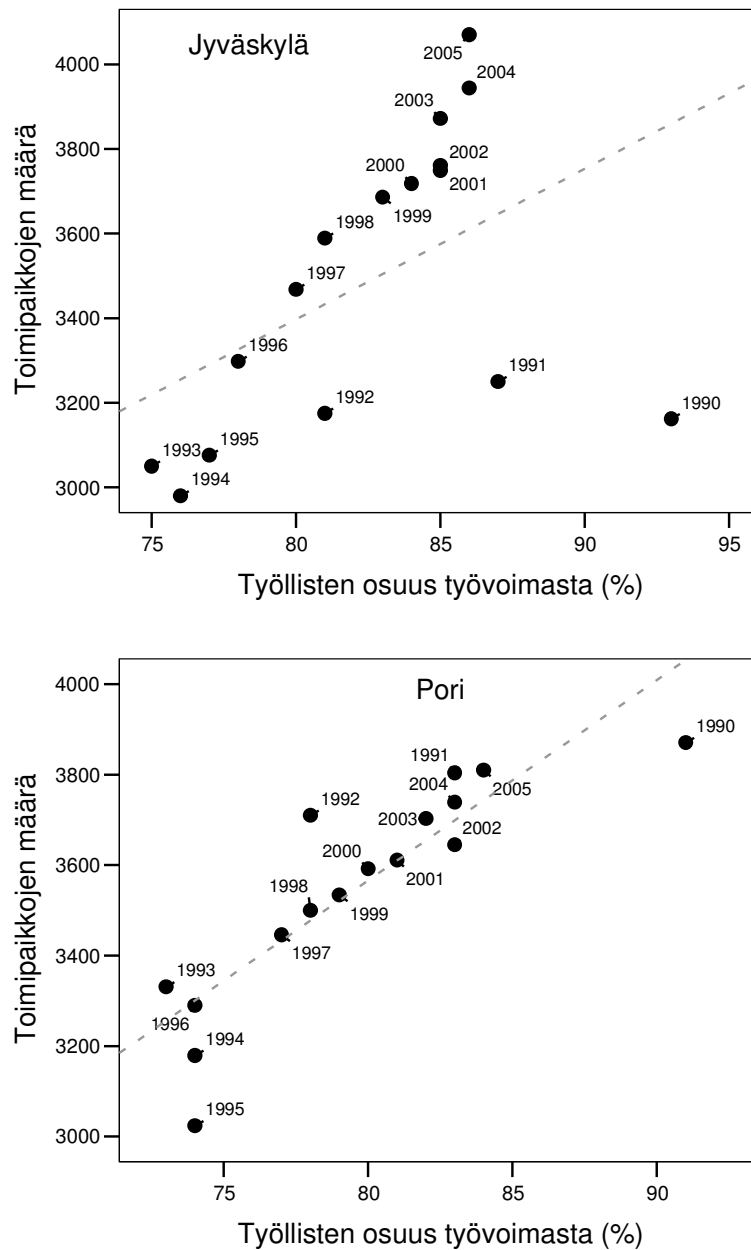


Kuvio 7. Toimipaikkojen määrien ja 40–49 -vuotiaiden väestöosuuden välinen korrelaatiogrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Työllisyys ja sen paraneminen on yhtenä perinteisenä aluetalouteen vaikuttavana tekijänä kumulatiivisessa kausaatiossa niin sanottu nopea vaikuttaja. Teoriasta johdetussa kuviossa sivulla 19 työllisyyden paraneminen kasvattaa ostovoiman lisäksi myös osavaa työvoimavarantoa. Jyväskylässä korrelaatiokerroin saa arvon 0.479 (kuvio 8). Osittaiskorrelaatiokerroin laskee kuitenkin arvoon 0.342. Sirontakuviossa havainnot vuosilta 1990–1991 muodostavat poikkeukset, jotka tulisi poistaa. Näiden vuosien jälkeen havainnot muodostavat selkeämmän, sikarimaisen ja tiiviin muodostelman. Tästä voitaisiin päätellä, että lineaarinen riippuvuus muuttujien välillä olisi voimakkaampaa. Porissa Pearsonin korrelaatiokerroin on 0.874 ja osittaiskorrelaatiokerroin 0.622. Merkitsevyydestissä ensimmäinen arvo on erittäin merkitsevä ja jälkimmäinen suuntaa-antava. Muuttujat selittävät Porissa toistensa vaihtelusta osittaiskertoimen mukaan yli 38 prosenttia.

Kuvion 8 perusteella voidaan siis todeta ainakin Porin osalta, että mitä enemmän alueella on toimipaikkoja, sitä parempi on myös työllisyys. Tämä viittaisi osaltaan myös monipuoliseen elinkeinorakenteeseen, koska uusia työpaikkoja ei syntyisi vain olemassa oleviin yrityksiin, vaan työllisyys paranisi myös alueelle perustettavien uusien toimipaikkojen avulla.

Jane Jacobs näki elinkeinorakenteen monipuolistumisen kasvattavan ja kehittävän kaupunkia. Edgren puolestaan painottaa, että monipuolista elinkeinorakennetta voidaan pitää jonkinasteisena turvaverkkona kunnan taloudelle, mikäli taloudellinen shokki kohdistuu vain tietylle toimialalle. Suomessa on tällaisia voimakkaasti aluetalouteen vaikuttaneita shokkeja esiintynyt aivan viimeaikoinakin. Esimerkiksi Voikkaan paperitehtaan alasajo ja Kontiolahden elektroniikkatehtaan lopettaminen ovat käynnistäneet melkoisen muutostilan kyseisillä seuduilla. Tosin julkisen vallan väliintuloa tällaisiin shokkeihin on molemmissa tapauksissa toivottu ja apua on myös annettu. Kumulatiivisen kausaation teorian mukaan julkisen vallan väliintulo saattaa pysäyttää alkaneen noidankehän, mikäli julkisen vallan hallussa on riittävä informaatio alueen sen hetkisestä tilanteesta. Rajoittunut tieto alueen markkinoista saattaa johtaa toisaalta huonoon lopputulokseen.



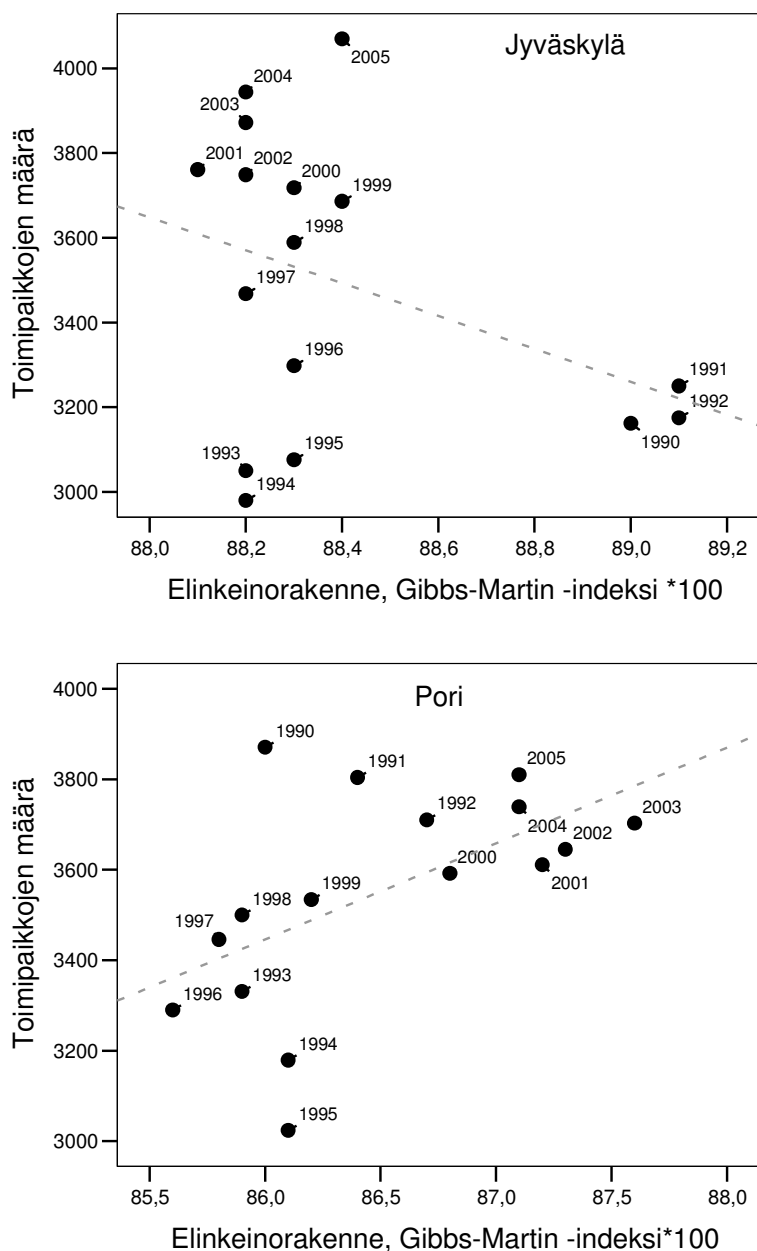
Kuvio 8. Toimipaikkojen määrien ja työllisen työvoimaosuuden välinen korrelaatiogrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Toimipaikkojen määrän ja elinkeinorakenteen välisissä korrelaatiogrammeissa on Jyväskylässä tilastoaineiston havaintojen pohjalta piirtynyt regressiosuora, joka osoittaa negatiivista lineaarisuutta. Tähän voidaan osasyynä pitää poikkeavia havaintoja 1990-luvun alussa (kuvio 9).

Vuosien 1993–2005 aikana elinkeinorakenne ei ole merkittävästi muuttunut, koska havainnot keskittyvät lähes kokonaan kahden mittayksikön kymmenyksen vaihteluvälille. Pearsonin korrelaatiokertoimen arvoksi saadaan -0.372 , mutta muiden tähän tutkimukseen valittujen tekijöiden eliminointi vaikuttaa siten, että osittaiskorrelaatiokerroin nousee arvoksi 0.547 . Muuttujat selittäisivät toistensa vaihtelusta tämän perusteella noin 30 prosenttia. Kertoimen merkitsevyys t -testissä on suuntaa-antava. Tämän perusteella voidaan sanoa, että mitä monipuolisemmaksi elinkeinorakenne muodostuu, sitä enemmän Jyväskylässä on myös toimipaikkoja.

Sirontakuvio tosin paljastaa, että lukuun ottamatta pahimpia lamavuosia, toimipaikkojen määrä oli alhaisimmillaan silloin, kun elinkeinorakenne oli kaikkein monipuolisin. Tämän vuoksi osittaiskertoimen suuntaa-antava merkitys on oiva osoitus myös korrelaatiokertoimien testauksen tärkeydestä ja siitä, miten vaikea on tehdä pitkälle vietyjä johtopäätöksiä tai tulkintoja. Samalla voidaan pohtia, millaisia arvoja korrelaatiokertoimet saisivat, mikäli vuosien 1990–1992 poikkeavat havainnot poistettaisiin. Jäljelle jäävien havaintojen läpi kuvitellun regressiosuoran suunta saattaisi olla lähes pystysuora, jolloin lineaarista korrelaatiota ei ehkä syntyisi.

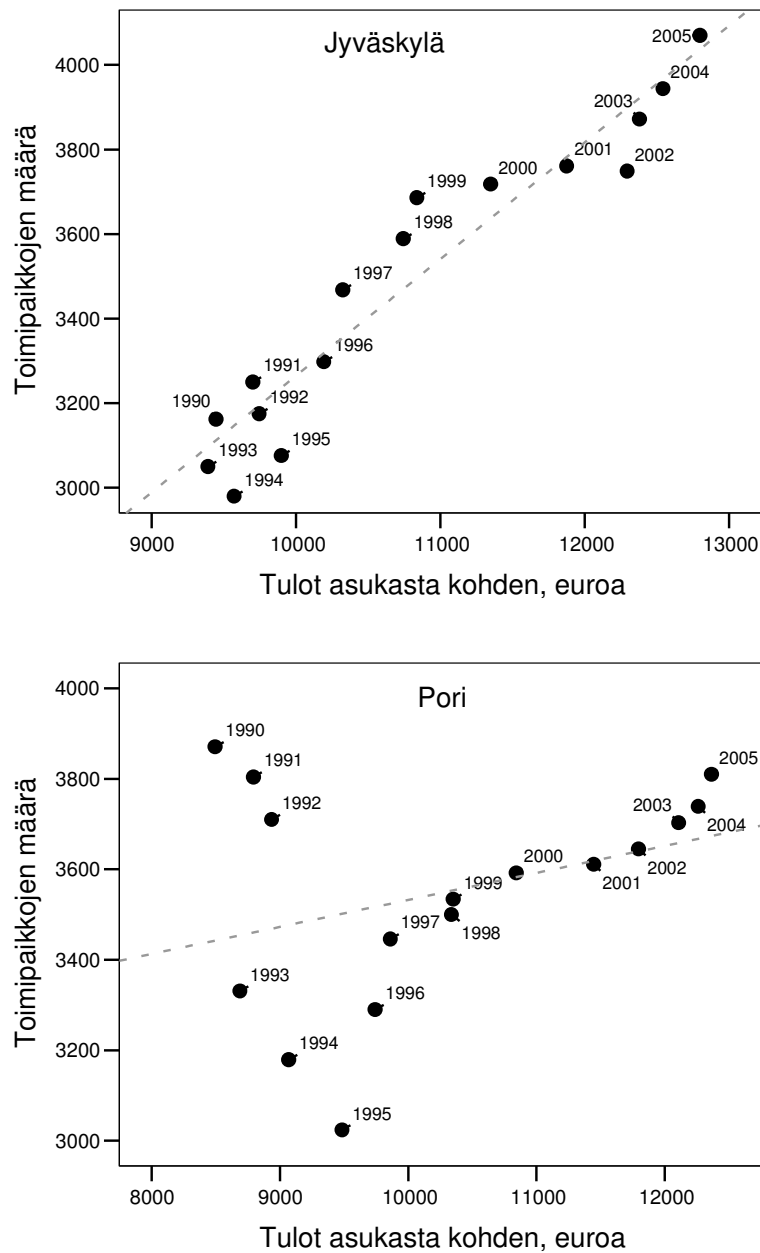
Porissa havainnot antavat regressiosuoralle positiivisen suunnan ja korrelaatiokerroin 0.549 vahvistaa sirontakuvion antamaa informaatiota. Osittaiskorrelaatiokerroin saa arvon 0.632 , joka testin mukaan tarkoittaa tilastollisesti suuntaa-antavaa muuttujien välistä lineaarista riippuvuutta. Muuttujat selittävät tilastoaineiston perusteella toistensa vaihtelusta peräti 40 prosenttia. Elinkeinorakenne on tutkimukseen valitun ajanjakson aikana vaihdellut Porissa Jyväskylää enemmän, sillä havainnot jakaantuvat kuviossa kahden mittayksikön välille. Sirontakuvio osoittaa Porissa paremmin kuin Jyväskylässä sen, että mitä monipuolisempi elinkeinorakenne on, sitä enemmän on myös toimipaikkoja. Tämä tukee myös esimerkiksi Jane Jacobsin esittämää teoriaa, jonka mukaan kehittyvässä kaupungissa on monipuolinen elinkeinorakenne ja yritysten toimipaikkoja perustetaan useille eri toimialoille.



Kuvio 9. Toimipaikkojen määrien ja elinkeinorakenteen välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Tulotaso yhtenä aluetalouden vaikuttavana tekijänä nousee kumulatiivisen kausaation teoriasta johdetussa kuviossa esiin melko myöhäisessä vaiheessa. Periaatteessa tulotaso saattaa kasvaa kuitenkin melko nopeasti, mikäli esimerkiksi työllisyys alueella paranee. Hyvinvoinnin lisääntymisen pitäisi sekä vahvistaa taloudellista toimeliaisuutta että parantaa julkista taloutta. Jyväskylässä havainnot paitsi muodostavat selkeän lineaarisuu-

den, ovat pitkulaisessa, sikarimaisessa muodostelmassa (kuvio 10). Korrelaatiokerroin 0.956 on korkea, mutta muiden tähän työhön valittujen muuttujien eliminointi laskee osittaiskertojen arvoksi -0.234. Porissa kuvion taustalla piirtyvä regressiosuora vahvistaa vaatimatonta lineaarisuutta. Pearsonin kertoimen arvo 0.336 muuttuu osittaiskorrelaatioanalyysissä arvoksi -0.406.



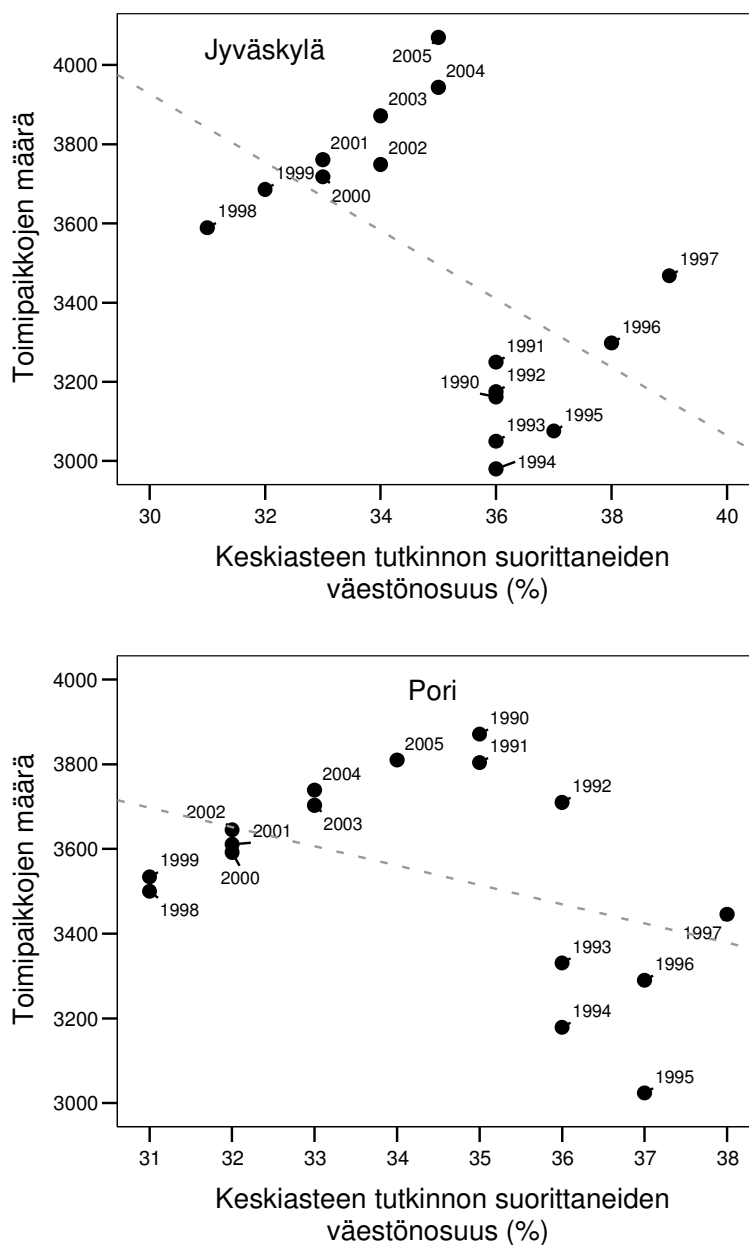
Kuvio 10. Toimipaikkojen määrien ja kunnallisverotuksessa asukasta kohden verotettavien tulojen välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Osittaiskorrelaatiokertoimen negatiiviseksi muuttunut arvo molemmissa esimerkin kohdealueissa näyttäisi johtuvan siitä, että jokin kolmas tekijä vaikuttaa voimakkaasti toiseen tai molempiin muuttujiin. Toisaalta esimerkiksi Jyväskylässä tulotaso asukasta kohden nousi vuosien 1997–2002 välisenä aikana noin 21 prosenttia, mutta toimipaikkojen määrä kasvoi vain alle 6 prosenttia. Vastaavana ajanjaksona Porissa tulot asukasta kohden kasvoivat lähes neljänneksellä, mutta toimipaikkojen määrä kasvoi vain saman verran kuin Jyväskylässä. Tätä ajanjaksoa edelsi molemmissa kaupungeissa yritysten toimipaikkojen määrien reipas, lähes 15 prosentin kasvu. Tämä tapahtumasarja vahvistaisi osaltaan kumulatiivisen kausaation teoriasta johdettua kuviota, jossa tulot asukasta kohden kasvavat vasta kierron myöhemmässä vaiheessa.

Henkinen pääoma ja sen lisääntyminen on sekä kumulatiivisen kausaation teoriaa kehittäneen Gunnar Myrdalin että myöhempien teoretikkojen ja suuntausten mukaan yksi keskeinen tekijä alueen positiiviseen kehitykseen. Korkean henkisen pääoman omaavat alueet houkuttelevat teorian mukaan sekä investointeja että uusia yrityksiä seudulle. Tämän perusteella voisi olettaa, että Suomessa hyvän muodollisen koulutuksen ja toimipaikkojen määrien välillä olisi positiivista lineaarista riippuvuutta.

Kuviossa 11 ilmenee vuoden 1998 alussa toteutettu koulutusrakenteen uudistus ja sen vaikutus keskinäiseen vertailuun. Havainnot ovat jakautuneet kahteen eri ryhmään koulutusrakennemuutoksen vuoksi. Pearsonin korrelaatiokerroin -0.526 Jyväskylässä tukee pienimmän neliösumman mukaan piirtynyttä regressiosuoraa, mutta osittaiskertoimen arvo 0.389 muuttaisi lineaarisuuden positiiviseksi jonkin mahdollisen kolmannen tekijän eliminoinnin jälkeen. Mikäli tätä koulutustasoa tarkasteltaisiin kahtena erillisenä ajanjaksoryhminä, voitaisiin sironnoista päätellä vahvaakin positiivista lineaarista riippuvuutta. Muuttujat selittävät toistensa vaihtelusta 15 prosenttia eikä osittaiskertoimen arvo vahvista tilastollista merkitsevyyttä.

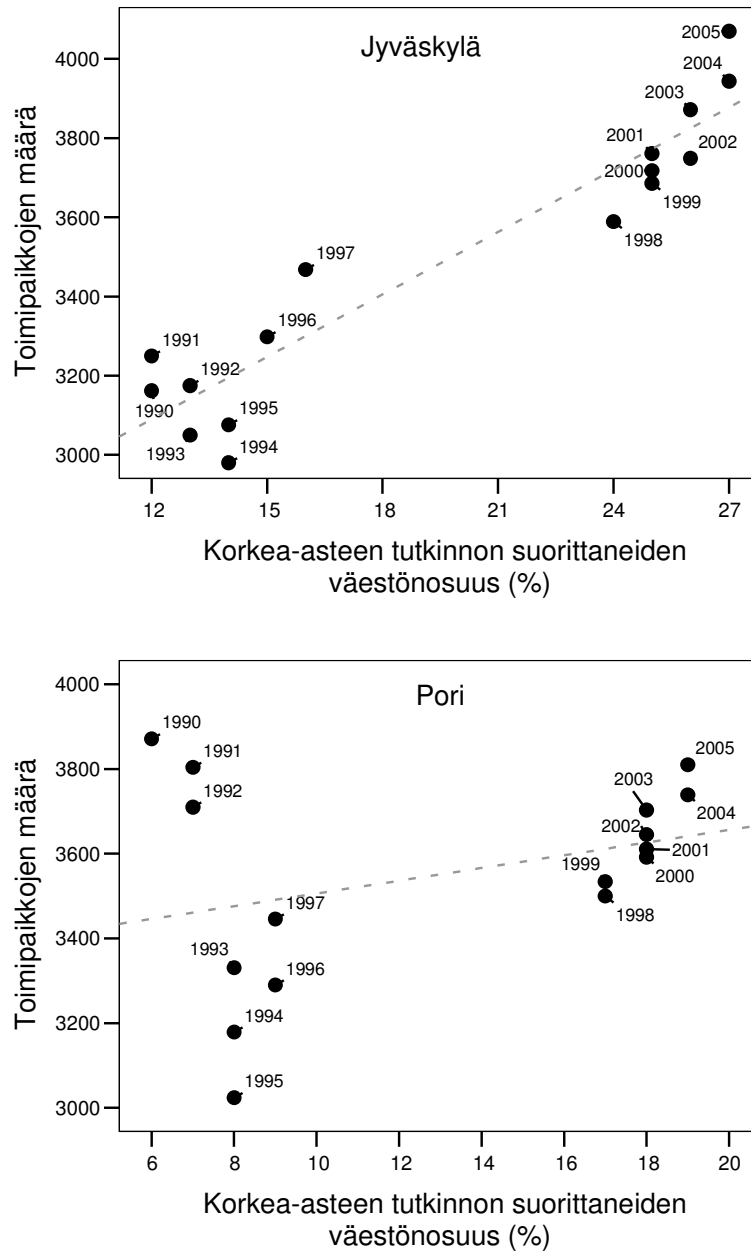
Porissa havainnot ovat levinneet laajemmalle Jyväskylän vastaaviin verrattuna ja korrelaatiokertoimen arvo -0.432 ilmentää kuviossa hahmottuvaa regressiosuoraa. Osittaiskerroinarvo 0.205 on kuitenkin alhainen. Molemmilla alueilla kolmannen tekijän vaikutuksen poistaminen kääntäisi lineaarisen riippuvuuden negatiivisesta positiiviseksi.



Kuvio 11. Toimipaikkojen määrien ja keskiasteen tutkinnon suorittaneiden väestönosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Kuviossa 12 näkyy koulutusrakenteen uudistus edellisen kuvion tapaan Jyväskylässä selkeästi, koska havainnot ovat kahdessa eri ryhmässä. Havainnoista piirretty regressiosuora ilmentää korrelaatiokertoimen arvoa 0.942, koska lineaarisuus on voimakkaasti positiivinen. Osittaiskorrelaatiokertoimen 0.510 mukaan muuttujat selittävät toistensa

vaihtelusta 26 prosenttia eli mitä suurempi on korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden väestöosuus, sitä enemmän on myös toimipaikkoja.



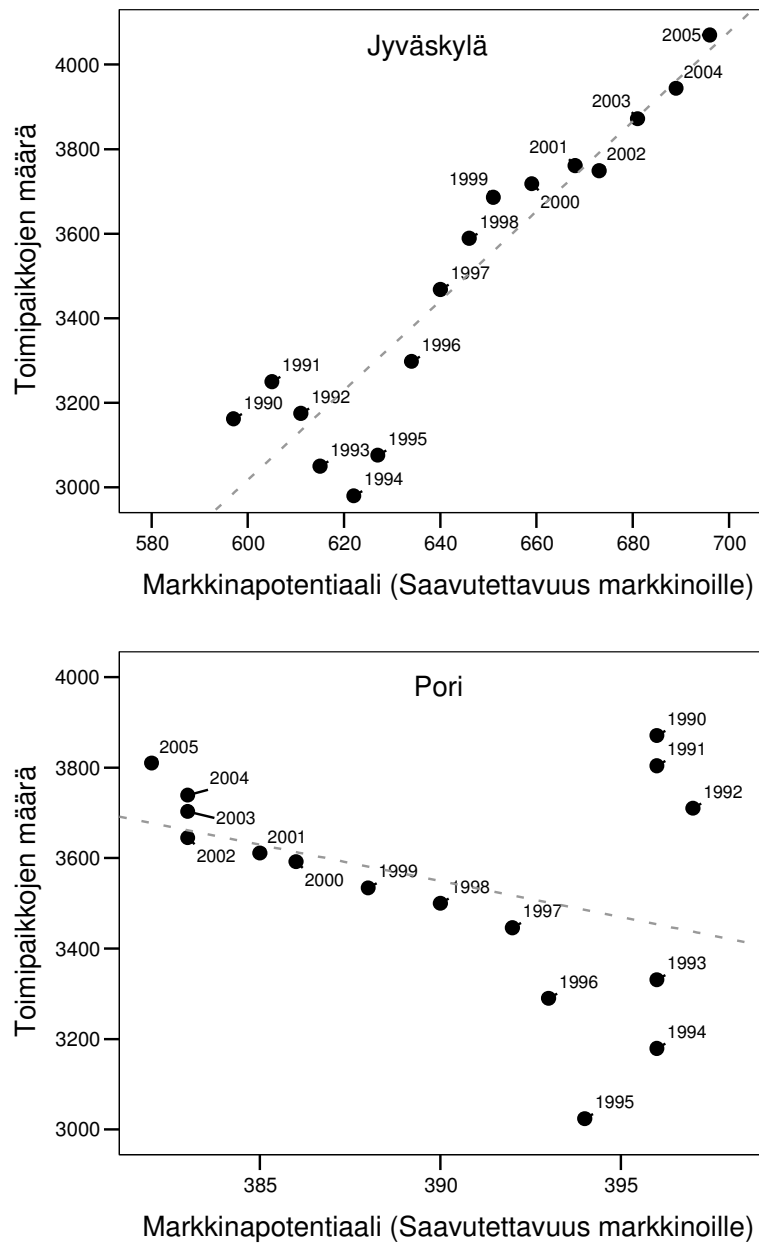
Kuvio 12. Toimipaikkojen määrien ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden väestöosuuden välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Porissa korkea-asteen koulutuksen ja toimipaikkojen määrän kesken korrelaatioanalyysi ei osoita lineaarista riippuvuutta ja tältä osin kertoimen arvo 0.333 vastaa melko hyvin kuviossa 12 hahmottuvaa regressiosuoraa. Osittaiskorrelaatiokerroin vahvistuu hieman arvoon 0.380, mutta tilastollista merkitsevyyttä ei kumpikaan arvo osoita. Tosin jälkimmäisen ajanjakson havainnot ovat Jyväskylän havaintoja vastaavassa muodostelmassa, joka osoittaisi samalla vahvempaa keskinäistä positiivista riippuvuutta.

Kumulatiivinen kausaatio teoriana olettaa paikallisten markkinoiden kasvavan positiivisen kierron saatelemana. Allan Pred vahvistaa tätä olettamusta, koska paikallisen kysyntäkynnyksen madaltuminen lisää yritysten mahdollisuuksia kannattavaan toimintaan. Suomalaisessa tutkimuskentässä ja uudessa aluetalousteoriassa kumulatiivinen kausaatio nähdään paitsi keskittymistä lisäävänä myös saavutettavuutta parantavana tekijänä, koska kasvavat paikallismarkkinat tuovat uusia mahdollisuuksia alueen yrittäjille ja työntekijöille. Keskittymisen varjopuolina nähdään ruuhkautumiset, saasteet ja korkeat maanvuokrat, jotka saattavat vaikuttaa esimerkiksi läheisten seutukuntien kasvuun muuttoliikkeen seurauksena.

Jyväskylässä markkinapotentiaalin ja toimipaikkojen määrien välisessä korrelaatioanalyysissä saadaan arvoksi 0.931, jota tukee myös havaintoihin kytkeytyvä regressiosuora (kuvio 13). Osittaiskorrelaatiokerroin saa arvon 0.304. Tämä tarkoittaa, että muut tähän työhön valitut muuttujat tai jokin niistä vaikuttaa voimakkaasti näiden kahden tekijän väliseen vaihteluun.

Porissa Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroin saa arvon -0.373, mutta muuttuu muiden tekijöiden eliminoinnin jälkeen osittaiskerroinanalyysissä arvoksi 0.316. Tilastollinen merkitsevyys molemmilla alueilla osittaiskertoimien mukaan ei ole edes suuntaantavaa, mutta toisaalta voitaisiin ennalta olettaa, että markkinapotentiaalin kasvaessa myös toimipaikkojen määrä kasvaisi.



Kuvio 13. Toimipaikkojen ja markkinapotentiaalin välinen korrelaatiodiagrammi Jyväskylässä ja Porissa vuosina 1990–2005.

4.6. Yhteenveto esimerkkiaineiston tilastollisista analyyseistä

Tilastollinen analyysi eteni korrelaatiodiagrammien tuottamien informaatioiden kautta Pearsonin tulomomentti- ja osittaiskorrelaatioanalyysiin. Tämä toteutettiin kirjallisuudesta saamien ohjeiden mukaan. Korrelaatioanalyysit tuottivat kuitenkin joissain

kohdin jopa hämmentäviä tuloksia sirontakuvioihin eli korrelaatiodiagrammeihin verrattuna. Ensiksi voidaan olettaa, että aineistoissa ei muuttujien välillä ilmennyt tarpeeksi lineaarista riippuvuutta. Toiseksi muuttujien keskinäinen vaihtelu ei ollut ehkä riittävän homoskedastista eli selviä sikarimaisia kuvioita ei sittenkään syntynyt. Kolmanneksi havaintojoukosta ei poistettu poikkeavia havaintoja, jotka saattoivat vaikuttaa korrelaatiokertoimien arvoihin. Tällainen olisi ollut syytä tehdä esimerkiksi Jyväskylän elinkeinorakenteen havainnoille, sillä vuosien 1990–1992 havainnot poikkesivat korrelaatiodiagrammeissa muista sirontapisteistä ja normaalijakauman poikkeama standardiarvosta oli lähes kolme. SPSS -tilasto-ohjelman antaman informaation perusteella elinkeinorakenteen normaalijakaumaolettamus olisi pitänyt hylätä.

Henkisen pääoman mittarit, keskiasteen ja korkea-asteen suorittaneiden osuudet väestöstä muodostivat sirontakuvioissa ajallisesti kaksi selkeää eri ryhmää. Nämä ryhmät kuvasivat hyvin koulutusrakenneuudistusta. Tässä työssä olisi voitu eliminoida tämä uudistus jakamalla työ ajallisesti kahteen eri osaan, vuosiin 1990–1997 ja 1998–2005. Tämä olisi saattanut lisätä paitsi näiden mittarien reliabiliteettia ja validiteettia, myös poistaa jälkimmäisen ajanjakson osalta vuoden 1990 jälkeen syntyneen taloudellisen laskusuhdanteen voimakkaat vaikutukset. Monissa muissakin korrelaatiodiagrammeissa vuosien 1990–1994 havainnot muodostivat sellaisia poikkeamia, joiden poistamista olisi pitänyt harkita. Näin toimien olisivat havaintojen määrät tosin vähenneet entisestään.

Havaintojen määrät vähenivät joka tapauksessa merkittävästi analysoitaessa tilastoaineistoa osittaiskorrelaatioanalyysin avulla. Hammond ja McCullagh (1989: 180) määrittelevät havaintojen määriä osoittavat vapausasteet siten, että minimimäärältään vapaasti muuttuvat arvot määrittävät myös loput arvot, mikäli tiedetään kaikkien arvojen lopputulos. Jos muuttujien lopputulos on 100 ja neljän ensimmäisen muuttujan arvojen yhteenlaskettu summa on 60, tiedetään tämän perusteella viidennen tekijän arvo (40). Toisin sanoen vapausasteiden määrä on 5–1, koska tuo viimeinen arvo ei voi vapaasti muuttua. Tässä työssä muuttujien arvot seuraavat toisiaan kronologisessa järjestyksessä. Tästä syystä arvot saattavat käytetyn tilasto-ohjelman mukaan olla ennalta pääteltävissä ja vapausasteiden määrä tästä syystä oli osittaiskorrelaatiossa melko alhainen.

Korrelaatiodiagrammeista käy kuitenkin ilmi alueita erottavia seikkoja. Ensinnä positiiviset riippuvuussuhteet näyttäisivät Jyväskylässä olevan useamman muuttujan kohdalla olevan voimakkaampia kuin Porissa. Tämä ilmiö toistuu myös muuttujien negatiivisissa riippuvuussuhteissa. Tämä saattaa tarkoittaa osin myös sitä, että tutkimukseen valitut muuttujat ovat Jyväskylässä relevantimpia kuin Porissa eli niiden validiteetti on Jyväskylässä parempi. Toiseksi sirontakuviot osoittavat, että kahdella muuttujalla, elinkeinorakenteella ja saavutettavuudella, on alueilla päinvastaiset riippuvuussuhteet toimipaikkojen määrien kanssa. Tämä kyseenalaistaa näiden muuttujien validiteettia, sillä molemmat muuttujat olivat sellaisia, joita kumulatiivisen kausaation teoriassa ei suoranaisesti esitetä ja jotka laskettiin itse eri indikaattoreista. Tosin osittaiskorrelaatioanalyysissä elinkeinorakenteen ja toimipaikkojen määrän välillä oli molemmilla kohdealueilla vahvin riippuvuussuhde. Porissa näiden kahden muuttujan välisen vaihtelun merkitsevyys oli tilastollisesti suuntaa-antava. Sirontakuvioiden perusteella voidaan myös todeta, että molemmilla alueilla muuttujissa on tulomomenttikorrelaatioissa yhtä monta positiivista ja negatiivista riippuvuussuhdetta.

Taulukko 2 kokoaa yhteen toimipaikkojen määrien ja muiden työhön valittujen muuttujien väliset korrelaatio- ja osittaiskorrelaatiokertoimet Jyväskylässä ja Porissa vuosilta 1990–2005. Kertoimien arvojen suuret vaihtelut saattavat kuvata yhtäältä muuttujien vahvoja keskinäisiä riippuvuussuhteita, koska poistettaessa muiden tekijöiden vaikutus kahdelta tekijältä voi korkea positiivinen korrelaatiokerroin vaihtua osittaiskertaimen jopa vastakkaismerkkiseen arvoon. Näiden kahden eri analyysimenetelmän synteessissä on toisaalta myös huomioitava, että osittaiskorrelaatioissa havaintojen määrä on alhaisempi kuin tulomomenttikorrelaatioissa, joka johtuu tilastoteknisistä syistä. Kun osittaiskorrelaatioissa poistetaan jokin kolmas tekijä, havaintojen määrä laskee. Tässä tutkimuksessa yhden tekijän poistaminen tarkasteltaessa kahta muuta muuttujaa, vähensi havaintojen määrän 13 havaintoon. Kun kahdeksan muuttujan mahdollinen vaikutus eliminoitiin yhdellä kertaa, vähensi toimenpide havaintojen määrän kuuteen ja samanaikaisesti muutti merkitsevyystasoa siten, että esimerkiksi tulomomenttikorrelaatioissa merkitsevä kerroin arvo ei osittaiskorrelaatioissa ollut edes suuntaa-antava. Havaintojen määrien muuttuminen tässä työssä vahvistaisi samalla Hammondin ja McCullaghin määritelmää vapausasteista.

Taulukko 2. Tulomomentti- ja osittaiskorrelaatiokertoimet tilastoaineistosta Jyväskylässä ja Porissa 1990–2005.

Toimipaikkojen määrä Jyväskylässä		Muuttujat	Toimipaikkojen määrä Porissa	
A (n=16)	B (n=6)		A (n=16)	B (n=6)
0.966***	0.221	Väestöstä 20–29 -vuotiaiden osuus (%)	0.165	0.144
-0.900***	0.218	Väestöstä 30–39 -vuotiaiden osuus (%)	-0.273	-0.581
-0.933***	0.264	Väestöstä 40–49 -vuotiaiden osuus (%)	-0.562**	-0.140
0.479*	0.342	Työllisten osuus työvoimasta (%)	0.874***	0.622 ⁰
-0.372 ⁰	0.547	Gibbs-Martin indeksi*100	0.549**	0.632 ⁰
0.956***	-0.234	Tulot asukasta kohden	0.336	-0.406
-0.526**	0.389	Keskiasteen tutkinnon suorittaneiden väestöosuus (%)	-0.432*	0.205
0.942***	0.510	Korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden väestöosuus (%)	0.333	0.380
0.931***	0.304	Markkinapotentiaali (saavutettavuus markkinoille)	-0.373 ⁰	0.316

A= tulomomenttikorrelaatiokerroin
B= osittaiskorrelaatiokerroin

Korrelaatiokertoimien merkitsevyytasot:
 0.001 tasolla erittäin merkitsevää (***)
 0.01 tasolla merkitsevää (**)
 0.05 tasolla melkein merkitsevää (*)
 0.1 tasolla suuntaa-antava (⁰)

Kausaalisuhteiden tarkastelu tai joidenkin keskeisten, niin sanottujen ”driving force” -tekijöiden löytäminen saattaa olla ongelmallista tämänkaltaisessa moniulotteisessa tilanteessa. Tällaista kausaalisuhteiden etsimistä Myrdal käsitteli teoriaa rakentaessaan todeten, että perustekijän löytäminen on vaikeaa, koska kaikki vaikuttaa kaikkeen kiertoliikkeen muotoisessa tapahtumaketjussa. Sandbergin (2005: 32) mukaan muuttujien moninaiset vuorovaikutukset vaikeuttavat tai tekevät jopa mahdottomaksi kausaalisuhteiden erottamisen, koska jonkin syyn aiheuttamasta seurauksesta itsestään syntyy usein syy johonkin toiseen seuraukseen. Toisaalta teoriasta johdetussa mallissa oletetaan primääritekijänä olevan alueelle etabloituva tai alueella dramaattisenkin lopun mahdollisesti

kokeva teollisuusyritys. Tästä alkaisi tapahtumien kiertokulku, joka lopulta saattaisi johtaa uuden yrityksen toimipaikan perustamiseen tai esimerkiksi jonkin palvelu- tai lähialayrityksen lopettamiseen. Esimerkiksi toimipaikkojen määrien muutos suuntaan tai toiseen voisi olla aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden seuraus mutta samalla myös syy uudessa tapahtumasarjassa. Kausaalisuhteita ei tässä työssä kuitenkaan tarkastella, mutta esimerkiksi osittaiskorrelaation avulla voitaisiin esittää jonkinlaisia tulkintoja mahdollisista ”driving force” -tekijöistä, mikäli kertoimien arvot olisivat edes melkein merkitseviä tai merkitseviä.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Gunnar Myrdalin esittämään kumulatiiviseen kausaatioon kohdistuu paitsi teoriaa tukevia ja täydentäviä argumentteja, myös kritiikkiä teorian kyvystä selittää ympärillä tapahtuvia aluetaloudellisia muutoksia. Teoriasta johdettujen verbaalisten ja kuvailevien mallien avulla eri teoreetikot ovat kuitenkin pyrkineet selittämään ja jopa ennustamaan sellaisia tilanteita, joissa jonkin sillä hetkellä relevantin tekijän muutos saa aikaan kasautuvan kiertokulun.

Myrdal itse kokosi aluetalouteen vaikuttavat tekijät ajalliseen kontekstiin siten, että eri aikana saattaa eri tekijä synnyttää itseään vahvistavan tapahtumaketjun. Samalla pyrkimys päästä eroon pelkästään taloudellisista tekijöistä vahvistuu. Kumulatiivisesta kausatiosta johdetut mallit ja muiden teoreetikkojen esittämät argumentit osoittavat kuitenkin melko vahvana tekijänä eri alueiden yritystoiminnan ja sen vaikutuksen kumulatiiviseen kausaatioon. Tämä vaikutti osaltaan myös siihen, että tässä työssä tutkimusongelmaan pyrittiin etsimään ratkaisua analysoimalla yritysten toimipaikkojen määrien ja muiden aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden välisiä vaihteluja.

Muuttujien valinta perustui eri teoreetikkojen tai suuntausten pohjalta rakentuneeseen synteisiin. Tämän yhteenvedon tarkoituksena oli pyrkiä vahvistamaan tutkimuksen toistettavuutta. Elinkeinorakenne ja saavutettavuus olivat toisaalta sellaisia muuttujia, joita Myrdalin teoriasta johdettu deskriptiivinen malli ei suoraan esitä ja joihin saattaa kohdistua muuttujien valinnan osalta suurin kritiikki. Samoin voidaan todeta, että toimipaikkojen määrässä ei ole huomioitu niiden toimialajakaumaa. Teorian mukaan tertiääri- eli palvelusektorin toimipaikkojen määrien lisääntymisen pitäisi olla yksi merkittävä positiivisen kierteen osoittaja. Esimerkissä käytettyjen aluetalouteen vaikuttavien tekijöiden lisäksi saattaa olla muitakin sellaisia muuttujia, joiden merkitys tällaiselle tutkimukselle olisi suuri.

Tutkimusongelmaan ja sitä tarkentaviin hypoteeseihin vastaaminen vaatii monitahoista tarkastelua. Yhtäältä muuttujien keskinäisessä korrelaatiomatriisissa havaittiin, että näillä on keskenään vahvoja riippuvuussuhteita. Samalla todettiin, että Jyväskylässä riippu-

vuussuhteet olivat vahvempia, mikä saattaa osoittaa sitä, että valitut muuttajat olivat validimpia kuin Porissa. Gunnar Myrdalin näkemys siitä, että ”kaikki vaikuttaa kaikkien”, näyttäisi vahvistavan asetettua ensimmäistä tarkentavaa tutkimushypoteesia.

Predin kumulatiivisen kausaation teoriaa täydentävä näkemys tuo esiin kerrannaisvaikutukset ja alenevan kysyntäkynnyksen. Tämä vahvistaa kasautuvan tapahtumaketjun kiertoa, siis positiivista kierrettä, koska esimerkiksi alihankkijoiden ja palveluyritysten tuotteille syntyy uutta kysyntää. Samanaikaisesti työllisyyden paraneminen lisää työvoimavarantoa, joka puolestaan kasvaneen vuorovaikutuksen vuoksi mahdollistaa uusia innovaatioita. Tällaiset niin sanotut spin-off -yritykset syntyvät esimerkiksi toisen yrityksen sisällä tapahtuneista innovaatioista, jotka käynnistävät jälleen uuden tapahtumaketjun. Tätä näkemystä vasten voitaisiin todeta, että ”driving force” -tekijöinä olisivat toimipaikkojen määrien positiivinen kehitys ja elinkeinorakenteen monipuolistuminen. Osittaiskorrelaatioanalyysin tulokset tässä työssä tukisivat ainakin jollakin tasolla tätä tapahtumakierrettä. Mutta toisen tarkentavan tutkimushypoteesin eli keskeisten tekijöiden löytämiseen nyt saavutetut osittaiskorrelaatioarvot tuskin riittävät eikä tämän vuoksi toista tarkentavaa tutkimushypoteesia voida vahvistaa.

Porissa väestömäärän kehitys on pysähtynyt, mikä näin ollen ei tukisi Myrdalin teoriaa, sillä sen mukaan väestömäärän tulisi kehittyä työllisyyden rinnalla myönteisesti. Lisäksi on muistettava esimerkiksi OECD:n tutkimustulokset, joiden mukaan työllisyysluvut lähtöalueella paranevat, mikäli sieltä muuttaa pois työttömänä olevaa väestöä. Porin väestömäärän stagnaatio saattaisi indikoida juuri tällaista OECD:n esittämää muutosta.

Jane Jacobsin esittämässä vastavuoroisuusjärjestelmässä oletetaan, että alueet paitsi kasvavat myös monipuolistuvat. Eli alueelle syntyy uutta yritystoimintaa, joka suuntautuu sekä vientiin että tuonnin korvaamiseen. Vastavuoroisuusjärjestelmän oletus monipuolistuvasta alueesta tukee myös esimerkiksi Benjamin Chinitzin näkemystä oligopolististen alueiden heikkouksista. Näillä alueilla syntyy ongelmia, koska vain harvat suuryritykset hallitsevat seudun tuotanto- ja palvelutoimintaa, eikä heikon yrittäjyysilmapiirin vuoksi alueilla ole uuden yritystoiminnan käynnistämisen tarvittavia siemeniä.

Muista teoreetikoista voidaan nostaa esiin vielä esimerkiksi Michael E. Porterin, Bradfordin ja Kentin sekä Richard Floridan näkemys sellaisista alueista, joilla positiivista kumulatiivista kausaatiota ilmenee. Näillä alueilla haetaan aktiivisesti uusia liiketoimintasuhteita, kyseenalaistetaan senhetkiset laatustandardit sekä pyritään muokkaamaan alueen luovaa henkeä kokonaisvaltaisesti. Tämän lisäksi Myrdalin teoriaa vastaan kritiikkiä herättäneen uuden aluetalusteorian kehittäjän, Paul Krugmanin mielestä tuotannonkijäliikkeet, siis esimerkiksi työvoiman muuttoliike, tuo kehittyvälle alueelle siellä olemassa olevaan tietoon kumuloituvaa uutta tietoa ja taitoa.

Uudemmissa, suomalaisissa näkemyksissä alueet eriytyvät ja keskuksat imevät nuorta osaavaa väestöä takamaille jäävän ikääntyneen väestön kustannuksella. Samalla on huomioitava, että Jyväskylä on merkittävä koulutuskaupunki ja tämän vuoksi väestön ikärakenteessa 20–29 -vuotiaita on huomattavasti Poria enemmän. Jyväskylässä saattaa tosin taustalla olla myös Myrdalin teoriasta johdetun mallin primääritekijä. Nokian, uuden teollisuusyrityksen, etabloituminen alueelle voi olla yksi kumulatiivisen kausaation käynnistäjä, vaikka yhtiön suora työllistämisaikutus ei ole Jyväskylässä merkittävä.

Tähän työhön valitut aluetalouteen vaikuttavat tekijät tulisi kyetä liittämään sellaiseen tutkimusaineistoon, jossa mahdollista toistettavuusongelmaa ei pääsisi syntymään. Yhtenä vaihtoehtona voitaisiin nähdä irtautuminen kvantitatiivisesta tutkimusotteesta. Myrdalin esittämä teoria saattaisi verifioitua esimerkiksi diskurssianalyysin avulla, jolloin eri alueilla käytävät keskustelut ilmentäisivät niiden muutostilaa. Mikäli tämä onnistuisi, voitaisiin ehkä todeta, että kumulatiivisen kausaation teoria on muutakin kuin pelkkiä laatikoita ja nuolia eikä aluetalouden analysointia tarvitsisi tehdä pelkästään esimerkiksi monikeskuksisuus -teorian avulla.

Pääpainona tässä tutkimuksessa oli ensisijaisesti pyrkiä analysoimaan Gunnar Myrdalin esittämää kumulatiivisen kausaation teoriaa nykyhetkeen sovitettuna siten, että siinä huomioidaan myös viimeaikaisia aluetalouden analysointiin käytettyjä teorioita ja suuntauksia. Empiirisessä osiossa eri analysointimenetelmillä pyrittiin löytämään kumulatiivista kausaatiota tukevia tuloksia esimerkkialueilta. Tässä periaatteessa onnistuttiin, mutta samalla voidaan todeta, että noidankehän tai positiivisen kierteen etenemisvauhti

saattaa eri alueilla olla erilainen. Tällainen eri nopeutta etenevä positiivinen kierre näyttäisi olleen käynnissä myös tämän tutkimuksen esimerkkialueilla, mikäli toimipaikkojen määrien kehitystä tarkastellulta ajanjaksolta pidetään kumulatiivisen kausaation yhtenä keskeisistä osoittajista. Voidaan siis todeta, että kumulatiivisen kausaation avulla on mahdollista tietyin varauksin selittää eri alueilla tapahtuvia aluetaloudellisia muutoksia.

LÄHDELUETTELO

- Abler, Ronald, John S. Adams & Peter Gould (1977). *Spatial Organization: The Geographer's View of the World*. London: Prentice–Hall Inc.
- Alanen, Aku, Janne Huovari & Aki Kangasharju (2001) *Alueiden kilpailukyky*. Pelleron taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja No 176. Helsinki: PTT. Saatavissa 26.4.2007: http://www.ptt.fi/dokumentit/rap176_26060615.pdf.
- Aluetiede (2007). *Aluetalouden rakenne, toimijat ja toiminta*. Saatavissa 12.3.2007: <http://www.uwasa.fi/aluetiede/>.
- Antikainen, Janne, Juho Luukkonen & Tarja Pyöriä (2006). *Kaupunkiverkko ja kaupunkiseudut 2006*. Sisäasiainministeriön julkaisusarja 10/2006. Saatavissa 16.4.2007: [http://www.intermin.fi/intermin/biblio.nsf/EBFA8DA8470B7D85C225713A00335D5A/\\$file/102006.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/biblio.nsf/EBFA8DA8470B7D85C225713A00335D5A/$file/102006.pdf).
- Bradford, Michael G. & Ashley W. Kent (1992). *Human Geography: Theories and their applications*. 11th Edition. Science in Geography 5. Oxford: Oxford University Press.
- Castells, Manuel & Pekka Himanen (2001). *Suomen tietoyhteiskuntamalli*. Sitran julkaisusarja 242. Helsinki: WSOY.
- Chinitz, Benjamin (1961). *Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburg*. *American Economic Review* 51, 279–289.
- Churchill, Neil C. & Virginia L. Lewis (1983). *The Five Stages of Small Business growth*. *Harvard Business Review* 61: 3, 30–50.

- Dakhli, Mourad & Dirk De Clercq (2004). Human Capital, Social Capital and Innovation: A multicountry study. *Entrepreneurship & Regional Development*. An International Journal 16: 2, 107–129.
- Dear, Michael & Jouni Häkli (1998). Tila, paikka ja urbanismi – uuden kaupunkitutkimuksen metodologiaa. *Maantieteellinen aikakauskirja Terra* 110: 2, 59–68.
- Edgren, Christian (1995). Kuntien talous ja elinkeinoelämän tuotantorakenne. Etlan tutkimussarja B112. Helsinki: Taloustieto Oy
- Encyclopedia Britannica (2007). Gunnar Myrdal. Saatavissa 9.2.2007: <http://www.britannica.com/eb/article-9054556/Gunnar-Myrdal>.
- Florida, Richard (2005). Luovan luokan esiinmarssi: Miten se muuttaa työssäkäyntiä, vapaa-aikaa, yhteiskuntaa ja arkielämää. Helsinki: Talentum.
- Fujita, Masahisa, Paul Krugman & Anthony J. Venables (2000). *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge: MIT.
- Hammond, Robert & Patrick McCullagh (1989). *Quantitative Techniques in Geography. An Introduction. Second Edition*. Oxford: Claredon Press.
- Harvey, David (1973), *Explanation in Geography*. London: Edward Arnold.
- Hirschman, Albert O. (1966, alkuperäinen 1958). *The Strategy of economic Development*. 10th Edition. New Haven: Yale University Press.
- Holt-Jensen, Arild (1999). *Geography: History and Concepts. A Student's Guide*. London: Sage Publications Ltd.
- Jacobs, Jane (1970). *The Economy of Cities*. New York: Random House.

- Jäppinen, Jussi & Heli-Maija Voutilainen (2007). Markkinapaikasta mainio kaupunki: lyhyt johdatus Jyväskylän historiaan. Saatavissa 7.5.2007: <http://www3.jkl.fi/historia/lyhyt/>.
- Karhu, Veli & Mikko Tapani Kauppinen (2002). Kasautuva alueellinen kasvu ja sen ohjausmahdollisuudet. Tampereen yliopisto. Kunnallistieteiden julkaisusarja 2.
- Kautonen, Mika, Jari Kolehmainen & Pasi Koski (2002). Yritysten innovaatioympäristöt. Tutkimus yritysten innovaatio toiminnasta ja alueellisesta innovaatiopolitiikasta Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa. Teknologia katsaus 120/2002. Helsinki: TEKES.
- Keeble, David E. (1968a). Models of Economic Development. In: Socio-Economic Models In Geography, 243–302. Eds. Richard J. Chorley & Peter Haggett. London: Methuen.
- Keeble, David E. (1968b). Models of Industrial Location. Teoksessa: Socio-Economic Models in Geography, 361–424. Toim. Richard J. Chorley & Peter Haggett. London: Methuen.
- Kettunen, Pekka (2001). Jyväskylä kasvattaa sosiaalista ja osaamispääomaa. Kuntapuntari 27.4.2001. Saatavissa 16.8.2007: http://www.jkl.fi/hallinto/kirjoituksia_kaupunkipolitiikasta/2001/0427.
- Krugman, Paul (1995). Development, Geography and Economic Theory. Cambridge: MIT.
- Liski, Erkki & Simo Puntanen (1987). Tilastotieteen peruskurssi I. Tampereen yliopisto. Matemaattisten tieteiden laitos. 6. painos. Moniste B–33.
- Lumijärvi, Tarja (1983). Aluetaloustieteen perusteet. Tampereen yliopiston julkaisuja. Aluetieteen tutkimuksia, sarja A5.

- Mikkonen, Kauko (2005). Aluetieteen metodologia. Julkaisematon luentomoniste. Vaasan yliopisto. Aluetieteen oppiaine.
- Mikkonen, Kauko & Marianne Haapala (2006). Aluetutkimuksen menetelmät. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 50. Maantiede 2.
- Moisio, Antti, Aki Kangasharju & Sanna-Mari Ahtonen (2001). Menestyksen mitta? Vaihtoehtoisia mittareita aluetalouden kehitykselle. VATT-tutkimuksia 84.
- Myrdal, Gunnar (1963, alkuperäinen 1957). Economic Theory and Underdeveloped Regions. London: Methuen.
- Mäntylä, Miia & Petra Lindgvist (2004). Onnelaa etsimässä. Läheisyyden ekonomia alueiden kilpailutekijänä. Vaasan yliopisto. Levón-instituutti. Julkaisu No 112.
- Nokia (1998). Nokia Telecommunications lisää tuotekehitystä Keski-Suomessa. Saatavissa 16.8.2007: <http://www.nokia.fi/A4351118?newsid=814620>.
- Nurmi, Timo (1998). Uusi suomen kielen sanakirja. Jyväskylä: Gummerus.
- OECD (2001a). Cities and Regions in the New Learning Economy. Paris: OECD Publications.
- OECD (2001b). Territorial Outlook: Territorial economy. Paris: OECD Publications.
- Pallant, Julie (2005). SPSS Survival Manual. A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows (Version 12). Berkshire: Open University Press.
- Pori (2006). Tilastollinen vuosikirja 2006. Saatavissa 7.5.2007: <http://www.pori.fi/suunnitteluosasto/tilvuosikirja2006.pdf>.
- Pori (2007). Porin historiaa. Saatavissa 7.5.2007: <http://www.pori.fi/historiikki/>.

- Porter, Michael E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London: The Macmillan Press Ltd.
- Pred, Allan (1965). Industrialization, Initial Advantage and American Metropolitan Growth. *Geographical Review* vol. LV(65): 2, 158–186.
- Richardson, Harry W. (1969). *Regional Economics: Location theory, urban structure and regional change*. London: Weinfeld & Nicolson.
- Richardson, Harry W. (1970). *Regional Economics: A Reader*. London: MacMillian and Co Ltd.
- Richardson, Harry W. (1978). *Regional and Urban Economics*. Middlesex, England: Penguin Books.
- Riukulehto, Tuija & Kyösti Huhtala (1992). *Tilastomenetelmien peruskurssi*. Jyväskylän yliopisto. Tilastotieteen laitoksen julkaisuja 17/1992.
- Sandberg, Birgitta (2005). *The Hidden Market – even for those who create it? Customer-Related Proactiveness in Developing Radical Innovations*. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja. Sarja A5.
- Sisäasiainministeriö (2007a). *Aluekeskusohjelma*. Saatavissa 16.4.2007: <http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/aky/home.nsf/pages/indexfin>.
- Sisäasiainministeriö (2007b). *Ennakointimalli maakuntasuunnittelun tueksi, ”Hemaasu 2030” -hanke*. Pohjois-Savon liitto 2005. Saatavissa 17.4.2007: [http://www.intermin.fi/min.fi/intermin/images.nsf/files/b02f581ce4fd0ccfc2257092003f2eb2/\\$file/hem_loppuraportti_260905.pdf](http://www.intermin.fi/min.fi/intermin/images.nsf/files/b02f581ce4fd0ccfc2257092003f2eb2/$file/hem_loppuraportti_260905.pdf).
- Siukonen, Timo (2007). *Menestyjät muuttavat Lohjalle ja Riihimäelle, köyhät Itä-Lappiin*. Helsingin sanomat 22.4.2007.

- Stevens, James P. (2002). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Fourth Edition. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Tervo, Hannu (2000). Uuden aluetalousteorian avaamia näkökulmia aluekehitykseen. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 96: 1, 6–10.
- Tervo, Hannu (2005). Etelä-Pohjanmaan aluetalouden tulevaisuusanalyysi. Saatavissa 5.4.2007: http://www.epliitto.fi/upload/files/etelapohjanmaan_aluetalouden_tulevaisuusanalyysi.pdf.
- Tilastokeskus (2005). Yritysrekisterin vuositilasto. Käsitteet ja määritelmät. Saatavissa 4.6.2007: <http://www.tilastokeskus.fi/til/syr/kas.html>.
- Tilastokeskus (2006a). Aloittaneet ja lopettaneet yritykset vuonna 2005. Saatavissa 14.6.2007: http://www.tilastokeskus.fi/til//aly/2005/aly_2005_2006-11-02_kat_001.html.
- Tilastokeskus (2006b). Väestön koulutusrakenne 2005. Saatavissa 14.5.2007: <http://statfin.stat.fi/statweb/start.asp?LA=fi&DM=SLFI&lp=catalog&clg=koulutus>.
- Tilastokeskus (2007a). Alueen määritelmä. Saatavissa 13.3.2007: <http://www.stat.fi/meta/kas/alue.html>.
- Tilastokeskus (2007b). Väestö pääasiallisen toiminnan ja sukupuolen mukaan 1990–2005 mukaan. Saatavissa 4.6.2007: http://pxweb2.stat.fi/Dialog/aval.asp?ma=010_Taulu1_9005&ti=&path=./Database/StatFin/vrm/tyokay/&lang=3&multilang=fi.
- Tilastokeskus (2007c). Väestörakenne. Saatavissa 4.6.2007: http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/vrm/vaerak/vaerak_fi.asp.

Uusitalo, Hannu (1991). Tiede, tutkimus ja tutkielma: Johdatus tutkielman maailmaan.
Juva: WSOY.

Vuoristo, Kai-Veikko (2001). Maailman talousalueet. Helsinki: WSOY.