

Eveliina Sainio

**”MAAKUNNAN ELINVOIMAISUUDEN JA  
KILPAILUKYVYN KANNALTA OMA LENTOKENTTÄ JA  
SÄÄNNÖLLISET VUOROT OVAT ELINEHTO”**

Maakuntalentoaseman vaikutus aluetalouteen

Johtamisen ja talouden tiedekunta  
Julkinen talousjohtaminen  
Kandidaatintutkielma  
Huhtikuu 2020  
Ohjaaja: Tomi Rajala

# TIIVISTELMÄ

Eveliina Sainio: ”Maakunnan elinvoimaisuuden ja kilpailukyvyn kannalta oma lentokenttä ja säännölliset vuorot ovat elinehto” : Maakuntalentoaseman vaikutus aluetalouteen

Kandidaatintutkielma

Tampereen yliopisto

Hallintotieteiden tutkinto-ohjelma, julkinen talousjohtaminen

Huhtikuu 2020

---

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, onko lentoasemilla vaikutusta sijaintialueensa talouteen. Useissa maissa, Suomessakin, lentoasemat ovat suurilta osin valtio-omisteisia. Lentoasemien tukemiseen tai perustamiseen käytettyjen julkisten varojen taustalla käytetään usein perusteluna sitä, että lentoasema on hyödyllinen alueen taloudelle ja sen kehitykselle. Maailmalla tätä hyödyllisyyttä on tutkittu useassakin maassa, mutta Suomessa varsinaista tutkimustietoa argumentin taakse ei juurikaan löydy. Tämä tutkimus pyrkiikin aiemman ulkomaisen tutkimustiedon valossa vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen: Vaikuttaako maakuntalentoasema sijaintialueensa talouteen?

Tutkimus on kvantitatiivinen tilastanalyysi, jonka aineistona käytetään Finavian tilastoja lentoasemien matkustajamääristä, Tilastokeskuksen tilastoja kuntien avainluvuista, sekä Kauppalehden Yritys- ja yhteisötietojärjestelmän kautta keräämiä yritysmäärätilastoja. Tutkimuksen tarkastelu keskittyy kuuteen Suomen valtio-omisteiseen lentoasemaan, jotka sijaitsevat elinkeinorakenteiltaan eroavissa maakunnissa. Lisäksi jokaisesta maakunnasta valitaan vertailupariksi kunta, jolla ei sijaitse lentoasemaa. Aineiston analyysikeinona käytetään regressioanalyysia. Lentoasemien vaikutusta alueidensa talouteen tarkastellaan kolmesta taloudellisen aktiivisuuden näkökulmasta; kilpailukyky, työllisyys ja väestömäärä. Näitä pyritään selittämään lentoaseman olemassaololla, lentoaseman matkustajamäärillä sekä alueen saavutettavuudella.

Analysoidun aineiston perusteella lentoaseman vaikutus alueensa talouteen olisi melko vähäinen. Tutkimuksen perusteella onnistuttiin osoittamaan tilastollisesti merkittävää riippuvuutta ainoastaan suhteessa kilpailukykyyn ja väestömäärään. Aiemman tutkimuksen perusteella väestömäärän rooli alueen talouskasvussa on kuitenkin kohtuullisen merkittävä, joten löydöstä voidaan pitää maakuntalentoasemien merkityksellisyyden näkökulmasta mielenkiintoisena. Tutkimuksen tulokset työllisyyden ja matkustajamäärien suhteesta olivat ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa. Tämä ristiriita on jatkotutkimuksen kannalta mielenkiintoinen. Tutkimuksen tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että analyysissa ei käytetty esimerkiksi lentoaseman olemassaoloa yhtenä muuttujana. Tästä syystä vertailu lentoasemakuntien ja muiden kuntien välillä jää ohueksi. Täysi varmuus lentoasemien vaikutuksista voitaisiin saada vain käytännön tapaustutkimuksella.

Avainsanat: lentoasema, aluetalous, talouskasvu

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO

## Taulukot

<i>Taulukko 1. Muuttujien välinen korrelaatiokerroin, selitysaste ja estimaatin keskivirhe</i> .....	12
<i>Taulukko 2. Lineaarisen regressiomallin kertoimet ja p-arvo</i> .....	13
<i>Taulukko 3. Muuttujien välinen korrelaatiokerroin, selitysarvo, estimaatin keskivirhe ja p-arvo</i> .....	14
<i>Taulukko 4. Muuttujien välinen korrelaatiokerroin, selitysaste ja estimaatin keskivirhe</i> .....	16
<i>Taulukko 5. Lineaarisen regressiomallin kertoimet ja p-arvo</i> .....	17

## Kuviot

<i>Kuvio 1. Finavian hallinnoimat lentoasemat Suomessa (Finavia 2020a)</i> .....	3
<i>Kuvio 2. Tutkimuksen kohdekunnat</i> .....	6
<i>Kuvio 3. Etäisyydet ja yritysmäärät (Kauppalehti 2020)</i> .....	11
<i>Kuvio 4. Hajontakaavio, yritysmäärät suhteessa etäisyyksiin</i> .....	12
<i>Kuvio 5. Työllisyysasteen ja matkustajamäärien muutokset % (Tilastokeskus 2020a, Finavia 2020b)</i> .....	14
<i>Kuvio 6. Hajontakaavio, työllisyysasteen muutos %-yks. suhteessa matkustajamäärien muutokseen (%)</i> .....	14
<i>Kuvio 7. Väestömäärän ja matkustajamäärien muutos % (Tilastokeskus 2020a, Finavia 2020b)</i> .....	15
<i>Kuvio 8. Hajontakaavio, väestömäärän muutos % suhteessa matkustajamäärien muutokseen %</i> .....	16

# SISÄLLYS

TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO .....	
Taulukot .....	
Kuvat .....	
1 JOHDANTO.....	1
2 TUTKIMUSMENETELMÄ .....	3
3 TALOUDELLISEN TOIMELIAISUUDEN LÄHTÖKOHDAT.....	7
3.1 Väestömäärä ja työllisyys.....	7
3.2 Alueiden kilpailukyky .....	8
3.3 Lentoaseman merkitys.....	9
4 LENTOASEMAN TOIMINNAN VAIKUTUKSET .....	11
4.1 Saavutettavuus – kilpailukyky .....	11
4.2 Matkustajamäärä – työllisyys .....	13
4.3 Matkustajamäärä – väestömäärä .....	15
4.4 Lentoaseman vaikutus .....	17
5 TUTKIELMAN JOHTOPÄÄTÖKSET.....	19
5.1 Kokonaisluotettavuus ja jatkotutkimusehdotukset.....	20
LÄHTEET.....	22

# 1 JOHDANTO

”Maakunnan elinvoimaisuuden ja kilpailukyvyn kannalta oma lentokenttä ja säännölliset vuorot ovat elinehto”, totesi erään porilaisyrittäjän toimitusjohtaja paikallislehden haastattelussa vuonna 2017, kun Porin lentoaseman lentoyhteyksille saatiin jatkoa (Junko 2017). Tämä ei ole ainoa kerta, kun kyseistä argumenttia on käytetty lentoasemien hyödyllisyyttä perusteltaessa.

Maa- ja liikennealan laajuisestikin julkisten varojen käyttöä lentoasemien tukemiseen tai perustamiseen on perusteltu lentoliikenteen positiivisilla vaikutuksilla alueen talouteen – samalla huonojen lentoyhteyksien kautta syntyvän heikon saavutettavuuden on väitetty olevan esteenä alueen taloudelliselle kehitykselle (esim. Brueckner 2003; Polèse & Shearmur 2006; Green 2007; Sheard 2019).

Lentoasemilla tarvitaan suuria ylläpitoinvestointeja säännöllisesti, esimerkiksi kiitoteiden turvallisuuden takaamiseksi. Näiden investointien taustalle vaaditaan kuitenkin perusteluja sille, että lentoasema ja sen ylläpito ylipäättään on tarpeellista esimerkiksi juuri alueen talouden näkökulmasta. Tästä syystä lentoasemien vaikutusten tutkiminen on ajankohtaista ja tärkeää. Maailmalla näitä yhteyksiä ja esimerkiksi lentoliikenteen matkustajamäärän kasvun suhdetta erilaisiin alueen tunnuslukuihin on tutkittu. Suomessa pienempien maakuntalentoasemien tukemista ja olemassaoloa perustellaan usein niiden positiivisilla vaikutuksilla alueen taloudelle, mutta perusteluiden taakse ei löydy juurikaan tutkimustietoa. Aiempi tutkimustieto on myös pitkälti keskittynyt suurten maiden metropolialueisiin ja isoihin lentoasemiin, ja vain muutamissa tutkimuksissa on nostettu esille pienempien lentoasemien rooli (esim. Button, Doh & Yuan 2009). Tästäkin syystä on mielenkiintoista tarkastella lentoasemien vaikutusta juuri Suomen kaltaisessa pienemmässä maassa, jossa metropolialueena pidettäviä kaupunkiseutuja ei Helsingin seutua lukuun ottamatta ole.

Tämä tutkimus pyrkii aiemman, muualla maailmassa tuotetun tutkimustiedon valossa tarkastelemaan nimenomaan Suomen maakuntalentoasemien vaikutuksia sijaintialueidensa taloudelliseen kasvuun ja kehitykseen, mittareina esimerkiksi alueen väestömäärä, työllisyys ja yritysmäärät. Näistä kahta ensimmäistä tunnuslukua käytetään usein taloudellisen kasvun mittaamiseen (esim. Green 2007). Näin tutkimus pyrkii tuottamaan relevanttia tietoa lentoasemien ylläpito- ja investointien perustelujen taustalle ja tutkimaan maailmalla saatujen tutkimustulosten paikkansapitävyyttä Suomen maakuntalentoasemien näkökulmasta. Tutkimuskysymyksenä

tutkimuksessa on siis: Vaikuttaako maakuntalentoasema sijaintialueensa talouteen lisäämällä alueen väestömäärää, työllisyyttä ja yritysmääriä.

Tämän tutkimuksen aineistona käytetään erilaisia tilastoja lentoasemien aktiivisuudesta ja maakuntien ja kuntien taloudellisen kasvun mittareista. Vaikuttavuuksia testataan tilastotieteellisin menetelmin ja saatuja tietoja analysoidaan regressioanalyysin keinoin. Seuraavassa luvussa esitellään tarkemmin tutkimuksen menetelmät. Kolmannessa luvussa luodaan tutkimukselle sen teoreettinen viitekehys keskeisimpien käsitteiden, aiempien tutkimustulosten ja muuttujien pohjalta luodun mallin avulla. Neljännessä ja viidennessä luvussa keskitytään aineiston analyysiin, sekä tuodaan yhteen tutkimuksen keskeisimmät johtopäätökset. Viidennessä luvussa on myös käsitelty tutkimuksen validiteetti- ja reliabiliteettikysymyksiä sekä tuotu esiin jatkotutkimusehdotuksia.

## 2 TUTKIMUSMENETELMÄ

Suomessa kaupallinen lentoliikennetoiminta on keskittynyt valtionyhtiö Finavia Oyj:n omistamille ja hallinnoimille lentoasemille. Finavian tarkoituksena on ylläpitää, hallinnoida ja kehittää omistamiaan lentoasemia. Yhteensä Suomessa Finavian omistamia lentoasemia on 21 – näistä kahdella (Halli, Utti) on käytännössä vain sotilasliikennettä ja yksityisilmailua, joten valtiomisteisista lentoasemista varsinaista kaupallista matkustajaliikennettä on 19 asemalla. Lentoasemien sijoittuminen Suomessa on nähtävissä kuviossa 1. Tämän tutkimuksen tarkastelu keskittyy tiedon saatavuussyistä ainoastaan Finavian hallinnoimiin lentoasemiin, jättäen ulkopuolelle säätiö- tai kuntaomisteiset lentoasemat (Seinäjoki, Mikkeli, Lappeenranta). Tarkastelun ulkopuolelle jätetään myös osittain Helsinki-Vantaa, joka on Suomen suurin lentoasema ja kansainvälisen liikenteen solmukohta, sillä tutkimuksen tarkoitus on keskittyä nimenomaan alueellisiin maakuntalentoasemiin, joiden voidaan katsoa palvelevan lähes pelkästään omaa aluettaan kansainvälisen liikennöinnin sijaan. Alueellisen kilpailukyvyyn tarkastelussa etäisyyttä Helsinki-Vantaan lentoaseman käytetään yhtenä muuttujana, mutta lentoasemaan liittyviä tilastoja ei tutkimuksessa tarkastella.



Kuvio 1. Finavian hallinnoimat lentoasemat Suomessa (Finavia 2020a)

Alueellisia lentoasemia tai niin kutsuttuja maakuntalentoasemia Suomessa ovat kaikki lentoasemat Helsinki-Vantaata lukuun ottamatta – Suomen yhdeksästätoista maakunnasta kolmessatoista on matkustajaliikenteeseen keskittynyt Finavian lentoasema. Maakuntalentoasemat sijaitsevat elinkeinorakenteeltaan eroavissa maakunnissa ja luonnollisesti myös maakunnan ja sen seutukuntakeskusten väestömäärät ovat erilaisia. Teollisuuden keskittyvässä maakunnassa lentoasema voidaan nähdä tarpeellisena siksi, että lentoyhteydet takaavat nopean pääsyn markkinoille Suomen ulkopuolelle. Sen sijaan esimerkiksi vahvasti turismista elävässä maakunnassa lentoaseman ja toimivien lentoyhteyksien tarve perustuu ulkomailta tai muualta Suomesta maakuntaan suuntautuvaan matkustukseen. Tässä tutkimuksessa keskitytään Finavian hallinnoimien maakuntalentoasemien matkustajamääriin, ja pyritään selvittämään syy-seuraussuhteita näiden määrien ja erilaisten alueen elinvoimaisuutta kuvaavien tunnuslukujen, kuten väestömäärän, työllisyyden ja yritysmäärien välillä. Finavian hallinnoimista maakuntalentoasemista tämän tutkimuksen tarkastelukohteiksi on valittu satunnaisesti Kittilä, Pori, Tampere-Pirkkala, Turku, Kuopio ja Oulu.

Tämä tutkimus on määriteltävissä empiiriseksi kvantitatiiviseksi tutkimukseksi, sillä tutkimuksessa tarkastellaan yksittäisiä lentoasemia ja niistä tilastoituja matkustajamääriä, sekä yksittäisen lentoaseman sijaintimaakunnan kuntia ja niiden taloudelliseen aktiivisuuteen liittyviä tunnuslukuja. Tutkimuksen aineistona käytetään Finavian keräämiä lentoliikennetilastoja, Tilastokeskuksen kokoamia työllisyys- ja väestömäärätilastoja, sekä Kauppalehden Yritys- ja yhteisötietojärjestelmän (YTJ) kautta keräämiä yritysmäärätilastoja. Tilastokeskuksen työllisyys- ja väestömäärätilastojen perusteella lasketaan jokaisen tarkastelukunnan työllisyysasteen ja väestömäärän muutos tarkasteluvuonna. Kauppalehden yritysmäärätilastoista saadut kuntakohtaiset yritysmäärät suhteutetaan kunnan asukasmäärään, ja tutkimuksessa käytetään saatua suhdelukua. Muutoin tilastoja käytetään tutkimuksessa suoraan sellaisina, kuin ne on niiden tekijöiltä saatu. Näitä tilastoituja tietoja ja niiden välillä olevia riippuvuuksia testataan tilastotieteellisin menetelmin käyttämällä apuna *SPSS*-tilastolaskentaohjelmaa ja *Excel*-taulukkolaskentaohjelmaa. Kuten edellisessä kappaleessa on määritelty, tutkimuksessa keskitytään vain osaan Suomen lentoasemista, joten tutkimusta voidaan pitää otantana. Tutkimuksessa käytettävä päättelymenetelmä on deduktiivinen; teoreettisessa viitekehyksessä nostetaan aiemman tutkimuksen kautta esiin hypoteeseja, joilla pyritään vastaamaan tutkimuskysymykseen. Tutkimus toteutetaan poikittaistutkimuksena, jossa tarkastellaan tilastojen perusteella yksittäisen vuoden tilannetta ja pyritään luomaan kuva lentoaseman merkityksellisyydestä alueensa taloudelle.



Tutkimuksen tilastotietoa analysoidaan regressioanalyysin keinoin, pyrkien selvittämään kausaalisuhteita tilastoista valittujen muuttujien välillä. Tutkimuksen aineiston analyysissä edetään seuraavasti:

- 1) Hajontakaavion esittäminen
- 2) Mikäli hajontakaaviossa säännönmukaisuutta, edetään Pearsonin korrelaatioanalyysiin
- 3) Suoritetaan regressioanalyysi

Regressioanalyysin avulla pystytään tutkimaan selittävien muuttujien vaikutuksia selitettävään muuttujaan, joten se sopii analyysimenetelmäksi, kun pyritään selvittämään onko maakuntalentoasemilla ja niiden toiminnalla vaikutusta alueen talouden kasvuun ja kehitykseen. Regressioanalyysi on keino sovittaa suora kulkemaan taulukossa mahdollisimman kuvaavasti havaintopisteitä hyödyntäen. Regressiosuoran yhtälö muodostetaan sovittamalla se taulukon pistejoukkoon niin, että pisteiden ja suoran välisten  $y$ -akselin suuntaisten etäisyyksien neliöiden summa on mahdollisimman pieni. Tämän johdosta suoraa voidaan nimittää myös pienimmän neliösumman suoraksi. (Mooi & Saarsestedt 2010, 161–200; Heikkilä 2017, 92.) Regressiosuoran kaava on muotoa

$$(1) y = a + bx$$

Muuttujaa ( $y$ ), jota regressiosuoralla pyritään kuvaamaan, kutsutaan selitettäväksi eli riippuvaksi muuttujaksi. Regressiokerroin  $b$  kertoo  $y$ -muuttujan keskimääräisen muutoksen, kun  $x$  kasvaa yksikön verran.  $a$  on vakio, joka ilmaisee suoran ja  $y$ -akselin leikkauspisteen.

Heikkilän (2017, 222) mukaan regressioanalyysiä tehdessä perusoletuksena on, että muuttujat ovat välimatka- tai suhdeasteikollisia. Tämän tutkimuksen muuttujat ovat suhdeasteikollisia, kuten esimerkiksi välimatkoja ja väkilukuja. Selitettävänä muuttujina käytetään alueen väestömäärää, työllisyyttä ja kilpailukykyä. Näitä alueellisia muuttujia pyritään selittämään lentoaseman olemassaololla, lentoaseman matkustajamäärillä ja etäisyydellä Helsinki-Vantaan kansainväliselle lentoasemalle. Jotta lentoaseman olemassaoloa voitaisiin käyttää selittävän muuttujana, otetaan valittujen lentoasemien sijaintikuntien vertailupariksi satunnaisella valinnalla samasta maakunnasta kunta, jolla ei sijaitse lentoasemaa. Satunnainen valinta suoritetaan asettamalla jokaisen tarkastelumaakunnan kunnat omaan Excel-tiedostoonsa aakkosjärjestyksessä ja tämän jälkeen arpomalla Internet-sovelluksesta luku. Kunta valitaan siltä riviltä, joka vastaa arvottua lukua. Nämä valitut vertailuparit on esitetty kuviossa 2. Näitä kahtatoista kuntaa havainnoidaan selitettävien ja selittävien muuttujien osalta, ja pyritään muodostamaan kuva siitä, onko lentoasemalla todellisuudessa vaikutusta alueensa talouteen.

Lentoasema	Ei lentoasemaa
1. Kittilä	7. Kemijärvi
2. Pori	8. Rauma
3. Oulu	9. Pudasjärvi
4. Turku	10. Salo
5. Pirkkala (Tampere-Pirkkala)	11. Parkano
6. Kuopio	12. Iisalmi

*Kuvio 2. Tutkimuksen kohdekunnat*

Heikkilän (2017, 222) mukaan regressioanalyysissä pyritään etsimään sellainen selittävien muuttujien joukko, joka on paras mahdollinen ennustamaan yhtä selitettävää muuttujaa. Regressioanalyysin vahvuudet ovat sen kyky näyttää, onko selittävien ja selitettävien muuttujien välillä todellista merkittävää kausaalisuhdetta. Regressioanalyysin keinoin saadaan myös selville, miten merkittävä tämä mahdollinen kausaalisuhde on. Vahvuutena pidetään myös sitä, että regressioanalyysin avulla voidaan ennustaa muuttujien käyttäytymistä tulevaisuudessa. (Mooi & Sarstedt 2010, 161–200.) Esimerkiksi tilanteessa, jossa lentoaseman matkustajamäärillä on todettu regressioanalyysin keinoin olevan yhteyttä alueen työllisyyteen, voitaisiin ennustaa matkustajamäärien prosentuaalisen kasvun tai laskun perusteella mitä tapahtuu alueen työllisyydelle.

Analyysivaiheessa muuttujien keskinäisiä riippuvuussuhteita ja niiden tilastollista merkittävyyttä testataan asettamalla nollahypoteesi ja vaihtoehdohypoteesi. Nollahypoteesin oletetaan tilastotieteellisessä testauksessa pitävän paikkansa, kunnes saadaan riittävät vaihtoehdohypoteesia tukevat todisteet. Jotta nollahypoteesi voitaisiin hylätä ja vaihtoehdohypoteesi jättää voimaan, tulee tulosten olla valitulla merkitsevyystasolla tilastollisesti merkittäviä. Tätä tilastollista merkittävyyttä havainnollistaa  $p$ -arvo, joka kuvaa sitä todennäköisyyttä, jolla tulos otoksesta poikkeaa havaitusti tai enemmän nollahypoteesista sen pitäessä paikkansa.

$H_0$ : Riippuvuutta ei ole, korrelaatiokertoimen arvo 0

$H_1$ : Riippuvuutta on, korrelaatiokertoimen arvo ei ole 0.

Hypoteesia testataan 5 % merkitsevyystasolla ( $p < 0,05$ ). Tilastollisesti merkittäviä tuloksia saadaan siis, mikäli aineiston testaamisessa saadut merkitsevyystasot ovat alle 0,05. (Heikkilä 2017, 195.)

## 3 TALOUDELLISEN TOIMELIAISUUDEN LÄHTÖKOHDAT

Suomessa erilaisissa maanlaajuisissa kuntauudistuksissa ja myös yksittäisten kuntien strategioissa puhutaan elinvoimasta – sen luomisesta, ylläpitämisestä ja johtamisesta. Jauhiaisen ja Huovarin (2013, 14–15) mukaan aluetieteellisessä tutkimuksessa elinvoiman käsitteen sijaan puhutaan kuitenkin enemmänkin alueen kasvusta ja kehityksestä. Alueen kasvua ja kehitystä mitattaessa keskitytään yleensä muutoksiin esimerkiksi väestömäärässä ja työllisyydessä. Juuri nämä mittarit ovat alueellisen bruttokansantuotteen ohella käytössä myös useissa lentoasemien vaikutusta sijaintialueensa talouteen tutkivissa julkaisuissa (esim. Button ym. 2009; Green 2007). Tässä tutkimuksessa alueen taloudellinen kasvu ja kehitys – taloudellinen toimeliaisuus – ymmärretään kolmen tekijän kautta: väestömäärä, työllisyys ja kilpailukyky.

### 3.1 Väestömäärä ja työllisyys

Alueen väestömäärää ja työllisyyttä käytetään usein mittarina alueen kasvua ja kehitystä mitattaessa (Jauhiainen & Huovari 2013, 20–27). Taloudellisesta näkökulmasta väestömäärän lisäyksen voidaan ajatella tuovan alueelle esimerkiksi lisää verotuloja, mutta luonnollisesti samanaikaisesti myös kasvua kustannuksiin palveluiden käyttäjien määrän lisääntyessä.

Taloudellista kasvua on pyritty taloustieteessä selittämään erilaisin teorioin, esimerkiksi uusklassisen kasvuteorian avulla (Solow 1956). Uusklassisen kasvuteorian mukaan talouden tuotannon taso määrittyy pääomaa ja työvoimaa yhdistämällä. Myöhemmin esitetyissä uusissa kasvuteorioissa on pyritty poistamaan uusklassisen kasvuteorian ongelma; se ei selitä, miksi talouskasvua tapahtuu, se vain osoittaa talouskasvun vauhdin (Huovari, Kangasharju & Alanen 2001, 13). Uusissa kasvuteorioissa ongelmaa on pyritty poistamaan esimerkiksi laajentamalla pääoman käsitettä koskemaan myös inhimillistä pääomaa – väestön tietoja ja taitoja. Työntekijöiden tiedot ja taidot nähdään uusissa kasvuteorioissa Huovarin ym. (2001, 13–14) mukaan samanlaisina tuotannontekijöinä, kuin esimerkiksi koneet ja laitteetkin. Inhimillisen pääoman, eli työpaikkojen näkökulmasta osaavan väestön, saatavuus alueella on Cuadrado-Rouran (2001) mukaan yksi alueellisen kasvun ja taloudellisen menestyksen tekijöistä. Myös Huovari ym. (2001, 6–14) tunnistavat inhimillisen pääoman määrän yhdeksi talouden menestystekijäksi. Alueiden taloudellinen aktiivisuus on siis riippuvainen siitä, onko niiden rajojen sisäpuolella riittävästi väestöä ja tarkemmin sellaista väestöä, josta taloudelliset toimijat hyötyvät.

Kasvuteoriat eivät tunnista alueellisia tekijöitä kasvun takana, vaan alueelliset erot tuotannossa selittyvät teorioiden mukaan ainoastaan tuotannontekijöiden ja teknologisen kehityksen eroavaisuuksilla alueittain. Talousmaantieteessä puhutaan kuitenkin keskittymisen käsitteestä, jolla tarkoitetaan tuotannon ja taloudellisen toiminnan keskittymistä tietylle alueelle. Vaikka teoriassa ja näennäisesti alueilla olisi samanlaiset lähtökohdat tuotannontekijöiden ja teknologian suhteen, on maantieteellisellä sijainnilla merkitystä. (Huovari ym. 2001, 17–20.) Esimerkiksi Suomessa laivateollisuus on luonnollisesti keskittynyt rannikon satamakaupunkeihin, kuten Turkuun ja Raumalle, sillä valtamerialusten rakentaminen sisämaassa voisi olla jokseenkin ongelmallista. Krugmanin (1991, 4–8) mukaan työvoiman liikkuvuus selittää keskittymistä. Työvoima seuraa suuria markkinoita, joilla työntekijöiden kysyntä on suurta. Väestömäärä suurten markkinoiden alueella kasvaa ja ruokkii tuotannon kasvua alueelle muuttaneiden kuluttaessa tuotettuja hyödykkeitä enemmän. Tuotannon kasvu taas kehittää alueen taloutta ja työvoiman kysyntä kasvaa tuotannon kasvaessa, jolloin alueen työllisyys nousee. Työvoiman suuri kysyntä on yhteydessä myös kasvaviin palkkoihin ja sitä kautta lisääntyvään ostovoimaan alueella.

### **3.2 Alueiden kilpailukyky**

Kilpailukyky on helposti ymmärrettävissä puhuttaessa yrityksistä ja niiden välisestä kilpailusta. Alueiden kilpailukyky sen sijaan on kiistanalaisempi käsite, joka yhdistetään esimerkiksi kuntien elinvoimaan. Alueet kilpailevat kyllä keskenään osaavasta työvoimasta, potentiaalisista asukkaista ja yrityksistä, mutta kilpailuasetelmaa ei voida pitää samanlaisena kuin yritysmaailmassa. Toisen alueen taloudellinen menestys ja kehitys ei suoranaisesti ole syy toisen alueen heikompaan kehitykseen, eikä toisen alueen kehitys myöskään ole varsinaisesti pois toiselta alueelta – ei ole siis olemassa täysin samanlaista vastakkainasettelua ja keskinäistä kilpailua kuin yritysten välillä. Kritiikki alueiden kilpailukykyä käsitettä kohtaan on perustunut esimerkiksi juuri siihen, että se virheellisesti ja haitallisesti loisi konfliktiasetelman alueiden välille (ks. Krugman 1996). Huovarin ym. (2001, 3–5) mukaan alueen kilpailukykyä voidaan kuitenkin pitää edellytyksenä alueen taloudelliselle menestykselle, kehitykselle ja kasvulle.

Alueen kilpailukyky käsitteenä tulee erottaa yritysten kilpailukykyvyydestä, tästä näkökulmasta Huovari ym. (2001) pitävät Krugmanin (1996) kritiikkiä aiheellisena – alueiden kilpailukykyvyydestä puhuttaessa aihetta ei tule lähestyä keskinäistä kilpailuasetelmaa luoden, vaan alueiden toiminnan tehokkuutta esimerkiksi tuotannontekijäresurssien hankinnassa ja houkuttelussa tarkastellen. Kilpailukykyisenä alueena voidaan nähdä tuotannontekijöiden näkökulmasta houkutteleva alue, jolla on

tuotannontekijäresursseja ja kyky pitää nämä resurssit alueellaan. Resurssinäkökulmalla on suora yhteys alueen kasvuun, kehitykseen ja kilpailukykyyn, kun niitä mitataan esimerkiksi väestömäärällä ja työllisyydellä. Mikäli alue on elinkeinorakenteeltaan monipuolinen, houkuttelee se laajalla osaamisskaalalla erilaista työvoimaa ja näin kasvattaa alueen tuotannontekijäresursseja. Cuadrado-Rouran (2001) mukaan alueen elinkeinorakenteen monipuolisuutta voidaan pitää yhtenä alueen taloudellisen kehityksen ja menestyksen tekijänä. Tässä tutkimuksessa kilpailukyvyyn mittarina pidetään alueen elinkeinorakenteen monipuolisuutta ja elinkeinorakenteen monipuolisuutta mitataan yritysten määrällä tarkasteltavassa kunnassa suhteessa sen asukasluukuun. Asukasluukuun suhteuttaminen tehdään vertailuparien yhdenmukaistamiseksi.

Cuadrado-Rouran mukaan myös alueen saavutettavuus on yksi alueen kehitykseen ja taloudelliseen menestykseen vaikuttavista tekijöistä. Kilpailukyvyyn saavuttamisen ja säilyttämisen taustalla voidaan siis nähdä myös alueen saavutettavuuden käsite. Alueen saavutettavuus on Cuadrado-Rouran (2001) tutkimuksessa ymmärretty laajasti; ei ole keskitytty ainoastaan alueen fyysiseen sijaintiin ja etäisyyteen, vaan myös esimerkiksi siihen, miten tehokkaasti kansainväliset markkinat ovat alueen taloudellisten toimijoiden saavutettavissa. Tässäkin tutkimuksessa saavutettavuus ymmärretään laajemmasta näkökulmasta.

Suomen tapauksessa suurten kansainvälisten markkinoiden tehokas saavutettavuus on kilpailukyvyyn säilyttämisen kannalta merkittävää. Vahvempien kaupankäyntialueiden saavutettavuudella on suuri merkitys yritysten kaupankäynnille. Percoco (2010, 2429–2430) kytkee lentoasemat osana infrastruktuuria tähän saavutettavuuden käsitteeseen, sillä lentoasemilla on kriittinen rooli alueiden yhdistämisessä, kun puhutaan pitkistä välimatkoista. Tässä tutkimuksessa saavutettavuutta mitataan maakuntalentoaseman sijaintikunnan etäisyydellä kilometreinä Helsinki-Vantaan kansainväliseen lentoasemaan. Mitä lähempänä Helsinki-Vantaata maakuntalentoasema on, sitä nopeammin vahvat kaupankäyntialueet esimerkiksi Euroopassa ja Aasiassa ovat vaihtolentoyhteyksien kautta saavutettavissa.

**Hypoteesi 1:** Mitä lähempänä maakuntalentoasema on Helsinki-Vantaan kansainvälistä lentoasemaa, sen kilpailukykyisempi sen sijaintialue on.

### 3.3 Lentoaseman merkitys

Sekä Bruecknerin (2003), että Sheardin (2019) mukaan lentoaseman toiminnalla on positiivinen vaikutus alueen työllisyyteen. Bruecknerin (2003) mukaan kymmenen prosentin kasvu lentoaseman matkustajamäärissä lisää palvelualojen työllisyyttä yhdellä prosentilla. Suomessa elinkeinorakenne maakuntien kesken vaihtelee, johtuen esimerkiksi maakuntien profiloitumisesta erilaiseen toimintaan markkinoinnin kautta. Tämä tutkimus pyrkii selvittämään, pätevätkö Bruecknerin (2003) ja Sheardin (2019) tulokset myös Suomessa.

**Hypoteesi 2:** Lentoaseman matkustajamäärän muutos vaikuttaa alueen työllisyysasteeseen

Useimmilla lentoasemilla liikkuu matkustajien lisäksi myös rahtia. Greenin (2007) mukaan matkustajien määrä lentoasemalla ennakoii vahvasti väestömäärän ja työllisyyden kasvua alueella, kun taas rahdin määrällä ja kasvulla tällaista yhteyttä ei ole. Myös Floridan, Mellanderin & Holgerssonin (2015) mukaan talouden kannalta tärkein lentoasemilla tapahtuva liikenne on matkustajaliikenne. Tämä tutkimus pyrkii selvittämään, pitääkö Greenin (2007) havainto matkustajamäärien yhteydestä väestömäärään paikkansa myös Suomessa.

**Hypoteesi 3:** Lentoaseman matkustajamäärän muutos vaikuttaa alueen väestömäärään

Edellä esitetyt hypoteesit lentoaseman toiminnan ja alueen taloudellisen toimeliaisuuden välisistä suhteista ovat teoriaan perustuvia vastauksia tämän tutkimuksen tutkimuskysymykselle. Seuraavassa luvussa näiden hypoteesien oikeellisuutta testataan ja pyritään selvittämään, voidaanko tutkimuksen aineistosta saatavien tulosten perusteella vetää väitteiden mukaisia johtopäätöksiä.

## 4 LENTOASEMAN TOIMINNAN VAIKUTUKSET

Tutkimuksen analyysi on jaettu kolmeen osioon taloudellisen toimeliaisuuden kolmen tekijän mukaisesti. Koska tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää lentoaseman vaikutusta alueensa talouteen, eli muuttujien välistä kausaalisuhdetta, on analyysi mielekästä aloittaa jokaisen tekijän osalta hajontakaaviolla (Heikkilä 2017, 90). Hajontakaaviosta nähdään alustavasti, onko havaittavissa säännönmukaisuutta ja voisiko muuttujien välillä olla todellista riippuvuutta. Tämän jälkeen on perusteltua ja selkeää edetä regressioanalyysin muihin keinoihin. Vasta hajontakaavion jälkeen nähdään, onko pistejoukkoon järkevää sijoittaa suoraa eli voidaanko muuttujien välistä yhteyttä edes pyrkiä kuvamaan lineaarisella regressiomallilla.

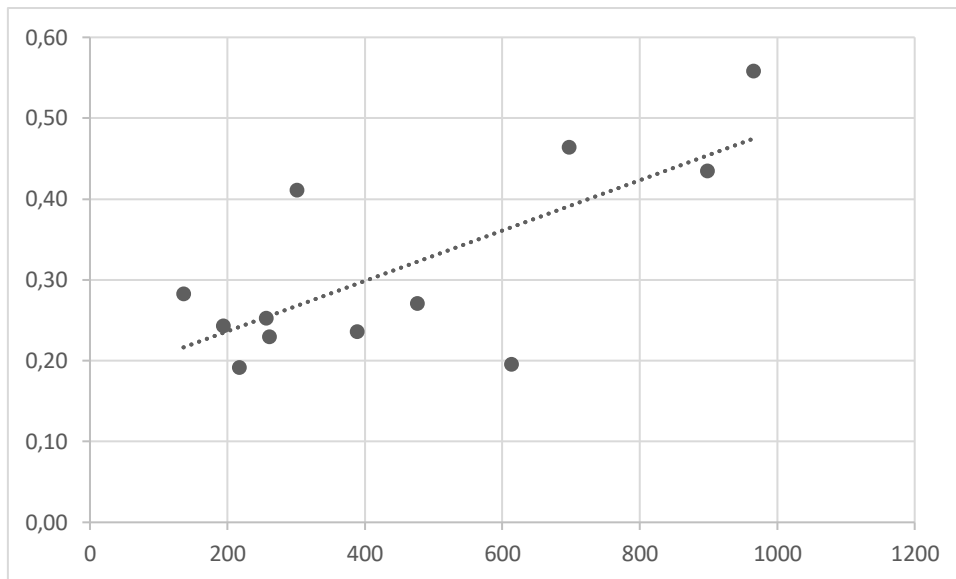
### 4.1 Saavutettavuus – kilpailukyky

Kilpailukyky tehtiin mitattavaksi elinkeinorakenteen monipuolisuudella, eli yritysten määrällä kunnassa suhteutettuna asukaslukuun. Kilpailukyky on analyysissä selitettävä muuttuja, jota pyritään selittämään saavutettavuudella, eli etäisyydellä Helsinki-Vantaan lentoasemalle. Etäisyydet ja yritysmäärät asukaslukuun suhteutettuna kunnittain on esitetty kuviossa 3.

	Etäisyys H-V (km)	Yritysten määrä/asukasluku (kpl/as)		Etäisyys H-V (km)	Yritysten määrä/asukasluku (kpl/as)
<b>Kittilä</b>	965	0,56	<b>Kemijärvi</b>	898	0,44
<b>Pori</b>	256	0,25	<b>Rauma</b>	261	0,23
<b>Oulu</b>	613	0,2	<b>Pudasjärvi</b>	697	0,46
<b>Turku</b>	194	0,24	<b>Salo</b>	136	0,28
<b>Pirkkala</b>	217	0,19	<b>Parkano</b>	301	0,41
<b>Kuopio</b>	389	0,24	<b>Iisalmi</b>	476	0,27

Kuvio 3. Etäisyydet ja yritysmäärät (Kauppalehti 2020)

Muuttujat asetetaan hajontakaavioon (kuvio 4). Hajontakaaviosta voidaan nähdä, että taulukkoon sijoittuvat havaintopisteet näyttäisivät noudattavan jonkinasteista säännönmukaisuutta. Ainoastaan tämän perusteella muuttujien riippuvuussuhteista ei voida sanoa mitään. Näin ollen analyysiä on tarpeen jatkaa eteenpäin sovittamalla saatuun hajontakaavioon regressiosuora, jonka yhtälön muuttujien arvot saadaan taulukosta 2.



Kuvio 4. Hajontakaavio, yritysmäärät suhteessa etäisyyksiin

Regressiosuoran yhtälö on muotoa

$$(2) y = 0,17 + 3,17E - 4x$$

eli yritysten määrä suhteessa asukaslukuun =  $0,17 + 3,17E - 4 * \text{etäisyys}$ . Tutkimuksen otoksen tapauksessa siis etäisyyden kasvaessa yhden kilometrin verran, muuttuu yritysten määrä suhteessa asukaslukuun keskimäärin noin  $3,17E - 4$  kappaletta.

Etäisyyden ja yritysten määrän suhdeluvun välinen riippuvuus on Pearsonin korrelaatiokertoimena ilmaistuna 0,739 (taulukko 1). Muuttujien välillä vallitsee siis vahva positiivinen lineaarinen riippuvuus. Tämä positiivinen riippuvuus olisi nähtävissä hajontakaaviosta jo ilman suoraakin, mutta riippuvuus pystytään korrelaatiokertoimen myötä todistamaan. Korrelaatiokertoimen avulla laskettu selitysaste on 54,6 % (taulukko 1), eli vähän yli puolet yritysten määrien vaihtelusta pystytään todellisuudessa selittämään etäisyydellä Helsinki-Vantaalle. Saatu  $p$ -arvo on 0,006 (taulukko 2) eli korrelaatiokerrointa voidaan pitää valitulla merkitsevyydellä tilastollisesti merkittävänä.

Taulukko 1. Muuttujien välinen korrelaatiokerroin, selitysaste ja estimaatin keskivirhe

**Mallin yhteenveto**

Malli	R	R2-luku	Korjattu selitysaste	Estimaatin keskivirhe
1	,739 <sup>a</sup>	0,546	0,501	0,08533

a. Ennustavat muuttujat: (Vakio), etäisyys



Taulukko 2. Lineaarisen regressiomallin kertoimet ja p-arvo

**Kertoimet<sup>a</sup>**

Malli		Ei-standardoidut kertoimet		Standardoidut kertoimet	t	Sig.	Luottamusväli 95%	
		B	Keskivirhe	Beta			Alaraja	Yläraja
1	(Vakio)	0,171	0,048		3,574	0,005	0,065	0,278
	etäisyys	0	0	0,739	3,47	0,006	0,000	0,001

a. Selitettävä muuttuja: suhde

Saatujen tulosten perusteella nollahypoteesi hylätään ja vaihtoehtoinen hypoteesi jää voimaan, sillä aineistossa on havaittavissa tilastollisesti merkittävä riippuvuus valittujen muuttujien välillä. Saatu selitysaste kuitenkin osoittaa, että yritysten määrän vaihtelusta vain vähän yli puolet pystytään selittämään etäisyyden vaihtelulla. Tutkimuksen otoksesta saatujen tulosten perusteella etäisyyden kasvaessa Helsinki-Vantaan lentoasemasta myös yritysten määrä suhteessa asukaslukuun kasvaa kyseisessä kunnassa. Kun kilpailukykyä tarkastellaan elinkeinorakenteen monipuolisuuden, eli yritysten määrän näkökulmasta, ei tämän otoksen perusteella saavutettavuudella näyttäisi olevan kovin suurta roolia kilpailukyvyyn muodostumisessa. Etäisyys Helsinki-Vantaan lentoasemaan vaikuttaisi alueella aineiston perusteella siten, että yritysmäärä suhteessa asukaslukuun kasvaa etäisyyden kasvaessa (kuviot 3).

## 4.2 Matkustajamäärä – työllisyys

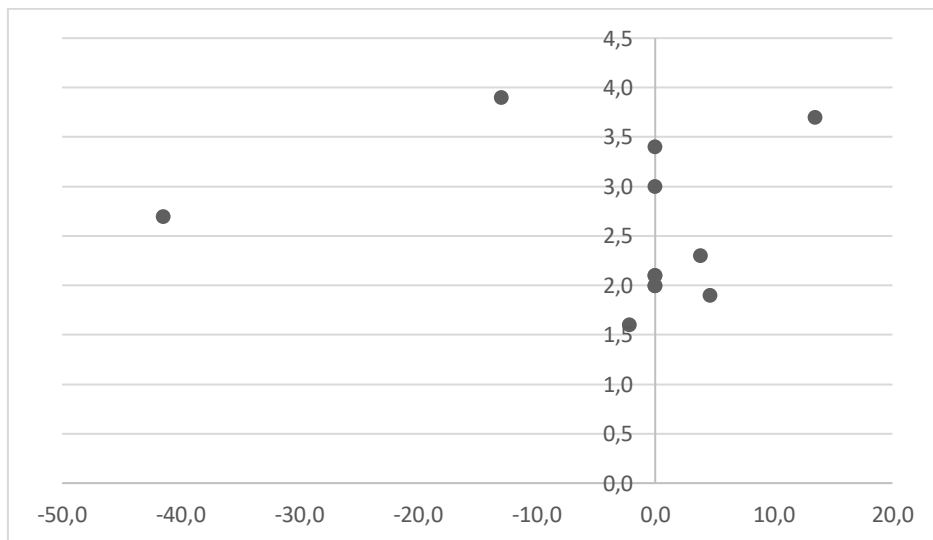
Aiemmassa tutkimuksessa työllisyyden kasvu on havaittu yhdeksi lentoaseman aktiivisuuden vaikutuksista (Brueckner 2003; Sheard 2019). Seuraavaksi tarkastellaan kuntien työllisyystilastojen ja lentoasemien matkustajamäärätilastojen valossa, onko tällaista kasvua nähtävissä Suomessa. Matkustajamäärien kasvua käsitellään prosentuaalisena kasvuna suhteessa edelliseen vuoteen ja pyritään saamaan selville, onko näiden kahden muuttujan välillä riippuvuutta. Koska Tilastokeskuksen viimeisimmät luvut kuntien työllisyysasteesta ovat vuodelta 2017, käytetään sitä tarkasteluvuotena myös matkustajamäärien muutoksen suhteen.

2017	Matkustajamäärien muutos (%)	Työllisyysasteen muutos (%)		Työllisyysasteen muutos (%)
<b>Kittilä</b>	13,50	3,70	<b>Kemijärvi</b>	3,00
<b>Pori</b>	-13,00	3,90	<b>Rauma</b>	3,40

<b>Oulu</b>	4,60	1,90	<b>Pudasjärvi</b>	2,00
<b>Turku</b>	3,80	2,30	<b>Salo</b>	2,10
<b>Pirkkala</b>	-41,50	2,70	<b>Parkano</b>	2,10
<b>Kuopio</b>	-2,20	1,60	<b>Iisalmi</b>	2,00

Kuvio 5. Työllisyysasteen ja matkustajamäärien muutokset % (Tilastokeskus 2020a, Finavia 2020b)

Jo hajontakaaviosta (kuvio 6) voidaan nähdä, että havaintopisteet ovat levittäytyneet taulukossa hyvin laajalle skaalalle. Hajontakaavion perusteella ei voida edes ennakoivasti sanoa, että muuttujien välillä olisi havaittavissa jonkinlaista säännönmukaisuutta. Hajontakaavion mukaan pisteiden joukkoon ei ole luontevaa sijoittaa regressiosuoraa. Hajontakaaviosta selviää myös yksi huomattava poikkeama muihin havaintopisteisiin. Poikkeama johtuu Tampere-Pirkkalan lentoasemalla lopetetuista lentovuoroista, jotka laskivat matkustajamääriä 41,5 % edelliseen vuoteen nähden, kun muilla kentillä muutokset olivat huomattavasti maltillisempia (kuvio 5). Mikäli hajontakaaviosta olisi muutoin ollut havaittavissa säännönmukaisuutta, tämä poikkeama olisi jätetty korrelaatiota tarkemmin tutkittaessa huomioimatta, mutta koska regressiosuoran sovittaminen ei ole hajontakaavion perusteella luontevaa, ei poikkeamaa ole muutoin huomioitu.



Kuvio 6. Hajontakaavio, työllisyysasteen muutos %-yks. suhteessa matkustajamäärien muutokseen (%)

Taulukko 3. Muuttujien välinen korrelaatiokerroin, selitysarvo, estimaatin keskivirhe ja p-arvo

**Mallin yhteenveto**

Malli	R	R2-luku	Korjattu selitysarvo	Estimaatin keskivirhe	Sig.
1	,059 <sup>a</sup>	0,04	-0,246	1,0527	0,911

a. Ennustavat muuttujat: (Vakio), matkustajamäärät

Työllisyysasteen ja matkustajamäärien välinen korrelaatiokerroin on Pearsonin korrelaatiokertoimena ilmaistuna 0,059 (taulukko 3). Kerroin ei ole riittävän korkea, jotta riippuvuudella voitaisiin sanoa olevan käytännössä merkitystä (ks. Heikkilä 2017, 195). Tulokseksi saatu *p*-arvo on 0,911, eli tulos ei ole myöskään tilastollisesti merkittävä ja kyseinen tulos voitaisiin saada nollihypoteesin tilanteessa 91,1 % tapauksista (taulukko 4). Nollihypoteesi jää siis voimaan, eikä muuttujien välillä todeta riippuvuutta. Aineiston perusteella työllisyysasteen ja lentoaseman matkustajamäärien muutoksen välillä ei ole tilastollisesti merkittävää riippuvuutta. On huomattava, että työllisyysaste on noussut kaikissa tutkimuksen vertailukunnissa riippumatta siitä, sijaitseeko siellä lentoasema vai ei (kuvio 5). Ei siis aineiston perusteella voida osoittaa myöskään yhteyttä sille, että lentoaseman olemassaolo vaikuttaisi työllisyysasteen muutoksiin.

### 4.3 Matkustajamäärä – väestömäärä

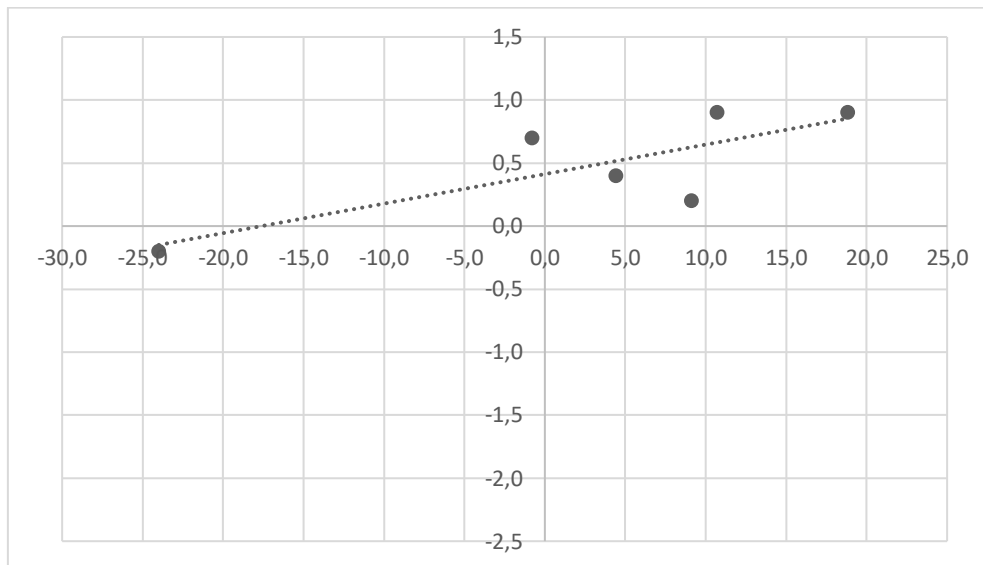
Aineiston analyysia jatketaan keskittymällä seuraavaksi matkustajamäärien ja väestömäärien väliseen yhteyteen. Greenin (2007) mukaan matkustajamäärien perusteella voidaan vahvasti ennakoida väestömäärän kasvua. Myös Florida ym. (2015) korostavat matkustajaliikenteen roolia talouden näkökulmasta. Matkustajamäärien ja väestömäärien kasvua käsitellään prosentuaalisena kasvuna suhteessa edelliseen vuoteen. Perustana käytetään uusimpia mahdollisia tunnuslukuja, jotka kuntakohtaisen väestömäärän osalta ovat vuodelta 2018. Tarkasteluvuotena keskitytään siis vuoteen 2018 niin väestömäärän kuin matkustajamäärän osalta.

2018	Matkustajamäärien muutos (%)	Väestömäärän muutos (%)		Väestömäärän muutos (%)
<b>Kittilä</b>	9,10	0,20	<b>Kemijärvi</b>	-2,20
<b>Pori</b>	-24,00	-0,20	<b>Rauma</b>	-0,70
<b>Oulu</b>	18,80	0,90	<b>Pudasjärvi</b>	-1,40
<b>Turku</b>	10,70	0,90	<b>Salo</b>	-1,30
<b>Pirkkala</b>	-0,80	0,70	<b>Parkano</b>	-1,40
<b>Kuopio</b>	4,40	0,40	<b>Iisalmi</b>	-0,80

Kuvio 7. Väestömäärän ja matkustajamäärien muutos % (Tilastokeskus 2020a, Finavia 2020b)

Hajontakaavion (kuvio 8) perusteella muuttujien välillä voidaan havaita säännönmukaisuutta, jonkinasteista positiivista lineaarisuutta. Analyysia on siis luontevaa riippuvuussuhteen

olemassaolon ja suuruuden varmistamiseksi jatkaa sovittamalla pisteisiin regressiosuora. Suoran yhtälön muuttujien arvot saadaan taulukosta 4. Suora osoittaa, että matkustajamäärien muutoksen ja väestömäärän muutoksen välillä on positiivista lineaarista riippuvuutta.



Kuvio 8. Hajontakaavio, väestömäärän muutos % suhteessa matkustajamäärien muutokseen %

Regressiosuoran yhtälö on muotoa

$$(3) y = 0,41 + 0,02x$$

eli väestömäärän muutos prosentteina =  $0,41 + 0,02 \cdot$  matkustajamäärien muutos prosentteina. Tutkimuksen otoksen tapauksessa siis matkustajamäärien muutoksen kasvaessa yhden yksikön verran, muuttuu väestömäärä prosentteina keskimäärin noin 0,002 %.

Väestömäärän ja matkustajamäärien muutoksen välisen riippuvuuden korrelaatio on Pearsonin korrelaatiokertoimena ilmaistuna 0,795 (taulukko 4). Myös korrelaatiokerroin osoittaa, että muuttujien välillä on vahvaa positiivista riippuvuutta. Korrelaatiokertoimen perusteella laskettu selitysaste on 0,632 (taulukko 4), joka osoittaa, että 63,2 % väestömäärän muutoksen vaihteluista voidaan selittää matkustajamäärien muutoksen vaihtelulla. Saatu  $p$ -arvo on 0,049 (taulukko 5). Arvo on lähellä valitun merkitsevyydystason ylärajaa, mutta ei kuitenkaan ylitä sitä, joten tulosten voidaan katsoa olevan tilastollisesti merkittäviä.

Taulukko 4. Muuttujien välinen korrelaatiokerroin, selitysaste ja estimaatin keskivirhe

Mallin yhteenveto				
Malli	R	R2-luku	Korjattu selitysaste	Estimaatin keskivirhe
1	,795 <sup>a</sup>	0,632	0,540	0,29546

a. Ennustavat muuttujat: (Vakio), Matkustajamäärä

Taulukko 5. Lineaarisen regressiomallin kertoimet ja p-arvo

**Kertoimet<sup>a</sup>**

Malli		Ei-standardoidut kertoimet		Standardoidut kertoimet	t	Sig.	Luottamusväli 95%	
		B	Keskivirhe	Beta			Alaraja	Yläraja
1	(Vakio)	0,412	0,124		3,335	0,019	0,069	0,756
	Matkustajamäärä	0,023	0,009	0,795	2,620	0,049	-0,001	0,048

a. Selitettävä muuttuja: suhde

Aineiston perusteella valittujen muuttujien välillä on havaittavissa riippuvuutta, joten nollassa hypoteesi hylätään ja vaihtoehtoinen hypoteesi jää tämän otoksen tilanteessa voimaan. Selitysasteen perusteella selkeästi yli puolet väestömäärän muutoksen vaihtelusta voidaan todellisuudessa selittää matkustajamäärien muutoksen vaihtelulla. Aineiston perusteella saatujen tulosten mukaan matkustajamäärien kasvaessa myös alueen väestömäärä kasvaa. Lentoaseman olemassaolon vaikutusta väestömäärään tukisi myös se, että väestömäärä laski tarkasteluvuonna kaikissa niissä vertailukunnissa, joissa ei sijaitse lentoasemaa (kuviot 7).

#### 4.4 Lentoaseman vaikutus

Aineiston analyysissä keskityttiin selvittämään ensinnäkin maakuntalentoasemien vaikutusta ja toiseksi Helsinki-Vantaan lentoaseman etäisyyden vaikutusta. Maakuntalentoasemien vaikutusta pyrittiin nostamaan esiin matkustajamäärien muutoksen suhteella väestömäärään ja työllisyyteen, kun taas Helsinki-Vantaan etäisyyttä tarkasteltiin saavutettavuuden ja kilpailukykyyn suhteena. Aineistoa analysoidessa tilastollisesti merkittävää riippuvuutta voitiin osoittaa vain saavutettavuuden ja kilpailukykyyn, sekä matkustajamäärien muutoksen ja väestömäärän muutoksen välillä. Matkustajamäärien muutoksen ja työllisyysasteen muutoksen välillä käytännössä merkittävää riippuvuutta ei ollut edes merkitsevyydystason ulkopuolella. Nollahypoteesi jäi siis voimaan yhdessä tilanteessa ja se hylättiin kahdessa.

Vaikka saavutettavuuden ja kilpailukykyyn välillä pystyttiin osoittamaan riippuvuutta, ei riippuvuus ole tutkimushypoteesin suuntainen, vaan päinvastainen. Aineiston perusteella pidempi etäisyys Helsinki-Vantaan lentoasemaan todellisuudessa kasvattaisikin alueella olevien yritysten määrää suhteessa asukaslukuun, eli päinvastoin kuin aiemman tutkimuksen perusteella tässä tutkimuksessa oletettiin. Selitysaste tämän riippuvuuden osalta on kuitenkin vain 54,6 %, joten kilpailukykyyn

selkeästi vaikuttavat muutkin tekijät kuin tähän malliin selittäväksi muuttujaksi valittu etäisyys Helsinki-Vantaalle. Pitkän välimatkan päässä Helsinki-Vantaasta ja yleensä syrjässä myös seutukunnan keskuksesta sijaitsevilla kunnissa asukasmäärä on usein laskemaan päin ja kuntaa voidaan luonnehtia muuttotappiokunnaksi. Näin ollen myös etäisyyden ja väestömäärän välillä voitaisiin nähdä yhteyttä. Matkustajamäärien muutoksen ja väestömäärän muutoksen välillä riippuvuus oli positiivinen ja lineaarinen, eli matkustajamäärien kasvaessa myös väestömäärä kasvoi. Selitysaste tämän riippuvuuden osalta oli 63,2 %, eli yli puolet väestömäärän vaihtelusta on selitettävissä matkustajamäärien kasvulla. Vaihtelua selittämään on kuitenkin olemassa joitakin muitakin tekijöitä, joita tässä tutkimuksessa ei huomioitu. Esimerkiksi työllisyydellä voitaisiin ajatella olevan yhteyttä väestömäärään – työvoima liikkuu suurten markkinoiden perässä ja suurten markkinoiden alueilla väestömäärä on yleensä korkeampi, ja nousee entisestään työvoiman muuttaessa alueelle.

## 5 TUTKIELMAN JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tarkoituksena oli perehtyä siihen, onko Suomessa maakuntalentoaseman toiminnalla vaikutusta alueensa talouteen ja onko etäisyydellä Helsinki-Vantaan lentoasemaan merkitystä alueelle. Tätä vaikutusta lähestyttiin taloudellisen toimeliaisuuden kautta, ja tärkeimmiksi tekijöiksi ja keskeisiksi käsitteiksi toimeliaisuuden muodostumisessa nostettiin työllisyys, väestömäärä ja kilpailukyky. Kilpailukykyä käsiteltiin tutkimuksessa elinkeinorakenteen monipuolisuutena, ja sen mittarina käytettiin alueen yritysmäärää. Tutkimuskysymykseen pyrittiin vastaamaan tilastoanalyysin keinoin. Tutkimus pyrki tuottamaan tietoa lentoasemien vaikutuksista Suomessa pohjautuen aiempaan ulkomaiseen tutkimukseen. Tämä tieto voidaan tiedeyhteisön lisäksi nähdä tarpeelliseksi myös kunnallisen ja alueellisen päätöksenteon, sekä esimerkiksi Finavian lentokenttäverkostoon liittyvän päätöksenteon näkökulmasta.

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan pitää selkeänä, että lentoasemalla on todellisuudessa vaikutusta sijaintialueensa talouteen Suomessakin. Selkein vaikutus nousi esiin matkustaja- ja väestömäärän muutoksen välisenä positiivisena korrelaationa. Tältä osin tutkimuksen tulokset vastaavat Greenin (2007) tutkimuksen löydöksiä. Väestömäärän kasvua ja suurta väestömäärää tulisi pitää merkittävässä arvossa alueen taloudelle. Osaava väestö, eli inhimillinen pääoma, on Cuadrado-Rouran (2001) mukaan yksi aluetaloudellisen kehityksen ja kasvun menestystekijöistä. Lentoaseman merkitys väestönkasvulle tulisi siis huomioida alueiden päätöksenteossa positiivisena asiana. Inhimillisen pääoman määrä alueella voi esimerkiksi yritysten sijoittumispäätöksissä olla yksi ratkaisevista tekijöistä. Yrityksen sijoittuminen alueelle saa aikaan merkittäviä kerrannaisvaikutuksia kohdistuen esimerkiksi alueen työllisyyteen ja kunnan verotuloihin. Väestömäärän yhteys lentoaseman matkustajamääriin on siis taloudellisen kasvun mahdollistamisen näkökulmasta merkittävä argumentti. Lentoaseman vaikutusta väestömäärään voitaisiin hyödyntää perusteluna myös lentoasemakunnan tai lentoasemasta hyötyvän alueen markkinoinnissa yritysten suuntaan.

Työllisyyden ja matkustajamäärien muutoksen välille ei tutkimuksessa pystytty osoittamaan merkittävää tilastollista riippuvuutta. Tältä osin tutkimus on siis ristiriidassa esimerkiksi Bruecknerin (2003) löydösten kanssa. On kuitenkin ensinnäkin huomattava, että Bruecknerin (2003) tutkimus keskittyy metropolialueisiin Yhdysvalloissa. Nämä metropolialueet ovat huomattavasti suurempia, kuin ne kunnat, joihin tässä tutkimuksessa keskityttiin. Tämä merkittävä

ero tutkimuskohteiden suuruusluokissa saattaisi olla yksi syy ristiriidan taustalla. Toiseksi Bruecknerin (2003) mukaan lentoasemien matkustajamäärien kasvulla on vaikutusta ainoastaan palvelualojen työllisyyden kasvuun, eli lentomatkustamisella on suurempi merkitys palvelualoille kuin esimerkiksi teollisuudelle tai muille aloille. Suomessa elinkeinorakenne maakuntien välillä vaihtelee, toisissa elinkeinorakenne on selkeästi painottunut teollisuuteen, kun taas toisissa eroa palvelualan yritysten ja muiden yritysten lukumäärän välillä on vain vähän. Selkeästi palveluun painottunut elinkeinorakenne on ainoastaan Uudellamaalla, jossa noin 57 % yrityksistä toimii palvelualalla (Tilastokeskus 2020b). Tässä tutkimuksessa jätettiin tarkastelun ulkopuolelle Helsinki-Vantaa, joka on ainoa Uudellamaalla sijaitseva matkustajalentoasema. Saattaa olla mahdollista, että tutkimuksen tuloksista olisi saatu enemmän Bruecknerin (2003) löydösten suuntaisia, mikäli mukana olisi ollut vertailukunnat myös Uudeltamaalta. Jatkossa tässä tutkimuksessa havaittua ristiriitaa voitaisiin siis pyrkiä tarkastelemaan keskittämällä työllisyyden ja matkustajamäärien suhteen tutkimus elinkeinorakenteeltaan palvelupainotteiseen maakuntaan.

## **5.1 Kokonaisluotettavuus ja jatkotutkimusehdotukset**

Kandidaatintutkielman tavoitelaajuus asetti omat haasteensa tutkimuksen laajuuden määrittämisessä. Tarkasteluun valikoitui satunnaisesti vain osa suomalaisten maakuntalentoasemien sijaintikunnista. Kokonaisluotettavuudeltaan vahvempi tulos olisi voitu saada tutkimuksesta, jossa tarkastellaan kaikkia lentoasemia. Tämä ei kuitenkaan tiedon saatavuussyistä ja tutkimuksen resurssien puitteissa ollut mahdollista. Cuadrado-Rouran (2001) tutkimuksen saavutettavuuden käsitteestä johdettu selitettävän muuttujan valinta saattoi hieman heikentää tutkittavuutta, sillä tunnuslukuna yritysmäärä suhteessa asukaslukuun luonnollisesti eroaa asukasluvultaan pienempien kuntien eduksi. Tämä muuttujan valinnassa epäonnistuminen heikentää tutkimuksen kokonaisluotettavuutta. On myös pidettävä mielessä, että alueen yritysmäärä on vain yksi talouselämää mittaava tekijä. Tutkimuksen tulokset saattaisivat erota, jos olisi tarkasteltu jotakin muuta talouselämän tilaa kuvaavaa mittaria.

Tämän tutkimuksen pohjalta voitaisiin tulevaisuudessa tehdä parempi tutkimus käyttämällä regressioanalyysissä useamman muuttujan mallia tai testaamalla muuttujien kausaalisuutta Granger kausaalisuutta testaten. Useamman muuttujan mallilla voitaisiin saada laajempi kuva lentoaseman vaikuttavuudesta ja voitaisiin tarkemmin perehtyä muuttujien välisiin suhteisiin. Tutkimuksen voisi toteuttaa myös keskittymällä yksitellen keskeisiin taloudellisen toimeliaisuuden tekijöihin. Tällöin



voitaisiin mahdollisesti selkeämmin nostaa esiin esimerkiksi maakuntien keskinäisiä eroavaisuuksia ja elinkeinorakenteiden merkityksiä.

Jatkotutkimuksen kannalta aihetta voidaan pitää hyvin hedelmällisenä. Lentoasemaverkoston karsimista on tarkasteltu yhtenä Finavian kustannustehokkuutta lisäävänä vaihtoehtona esimerkiksi valtion Lentoliikennestrategiassa 2015–2030 (LVM 2015). Lentoasemaverkoston karsiminen saattaisi joillekin alueille tarkoittaa taloudelliselle toiminnalle merkityksellisen kulkuyhteyden menettämistä. Olisi kiinnostavaa tutkia maakuntalentoasemien vaikutusta alueisiinsa kvalitatiivisena haastattelututkimuksena ja näin kartoittaa asukkaiden, päättäjien ja yritysmaailman vaikuttajien näkemyksiä, mielipiteitä ja kantoja lentoaseman merkittävydestä alueelle. Tämän tutkimuksen pohjalta voisi myös jatkaa kvantitatiiviseen kokonaistutkimukseen, jossa perehdyttäisi kaikkiin Suomen lentoasemiin ja pyrittäisiin selvittämään tämän tutkimuksen ja aiemman ulkomaisen tutkimuksen yhteneväisyyttä isommassa mittakaavassa toteutettuna.

## LÄHTEET

- Brueckner, J. K. (2003). Airline Traffic and Urban Economic Development. *Urban Studies*, 40(8), 1455–1469.
- Button, K., Doh, S. & Yuan, J. (2009). The role of small airports in economic development. *Journal of Airport Management*, 4(1), 643–657.
- Cuadrado-Roura, J. R. (2001). Regional convergence in the European union: From hypothesis to the actual trends. *The Annals of Regional Science*, 35, 333–356.
- Finavia (2020a). Lentoasemat Suomessa. Helsinki: Finavia. Haettu osoitteesta: <https://www.finavia.fi/fi/lentoasemat>, 19.1.2020.
- Finavia (2020b). Matkustajamäärät lentoasemittain 1998-2019. Helsinki: Finavia. Haettu osoitteesta: <https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/tietoa-lentoliikenteesta/liikennetilastot/liikennetilastot-vuosittain>, 19.1.2020.
- Florida, R., Mellander, C., & Holgersson, T. (2015). Up in the air: the role of airports for regional economic development. *The Annals of Regional Science*, 54(1), 197–214.
- Green, R. K. (2007). Airports and economic development. *Real Estate Economics*, 35(1), 91–112.
- Heikkilä, T. (2017). *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita Publishing.
- Huovari, J., Kangasharju, A. & Alanen, A. (2001). *Alueiden kilpailukyky*. Pellervon Taloudellinen Tutkimuslaitos. Raportti 176.
- Jauhiainen, S. & Huovari, J. (2013). *Kuntarakenne ja alueiden elinvoima – laskelmia väestöstä, työpaikoista ja kuntataloudesta*. Kunnallisanalan kehittämissäätiö KAKS. Tutkimusjulkaisu 72.
- Junko, M. (2017). Fiblonin Pekka Ekberg: Lentokenttä elintärkeä liike-elämälle. *Kankaanpään Seutu*, 30.11.2017. Haettu osoitteesta: <https://www.kankaanpaanseutu.fi/a/nsedi0016495>, 19.1.2020.
- Kauppalehti (2020). Yrityshaku. Haettu osoitteesta: <https://www.kauppalehti.fi/yritykset/yrityshaku>, 20.3.2020.
- Krugman, P. R. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, 99(3), 483–499.
- Krugman, P. R. (1996). Making sense of the competitiveness debate. *Oxford review of economic policy*, 12(3), 17–25.
- LVM (2015). *Lentoliikennestrategia 2015–2030*. Liikenne- ja viestintäministeriö. Helsinki: Valtioneuvoston julkaisuarkisto. Haettu osoitteesta: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-441-8>, 19.1.2020.
- Mooi E. & Sarstedt M. (2010). *A Concise Guide to Market Research*. Berlin: Springer.
- Percoco, M. (2010). Airport Activity and Local Development: Evidence from Italy. *Urban Studies*, 47(11), 2427–2443.
- Polèse, M. & Shearmur, R. (2006). Why some regions will decline: A Canadian case study with thoughts on local development strategies. *Papers in Regional Science*, 85(1), 23–46.

Sheard, N. (2019). Airport size and urban growth. *Economica*, 86(342), 300–335.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.

Tilastokeskus (2020a). Kuntien avainluvut. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu osoitteesta:  
<http://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html>, 20.3.2020.

Tilastokeskus (2020b). Yritysten toimipaikat toimialoittain ja maakunnittain. Helsinki:  
Tilastokeskus. Haettu osoitteesta:  
[http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_\\_yri\\_\\_alyr/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__yri__alyr/), 27.2.2020.