

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TALOUSTIETEELLINEN OSASTO

METALLITEOLLISUUS
-Onko sijainnilla merkitystä?

Kansantaloustieteen
Pro Gradu -tutkielma

Ohjaaja: Hannu Tervo

Tekijä: Reetta Wirman

METALLITEOLLISUUS

- Onko sijainnilla merkitystä?

Reetta Wirman

Ohjaaja: Hannu Tervo

Kansantaloustiede

Toukokuu 1998

Jyväskylän yliopisto

78 sivua + 1 liite

Tämä pro gradu -tutkielmani kohteena ovat olleet metalliteollisuusyritysten sijaintitekijät. Mukana olleet yritykset ovat sijainnet ympäri Suomea ja ovat edustaneet eri metalliteollisuudenaloja. Tarkoituksena on ollut selvittää mitkä sijaintitekijät painavat vaa'assa eniten valittaessa sijaintipaikkaa. Tutkielma on tehty syksyn 1996 ja kevään 1998 välisenä aikana. Yritysten haastattelut suoritettiin alkuvuodesta 1997.

Tutkielma sisältää sekä teoreettisen että empiirisen osan. Empiirisen osan tutkimusmateriaali on kerätty puhelinhaastatteluilla, jonka jälkeen sitä on analysoitu tilastollisin menetelmin.

Tutkimukseni perusteella sain selville, että kriittisimmät tekijät metalliteollisuuden sijoittumisen kannalta ovat työvoimatekijät. Metalliteollisuuden yrityksille on elin tärkeää saada koulutettua työvoimaa. Myös hyvillä tietoliikenneyhteyksillä ja hyvillä kuljetus- ja liikenneyhteyksillä oli kriittistä merkitystä.

Avainsanat: metalliteollisuus, sijaintitutkimus, sijaintitekijät

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimusongelma	1
1.2 Teoreettinen tausta	2
1.3 Tutkimuksen toteuttaminen ja eteneminen	3
2. SIJAINTEORIA	4
2.1 Klassiset sijaintiteoriat	4
2.1.1 Empiiriset teoriat - maantieteen panos	5
2.1.2 Normatiiviset teoriat - taloustieteilijöiden panos	7
2.1.2.1 Kustannusten minimointiin perustuvat teoriat	7
2.1.2.2 Tuottojen maksimointiin perustuvat teoriat	11
2.1.2.3 Voiton maksimointiin perustuvat teoriat	13
2.2 Uudemmat sijaintiteoriat	19
2.2.1 Behavioristiset sijaintiteoriat	19
2.2.2 Törnqvistin informaatiovirta-analyysi	20
2.2.3 Masseyn ja Maskellin teknologian vaikutustutkimukset	21
2.2.4 Uppsala -koulukunta	22
2.2.5 Strukturalistinen sijaintiteoria	23
2.3 Teollisuuden sijaintipaikan valintaan vaikuttavat tekijät	24
2.3.1 Panostekijät	26
2.3.1.1 Raaka-aineet	26
2.3.1.2 Työvoima	27
2.3.2 Kysyntätekijät	28
2.3.3 Kuljetus- ja viestintätekijät	29
2.3.4 Alueellinen keskittyminen ja yritysten väliset kytkennät	29
2.3.5 Alueellinen inertia	30
2.3.6 Aluepolitiikka aluetaloudellisten ongelmien ratkaisijana	31
2.3.6.1 Valtiovallan vaikutusmahdollisuudet	32
2.3.7 Päätöksentekijän henkilökohtaiset preferenssit	33
2.3.8 Teknologian kehitys	33
3. AIKAISEMPAA TUTKIMUSTA AIHEESTA	35
3.1 Ulkomaiset tutkimukset	35
3.1.1 Friedenin ja Gordonin tutkimus	36
3.1.2 Bruismanin ja Rietveldin tutkimus	41
3.2 Kotimaiset tutkimukset	43

3.2.1 Lehmuston tutkimus	45
4. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS	47
4.1 Yritysten luokittelu ja kuvaus	47
4.2 Toimipaikan sijaintitekijät	50
4.3 Sijaintitekijät toimialan mukaan	55
4.4 Sijaintitekijät strategian mukaan	58
4.5 Sijaintitekijät liikevaihdon mukaan	62
4.6 Sijaintitekijät perustamisvuoden mukaan	65
4.7 Toimipaikan vaihtoon johtaneita syitä	67
4.8 Yritykset jotka harkitsevat uudelleen sijoittumista	68
5. OMAN TUTKIMUKSEN VERTAILU AIKAISEMPIIN TUTKIMUKSIIN	69
5.1 Vertailu tutkimukseen “Yritysten sijaintitekijät ja hyvä toimintaympäristö”	69
5.2 Vertailu tutkimukseen “New location factors mobile investment in Europe”	72
6. YHTEENVETO	75
LÄHTEET	
LIITTEET	

1. JOHDANTO

Harvoin tulee pohtineeksi miksi jokin yritys on valinnut sijaintipaikakseen juuri tämän kunnan tai kaupungin. Mitkä tekijät ovat vetäneet sitä puoleensa juuri tässä paikassa ja miksi se on puolestaan hylännyt muut sijoittumispaikkavaihtoehdot? Jokaisen yrityksen sijoittumisen taustalta voidaan kuitenkin löytää sijoittumiseen vaikuttaneet tekijät.

Toisinaan nämä tekijät ovat tiedostettuja, toisinaan taas tiedostomattomia.

Sijaintitutkimuksella pyritään löytämään vastauksia yllä esitettyyn kysymykseen. Usein ollaan kiinnostuneita jonkin tietyn sijaintekijän vaikutuksista. Esimerkiksi Suomessa on tehty useita tutkimuksia erilaisten tukien vaikutuksista yritysten sijoittumiseen.

Lopputuloksena saadaan tietää onko kyseisellä tekijällä merkitystä vai ei.

Sijaintitutkimusta voidaan lähteä tekemään myös toista kautta: kysytään yrityksiltä tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet sen sijoittumiseen. Lopputuloksena saadaan tietää ne tekijät, jotka eniten vaikuttivat yritysten valitessa sijaintipaikkaansa. Tämä tutkimus edustaa jälkimmäistä tapaa.

1.1 Tutkimusongelma

Tämä tutkimus on tehty Seinäjoen kaupungin toimeksiannosta. Jokaiselle kunnalle ja kaupungille on tärkeää saada paikkakunnalle menestyviä yrityksiä. Jokainen yritys tuo paikkakunnalle verotuloja ja luo työpaikkoja. Uudet työpaikat taas synnyttävät lisää verotuloja ja mahdollisesti muita yrityksiä ja näin kerroinvaikutukset luovat lisää hyvinvointia paikkakunnalle. Seinäjoen kaupunki on kiinnostunut erityisesti high-tech-alan yritysten ja elektroniikkayritysten sijoittumisesta viime vuosien aikana. Sille on tärkeää saada tutkittua tietoa näiden yritysten sijoittumisesta, että se voisi kehittää Seinäjokea tällaisten yritysten potentiaalisesti sijoittumispaikaksi.

Tutkimusongelmanani on selvittää mitkä tekijät tänä päivänä vaikuttavat eniten yritysten valitessa sijaintipaikkaansa. Kohdeyrityksinä tutkimuksessani ovat melko

nuoret metalliteollisuuden yritykset, painottuen elektroniikkayrityksiin. Tarkoitukseni on saada selville, mitkä ovat tämän päivän tärkeimmät sijaintikriteerit ja onko joukkoon tullut aivan uusia tekijöitä, joita ei aikaisemmin ole havaittu.

Aihe on mielestäni hyvin mielenkiintoinen ja vaikka asiasta on tehty useita tutkimuksia, niin sijaintikriteerit muuttuvat koko ajan maailman muuttuessa. Tuloksiksi saadaan varmasti aivan eri tekijöitä kuin kymmenen vuotta sitten. Esimerkiksi 1960 -luvulla tehdyssä tutkimuksessa ykkössijalla oli automaattinen puhelinkeskus. Tämä tekijä on varmasti menettänyt merkityksensä nykypäivänä

1.2 Teoreettinen tausta

Sijaintitutkimus on kehittynyt lähinnä 1900-luvulla ja keskittynyt pääasiassa teollisuuden sijaintipaikan tutkimiseen. Sekä maantiede että taloustiede ovat antaneet oman panoksensa teorioiden kehittämiseksi. Monet sijaintiteoriat soveltuvat hyvin huonosti empiiriseen tutkimukseen ja antavat vain jonkinlaista osviittaa siitä, mitkä tekijät mahdollisesti vaikuttavat teollisuuden sijaintiin. Eri koulukuntien välillä on suuriakin näkemuseroja siitä, mitkä asiat vaikuttavat sijoittumiseen. Varsinkin varhaisimpien teorioiden painotukset ovat hyvin kaukana tämän päivän todellisuudesta.

Uudemmat sijaintiteoriat luovat paremman pohjan empiiriselle tarkastelulle. Nekin kuitenkin usein tarkastelevat sijoittumista vain yhdestä näkökulmasta. Koska maailma muuttuu koko ajan ja kaikki vaikuttaa kaikkeen, yhdellä teoriolla on vaikea kuvata koko ilmiötä. Mielestäni sijaintiteoriat toimivatkin parhaiten antamassa erilaisia näkökulmia ja ajatuksia siitä, mitä kaikkea saattaa olla yritysten sijoittumisen taustalla.

Varsinkin pienemmissä yrityksissä saattaa sijaintipaikan valinnan vaikuttimeksi riittää yksinkertaisesti se, että perustaja asuu paikkakunnalla. Toinen mahdollisuus on se, että ostetaan valmis yritys, jonka toimintaa jatketaan samalla paikalla. Tällöin harvoin jäädyään miettimään tarjoaisiko jokin muu paikka paremmat edellytykset kyseiselle

yrittöiminnalle. Isommissa yrityksissä saatetaan puolestaan tehdä hyvinkin mittavia laskelmia parhaasta sijoittumispaikasta.

1.3 Tutkimuksen toteuttaminen ja eteneminen

Tutkimus sisältää sekä teoreettisen että empiirisen osan. Teoreettisessa osuudessa on käytetty lähdemateriaalina kirjallisuutta, julkaisuja ja aikaisempia sijaititutkimuksia. Lähdemateriaalin haussa on käytetty apuvälineinä HELECON-, LINDA ja JYKDOK-tietokantoja.

Tutkimuksen empiirinen osuus sisältää kvantitatiivisen lomakekyselyn. Tutkimuksessa käytetyt tiedot kerättiin puhelinhaastatteluin yrityksiltä. Tähän haastattelumuotoon päädyttiin, koska sen katsottiin antavan huomattavasti paremman vastausprosentin kuin perinteinen postikysely. Toisaalta pystyttiin varmistamaan se, että kysymykset ymmärrettiin oikealla tavalla. Haastateltuja yrityksiä oli 64 ja ne sijaitivat ympäri Suomea. Haastateltavat yritykset poimittiin satunnaisotannalla Metalliteollisuuden keskusliiton jäsenluettelosta. Yrityksistä noin puolet ovat sähkö- ja elektroniikkateollisuuden kuuluvia ja loput ovat muita metalliteollisuuden aloja.

Haastattelut tehtiin tammi- ja helmikuun aikana vuonna 1997. Vastaajat olivat yleensä yrityksen toimitusjohtajia. Kyselyyn suhtauduttiin myönteisesti, vain muutama kieltäytyi vastaamasta vedoten kiireiseen aikatauluun.

2. SIJAINTEORIA

Sijaintiteorialla tarkoitetaan teoriaa, joka talous- ja käyttäytymistieteiden pohjalta pyrkii selvittämään ne periaatteet, joiden perusteella yritys tekee "oikean" sijaintipaikkavalintansa eri mahdollisuuksien väliltä. Koska valinta suoritetaan epävarman ja puutteellisen tiedon vallitessa ja koska kaikkia valintakriteerejä ei tunneta, ei oikeasta sijaintivalinnasta voida puhua ilman sitaatteja (Lorendahl 1974 s.31). Pääpaino tutkimuksessa on ollut teollisuuden sijaintiin liittyvissä tutkimuksissa. Sijaintiteorioiden suureen joukkoon voidaan lukea myös primääristen taloudellisten aktiviteettien kuten maatalouden sijaintia koskevat tutkimukset. Myös tertiääristen eli palvelutuotannon sijaintitutkimuksia tehdään jonkin verran.

Aluetalousteorian kehittymiselle teollisuuden sijaintiteorioilla on ollut merkittävä osuus. Suurin osa sijaintiteorioista onkin kehittynyt aikana, jolloin teollisella tuotannolla on ollut vahva rooli maan taloudellisen hyvinvoinnin kannalta. Uudemmissa teorioissa onkin selvästi havaittavissa yhteiskunnan siirtyminen palveluvaltaisempaan suuntaan.

2.1 Klassiset sijaintiteoriat

Sijaintiteoriat voidaan jakaa kahteen ryhmään: maantieteeseen perustuvat ja taloustieteeseen perustuvat. Maantieteeseen perustuvia induktiivisia teorioita voidaan kutsua *empiirisiksi teorioiksi* ja taloustieteisiin pohjautuvia deduktiivisia teorioita *normatiivisiksi teorioiksi*. Taloustieteellisen sijaintiteorian normatiivisuudella tarkoitetaan teorian kykyä olla tukena talouspoliittisessa päätöksenteossa. Hyvälle sijaintiteorialle asetettu toinen vaatimus on positivistisuus eli teorian olisi kyettävä selittämään vallitsevaa sijaintijakaumaa (Luukinen 1984 s.50). Pääpaino jatkossa on taloustieteellisillä teorioilla, mutta sitä ennen luodaan lyhyt katsaus empiirisiin teorioihin.

2.1.1 Empiiriset teorit - maantieteen panos

Maantieteen piirissä teollisuuden sijoittumista on lähinnä pyritty selvittämään empiiristen havaintojen ja case-tapausten pohjalta. Tarkastelu on tällöin kohdistunut tärkeimpiin teollisuuden sijaintitekijöihin ja teollisuuden alueellisiin rakennepiirteisiin. Näitä havaintoja ei kuitenkaan ole pyritty yhdistämään yleisemmäksi teollisuuden sijoittumista selittäväksi teoriaksi. Alueellinen tarkastelunäkökulma on useissa empiirisissä tutkimuksissa varsin laaja. Tutkimuksen kohteena on teollisuuden liittyminen alueelliseen ympäristöönsä. Toisena tarkastelukohteena on ollut teollisuuden sijoittumisen kehityspiirteiden historiallinen tarkastelu (Helle 1993 s.50).

Seuraavaksi käydään lyhyesti läpi yleistyksiä, jotka nojaavat etupäässä empiiriseen havaintoaineistoon

Walter Christaller kehitti 1930-luvulla teoriansa keskuksista ja niiden vaikutusalueista. Teoria perustuu erittäin pitkälle yksinkertaistettuihin lähtökohtaolettamuksiin, ja sen avulla on mahdollista selittää ainoastaan tertiärielinkeinojen eli kaupan ja palveluiden sijoittumista. Teollisuus jää kokonaan Cristallerin teorian keskusten ja niiden vaikutusalueiden hierarkkisen järjestelmän ulkopuolelle. Ainoastaan yleisesti (ts. alueellisessa mielessä tasaisesti) saatavia raaka-aineita käyttävän teollisuuden sijoittumista selitettäessä voidaan soveltaa Christallerin teoriaa (Lloyd-Dicken 1972 s.59-60 tai Jatila 1973 s.35)

Thompson on pyrkinyt selventämään teollisuuden sijoittumisen viitekehystä maantieteen näkökulmasta. Thompsonin teorioiden tarkoituksena on selventää teollisuuden suhdetta muuhun alueelliseen rakenteeseen sekä tarkastella teollisuuden alueellisen kehityskuvan ja taloudellisen kasvun välisiä yhteyksiä. Hän jakaa teoriansa viiteen eri osaan.

1) *Kasvuvaiheiden teorian* mukaan kerran syntynyt teollisuusalue kehittyy ennakoitavissa olevien kasvuvaiheiden kautta. Nämä kasvuvaiheet noudattavat kasvun yleistä lakia: alkuvaihe, nopean kasvun vaihe, alenevan kasvunopeuden vaihe sekä tasainen tai

laskevan kasvun vaihe. Näihin jokaiseen vaiheeseen liittyy myös omat ongelmansa.

2) *Kasvunopeusteorian* mukaan yhteiskunnallisen ja taloudellisen kehityksen seurauksena kysynnän rakenteen muutokset vaikuttavat eri toimialoilla kasvunopeuteen siten, että joillakin toimialoilla kysyntä ja samalla kasvunopeus on huomattavasti muita suurempi.

Tämä suosii alueita, joilla sijaitsee suuren kasvunopeuden teollisuutta.

3) *Keskittymisteorian* mukaisesti teollisuusyritykset hakeutuvat toistensa läheisyyteen muodostaen eräänlaisen teollisuusryhmittymien hierarkian, joka etenee yksittäisestä teollisuuslaitoksesta ja muutaman yrityksen muodostamasta teollisuusalueesta eri maiden teollistuneiksi alueiksi.

4) *Kasaantumisteorian* mukaan suurkaupunkien edut teollisuuden sijaintipaikkana lisääntyvät taloudellisen kehityksen edetessä. Tämän seurauksena suurkaupunkien laitamille syntyy teollisuusalueita. Ainoastaan selvästi raaka-ainehakuiset teollisuudenalat eivät hyödy suurkaupunkien tarjoamista eduista.

5) *Muuttuvan merkityksen teorian* mukaan teollisuuden suhteellinen merkitys tietyn alueen talouselämässä laskee taloudellisen kehityksen edetessä.

Thompson katsoo edellä esitettyjen teorioiden soveltuvan selitettäessä ja ennakoitaessa eri alueiden teollista kehitystä (Thompson 1966 s. 356-365 ja Helle 1993 s. 51-52)

Myös Renner (1947) ja Rawstron (1958) ovat pyrkineet yhdistämään empiirisiä havaintoja yleisimmiksi malleiksi. Heidän tarkastelunsa tapahtuu yrityksen ja teollisuuden sijaintikriteereiden näkökulmasta. Renner pyrki yhdistämään empiiriset tulokset lakien muotoon, jossa hän tarkastelee kuuden sijaintitekijän, raaka-aineiden, markkinoiden, työvoiman, energian, pääoman ja kuljetusten vaikutuksia. Rawstron on taas tutkinut taloudellisesti kannattavaan toimintaan tähtäävän yrityksen sijaintipaikan valintaan liittyviä rajoituksia. Hän jakaa rajoitukset kolmeen osaan: fyysiset rajoitukset, taloudelliset rajoitukset ja tekniset rajoitukset (Helle 1993 s. 52-54)

2.1.2 Normatiiviset teoriat - taloustieteilijöiden panos

Taloustiede ei klassisessa muodossaan ole ottanut huomioon etäisyyksien vaikutuksia eikä alueellisia näkökohtia yrityksen toimintaan. Sijaintiteoriat tulivatkin paikkaamaan tätä puuttuvaa osaa taloustieteen teorianmuodostuksessa. Sijaintiteorioiden tulisi periaatteessa kyetä ottamaan huomioon sekä kustannuksiin että tuottoihin vaikuttavat tekijät. Käytännössä kuitenkin suurin osa teorioista tarkastelee vain jompaa kumpaa edellisistä tekijöistä eli ne ovat osittaisteorioita (Helle 1993 s. 55).

Taloustieteen *neoklassiset sijaintiteoriat* voidaan jakaa kolmeen ryhmään.

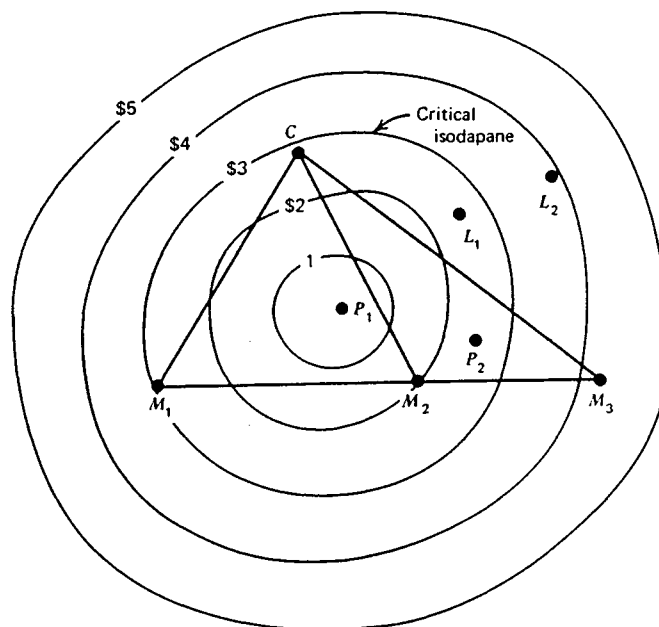
Lähtökohdiltaan ne kuuluvat joko kustannuksia tai tuottoja korostaviin teorioihin tai näiden kahden lähestymistavan synteessinä saatuun voiton maksimointiteorioihin (Tervo 1996 s. 10). Seuraavaksi tarkastellaan kutakin teoriaryhmää erikseen ja näiden suuntausten merkittävimpiä kehittäjiä.

2.1.2.1 Kustannusten minimointiin perustuvat teoriat

Teollisuuden sijaintia koskeviin kysymyksiin on yleisimmin etsitty vastausta tuotantokustannusten alueellista jakaumaa tarkastelemalla. Kustannusten minimointiin perustuvissa teorioissa oletetaan tiettyjen panostekijöiden kustannusten vaihtelevan alueellisesti kysynnän pysyessä vakiona. Tavoitteena on etsiä yrityksen kustannuksia minimoiva sijaintipaikka. Kyseisissä teorioissa on usein korostettu kuljetustekijöiden merkitystä (Haapala 1991 s. 9).

Kustannusten minimointia koskevien teorioiden merkittävimpana kehittäjänä voidaan pitää Alfred Weberiä, jonka "puhdas teollisuuden sijaintiteoria" on vaikuttanut suuresti koko sijaintitaloudelliseen ajatteluun. Tämä saksalainen taloustieteilijä kehitti teoriansa jo 1909, mutta laajempaa julkisuutta se sai vasta 1920-luvulla, jolloin hänen kirjansa julkaistiin englanniksi. Weber yritti selittää nopeaa kaupungistumista, joka oli yhteydessä teollistumisprosessiin (Smith 1981 s. 69 ja Lumijärvi 83 s. 34).

Weber pyrki selittämään teollisuuden sijoittumista kolmen eri tekijän avulla: 1) kuljetuskustannukset, 2) kasautumisvaikutukset ja 3) työvoimakustannukset. Weberin mukaan teollisuus pyrkii sijoittumaan pisteeseen, jossa yritysten lopputuotteiden tarvitsemien raaka-aineiden painosta ja niiden kuljetusetäisyydestä tuotanto- ja kulutuspaikoihin riippuvat kokonaiskustannukset ovat minimissään. Kuljetuskustannusten minimointipisteestä tuotanto voi tosin siirtyä poikkeuksellisesti joko työvoima- tai kasaantumisetujen pisteisiin (Smith 1981 s. 69-72 ja Lloyd&Dicken 1983 s. 120).



KUVIO 2.1: Weberin sijaintiteoria: Halvan työvoiman merkitys sijoittumiselle (Smith 1981 s. 72)

Weberin yksinkertaistetussa aluetaloudellisessa mallissa kulutuksen oletetaan sijoittuvan yhteen ja raaka-aineiden kahteen pisteeseen. Syntyvän sijaintikolmion avulla pyritään löytämään sekä raaka-aineiden että lopputuotteiden kuljetuskustannukset minimoiva tuotantoprosessin sijaintipaikka. Työvoimakustannukset liittyvät malliin siten, että työvoiman hinta oletetaan jossain pisteessä alhaisemmaksi kuin muualla. Tämä houkuttelee yritystä siirtymään halvan kuljetuskustannusten pisteestä halvan työvoiman

pisteeseen, mikäli työvoimakustannuksissa saavutettu säästö on suurempi kuin kuljetuskustannusten lisäys. Työvoimakustannusten vaikuttamisen selvittämiseksi alkuperäisen sijaintipisteen (joka siis minimoi kuljetuskustannukset) ympärille piirretään samankeskisiä kehiä eli isodapaaneja. Isodapaanit yhdistävät pisteitä, joilla on yhtä suuret lisäkustannukset. Sitä isodapaania, jolla lisäkuljetuskustannusten suuruus on yhtä suuri kuin työvoimakustannuksien säästö, kutsutaan kriittiseksi isodapaaniksi.

Työvoimakustannusten huomioonottaminen monimutkaistaa yrityksen sijaintipaikan valintaa, koska uudessa sijaintipisteessä myös uudet raaka-ainevarastot saattavat tulla kuljetusten näkökulmasta edullisemmiksi käyttää kuin aikaisemmin. Työvoiman tarjontapiste muuttua näin ollen yrityksen kokonaiskuljetuskustannuksia, jolloin uusi optimaalinen sijaintipaikka löydetään piirtämällä edellisen kaltainen sijaintikolmio ja etsimällä sen sisältä lopputuotteiden tarvitsemien materiaalien ja markkinoiden välisen kuljetukset minimoivan sijaintipisteen.

Kolmatta teollisuuden sijoittumiseen vaikuttavaa tekijää eli keskittymistä aiheuttavia tekijöitä Weber käsittelee periaatteessa samoin kuin työvoimakustannuksia.

Keskittymisen edut saattavat siirtää yrityksen pois alhaisempien kuljetuskustannusten pisteestä. Keskittymisen kannalta edullisin piste sijaitsee alueella, jossa Weberin esimerkissä kolmen erillään sijaitsevan lisäkustannusten kriittiset isodapaanit leikkaavat, jolloin tälle alueelle sijoittuminen on yritykselle edullisempaa kuin erillään sijaitseminen (Helle 1993 s. 58-59).

Ruotsalaisen taloustieteilijän *T. Palanderin* lähtökohtana oli Weberin teoria erityisesti kuljetuskustannusten osalta. Palander pyrki selvittämään rahtitaksojen ja taksarakenteen vaikutusta isodapaanien muotoon. Weber oletti kuljetustaksojen olevan suorassa suhteessa etäisyyteen. Todellisuudessa kuitenkin taksat laskevat suhteellisesti etäisyyden kasvaessa (Lumijärvi 1981 s. 39). Käyttäen yksinkertaista esimerkkiä, jossa on yksi raaka-ainelähde ja yksi kulutuspiste, Palander osoitti, että etäisyyden suhteen tasaisten taksojen vallitessa ovat kokonaiskuljetuskustannukset samat joka paikassa näiden kahden pisteen välillä. Suhteellisesti alenevien taksojen vallitessa pienemmät

kuljetuskustannukset ovat alemmalla tasolla kuin näiden kahden pisteen välisissä sijaintipaikoissa (Smith 1981 s. 75-76).

Palander tutki myös markkina-alue / vaikutusaluekysymyksiä. Lähtökohtana oli kaksi tuottajaa, jotka valmistivat samaa tuotetta lineaarisille markkinoille. Lineaarisilla markkinoilla tarkoitetaan, että asiakkaat sijoittuvat yhdelle suoralle (esim. tienvarteen) eli alueellisesti jakautunut ostopotentiaali keskittyy havainnollisuuden vuoksi yhdelle suoralle. Kahden tuottajan markkina-alueen raja löytyy siitä, jossa kummankin tuottajan hinta on yhtä suuri. Hintaan vaikuttavat tuotantokustannukset ja kuljetuskustannukset, jotka nostavat hintaa etäisyyden kasvaessa (Helle 1993 s. 60-61).

Vaikka Palanderia voidaankin teoreetikkona pitää Weberin seuraajan, ei hän hyväksynyt kaikkia Weberin oletuksia. Erityisesti Palander kritisoi Weberin näkemystä keskittymisen eduista. Yksikään yritys ei Palanderin mukaan siirry kuljetuskustannusten kannalta edullisesta pisteestä potentiaalisia keskittymisen etuja suovaan pisteeseen elleivät muutkin yritykset siirry samalle paikalle. Lisäksi Palander korostaa sijaintitekijöiden keskinäisten suhteiden muuttumista ajan kuluessa (Lumijärvi 1983 s. 39).

Edgar Hoover on tarkastellut sekä tuottoihin että kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Viitekehys on kuitenkin lähinnä kustannuksiin perustuva. Kustannuksia tarkastellessaan Hoover erotti kaksi ryhmää: tuotantokustannukset ja kuljetuskustannukset. Merkittävimpänä Hooverin panosta on pidetty kuljetuskustannusten ominaispiirteiden selvittäjänä (Greenhut 1956 s. 17).

Hoover on paljon tarkempi kuljetuskustannusten määräytymisessä kuin Weber. Hänen mukaansa kuljetuskustannukset eivät kasva suorassa suhteessa etäisyyteen, vaan kasvu muuttuu loivemmaksi etäisyyden kasvaessa. Kasvu ei myöskään ole tasaista vaan taksarakenne on portaittainen. Hoover jakaa edelleen kuljetuskustannukset terminaalikustannuksiin ja matkakustannuksiin. Terminaalikustannukset ovat

kuljetukseen liittyviä kiinteitä kustannuksia, joiden suuruus ei riipu etäisyydestä. (Greenhut 1956 s. 17-18).

Kuljetuskustannukset pienenevät edelleen kuljetettavan määrän kasvaessa, koska tällöin kustannukset painoyksikköä kohti tulevat halvemmiksi. Kuljetettavan tuotteen ominaisuudet vaikuttavat myös kustannuksiin. Tuotantotekijöitä Hoover on Weberin tapaan korostanut työvoiman merkitystä ja halvan työvoiman vaikutusta teollisuuden sijoittumiseen. Hoover käsittelee keskittymisen etuja laajemmin kuin Weber sisällyttäen niihin paremmat kuljetuspalvelut, laajemmat ja joustavammat työmarkkinat, kehittyneen pankkitoimen sekä paremmat julkiset palvelut. Hooverin teorian suurimpana heikkoutena on pidetty kuljetuskustannuksille annettua liian suurta painoa, jolloin muut vaikuttavat tekijät jäävät vähemmälle huomiolle (Lumijärvi 1983 s. 39).

2.1.2.2 Tuottojen maksimointiin perustuvat teoriat

Vastapainona kustannusten minimointikoulukunnalle, joka keskittyy lähinnä selvittämään panostekijöiden ja kuljetustekijöiden vaikutuksia on taloustieteen piirissä syntynyt joukko alueellista kilpailua käsitteleviä teorioita. Nämä teoriat pyrkivät selvittämään kilpailijoiden sijaintipaikan valinnan vaikutuksia yrityksen sijaintipaikkaan ja markkina-alueen laajuuteen. Näitä teorioita kutsutaan markkina-alue-teorioiksi tai alueellisen kilpailun teorioiksi korostamaan tuotto- ja kysyntätekijöiden merkitystä (Helle 1993 s. 63).

Näiden alueelliseen kilpailuun perustuvien teorioiden eräänä lähtökohtana ovat tuotteen kuljetuksista aiheutuvat kustannukset (kuten edellä kustannuksia minimoivissa teorioissa), jotka vaikuttamalla tuotteen hintaan määräävät yrityksen markkinoiden laajuuden ja tätä kautta kysynnän määrän. Toisena vaikuttavana tekijänä ovat kilpailijoiden toimenpiteet ja hinnoittelu, jolloin yritykset ovat riippuvaisia toistensa päätöksistä. Yrityksen tavoitteena on tällöin saavuttaa sijaintipaikan valinnan kautta alueellinen monopoliasema. Yritysten välille syntyy kilpailua strategisista

sijaintipaikoista (Haapala 1991 s.11). Tämän kautta sijaintipaikan valinta muodostuu erääksi yrityksen kilpailukeinoksi. Koska markkina-alueeteorioissa on korostettu tuottotekijöiden merkitystä, on usein jo lähtökohtaolettamuksissa rajattu pois kustannusten alueellisten vaihteluiden vaikutus (Helle 1993 s.64).

Yksi merkittävimmistä tuottojen maksimointikoulukunnan edustajista on *Hotelling*, joka sovelsi duopolistisen kilpailun teoriaa alueellisen kilpailun analyysiin.

Perusolettamuksena on kahden myyjän välinen tilanne lineaarisilla markkinoilla, jolloin tehdään seuraavat yksinkertaistavat oletukset:

- 1) Kuluttajat/ ostajat ovat alueellisesti tasaisesti jakautuneet
- 2) Joustamaton kysyntä hinnan suhteen
- 3) Tuotantokustannukset ja raaka-aineet eivät vaihtelee alueellisesti
- 4) Samat kuljetustaksat lopputuotteelle kaikista sijaintipaikoista
- 5) Muussa kuin alueellisessa mielessä oletetaan täydellinen kilpailu
- 6) Tuote hinnoitellaan siten, että perushintaan lisätään kuljetuskustannukset (f.o.b -periaate)

(Greenhut 1956 s. 38-39)

Myyjät pyrkivät näissä olosuhteissa kontrolloimaan mahdollisimman suurta markkina- aluetta. Tämä on mahdollista vaihtamalla sijaintipaikkaa siten, että kilpailijan markkina- alue supistuu. Lopputuloksena vastavuoroisista strategisista sijaintipäätöksistä päätyvät myyjät mahdollisimman keskelle yhteistä markkina- aluetta, jolloin niillä on mahdollisuus estää toistensa strategiset liikkeet. Hotelling-esimerkki pyrkii samalla osoittamaan, että yritykset saattavat keskittyä alueellisesti, vaikka mallista puuttuvat ulkoisten tekijöiden vaikutukset sekä tuotantokustannusvaihtelut tai kysynnän alueelliset vaihtelut (Helle 1993 s. 64).

Jos mallissa sallittaisiin kysynnän joustot, ei yritysten sijoittuminen keskelle olisi rationaalista, sillä kuljetuskustannukset lisäävät tuotteen hintaa. Jos taas otetaan tarkasteltavaksi kolmen yrityksen sijoittuminen, on Chamberlin osoittanut alueellisen

tasapainotilanteen syntyvän yritysten sijoittuessa erilleen toisistaan. Tuottojen maksimointikoulukunnan lähestymistavan voidaankin todeta olevan yhtä yksipuolinen kuin kustannusten minimointikoulukunnan. Teoriat ovatkin syntyneet korostamaan kysyntätekijöiden ja kilpailijoiden sijoittumisen merkitystä sijaintipäätökseen vaikuttavana tekijänä. Alueellinen monopoliaseman olettamus ja sijaintipaikan valinnan käyttö kilpailukeinona soveltuvat teollisuutta paremmin vähittäiskaupan ja palvelutoimintojen sijoittumiskäyttäytymisen tarkasteluun etenkin elintarvikevähittäiskaupan osalta (Helle 1993 s. 64-65).

2.1.2.3 Voiton maksimointiin perustuvat teoriat

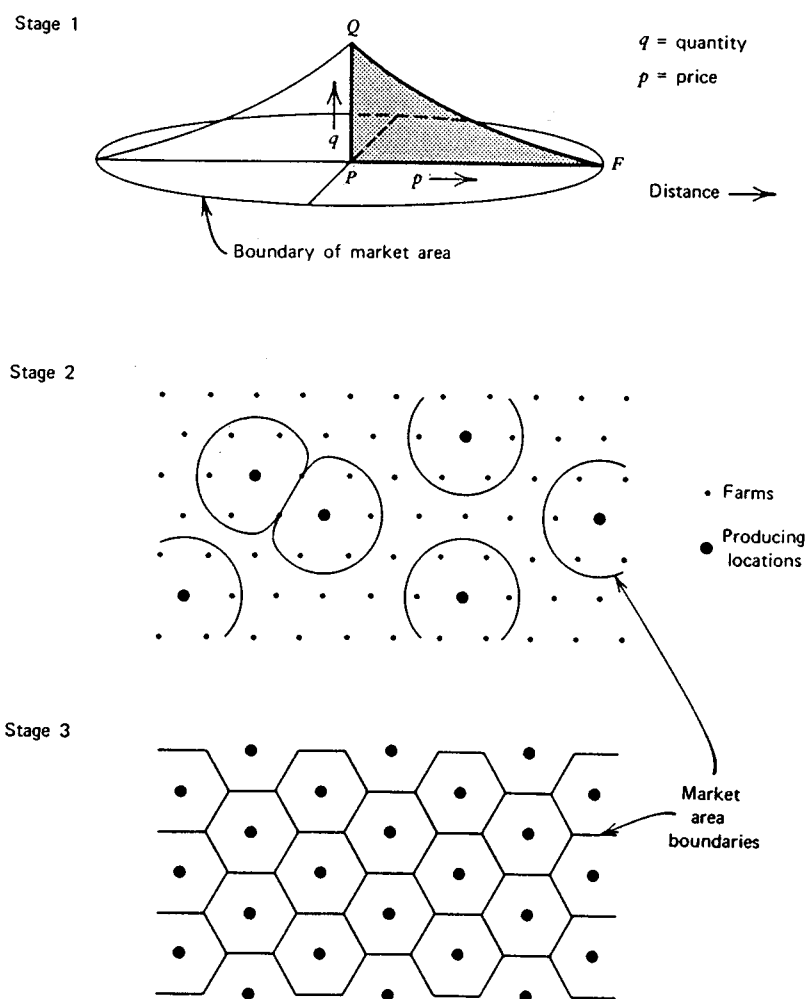
Kahden edellämainitun sijaintiteorian synteessä voidaan pitää voiton maksimointiin perustuvaa teoriaa. Se ottaa samalla kertaa huomioon sekä kustannusten että tuottojen vaikutukset. Ensimmäisenä tämän koulukunnan kehittäjänä voidaan pitää saksalaista ekonomistia August Löschia, joka jo ennen vuotta 1940 loi teoriansa. Hän pyrki puhtaasti teoreettiseen tarkasteluun tutkiessaan taloudellisten toimintojen sijoittumista ideaaliolosuhteissa. Lösch korosti, että paras sijaintipaikka yritykselle oli siellä missä tulojen ja menojen erotus oli suurin (Smith 1981 s. 84-85).

Lösch lähti hyvin yksinkertaisista lähtökohtaolettamuksista liikkeelle:

- 1) Oletetaan suuri, homogeeninen alue, jossa raaka-aineet ovat jakautuneet tasaisesti ja ovat joka paikassa yleisesti saatavissa.
- 2) Väestö on tasaisesti jakautunut ja kaikilla on samanlainen maku, tietämys ja taloudelliset mahdollisuudet.
- 3) Asutus on maatilapohjaista

Teollisuus tulee mukaan siten, että maanviljelijöiden oletetaan ryhtyvän tuotannolliseen toimintaan, jolloin pyritään selvittämään, millaisen tasapainotilanteen muutos synnyttää alueelliseen sijaintimalliin (Smith 1981 s. 86-87).

Edellä mainittujen lähtökohtien puitteissa markkinoiden oletetaan jakautuvan siten, että syntyy kuuskulmioita, joissa optimikokoiset yritykset palvelevat tätä markkina-alutta (Kuvio 2.2).



Kuvio 2.2: Löschin kuuskulmio systeemin kehittyminen (Smith 1971 s. 88)

Löschin tavoitteena on löytää voiton maksimoinnin kannalta paras mahdollinen sijaintipaikka vertaamalla tuotantokustannuksia ja kontrolloitavissa olevan markkina-

alueen laajuutta keskenään vaihtoehtoisissa sijaintipaikoissa. Kritisoidessaan kustannusten minimointikoulukuntaa Lösch meni toiseen äärimmäisyyteen väittäessään kuljetuskustannusten vaikuttavan vain markkina-alueen kokoon (Lumijärvi 1983 s. 40).

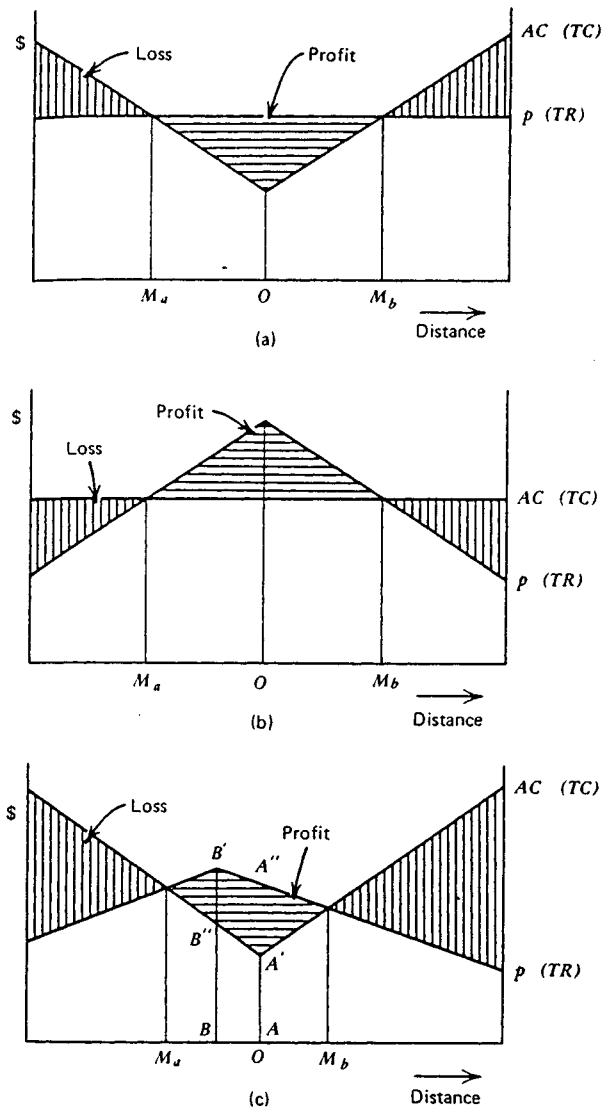
Vaikka Löschiä voidaankin pitää koulukunnan isänä, vasta *Melvin Greenhut* pyrki varsinaisesti yhdistämään kahden edellä esitellyn koulukunnan lähestymistavat yleiseksi teollisuuden sijoittumista kuvaavaksi teoriaksi. Kuljetuskustannukset olivat hänen mukaansa sijaintipaikan kannalta tärkeitä, mikäli ne muodostavat huomattavan osan yrityksen kustannuksista ja mikäli alueellinen vaihtelu on kuljetuskustannuksissa suurta. Greenhutin mukaan yritys sijoittuu lähelle raaka-ainelähteitä, mikäli raaka-aineet ovat helposti pilaantuvia tai mikäli raaka-aineiden kuljetuskustannukset ovat suuremmat kuin lopputuotteiden. Myös tuotantokustannukset, työvoima, pääoma ja verotus vaikuttavat sijoittumiseen, mikäli kuljetuskustannukset tai markkinatekijät eivät edellytä sijoittumista lähelle raaka-aineita tai markkinoita (Haapala 1991 s. 12).

Greenhut pitäytyi työssään lähinnä kustannusnäkökohdissa, vaikka pyrkikin kiinnittämään huomiota myös kysyntätekijöihin. Varsinainen uusi tekijä Greenhutin teoriassa oli ns. "psykykinen tulo" eli yrittäjä halusi sijoittua johonkin tiettyyn paikkaan, vaikka kaikki taloudelliset lait asettuivat tätä sijaintipaikkaa vastaan. Henkilökohtaisten tekijöiden liittäminen taloudelliseen teoriaan tuottaa kuitenkin vaikeuksia, koska se johtaa perinteisen voitonmaksimointi käsitteen sijasta kokonaistyytyväisyyden maksimointiin (Haapala 1991 s. 12).

Walter Isard halusi kehittää yleisen sijainti- ja aluetalouden teorian. Viitekehyksensä hän piti von Thünenin, Löschin ja Weberin kehittämistä yleisiä teorioita. Hän tarkasteli periaatteessa kaikkia taloudellisten ilmiöiden alueellisia piirteitä, mutta keskittyi kuitenkin tehdasteollisuuteen. Kuten aikaisemmissakin teorioissa, myös Isard korosti kuljetustekijöiden merkitystä. Hänen mukaansa kuljetuskustannuksia voidaan tarkastella substituutioperiaatteen mukaisesti eräänä tuotantotekijänä (kuten maa, työvoima, pääoma ...) (Smith 1981 s. 101-102).

Isard on tutkinut teollisuuden sijoittumista myös peliteoreettisena ongelmana. Tällöin voidaan ottaa huomioon myös muiden yritysten ja sijaintiin vaikuttavien ryhmien merkitys tarkasteltaessa yksikön sijaintipaikan valintaa. Peliteoriaa voidaan pitää lähtökohdiltaan kuitenkin yhtä normatiivisena kuin kuljetuskustannuksia minimoivaa teoriaa, koska se ei salli suboptimaalista käyttäytymistä (Helle 1993 s. 70). Isard esitti myös **vertailevan kustannustarkastelun periaatteen**. Tavoitteena on löytää yritykselle sijaintipaikka, josta käsin tuotanto ja markkinointi voidaan hoitaa mahdollisimman alhaisin kustannuksin. Vertailtaessa eri alueiden tarjoamia mahdollisuuksia voidaan periaatteessa määritellä kunkin teollisuudenalan kohdalla erikseen vertailevan kustannusselvityksen avulla suhteellisesti edullisimmat tuotantopaikat (Lumijärvi 1983 s. 44).

Smithin (1971) esittämä teollisuuden sijoittumista käsittelevä teoria voidaan katsoa lukeutuvan voiton maksimointiin perustuviin teorioihin, vaikka siinä on havaittavissa selvästi behaviorististen teorioiden piirteitä (behavioristiset sijaintiteoriat esitellään jäljempänä) (Haapala 1991 s. 12). Smith lähtee liikkeelle yrityksen näkökulmasta. Tarkastelun kohteena on yritysten kokonaiskustannusten alueelliset vaihtelut kuljetuskustannuksiin perustuvan analyysin asemesta. Lisäksi se ottaa huomioon yrittäjien kyvykkyyden, julkisen vallan, alueellisen keskittymisen, panosten substituutiomahdollisuudet, tuotannon volyymin vaihtelut sekä henkilökohtaiset tekijät (Lumijärvi 1993 s. 41). Smithin mukaan teollisuuden sijaintiin vaikuttavat alueellisesti vaihtelevat kustannus- ja tuottokäyrät, jolloin kuljetuskustannukset ovat vain osa kokonaiskustannuksia (kuvio 2.3). Klassisen teorian mukaisesti yritykset pyrkivät tuottamaan voittoa, vaikka eivät välttämättä maksimoikaan sitä (Haapala 1991 s. 12).



Kuvio 2.3: Yrityksen alueellinen kustannusten ja tuottojen vaihtelu: Smithin yksinkertaistettu lähtökohtamalli (Smith 1981 s. 113)

Oheisessa kuviossa Smith kuvaa yksinkertaistettua lähtökohtamalliaan. Alueellisia kustannusvaihteluita kuvaa käyrä AC, jolloin pisteessä O kokonaiskustannukset minimoituvat. Pisteet Ma ja Mb kuvaavat niitä pisteitä, joissa kustannukset ovat yhtä suuret kuin tuotot. Tällöin oletetaan, että tuotos ei vaihtelee alueellisesti tai yrityksittäin. Käyrä p kuvaa puolestaan tuottojen alueellisia vaihteluita. Tarkastelemalla sekä tuottojen että kustannusten alueellisia vaihteluita samanaikaisesti on mahdollisuus löytää yritykselle sijaintipaikka, jossa voitto maksimoituu. Lisäksi voidaan määrittellä kannattavan toiminnan alueelliset marginaalit, joiden ulkopuolella kannattava toiminta ei ole mahdollista. Yrityksellä, jonka tavoitteena ei ole voiton maksimointi, on mahdollisuus sijoittua näiden marginaalien sisälle periaatteessa minne tahansa.

Smith sallii teoriassaan suboptimaalisen käyttäytymisen mahdollisuuden, eli sallii käyttäytymisen, mikä ei takaa suurinta mahdollista maksimaalista voittoa yritykselle. Teollisuuden alueelliset sijoitusmallit muodostuvat viime kädessä lukuisissa eri yrityksissä tehtyjen päätösten summana (Lumijärvi 1983 s. 41).

Kritisoitaessa klassisten sijaintiteorioiden vähäistä käyttökelpoisuutta empiiristen tutkimusten perustana voidaan yhtyä Smithin toteamukseen siitä, että sijaintiteorioita ei ole koskaan laadittukaan empiirisiä tutkimuksia silmällä pitäen. Useimpien taloustieteilijöiden tavoitteena on ollut saada alueellinen näkemys mukaan yleiseen talousteoriaan, joka perustuu voiton maksimointiin ja alueellisen tasapainon saavuttamiseen, toteaa Lumijärvi (1983 s. 41).

Smithin tutkimukset vaikuttivat voimakkaasti ns. yritysmaantieteen voimistumiseen 1960-luvulla. Tämä on johtanut toisaalta empiirisiin tutkimuksiin ja toisaalta yrityksen päätöksentekoteorian soveltamiseen myös sijaintipäätöksiä tutkittaessa. On päätetty hylätä voiton maksimoinnin olettamus ja pyritty selvittämään todellista käyttäytymistä päätöksentekotilanteessa ja korostettu myös ei-taloudellisten tekijöiden merkitystä. (Lumijärvi 1983 s. 41).

2.2 Uudemmat sijaintiteoriat

Uudemmat sijaintiteoriat eivät ole klassisten sijaintiteorioiden tapaan vain kustannus- ja voittotekijöitä korostavia, vaan ne huomioivat monet muutkin sijaintiin vaikuttavat tekijät. Entistä enemmän on tutkittu informaation ja kehittyvän teknologian vaikutuksia teollisuuden sijaintipäätöksiin.

2.2.1 Behavioristiset sijaintiteoriat

Behavioristiset sijaintiteoriat kehittyivät 1970-luvulla. Näissä teorioissa on lähtökohtana yksittäisestä yrityksestä ja sen käyttäytymisestä lähtevä teoreettinen pohdiskelu.

Behavioristit olettavat, että yrityksellä ei voi olla täydellistä tietämystä toimintaolosuhteidensa tulevasta kehityksestä eikä myöskään nykyisestä ympäristöstään, joten sillä ei ole edellytyksiä optimaalisten ratkaisuiden tekemiseen. Yrityksen tavoitteena voidaankin pitää tyydyttävään ratkaisuun päätymistä. Empiirisissä tutkimuksissa onkin havaittu, että yrittäjän tavoitteet eivät tähtää optimaaliseen vaan tyydyttävään tulokseen, sillä yrityksen mahdollisuudet valita sijaintipaikkansa voittoa maksimoiden tai kustannuksia minimoiden edellyttää täydellistä tietoa toimintaympäristön tarjoamista vaihtoehdoista ja niiden kustannuksista (Luukinen 1984 s. 62 ja Haapala 1991 s. 14).

Behavioristisen koulukunnan ehkä tunnetuimpana teoretikkona voidaan pitää *Allan Prediä*, joka ottaa mallisanaan huomioon päätöksentekijän hallitseman tiedon määrän ja laadun sekä hänen kykynsä soveltaa tietojaan optimaalisella tavalla. Hänen mielestään päätöksentekijöiden kyky käyttää informaatiota vaihtelee yrittäjästä toiseen. Myös yrittäjän saatavilla oleva informaation laatu ja määrä vaihtelevat. Pred kehitti sijaintikäyttäytymistä kuvaavan matriisin, jonka avulla hän määritteli yrityksen sijaintipaikan valinnan onnistumista. Kyvykkäimmät yrittäjät sijoittuvat lähemmäs

optimipaikkoja kun taas vähemmän kyvykkäillä on suuri riski epäonnistua sijaintiratkaisussaan (Pred 1967 s. 83).

Behavioristista koulukuntaa on kritisoitu siitä, että se ainoastaan kertoo kuinka päätöksiä tehdään, mutta jättää käsittelemättä miksi tietynlainen sijaintipäätös syntyy. Asenteille on teoriassa annettu liikaa painoarvoa ja asenteita ja käyttäytymistä käytetään usein synonyymeinä. Behavioristit antavat myös liian suuren painoarvon valinnalle, he tutkivat kuinka ihmiset käyttäytyvät valmiissa materiaalisessa maailmassa, kun taas todellisuudessa taloudellisen järjestelmän mukanaan tuomia rajoitteita ei voi jättää huomiotta.

2.2.2 Törnqvistin informaatiovirta-analyysi

Törnqvistin tutkimus koskee elinkeinojen sijoittumista, mutta samalla se on myös urbanisoitumisprosessia selvittelevä tutkimus. Hän on tarkastellut elinkeinorakennemuutosta ja urbanisoitumista organisaatioiden eli yritysten kannalta. Tutkimuksen perusolettamus on, että kasvanut tietojen vaihtokontaktien tarve eri työtehtävien välillä yhteiskunnassa on syynä kaupungistumisprosessiin ja samalla tiettyjen toimintojen keskittymiseen suurille kaupunkialueille.

Törnqvistin mukaan voidaan erotella toiminnot ja työtehtävät sen mukaan, kuinka paljon ne vaativat kontakteja. Runsaasti kontakteja vaativat seuraavat tehtävät:

- 1) päätöksenteko, suunnittelu ja neuvottelu
- 2) tiedonlevitys, mainonta ja myynti
- 3) valvonta ja tiedustelut
- 4) tutkimustyö, valmistelu ja koulutus
- 5) konstruointi, tuotekehittäminen ja muotoilu

Runsaimmin kontakteja on teollisuudessa, julkisen hallinnon ja kaupan piirissä. (Lumijärvi 1983 s. 42)

2.2.3. Massey'n ja Maskellin teknologian vaikutustutkimukset

Teknologian kehityksen alueellisia vaikutuksia on tutkittu toistaiseksi melko vähän. Seuraavassa perehdytään D. Massey'n ja P. Maskellin tutkimusten tuloksiin.

Massey on tutkinut, miten spatiaalinen alueiden välinen epätasapaino muuttuu teknologian kehittyessä, ja miten tekninen kehitys muuttaa tuotannon sijaintitekijöiden merkitystä. Teollisuuden on ollut pakko vähentää työvoimakustannuksia, sillä teknologia on kehittynyt ja yritysten välinen kilpailu on kiristynyt sekä kansainvälisten markkinoiden vaikutukset ovat kasvaneet alueellisella tasolla. Erityisesti yritykset, joissa massa- ja kokoonpanotehtävät ovat pitkälle automatisoituneita, hakeutuvat alueille, jossa on saatavilla halpaa työvoimaa ja työntekijöiden järjestäytymisaste on alhainen. Näistä tekijöistä on muodostunut uusia sijaintitekijöitä. Teollisuuden riippuvuus ammattitaitoisesta työvoimasta on vähentynyt ja teollisuuden liikkumismahdollisuudet tämän myötä ovat kasvaneet. Kuitenkin suunnittelu-, tutkimus-, johto- ja hallintotehtävät ovat kaikki sijoittuneet metropolialueille. Tuloksena on työvoiman alueellinen eriytyminen teknologian kehityksen myötä (Lumijärvi 1983 s. 44).

Peter Maskell on puolestaan jakanut teknologisen kehityksen alueelliset vaikutukset seuraavanlaisesti:

1. Se muuttaa alueen tuotantorakennetta olennaisesti (esim. perinteinen hienomekaaninen teollisuuskompleksi Sveitsissä on joutunut muuttamaan tuotantorakennettaan halpojen elektronisten kellojen yleistyttyä).
2. Se muuttaa henkilökunnan ammattikoostumusta.
3. Se muuttaa raaka-aineiden merkitystä alueen kehitykselle; mikä oli ennen tärkeä raaka-aine, ei ehkä teknisen kehityksen edistyessä olekaan sitä.

Teknologian kehityksellä on myös tärkeä merkitys liikennesektorilla. Se tasoittaa sellaisia alueiden välisiä eroja, jotka ovat johtuneet alueen liikenneolojen puutteesta tai niiden

heikkoudesta. Lisääntynyt pendeliliikenne vähentää työvoiman rajoittavaa merkitystä teollisuuden sijaintitekijänä. Tekninen kehitys vähentää myös muita perinteellisiä teollisuuden sijainnille ensiarvoisen tärkeitä tekijöitä, kuten esimerkiksi kylmäkuljetustekniikan kehitys on vähentänyt tiettyjen elintarvikealojen keskittymistä suurkaupunkeihin, markkinoiden läheisyyteen (Lumijärvi 1983 s. 44).

2.2.4 Uppsala-koulukunta

Uppsala-koulukunta korostaa verkostojen tärkeyttä markkinoiden ja yritysorganisaation välillä. Verkostoteoriassa markkinoita luonnehtivat yritysten väliset pysyvät yhteydet, joiden avulla hankitaan uutta tietoa sekä lisätään toiminnan tehokkuutta. Pysyvien yhteyksien avulla yritysten vaikutusvalta toisiinsa nähden kasvaa ja ne pystyvät hyödyntämään sellaisten yritysten voimavaroja, joiden kanssa niillä ei varsinaisesti ole suoria liikesuhteita. Yritys on verkostoonsa vahvemmin sidoksissa kuin markkinoihin ja verkoston ominaisuudet voivat rajata yrityksen alueellista liikkuvuutta (Littunen 1991 s. 4).

Monelle yritykselle, varsinkin pitkälle kehittyneiden tuotteiden valmistajille, monipuolisia yhteyksiä tarjoava sijaintipaikka on markkinoiden läheisyyttä tärkeämpi tekijä. Moniin paikkoihin onkin syntynyt ns. innovaatio- ja teknologiakyliä, joissa toimii monia saman toimialan yrityksiä yleensä juuri high-techin alalta. Ne pystyvät tällöin hyvin hyödyntämään esim. ympäristöön sijoittuneita alihankkijoiden tarjoamia palveluita.

Yritystasolla verkostotalouden vaikutus näkyy selvästi tuotantotavan muuttumisena joustavampaan suuntaan. Yritykset pyrkivät tuottamaan tavaran tai palvelun juuri oikeaan aikaan ja käyttävät tämän takia yhä enemmän alihankkijoita, joilta pystyvät saamaan tavaran juuri silloin kun sitä tarvitsevat. Pelkistäen voidaan luonnehtia joustavuuden merkitsevän kykyä tuottaa nopeasti asiakkaiden vaatimusten mukaan suunniteltuja merkkitavaroita sarjatuotannon kanssa kilpailukykyisin yksikkökustannuksin (Littunen 1991 s. 4).

2.2.5 Strukturalistinen sijaintiteoria

Marxilaisten ajatusten soveltaminen yhteiskuntatieteisiin luo myös pohjan strukturalistiselle lähestymistavalle. Strukturalistinen ajattelutapa kehittyi 1980-luvun markkinatalousmaiden laman myötä, jolloin tapahtui suuria muutoksia teollisuuden alueellisessa jakautumisessa ja tuotantorakenteessa. Teollisuuden työpaikat alkoivat siirtyä kaupungeista maaseutuvaltaisimmille alueille ja palveluammatit pyrkivät keskittymään kaupunkeihin. Tällöin pidettiin tarpeellisena luoda sellainen viitekehys, joka sallisi sijaintimuutosten selittämisen yhdessä lamaan liittyvien erityispiirteiden kanssa.

Strukturalistinen sijaintiteoria ei hyväksy ajatusta minkäänlaisesta riippumattomasta sijaintipäätöksestä. Sen mukaan yrityksen sijaintipäätös on aina yhteydessä investointipäätökseen, johon vaikuttavat yrityksen strategiavalinnat. Teorian mukaan yrityksen strategiavalinta on yhteydessä myös toimintaympäristön ominaisuuksiin ja yrityksen sijoittumiseen vaikuttavat alueelliset resurssit sekä resurssien hyväksikäyttö (Littunen 1991 s. 5).

Strukturalistisen sijaintiteorian mukaan yrityksen optimaalinen sijainti riippuu yksittäisen yrityksen erityispiirteistä, sen strategiavalinnoista: mitä tuotetaan, kuinka paljon, kenelle ja kuinka tuotetaan. Muutos missä tahansa strategiavalintaan liittyvissä osatekijöissä saattaa johtaa siihen, että yrityksen senhetkinen sijaintipaikka tulee suboptimaaliseksi. Useimmiten yritys pyrkii tällöin sopeuttamaan tuotantonsa, annetulla sijaintipaikalla, vallitseviin olosuhteisiin paremmin sopivaksi. Jos yrityksellä on riittävän suuri vaikutusvalta sijaintipaikkaan, se saattaa muokata ympäristöään yrityksen tarpeita paremmin vastaavaksi.

Toinen lähtökohta strukturalistiselle sijaintipäätökselle on se, ettei yritys valitse strategiaansa "tyhjiössä", vaan strategiavalinta liittyy yrityksen toimintaympäristöön

sisältyviin rakenteisiin. Yrityksen toimintaympäristöstä voidaan erottaa toisistaan yleiset perusedellytykset teolliselle toiminnalle ja spesifit perusedellytykset tietyn yksittäisen yrityksen toiminnalle. Yleisiä edellytyksiä ovat esim. teknologian taso, markkinat ja institutionaaliset olosuhteet. Yksittäisen yrityksen perusedellytykset muodostuvat niistä välillisistä ja välittömistä tekijöistä, jotka vaikuttavat yrityksen toimintaan.

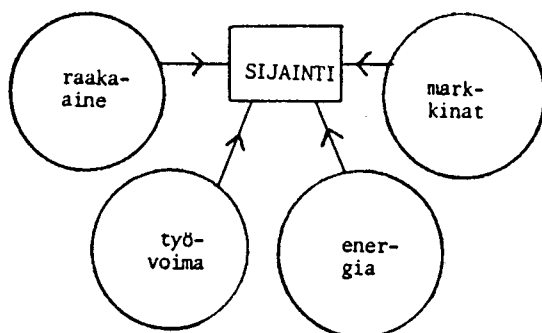
Kolmannen lähtökohdan kautta tarkastellaan paikallista resurssirakennetta ja sen vaikutusta alueellisen työnjaon muodostumiseen. Jokaiselle paikalle on muodostunut omat fyysiset ja sosiaaliset rakenteensa. Näiden rakenteiden eri elementeistä tulee resursseja, kun niitä kohtaan syntyy kysyntää jonkin taloudellisen tahon kautta ja vastaavasti ne lakkaavat olemasta resursseja, kun kysyntä lakkaa. Se kuinka näitä resursseja hyödynnetään, johtaa tiettyyn alueelliseen työnjakoon.

Kritiikiltä ei ole myöskään välttynyt tämä koulukunta. Sitä on syytetty liiaksi keskittymisestä vain makrotaloudellisten rajoitteiden tutkimiseen ja mikrotaloudellisten tekijöiden jättämisestä huomiotta. Lisäksi infrastruktuurissa toimivien prosessien teoretisointi on usein ei-alueellista ja onkin kysytty, onko strukturalistinen ajattelutapa oikeastaan alueellista tai aluetaloudellista tutkimusta laisinkaan.

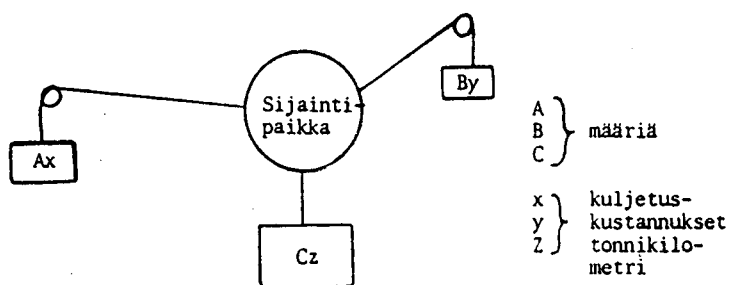
2.3 Teollisuuden sijaintipaikan valintaan vaikuttavat tekijät

Useimmat sijaintiteoriat ovat luonteeltaan osittaisteorioita eli kukin niistä kohdistuu vain muutaman sijaintitekijän keskinäisten suhteiden tarkasteluun. Ennen varsinaisten sijaintipaikan valintaa käsitteleviä teorioita on syytä tutustua hieman tarkemmin näihin tärkeimpiin teollisuuden sijaintitekijöihin.

Sijaintitekijöinä voidaan pitää kaikkia niitä tekijöitä tai olosuhteita, jotka vaikuttavat tai joiden oletetaan vaikuttavan yrityksen tai toimipaikan sijaintipaikan valintaan tai yksiköiden alueelliseen eriytymiseen (Lumijärvi 1983 s. 21).



KUVIO 2.4: Yksinkertaistettu esitys sijaintitekijöistä (ei ota huomioon määriä eikä etäisyyksiä) (Lumijärvi 1983 s. 21)



KUVIO 2.5: Monimutkaisempi sijaintimalli, missä määrä- ja etäisyystekijät on huomioitu (Lumijärvi 1983 s. 21)

Sijaintitekijöitä ei ole mahdollista asettaa keskinäiseen tärkeysjärjestykseen yleisellä tasolla. Ensinnäkin ajan kuluessa sijaintitekijöiden suhteellinen merkitys muuttuu, teknologia menee eteenpäin ja joskus aikaisemmin tärkeänä pidetty asia menettää merkityksensä ja uudet tekijät nousevat tilalle. Toisaalta eri toimialoilla painotetaan eri sijaintitekijöitä eri tavalla. Myös toimialan sisällä on havaittavissa eroja yritysten välillä.

2.3.1 Panostekijät

Yritystä perustettaessa ja sijaintipaikkaa valittaessa yritys tarvitsee tiettyjä panoksia saadakseen yrityksen toimimaan. Seuraavia asioita voidaan pitää tärkeimpinä panostekijöinä (ei ole lueteltu tärkeysjärjestyksessä):

1. Maapohja
2. Pääoma
3. Raaka-aineet ja energia
4. Työvoima
5. Verotus
6. Yritykseen liittyvät tekijät ja teknologia (Lumijärvi 1983, s. 23)

Panostekijöiden erilaiset hinnat ja saatavuus eri paikkakunnilla vaikuttavat siihen, millaiseksi yrityksen kustannukset muodostuvat kullakin paikkakunnalla. Tämä tietenkin vaikuttaa sijaintipaikan valintaan. Yritysten tarvitsemien panosten rakenne ja vastaavien panostekijöiden alueelliset piirteet muodostavat tältä osin sijaintiratkaisun perustan.

2.3.1.1 Raaka-aineet

Sijainnista tuotannossa tarvittavien raaka-ainelähteiden lähellä on kolmenlaista hyötyä:

1. Säästö kuljetuskustannuksissa.

2. Pilaantuvien hyödykkeiden säilyvyys.

3. Pitää lisä-arvo omassa yrityksessä.

Materiaalit, joita käytetään tuotannossa, tulevat usein toisilta teollisuusyrityksiltä. Varsinaisia “raaka-aineita” käytetään vähemmän. Oikeiden raaka-aineiden tarkastelu (esim. metsät, pellot ja kaivokset) tarjoavat paremmat ja helpommat havainnollistamismahdollisuudet (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 15).

Jos raaka-aine painaa vähemmän kuin lopullinen tuote, niin säästö kuljetuskustannuksissa kasvaa mitä lähempänä raaka-ainelähteet ovat käsittelypaikkaa. Dramaattinen painonpudotus aikaisessa tuotantovaiheessa on havaittavissa joillakin raaka-aineilla kuten mineraalien louhinnassa. Myös esimerkiksi paperintuotannossa ja sokerituotannossa on havaittavissa samanlaista painonpudotusta. Herkästi pilaantuville tuotteille käsittelyn tapahtuminen lähellä on erittäin tärkeää. Tällaisia ovat monet maatalouden tuotteet (esim. tuore maito, kala ja vihannekset). Päätös pitää lisäarvotulo oman maan rajojen sisäpuolella voi kumota perinteisen kiinnostuksen yllä esitettyyn painon vähentämiseen. Esimerkkinä öljynjalostamot, jotka ovat kasvaneet oheisteollisuuden myötä yleensä tuottajamaan tai joskus hallituksen tukemana. Öljynjalostamon tuotteilla on korkea return of investment (ROI) -aste, joka on paras pitää kotona (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 15-19).

2.3.1.2 Työvoima

Työvoiman tärkeys sijaintitekijänä on yhteydessä seuraaviin osa-alueisiin:

- saatavuus
- suorat kustannukset (palkat ja työsuhde-edut)
- tuottavuus
- taidot

Käytännössä tekijät ovat toisiinsa liittyviä, mutta tässä niitä pyritään tarkastelemaan yksilöinä niin pitkään kuin mahdollista. (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 21)

Työvoiman keskeinen aspekti on sen saatavuus, kysynnän ja tarjonnan tasapaino. Tarjontaan vaikuttaa työvoiman liikkuvuus ja koulutuspotentiaali. Jälkimmäisestä tekijästä johtuen saatavan työvoiman ikäjakaumalla on tärkeä merkitys (vanhempien työntekijöiden on vaikeampi oppia uusia taitoja). Liikkuvuudella on puolestaan kaksi osaa: päivittäinen liikkuvuus ja sijoittuminen uudelle alueelle (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 21).

Suorat työvoimakustannukset, jätettäessä huomiotta tuottavuus, ovat tunti- tai kuukausipalkka plus mahdolliset työsuhde-edut. Suorien työvoimakustannusten erot voivat olla suuretkin eri alueilla kussakin maassa. Erot eri maiden välillä ovat silti suuremmat. Monet yritykset ovatkin siirtyneet maihin, joissa työvoimakustannukset ovat alhaiset (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 25).

Tuotettujen kappaleiden määrä tietyllä aikaperiodilla on tuottavuuden suora mitta. Vertailu eri tehtaiden tuottavuuden välillä on kuitenkin vaikeaa, johtuen erilaisista tuotantotekijöistä ja niiden suhteesta toisiinsa. Työvoiman ja työnantajien välisillä suhteilla on suuri vaikutus tuottavuuteen kuten myös ammattiliitoilla. Toinen tuottavuuteen vaikuttava tekijä on poissaolot. Kuten järjestyneisyysaste myös poissaoloaste vaihtelee alueellisesti (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 29-34).

Työvoiman laadulla on useita eri aspekteja. Edellä esitetty tuottavuus on yksi niistä. Toinen on työvoiman kapasiteetti, tai taidot, tuottaa laadukkaita tuotteita tai johtaa tuotantontoa (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 35).

2.3.2 Kysyntätekijät

Kysyntätekijöiksi voidaan määritellä 1) markkinat ja 2) kilpailu. Kysyntätekijät vaikuttavat ennen muuta tuottoihin, sillä vapailla markkinoilla tuotteen kysyntä määrää sen, kuinka paljon tuotetaan ja millä hinnalla tuote saadaan kaupaksi (Luukinen 1984 s.

66). Kilpailun kovuudesta riippuu, kuinka suuren osuuden markkinoista yritys saa. Yrityksen kannalta olisi tietenkin parasta, jos se pystyisi saavuttamaan markkinajohtajan aseman omalla alueellaan.

2.3.3 Kuljetus- ja viestintätekijät

Kuljetus liittyy olennaisena osana tuotantoprosessiin. Teollisuus tarvitsee mm. raaka-aineita ja puolivalmisteita, jotka useimmiten joudutaan kuljettamaan sinne, missä varsinainen jalostus tapahtuu. Tuote joudutaan kuljettamaan myös sinne, missä lopullinen kulutus tapahtuu (Haapala 1991 s. 24). Kuljetuskustannukset ovatkin yksi niistä tekijöistä, jotka erilaistavat tuotantotoiminnan edellytyksiä eri alueilla. Tällä on merkitystä sellaisille yrityksille, joissa kuljetuskustannusten osuus tuotantokustannuksista on suhteellisen suuri. Erilaisilla julkisilla tukimuodoilla on Suomessa pyritty poistamaan tämän tekijän liian voimakas vaikutus sijaintipäätöstä tehtäessä (Haapala 1991 s. 30).

Viime aikoina on kuljetusten ohella ryhdytty myös tutkimaan yrityksen sisäisiä ja ulkoisia yhteyksiä, jolloin viestintätekijöiden merkitys teollisuuden sijaintitekijänä on korostunut (Lumijärvi 1983 s. 24).

2.3.4 Alueellinen keskittyminen ja yritysten väliset kytkennät

Kaupungit ja liikenteellisesti edulliset alueet vetävät puoleensa teollisuutta ja palveluita, koska näillä paikoilla on markkinavoimaa. Tämä ei kuitenkaan yksin selitä tätä kasautumisilmiötä. Taloustieteissä onkin asiaa pyritty selittämään agglomeraation käsitteellä.

Agglomeraation käsitteellä tarkoitetaan kasautumistekijöitä. Yksinkertaisimmillaan agglomeraatiohyötyjä voidaan katsoa ilmenevän silloin, kun resurssit ovat tuottavammassa käytössä suurissa kuin pienissä tuotantotihentymissä eli kaupungeissa.

Toisin sanoen hyötyä seuraa kun ihmiset asuvat lähellä toisiaan. Tätä hyötyä kutsutaan agglomeraatiohyödyksi (Tervo 1996 s. 48).

Alueellisesta keskittymisestä koituu yritykselle hyötyä joko kulutusta lisäämällä tai vähentämällä tuotantokustannuksia. Oleellista on myös se, että agglomeraatiohyödyt ovat ns. ulkoishyötyjen eräs muoto. Tällaisiin ulkoishyötyihin yritys ei itse voi toiminnallaan vaikuttaa (Tervo 1996 s. 48).

Ulkoishyötyjen (esimerkiksi erikoistuneen työvoiman saanti ja ammattikoulutuksen järjestäminen) lisäksi alueen keskittymisen etuna voidaan pitää yritysten välistä yhteistyötä. Eri yritykset voivat perustaa yhteisiä palveluyksiköitä, joihin yhdellä yrityksellä ei ole resursseja. Myös paikkakuntaan liittyvät edut lisäävät keskittymistä (esimerkiksi korkeakoulut ja tutkimuslaitokset) (Lumijärvi 1983 s. 24).

2.3.5 Alueellinen inertia

Palomäen (1972) mukaan alueellisella inertialla tarkoitetaan sitä, että teollisuuslaitos jatkaa toimintaansa sellaisessa paikassa, jossa alkuperäiset sijaintiin vaikuttavat tekijät ovat lakanneet vaikuttamasta tai vaihtuneet. Esimerkiksi kaivos on voinut ehtyä tai uudet tieyhteydet vähentäneet alueen sijainnin keskeisyyttä. Tuotannon jatkuminen on tällaisissa tapauksissa mahdollista tehostamalla muiden tuotantotekijöiden käyttöä ja merkitystä. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi jalostusasteen nostaminen ja ammattitaidon lisääminen. Monesti yrityksen siirtäminen uuteen sijaintipaikkaan aiheuttaisi liian suuria kustannuksia.

Kaupunkeihin kerääntyy usean sukupolven ajan suuria pääomia, joten kaupungin sijainnin muuttumista voidaan pitää hyvin epätodennäköisenä. Täten alueellinen inertia voidaan aivan hyvin yleistää myös kaupungeja koskevaksi. Kun teollisuus on sijoittunut kaupunkeihin, kaupungeista on tullut samanlainen pysyvä tekijä kuten luonnonmaantieteelliset tekijät, joihin ei juuri voida vaikuttaa, vaan jotka joudutaan

ottamaan vastaan sellaisina kuin ne ovat. Tietenkin myös esimerkiksi luonnonvoimat ja sodat voivat tuhota kaupungin, mutta usein uusi kaupunki rakennetaan vanhan päälle (Lumijärvi 1983 s. 28).

Lumijärven (1983 s. 28) mukaan alueelliseen interiaan vaikuttaa toimipaikan kiinteää pääoma, ammattitaitoisen työvoiman olemassaolo, sosiaalisen perusrakenteen kehittyneisyys alueella sekä olemassaolevat kytkennät samalla alueella olevien muiden toimialojen ja toimipaikkojen kanssa. Nämä tekijät saattavat sivuuttaa alueen alkuperäisten sijaintitekijöiden merkityksen ja alue houkuttelee edelleen uusia toimialoja. Tällaiset alueet toimivat usein innovaatiokeskuksina ja aloitteentekijöinä pitääkseen vetovoimansa yllä.

2.3.6 Aluepolitiikka aluetaloudellisten ongelmien ratkaisijana

Alueongelmien olemassaolo ja niihin puuttuminen voidaan perustella teoreettisesti. Viime kädessä alueelliset erot syntyvät markkinoiden toiminnan tuloksina. Alueteoriat ovat tästä samaa mieltä, mutta päätyvät erilaisiin tuloksiin sen suhteen, ovatko alueiden väliset taloudelliset erot pysyviä vai tilapäisiä eli toteuttavatko pelkät markkinavoimat alueellisen tasapainon vaiko eivät (Luukinen 1984 s. 36).

Aluepolitiikkaa ja kunnallista elinkeinopolitiikkaa voidaan pitää ulkoisina sijaintitekijöinä, ne vaikuttavat yritysten sijoittumiseen säätelemällä tuotantotekijöiden suhteellisia hintoja ja niiden saatavuutta (Luukinen 1984 s. 46). Teollisuuden sijaintiin vaikuttavat aluepoliittiset keinot voidaan jakaa suoriin ja välillisesti vaikuttaviin. Suoraan vaikuttavia ovat pääosin houkuttelevia, panostekijöiden alueellisia kustannuseroja tasoittavia tekijöitä sekä verotukseen ja rahoitukseen liittyviä houkuttimia. Välillisesti valtiolta pyrkii vaikuttamaan teollisuuden sijaintiin mm. sijoittamalla tärkeitä valtionyrityksiä sellaisiin paikkoihin, jotka ovat kerroinvaikutuksia ajatellen hyödyllisiä ja pyrkimällä monipuolistamaan teollisesti alikehittyneiden alueiden elinkeinorakennetta (Lumijärvi 1983 s. 29).

2.3.6.1 Valtiovallan vaikutusmahdollisuudet

Myös Laulajainen ja Stafford (1995) ovat käsitelleet valtiiovallan ja aluepolitiikan vaikutusta yritysten sijoittumisessa. Heidän mukaansa valtiovalta voi ohjailla yritysten sijoittumista verotuksella, tukipäätöksillä, alueellisella kontrollilla ja ympäristösäädöksillä.

Kansainvälisesti katsottuna valtiovalta voi vaikuttaa sijaintipäätöksiin tullien ja rahapolitiikan keinoin (valuuttakurssit).

Verotuksen vaikutuksesta yritysten sijoittumiseen on käyty kiivasta keskustelua. Yleinen käsitys on, että alueellisilla eroilla vero-asteessa on vahva vaikutus yrityksiin ja yritykset valitsevat alueen jolla on alhainen verotus. Tutkimukset kuitenkin yleensä osoittavat, että veroilla on vain marginaalinen merkitys. Verohuojennukset ovat yksi käytetyimmistä tutkimuodoista. Muita suosittuja tutkimuotoja ovat työvoiman ilmainen koulutus ja avustukset rakennuksiin ja koneisiin (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 38-40).

Alueellisella kontrollilla tarkoitetaan sitä, että valtiovalta tukee investointeja jollekin alueelle/alueille ja taas toisille alueille se pyrkii vastakkaiseen päämäärään. Yleensä tuetaan investointeja kehitysalueilla, joilla myös työttömyys on usein keskimääräistä korkeampi. Hyvinvointialueille ei puolestaan tukia myönnetä (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 41).

Nykyään lähes jokaiselta sijaintitekijälistalta löytyy ympäristöä koskevat säädökset. Korkeat haittaverot ilman ja vesien likaamisesta vaikuttavat sijaintipäätöksiin. Joissain tapauksissa ne ovat tyrehtyttäneet laajentamissuunnitelmat tai jopa vaikeuttaneet koko yrityksen selviytymistä. Haittaveroilla ja muilla ympäristömaksuilla on selvästi negatiivinen vaikutus. Kansainvälisesti katsottuna todisteet osoittavat kuitenkin että vain muutama suunnitelma on harkitusti siirretty korkean ympäristöveron omaavasta maasta

maahan, jossa on alhainen ympäristöverotus (R. Laulajainen and H. A. Stafford 1995, s. 48).

2.3.7 Päätöksentekijän henkilökohtaiset preferenssit

Sijaintiteoriat ovat myös korostaneet päätöksentekijöiden henkilökohtaisia preferenssejä eräänä vaikuttavana tekijänä varsinkin pienempien yrityksen sijoittumisessa.

Päätöksentekijä saattaa valita sijaintipaikan epäedullisemmalta alueelta kuin olisi järkevää ottaessaan henkilökohtaiset arvostuksensa huomioon sijaintipaikkaa valitessaan. Yrittäjä voi haluta esimerkiksi perustaa yrityksensä asuinpaikkakunnalleen, vaikka naapurikunta olisi parempi ratkaisu. Yrittäjän henkilökohtaisista motiiveista voi näin muodostua ratkaiseva tekijä valintaa tehtäessä. Kilpailun koventuessa yrittäjä joutuu kuitenkin tekemään ratkaisunsa mahdollisimman rationaalisesti. Näin ollen satunnaiset ja henkilökohtaiset asenteet pääsevät vaikuttamaan sijaintipäätöksiin yhä vähemmän (Lumijärvi 1983 s. 28).

2.3.8 Teknologian kehitys

Teknologia kehittyä nykyäänä nopeaa vauhtia ja samalla muuttaa tuotannon sijaintitekijöiden merkitystä. Monet yritykset eivät ole enää yhtä riippuvaisia raaka-aineiden ja energian läheisyydestä. Uusia korkean teknologia yrityksiä syntyy koko ajan ja nämä yritykset ratkaisevat sijoittumisensa osin uusien perustein. Koska kuljetustekniikka on parantunut ja usein korkean teknologian tuotteet ovat melko helposti kuljetettavia (eivät vaadi paljoa tilaa), eivät yritykset välttämättä sijoitu valtavylien liepeille. Tärkeämpää näille yrityksille on muiden samankaltaisten yritysten läheisyys, teknologiakylät ovat tästä hyvä esimerkki.

Joidenkin tutkimusten mukaan teknologian kehitys luo uusia sijaintitekijöitä siten, että erityisesti pitkälle automatisoidut massa- ja kokoonpanotehtävät pyrkivät sijoittumaan alueille, missä työvoimakustannukset ovat pieniä ja työntekijöiden järjestymisaste on

pieni. Toisaalta taas suunnittelu-, tutkimus-, asiantuntemus-, johto- ja hallintotehtävät sijoittuvat keskuksiin, missä informaation saanti on hyvää ja missä on paljon kontakteja muihin yrityksiin.

3. AIKAISEMPAA TUTKIMUSTA AIHEESTA

Koska sijaintiteoriat eivät kykene selittämään yritysten sijaintipäätöksiä ja niihen vaikuttavia tekijöitä riittävästi, on näitä syitä pyritty selvittämään empiirisen tutkimuksen avulla. Tämä on usein toteutettu kirjallisten tai suullisten, yritysjohdolle suunnattujen, kyselyiden avulla. Suurin osa, ainakin suomalaisista tutkimuksista, on toteutettu aluepoliittisten toimenpiteiden kohdentamiseksi oikein tai näiden vaikutusten seurantaan varten. Näin ollen suurin osa kotimaisista sijaintitutkimuksista on tehty yrityksissä, jotka ovat toimineet kehitysalueilla.

Seuraavaksi tarkastellaan muutamia ulkomaisia ja kotimaisia tutkimuksia. Ulkomaisten tutkimusten tuloksia tarkasteltaessa on syytä muistaa, että ulkomaisten tutkimusten tulokset ovat yksityiskohdissaan sovellettavissa vain siihen yhteiskuntaan ja yritysilmastoon, josta tulokset on kerätty. Oman tutkimukseni tulosten vertailu on mielekkäämpää kohdistaa täällä aikaisemmin tehtyyn tutkimukseen, jolloin pystymme selvemmin näkemään muutokset tai samankaltaisuudet ilman arvailuja siitä kuinka paljon eri kultuuritaustoilla on osuutta asiaan.

3.1 Ulkomaiset tutkimukset

Sijaintiteoriaan perustuvia tutkimuksia on ulkomailla tehty lukuisia. Olen tähän valinnut tarkasteltavaksi kaksi eri tutkimusta, jotka kumpikin on esitetty European Regional Associationin 36. kongressissa, Sveitsissä vuonna 1996. Kolmannen ulkomaisen tutkimuksen esittelen empiriaosassa, verratessani oman tutkimuksen tuloksia siinä esitettyihin tuloksiin. Ensimmäinen tässä esittelemäni tutkimus on *Locational Factors and Territorial competition* (L. Friden ja I. Gordon, 1996) ja toinen on *A Stated Preference Approach to Measure the Relative Importance of Location Factors: a Case Study for the Eastern Part of the Netherlands* (F. R. Bruisma ja P. Rietveld, 1996). Syynä näiden kahden tutkimuksen valintaan on, että ensimmäinen niistä on tehty usean eri Euroopan maan alueella, jolloin on pystytty samalla vertailemaan maiden välisiä eroja ja toinen

puolestaan käsittelee tuloksia hieman muista poiketen, jolloin saamme uutta näkökulmaa asiaan.

3.1.1 Fridenin ja Gordonin tutkimus

Fridenin ja Gordonin tutkimuksessa on kerätty tietoa seitsemällä eri alueella sijaitsevilta yrityksiltä: Lontoo, Pariisi, Milano, Venetsia, Rotterdam, Zürich ja Tukholma. Tutkimus on jaettu kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa tutkimusongelma voidaan tiivistää seuraaviin kahteen kysymykseen: 1) Mitkä ovat kaikista tärkeimmät sijaintitekijät?

2) Löytyykö tukea hypoteesille, että traditionaaliset tekijät olisivat väistymässä uusien tekijöiden tieltä? Analyysin tulokset voidaan puolestaan tiivistää kolmella avainlauseella:

1) Traditionaaliset tekijät ovat yhä tärkeimpiä, suurimmalla osalla uusista tekijöistä ei ole juurikaan merkitystä. 2) On havaittavissa vain pieni ero tärkeimmissä tekijöissä eri tyyppisten toimintojen välillä. 3) On havaittavissa muutamia eroja tärkeimmissä tekijöissä eri alueiden välillä.

Parhaimman kuvan tutkimuksen tuloksista saa seuraavien taulukoiden avulla:

Lontoo	Venetsia	Milano	Rotterdam	Tukholma
Tiet	Työvoiman kustannukset	Työvoiman kustannukset	Asiakkaat	Tietoliikenne-yhteydet
Tilojen kustannukset	Tiet	Tiet	Tiet	Asiakkaat
Asiakkaat	Suorittava työvoima	Kork.koul. työvoima	Tavarantoimit-tajat	Yritysilmasto
Kork.koul. työvoima	Kork.koul. työvoima	Suorittava työvoima	Tilojen saatavuus	Tiet
Hyvät yhteydet Lontooseen	Tilojen saatavuus	Tietoliikenne-yhteydet	Asuntojen saatavuus	Suorittava työvoima

Taulukko 3.1: Tärkeimmät sijaintitekijät

Lontoo	Venetsia	Milano	Rotterdam	Tukholma
y.b palvelut	Asuntojen saatavuus	Kilpailijat	Yliopisto	Kilpailijat
Satama	Kilpailijat	Kulttuuri	e.b palvelut	Yliopisto
Asuntojen saatavuus	Tavaroiden terminaali	Tilojen saatavuus	Lentokenttä	Satama
Liikenneuhka e.b palvelut	Liikenneuhka e.b palvelut	Rautatiet e.b palvelut	y.b palvelut Liikenneuhka	Rautatie yritysverkostot

Taulukko 3.2: Vähiten tärkeät sijaintitekijät

(y.b palvelut=yleiset businesspalvelut, e.b palvelut=erikoisbusinesspalvelut)

Lontoo	Venetsia	Milano	Rotterdam	Tukholma
Tiet	Tiet	Työvoimakustannukset	Asiakkaat	Tietoliikenne
Tilojen kustannukset	Työvoimakustannukset	Tiet	Tilojen saatavuus	Suorittava työvoima
Kork.koul. työvoima Lentokenttä	Suorittava työvoima Tilojen saatavuus	Kork. Koul. Työvoima Tavarantoimittajat	Tiet Tavarantoimittajat	Tiet Yritysilasto
Suorittava työvoima	Tavarantoimittajat	e.b palvelut	Asuntojen saatavuus	Tilojen kustannukset

Taulukko 3.3: Tärkeimmät sijaintitekijät teollisuudessa

Lontoo	Venetsia	Milano	Rotterdam	Tukholma	Pariisi	Zürich
Tiet	Tiet	Työvoima kustannukset	Asiakkaat	Tietoliikenne	Kork.koul. työvoima	Tilojen kustannukset
Kork.koul. työvoima	Suorittava työvoima	Asiakkaat	Tiet	Asiakkaat	Yhteydet Pariisiin	Työvoimakustannukset
Asiakkaat	Työvoima kustannukset	Tietoliikenne	Kork.koul. työvoima	Yritysilasto	Tilojen kustannukset	Kork.koul.työvoima
Lentokenttä	Tavarantoimittajat	Tiet	Tilojen kustannukset	Kork.koul. työvoima	e.b palvelut	Tilojen saatavuus
Yhteys Lontooseen	Asiakkaat	Kork.koul. työvoima	Rautatie	Suorittava työvoima	Asiakkaat	Liikennemuutokset

Taulukko 3.4: Tärkeimmät sijaintitekijät uusille yrityksille

Toisessa osassa tekijöitä on tutkittu arvojen kautta. Yrityksiä käskettiin arvottamaan kukin sijaintitekijä asteikolla “hyvin heikko” – “erinomainen”. Viiden alueen vastausten tulokset on esitetty seuraavissa taulukoissa käyttäen tekijöiden “kysyntää” ja “tarjontaa”. Kysyntä on kuvattu kymmenellä yrityksille tärkeimmillä sijaintitekijöillä. Yritysten tärkeimmän sijaintitekijän osuudella voidaan kuvata kysynnän voimakkuutta. Tarjontaa kuvataan keskiarvolla, joka on laskettu yritysten antamista arvoista: 1=hyvin heikko, 5 = erinomainen.

Kysyntätekijät		Tarjontatekijät	
tekijä	osuus tärkeimmistä %	tekijä	keskiarvo
Tiet	46	Tiet	4.10
Tilojen kustannukset	26	Asiakkaat	4.08
Asiakkaat	25	Lentokenttä	4.08
Kork.koul. työvoima	24	Hyvät yhteydet Lontooseen	4.07
Hyvät yhteydet Lontooseen	23	Rautatie	4.05
Lentokenttä	21	Kork.koul. työvoima	3.98
Rautatie	20	e.b palvelut	3.82
Suorittava työvoima	13	y.b palvelut	3.78
Tilojen saatavuus	11	Tilojen saatavuus	3.74
Tavarantoimittajat	7	Asuntojen saatavuus	3.67

Taulukko 3.5: Kysyntä ja tarjonta Lontoon alueella

Kysyntätekijät		Tarjontatekijät	
tekijä	osuus tärkeimmistä %	tekijä	keskiarvo
Työvoimakustannukset	54	Tavarantoimittajat	3.98
Tiet	53	Asuntojen saatavuus	3.71
Suorittava työvoima	48	Tiet	3.70
Kork.koul. työvoima	33	Kilpailijat	3.64
Tilojen saatavuus	32	Asiakkaat	3.48
Asiakkaat	28	e.b palvelut	3.23
Tavarantoimittajat	26	Tilojen saatavuus	3.15
Tilojen kustannukset	25	suorittava työvoima	3.11
y.b palvelut	20	Lentokenttä	3.03
Lentokenttä	19	y.b palvelut	2.97

Taulukko 3.6: Kysyntä ja tarjonta Venetsian alueella

Kysyntätekijä		Tarjontatekijä	
tekijä	osuus tärkeimmistä %	tekijä	keskiarvo
Työvoimakustannukset	33	Tavarantoimittajat	3.95
Tiet	28	Asiakkaat	3.95
Kork.koul. työvoima	26	Tiet	3.62
Suorittava työvoima	25	Kork.koul. työvoima	3.62
Tietoliikenne	22	e.b palvelut	3.55
Asiakkaat	20	Kilpailijat	3.55
Lentokenttä	15	y.b palvelut	3.54
Tavarantoimittajat	13	Lentokenttä	3.49
Asuntojen saatavuus	12	Suorittava työvoima	3.48
e.b palvelut	11	Kulttuuri	3.25

Taulukko 3.7: Kysyntä ja tarjonta Milanon alueelle

Kysyntätekijät		Tarjontatekijät	
tekijä	osuus tärkeimmistä %	tekijä	keskiarvo
Asiakkaat	66	Tiet	4.14
Tiet	44	e.b palvelut	4.06
Tavarantoimittajat	31	y.b palvelut	4.06
Tilojen saatavuus	24	Lentokenttä	4.00
Asuntojen saatavuus	24	Tavarantoimittajat	3.98
Kork.koul. työvoima	23	Rautatiet	3.98
Rautatie	21	Asiakkaat	3.90
Tilojen kustannukset	21	Tilojen saatavuus	3.81
Suorittava työvoima	17	Kork.koul. työvoima	3.64
Työvoimakustannukset	17	Suorittava työvoima	3.44
y.b palvelut	10	Asuntojen saatavuus	3.29

Taulukko 3.8: Kysyntä ja tarjonta Rotterdamin alueella

Kysyntätekijät		Tarjontatekijät	
tekijä	osuus tärkeimmistä %	tekijä	keskiarvo
Tietoliikenne	59	Kork.koul. työvoima	4.13
Yritysilmast	38	Yliopisto	4.07
Asiakkaat	38	Tietoliikenne	4.06
Tiet	35	y.b palvelut	4.02
Suorittava työvoima	32	Asiakkaat	3.99
Tilojen kustannukset	31	e.b palvelut	3.96
Kork.koul. työvoima	26	Lentokenttä	3.96
Lentokenttä	21	Tilojen saatavuus	3.86
Asuntojen saatavuus	17	Satama	3.85
Elinympäristö	17	Kulttuuri	3.84

Taulukko 3.9: Kysyntä ja tarjonta Tukholman alueella

Yllä olevien tulosten perusteella Friden ja Gordon ovat tehneet seuraavanlaiset havainnot:

- 1) Yritysten antamat arvot ovat yleisesti ottaen melko korkeita.
- 2) Kuljetus infrastruktuurin – teiden ja lentokenttien – tarjonta näyttävät olevan riittävän hyviä
- 3) Maan ja työvoiman tarjonta ovat melko hyviä.

- 4) Tarjontapuolella on sekaisin traditionaalisia ja ei-traditionaalisia sijaintitekijöitä.
- 5) Kokonaisuutta tarkasteltaessa tarjontapuolen malli osoittaa selvät samankaltaisuudet alueiden välillä.

3.1.2 Bruinsmanin ja Rietveldin tutkimus

Bruinsmanin ja Rietveldin tutkimuksessa on käytetty tutkimusmenetelmää, jossa yrittäjiä on pyydetty kertomaan näkemyksensä niistä sijaintitekijöistä, jotka vaikuttivat heidän yrityksensä sijaintipaikan valinnassa. Tutkimuksessa on haastateltu noin 500 yritystä, joissa on yli kymmenen työntekijää. Yritykset sijaitsevat Alankomaiden itäosassa. He analysoivat tuloksia sekä kvalitatiivisesti että kvantitatiivisesti. Seuraavassa on käyty läpi heidän kvalitatiivisen analyysinsä tuloksia.

Ensimmäinen taulukko kuvaa prosentteina vastaajien halukkuutta huonontaa ensimmäisen sijaintitekijän arvoa, jos toisen sijaintitekijän arvo puolestaan kasvaa, muiden tekijöiden pysyessä ennallaan. Arvot joita tutkimuksessa on käytetty, on esitetty toisessa taulukossa. Esimerkiksi 35% vastaajista on sitä mieltä, että jos etäisyys moottoritiehen kasvaa kahdesta kilometristä kymmeneen kilometriin, niin tätä ei riittävästi kompensoi samalla tapahtuva maan hinnan alennus 50 punnasta 20 puntaan. Suurin osa (65%) kuitenkin katsoo maan hinnan alennuksen kompensoivan riittävästi siirtymistä kauemmaksi moottoritiestä.

	moottoritie liittymä	maan hinta	tuki	asiakkaat tarjoajat	linja-auto- palvelut	suuri kaupunki	Rautatiease- ma
etäisyys moottoritiestä	-----	35 n=415	30 n=80	49 n=91	82 n=83	53 n=80	78 n=81
maan hinta	65	-----	82 n=81	70 n=80	93 n=80	75 n=91	93 n=83
investointitu- ki	70	18	-----	74 n=80	88 n=91	53 n=83	81 n=91
etäisyys asiakkaista ja tarjoajista	51	30	26	-----	64 n=81	53 n=83	74 n=80
linja- autopalvelut	18	7	12	36	-----	34 n=80	41 n=80
etäisyys suuresta kaupungista	47	25	47	47	66	-----	58 n=81
etäisyys rautatiestä	22	7	19	26	59	42	-----

Taulukko 3.10: Vastaajien prosenttiosuudet, halukkuudesta valita vaihtoehtoinen hyvitys korvaamaan menetettyä etua

	positiivinen arvo	negatiivinen arvo
etäisyys moottoritiestä	2 km	10
maan hinta	20 puntaa	50 puntaa
investointituki	25 prosenttia	ei yhtään
etäisyys asiakkaista/tarjoajista	10 km	30 km
linja-autopalvelut	4 kertaa tunnissa	kerran tunnissa
etäisyys suuresta kaupungista (100 000 as.)	10 km	30 km
etäisyys rautatieasemasta	500 m	10 km

Taulukko 3.11: Arvot, joita on käytetty kyselyssä

Ylläolevista taulukoista voidaan havaita, että maan hinta on muita tärkeämpi tekijä. Maan hinnan nousua on vaikea kompensoida muilla parannuksilla. Muiden tekijöiden tärkeysjärjestys on seuraava: investointituki, etäisyys asiakkaista ja tavarantoimittajista,

etäisyys moottoritiestä, etäisyys rautatiestä ja viimeisenä linja-autojen liikennöintitiheys.

3.2 Kotimaiset tutkimukset

Seuraava lyhyt tiivistelmä perustuu Mauri Lehmuston (1987 s. 217-229) tekemään yhteenvetoon suomalaisista sijaintitutkimuksista. Hän on koonnut yhteen vuosina 1965-85 Suomessa tehdyt sijaintitutkimukset ja tarkastellut sekä näiden toteuttamista, vastausprosentteja sekä itse tutkimuksesta saatuja tuloksia. Seuraavassa luodaan katsaus tutkimuksen toteuttamiseen ja avainsijaintitekiijöihin. Lopussa tarkastellaan Lehmuston omaa tutkimusta.

Ensimmäisenä suomalaisena sijaintitutkimuksena voidaan pitää Taloudellisen tutkimuskeskuksen vuonna 1969 tekemää haastattelua. Tämä onkin noussut eräänlaiseksi esikuvaksi suunniteltaessa kysymyksiä kyselyihin. Mitään yleispätevää kysymyspatteria ei ole kuitenkaan luotu.

Kyselyt on suoritettu melko pitkälle postikyselyiden avulla. Vielä 70-luvulla vastausprosentit olivat korkeita esim. Lahikaisen ja Puron tutkimuksessa 1972 vastausprosentti oli yli 80 %. Nykyään postikyselyt tuottavat huonosti vastauksia, joten ollaan siirtymässä yhä enemmän puhelinhaastatteluihin tai henkilökohtaisiin haastatteluihin.

- | | |
|----|---|
| I | TONTTI JA TOIMITILATEKIJÄT |
| | 1. Toiminnan laajentumisedellytykset tontilla |
| | 2. Teollisuus tilan joustava suunnittelu |
| | 3. Sopivan toimitilan löytäminen |
| | 4. Sopiva tontti tai vapaa teollisuustila |
| | 5. Valmia kunnallistekniikka |
| | 6. Kohtuullinen maan hinta |
| II | TYÖVOIMATEKIJÄT |
| | 1. Työvoiman pysyvyys |

2. Työvoiman saatavuus
 3. Työvoiman riittävyys
 4. Ammattitaitoisen työvoiman saatavuus / puute
 5. Yritysjohdon kipaikka
- III KUNNALLISET TEKIJÄT
1. Veroäyrinhinta
 2. Harkintaverot
 3. Kunnan myönteinen suhtautuminen
 4. Asuntojen saatavuus
- IV LIIKENNETEKIJÄT
1. Valtamaantien läheisyys
 2. Liikenneyhteydet
 3. Edulliset kuljetus- ja liikenneolot
 4. Puhelinliikenteen automatisointi
- V AINE- JA VALMISTEKIJÄT
1. Raaka-aineiden saatavuus
 2. Palvelukustannukset
 3. Energian hinta
- VI MARKKINAOLOT
1. Keskeinen markkinasijainti
 2. Markkinoiden läheisyys
 3. Markkina-aukko
 4. Alueen ostovoima
- VII YRITYKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOKSET
1. Kehitysalueiden verokysymykset
 2. Kehitysalueiden investointiluotot
 3. Pääoman saanti / rahoitusmahdollisuudet
 4. Kehitysalue-etuisuudet

Taulukko 3.12: Yhteenveto suomalaisten sijaintitutkimusten avaintekijöistä (Lehmusto 1987 s.223)

Suomalaisissa sijaintitutkimuksissa on painotettu yritysten tuotantotekijöiden saatavuuteen liittyviä näkökohtia, mikä on johdettavissa klassisista sijaintiteorioista. Yrityksen markkinahakuisuutta tai toimintaympäristön muutoksen vaikutusta sijaintikäyttäytymiseen on selvitetty vähän.

Yritysten sijaintipäätöksiä ei tutkittu 1970-luvulla juuri lainkaan. Tärkeimmät empiiriset tulokset ovat kehitysalueella toimivista yrityksistä. Vasta 1980-luvulla virisi uudelleen kiinnostus yritysten sijaintipäätöksiin. Näissä tutkimuksissa on aikaisempaa enemmän tietoa myös muuttaneista yrityksistä, vaikka ne onkin saatu muun tiedonhankinnan rinnalla.

3.2.1 Lehmuston tutkimus

Lehmusto (1987) on tutkinut teollisuusyritysten alueellista liikkuvuutta. Poimin tutkimuksesta tarkastelun kohteeksi lähinnä vetotekijät, koska ne vastaavat lähinnä oman tutkimukseni kysymyksenasettelua. Lehmusto suoritti tutkimuksensa postikyselyin ja henkilökohtaisina haastatteluina. Postikysely tuotti alhaisen vastausprosentin, noin 35% (42 kpl), mutta henkilökohtaiset haastattelut onnistuivat hyvin. Yrityskyselyn kohteeksi valittiin ne Kehitysalueerahaston asiakasyritykset, jotka olivat siirtäneet koko toimintansa kehitysalueelle tai perustaneet sinne tulosityksikön vuosina 1971-83.

Lehmuston tutkimuksessa on ollut perusolettamuksena, että alueellisesti liikkuva yritys pyrkii toimintojaan siirtämällä ratkaisemaan yrityksen tuotantoa tai liiketoimintaa haittaavat ongelmat. Vetotekijöiden tulisi olla juuri tällaisia ongelmanratkaisuja.

Tärkeimmiksi vetotekijöiksi osoittautuivat: 1) tonttien tilavuus ja hyvä sijainti, 2) kunnan yritysystävällisyys, 3) runsaat työvoimavarat ja 4) kunnan nopea päätöksenteko. Kehitysalueiden kuntien yritysilmasto koetaan yllättävän tärkeäksi ja ilmeisen

myönteiseksi vetotekijäksi. Lehmuston mukann tämä selittyy sillä, että kun yritys joutuu tekemään sijaintiratkaisunsa kovassa kiireessä ja paineen alla, niin vastaanottokunnan myötämielisyys positiiviseen yritysilmastoon liittyneenä, rohkaisee yrittäjää lopullisen valinnan tekemiseen.

4. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS

Kuten jo johdannossa todettiin, tutkimus suoritettiin puhelinhaastatteluina lomakekyselynä. Kysymyslomakkeen suunnittelussa käytettiin apuna aikaisempien tutkimusten lomakkeita ja pyrittiin näistä kokoamaan sellainen lomake, joka vastaa tämänpäivän tarpeita. Sijaintitekijöiden merkitystä arvioitiin asteikolla “kriittinen, tärkeä, ei merkitystä”. Tällä pyrittiin nostamaan esiin juuri ne kriittisimmät tekijät, joilla on vaikutusta valittaessa sijaintipaikkaa.

Saadut vastaukset analysoitiin SPSS:a ja ristiintaulukointia apuna käyttäen. Kaikki jäljempänä esitettävät tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä ($p < 0.005$)

4.1 Yritysten luokittelu ja kuvaus

Kuten aikaisemmin jo mainittiin, yritykset on jaettu toimialan mukaan kahteen luokkaan: sähkö- ja elektroniikkateollisuus ja muut metalliteollisuuden alat. Tämä jaottelu johtuu toimeksiantajan toivomuksesta, joka on kiinnostunut juuri sähkö- ja elektroniikkateollisuuden sijaintipäätöksistä. Ensiksimainittuja yrityksiä on tutkimuksessa mukana 33 ja jälkimmäisiä yrityksiä 31.

Elektroniikka- ja sähköteollisuuteen lasketaan kuuluvaksi elektroniikkatuotteet, sähkötuotteet ja instrumentit. Toimialan tunnuspiirteitä ovat ylivoimainen muutos- ja kehitysvauhti, huippuosaamisen suuri merkitys ja voimakas kasvu. Suuryritysten lisäksi mukana on runsaasti oman kapean erityissektorinsa taitavia pienyrityksiä. Tietoliikennelaitteet, sähkömoottorit ja muuntajat ovat viennin menestystuotteita.

Muuhun metalliteollisuuteen kuuluu kaksi ryhmää: perusmetalliteollisuus sekä kone- ja metallituoteteollisuus. Perusmetalliteollisuuteen kuuluu terästeollisuus, värimetalliteollisuus ja valimoteollisuus. Perusmetallille ominaista on suuri keskimääräinen yrityskoko sekä tuotteiden käytön kiinteä liittyminen investointi- ja

kestokulutustavaroiden valmistukseen. Teräs on ryhmän vahvin tuote niin tuotantovolyymillä kuin monikäyttöisyydelläkin mitaten. Perusmetalli työllistää koko metalliteollisuuden henkilöstöstä noin kymmeneksen ja tuottaa alan jalostusarvosta noin viidenneksen. Kone- ja metallituoteteollisuuteen kuuluvat metallituotteet, koneet ja kulkuneuvot. Toimiala on metallin monipuolisin ja suurin. Jalostusarvoltaan se kattaa yli puolet koko metallista ja työllistää kuusi kymmenestä metallialan työntekijästä. Tähän ryhmään kuuluu myös valtaosa alan yrityksistä. Tunnetuimpia tuotteita maailma ovat vankan jalansijan saaneet metsä- ja paperiteollisuuden koneet sekä laivat, hissit ja dieselmoottorit. Näiden tuotantohyödykkeiden lisäksi ryhmä tuottaa runsaasti erilaisia kulutustavaroita.

Perustamisvuoden mukaan yritykset on jaettu kolmeen luokkaan: 1990-luvulla perustetut, 80-luvulla perustetut ja aikaisemmin perustetut. 1990-luvulla perustettuja yrityksiä on tutkimuksessa mukana seitsemäntoista. Vuosina 1980 - 89 perustettuja yrityksiä mukana on yksitoista. Ennen vuotta 1980 perustettuja yrityksiä tutkimuksessa on 36, joista 12 ajoittuu 1970-luvulle ja loput aikaisemmaksi. Vanhin yritys joka on mukana tutkimuksessa on perustettu vuonna 1921.

Yritykset ovat sijoittuneet ympäri Suomen, Uudeltamaalta Pohjois-pohjammaalle asti. Taulukosta nähdään montako yritystä kustakin läänistä oli mukana tutkimuksessa.

Uudenmaan lääni	24 yritystä
Turun- ja Porin lääni	9 yritystä
Kymen lääni	1 yritys
Hämeen lääni	10 yritystä
Mikkelin lääni	3 yritystä
Keski-Suomen lääni	3 yritystä
Vaasan lääni	5 yritystä
Kuopion lääni	2 yritystä
Oulun lääni	7 yritystä

Taulukko4.1: Yritysten määrä lääneittäin

Henkilökunnan määrän mukaan yritykset on jaoteltu seuraavasti: 1-20 henkilön yritykset, 21- 50 hengen yritykset, 51-100 hengen yritykset, 101-300 hengen yritykset ja yli 300 hengen yritykset. Ensimmäiseen luokkaan kuulu 19 yritystä, toiseen 15 yritystä, kolmantena 12 yritystä, neljänteen 16 yritystä ja viimeiseen luokkaan kuuluu 2 yritystä. Mukana ovat siis vain pienet ja keskisuuret yritykset. Yli 500 henkeä työllistäviä yrityksiä ei mukana ole ollenkaan.

Liikevaihdon mukaan yritykset jaoteltiin myös viiteen ryhmään. Yrityksiä, joiden liikevaihto oli viime vuonna 1-10 miljoonaa on mukana 17, liikevaihdoltaan 11-50 miljoonan yrityksiä on 27, 51-100 miljoonan kahdeksan, 101-200 miljoonan neljä ja niitä joiden liikevaihto on yli 200 miljoonaa on mukana kuusi kappaletta. Kaksi yritystä ei suostunut antamaan liikevaihtotietojaan.

Yritykset valitsivat viidestä toimintatapastrategiasta parhaiten itseään parhaiten kuvaavan. Strategiavaihtoehdot olivat seuraavat:

- 1) Alihankintastrategia
- 2) Lähimarkkinastrategia
- 3) Tuotteiden erilaistamisstrategia
- 4) Asiakaskeskeisyysstrategia
- 5) Sekastrategia

Alihankintastrategian tunnisti omakseen 18 yritystä, lähimarkkinastrategiaa ei yksikään yritys katsonut toimintatavakseen, tuotteiden erilaistamisstrategian valitsi 10 yritystä. Asiakaskeskeisyysstrategia tuntui olevan tämän päivän suuntautuminen, sillä 24 yritystä (38%) katsoi toimivansa näin. Sekastrategian tunnisti omakseen 12 yritystä. Suurimmalla osalla, eli 68 prosentilla haastatelluista yrityksistä, oli vientiä.

4.2 Toimipaikan sijaintitekijät

Sijaintitekijät on jaoteltu kuuteen eri alueeseen: businessstekijät, työvoimatekijät, kustannustekijät, yhteydet muualle, tietoympäristötekijät ja elämän laatu sekä henkilökohtaiset tekijät. Jokaisessa osa-alueessa on kuudesta kahteentoista eri tekijää. Yhteensä kysytyjä sijaintitekijöitä on 47 kappaletta.

	KRIITTINEN	TÄRKEÄ	EI MERKITYSTÄ
asiakkaiden läheisyys	3.1 %	45.3 %	51.6 %
laajentuvat markkinat	4.7 %	51.6%	43.8 %
raaka-aineiden läheisyys	3.1 %	29.7 %	67.2 %
alihankkijoiden läheisyys	6.3 %	48.4 %	45.3 %
muiden samankaltaisten yritysten läheisyys	1.6 %	9.4 %	89.1 %
valmiit toimitilat	6.3 %	62.5 %	31.3 %
tonttien hyvä saatavuus	1.6 %	32.8 %	65.6 %

Taulukko4.2: Businessstekijöiden prosenttijakaumat

Yllä olevassa taulukossa on kuvattu ne seitsemän tekijää, jotka kuuluvat businessstekijöihin. Businessstekijäluokan tärkeimmäksi sijaintitekijäksi nousi valmiit toimitilat. Vastanneista kuusi prosenttia piti sitä kriittisenä tekijänä oman liiketoimintansa kannalta ja 63 prosenttia piti sitä tärkeänä tekijänä. Laajentuvia markkinoita ja alihankkijoiden läheisyyttä pidettiin myös tärkeinä. Muiden samankaltaisten yritysten läheisyyttä puolestaan vain noin kymmenen prosenttia piti kriittisenä tai tärkeänä asiana.

	KRIITTINEN	TÄRKEÄ	EI MERKITYSTÄ
työvoimaa runsaasti saatavilla	15.6 %	73.4 %	10.9 %
työvoiman asenne	20.3 %	78.1 %	1.6 %
työvoiman erikoisosaaminen	29.7 %	48.4 %	21.9 %
työvoiman ammattitaito	35.9 %	57.8 %	6.3 %
työvoiman koulutustaso	10.9 %	60.9 %	28.1 %
työvoiman kielitaito	7.8 %	45.3 %	46.9 %
työvoiman tuottavuus	29.7 %	65.6 %	4.7 %
työvoiman pysyvyys	20.3 %	76.6 %	3.1 %
työvoimakustannusten taso	14.1 %	78.1 %	7.8 %

Taulukko 4.3: Työvoimatekijöiden prosenttijakaumat

Työvoimatekijä-luokkaan kuului kaikkiaan yhdeksän tekijää, jotka ovat nähtävissä yllä olevasta taulukosta. Työvoimatekijä-luokan tekijöitä pidettiin kaikkein tärkeimpinä. Työvoiman ammattitaito nousi tämän luokan ykköseksi, 36 prosenttia haastatelluista piti sitä kriittisenä tekijänä ja 58 prosenttia tärkeänä. Muita hyvin tärkeitä tekijöitä olivat työvoiman asenne, työvoiman erikoisosaaminen ja työvoiman tuottavuus. Myös työvoiman pysyvyyttä pidettiin tärkeänä tekijänä.

	KRIITTINEN	TÄRKEÄ	EI MERKITYSTÄ
maan hinta		17.2 %	82.8 %
toimitilojen hinta	1.6 %	54.7 %	43.8 %
rakennuskustannusten taso		43.8 %	56.3 %
energian hinta	7.8 %	56.3 %	35.9 %
kunnan rahoitustuki	3.1 %	23.4 %	73.4 %
kunnan veroäyrin hinta	3.1 %	42.2 %	54.7 %

Taulukko 4.4: Kustannustekijöiden prosenttijakaumat

Kustannustekijöihin kuuluivat puolestaan yllä esitetyt kuusi tekijää. Kustannustekijä-luokassa tärkeimmäksi nousi energian hinta. Kahdeksan prosenttia piti sitä kriittisenä tekijänä ja 56 prosenttia tärkeänä. Toinen tärkeä tekijä oli toimitilojen hinta.

Maanhinnalla ja kunnan rahoitustuella ei puolestaan ollut suurta merkitystä. Edellistä piti kriittisenä tai tärkeänä vain 17 prosenttia ja jälkimmäistä 26 prosenttia. Kokonaisuutena kustannukset eivät tuntuneet olevan merkitykseltään tärkeimmästä päästä.

	KRIITTINEN	TÄRKEÄ	EI MERKITYSTÄ
hyvät kuljetus ja liikenne yhteydet	18.8 %	78.1 %	3.1 %
hyvät tietoliikenneyhteydet	20.3 %	68.8 %	10.9 %
lentokentän läheisyys	4.7 %	46.9 %	48.4 %
rautatien läheisyys		29.7 %	70.3 %
sataman läheisyys	4.7 %	31.3 %	64.1 %
maakuntakeskuksen läheisyys		17.2 %	82.8 %

Taulukko 4.5: Yhteydet muualle -tekijöiden prosenttijakaumat

Yhteydet muualle -tekijöitä oli kyselyssä mukana kuusi kappaletta, jotka ovat lueteltu yllä olevassa taulukossa. Yhteydet muualle -luokassa tärkein sijaintitekijä oli hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet muualle, joka lähinnä tarkoittaa maanteitä. Yhdeksätoista prosenttia piti asiaa kriittisenä ja 78 prosenttia tärkeänä. Hyvät tietoliikenne yhteyksiä pidettiin myös erittäin tärkeänä tekijänä. Rautatien ja sataman merkitys ei ollut suuri, mutta lentokentän läheisyyttä tärkeänä tai kriittisenä piti 52 prosenttia. Maakuntakeskuksen läheisyyttä ei suurin osa vastaajista pitänyt tärkeänä.

	KRIITTINEN	TÄRKEÄ	EI MERKITYSTÄ
kehittyvä paikkakunta	1.6 %	68.8 %	29.7 %
kunnan yritysystävällisyys	6.3 %	71.9 %	21.9 %
mahdollisuus yritysten väliseen yhteistyöhön	7.8 %	68.8 %	23.4 %
kuntien yht.työ elink. kehittämiseen	1.6 %	34.4 %	64.1 %
tutkimuspalveluiden läheisyys	7.8 %	53.1 %	39.1 %
koulutuspalveluiden läheisyys	7.8 %	67.2 %	25.0 %
korkeakoulun läheisyys	7.8 %	42.2 %	50.0 %
innovaatiokeskuksen läheisyys	3.1 %	31.3 %	65.6 %
teknillisten oppilait. läheisyys	1.6 %	50.0 %	48.4 %
ammattil. oppilait. läheisyys	3.1 %	64.1 %	32.8 %
neuvonta- ja konsulttipalveluiden läheisyys		20.3 %	79.7 %

Taulukko 4.6: Tietoympäristötekijöiden prosenttijakaumat

Tietoympäristötekijäluokka oli suurin luokka, kuten yllä olevasta taulukosta havaitaan. Siinä oli mukana 12 eri sijaintitekijää. Tämän luokan tärkeimmäksi tekijäksi nousi kunnan yritysystävällisyys. Kriittisenä sitä piti kuusi prosenttia ja tärkeänä 72 prosenttia vastanneista. Muita tämän ryhmän tärkeitä tekijöitä olivat kehittyvä paikkakunta, mahdollisuus yritysten väliseen yhteistyöhön ja koulutuspalveluiden läheisyys. Edellä mainittuja tekijöitä piti tärkeänä tai kriittisenä yli 70 prosenttia. Neuvonta- ja konsulttipalveluiden läheisyydellä ei puolestaan ollut juurikaan merkitystä. Muita vähämerkityksellisiä olivat kuntien yhteistyö elinkeinon kehittämiseksi, innovaatiokeskuksen läheisyys ja hyvät kehitysalue-edut.

	KRIITTINEN	TÄRKEÄ	EI MERKITYSTÄ
Hyvät kehitysalue-edut		35.9 %	64.1 %
Hyvät kulttuuripalvelut	1.6 %	26.6 %	71.2 %
Hyvä päivähoitotilanne		67.2 %	32.8 %
Hyvät koulupalvelut		68.8 %	31.3 %
Hyvät vapaa-ajan vietto mahdollisuudet	4.7 %	76.6 %	18.8 %
Hyvä asuntotilanne	4.7 %	82.2 %	12.5 %
Miellyttävä elinympäristö	1.6 %	92.2 %	6.3 %
Yritysjohdon kotipaikkakunta	1.6 %	37.5 %	60.9 %

Taulukko 4.7: Elämänlaatu ja henkilökohtaisten tekijöiden prosenttijakaumat

Viimeisenä luokkana on elämänlaatu- ja henkilökohtaiset -tekijät, jotka on lueteltu yllä olevassa taulukossa. Tässä luokassa tärkein tekijä oli miellyttävä elinympäristö.

Kriittisenä asiaa piti vain alle kaksi prosenttia, mutta tärkeänä sitä piti vastaajista 92 prosenttia. Tämän luokan tekijöitä pidettiin vain harvoin kriittisinä, mutta usein kuitenkin tärkeinä. Kaksi muuta tekijää joita yli kahdeksankymmentä prosenttia vastaajista piti tärkeinä tai kriittisinä olivat hyvät vapaa-ajan viettomahdollisuudet ja hyvä asuntotilanne. Myös päivähoitoa pidettiin tärkeänä asiana. Yli kuudenkymmenen prosentin mielestä yritysjohdon alkuperäisellä kotipaikalla ei ole merkitystä vaan muut tekijät ratkaisevat yrityksen sijoittumise.

Kokonaisuutena tarkasteltuna kuusi kriittisintä sijaintitekijää ovat seuraavan taulukon mukaiset:

	KRIITTINEN
Työvoiman ammattitaito	36 %
Työvoiman tuottavuus	30 %
Työvoiman erikoisosaaminen	30%
Työvoiman asenne	20%
Työvoiman pysyvyys	20%
Hyvät tietoliikenneyhteydet	20%

Taulukko 4.8: Kriittisimmät sijaintitekijät

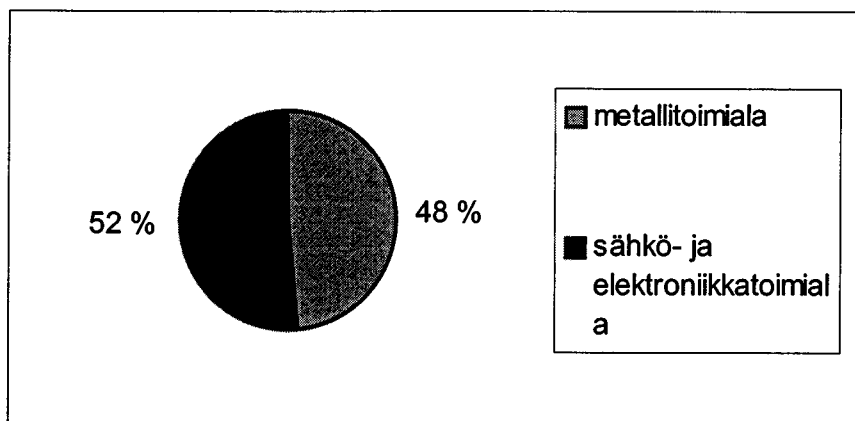
Jos puolestaan tarkastellaan yhtenä ryhmänä niitä, joiden mielestä tekijä on kriittinen tai tärkeä, niin kuusi tärkeintä tekijää ovat seuraavat:

	KRIITTINEN / TÄRKEÄ
Työvoiman asenne	98%
Hyvät kuljetus ja liikenne yhteydet	97%
Työvoiman pysyvyys	97%
Työvoiman tuottavuus	95%
Työvoiman ammattitaito	94%
Miellyttävä elinympäristö	94%

Taulukko 4.9: Kriittisimmät/tärkeimmät sijaintitekijät

4.3 Sijaintitekijät toimialan mukaan

Tutkimuksessa yritykset on siis jaoteltu kahteen pääryhmään: metallitoimialan yritykset ja sähkö- ja elektroniikkatoimialan yritykset.



Kuva 4.1 Yritysten jakautuminen metallitoimialaan ja sähkö- ja elektroniikkatoimialaan

Businessstekijäluokassa eroja kahden toimialan välille syntyi seuraavissa tekijöissä. Asiakkaiden läheisyys oli tärkeämpää metallitoimialalle. Heistä 61 prosenttia piti sitä tärkeänä, kun taas sähkö- ja elektroniikkatoimialalla sitä piti tärkeänä tai kriittisenä 36 prosenttia vastanneista. Myös laajentuvat markkinat olivat metallitoimialalle tärkeämmät. Metallitoimialan yrityksistä 70 prosenttia piti asiaa kriittisenä tai tärkeänä kun vastaava luku sähkö- ja elektroniikkatoimialalla oli 42 prosenttia. Alihankkijoiden läheisyys oli myös tärkeämpää metallitoimialalle, joista 70 prosenttia piti asiaa kriittisenä tai tärkeänä. Vastaavasti sähkö- ja elektroniikkatoimialan yrityksillä prosentti oli 39.

Työvoimatekijäluokassa ei tilastollisesti merkittäviä eroja metallitoimialan ja sähkö- ja elektroniikkatoimialan yritysten välillä löytynyt. Näiden tekijöiden merkitys oli siis kutakuinkin sama molemmille toimialoille. Kustannustekijäluokassa ja yhteydet muualle -luokassa ei toimialojen välillä myöskään ollut niin suuria eroja, että ne olisivat tilastollisesti merkitseviä. Myöskään tietoympäristöluokassa eivät erot metallitoimialan ja sähkö- ja elektroniikkatoimialan välillä ole tilastollisesti merkitseviä.

Elämän laatu ja henkilökohtaiset tekijät -luokassa toimialojen välillä syntyi eroa hyvien vapaa-ajan viettomahdollisuuksien kohdalla. Metallitoimialan yrityksistä tekijää piti

kriittisenä tai tärkeänä 97 % kun vastaava luku sähkö- ja elektroniikkatoimialan yrityksillä oli 67 %.

Kokonaisuutena tarkasteltuna kriittisimmät tekijät sähkö- ja elektroniikkateollisuudelle ovat seuraavat:

	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	36 %
2) Työvoiman tuottavuus	33 %
3) Hyvät tietoliikenne yhteydet	27 %
4) Työvoiman pysyvyys	21 %
5) Työvoimakustannusten taso	21 %
6) Työvoiman erikoisosaaminen	21 %

Taulukko 4.10: Sähkö- ja elektroniikkayritysten kriittisimmät tekijät

Metalliteollisuudelle kriittisimmiksi tekijöiksi muodostuivat seuraavat tekijät:

	KRIITTINEN
1) Työvoiman erikoisosaaminen	39 %
2) Työvoiman ammattitaito	35 %
3) Työvoiman asenne	26 %
4) Työvoiman tuottavuus	26 %
5) Työvoiman pysyvyys	19 %
6) Hyvät kuljetus- ja liikenne yhteydet	19 %

Taulukko 4.11: Metalliteollisuuden kriittisimmät tekijät

Molemmissa luokissa tärkeimmät tekijät liittyivät työvoimaan. Molemmille toimialoille tuntui olevan tärkeää saada ammattitaitoista työvoimaa käyttöönsä ja haastatteluiden yhteydessä siitä juuri valitettiin, ettei sitä ole riittävästi saatavilla. Monilla yrityksillä tuntui olevan ongelmana se, että heidän tuotteensa valmistamiseen tarvittiin sellaista ammattitaitoa, jota ei suoraan kouluissa opeteta, vaan he joutuivat itse kouluttamaan työntekijänsä työhön.

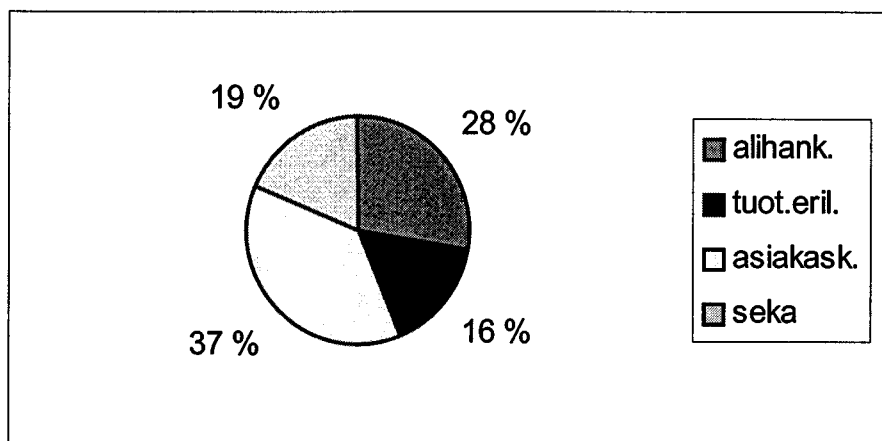
Sähkö- ja elektroniikka teollisuudella kolmantena kriittisenä tekijänä oli hyvät tietoliikenneyhteydet. Enää ei riitä, että talossa on puhelin, vaan yhä enemmän yritykset käyttävät viestinnässä sähköpostia ja Internetiä. Tosin nämä mahdollisuudet ovat nykypäivänä kaikkialla saatavissa, joten sitä tuskin voidaan pitää kynnyskysymyksenä jonkin sijaintipaikan valinnassa.

Metalliteollisuudessa puolestaan yhdeksi kriittiseksi tekijäksi nousivat hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet, joka onkin luonnollista raskaalle teollisuudelle. Työvoimatekijöiden lisäksi tämä olikin ainoa asia, joka metalliteollisuudessa nousi kuuden kriittisimmän sijaintitekijän joukkoon.

4.4 Sijaintitekijät strategian mukaan

Strategialuokkia oli viisi erilaista, mutta yritykset jakautuivat näistä vain neljään.

Tarkastelussa mukana ovat siis seuraavat strategiat: alihankinta, tuotteiden erilaistaminen, asiakaskeskeisyys ja sekastrategia. Suurimmaksi ryhmäksi nousi asiakaskeskeisyysstrategian omaavat yritykset.



Kuva 4.2: Yritysten jakautuminen eri strategioihin

Businessstekijäluokassa voimme havaita eroja eri strategioiden välillä seuraavissa sijaintitekijöissä. Asiakkaiden läheisyys oli kaikkein tärkeintä alihankintastrategiayrityksille, joista 78 prosenttia ilmoitti sen olevan tärkeä tai kriittinen tekijä. Tuotteiden erilaistamis- ja asiakaskeskeisyysstrategia -yrityksille tekijällä ei ollut juurikaan merkitystä. Muiden samankaltaisten yritysten läheisyydellä oli merkitystä vain sekastrategiayrityksille, niistä 33 % piti tekijää tärkeänä. Muiden strategioiden vastaava luku vaihteli nolasta kymmeneen prosenttiin.

Työvoimatekijä -luokassa ei suurta hajontaa eri strategialuokkien välillä muodostunut, joten tilastollisesti merkitseviä eroja ei ollut löydettävissä. Samoin kustannustekijä-luokassa ja yhteydet muualle -luokassa erot olivat vähäisiä, joten tilastollisesti merkitseviä eroja ei syntynyt.

Tietoympäristö-luokassa löytyi myös hajontaa muutamassa sijaintitekijässä. Mahdollisuus yritysten väliseen yhteistyöhön oli merkitykseltään kriittisintä sekastrategiayrityksille. Niistä 25% piti tekijää kriittisenä. Muiden strategioiden vastaava luku vaihteli nolasta kymmeneen prosenttiin. Tutkimuspalvelut olivat puolestaan tärkeitä tuotteiden erilaistamis- ja asiakaskeskeisyysstrategiayrityksille. Neuvonta- ja konsulttipalveluiden läheisyydellä oli myös eniten merkitystä sekastrategiayrityksille. Niistä 50% piti tekijää tärkeänä, kun muiden strategioiden vastaava tulos oli kymmenestä kuuteentoista prosenttiin.

Elämän laatu ja henkilökohtaiset -tekijät ryhmässä ei hajontaa esiintynyt juuri ollenkaan, joten tilastollisesti merkittäviä eroja ei ollut löydettävissä.

Seuraavassa on esitetty kaikkien strategioiden viisi kriittisintä tekijää:

Alihankintastrategia:	KRIITTINEN
1) Hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet	27 %
2) Työvoiman tuottavuus	27 %
3) Työvoimakustannusten taso	22 %
4) Työvoiman erikoisosaaminen	22 %
5) Työvoiman ammattitaito	22 %

Taulukko 4.12: Alihankintastrategian kriittisimmät tekijät

Tuotteiden erilaistamisstrategia:	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	50 %
2) Työvoiman pysyvyys	50 %
3) Työvoiman tuottavuus	40 %
4) Työvoimakustannusten taso	30 %
5) Hyvät tietoliikenneyhteydet	30 %

Taulukko 4.13: Tuotteiden erilaistamisstrategian kriittisimmät tekijät

Asiakaskeskeisyysstrategia:	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	46 %
2) Työvoiman erikoisosaamien	38 %
3) Työvoiman tuottavuus	25 %
4) Hyvät tietoliikenneyhteydet	21 %
5) Hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet	17 %

Taulukko 4.14: Asiakaskeskeisyysstrategian kriittisimmät tekijät

Sekastrategia:	KRIITTINEN
1) Työvoiman erikoisosaaminen	33 %
2) Työvoiman tuottavuus	33 %
3) Työvoiman ammattitaito	25 %
4) Työvoiman pysyvyys	25 %
5) Koulutuspalveluiden läheisyys	25 %

Taulukko 4.15: Sekastrategian kriittisimmät tekijät

Jokaisella strategialla on viidestä kriittisimmästä sijaintitekijästä ainakin kolme, jotka liittyvät työvoimaan ja yksi tai kaksi jotka liittyvät johonkin muuhun ryhmään.

Alihankintastrategiayrityksillä se on hyvät kuljetus ja liikenneyhteydet, joiden voikin ajatella olevan varsin tärkeitä yrityksille, jotka valmistavat mahdollisesti tuotteita useille eri yrityksille ja joutuvat toimittamaan tuotteensa ympäri maata. Tuotteiden erilaistamisstrategiayrityksillä hyvät tietoliikenneyhteydet ovat tärkeitä työvoimatekijöiden ohessa. Asiakaskeskeisyysstrategiayrityksille molemmat edellä mainitut tekijät ovat tärkeitä, sillä palvellakseen asiakkaita mahdollisimman joustavasti on molempien asioiden oltava kunnossa. Sekastrategiayrityksille koulutuspalveluiden läheisyys nousee viiden kriittisimmän tekijän joukkoon.

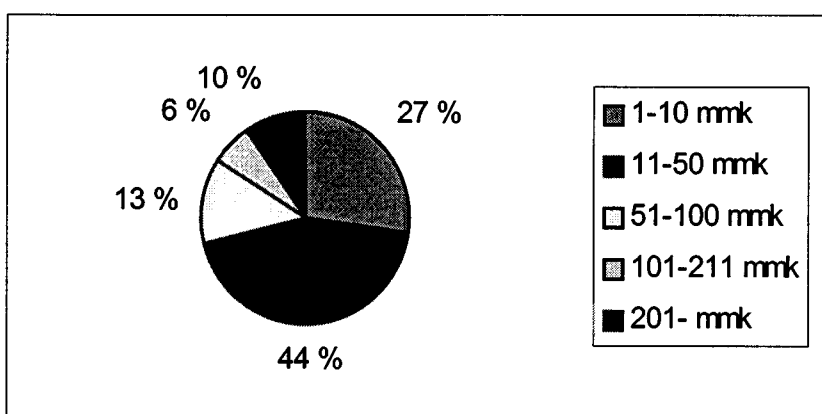
Kuten yllä olevasta voimme päätellä, ei kovin suuria eroja eri strategioiden välillä ole, mutta jokaiselta strategialta toki löytyvät omat piirteensä ja painotuksensa. Työvoima on jokaiselle strategialle tärkeä ja varsinkin työvoiman ammattitaitoa ja erikoisosaamista tarvitaan joka alueella.

Strategiaryhmien eroja tarkasteltaessa Pearsonin testiä apuna käyttäen, siten että kaksi ensimmäistä luokkaa on laskettu yhteen, saadaan esiin muutamissa tekijöissä tilastollisesti merkittäviä eroja. Tarkastelussa tärkeä ja kriittinen on siis laskettu yhteen, jolloin tekijä on ollut joko merkityksellinen tai ei-merkityksellinen.

Asiakkaiden läheisyys merkitsi eniten alihankintastrategiayrityksille ja vähiten sillä oli merkitystä tuotteiden erilaistamisstrategian omaaville yrityksille. Muiden samankaltaisten yritysten läheisyyttä piti tärkeänä tekijänä vain sekastrategiayritykset. Tietoympäristötekijöissä paljastui eniten tilastollisesti merkittäviä eroja. Kunnan yritysystävällisyys oli erittäin tärkeää sekä sekastrategia- että alihankintastrategiayrityksille. Mahdollisuutta yritysten väliseen yhteistyöhön pitivät tärkeimpänä alihankintayritykset. Neuvonta- ja konsulttipalveluihin vain sekastrategialla oli myönteinen kanta, muiden mielestä tekijällä ei ollut merkitystä.

4.5 Sijaintitekijät liikevaihdon mukaan

Liikevaihdon mukaan yritykset on jaoteltu viiteen eri luokkaan, kuten jo aikaisemmin on mainittu (luokkien koot löytyvät tämän osion alusta). Viittaan seuraavassa tarkastelussa kuhunkin kokoluokkaan numerolla: 1 = 1-10 Mmk, 2 = 11-50 Mmk, 3 = 51-100 Mmk, 4 = 101-200 Mmk ja 5 = 201- Mmk



Kuva 4.3: Yritysten jakautuminen liikevaihdon mukaan

Sijaintitekijöistä, jotka kuuluvat ryhmittelyssä businessluokan alle, löytyi vain yksi merkittävä arvostusero eri liikevaihtoluokkien kesken. Tonttien hyvä saatavuus oli tärkeä sijaintikriteeri luokalle 5. Niiden vastaajista 83 prosenttia piti tekijää tärkeänä. Muille luokille tekijä oli merkitykseltään vähäisempi. Esimerkiksi luokassa kaksi vain joka viides vastaaja piti tonttien saatavuutta tärkeänä sijaintipaikkaa valittaessa.

Työvoimatekijäluokassa ei syntynyt tilastollisesti merkittäviä eroja eri luokkien kesken. Kustannustekijäluokassakin merkittäviä eroja syntyi yhden tekijän kohdalla. Kunnan veroäyrin hinnalla oli eniten merkitystä luokalle 1, joista 76 prosenttia ilmoitti sen olevan tärkeä sijaintitekijä. Muut, liikevaihdoltaan suuremmat yritykset, pitivät tekijää vähäpätöisempänä.

Yhteydet muualle aiheuttivat jonkin verran eroja eri luokkien kesken. Hyvät tietoliikenneyhteydet olivat tietenkin tärkeä tekijä kaikille luokille, mutta kriittisimpinä asiaa pitivät luokat kolme ja neljä eli keskisuurat yritykset. Sataman läheisyydellä oli merkitystä kahdelle liikevaihdoltaan suurimmille luokille. Luokassa neljä tekijää kriittisenä tai tärkeänä piti 50 % vastaajista. Luokan viisi vastaava luku oli 66 %.

Tietoympäristötekijöissä tilastollisesti merkitseviä eroja syntyi kolmen eri tekijän kohdalla. Kehittyvä paikkakunta oli luokalle viisi muita luokkia tärkeämpi tekijä. Luokan viisi vastaajista kaikki pitivät tekijää tärkeänä. Myös tutkimuspalveluiden läheisyys oli tälle luokalle muita luokkia tärkeämpi tekijä. Koulutuspalveluiden läheisyys oli luokille kaksi, kolme ja viisi tärkeä tekijä sijainnin kannalta.

Elämän laatu ja henkilökohtaiset tekijät -ryhmä oli melko tasainen. Yhtään tilastollisesti merkittävää eroa ei noussut esille.

Seuraavassa on lueteltu kunkin liikevaihtoluokan 5 kriittisintä tekijää (tekijöitä on 6-4, koska kolmessa viimeisessä luokassa on lukumääräisesti vähän yrityksiä ja yhtä suuren kriittisyyden saavia tekijöitä on monta).

Luokka 1:	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	35 %
2) Työvoiman asenne	29 %
3) Työvoiman erikoisosaaminen	29 %
4) Työvoimakustannusten taso	24 %
5) Hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet	24 %

Taulukko 4.16: Luokan 1 kriittisimmät tekijät

Luokka 2:	KRIITTINEN
1) Työvoiman tuottavuus	30 %
2) Työvoiman erikoisosaaminen	26 %
3) Työvoiman ammattitaito	22 %
4) Työvoimaa runsaasti saatavilla	19 %
5) Työvoiman pysyvyys	19 %

Taulukko 4.17: Luokan 2 kriittisimmät tekijät

Luokka 3:	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	38 %
2) Työvoiman tuottavuus	38 %
3) Työvoiman erikoisosaaminen	25 %
4) Työvoiman pysyvyys	25 %
5) Energian hinta	25 %
6) Hyvät tietoliikenneyhteydet	25 %

Taulukko 4.18: Luokan 3 kriittisimmät tekijät

Luokka 4:	KRIITTINEN
1) Hyvät tietoliikenneyhteydet	100 %
2) Työvoiman asenne	75 %
3) Työvoiman ammattitaito	75 %
4) Työvoiman tuottavuus	75 %
5) Työvoiman erikoisosaaminen	50 %
6) Työvoiman pysyvyys	50 %

Taulukko 4.19: Luokan 4 kriittisimmät tekijät

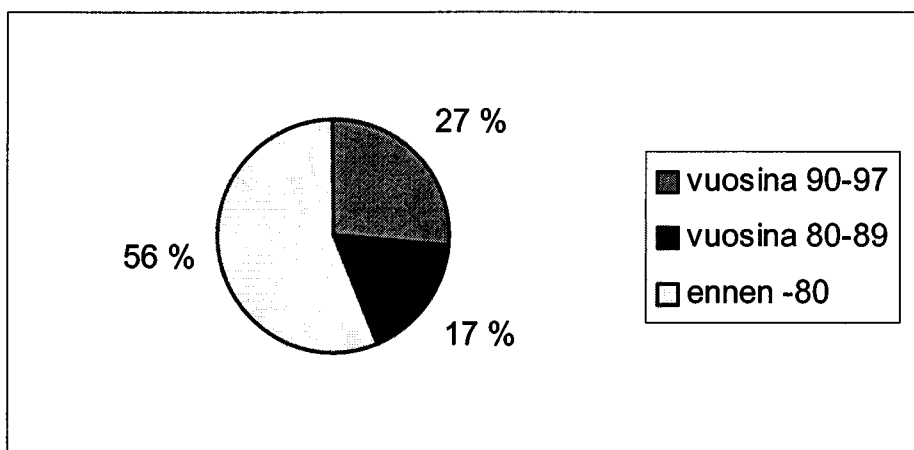
Luokka 5:	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	67 %
2) Hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet	50 %
3) Tutkimuspalveluiden läheisyys	50 %
4) Koulutuspalveluiden läheisyys	50 %

Taulukko 4.20: Luokan 5 kriittisimmät tekijät

Yllä olevista taulukoista voidaan huomata, että mitä pienempi yritys, sitä enemmän juuri työntekijöihin liittyvät tekijät ovat kriittisiä sijoittumisen kannalta, kun taas suuremmissa yrityksissä alkavat muutkin asiat vaikuttaa. Kaikkien viiden luokan listaan sisältyy yksi sama tekijä, joka on työvoiman ammattitaito. Jälleen siis päädyimme samaan päätelmään, että metallialalta puuttuu ammattitaitoista työvoimaa. Voimmekin esittää kysymyksen, onko kenties ammatillisessa koulutuksessa parantamisen varaa? Voisiko koulutusta suunnitella paremmin yritysten näkökulmasta käsin?

4.6 Sijaintitekijät perustamisvuoden mukaan

Yritykset on jaettu perustamisvuoden mukaan kolmeen luokkaan: 1990-luvulla, 1980-luvulla ja sitä aikaisemmin perustetut yritykset. Luokkien koot on ilmoitettu osion alussa.



Taulukko 4.21: Yritysten jakautuminen perustamisvuoden mukaan

Tarkasteltaessa sijaintitekijöitä käyttäen taustamuuttujana yritysten perustamisvuotta, emme juurikaan löydä eroja eri luokkien väliltä. Tilastollisesti merkiseviä eroja syntyi vain kahden sijaintitekijän kohdalla. Alihankkijoiden läheisyys oli kriittisin tekijä 1980-luvulla perustetuille yrityksille. Näistä vastaajista noin 30% piti asiaa kriittisenä ja saman verran piti tekijää tärkeänä. Toinen tekijä, josta nousi eroja esiin, oli toimitilojen hinta. 1990-luvulla perustetut yritykset pitivät tätä tekijää selvästi muita yrityksiä tärkeämpänä.

Erojen vähyydestä voidaan päätellä, että yrityksen iällä ei ole suurtakaan merkitystä sijaintikäyttäytymiseen. Muut tekijät kuin ikä vaikuttavat enemmän siihen, mitä seikkoja yritys pitää tärkeinä valitessaan sijaintiaan.

Seuraavassa on esitetty eri aikaan perustettujen yritysten kriittisimmät tekijät.

90-luvulla perustetut yritykset:	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	36%
2) Työvoiman erikoisosaaminen	24 %
3) Työvoiman tuottavuus	17 %
4) Työvoiman pysyvyys	17 %

Taulukko 4.21: Kriittiset tekijät

80-luvulla perustetut yritykset:	KRIITTINEN
1) Työvoiman tuottavuus	55 %
2) Työvoiman asenne	36 %
3) Työvoiman erikoisosaaminen	36 %
4) Työvoiman ammattitaito	36 %

Taulukko 4.22: Kriittiset tekijät

Ennen vuotta -80 perustetut yritykset:	KRIITTINEN
1) Työvoiman ammattitaito	36%
2) Työvoiman erikoisosaaminen	31 %
3) Työvoiman tuottavuus	28 %
4) Hyvät tietoliikenneyhteydet	25 %

Taulukko 4.23: Kriittiset tekijät

Kuten yllä olevista taulukoista voi päätellä, yrityksen ikä ei juurikaan vaikuta niiden arvostuksiin sijaintitekijöiden kriittisyydessä. Ainoastaan kaikkein vanhimpien yritysten ryhmässä nousi hyvät tietoliikenneyhteydet työvoimatekijöiden rinnalle.

4.7 Toimipaikan vaihtoon johtaneita syitä

Yritykset ovat olleet hyvin paikkakuntauskollisia, sillä 76 prosenttia ilmoitti toimivansa perustamispaikkakunnalla tai viimeisen kymmenen vuoden aikana ei muutoksia ollut tapahtunut. 12 prosenttia yrityksistä ilmoitti tapahtuneen siirtymistä saman paikkakunnan tai naapurikunnan sisällä. Yritystoimintaansa oli laajentanut kuusi prosenttia yrityksistä saman kunnan tai naapurikunnan alueella. Vajaa viisi prosenttia yrityksistä oli siirtänyt tai laajentanut toimintaansa uudelle sijaintipaikkakunnalle.

Suurin syy uudelleen sijoittumiseen oli tarve suurempiin tiloihin tai vanhojen tilojen

epäkäytännöllisyys. Syinä oli myös toimintojen keskittäminen tai muuttuminen omaksi yritykseksi. Uudelleen sijoittuminen johtui siis pääasiassa toiminnan kasvusta, jolloin yrityksen vanhat tilat jäivät liian pieniksi. Yritykset eivät vaihda toimipaikkaansa kovinkaan helposti suurten kustannusten takia, joten muutto tapahtuu lähinnä pakon edessä tilojen jäädessä liian pieniksi.

4.8 Yritykset jotka harkitsevat uudelleensijoittumista

Yrityksistä 86 prosenttia ei ole harkinnut uudelleen sijoittumista. Kolme prosenttia ilmoitti harkitsevansa toiminnan siirtoa sijaintipaikkakunnalla tai naapurikunnan alueelle. Yksitoista prosenttia yrityksistä harkitsi toiminnan laajennusta uudelle sijaintipaikkakunnalle. Yrityksistä jotka aikoivat uudelleen sijoittua, noin puolet oli kiinnittänyt uuden sijaintipaikan ja puolet eivät olleet vielä päättäneet uutta sijaintipaikkaa.

Yrityksiltä, jotka harkitsivat uudelleen sijoittumista, kysyttiin mitä tekijöitä he ehdottomasti vaativat uudelta sijaintipaikkakunnalta. Vastauksiksi saatiin seuraavia asioita. Täytyy olla mahdollisuus rekrytoida tarpeeksi ammattitaitoista henkilökuntaa. Valitulla paikkakunnalla tuli olla hyvät liikenneyhteydet. Materiaalivirtojen tuli kulkea suotuisasti. Kohtuullinen maantieteellinen sijainti ja asiakkaiden läheisyys. Edellytyksenä oli myös satama ja taloudelliset edut.

Vastaukset olivat siis hyvin pitkälle samoja kuin yritysten kriittisiksi ilmoittamat tekijät. Asiakkaiden läheisyyttä vaativat lähinnä vain ulkomaille sijoittumista harkitsevat yritykset, kotimassa sijoittuville tällä ei ollut merkitystä. Ensisijaisesti yritykset hakivat paikkaa, joka olisi maantieteellisesti hyvä, eli josta pääsisi helposti kulkemaan ja kuljettamaan ympäri maan.

5. OMAN TUTKIMUKSEN VERTAILU AIKAISEMPIIN TUTKIMUKSIIN

Olen ottanut kaksi tutkimusta vertailukohteekseni. Ensimmäinen on Keski-Suomen taloudellisen tutkimuskeskuksen julkaisu: Yritysten sijaintitekijät ja hyvä toimintaympäristö (Hannu Littunen, 1991) ja toinen on EU:n tekemä tutkimus: New location factors for mobile investment in Europe (1993).

5.1 Vertailu tutkimukseen “Yritysten sijaintitekijät ja hyvä toimintaympäristö”

Littusen tekemä tutkimus on varsin laaja. Siinä on haastateltu 246 yritysjohtajaa ympäri maata ja mukana on ollut kymmenen eri toimialaa. Vertailen tutkimustuloksiani metalliteollisuudelta saatuihin vastauksiin. Näitä yrityksiä oli Littusen tutkimuksessa mukana kaksikymmentäseitsemän. Koska tutkimuksesta ei ole mahdollista erottaa strategiavalintojen kohdalla metalliteollisuuden yrityksiä, vaan kaikki toimialat ovat yhdessä, joudun tässä yhteydessä vertailemaan kaikkia teollisuuden toimialoja.

Littusen tutkimuksessa tärkeimmät sijaintitekijät metalliteollisuudessa ovat:

- työvoiman tuottavuus (1. tärkeyssija)
- työvoiman runsas saatavuus, työvoiman ammattitaito ja työvoiman pysyvyys (2.tärkeyssija)
- kunnan yritysystävällisyys (5. tärkeyssija)
- hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet ja kunnan hyvä asuntotilanne (6. tärkeyssija)

Työvoimatekijöiden sekä kuljetus- ja liikenneyhteyksien lisäksi myös maan hinta (11. tärkeyssija) painottui metalliteollisuuden sijaintitekijänä keskimääräistä enemmän. Samaiset työvoimatekijät siis nousivat esiin myös Littusen tutkimuksessa kuin omassani. Järjestys hieman vaihtelee, mutta työvoiman ammattitaito, työvoiman tuottavuus ja työvoiman tuottavuus ovat molemmissa tutkimuksissa kärkipäässä. Samoin hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet ovat nousseet molemmissa tutkimuksissa esille tärkeinä tekijöinä. Pieniä erojakin toki löytyy. Tutkimuksessani hyvät tietoliikenneyhteydet

nousivat tärkeäksi tekijäksi, kun ne Littusen tutkimuksessa ovat vasta sijalla seitsemäntoista (17.). Tämä on tietenkin aivan luonnollista, ottaen huomioon se kehitys mikä näiden kuuden vuoden aikana on tietoliikenneyhteyksissä tapahtunut. Littusen tutkimuksessa puolestaan kunnan yritysystävällisyys ja hyvä asuntotilanne nousivat korkeammalle sijalle kuin omassa tutkimuksessani.

Littusen tutkimuksessa yritykset on jaettu samoihin strategiaryhmiin kuin omassani. Kutakin toimialaa ei ole erikseen jaoteltu, vaan seuraavassa taulukossa ovat mukana kaikki tutkimuksessa mukana olleet yritykset. Jätän Littusen taulukosta pois lähimarkkinat, koska tähän luokkaan kuuluvia ei omassa tutkimuksessani löytynyt yhtään.

Sijaintitekijä	Alihankinta	Tuotteiden erilaist.	Asiakaskeskeisyys	Sekastrategia
Työvoiman tuottavuus	1	1	1	1
Työvoiman ammattitaito	4	2	2	6
Työvoiman pysyvyys	2	4	4	4
Työvoimaa runsaasti saatavilla	4	6	5	2
Hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet	3	3	7	7
Työvoimakustannusten taso	6	7	11	3
Työvoiman koulutustaso	10	4	3	11
Kunnan yritysystävällisyys	8	9	9	9
Kunnan hyvä asuntotilanne	7	7	12	8
Laajentuvat markkinat	13	18	8	12
Hyvät tietoliikenneyhteydet	15	10	6	13
Toimipaikkojen lukumäärä	34	59	34	81

Taulukko 5.1: Yritysjohtajien käsitykset tärkeimmistä sijaintitekijöistä yrityksen strategisen suuntautumisen mukaan (tärkeysjärjestys) (Littunen 1991, s.55)

Littusen tutkimuksessa alihankkijoina toimivilla yrityksillä painottuvat asiakkaiden läheisyys, hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet sekä alihankkijoiden läheisyys yritysten sijaintiedellytyksinä keskimääräistä enemmän. Tämä osoittaa Littusen mukaan

alihankkijoiden halua sijoittua alueille, joilla monipuolisen osahankintaverkoston muodostuminen on mahdollista. Omassa tutkimuksessani alihankintayrityksille merkitsivät hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet enemmän, kuin muille yrityksille.

Tuotteitaan erilaistaville yrityksille Littusen tutkimuksessa lentokentän ja korkeakoulun läheisyys korostuivat sijaintitekijöinä keskimääräistä enemmän. Tämä osoittaa Littusen mukaan tällaisten yritysten halua sijoittua yliopistokaupunkien läheisyyteen, jossa on hyvät mahdollisuudet yritysten kansainvälistymiseen ja tuotekehitykseen. Omassa tutkimuksessani tällaisille yrityksille hyvät tietoliikenneyhteydet olivat tärkeämpiä kuin muille yrityksille. Tietoliikenneyhteydet ovatkin tänä päivänä ehdoton edellytys kansainvälistymiselle. Lisäksi tällaisilla yrityksillä painottui muita enemmän työvoiman pysyvyys ja ammattitaito.

Asiakaskeskeisille yrityksille Littusen tutkimuksessa korostuivat asiakkaiden läheisyys, kehittyvä paikkakunta, hyvät tietoliikenneyhteydet ja lentokentän läheisyys keskimääräistä enemmän. Littusen mukaan tämä osoittaa halua sijoittua monipuolisen tuotantorakenteen alueille, joilla nopeat kansainväliset yhteydet ovat mahdollisia. Omassa tutkimuksessani tällaisille yrityksille hyvät tietoliikenneyhteydet ja hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet olivat tärkeitä.

Littusen tutkimuksessa sekastrategiayrityksillä painottuivat keskimääräistä enemmän työvoimakustannusten taso, työvoiman runsas saatavuus ja hyvät harrastusmahdollisuudet. Omassa tutkimuksessani puolestaan koulutuspalveluiden läheisyys painottuivat tällaisten yritysten sijaintitekijöinä keskimääräistä enemmän.

Koska seuraavassa vertaan tutkimustuloksiani koko EU:a koskevaan tutkimukseen poimin Littusen tutkimuksesta osan, joka vertailee sijaintitekijöitä Suomen, Ranskan ja Englannin välillä. Sekä Ranskassa että Englannissa oli tätä varten haastateltu 24 yritystä.

SUOMI	RANSKA	ENGLANTI
työvoiman tuottavuus	sijainti keskellä Eurooppaa, asiakasläheisyys	työvoiman saatavuus
työvoiman ammattitaito	työvoiman teollinen traditio ja tehokkuus	hyvät liikenneyhteydet
työvoiman pysyvyys	alhaiset työvoimakustannukset	alhaiset työvoimakustannukset
työvoiman runsas saatavuus	hyvät kuljetus- ja kommunikaatioverkostot	asiakasläheisyys
hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet		

taulukko 5.2: Tärkeimpien sijaintitekijöiden vertailu eri maiden välillä

5.2 Vertailu tutkimukseen “New location factors for mobile investment in Europe”

New location factors for mobile investment in Europe -tutkimukseen osallistui 95 yritystä kahdeksasta eri Euroopan maasta (maat oli jaettu vielä 19 eri alueeseen). Näistä yrityksistä 67 oli teollisuusyritystä. Tarkastelen seuraavassa näiden kaikkien teollisuusyritysten vastauksia, koska niitä ei ole tutkimuksessa jaoteltu toimialoittain. Tutkimuksessa on tarkasteltu erikseen maa- ja aluekohtaisia merkityksiä eri sijaintitekijöille.

	Maa	Maa	Alue	Alue
	Kriittinen %	Tärkeä %	Kriittinen %	Tärkeä %
Businessstekijät				
Markkinoiden läheisyys	34	51	19	31
Raaka-aineiden saatavuus	9	23	12	17
Pääasiakkaiden läheisyys	17	14	18	6
Tontin saatavuus	5	5	17	17
Kansalliset ja paikalliset piirteet				
Rahoitus	11	20	19	20
Valtion asenne	6	19	9	23
Virallinen kieli/kielilliset taidot	15	14	2	2
Yhtiöverotus	6	15	3	-
Työvoimatekijät				
Yleinen saatavuus	8	26	15	32
Laatu	8	14	0	17
Koulutetun työvoiman saatavuus	9	19	11	18
Työvoiman kanssakäyminen	6	17	5	6
Työvoiman asenne	8	14	0	17
Kustannustekijät				
Maan hinta	5	17	11	18
Työvoiman hinta	11	22	9	17
Infrastruktuuri				
Teiden ja rautatiepalveluiden laatu	23	20	15	32
Sataman läheisyys	8	11	6	15
Päälentokentän läheisyys	9	14	6	31
Tietoliikenneyhteyksien laatu	5	12	2	11
Elämänlaatu ja henkilökohtaiset tekijät				
Kulttuuritekijät	5	17	0	23
Expatriattien lasten koulu	2	11	2	9
Koulutusmahdollisuudet	0	6	2	12
Alueen yleinen viihtyvyys	5	6	6	8

Taulukko 5.3: Tärkeimmät sijaintitekijät tuotannon suunnittelussa (EU 1993, s.78)

Businesstekijöissä tärkein tekijä oli markkinoiden läheisyys. Tämä tekijä oli myös tärkein yksittäinen tekijä sekä maa- että aluevalinnoissa. Pääasiakkaiden läheisyys oli myös tärkeä sijaintitekijä molemmissa ryhmissä. Omassa tutkimuksessani tämän ryhmän tärkeimmät tekijät olivat laajentuvat markkinat, alihankkijoiden läheisyys ja valmiit toimitilat. Asiakkaiden läheisyydellä oli huomattavasti vähemmän merkitystä suomalaisille yrityksille, mikä tietenkin johtuu maamme syrjäisestä sijainnista Euroopassa. Jos käyt kauppaa esimerkiksi saksalaisten yritysten kanssa, olet joka tapauksessa kaukana, sijaitsi yrityksesi sitten Helsingissä tai Joensuussa.

Työvoimatekijät eivät olleet keski-eurooppalaisille yrityksille mitenkään erityisen tärkeitä. Aluevalinnassa niillä oli hieman enemmän merkitystä kuin maan valinnassa. Tärkeimmät tämän ryhmän tekijät olivat työntekijöiden yleinen saatavuus ja ammattitaitoisen / erikoisosaamista omaavan työvoiman saatavuus. Omassa tutkimuksessanihan tämä ryhmä oli kaikkein tärkein ja ryhmän kriittisimmät tekijät olivat työvoiman ammattitaito, työvoiman erikoisosaaminen ja työvoiman tuottavuus. Ammattitaitoisen ja osaavan työvoiman saatavuus olivat siis molemmissa tutkimuksissa tämän ryhmän tärkeimmät tekijät.

Infrastruktuuritekijöissä tärkeintä oli yrityksille, että kuljetus- ja liikenneyhteydet olivat hyvät. Tämä tekijä oli toiseksi tärkein yksittäisistä tekijöistä maavalinnassa ja viidenneksi tärkein aluevalinnassa. Omassa tutkimuksessani tämä tekijä oli myös yksi tärkeimmistä, heti työvoimatekijöiden jälkeen. Hyvät tietoliikenneyhteydet eivät olleet tutkimuksen suorittamisen aikaan kovin merkityksellisiä eurooppalaisille yrityksille toisin kuin suomalaisille yrityksille. Aikaa tosin on kulunut muutama vuosi ja kehitys mennyt eteenpäin. Suomi on kuitenkin aina kulkenut telekommunikaation kärkipäässä, mikä osaltaan selittänee eroa.

6 YHTEENVETO

Tarkasteli asiaa miten hyvänsä kriittisimmät sijaintitekijät liittyvät työvoimaan; sen ammattitaitoon ja saatavuuteen. Ilmeisesti suuresta työttömyysasteesta huolimatta oikeanlaista työvoimaa ei ole metalliteollisuudella saatavissa. Toisaalta se myös kertoo siitä, että yritykset pitävät henkilökuntaansa tärkeänä voimavarana, jota ilman yritys ei toimi.

Hyvät kuljetus- ja liikenneyhteydet nousivat lähes poikkeuksetta kriittisten sijaintitekijöiden joukkoon. Metalliteollisuus onkin ala, joka vaatii usein sekä suurten raaka-ainemäärien että valmiiden tuotteiden kuljetusta ympäri maan. Lisäksi melkein jokainen yritys vei osan tuotannostaan vientiin, jolloin luonnollisesti tarvitaan hyviä kulkuyhteyksiä myös ulkomaille. Tässä lentokentillä ja satamilla on tärkeä rooli.

Hyvät tietoliikenneyhteydet olivat usein mukana kriittisten tekijöiden joukossa. Nykyaikana yksikään isompi yritys ei taida tulla toimeen ilman Internet-yhteyttä ja sähköpostia. Onneksi hyvät tietoliikenneyhteydet ovat helposti luotavissa nykyaikana melkein minne tahansa.

Kunkin luokan tärkeimmät tekijät on syytä koota yhteen, nähdäksemme mitkä muut tekijät yllä mainittujen lisäksi vaikuttavat yritysten sijoittumiseen. Valmiit toimitilat olivat melkein kaikille yrityksille tärkeitä, sillä vain suurilla yrityksillä on heti mahdollisuus rakentaa itsellensä omat toimitilat. Kustannustekijöistä energian hinnalla oli suurin merkitys. Useimmat metalliteollisuuden yritykset käyttävätkin runsaasti sähköä valmistusprosessissaan ja näin ollen se muodostaa merkittävän kustannuksen yrityksille. Kunnan yritysystävällisyys merkitsi myös paljon yrityksille. On paljon helpompi perustaa yritys paikkakunnalle, josta saa asiantuntevaa apua ja joka on todella kiinnostunut uusien yritysten tulosta paikkakunnalle, kuin sellaiseen paikkaan jossa yrityksiin suhtaudutaan nuivasti, eikä palveluita ole saatavissa.

Miellyttävä elinympäristö on tietenkin tärkeä tekijä lähes jokaiselle ja yritys halutaan sijoittaa paikkaan, jossa työntekijätkin viihtyvät.

Kun tarkasteltiin kahden toimialan välisiä eroja, kriittiset tekijät eivät kovin paljon poikenneet toisistaan, mutta eroja syntyi muiden tekijöiden kesken. Businessstekijät olivat metallitoimialalle kokonaisuutena tärkeämpiä kuin sähkö- ja elektroniikkatoimialalle. Työvoimatekijöissä työvoiman koulutustaso ja kielitaito olivat puolestaan tärkeämpiä sähkölle ja elektroniikalle. Kustannustekijät olivat kokonaisuudessaan tärkeitä metallille. Lentokentästä muodostui hieman tärkeämpi tekijä sähkölle ja elektroniikalle ja rautateistä puolestaan metallille. Tietoympäristötekijöissä tutkimuspalvelut ja korkeakoulun läheisyys olivat sähkölle ja elektroniikalle kriittisemmät kuin metallille. Yllä olevasta yhteenvedosta huomaa metalliteollisuuden yritysten kiinnostavan enemmän huomiota tekijöihin, jotka liittyvät itse valmistukseen kuten toimitiloihin, kustannuksiin ja alihankkijoiden läheisyyteen. Sähkö- ja elektroniikkateollisuuden yritykset ovat enemmän kiinnostuneita innovatiivisuuteen ja kehitykseen viittaavista tekijöistä, kuten tutkimuspalveluiden läheisyydestä ja henkilöstön koulutustasosta - siis enemmänkin "henkisistä" tekijöistä.

Perustamisvuoden mukaan tarkasteltaessa voidaan huomata että kriittiset tekijät eivät juurikaan muutu, mutta tekijäluokkien sisältä löytyy silti eroja. Raaka-aineiden läheisyys ja valmiit toimitilat olivat nuorempien yritysten mielenkiinnon kohteena vanhoja yrityksiä enemmän. Myös kustannustekijät olivat tärkeämpiä nuorille yrityksille. Rahoitustuki ja veroäyrin hinta ovat luonnollisesti aloittavalle yritykselle tärkeitä tekijöitä valitessa sijaintipaikkaa. Kehittyvä paikkakunta ja mahdollisuus yritysten väliseen yhteistyöhön olivat nuorille yrityksille muita tärkeämpiä. Nuoret ovat siis selvästi kiinnostuneempia yritysten verkostoitumisesta ja yhteistyöstä eri yritysten välillä. Tutkimuspalveluiden läheisyys oli 1990-luvun yrityksille myös tärkeää. Ne haluavat ilman muuta pysyä kehityksen kärjessä ja luoda menestyviä tuotteita.

LÄHTEET

Bruinsma, Frank R.

Rietveld, Piet

A Stated Preference Approach to Measure the Relative Importance of Location Factors: a Case Study for the Eastern Part of the Netherlands, European Regional Science Association 36th European Congress, Switzerland 1996.

Fridèn, Lennart

Gordon, Ian

Locational Factors and Territorial Competition. European Regional Science Association 36th European Congress, Switzerland 1996.

Greenhut, Melvin

Plant Location in Theory And in Practise, The Economics of Space. The University of North Carolina Press 1956.

Haapala, Marianne

Yhteyskustannusten merkitys yritystoiminnan alueelliselle kehitykselle Suomessa. Länsi-Suomen taloudellinen tutkimuslaitos. Julkaisuja ; 35. Vaasa 1991.

Helle, Reijo

Yrityksen sijainti ja alustrategia, talousmaantieteen kurssimoniste. Helsingin kauppakorkeakoulun opetusmonisteita 645. Helsinki 1993.

EU

New location factors for mobile investment in Europe. Commission of the European Communities. Regional development studies ; 6. Brussels 1993.

Laulajainen, Risto

Stafford, Howard A.

Corporate Geography, Business Location Principles and Cases. Netherlands 1995.

- Littunen, Hannu Yritysten sijaintitekijät ja hyvä toimintaympäristö. Jyväskylän yliopisto, Keski-Suomen taloudellinen tutkimuskeskus. Julkaisuja ; 109. Jyväskylä 1991.
- Lloyd, Peter E & Peter Dicken Location in Space. A Theoretical Approach to Economic Geography. Second Edition. London 1983
- Lorendahl, Bengt Nordisk regionalekonomi. Lokaliseringen i teori, praktik och politik. Stockholm 1974.
- Luukinen, Ari Kunnallisen aktiviteetin vaikutuksista teollisuusyritysten sijaintipaikan valintaan. Kuopion lääninhallitus. Kuopio 1984.
- Lumijärvi, Tarja Aluetaloustieteen perusteet. Tampereen yliopisto. Aluetiede, tutkimuksia sarja A, 5. Tampere 1983.
- Palomäki, M Kaupunkimaantiede, Vaasan kauppakorkeakoulu 1972.
- Pred, Allan Behavior and Location, Lund 1967.
- Smith, David M Industrial Location. An Economic Geographical Analysis. USA 1981.
- Tervo, Hannu Aluetaloustie II, luentomoniste. Jyväskylä 1996.

A. TOIMIPAIKAN TAUSTATIEDOT

1. Yrityksen nimi _____

2. Sijaintikunta _____

3. Päätoimiala _____

4. Toimipaikan päätuotteet _____

5. Perustamisvuosi _____

6. Henkilökunta viime vuoden lopussa _____ a) alle 5 b) 5-10 c) 11-50 d) yli 50

7. Liikevaihto _____ mk

8. Onko yrityksellä enemmän kuin yksi toimipaikka? a) ei b) kyllä Montako? _____

9. Onko yrityksellä vientiä? a) ei b) kyllä

10. Mikä seuraavista strategioista vastaa parhaiten yrityksenne toimintatapaa:

- 1) Alihankintastrategia
- 2) Lähimarkkinastrategia
- 3) Tuotteiden erilaistamistrategia
- 4) Asiakaskeskeisyysstrategia
- 5) Sekastrategia

11. Yrityksen sijoittuminen (muutoksia viimeisen 10 vuoden aikana)

- 1) Toimii perustamispaikkakunnalla
- 2) Toiminnan siirto sijaintipaikkakunnalla tai naapurikuntiin
- 3) Toiminnan laajennus sijaintipaikkakunnalla tai naapurikuntiin
- 4) Toiminnan siirto uudelle sijaintipaikkakunnalle
- 5) Toiminnan laajennus uudelle sijaintipaikkakunnalle
- 6) Yritysosto siito uudelle sijaintialueelle
- 7) Yritysosto laajentuminen uudelle sijaintialueelle

12. Mikä / mitkä syyt vaikuttivat sijaintipaikan muutokseen?

13. Oletteko harkinnut uudelleen sijoittumista

- 1) Ei toiminnan siirtoa
- 2) Toiminnan siirto sijaintipaikkakunnalla tai naapurikunnan alueelle
- 3) Toiminnan laajennus sijaintipaikkakunnalla tai naapurikunnan alueelle
- 4) Toiminnan siirto uudelle sijaintipaikkakunnalle
- 5) Toiminnan laajennus uudelle sijaintipaikkakunnalle

14. Onko uusi sijaintipaikka jo kiinnitetty? a) ei b) kyllä

15. Mitä tekijöitä ehdottomasti vaaditte uudelta sijaintipaikkakunnalta?

B. TOIMIPAIKAN SIJAINNITEKIJÄT

Arvioi seuraavien sijaintitekijöiden merkitystä toimipaikkanne nykyisen liiketoiminnan kannalta

BUSINES TEKIJÄT	kriittinen	tärkeä	ei merkitystä
1. Asiakkaiden läheisyys	1	2	3
2. Laajentuvat markkinat	1	2	3
3. Raakaineiden läheisyys	1	2	3
4. Alihankijoiden läheisyys	1	2	3
5. Muiden samankaltaisten yritysten läheisyys	1	2	3
6. Valmiit toimitilat	1	2	3
7. Tonttien hyväsaatavuus	1	2	3
TYÖVOIMATEKIJÄT			
8. Työvoimaa runsaasti saatavilla	1	2	3
9. Työvoiman asenne	1	2	3
10. Työvoiman erikois osaaminen	1	2	3
11. Työvoiman ammattitaito	1	2	3
12. Työvoiman koulutustaso	1	2	3
13. Työvoiman kielitaito	1	2	3
14. Työvoiman tuottavuus	1	2	3

15. Työvoiman pysyvyys	1	2	3
16. Työvoimakustannusten taso	1	2	3

KUSTANNUSTEKIJÄT

17. Maan hinta	1	2	3
18. Toimitilojen hinta	1	2	3
19. Rakennuskustannusten taso	1	2	3
20. Energian hinta	1	2	3
21. Kunnan rahoitustuki	1	2	3
22. Kunnan veroäyrinhinta	1	2	3

YHTEYDET MUUALLE

23. Hyvät kuljetus ja liikenne yhteydet	1	2	3
24. Hyvät tietoliikenne yhteydet	1	2	3
25. Lentokentän läheisyys	1	2	3
26. Rautatien läheisyys	1	2	3
27. Sataman läheisyys	1	2	3
28. Maakuntakeskuksen läheisyys	1	2	3

TIETOYMPÄRISTÖ TEKIJÄT

29. Kehittyväpaikkakunta	1	2	3
30. Kunnan yritysystävällisyys	1	2	3
31. Mahdollisuus yritysten väliseen yhteistyöhön	1	2	3
32. Kuntien yht.työ elink.kehittämiseen	1	2	3
33. Tutkimuspalveluiden läheisyys	1	2	3
34. Koulutuspalveluiden läheisyys	1	2	3
35. Korkeakoulun läheisyys	1	2	3
36. Innovaatikeskuksen läheisyys	1	2	3
37. Teknillisten oppilait.läheisyys	1	2	3
38. Ammatill. Oppilaitosten läheisyys	1	2	3
39. Neuvonta- ja konsulttipalveluiden läheisyys	1	2	3
40. Hyvät kehitysalue edut	1	2	3

ELÄMÄNLAATU JAHENKILÄKOHTAISET TEKIJÄT

41. Hyvät kulttuuripalvelut	1	2	3
42. Hyvä päivähoitotilanne	1	2	3
43. Hyvät koulupalvelut	1	2	3
44. Hyvät vapaa-ajan vietto mahdollisuudet	1	2	3
45. Hyvä asuntotilanne	1	2	3
46. Miellyttävä elinympäristö	1	2	3
47. Yritysjohdon kotipaikkakunta	1	2	3