



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Heini Sinisalo

Tehokkaampi paikkatiedon hyödyntäminen asuinalueiden eriytymisen tunnistamisessa

Esimerkkinä Espoon suuraluetilastot

Johtamisen yksikkö
Aluetiede Pro gradututkielma
Hallintotiede

Vaasa 2021

VAASAN YLIOPISTO**Johtamisen yksikkö**

Tekijä:	Heini Sinisalo		
Tutkielman nimi:	Tehokkaampi paikkatiedon hyödyntäminen asuinalueiden eriytymisen tunnistamisessa : Esimerkkinä Espoon suuraluetilastot		
Tutkinto:	Hallintotieteiden maisteri		
Oppiaine:	Aluetiede		
Työn ohjaaja:	Ilkka Luoto		
Valmistumisvuosi:	2021	Sivumäärä:	75

TIIVISTELMÄ:

Segregaatiota eli asuinalueiden eriytymistä tarkastellaan lähtökohtaisesti negatiivisena ilmiönä, koska esiintyessään se saattaa tehdä asuinalueesta epätasapainoisen ja -arvoisen muihin alueisiin nähden. Eriytymisen tunnistaminen ja ennaltaehkäisy on kaupungeille ja kunnille haastavaa ja sen kehittyminen huomataan usein sen jo ilmetessä asuinalueella. Tämän tutkielman tavoite on tarkastella miten kaupungit hyödyntävät alueista kerättyä tilasto- ja paikkatietoa eriytymisen tunnistamisessa ja miten sitä voisi tehokkaasti käyttää apuna kaupunkikehittämisessä.

Tutkielmassa käsitellään asuinalueen eriytymisen tunnistamista alueista saatavilla olevan tilasto- ja paikkatiedon avulla. Tutkielmassa käsitellään myös sitä, että miten paikkatietojärjestelmiä kaupungeissa ja kaupunkikehityksessä hyödynnetään. Eriytymiseen puuttuminen ja sen ennaltaehkäisy on kaupunkien ja sen alueiden tasapainoisen kehittymisen kannalta tärkeää ja kannattavaa niin sosiaalisesti kuin taloudellisesti. Jotta tällainen positiivinen kehitys ja segregaation ennaltaehkäisy olisi mahdollista, on segregaatioon viittaavat ja altistavat tekijät kaupunki- ja väestörakenteessa tunnistettava.

Alueella esiintyvään haitalliseen segregaatioon liittyy usein joitain seuraavista tekijöistä; (pitkäaikais-)työttömyyttä, tulo-, terveys- ja koulutustasoeroja alueiden välillä, ikääntyneiden määrän kasvua, rikollisuutta, sekä syrjäytyneisyyden lisääntymistä. Alueen yleisellä saavutettavuudella sekä sijainnilla on myös merkitystä eriytymisen syntymiselle ja millaisia yleisiä asunnon hallintaperusteita alueella on.

Tavoitteena on esimerkinomaisesti hyödyntää eriytymiseen altistavien tekijöiden tunnistamisessa tilasto- ja paikkatietoa. Esimerkkinä eriytymisen havainnollistamiseen etsin paikkatietoa eri tekijöistä Espoon suuralueiden väestössä, jotka indikoivat mahdollista eriytymistä suuralueilla ja tarkastelen niitä. Työ toteutetaan hyödyntämällä olemassa olevaa tilasto- ja paikkatieto-dataa alueesta.

AVAINSANAT: sosiaalinen segregaatio, segregaatio, alueellinen eriytyminen, paikkatieto, tilastotieto, paikkatieto-ohjelmisto

Sisällys

1	Johdanto	7
1.1	Alueellinen eriytyminen	7
1.2	Segregaation historiaa	8
1.3	Tutkimuskysymykset	8
2	Käsitteiden määrittely	10
2.1	Sosiaalinen segregaatio	10
2.2	Paikkatieto	11
2.2.1	Tietoa paikasta	11
2.2.2	Paikkatietojen käytön lainsäädäntö	12
2.2.3	Paikkatieto arjessa	13
3	Asuinalueiden eriytymiseen johtava kehitys	16
3.1	Eriytymiskehitys Suomessa	16
3.2	Eriytymiskehityksen havainnointi ja siihen reagointi	17
3.3	Alueellisen eriytymisen huomioiminen Espoossa	18
4	Paikkatiedon hyödyntäminen kaupunkikehittämisessä Suomessa	21
4.1	Paikkatiedon hyödyntämisen mahdollisuudet	21
4.1.1	Paikkatiedon hyödyntäminen kartografiassa	21
4.2	Tilasto- ja paikkatieto kaupunkikehittämisessä ja -suunnittelussa	25
4.2.1	Paikkatiedon hyödyntäminen kaupunkikehityksessä	25
4.2.2	Tilasto- ja paikkatiedon hyödyntäminen Espoossa	26
5	Eriytymistä ilmentävät tekijät	28
5.1	Eriytymisen havainnollistamisen tavoitteet	28
5.2	Tutkittavan ilmiön ja indikaattoreiden rajaaminen	29
5.3	Indikaattorien valinta muissa tutkimuksissa	30
5.4	Tarkasteltavien tekijöiden valinta	31
6	Eriytymisen tarkastelua käytännössä	33
6.1	Espoon suuralueet	33
6.2	Eriytymisen tarkastelua valituilla indikaattoreilla	38

6.2.1	Syntyvyys ja kuolleisuus	38
6.2.2	Asuntojen hallintaperuste	39
6.2.3	Tulotaso	44
6.2.4	Koulutustaso	45
6.2.5	Työllisyys	52
6.3	Vertailuja ja havaintoja alueiden välillä	54
7	Yhteenveto	57
7.1	Työn aikaisia havaintoja	57
7.2	Johtopäätökset	57
7.3	Vastauksia tutkimuskysymyksiin	59
7.4	Jatkotutkimukset	60
	Lähteet	61
	Liitteet	67
	Liite 1. Espoon väestö 31.12.1998-2018 ja väestöennuste 31.12.2019-31.12.2028	67
	Liite 2. Espoo: muuttaneet iän mukaan	68
	Liite 3. Espoo: Väestö äidinkielen ja iän mukaan 31.12	69
	Liite 4. Espoo: Syntyneet	70
	Liite 5. Espoo: Kuolleet	71
	Liite 6. Espoon asunnot hallintaperusteen ja huoneistotyyppin mukaan	72
	Liite 7. Espoon 15 täyttänyt väestö valtionveronalaisten tulojen (euroa) mukaan.	73
	Liite 8. Espoon 15 vuotta täyttäneet sukupuolen, iän ja koulutusasteen mukaan	74
	Liite 9. Espoon työttömät ja työttömyysaste	75

Kuvat

Kuva 1 Alma Median sijaintitieto-kysymys (Iltalehti, 2021)	14
Kuva 2. Järvien pinta-ala. (Tilastokeskus SOTKANET. Taustakartta: Maanmittauslaitos)	24
Kuva 3 Espoon suuralueet. (Espoo, 2021f)	34

Kuviot

Kuvio 1 Väestön määrä suuralueittain (Liite 1)	35
Kuvio 2 Kokonaisnettomuutto suuralueittain (Liite 2)	36
Kuvio 3 Äidinkieli suuralueittain (Liite 3)	37
Kuvio 4 Syntyvyys suuralueittain (Liite 4)	38
Kuvio 5 Kuolleet suuralueittain (Liite 5)	39
Kuvio 6 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Leppävaara (Liite 6)	40
Kuvio 7 Asuntojen hallintaperuste Suur-Tapiola (Liite 6)	41
Kuvio 8 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Matinkylä (Liite 6)	41
Kuvio 9 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Espoonlahti (Liite 6)	42
Kuvio 10 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Kauklahti (Liite 6)	42
Kuvio 11 Asuntojen hallintaperuste, Vanha-Espoo (Liite 6)	43
Kuvio 12 Asuntojen hallintaperuste, Pohjois-Espoo (Liite 6)	44
Kuvio 13 Tulotaso, suuralueittain (Liite 6)	45
Kuvio 14 Koulutustaso, Suur-Leppävaara (Liite 8)	46
Kuvio 15 Koulutustaso, Suur-Tapiola (Liite 8)	47
Kuvio 16 Koulutustaso, Suur-Matinkylä (Liite 8)	48
Kuvio 17 Koulutustaso, Suur-Espoonlahti (Liite 8)	49
Kuvio 18 Koulutustaso, Suur-Kauklahti (Liite 8)	50

Kuvio 19 Koulutustaso, Vanha-Espoo (Liite 8)	51
Kuvio 20 Koulutustaso, Pohjois-Espoo (Liite 8)	52
Kuvio 21 Työttömät, suuralueittain (Liite 9)	53
Kuvio 22 Työttömyysaste, suuralueittain (Liite 9)	54

1 Johdanto

1.1 Alueellinen eriytyminen

Lähes kaikilta tietyllä alueella asuvilta ihmisiltä löytyy subjektiivinen kokemus omasta kaupungistaan, kunnastaan tai kylästään ja sen eri alueista. Alueilla kulkee usein niin sanottuna hiljaisena tietona, että mikä on parempaa aluetta ja mikä turvattomampaa sekä millaista väestöä asuu milläkin alueella. Segregaation tutkimuksessa tutkimustiedon on kuitenkin perustuttava jossain määrin objektiivisiin havaintoihin.

Alueita voidaan arvioida tilastollisesti ja tarkastella niiden piirteitä erilaisten tekijöiden, indikaattoreiden, avulla. Tilastot mahdollistavat alueiden objektiivisen tarkastelun ja vertailun muihin alueisiin. Tehtyjen havaintojen avulla on myös mahdollista kohdistaa resurseja, kuten hyvinvointipalveluiden, aluekehityksen ja ennaltaehkäisevän toiminnan tehokkaampaa kohdentamista alueelle ja kehittää aluetta tarkoituksenmukaisempaan suuntaan.

Haastattelututkimus on toinen tapa tutkia segregaatiota ja tarkastella asukkaiden mielipiteitä alueesta. Tieto asukkaiden omista kokemuksista alueesta on arvokasta. Monesti toki ihmisten omat kokemukset ja kuulotieto saattavat pohjautua eräänlaisiin uskomuksiin ja stereotypioihin alueen luonteesta. Tämä uskomus saattaa elää vuosikausia ja vahvistua, kun niitä kerrotaan suusanallisesti eteenpäin lähipiirille. Nämä uskomukset eivät välttämättä kohtaa alueen todellisen nykytilanteen kanssa ja kuten mainittua, kokemus alueesta on subjektiivinen. Alueidentiteetin ja yhteisöllisyyden kannalta ihmisten kokemukset alueesta ovat tärkeitä. Tieto voi usein olla vanhentunutta tai pohjautua yksittäistapauksiin tai urbaaneihin legendoihin. Tämän vuoksi on tärkeää todentaa haastattelututkimuksella saatu tieto. Haastattelemalla kerättyä materiaalia alueesta on tarkasteltava nykyhetkestä ja kehityksestä kertovan numeerisen tilasto- ja paikkatiedon valossa, jolloin saadaan varmistettua kerätyn tiedon luotettavuus.

1.2 Segregaation historiaa

1990-luvun rakenteelliset muutokset, lama ja nousukausi saivat alueellisen eriytymisen kasvuun. (Kortteinen Matti, Vaattovaara Mari, 2015, s.562) Suomessa segregaatiotutkimuskin on lähtenyt kasvamaan vasta 1990-luvulla (Rasinkangas Jarkko, 2013, s. 44) vaikka eriytymiskehitystä voidaan löytää jo aikaisemmilta vuosikymmeniltä. Helsingin itä- ja koillisalueen lähiöalueilla havaittiin tapahtuneen asuinalueiden eriytymistä ja yksipuoleistumista jo 1980- ja 1990-luvuilla. Tuolloin tuloksia tulkittiin vielä varovasti, eikä tehty arvioita mihin suuntaan kehitys voi vielä lähteä. (Kortteinen, Vaattovaara, 2015, s.562)

Suomessa segregatio verrattuna muihin Euroopan kaupunkeihin on edelleen vähäistä, mutta kuten maailmalla, kehityssuunta on ollut kasvava. Timo Kauppinen, Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen tutkimuspäällikkö, on tuonut 2020-luvun alussa esille, että kaupunkien on syytä huomioida segregaaation kasvusuunta ja ryhtyä toimiin, jottei segregaaation kehitys kasva voimakkaan kaupungistumisen yhteydessä yhä entisestään. (Valtanen Tero, Yle uutiset, 14.2.2020) 1990-lukuun asti alueet erosivat toisistaan useimmiten tulojen ja koulutustason osalta. Laman alkaessa ja työttömyyden lisääntyessä isoimmat vaikutukset olivat alueilla, jossa oli matala koulutustaso. (Kortteinen, Vaattovaara, 2015, s. 570)

Vaikka Suomessa segregatio on Euroopan kaupunkeihin verrattuna pientä, se ei tarkoita, etteikö sitä esiintyisi ja ettei siihen olisi nimenomaan kannattavaa ennakoivasti puuttua. On myös oletettavaa nykytilastojen valossa, että alueellinen eriytyminen tulee Suomesakin tulevaisuudessa kasvamaan yhä enemmän, etenkin jos siihen ei puututa jo kaupunkikehityksen ja -suunnittelun tasolla ennaltaehkäisevästi.

1.3 Tutkimuskysymykset

Tässä pro gradu -tutkielmassa pyritään tarkastelemaan keinoja, joita kaupungit ja kunnat hyödyntävät havaitakseen alueilla tapahtuvaa segregatiota tai tätä indikoivaa kehitystä.

Tutkielmassa tarkastellaan, miten Suomen kaupungeissa ja kunnissa hyödynnetään tilastotietoa alueista, paikkatietoa ja paikkatietojärjestelmiä. Työssä tarkastellaan myös, miten näiden avulla eriytymisenkehitystä ja siihen altistavia tekijöitä pyritään havaitsemaan mahdollisimman aikaisin.

Pro gradu -tutkielman tutkimuskysymykset ovat

- 1) Miten tilastoja ja paikkatieto sekä paikkatieto-ohjelmistoja hyödynnetään eriytymisen tunnistamisessa
- 2) Miten niitä on hyödynnetty ja voidaan hyödyntää kaupunkikehittämisessä.

Työssä avataan mitä tarkoittavat käsitteet paikkatieto, sosiaalinen segregatio ja alueellinen eriytyminen ja mitä ne merkitsevät kaupunkikehittämisen kontekstissa. Tutkielmassa viitataan segregatioon termeillä eriytyminen ja alueellinen eriytyminen.

Työssä on valittu tilastollisen tarkastelun kohteeksi Espoon kaupungin suuralueet. Työssä tarkastellaan, millaista paikoista kerättyä tilastotietoa löytyy esimerkinomaisesti eri suuralueiden tulo-, koulutus-, työllisyystasoista sekä asunnon hallintaperusteista, syntyvyydestä ja kuolleisuudesta. Tarkastellaan myös minkä kielistä väestöä Espoossa asuu ja mitä kansalaisuuksia. Tietoja tarkastellaan erikseen ja vertaillen, jolloin voidaan pohtia, että onko Espoon suuralueilla havaittavissa muista Espoon suuralueista poikkeavaa kehitystä. Lisäksi pohditaan alueista saadun tilastotiedon ja paikkatiedon hyödyntämistä kaupunkikehittämisessä ja -suunnittelussa Espoossa.

2 Käsitteiden määrittely

2.1 Sosiaalinen segregatio

Segregatio termi esiintyy niin biologiassa, fysiikassa, mikrobiologiassa kuin aluetieteessä. Tässä työssä tarkastelemme termiä aluetieteen näkökulma. (Termipankki, 2021a)

Sosiaalinen segregatio (eng. *social segregation*) tarkoittaa alueellista eriytymistä. Sosiaalinen segregatio voi olla sosioekonomista, etnistä tai demografista. (Helsinki, 2019) Suomessa itse segregatiokäsitettä on käytetty vasta vähän. Käsitteen sijaan saatetaan käyttää termejä eriytyminen tai erilaistuminen. (Rasinkangas Jarkko, 2013, s.35) Amerikassa segregatio on nähty yhtenä keskeisenä tekijänä esimerkiksi tumma- ja valkoihaisia toisistaan eriyttävänä tekijänä. Segregation huomioiminen onkin tärkeää. Olenaista on, että se huomioidaan monesta eri näkökulmasta, esimerkiksi kaupunkisuunnittelun, turvallisuuden, terveyden ja tasa-arvon osalta. Segregatiokeskustelua näin ollen ei voida käydä ainoastaan aluetieteellisesti, vaan läpi eri tieteenalojen ja yhteiskunnan eri toimintojen ja toimijoiden. (Oka Masayoshi & Wong David W. S., 2015, s. 97-98)

Täysin segregatioton kaupunki olisi jopa utopistinen, mahdoton. Tällaisessa kaupungissa ja alueilla eri väestöryhmät olisivat jakautuneet eri alueille tasaisesti, olisi sekalaisesti eri asunnon hallintatyyppisiä eli niin omistus kuin vuokra-asujia, alueiden välillä ei olisi tulo- eikä koulutustasoeroja ja hyvinvointi jakautuisi alueilla tasaisesti eikä jollain alueella voitaisi huonommin kuin toisella. Todellisuudessa, kun segregoitumista ilmenee, alueiden välille on syntynyt syystä tai toisesta eroavaisuutta eivätkä alueet ole tasapainoisia suhteessa toisiinsa. Toisella alueella voidaan paremmin kuin toisella.

Segregatiota voidaan mitata eri menetelmillä, joita tässä tutkielmassa tarkastellaan enemmän. Toki segregation voidaan katsoa olevan tietyllä tapaa myös subjektiivinen kokemus, kuten aikaisemmin tuotiin jo ilmi. Alueen asukkaat näkevät asuinalueensa aina omien kokemustensa kautta. Segregatiolle löytyykin useita erilaisia määritelmiä, indikaattoreita ja mittareita, ja itse termikin voidaan nähdä jopa negatiivisesti latautuneena.

(Rasinkangas Jarkko, 2013, s. 34) Segregaatio, vaikka lähtökohtaisesti onkin negatiivinen ilmiö, ei itsessään tarkoita mitään negatiivista ilmiötä vaan kuvaa alueiden eriytymistä, oli sitä tai ei.

Jatkossa tekstissä käytetään yleisesti ymmärrettävämpää ja yleismaallisempaa käsitettä alueellinen eriytyminen sekä eriytyminen.

2.2 Paikkatieto

2.2.1 Tietoa paikasta

Paikkatieto tarkoittaa nimensä mukaisesta paikasta saatavaa tietoa. Tässä työssä paikkatieto on tärkeässä asemassa, koska sen avulla voidaan tarkastella ja vertailla eri alueita ja aluetasoja tarkasti. Paikkatietoa käytetäänkin erittäin laaja-alaisesti eri tieteenaloilla. Termiä tulee tästä syystä selventää, sillä se voi olla moniselitteinen. Paikkatieto-käsite voidaan käsittää eri tavoin, riippuen muun muassa siitä, mistä tieteenalasta puhutaan. Se voi liittyä esimerkiksi geoinformatiikkaan, neurotieteeseen kuin avaruustutkimukseen. (Termipankki, 2021b)

Tässä työssä keskitytään paikkatiedon käsitteeseen geoinformatiikan alalla. Terminologiassa paikkatieto voi olla sijaintitietoa tai alueen ominaisuuksista kertovaa tietoa, käsitäten ja kohdistuen tietyille maantieteelliselle alueelle. Paikkatieto voi olla myös erilaista tietoa alueesta tai tietoa, jota on muodostettu tämän paikasta saadun tiedon perusteella. (Termipankki, 2021) Tässä tutkielmassa paikkatietoa käytetään erityisesti alueen (sosiaalisista) ominaisuuksista kertovana terminä ja se kohdistuu nimenomaan tietyille maantieteellisille alueille. Tässä tutkielmassa Espoon suuralueille.

2.2.2 Paikkatietojen käytön lainsäädäntö

”Paikkatiedolla [tarkoitetaan] sellaista sähköisessä muodossa olevaa Suomen aluetta koskevaa tietoa, joka sisältää tietokohteiden omaisuutena kohteen sijainnin välittömänä tai välillisenä viittauksena tiettyyn paikkaan tai maantieteelliseen alueeseen” (Laki paikkatietoinfrastruktuurista, 2§, 2. momentti)

Suomessa on Laki paikkatietoinfrastruktuurista sähköiselle, Suomen alueiden, paikkatiedolle. Lain tarkoituksena on tehostaa saatavuutta ja käyttöä viranomaisten käytössä olevalle paikkatiedolle, sekä kehittää Suomen laajuinen paikkatietoinfrastruktuuri ja tuoda palvelut kaikkien käyttöön. (Laki paikkatieto infrastruktuurista 421/2009) Alueellisen eriytymisen kannalta Laki on tärkeä, koska se mahdollistaa alueellisen tiedon avoimen saatavuuden kaikkien, niin tavan kansalaisten, kuin tutkijoidenkin käyttöön. Tämä mahdollistaa alueiden tehokkaan kehittämisen ja esimerkiksi alueellisen eriytymisen tarkastelemisen.

Paikkatietoon ja sen käyttöön liittyvä lainsäädäntö on vasta uutta. Se on kuitenkin paikkatiedolle nykypäivänä tärkeä, erilaisten tietosuojien ja käyttöoikeuksienkin takia. Paikkatietoalaa määrittelee erilaiset standardit ja suositukset. Kansainvälisiä standardisointijärjestöjä ovat ISO (International Organisation for Standardisation) sekä OGC (Open Geospatial Consortium). Suomessa kansainväliset standardit huomioon ottaen JHS (Julkinen hallinnon suosituksia) ottaa kantaa ja antaa ohjeita paikkatietoalalle. Standardisointia Suomessa hoitaa SFS ry eli Suomen standardisointiliitto. (Maanmittauslaitos, 2021)

Huomioon otettavia suosituksia Suomessa paikkatiedolle on esimerkiksi PATINEn suositus julkisen hallinnon paikkatietoja koskevista rajapinnoista, Paikkatietopoliittinen selvitys, Päätöksen paikka – Kansallinen paikkatietostrategia 2018, Paikkatiedon viitearkkitehtuuri, Paikkatiedon paikka – Kansallinen paikkatietostrategia 2016 sekä Sijainti yhdistää – Kansallinen paikkatietostrategia 2010–2015. Myös JHS on antanut listan erilaisista suosituksista, koskien muun muassa millaista metatiedon sisällön tulee olla vektori- ja

rasterimuotoisille tiedoille tai mitkä ovat rajapintapalveluiden keskeiset periaatteet. (Maanmittauslaitos 2021)

Maa- ja metsätalousministeriö on yhteistyössä Maanmittauslaitoksen, Työ- ja elinkeinoministeriön, Spatineo Oy:n sekä Pohjois-Suomen aluehallintoviraston kanssa tehnyt julkaisun ”Kansallinen paikkatietostrategia 2018”. Se on Suomessa 2018 julkaistu strategia, jonka tavoitteena on lisätä paikkatiedon hyödyntämistä tulevaisuudessa ja kehittää sitä. (Maa- ja metsätalousministeriö, 2017). Julkaisu on osa kehittämishanketta, jota ohjaa paikkatietoasiain neuvottelukunta ja on tukemassa INSPIRE-direktiivi 2007/2/EY toimeenpanoa Suomessa.

”INSPIRE-direktiivi (2007/2/EY) oli saatettava osaksi kansallista lainsäädäntöä 15.5.2009 mennessä. Keskimääräinen viive kansallisen lainsäädännön ilmoittamisessa oli 12 kuukautta ja se vaihteli jäsenmaissa 3–24 kuukauden välillä. Manner-Suomea koskeva lainsäädäntö tuli voimaan 17.6.2009 ja Ahvenanmaalla 1.1.2011.” (INSPIRE Member State Action Plan, 2016-2020)

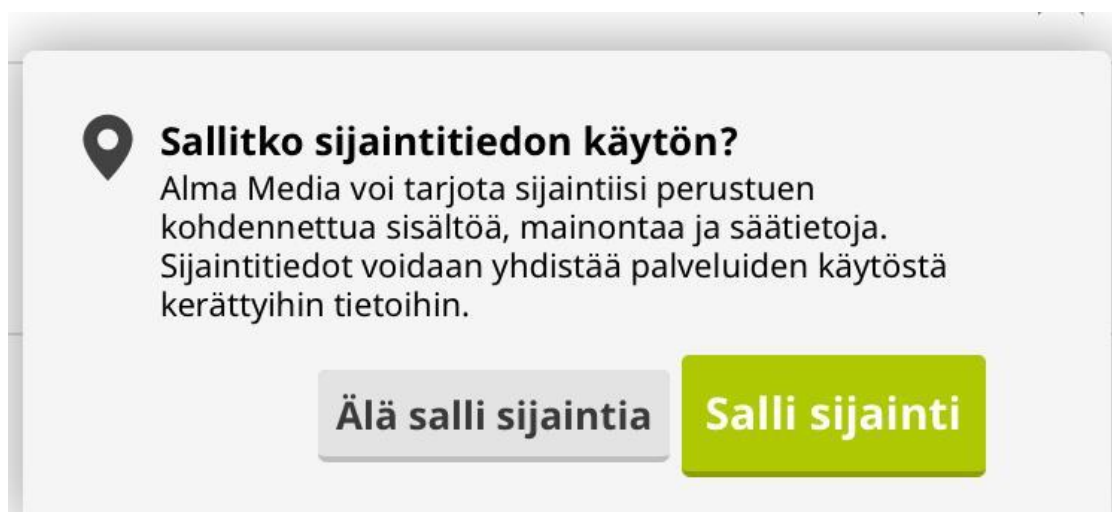
Direktiivissä on kyse paikkatietoinfrastruktuurin kansallisesta hallinnasta. Suomessa on tämän direktiivin toimeenpanoa varten myös säädetty 2019 Laki paikkatietoinfrastruktuurista (412/2009) ja asetus (725/20019). (Maa- ja metsätalousministeriö, 2016)

Moninaiset lait ja standardit ovat tärkeitä, sillä ne varmistavat paikkatiedon todenmukaisuuden sekä avoimen ja laajan saavutettavuuden. Standardien, suositusten, julkaisujen ja direktiivien suuri määrä alleviivaa paikkatiedon sääntelyn tärkeyttä.

2.2.3 Paikkatieto arjessa

Arjessa suurin osa kehittyneiden maiden ihmisistä käyttävät paikkatietoa hyödyntäviä järjestelmiä joka päivä. Ihmiset hyödyntävät paikkatietoa käyttäessään puhelimiaan, tietokoneita, tabletteja tai ajaessaan autoa. GPS (Global positioning system/GNSS Global Navigation satellite system) -paikannus on aktiivinen useissa eri älypuhelimissa, palveluissa ja laitteissa. Tätä käyttäjä saattaa hyödyntää ajattelematta asiaa sen enempää

vieraillessaan eri sivustoilla tai käyttäessään eri sovelluksia. Paikkatiedosta ja paikkatietojärjestelmistä on ajansaatossa tullut yhä käyttäjäystävällisempiä. (Tsou Ming-Hsiang, 2013)



Kuva 1 Alma Median sijaintitieto-kysymys (Iltalehti.fi, 2021)

Kuvassa 1 näkyy Ilta-Sanomien sivuille mentäessä ponnahtava kysymys, jossa kysytään käyttäjältä, salliiiko hän sijaintitiedon käytön. Paikkatieto on siis mukana lähes kaikkialla ja palveluissa ja laitteissa, joita arkisin ihmiset hyödyntävät. Esimerkiksi näkemäsi mainokset eri verkkopalveluissa saattavat olla juuri sinulle kohdistettuna, maantieteellisen sijaintisi perusteella, jos olet sallinut sijaintitietojesi jakamisen. Myös erilaiset hätäpalvelut, kuten 112-sovellus, käyttää paikkatietoa löytääkseen hädäntarvitsijan.

Paikkatietoa hyödynnetään tämän lisäksi muun muassa aluekehittämisen prosessien ja suunnittelun tukena. (Kraak Jan-Menno, Brown Allan, 2001, s.12) Paikkatiedon ja paikkatietojärjestelmien avulla saadaan reaaliaikaista, käyttäjäystävällistä ja visuaalista kuvaa ja informaatiota alueista ja sen ominaisuuksista. (Tsou Ming-Hsiang, 2013) Erilaiset visuaaliset kuvaelmat alueesta luovat siitä moniulotteisemman kuvan. Jos aluetta käsiteltäisiin pelkän tekstin ja numeroiden avulla olisi vaikeampi muodostaa alueesta mielikuvia ja havaintoja. Yhdistettynä kuviin tai kaavioihin on tilastot ja paikkatieto helpommin tulkittavissa.

Paikkatiedon hyödyntämiskohteet ovat laajat. Yksi kiinnostava konkreettista apua toimintaan tuonut paikkatiedon hyödyntämisenkohde oli esimerkiksi vuonna 2016 Suomen Punaisella Ristillä, kun tuhansia turvapaikanhakijoita saapui Suomeen. Koordinoinnin avuksi otettiin paikkatieto ja ohjelmina käytettiin Google Sheets, CartoDB sekä QGIS-ohjelmia, joilla sitten luotiin saatavilla olevasta tilasto- ja paikkatiedosta tarkempia analyyssejä ja karttakuvia toiminnan tueksi ja kehittämiseksi. Kuvien avulla saatiin apua koordinoitua ja organisoitua tehokkaasti juuri sinne missä sitä tarvitaan ja selvitettyä mihin eri palveluita ja turvapaikanhakijoita voidaan mahdollisesti sijoittaa. Operaation seurauksena paikkatiedon hyödyntäminen on Suomen Punaisen Ristin päivittäisessä käytössä nykyäänkin. (Sario Eero, 2016)

Paikkatiedon käsite on siis laaja ja sen voi käsittää perinteisesti niin karttakuvana, inhimillisenä subjektiivisena kokemuksena alueesta, kuin myös alueesta saatuna tilastotietona, johon tässä työssä keskitytään. Paikkatieto kertoo nimensä mukaisesti tietoa paikasta, alueesta, sijainnista. Se kertoo sitä kokemuksin, tilastoin, kuvin, koordinaatein, osoittein tai videoin. Keskeistä on se, että paikkatietoon liittyy maantieteellinen sijainti (Väylävirasto, 2021). Tilasto- ja paikkatiedon luotettavuuden arviointi onkin tärkeää ja korostuu alueellisen eriytymisen tunnistamisessa. Onko alueellista eriytymistä todellisuudessa havaittavissa, mahdollisesti mitattavissa, alueella? Miten alueen asukkaat kokevat asuinalueensa? Kaikki tämä on tärkeä ottaa huomioon eriytymistä tutkittaessa.

Se, mihin kaikkeen paikkatietoa hyödynnetään Suomessa ja Espoossa avataan seuraavaksi.

3 Asuinalueiden eriytymiseen johtava kehitys

3.1 Eriytymiskehitys Suomessa

Asuinalueet eivät eriydy muusta alueesta hetkessä, vaan kehitys tapahtuu pitkällä aikavälillä. Isot kansainväliset organisaatiot ovat vedonneet, että maiden tulee keskittyä pienentämään eroa hyvä- ja huonotuloisten välillä. Tästä ovat huolissaan muun muassa OECD sekä Maailmanpankki. (Elomaa Petra, Hänninen Jiri & Kangas Olli, 2021) Yhteiskunta ei voi toimia tasapainoisesti, jos huono-osaisuus kasaantuu tietyille alueille. Huono-osaisuus periytyy mahdollisesti myös ylisukupolvisesti vanhemmilta lapsille ja heidän lapsilleen. (Hannikainen Katri, Kauppinen Timo, Rasinkangas Jarkko, Saikkonen Paula & Vaalavuo Maria, 2018. s. 24)

Väestön tasa-arvoiseen ympäristöön vaikuttaa eri tekijöitä, joista yksi on esimerkiksi asuinalueiden sosioekonominen eristäytyneisyys muista alueista. Sosioekonomisesti eriytyneellä alueella on keskiarvoa enemmän pienituloisia, työttömyysprosentti on suurempi ja väestön koulutustaso on matalampi. (Helsinki, 2019)

Eroja eri asuinalueiden väestöjen välillä on löydettävissä Suomesta isompien kaupunkien lisäksi myös pienemmistä kunnista ja kylistä. Eri alueilla hyvinvointi voidaan kokea hyvinkin erilaiseksi. Eroja ja niistä aiheutuvaa eriytymistä indikoi esimerkiksi erot kuolleisuustilastoissa, palvelutarpeen jakautumisessa epätasaisesti, koulutus- ja tulotasoeroissa, rikostilastoissa sekä ylipäättään pahoinvoinnin keskittymisessä joillekin tietyille alueille enemmän kuin toisille. (Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos, 2020) Helsingissä on esimerkiksi havaittu, että huono-osaisuus ei varsinaisesti ole lisääntynyt, mutta hyväosaisten asuinalueet ovat kehittyneet muita alueita nopeammin. (Helsinki, 2019)

Suomessa asuinalueiden välisiä eroja on tarkasteltu myös muun muassa terveyden näkökulmasta. Helsingin yliopistossa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin asumisjoukon kokemuksella olevan iso merkitys väestön alueen asukkaiden terveydelle. Monet huonompiosaisempien alueiden asukkaat eivät koe, että heillä olisi mahdollisuutta muuttaa

muualle, vaikka haluaisivat. Tutkimuksessa havaittiin asumisloukulla olevan vaikutusta myös asuinalueiden terveyseroihin. (Kemppainen Teemu, Elovainio Marko, Kortteinen Matti, Vaattovaara Mari, 2019)

Eroja on Suomessa tutkittu myös päiväkotien ja koulujen alueiden välillä. Erityisesti päiväkotien alueiden väliset erot ovat paikoittain hyvinkin jyrkkiä. Erot näyttävät muun muassa tulo-, ja koulutustasoissa ja esimerkiksi juuri siinä, että päiväkotien lähialueet ovat keskimääräistä eriytyneempiä toisistaan, kun verrataan Suomen kuntien keskimääräiseen eriytymiskehitykseen. (Bernelius Venla, Bergström Karoliina, Sydänlammi Hertta, 2018)

3.2 Eriytymiskehityksen havainnointi ja siihen reagointi

Jotta eriytymiseen olisi mahdollista reagoida, tulee sen havaitseminen tosiaan olla tehokasta ja tapahtua riittävän ajoissa. Mitä myöhemmin eriytyminen havaitaan, sen suuremmiksi ongelmat ehtivät kasvaa. Aluekehittämisessä tulee ottaa huomioon eriytymisen torjunta sekä eriarvoisuuden kaventaminen. Kaupungeilla on toki paljon erilaisia kehityskohteita, mutta eriytymisen torjunta ja eriarvoisuuden kaventaminen korostuvat erityisesti, kun pyritään parantamaan sosiaalista kestävyyttä. (Hannikainen yms., 2018, s.26–28)

Kunnat ja kaupungit toimivat isossa roolissa, kun halutaan aluetasolla vaikuttaa eriytymiseen, sen havainnoimiseen ja siihen reagoimiseen. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen raportissa ”Sosiaalinen kestävyys – Asuminen, segregatio ja tuloerot kolmella kaupunkiseudulla” kirjoitetaan, että Suomessa tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota sosiaaliseen kestävyteen. Raportissa todetaan, että huomio keskittyy lähinnä ekologiseen osa-alueeseen, vaikka asioita tulisi tarkastella laaja-alaisemmin. (Hannikainen yms., 2018, s.26–28)

Aluekehittämisessä ja alueiden suunnittelussa ei voida suppeasti keskittyä tiettyyn osa-alueeseen, koska eri osa-alueet ovat väistämättä linkittyneitä toisiinsa. Kaikki

kestävyyden eri alueet, kuten sosiaaliset- taloudelliset- ja ekologiset, ja niille tehtävien muutosten vaikutukset tulee ottaa monipuolisesti ja kattavasti huomioon. Kun siis tarkastellaan eriytymiskehitystä, tulee sitä tarkastella tarpeeksi laaja-alaisesti ottaen huomioon kaikki siihen vaikuttavat tekijät. Näin reagoinnistakin tulee tehokkaampaa ja hyödyllisempää eriytyisessä pitkällä tähtäimellä.

Pääkaupunkiseudulla alueellinen eriytyminen on otettu huomioon esimerkiksi asuinalueen kaavoittamisessa jo pitkään ja kaupunki on pyrkinyt kaavoituksen avulla sekoittamaan alueiden väestöä. On havaittu, että esimerkiksi vieraskielinen väestö muuttaa herkemmin useimmiten alueelle, jonka sosioekonominen asema on valmiiksi heikompi. (Kortteinen, Vaattovaara, 2015, s. 563–568)

On tärkeää, että alueilla asuu monipuolisesti eri väestöryhmiä ihmisiä. Kaavoitus on yksi keino, mutta myös erilaisen asuntopoliittiset järjestelyt ovat hyödyllisiä. Alueen asukkaiden osallistaminen toimintaan on oleellista ja pohtia tulevia muutoksia yhdessä. Voidaan esimerkiksi pohtia, millaista asuntokantaa alueelle suunnitellaan ja millaisia asunnon hallintaperusteita taloihin tulee, minkälaista ympäristöä alueelle toivotaan ja mitä palveluita kaivataan. Näitä toki tehdään yhdessä yksityisten toimijoiden kanssa, mutta kansalaisilla itsellään sekä kaupungilla ja kunnilla on tässä merkittävä rooli.

Nykypäivänä on kattavasti saatavilla monipuolisesti tilasto- ja paikkatietoa. Esimerkiksi kvantitatiivisella tilastotiedolla voidaan saada kattavasti numeerista tietoa alueesta ja sen kehityksestä. Tilasto- ja paikkatiedon avulla voidaan tarkastella alueen työttömyyttä, vuokra- ja omistusasuntojen määrää, eri ikäkohortteihin perustuvaa väestöryhmien määrää, kuolleisuutta, syntyvyyttä sekä tulo- ja koulutustasoja.

3.3 Alueellisen eriytymisen huomioiminen Espoossa

Espoossa alueellisesta eriytymisestä on vuosien varrella tehty erilaisia raportteja. Vuonna 2001 Espoon kaupunki on esimerkiksi tehnyt taustaselvitystä Espoon alueellisesta eriytymisestä raportissaan ”Espoon erilaiset alueet – Taustaselvitys Espoon

alueellisesta segregoitumisesta”. Raportissa todetaan Espoon kaupungin kiinnittäneen huomiota alueelliseen eriytymiseen jo vuonna 1998 ja alkaneen selvittämään miten alueellista eriytymisen riskiä voidaan havaita ja miten se voidaan ottaa huomioon kaupunkikehittämisessä ja -suunnittelussa. Raportissa tarkasteltiin alueiden eroavaisuutta toisistaan sekä alueiden tilastoaineistoja. Tilastoaineistoja tarkasteltiin muun muassa työttömyysasteen, yksinhuoltajien osuuden, vieraskielisten osuuden, koulutusasteiden, taloudellisen huoltosuhteen, asumisen ahtauden, asuntojen hallintaperusteiden, tulotason sekä alueen sisällä muuttaneiden tekijöiden perusteella.

Aluerajaus kyseisessä raportissa oli tehty vuoden 1971 tehdyn tilastoaluekartan mukaan. Raportissa todettiin, että tarkastelua tulee tehdä vielä pienalueittain, jotta löydetään todelliset huono-osaiset alueet. Myös ajallisen tarkastelun tulisi olla pidempijaksoista ja se tulisi toteuttaa useammalla eri tekijällä. Tuloksien perusteella Kanta-Kauklauden (Nyk. Suur-Kauklahti) alueella voitiin katsoa olevan riski alueelliselle eriytymiselle, verrattuna muihin alueisiin. Eriytymisriskiä havaittiin myös Kanta-Espoon sekä Matinkylän alueella. Kyseiset tilastoalueet erosivat väestö- ja sosioekonomiselta rakenteiltaan muista. (Espoo, 2001)

Vastaavanlaisia raportteja on Espoosta myös muita. On toteutettu muun muassa tutkimus ”Espoon alueellinen erilaistuminen vuosina 1980–2000”, jossa eriytymistä tarkasteltiin vuosina 1980, 1990 sekä 2000. Raportin tutkimuksessa toteutettiin faktorianalyysillä eli niin sanotulla muuttuja analyysillä tarkastelua. Tutkimuksessa käytettiin faktoireina vaurautta, huono-osaisuutta, perheetöntä väestöä sekä nuoria perheitä. Näistä muodostettiin ryhmiä, jotka edustivat sosiaalisia rakenteita Espoossa. Tutkimuksessa sosiaalisia rakenteita tarkasteltiin nyt pienalueittain ja verrattiin Espoota myös muuhun pääkaupunkiseutuun. Muuhun pääkaupunkiseutuun verrattaessa Espoo erottautui sosiaalisesti tasapainoisempana kuin Helsinki ja Vantaa, vaikka kaupungista löytyykin muutama huono-osaisempi asuinalue. Huono-osaisten asuinalueiden huomattiin lisääntyvän tutkimusvuosina 1980, 1990 sekä 2000. Kun vuonna 1980 alueita katsottiin olevan yksi, niin vuonna 2000 löydettiin kahdeksan huono-osaisempaa aluetta. Havaittiin, että

huono-osaiset alueet olivat ympäri Espoota, erityisesti aluekeskusten ympärillä. (Espoo, 2003)

4 Paikkatiedon hyödyntäminen kaupunkikehittämisessä Suomessa

4.1 Paikkatiedon hyödyntämisen mahdollisuudet

Paikkatietojärjestelmät ovat paikkatietoa ja tietoteknisiä menetelmiä hyödyntäviä ohjelmistoja. Näitä on esimerkiksi tapahtuma- ja tiedonhallintapainotteisia sekä analyysipainotteisia. Erilaisten paikkatietojärjestelmien avulla voidaan analysoida, tuottaa ja esittää paikoista kerättyä tietoa. (Sanastokeskus tsk, 2018) Paikkatietoa hyödynnetään jo monissa erilaisissa palveluissa ja järjestelmissä, joista esitetään esimerkkejä myöhemmin. Tämän lisäksi paikkatietoa hyödynnetään kaupunkikehittämisen – ja suunnittelun tukena kasvavissa määrin. (Elwood Sarah, Ghose Rina, 2003)

Paikkatietojärjestelmät tuovat kehittämisen tueksi visuaalista esitystä erilaisista alueella esiintyvistä ilmiöistä ja niiden levinneisyydestä sekä laadusta. Näiden esitysten avulla päätöksien tueksi saadaan todellista tietoa alueiden tilanteesta ja mahdollisista riskitekijöistä; konkreettisemmassa ja havainnollistavammassa muodossa. Tällaiset esitykset myös tukevat päätöksen tekoa ja suunnittelua. Visuaalinen esitys myös katsojaa osallistavaa ja helpommin ymmärrettävää, kun verrataan tilastojen ja esimerkiksi numeerisen datan tai paikkatietoa hyödyntävän kartan tulkintaa. (Kraak yms., 2001, s.1–3)

4.1.1 Paikkatiedon hyödyntäminen kartografiassa

Kartan teko on täynnä valintoja, kuten mistä näkökulmasta alueita kuvataan ja missä mitasuhteissa, mitkä alueet ovat kartan keskellä. Karttoja on käytetty vallan käytön ja propagandan työkaluna, joillekin se on ollut taidetta. Kartoista voidaan löytää myös vihapuhetta. (Numminen, Marjo, 2015)

Kartografit ovat hyödyntäneet aikojen saatossa erilaisia tietolähdeitä karttojen luomiseksi. Uusien teknologioiden ja paikkatietojärjestelmien myötä visuaalisten,

paikkatietoon perustuvien karttojen luominen on tullut yhä suuremmaksi osaksi esimerkiksi kaupunkisuunnittelua. (Kraak yms., 2001, s.11)

Karttakuvan lisäksi nykyään voidaan tuottaa alueesta myös liikkuvaa kuvaa, esimerkiksi muuttovirroista GIF animaatioiden avulla. Tämä tekee karttojen lukemisesta ja tulkitsemisesta entistä interaktiivisempaa (Kraak yms., 2001 s. 4). Visuaalisesti koostettua karttaa on ylipäätään miellyttävä lukea, informaatio on selkeää ja tietoa voidaan tuoda kattavasti esille. Interaktiivista karttaa voi esimerkiksi liikutella, zoomata ja siinä on mahdollisesti erilaisia informatiivisia animaatioita tai kuvioita.

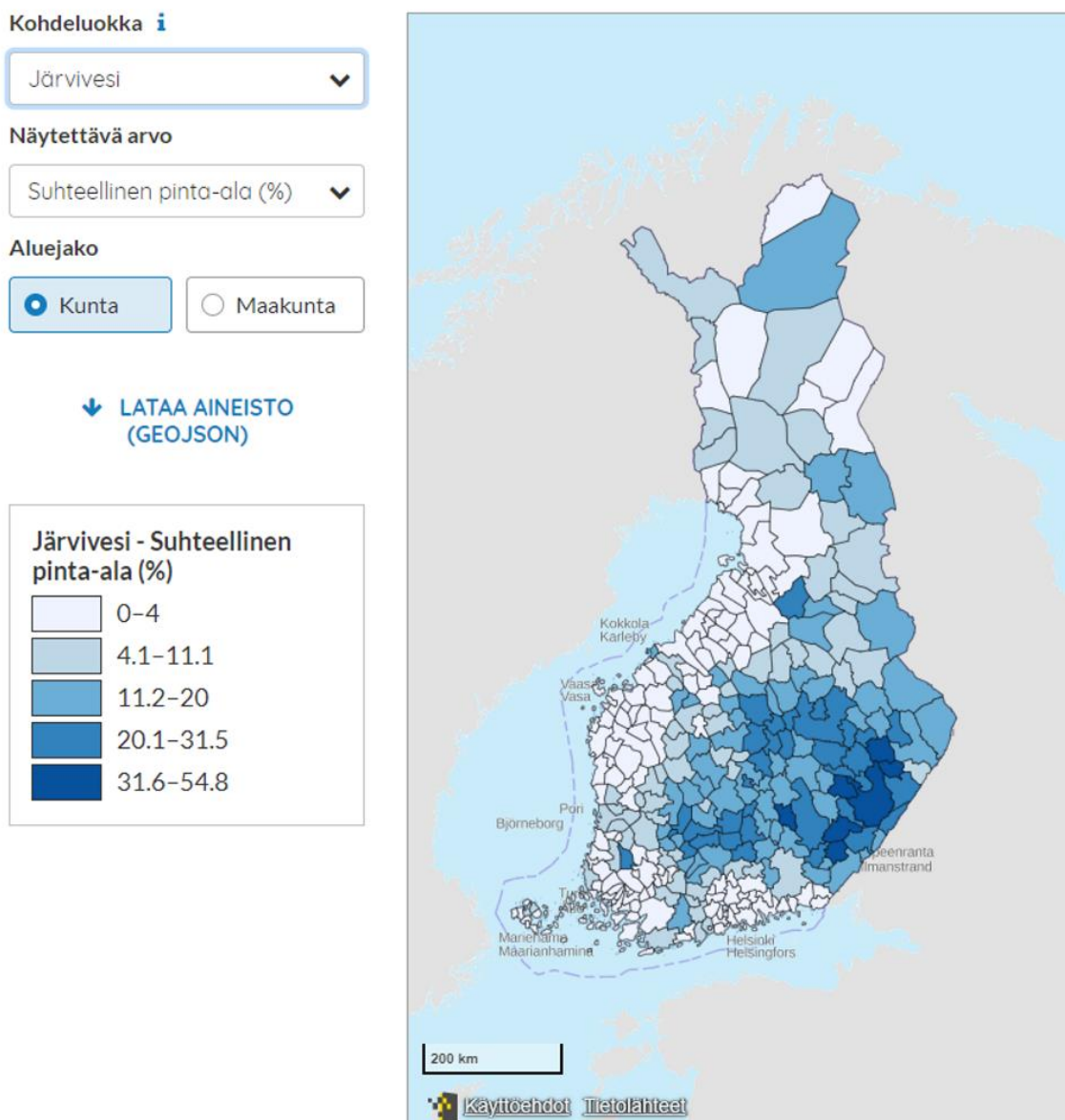
Moni kartografi näkee paikkatieto- ja datapohjaiset, niin sanotut Web-kartat yhä yleistyvänä tapana tuottaa visuaalista karttakuvaa. Historiassa isoja paikkatietoon pohjautuvia järjestelmiä syntyi muun muassa 2005, kun Google julkaisi Google Mapsin ja Google Earthin. Kyseiset palvelut hyödynsivät uudella ja kaikkien saatavilla olevalla tavalla GIS:siä (Geographical information system) eli paikkatietoa hyödyntävää paikkatietojärjestelmää. (Tsou Ming-Hsiang, 2013)

Nykypäivänä tieto, paikkatieto ja erilaiset paikkatietojärjestelmät, kuten QGIS, ovat hyvinkin vapaasti, tai luvan kanssa, ja saavutettavasti lähes kenen tahansa asiasta kiinnostuneen käytettävissä ja saatavilla jos haluaa saattaa paikkatietoa visuaaliseen muotoon. Tämä mahdollistaa sen, että myös ei-ammattimaisistakin paikkatiedosta tai kartoista ylipäätään kiinnostuneet, voivat luoda erilaisiin tilastoihin, paikkatietoon tai muuhun dataan pohjautuvia visuaalisia karttoja. Karttoja ei nykypäivänä luo pelkästään asiaan perehtyneet ja oppineet tutkijat ja kartografit, vaan lähes kuka tahansa. Karttojen luomista ovatkin nykypäivänä vieneet eteenpäin, jopa kartografeja ja heidän tutkimuksiaan enemmän teknologian kehitys. (Tsou Ming-Hsiang, 2013)

Kritiikki, joka paikkatietojärjestelmiin kohdistuu, liittyy usein erilaisten tilastojen ja tietolähteiden saatavuuteen ja hyödyntämiseen. (Elwood yms., 2013) Tilastojen ja tietolähteiden tulisi kehityksen kannalta olla avoimesti kaikkien käytössä ja hyödynnettävissä.

Nykypäivänä moni kaupunki jakaakin avoimesti monipuolista tilasto- ja paikkatietoa. Tässä apuna ovat nykypäivänä paikkatietoon liittyvä lainsäädäntö ja asetukset, joista kerrottiin aikaisemmin.

Esimerkkinä yksinkertaisesta paikkatiedon hyödyntämisestä visuaalisesti on alla oleva perinteinen tapa esittää tilastoja kartogrammina, josta voi yhdellä kertaa havaita kuinka suuri osa Suomesta on järveä, suhteutettuna alueiden pinta-alaan. Sama tieto, joka yhdestä karttakuvasta on saatavilla, olisi kirjan mittainen kertomus. Paikkatietoa voidaan nykypäivänä hyödyntää hyvin eri tavoin ja käyttäjäystävällisesti.



Kuva 2. Järvien pinta-ala. (Tilastokeskus SOTKANET. Taustakartta: Maanmittauslaitos)

4.2 Tilasto- ja paikkatieto kaupunkikehittämisessä ja -suunnittelussa

4.2.1 Paikkatiedon hyödyntäminen kaupunkikehityksessä

Paikkatiedon hyödyntäminen on saanut yhä isomman roolin kaupunkikehittämisen ja -suunnittelun tukena, kuten edellisen kappaleenkin esimerkeistä käy ilmi. Sitä käytetään päätöksenteon tukena ja välineenä (Kraak yms., 2001). Paikkatiedon avulla voidaan tukea kaupunkien ja kuntien kehittämis- ja suunnittelutyötä valtavasti, kun alueista saadaan tilastoitua dataa kattavasti ja yksityiskohtaisesti. Se on mahdollista kohdistaa tietuille rajatuille alueille, esimerkiksi Espoon eri suuralueille. Mahdollista on myös vielä yksityiskohtaisempi tarkastelu, esimerkiksi pienaluetasolla.

Paikkatiedon hyödyntämistä varten kehitetään jatkuvasti uusia menetelmiä. SYKE eli Suomen ympäristökeskus on vuosina 2019–2020 toteuttanut hankkeen ”Paikkatietopohjainen menetelmä ympäristön hyvinvointitekijöiden tunnistamiseen (StrateGIS)”. Hankkeessa tarkasteltiin menetelmiä ympäristön hyvinvointitekijöiden tunnistamiseen kaupunkisuunnittelun tueksi. Hankkeessa luotiin StrateGIS-niminen menetelmä. StrateGIS-menetelmässä on keskeisenä tekijänä eri asiantuntijoiden ja suunnittelijoiden välinen kommunikointi. Menetelmässä hyödynnetään esimerkiksi spatiaalista monitavoitearviointia, jonka edellytyksenä on hahmotella yhteisesti tavoitteita ja työlle tarvittavien tekijöiden kriteereistä keskustelua. Paikkatiedon hyödyntämisen lisäksi menetelmään sisältyvät tilastot, keskustelut ja suunnittelut ovat suuressa roolissa kaupunkikehittämisen avoimessa ja tehokkaassa kehittämisessä. Menetelmä toimii sellaisenaan jo apuna eri toimijoille kunnissa ja kaupungeissa kaupunkikehittämisen tehokkaana apuna. (Suomen ympäristökeskus, 2020)

Edellä mainittu hanke oli osa isompaa HYMY- eli Hyvinvointiympäristön tietopohjan mallintaminen ja hyvinvointijohtamisen kehittämisen verkostohanketta, jonka tavoitteena on kehittää tietopohjaa, jota kaupungit ja kunnat käyttävät rakennetun ympäristön kehittämisessään ja suunnittelussa. Hankkeessa ovat yli toimialarajojen ja hallintotasojen

eri toimijoita.,Mukana jäsenenä ovat Tampere, Lahti, Jyväskylä, Kuopio sekä MAL-verkosto ja hankkeen sen on tarkoitus valmistua vuonna 2021. (MAL-verkosto, 2021)

Helsingissä peruskoulujen ja päiväkotien oppilasalueiden eriytymistä on tarkasteltu paikkatiedon avulla. Eriytymistä tarkasteltiin hyödyntämällä arvioinnissa Thiessenin polygoneja MapInfo:ssa sekä ArcGIS paikkatieto-ohjelmistossa. Päiväkotien lähialueita tarkastelevassa analyysissä havaittiin erojen olevan jopa syvempiä mitä koulujen lähialueiden erot. Peruskoulujen ja päiväkotien lähiympäristössä näyttäytyi sosiaalisia ja taloudellisia eroavaisuuksia. Alueellisten rajojen määrittäminen tällaisessa tarkastelussa on kiinnostavaa, koska kaupunki ei ole määritellyt tiettyjä varhaiskasvatuksellisia maantieteellisiä rajoja. Koulu- tai päiväkotipaikkaa valitessa kuitenkin käytetään läheisyysperiaatetta, eli lapsi sijoitetaan hänen kotiaan lähimpänä olevaan kouluun tai päiväkotiin. Tätä alueellisuutta hyödyntämällä voitiin kuitenkin tarkastelua varten määrittellä tietyt maantieteelliset etäisyydet koulujen ja päiväkotien ympärille ja tarkastella minkälaisia alueita sektoreiden sisällä sijaitsee ja verrata niitä toisiinsa. (Bernelius, Bergström & Sydänlammi. Kvartti, 2018) On kiinnostava seurata miten paljon kyseiset eroavaisuuden vaikuttavat pidemmällä tähtäimellä.

4.2.2 Tilasto- ja paikkatiedon hyödyntäminen Espoossa

Espoossa peruspaikkatietoaineistoja hyödynnetään aktiivisesti kaupunkikehittämisessä ja -suunnittelussa, ja sitä ylläpitää kaupungin paikkatietoyksikkö kaupunkitekniikan keskuksella. Yksikkö tekee työtä myös muiden kaupunkien ja kuntien kanssa. Paikkatietoyksikkö tuottaa kanta-, yhdistelmäjohto, - opas-, virasto- ja erikoiskarttoja sekä ajantasa-kaavaa digitaalisesti sekä 3D:nä. (Espoo, 2021a)

Espoo hyödyntää itse erityisesti Trimble Locus-paikkatietojärjestelmää. Espoo tarjoaa myös WMS (Web Map Service) ja WFS (Web Feature Service) -rajapintojen kautta kartta- ja paikkatietoaineistojen käytön avoimesti myös ulkopuolisissa paikkatietojärjestelmissä ja karttaikkunoissa. (Espoo, 2021b) Kaupungilla on myös ajantasainen avoin 3D kaupunkimalli, joka on vapaasti käytettävissä WFS-rajapinnan kautta. (Espoo 2021c) Kyseinen

Espoon kaupunkitekniikan karttatuotannossa toteutettu 3D kaupunkimalli voitti vuonna 2018 Espoon kaupunginjohtajan innovaatiokilpailun. (Espoo, 2021d).

Tässä Pro Gradu -tutkielmassa hyödynnetään erityisesti Pääkaupunkiseudun ja lähikuntien osa-alueittaisia tilastoja eli Aluesarjat-tietokantaa, josta löytyy kattavasti koottuna Tilastokeskuksen erilaista paikkatietoa tilastoituna kahdenkymmenenvuoden ajalta Uudenmaan alueelta. Työssä tarkastellaan nimenomaisesti Espoon suuralueita ja niitä vertaillaan keskenään. Työssä pohditaan myös sitä, miten kyseisenlainen vapaassa käytössä oleva tilasto- ja paikkatieto soveltuu alueiden eriytymisen tarkasteluun.

5 Eriytymistä ilmentävät tekijät

5.1 Eriytymisen havainnollistamisen tavoitteet

Eriytymistä voidaan havainnollistaa lukuisilla eri tavoilla, riippuen muun muassa tarkasteltavasta näkökulmasta ja mittaustavoista. Kuten eriytymistä ylipäättään käsitteenä esittelevässä kappaleessa kävi ilmi, on eriytymisen ilmentymismuotoja lukuisia. Näin ollen ovat sitä ilmentävät indikaattoritkin niin monisyisiä ja kompleksisia, ettei ainoastaan muutamalla ilmentymistavalla voida useinkaan kuvata riittävän laajasti eriytymistä ilmiönä. (Oka Masayoshi & Wong David W. S., 2015, s. 98) Tämä korostaa erityisesti tutkittavan eriytymisilmiön rajaamisen tärkeyttä, jotta indikaattorit sen ilmentämiseen ovat mahdollisimmat optimaaliset.

Indikaattoreiden valinta eriytymisen kuvaamisessa on tärkeä havainnollistamisen kannalta, erityisesti siihen minkä kuvan ne alueesta luovat. (Hannikainen yms., 2018, s.28) Huonosti tai liian suppeastikin valitut tekijät antavat vääristyneen kuvan alueesta. Onkin kiinnitettävä erityistä huomiota tutkimuksen alussa mitä tekijöitä tarkasteltavaksi valitsee. Tekijät eivät saa myöskään olla liian johdattelevia, jotta tekijöiden valintaa ei käytetä tuloksen ohjaamiseen niin sanotusti haluttuun lopputulokseen.

Myös tarkasteltavan aluetason määrittäminen on oleellista. Liian laaja aluerajaus tekee alueiden välisestä vertailusta hankalaa. Liian suppea taas antaa vähän vertailumateriaalia. Tässä kyseisessä työssä keskitytään ainoastaan yhden kaupungin sisällä esiintyvään suuralueisiin. Kyseinen aluerajaus on tämän työn kannalta riittävä, jotta saadaan riittävästi havainnollistavaa sekä todellisen korrelaation esittävää materiaalia, mutta ei liikaa, jotta datan käsittely on vielä realistista eikä todellinen tilanne huku tiedon paljouteen. Aluerajaus sopii työhön, koska saadaan useampia vertailualueita, mutta aineiston määrä pysyy kohtuullisena. Suuralueista on Espoossa kattavasti saatavilla tilastoaineistoa työtä varten.

Tavoitteena eriytymisen havainnollistamisessa on osoittaa tilastoihin perustuen missä ja kuinka paljon milläkin alueella mahdollisesti esiintyy eriytymistä tai on mahdollisuus eriytymiselle ja sen kasvulle. Alueita vertaillaan myös keskenään.

5.2 Tutkittavan ilmiön ja indikaattoreiden rajaaminen

Kuten edellisessä kappaleessa tuotiin esiin, on indikaattoreiden eli ilmiötä kuvaavien tekijöiden oltava mahdollisimman selkeitä. Niiden valintaa helpottaa tutkittavan ilmiön rajaaminen. Tässä työssä on tarkoitus paikkatiedon avulla ilmaista eriytymistä, jonka vuoksi on pohdittava mitkä tekijät kertovat alueella tapahtuvasta mahdollisesta eriytymisestä. Lisäksi on huomioitava mitä tekijöitä olisi mahdollista vertailla alueellisesti. Työn laajuuden huomioon ottaen ei ole suositeltavaa valita liian montaa eri indikaattoria, vaan tiedon tarkastelussa on keskityttävä isompiin linjoihin, joita tietyt valitut indikaattorit osoittavat.

Aikaisemmin mainitussa StrateGIS-menetelmässä on esimerkiksi luotu kaupungeille tai erilaisille organisaatioille keinoja valita eri indikaattoreita ja ohjeita indikaattoreiden pisteytykseen. Menetelmässä luodaan arvopuu ja monikriteerimenetelmä, jossa huomioidaan kehitettävään asiaan kompleksisestikin vaikuttavat tekijät. Menetelmä toimii hyvänä apuna, kun pohditaan eri tekijöiden painoarvoa tutkittavaan ilmiöön nähden. (Suomen ympäristökeskus, 2020)

StrateGIS-menetelmän esittelyssä korostetaan painokertoimien vaikutusta työn lopputulokseen ja eriytymistä kuvaavien tekijöiden valinta on yksi keskeisin osa tätäkin työtä. Tämä korostaa tekijöiden valinnan tärkeyttä, koska myös tekijöiden järjestykseen laittaminen sisältää osaltaan erilaisia arvovalintoja; työn on kuitenkin pohjimmiltaan tarkoitus olla objektiivinen ja neutraali havainnollistava kuvaus eriytymisestä, eikä ottaa kantaa arvoihin. (Suomen ympäristökeskus, 2020)

SYKE:n toteuttamassa menetelmässä on käytetty osallistavaa spatiaalista monitavoitearviointia. Kyseinen arviointitapa sisältää subjektiivista arviointia ja tässä menetelmässä

eri tekijät saavat väistämättä subjektiivisia painokertoimia, kun tekijöiden kriteereistä keskustellaan kehittämistyöhön osallistuvien kanssa. (Suomen ympäristökeskus, 2020)

Tässä työssä käytettävien indikaattorien rajausta on tehty hyödyntämällä aikaisempaa tutkimustietoa alueellisesta eriytymisestä ja huono-osaisuuden kasaantumisesta. Tämän lisäksi huomioidaan mitä tekijöitä on näissä tutkimuksissa ja tarkasteluissa valittu. Työ käsittelee ajanjaksoa 2013–2017 ja siinä ajassa tapahtunutta alueellista eriytymistä. Työhön on pyritty valitsemaan tilastoja, joista löytyy samalta viiden vuoden ajanjaksolta tietoa kaikista työhön valituista tekijöistä.

5.3 Indikaattorien valinta muissa tutkimuksissa

Eriytymistä ilmentäviä mittareita on kehitetty monia erilaisia. Yksi yleinen eriytymistä havainnollistava mittari on dissimilariteetti-indeksi eli erilaisuusindeksi. Kyseistä mittaria käytettiin aikanaan kuvaamaan valko- ja tummaihoisten väestön tasapainoisuutta Amerikassa. Erilaisuusindeksin toimintaperiaate oli yksinkertainen, sen perusteella laskettiin kuinka paljon toiselle alueelle tulisi siirtää väestöä toiselta alueelta, jotta alueet olisivat tasapainoiset. Mittari oli kuitenkin puhtaasti matemaattinen eikä sen avulla ollut mahdollista kuvata alueiden todellista tilannetta. (Rasinkangas Jarkko, 2013, s. 32) Tähän tutkielmaan on valittu muutamia yleisempiä tekijöitä, joita nykypäivänä tavallisemmin hyödynnetään ja joista löytyy tilastoitua paikkatietoa.

Kortteinen Matti ja Vaattovaara Mari (2015) tarkastelivat pääkaupunkiseudulla mihin huono-osaisuutta kasaantuu. Heillä valittuina kolmena tekijänä oli tulotaso, korkeakoulutettujen osuus ja työllisyys ja näitä tekijöitä hyödyntäen he sijoittivat alueelle ruutuja, joille huono-osaisuutta pääkaupunkiseudulla on kasaantunut. Huono-osaisuudesta muodostettujen ruutujen perusteella tutkijat tarkastelivat tulojen, koulutuksen ja työllisyyden kautta ja valitsivat ruudut, jotka menivät alimpaan viidennekseen kyseisten tekijöiden osalta. Kyseessä oleviin alueisiin viitanneiden ruutujen katsottiin kuuluvat monitasoiseen huono-osaisuuteen. Näitä alueita kutsuttiin alueellisen huono-osaisuuden ydinalueiksi. (Kortteinen Matti, Vaattovaara Mari, 2015, s.565)

Kortteinen ja Vaattovaara tarkastelivat muutoksia huono-osaisuudessa vuosina 1990, 2000 ja 2010 eli kymmenen vuoden välein, jolloin voidaan havaita mahdollisia muutoksia ja kehitys- ja muuttoliikkeitä, ja pohtia mitkä tekijät muutoksiin ovat vuosikymmeninä vaikuttaneet. Isoja muutoksia havaittiin muun muassa työttömyyden ja vieraskielisyyden yhteydellä; Vuonna 1990 yhteys oli 0,06, kun taas vuonna 2000 luku oli jo 0,42 eli vieraskielisyyden ja työttömyyden voitiin katsoa linkittyneen toisiinsa yhä voimakkaammin. Alueen ja alueella esiintyvän alhaisen koulutustason huomattiin myös korreloivan keskenään. (Kortteinen, Vaattovaara, 2015, s. 568)

5.4 Tarkasteltavien tekijöiden valinta

Tähän työhön on valittu kuusi indikaattoria, joita ovat tulotaso, työllisyysaste, koulutustaso, asunnon hallintaperuste, kuolleisuus sekä syntyvyys. Tekijöiden määrä on rajattu kuuteen, jotta työn laajuus ei kasvaisi liikaa. Lisäksi työssä tarkastellaan kuinka paljon ja minkä kielistä väestöä Espoon suuralueilla asuu, jotta saadaan taustatietoa alueen rakenteesta. Tilastotiedot ovat vuosien 2013–2017 väliltä, joista löytyy viimeisin kattava tieto Espoon väestötilastoista suuralueittain kaikkien edellä mainittujen tekijöiden. Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi viitteitä eriytymisestä voitaisiin saada tarkastelemalla alueen ikääntyneiden määrän kasvua, rikollisuutta sekä syrjäytyneisyyden lisääntymistä.

Tulotaso-indikaattori valittiin, koska sillä voidaan tarkastella alueella asuvan väestön tuloja ja verrata niitä keskenään. Onko alueella selkeästi enemmän hyvä- vai huonotuloisia? Millaista kehitys on viiden vuoden aikana ollut? Työllisyyttä taas tarkastellessa, etenkin pidemmällä aikavälillä, voidaan havaita, onko alueella poikkeuksellisen paljon työttömyyttä verrattuna esimerkiksi muihin alueisiin.

Tarkastelemalla väestön koulutustasoa voidaan saada viitettä, onko alueelle keskittynyt esimerkiksi korkeakoulualueita, vai onko suurimmalla osalla käytynä vain peruskoulu. Koulutustasoa voidaan myös vertailla tulotasoon ja työllisyyteen, onko tiedoilla havaittavissa yhteneväisyyttä? Asuntojen hallintaperusteella voidaan taas tarkastella, onko

alueelle keskittynyt esimerkiksi enemmän omistusasunnossa asuvia vai vuokralla asuvia. Asunnon hallintaperusteista työssä on tarkasteltu "omistaa talon", "Omistaa asunnon osakkeet", "arava- tai korkotukivuokra-asunto", "muu vuokra-asunto" sekä "asumisoi-keusasunto".

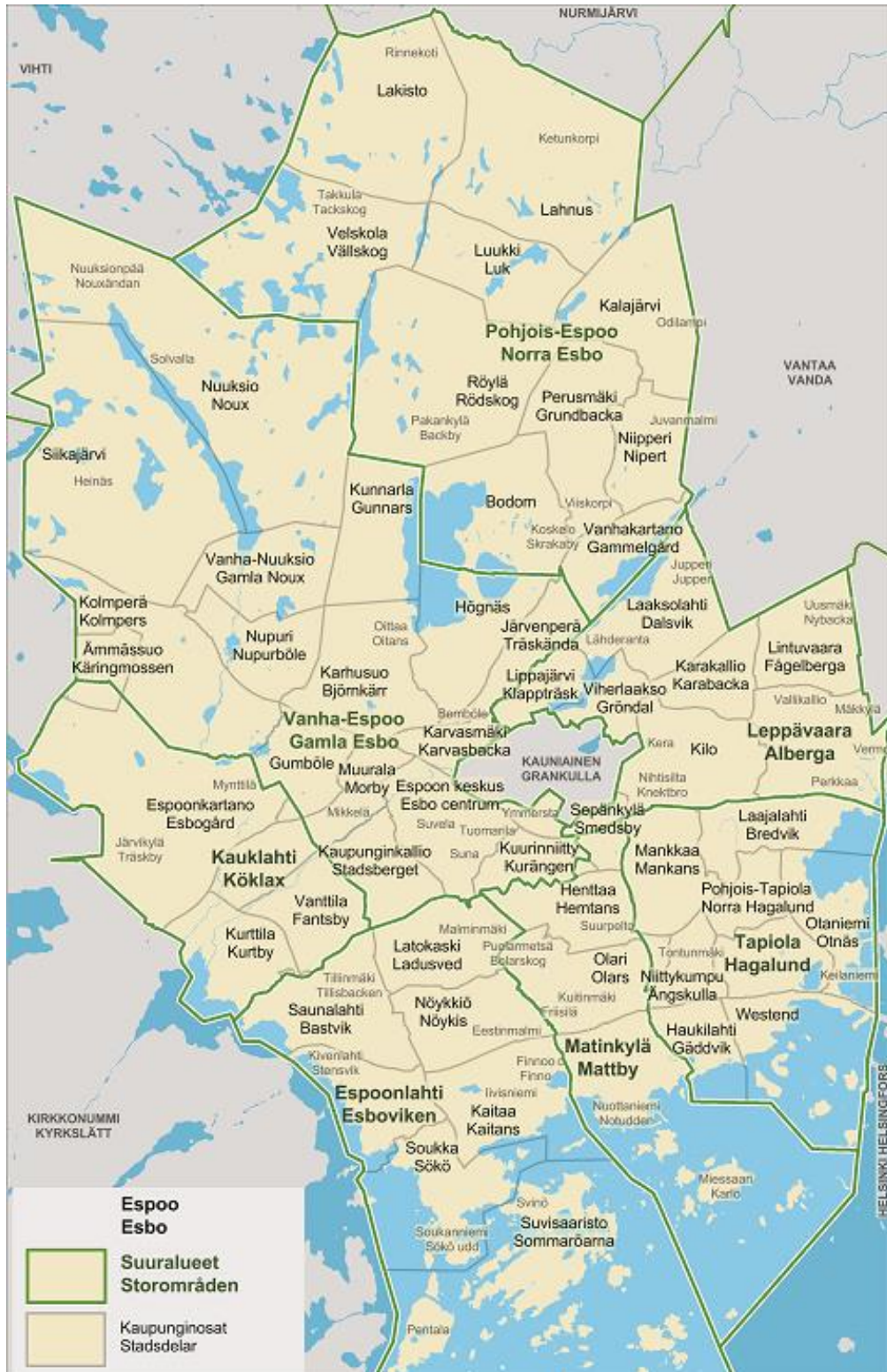
Työssä tarkastellaan myös syntyvyyttä ja kuolleisuutta, koska kuten aikaisemmin esite-tyistä tutkimus- ja kirjallisuuskatsauksista käy ilmi, myös nämä tekijät antavat mahdollisia viitteitä alueiden eriytymisestä toisistaan.

6 Eriytymisen tarkastelua käytännössä

6.1 Espoon suuralueet

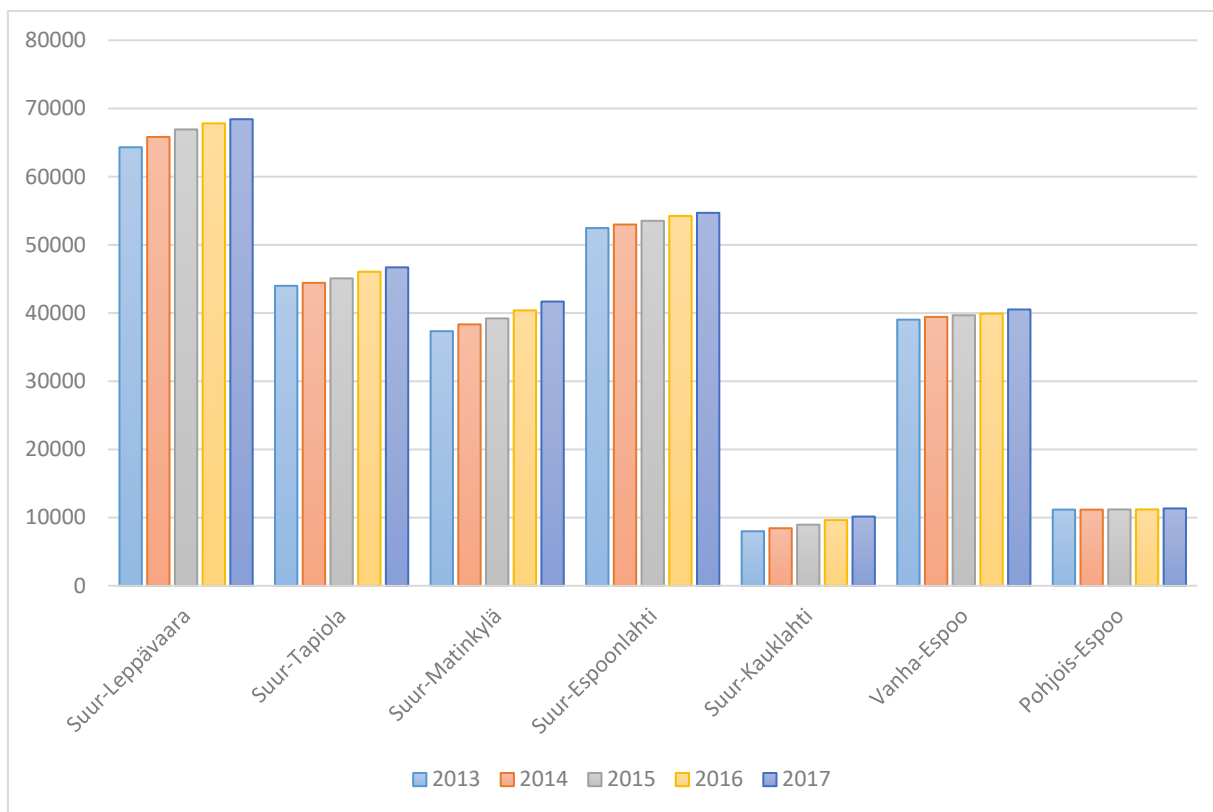
1970-luvulla Espoossa luotiin seitsemän eri aluetta, joita kutsutaan ”suuralueiksi”. Näitä alueita ovat Suur-Leppävaara, Suur-Tapiola, Suur-Matinkylä, Suur-Espoonlahti, Suur-Kauklahti, Vanha-Espoo sekä Pohjois-Espoo. Kuten kuvasta 3. huomataan, on Espoo hyvin laaja sekä levittäytynyt eri suuntiin ja Espoon kaupungin keskellä sijaitsee Kauniaisten kunta. Suuralueet pitävät sisällään 56 eri kaupunginosaa. (Espoo, 2020a)

Espoossa on vuoden 2019 ja 2020 vaihteessa asunut 289 731 asukasta, joka on 2,2 prosenttia enemmän kuin edellisen vuoden vaihteessa. Eniten asukkaita vuonna 2020 oli Suur-Leppävaarassa ja vähiten Suur-Kauklahti-alueella. Suur-Leppävaara on vuoden 2019 ja 2020 vaihteessa myös kasvanut suuralueista eniten. (Espoo, 2020a)



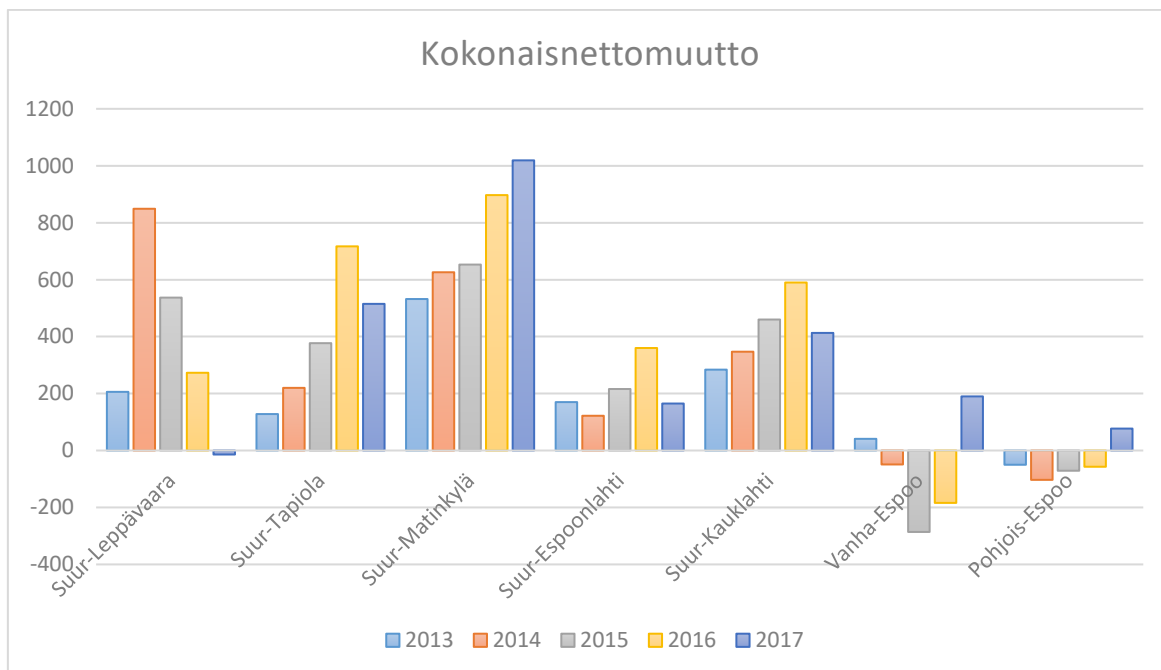
Kuva 3 Espoon suuralueet. (Espoo, 2021f)

Toisin kuin monilla muilla kaupungeilla, Espoossa ei ole yhtä selkeää keskustaa. Myös espoolaisten keskuudessa keskusta mielletään eripaikkoihin, henkilöstä riippuen. Eräänlaisiksi keskustoiksi katsotaan muun maussa Espoonlahti, Espoon keskus, Matinkylä Leppävaara ja Tapiola. (Espoo, 2021g)



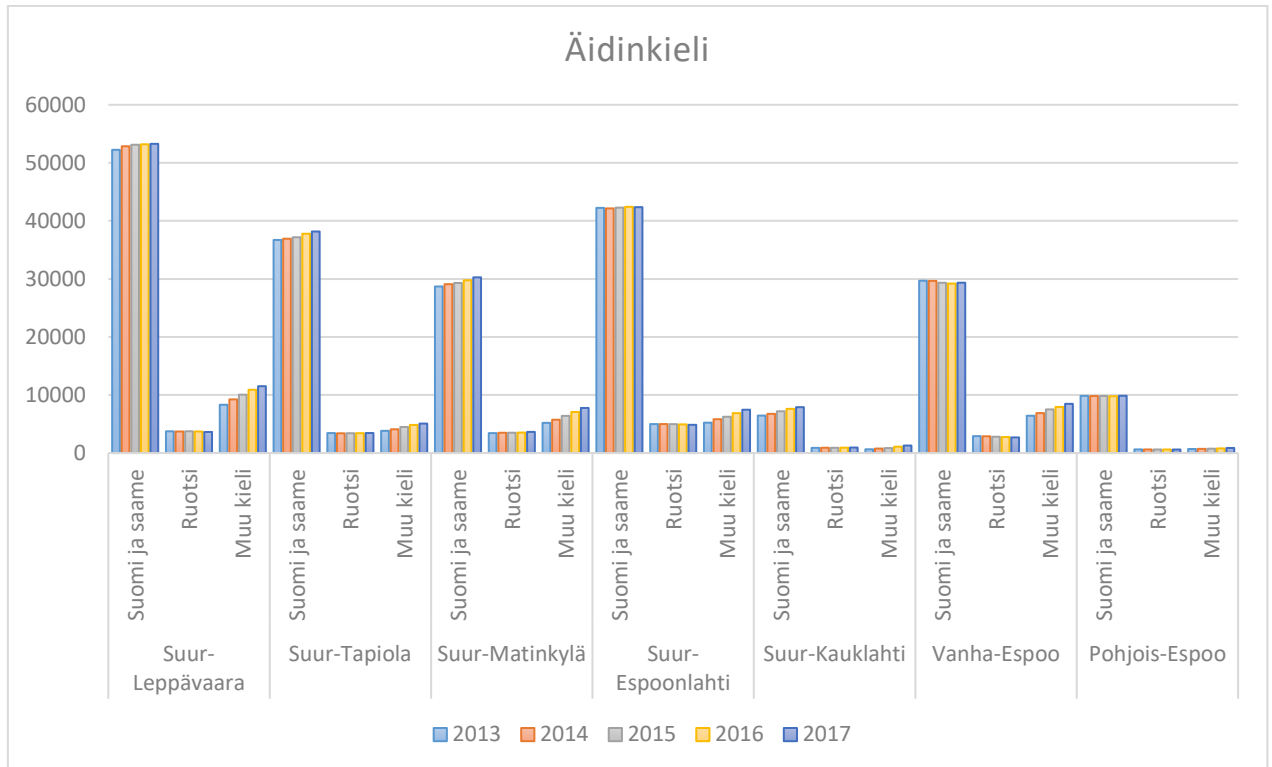
Kuvio 1 Väestön määrä suuralueittain (Liite 1)

Espoon alueella eniten ihmisiä asuu Suur-Leppävaaran alueella ja vähiten Suur-Kauklahtessa. Vuoden 2017 lopussa Suur-Leppävaarassa asui 68 421 henkilöä ja Suur-Kauklahtessa 10 149. Kaikilla alueilla väestömäärä on ollut kasvussa, etenkin Suur-Leppävaarassa. Pienintä kasvua on tapahtunut Pohjois-Espoossa.



Kuvio 2 Kokonaisnettomuutto suuralueittain (Liite 2)

Muuttoliikettä tarkastellessa (Liite 2), voidaan havaita, että kokonaisnettomuutto on suurinta Suur-Matinkylän alueella, erityisesti vuoden 2017 lopussa ero muihin alueisiin on huima. Pohjois-Espoossa ja Vanha-Espoossa on myös tapahtunut muutos tappiollisesta muuttoliikkeestä kasvun puolelle. Suur-Leppävaaran tilastoissa on vuonna 2017 tapahtunut notkahdus vuoden 2016 ja 2017 välillä. Kun vuonna 2016 kokonaisnettomuutto alueelle oli 273, niin vuonna 2017 se näyttää tilastojen mukaan olevan -14. Pohjois-Espoossa tilasto on kääntynyt kyseisten vuosien vaihteessa toisinpäin; kun vuonna 2016 Pohjois-Espoo koki muuttotappiota -57 henkilöllä, niin vuoden 2017 lopussa se oli kääntynyt +77 henkilöön. Aikaisempina vuosina tilasto on ollut tappiollinen. Tilastojen valossa Suur-Matinkylän alue on ollut voimakkaasti kasvavaa. Vuoden 2017 lopussa alueelle on kokonaisnettomuuttoa tullut 1019. Lähinnä tätä tilastoa on ollut Suur-Leppävaara vuonna 2014, kun alueelle muutti 849 henkeä lisää.

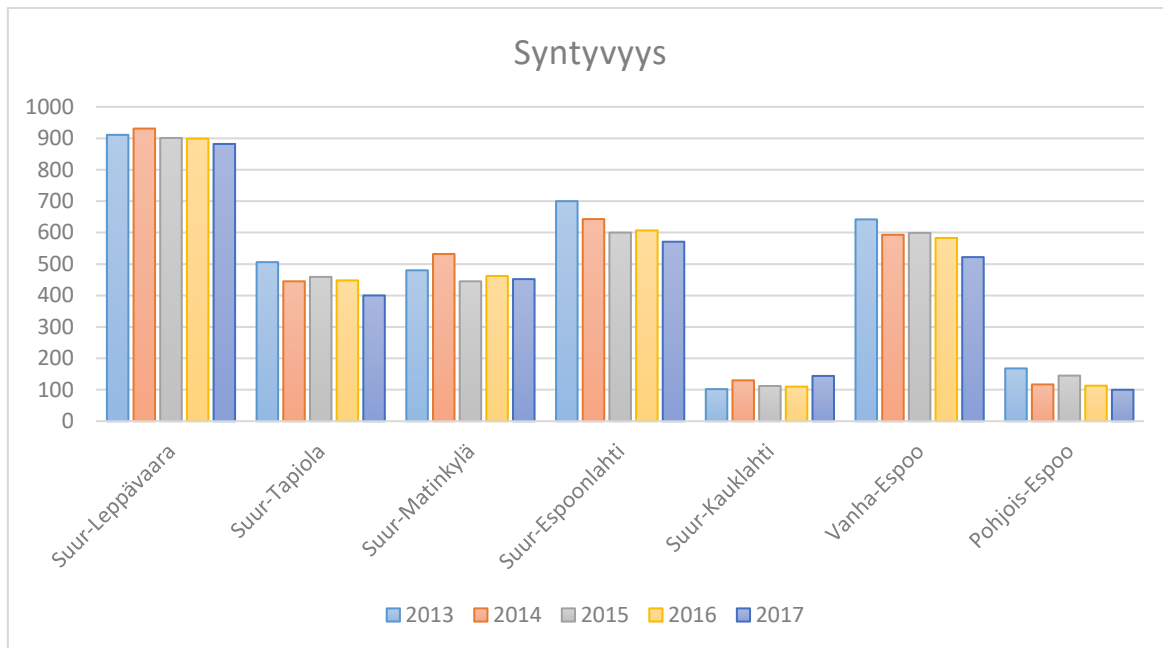


Kuvio 3 Äidinkieli suuralueittain (Liite 3)

Espoon suuralueilla puhutaan monia eri kieliä. Suuralueittain tilastointia löytyy kielistä ”Suomi ja saame”, ”Ruotsi” ja ”Muu kieli”. Suomea tai saamea äidinkielenään puhuvia on Suur-Leppävaarassa, Suur-Espoonlahdessa sekä Vanha-Espoon suuralueella. Vähiten muuta kieltä äidinkielenään puhuvia on Pohjois-Espoossa. Eniten taas Suur-Leppävaaran ja Suur-Matinkylän alueilla.

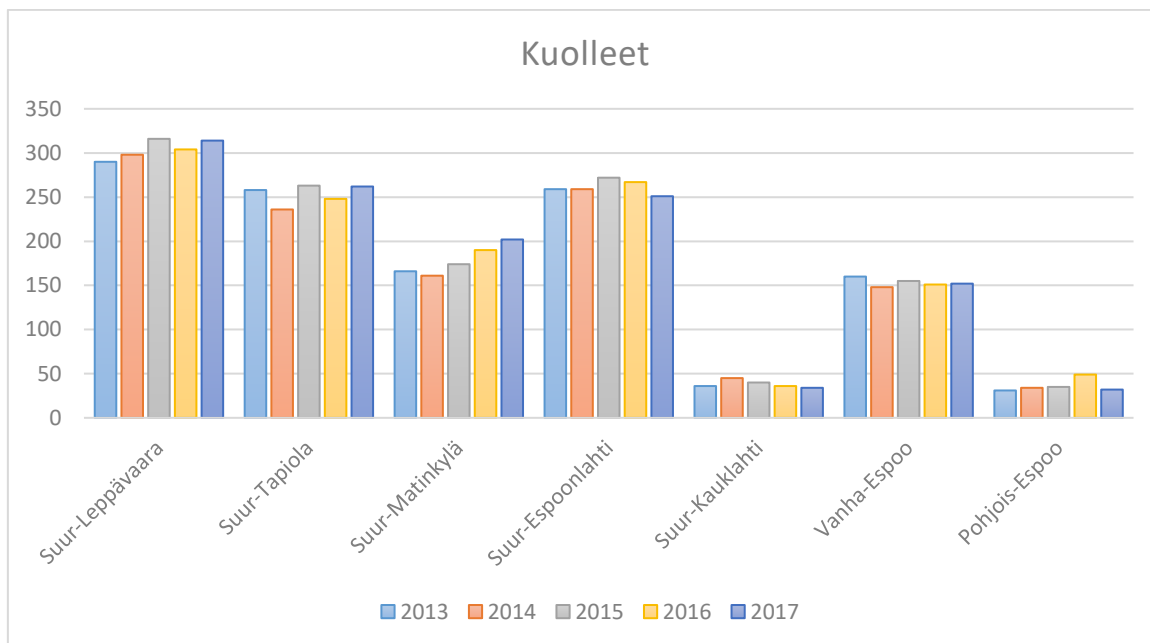
6.2 Eriytymisen tarkastelua valituilla indikaattoreilla

6.2.1 Syntyvyys ja kuolleisuus



Kuvio 4 Syntyvyys suuralueittain (Liite 4)

Syntyvyys on melkein kaikilla suuralueilla laskussa, pois lukien Suur-Kauklahti, jossa syntyvydessä on vuonna 2017 havaittavissa pientä kasvua. Syntyvyyden lasku on toki koko Suomen laajuinen ilmiö, ei ainoastaan Espoon. Syntyvyys on lähtenyt Suomessa nousuun vasta 2020. (Häkkinen Henri, 2021) Jyrkintä syntyvyyden lasku on ollut Suur-Espoonlahdessa, mutta tasaista laskua on havaittavissa myös muilla suuralueilla.



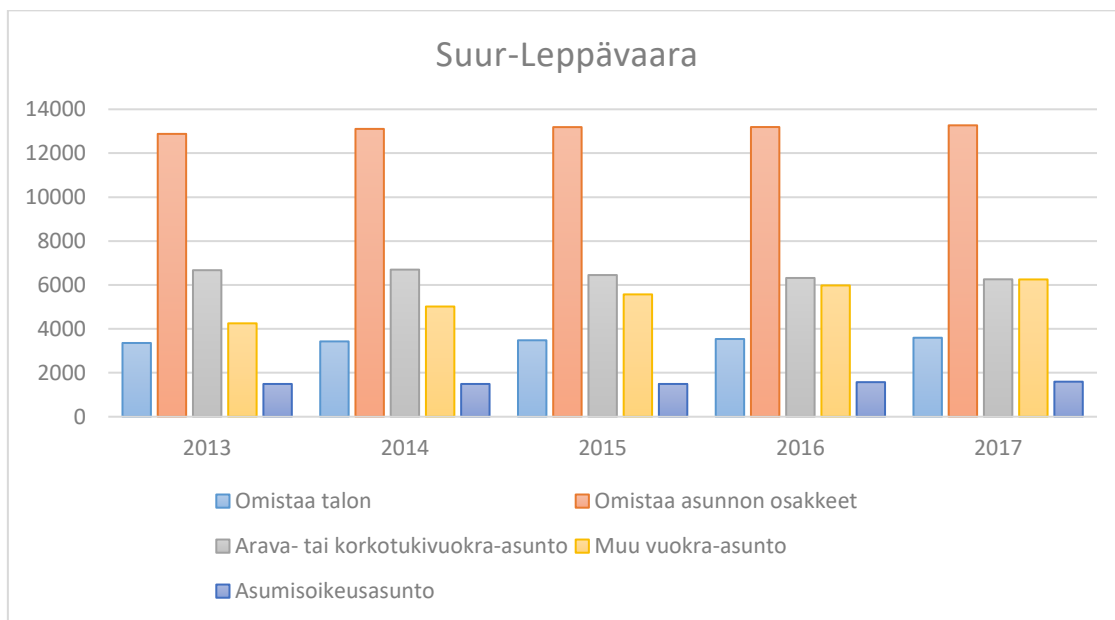
Kuvio 5 Kuolleet suuralueittain (Liite 5)

Suur-Leppävaaran, Suur-Tapiolan ja Suur-Matinkylän alueella kuolleisuus on ollut pienessä kasvussa. Tasaisinta kuolleisuuden kasvu on ollut Suur-Matinkylän alueella. Suur-Espoonlahdessa, Suur-Kauklahdessa ja Pohjois-Espoossa kuolleisuudessa on havaittavissa pientä laskua. Tasaisinta kuolleisuus on ollut Vanha-Espoossa, jossa esimerkiksi vuosien 2016 ja 2017 välillä muutos oli yhden henkilön verran.

6.2.2 Asuntojen hallintaperuste

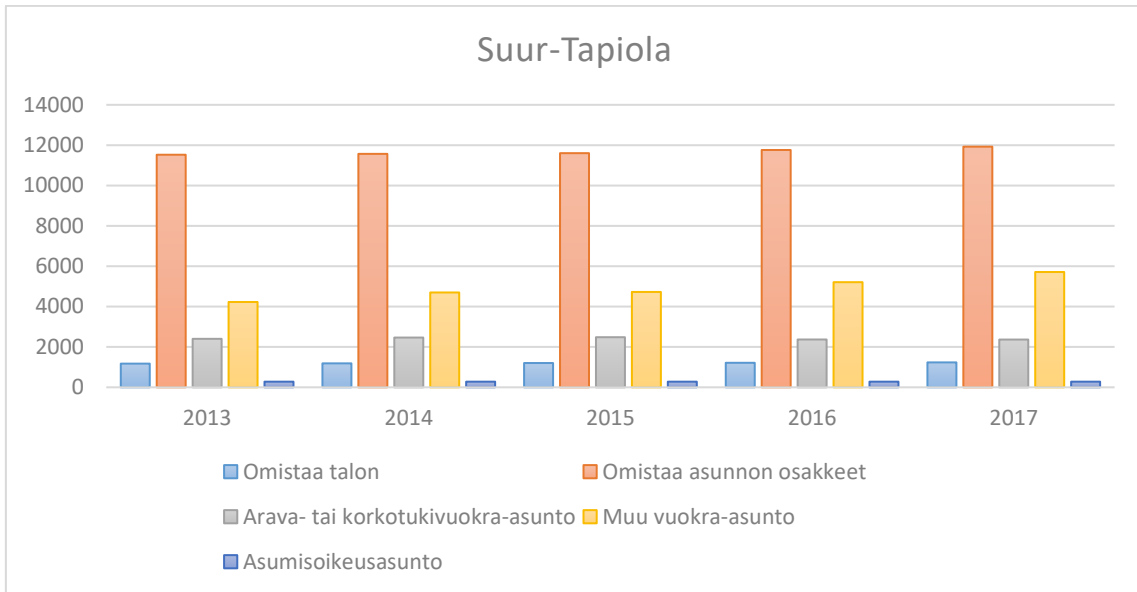
Hallintaperusteita tarkastellessa tulee huomata, että kyseisissä tilastoissa (Liite 1) ei ole eroteltu asuuko asunnon osakkeet omistava henkilö itse asunnossa, vai onko asunto vuokralla. Arava- tai korkotukivuokra-asunto tarkoittaa asuntoa, johon vuokratalon omistaja on valittava asukkaat tiettyjen kriteerien mukaan. Valintakriteereitä ovat tarve, tulot ja varallisuus. Jonossa etusijalla ovat kiireellisessä asunnontarpeessa olevat. (Ara, 2019) Arava- ja korkotukivuokra-asuntojen rakentamista ja asukasvalintaa ohjaa tietyt lait ja asetukset; Vuokra-asuntojen aravarajoituslaki, Vuokra-asuntolaki, Laki vuokra-asuntolainojen ja asumisoikeustalolainojen kerkotuesta sekä Valtioneuvoston asetus asukkaiden valinnasta arava- ja korkotukivuokra-asuntoihin.

Kuvioita suuralueiden hallintaperustetilastoista tarkastellaan suuralueittain, tilastoaineiston suuren koon vuoksi. Alueiden välistä vertailua tehdään lisää kappaleessa 6.3.



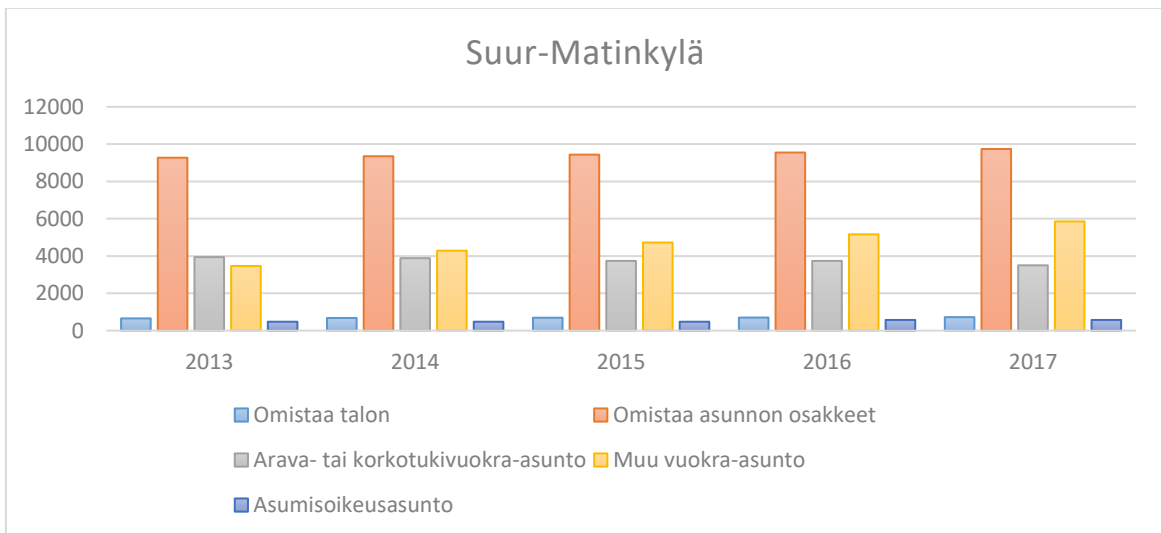
Kuvio 6 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Leppävaara (Liite 6)

Leppävaaran alueella voidaan havaita hallintaperusteiden pysyneen viiden vuodenajan jaksolla hyvin samoina. Arava- tai korkotukivuokra-asunnoissa voidaan havaita pienoista laskua ja asunto-osakkaiden omistuksessa kasvua. Myös vuokra-asuntojen ja asumisoikeusasuntojen hallintaperuste on hieman kasvanut. Mitään suuria muutoksia alueella ei kyseisellä ajanjaksolla voida katsoa tapahtuneen.



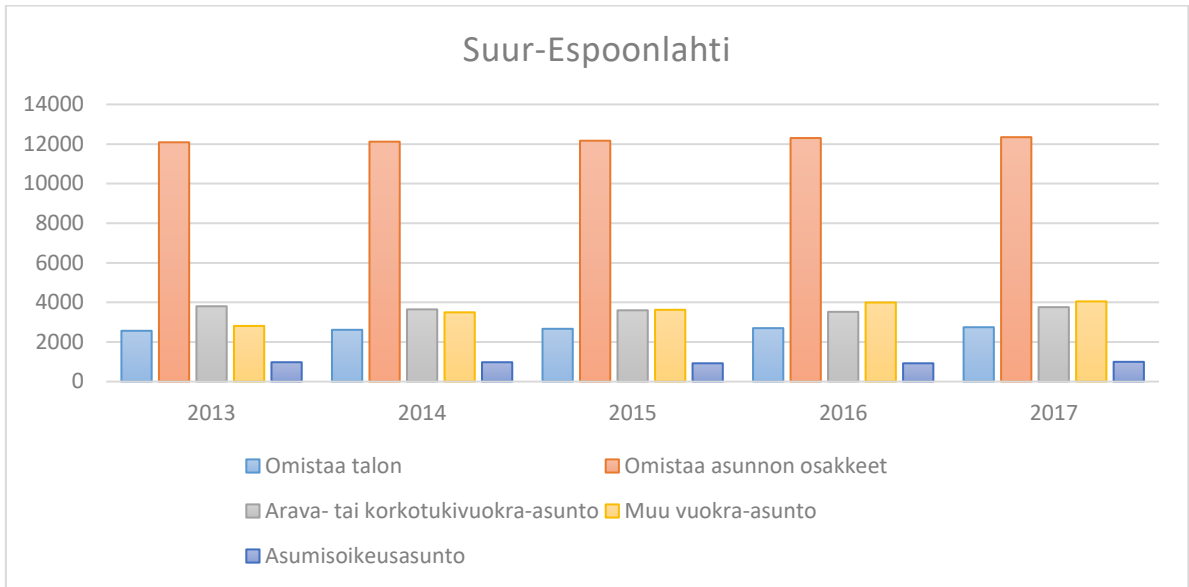
Kuvio 6 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Tapiola (Liite 6)

Tapiolassa voidaan huomata samansuuntaista kehitystä, tai kehityksen tasaisuutta, kuin Leppävaarassa. Etenkin vuokra-asumisessa voidaan huomata kasvua.



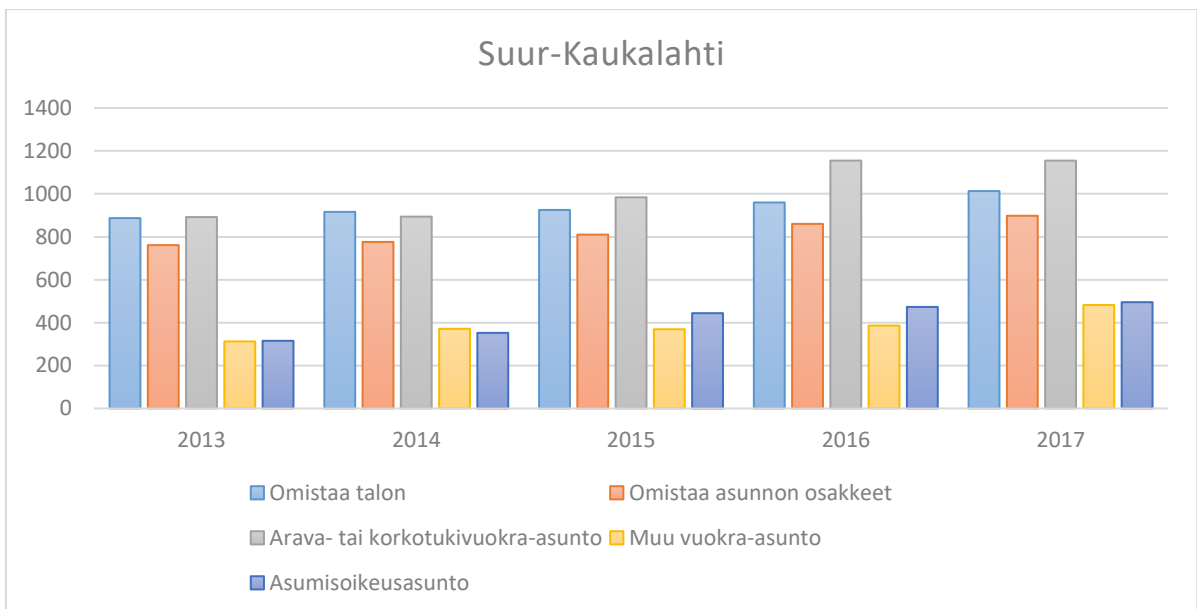
Kuvio 8 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Matinkylä (Liite 6)

Matinkylässä erityisesti vuokra-asuminen on ollut kyseisenä viiden vuoden ajanjaksona kasvussa. Vuonna 2013 hallintaperusteena oli ”muu vuokra-asunto” 3465 huoneistolla, kun vuonna 2017 se oli jo 5855 huoneistolla.



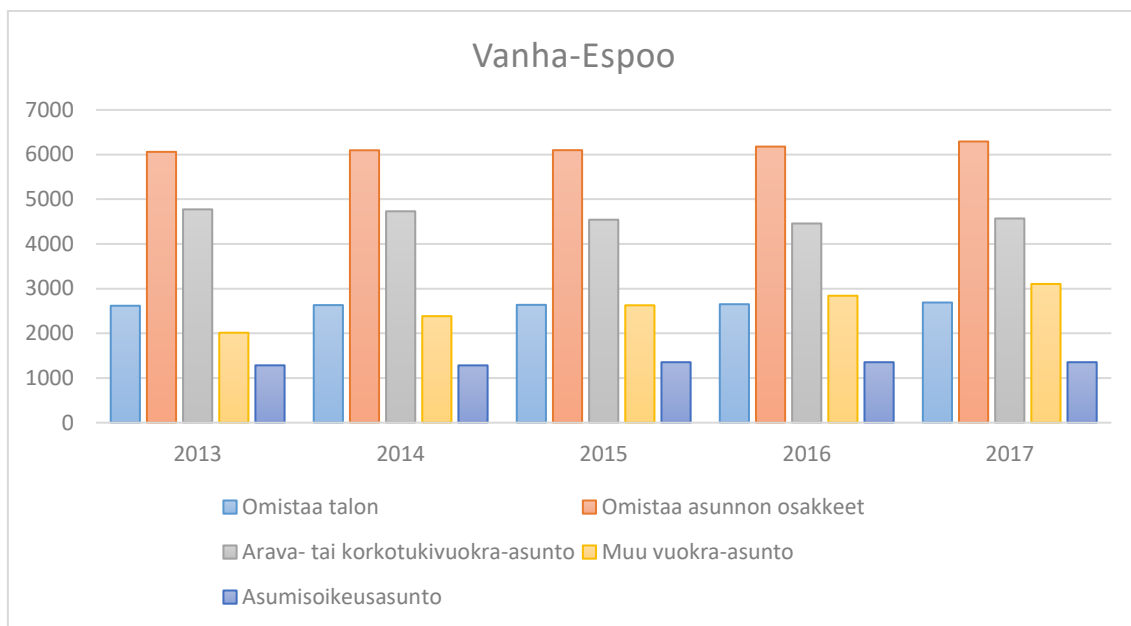
Kuvio 9 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Espoonlahti (Liite 6)

Espoonlahdessa kehitys kaikilla eri hallintaperusteilla on ollut pientä. Kaikki eri hallintaperusteet ovat hieman kasvaneet, ”omistaa asunnon osakkeet” perusteen ollessa selvästi hallitsevin.



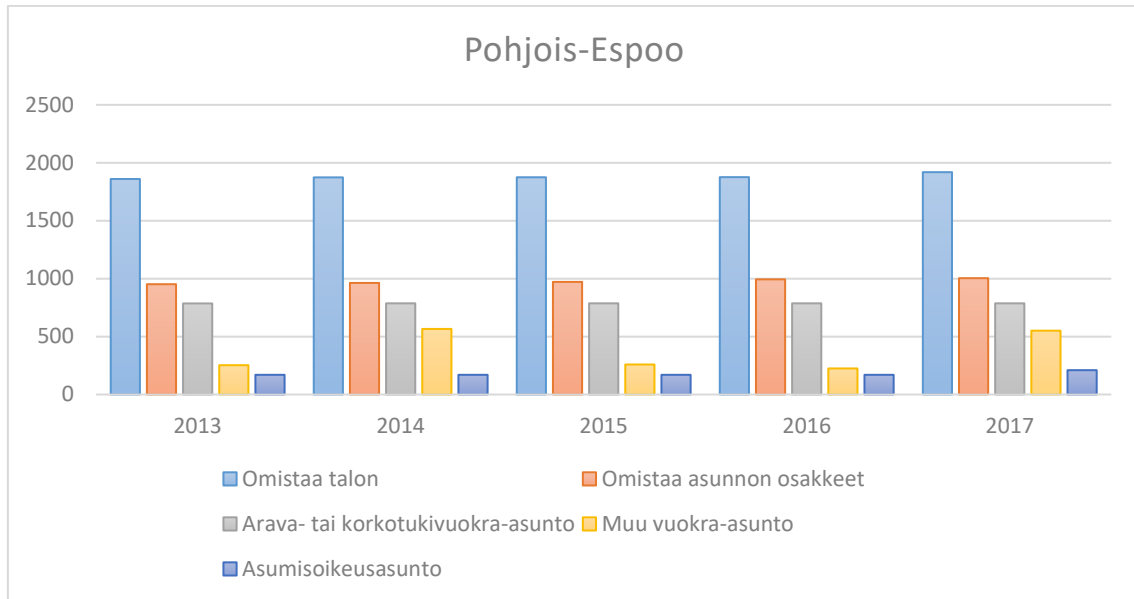
Kuvio 10 Asuntojen hallintaperuste, Suur-Kaukalahti (Liite 6)

Muista alueista poiketen, voidaan huomata Kauklahten alueella olevan eniten arava- tai korkotukivuokra-asuntoja. Myös asumisoikeusasuntojen määrä on suurempi kuin muilla suuralueilla. ”Muu vuokra-asunto” ja ”Asumisoikeusasunto” on hallintaperusteena tasaisia, molemmat kasvavia.



Kuvio 11 Asuntojen hallintaperuste, Vanha-Espoo (Liite 6)

Vanha-Espoon alueella voidaan havaita ”omistaa asunnon osakkeet” hallintaperusteen olevan suurin, mutta lähellä, hieman laskevassa suhteessa, on ”Arava- tai korkotukivuokra-asunnot”. Hallintaperusteet ovat viiden vuoden jaksolla pysyneet suhteellisen muuttumattomina.

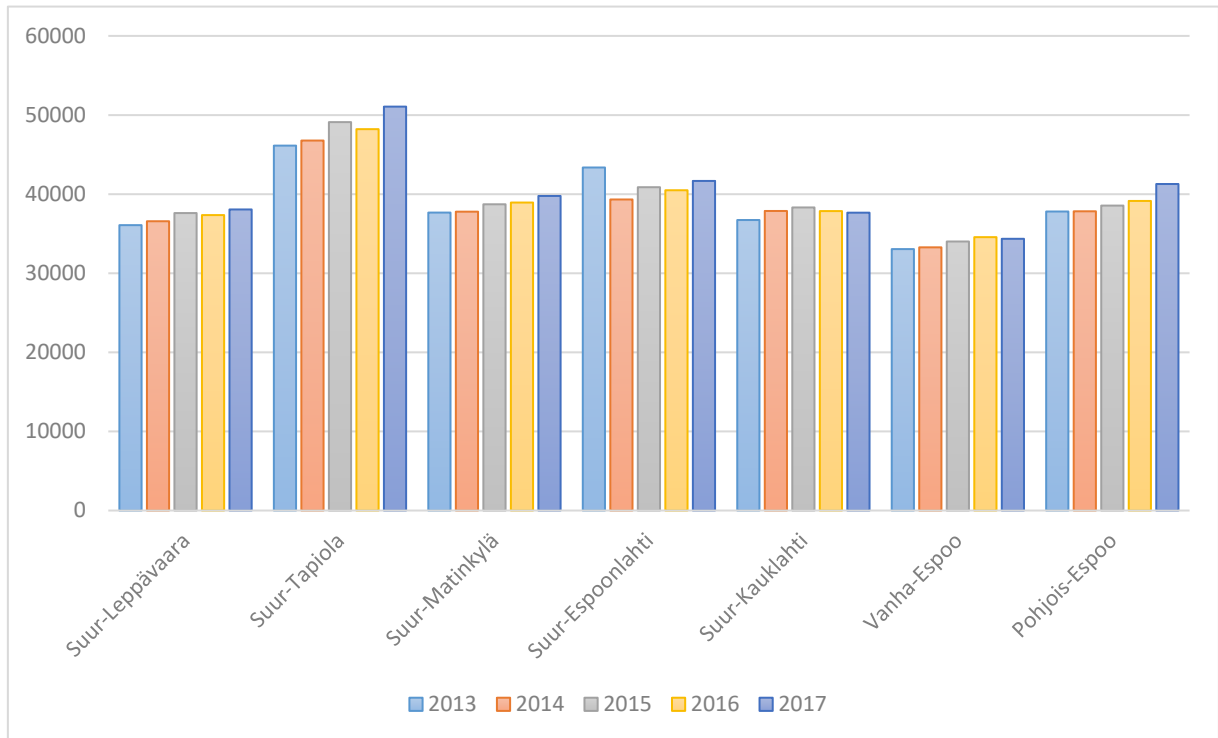


Kuvio 12 Asuntojen hallintaperuste, Pohjois-Espoo (Liite 6)

Pohjois-Espoossa korostuu erityisesti ”omistaa talon”. Tämä viittaa todennäköisesti alueella olevan paljon omakotitaloja. Asumisoikeusasuntojen määrä on vähäinen. Tilastot ovat pysyneet tasaisina kaikkien hallintaperusteiden osalta.

6.2.3 Tulotaso

Tulotaso tilasto (Liite 2) sisältää alueen yli 15 vuotta täyttäneiden valtionveronalaiset tulot kyseisen vuoden viimeisenä päivänä, tilastossa alueiden keskitulo. Tuloon kuuluu ansio- ja pääomatulot yhteensä. Valtionveronalaista tuloa ovat kaikki rahana tai rahanarvoisena etuutena saatu tulo, pois lukien osa sosiaaliavustuksista, päivärahoista, eläkkeistä tai korvauksista (lapsilisä, toimeentulotuki, asumistuki, kansaneläkkeen lisäosa, stipendit ja apurahat)



Kuvio 13 Tulotaso, suuralueittain (Liite 7)

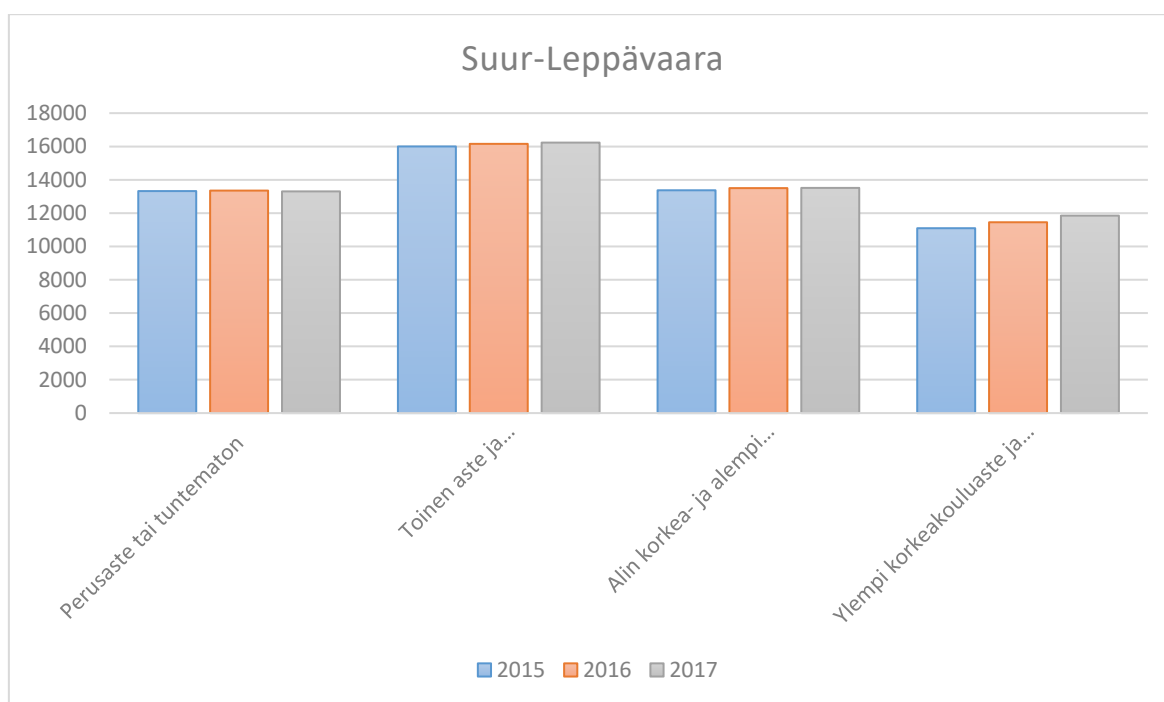
Tilastosta voidaan havaita Suur-Tapiolan keskitulojen olevan valitulla ajanjaksolla isompien kuin muiden alueiden. Pienimmät keskitulot ovat Vanha-Espoon suuralueella. Kehitys alueilla on ollut kasvavaa, huomioiden Suur-Espoonlahdessa vuoden 2013 jälkeen tapahtuneen pudotuksen keskituloissa. Myös Suur-Tapiolassa tulot tippuivat vuosien 2015 ja 2016 välillä, mutta nousivat taas vuonna 2017. Yli 40 000 euron keskitulot ovat vuoden 2017 lopussa olleen Suur-Tapiolassa, Suur-Espoonlahdessa ja Pohjois-Espoossa. Muilla alueilla tulot ovat jääneet alle 40 000 euron.

6.2.4 Koulutustaso

Koulutustason tilasto (Liite 3) pitää sisällään tilastoja vuodesta 2015 lähtien. Silloin koulutusluokituksia muutettiin ja päivitettiin. Nykyisen tilastoinnin ”Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste” vastaa ennen vuotta 2016 käytettyä ”Keskiastetta”. Koulutustasot eivät pidä sisällään ulkomailta muuttaneiden koulutustietoja. Kuvioita suuralueiden

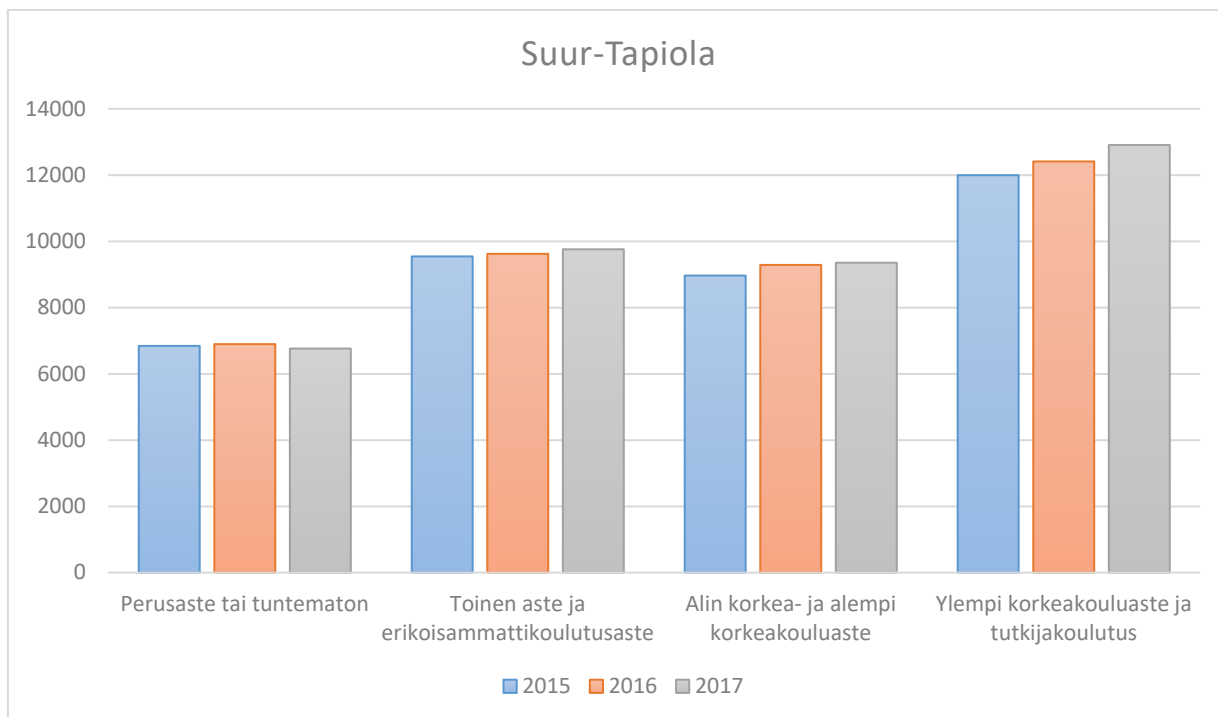
koulutustasoja tarkastellaan suuralueittain, tilastoaineiston suuren koon vuoksi. Alueiden välistä vertailua tehdään lisää kappaleessa 6.3.

Luokittelu pohjaa kansainväliseen ISCED-luokituksen. Eri koulutustasoluokittelut ovat ”Perusaste tai tuntematon”, ”Toinen aste ja erikoisammattikouluaste”, ”Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste” ja ”Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus”.



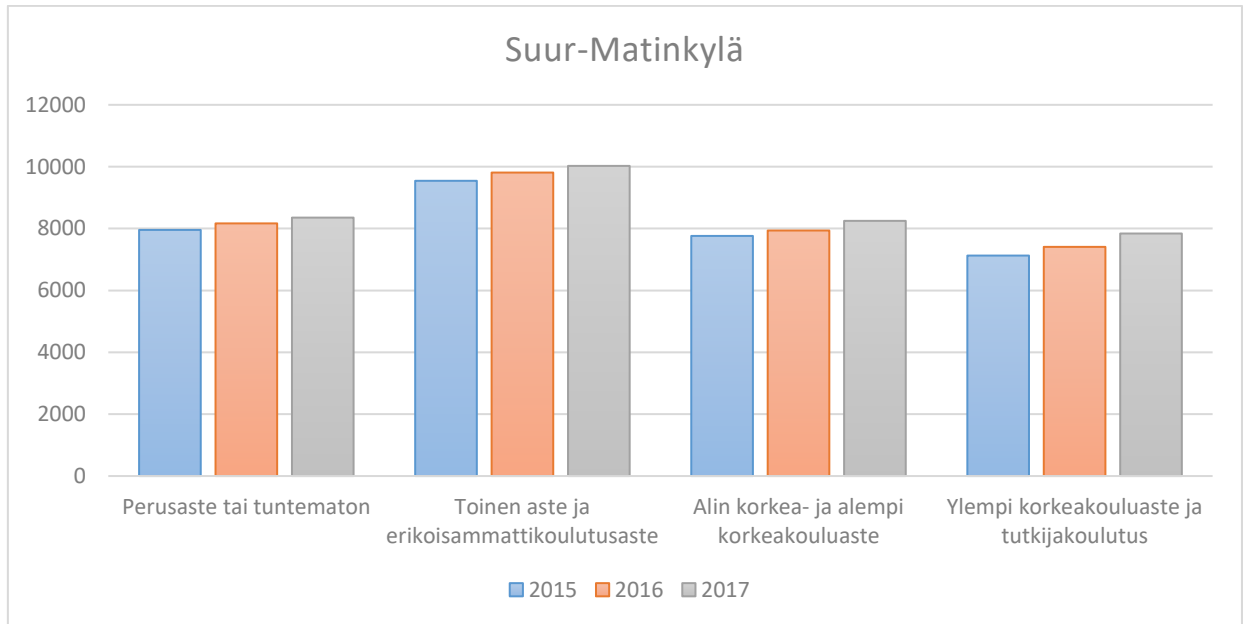
Kuvio 14 Koulutustaso, Suur-Leppävaara (Liite 8)

Suur-Leppävaarassa on valittuina vuosina tasaisesti ollut eniten toisen asteen ja erikoisammattikoulutusasteen suorittaneita. Pienessä kasvussa voidaan huomata olleen myös ”Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus” koulutustason omaavat, vuoteen 2017 mennessä kyseessä olevalla koulutustasolla on ollut 11 850 yli 15 vuotta täyttäneitä. Toisen- ja erikoisammattikoulutusasteen oli tällöin käynyt 16 233.



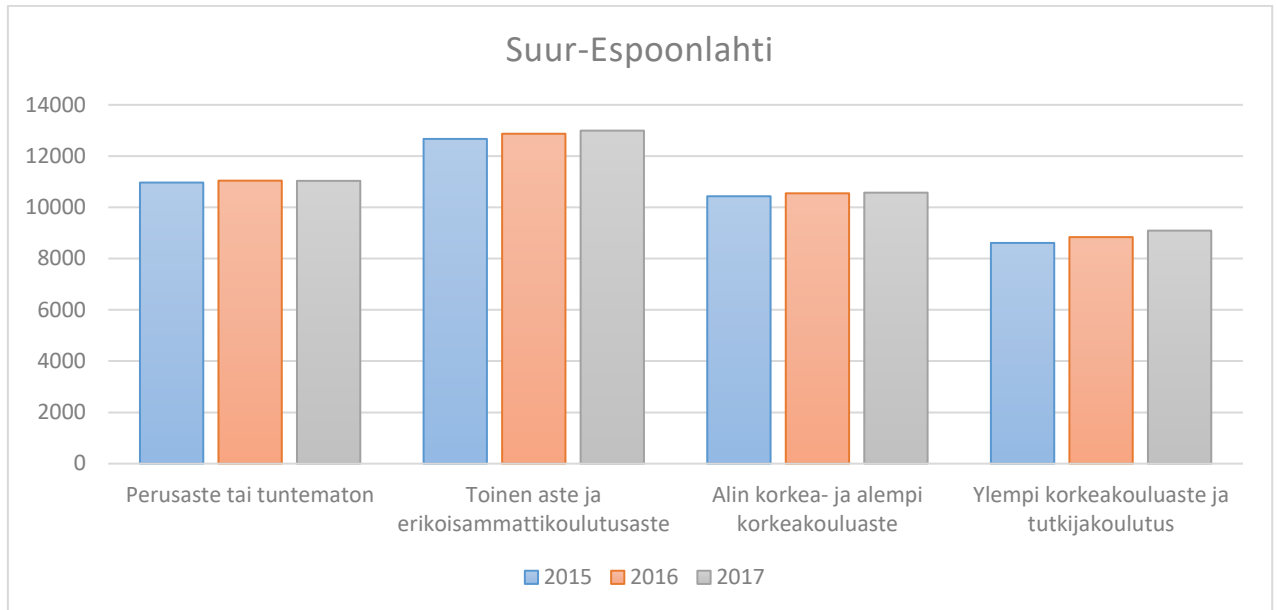
Kuvio 15 Koulutustaso, Suur-Tapiola (Liite 8)

Suur-Tapiolassa selkeän koulutustaso enemmistön muodostaa Ylemmän korkeakouluasteen ja tutkijakoulutuksen käyneet. Määrä on ollut kolmen vuoden tarkastelujaksolla kasvava ja vuoteen 2017 mennessä se on ollut 12907. ”Perusaste tai tuntematon” koulutusaste pitää sisällään kaikkina vuosina alle 7000 henkilöä.



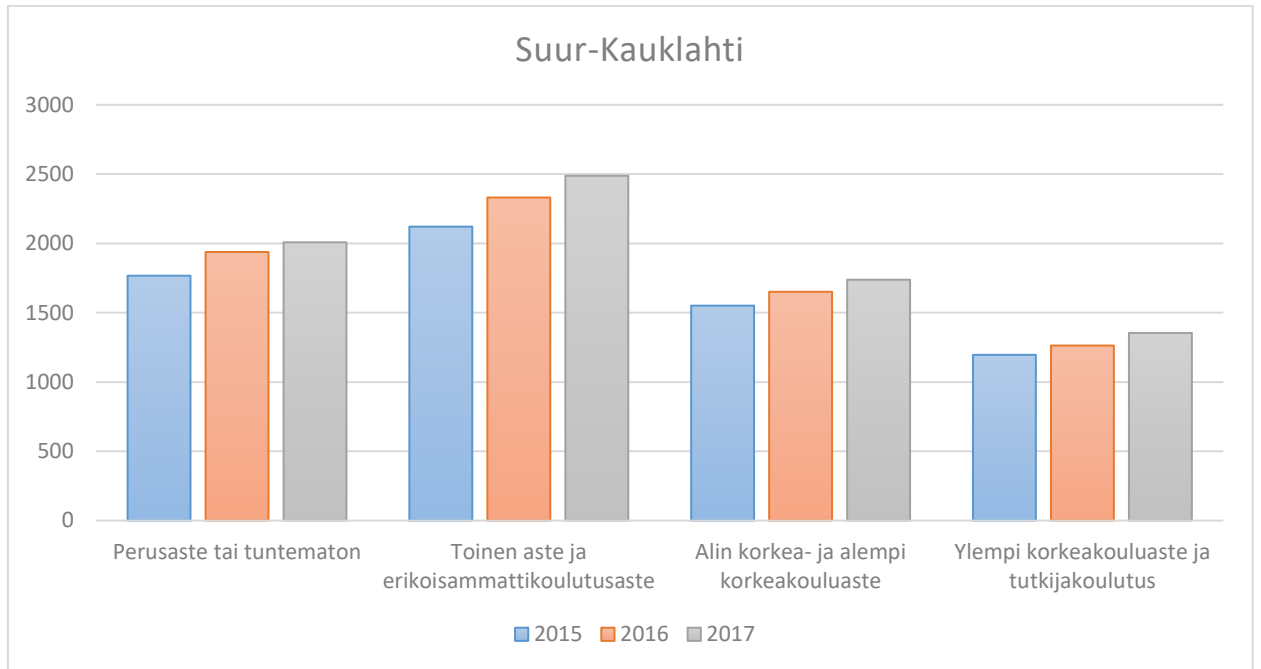
Kuvio 16 Koulutustaso, Suur-Matinkylä (Liite 8)

Suur-Matinkylän alueella kaikissa eri koulutustasoissa on havaittavissa kasvua. Eniten alueella on toisen asteen ja erikoisammattikoulutusasteen käyneitä. Erot koulutustasoissa ovat pieniä ja alueelta löytyy suhteellisen monipuolisesti eri koulutusasteen käyneitä.



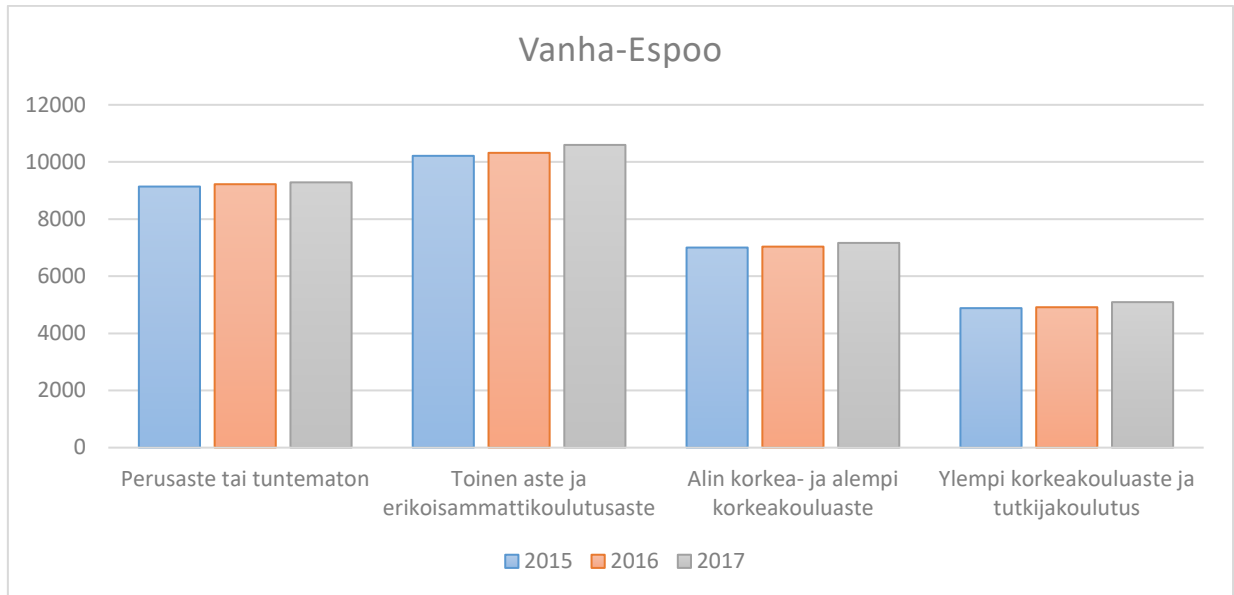
Kuvio 17 Koulutustaso, Suur-Espoonlahti (Liite 8)

Tarkastellessa tilastoja Suur-Espoonlahden alueella, voidaan huomata alueella olevan vähiten koulutusasteen ”Ylempi korkeakoulutusaste ja tutkijakoulutus” käyneitä. Kaikki eri koulutustasot ovat kehittyneet tasaisesti ja kasvavassa suhteessa.



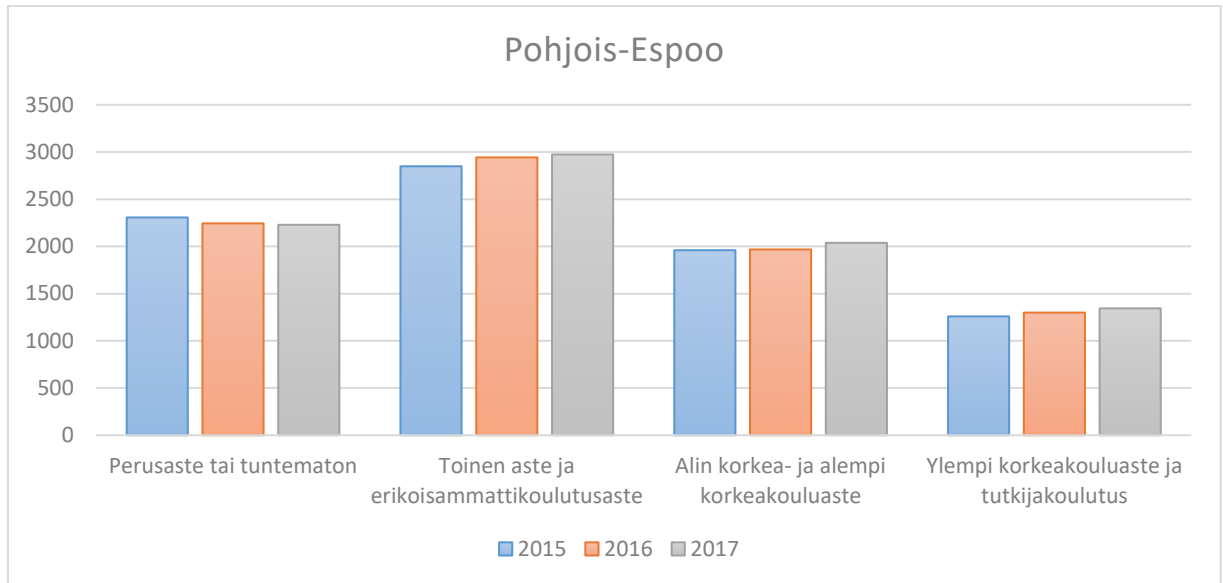
Kuvio 18 Koulutustaso, Suur-Kauklahti (Liite 8)

Suur-Kauklahdessa suurin osa väestöstä on käynyt toisen asteen tai erikoisammattikoulutusasteen. Kehitys on ollut kolmen tarkasteluvuoden aikana voimakkaasti kasvava, verrattaessa muihin koulutusasteisiin.



Kuvio 19 Koulutustaso, Vanha-Espoo (Liite 8)

Toisen asteen tai erikoisammattikoulutusasteen käynejä on Vanha-Espoon alueella ollut kaikkina kolmena vuotena yli 10 000 henkilöä. Vähiten alueelta löytyy ”Ylemmän korkeakoulutusasteen ja tutkijakoulutuksen” käynejä. Myös ”Perusaste tai tuntematon” koulutustaso on korostunut verrattuna ”Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste” ja ”Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus” koulutustasoihin. Kolmen vuoden aikana on havaittavissa pientä kehitystä kaikissa neljässä koulutusasteissa.

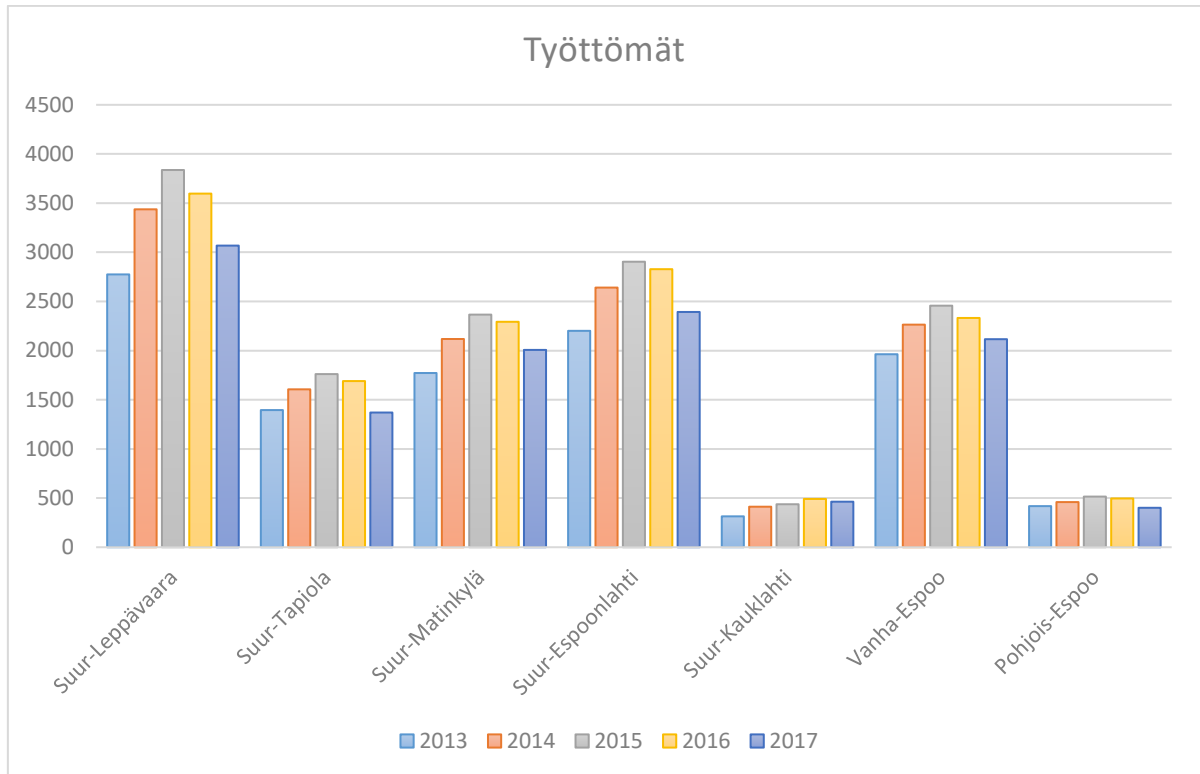


Kuvio 20 Koulutustaso, Pohjois-Espoo (Liite 8)

Pohjois-Espoon suuralueella korostuu koulutusaste ”Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste”, jona käyneitä on vuoden 2017 loppuun mennessä 2974 henkilöä. ”Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus” on kaikkina vuosina tasaista, pienellä kasvusuhdanteella.

6.2.5 Työllisyys

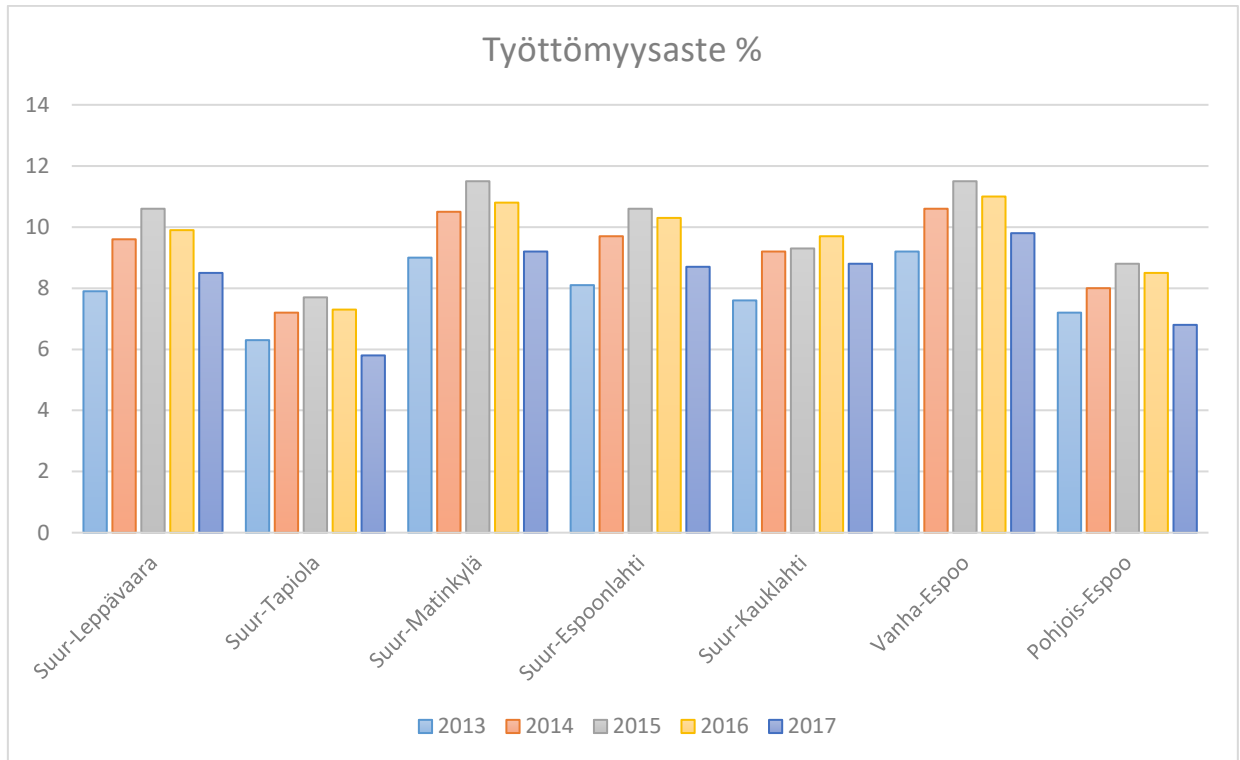
Työllisyystilastoissa (Liite 4) on tilastoitu henkilön työllisyystilanne vuoden viimeisellä viikolla. Työttömyysaste tarkoittaa työttömien osuutta työvoimasta.



Kuvio 21 Työttömät, suuralueittain (Liite 9)

Tilastoista voidaan havaita työttömyyden olleen viiden vuoden ajanjaksolla laskussa lähes kaikilla alueilla. Suur-Kauklahten alueella lasku on ollut pienempää ja vuoden 2015 ja 2016 välillä voidaan huomata pienoista kasvua. Eniten työttömiä voidaan havaita olevan Suur-Leppävaaran alueella.

Suur-Leppävaara on suuralueista isoin, joka selittää työttömien suurta määrää. Seuraavassa kaaviossa tarkastellaankin työttömyysastetta, jossa työttömien osuutta työvoimasta.



Kuvio 22 Työttömyysaste, suuralueittain (Liite 9)

Tarkastellessa työttömien osuutta työvoimasta, voidaan huomata tilastojen olevan tasaisemmat, eikä Suur-Leppävaaran alue enää erotu. Kaikilla suuralueilla voidaan huomata työttömyysasteen laskeneen. Vähiten työttömiä suhteessa työvoimaan on vuoden 2017 lopulla ollut Suur-Tapiolassa, jossa työttömyysaste on 5,8 prosenttia. Suurin työttömyysprosentti on ollut vuoden 2017 lopussa Vanha-Espoon suuralueella, jossa työttömyysaste on 9,8 prosenttia.

6.3 Vertailuja ja havaintoja alueiden välillä

Tarkastellessa syntyvyyttä ja kuolleisuutta, voidaan syntyvyyden havaita olevan kaikilla alueilla suurempaa kuin kuolleisuuden. Suur-Espoonlahdessa voidaan havaita piikki syntyvyydessä vuonna 2013, jonka jälkeen se on laskenut jyrkästi. Muilla alueilla ei ole näin jyrkkää kehitystä syntyvyyden laskussa. Muihin alueisiin verrattuna syntyvyys ei ole laskenut niin jyrkästi etenkin Suur-Leppävaaran tai Pohjois-Espoon alueilla. Kuolleisuudessa voidaan havaita eroavaisuuksia eri vuosien välillä erityisesti Suur-Leppävaarassa,

sekä Suur-Tapiolassa, jossa tilastot vaihtelevat vuosittain jyrkemmin kuin muilla alueilla. Vaikka kuolleisuus on Vanha-Espoossa ollut tasaisen vähäistä, niin syntyvyys on siellä laskenut jyrkästi vuosien 2013 ja 2017 välillä.

Asuntojen hallintaperusteissa nousee esiin muista suuralueista eroavana Suur-Kauklahti, Vanha-Espoo ja Pohjois-Espoo. Suur-Kauklahti on alueista ainoa, jossa asuntojen hallintaperusteissa kärkeä pitää "Arava- tai korkotukivuokra-asunnot" ja sen jälkeen "Omistaa talon" hallintaperusteen. Kaikilla muilla suuralueilla suurin osa asunnon hallintaperusteista on "Omistaa asunnon osakkeet". Vanha-Espoossa tämän jälkeen toiseksi isointa sijaa pitää "Arava- tai korkotukivuokra-asunto" hallintaperuste. Pohjois-Espoon alueella taas korostuu asunnon omistus. Alue on siis muista alueista poiketen ilmeisen omakotitalo valtaista. Eniten hallintaperusteena "Omista asunnon osakkeet" asuntoja on Suur-Leppävaarassa, sitten Suur-Espoonlahdessa ja Suur-Tapiolassa. Näillä kolmella suuralueella "omistaa asunnon osakkeet" hallintaperusteisia asuntoja on yli 11 000, kun muilla suuralueilla jäädyään tästä reilusti alle. Alueet ovatkin väestömäärältäänkin suurimpia ja alueilla on paljon kerrostaloja. Tarkempaa tarkastelua varten hallintaperusteiden määrä tulisi suhteuttaa väestö sekä perheiden määrään alueella, esimerkiksi kuinka ahtaasti perheet asuvat.

Tarkastellessa suuralueiden välisiä tulotaso eroja, voidaan huomata, että erityisesti Suur-Tapiola korostuu muista alueista voimakkaasti. Vuoden 2017 lopussa alueen keskimääräinen tulotaso ylitti 50 000 euroa (51 059 euroa). Vastaavasti vuoden 2017 lopussa pienen tulotaso oli Vanha-Espoon suuralueella, jossa keskimääräiset tulot olivat 34 349. Eroa alueiden välillä oli siis 16 710. Tulokehityksen voidaan havaita olevan muilla, paitsi Suur-Tapiolan alueella, tasaista. Havainto on linjassa siihen, miten esimerkiksi Helsingissä havaittiin, että hyväosaisimmilla alueilla kehitys on ollut muita alueita nopeampaa. (Helsinki, 2019) Suur-Tapiolaan kuuluukin yksi Espoon ja koko Suomen varakkaana asuinalueena tunnettu Westend. Westendissä asuu Suomen suurituloisimpia henkilöitä. (Laitinen Joonas, 2020) Tämä voi osaltaan selittää tulotason kehitystä.

Eniten ylemmän korkeakoulun tai tutkijakoulutuksen käyneitä löytyy Suur-Tapiolasta, jossa oli myös korkein tulotaso. Siellä suurin osa väestöstä, 12 907 henkeä, on koulutustasoltaan ”Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus”. Tässä tilastossa Suur-Tapiola erottuu voimakkaimmin muista suuralueista. Kyseessä olevan koulutustason käyneiden määrä on myös kasvanut vuosina 2015, 2016 ja 2017. Toisesta ääripäästä, koulutusasteen ”Perusaste tai tuntematon” on käynyt eniten Suur-Leppävaaran ja Vanha-Espoon suuralueiden väestöstä. Väestön määrään suhteutettuna etenkin Vanha-Espoo korostuu. Siellä koulutustason ”Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus” on käynyt 5 093. Vähiten ylemmän korkeakoulutusasteen tai tutkijakoulutuksen käyneitä löytyy Pohjois-Espoosta.

Vertaillessa alueiden työttömyyttä, se on vuoden 2017 lopussa ollut suurinta Suur-Leppävaaran, Suur-Espoonlahden ja Vanha-Espoon suuralueilla. Vanha-Espoon pieneen väestömäärään suhteutettuna määrä on suuri. Vanha-Espoon suuralueella työttömyysaste prosentteina on 9,8 prosenttia vuoden 2017 lopulla. Toiseksi suurinta se on Suur-Matinkylän alueella, jossa työttömyysaste on 9,2 prosenttia. Yhteistä kaikille alueille on, että työttömyysaste on laskenut kaikilla alueilla. Viiden vuoden ajanjaksolla esimerkiksi Vanha-Espoon suuralueella on työttömyysaste ollut vuonna 2015 11,5 prosenttia, josta se on vuoden 2017 loppuun mennessä laskenut kaksi prosenttiyksikköä.

7 Yhteenveto

7.1 Työn aikaisia havaintoja

Ensimmäisiä havaintoja työn materiaalia etsiessä oli, että Suomesta löytyy yllättävän paljon paikkatietoa ja lähes jokaisella kaupungilla on omia avoimia paikkatietopalveluita käytössä yleisölle. Osalla oli kaupungin osa-alueista tarkempaakin tietoa ja osalla taas yleispiirteisempää. Saattoi esimerkiksi löytyä tietoa, että kuinka paljon väkeä asuu missäkin, mutta tarkempi avoin tilastointi iästä, tulo- ja koulutustasoista ja työllisyydestä saattoi joillain kaupungeilla ja kunnilla puuttua. Tilasto- ja paikkatieto oli laajalti avoimesti käytössä, osissa palveluista ilmaisen rekisteröitymisen takana.

Isoin huomio työtä tehdessä oli, että paikkatieto on todella hajanaisesti tarjolla, monien eri linkkien ja sivustojen takana. Paikkatieto ei löytynyt kätevästi eikä sen voi sanoa olevan helposti saatavilla. Kansalaisille tarjottiin esimerkiksi tietoa alueista vapaasti selattavan karttapohjan avulla.

Kiinnostavaa oli havaita, miten eri organisaatiot, kunnat, kaupungit ja virastot tarjoavat paikkatietoa avoimesti ja maksuttomasti. Esimerkiksi Väylävirasto tarjoaa laajasti paikkatietoa ja rajapintoja avoimesti kaikkien käyttöön maksuttomasti. Heidän sivuiltaan löytyy myös opastusta näiden käyttöön ja ohjeistetaan miten myös uusi paikkatiedonkäyttäjä voi hyödyntää palveluita esimerkiksi QGIS-paikkatietojärjestelmällä. (Väylävirasto, 2021)

7.2 Johtopäätökset

Tehdyn katsauksen perusteella voidaan katsoa alueellisen tilastotiedon ja paikkatiedon hyödyntämisen eriytymisen ja eriytymiskehityksen tunnistamisessa olevan hyvinkin hyödyllistä ja sen entistä suurempi hyödyntäminen kaupunkikehittämisessä tulevaisuudessa olisi kunnilla ja kaupungeille kannattavaa.

Voidaan katsoa, että etenkin ajallinen seuranta on tärkeää. Eriytymisellä voidaan katsoa olevan vahva yhteys niin sosiaali-, terveys-, kaupunki-, kuin väestöpolitiikkaan. Sen huomioiminen kaikilla eri yhteiskunnan osa-alueilla on tärkeää, joten erilaiset keinot sen havainnointiin ja sitä kautta tehokkaaseen ennaltaehkäisyyn on koko yhteiskunnan etu. Keskittymällä vain yhteen tilastoon tai yhteen piirteeseen, ei saada kattavaa kuvaa alueesta.

Tulee huomioida, että tarkastelut koskevat suuralueita, jotka pitävät sisällään vielä mahdollisesti toisistaan poikkeavia alueita. Työssä toteutetussa Espoon suuralueiden tilastollisessa tarkastelussa, valitut indikaattorit kertoivat koko suuralueen numeerista tilastoa. Suuralueet sisältävät kuitenkin mahdollisesti vielä toisistaankin hyvin erilaisia pienalueita. Näiden tarkastelu vaatisi laajempaa tutkimusta, jotta voitaisiin syvällisemmin analysoida suuralueiden luonteita, rakenteita ja mahdollista eriytymiskehitystä ja sen esiintymisastetta ja -syvyyttä.

Paikkatietojärjestelmien tarjoamat mahdollisuudet ovat lähes rajattomat. Tehokkaamalla paikkatiedon ja paikkatietojärjestelmien hyödyntämisellä voitaisiin esimerkiksi kaupunkikehittämistä tarkastella entistä yksityiskohtaisemmin kuin myös kokonaisvaltaisemmin ja kohdistaa resursseja oikeisiin paikkoihin, kun havaitaan missä esimerkiksi erilaisille palveluille on suurin ja todellisin tarve. Tulisi tarkastella resurssien kohdistamista esimerkiksi nuoriin sekä terveys- ja sosiaalipalveluihin, koska nämä ovat usein merkittävässä asemassa syrjäytymisen ennaltaehkäisemisessä. Näin voitaisiin tehokkaasti ennalta ehkäistä eriytymisenkin syntyä ja parantaa alueiden tasa-arvoa sekä tasapainoisuutta.

Eriyisesti kaupunkien ja kuntien tulisi jopa entistä enemmän ottaa tilasto- ja paikkatietoa sekä paikkatietojärjestelmät hyötykäyttöön. Paikkatietotutkimuskentän välinen keskustelu ja yhteistyö on myös tärkeää.

7.3 Vastauksia tutkimuskysymyksiin

Tämän pro gradu -työn tutkimuskysymykset olivat

- 1) Miten tilastoja ja paikkatieto sekä paikkatieto-ohjelmistoja hyödynnetään eriytymisen tunnistamisessa
- 2) Miten niitä on hyödynnetty ja voidaan hyödyntää kaupunkikehittämisessä.

Paikkatieto-ohjelmistojen, paikkatiedon ja tilastoaineiston hyödyntäminen eriytymisen tunnistamisessa oli käytössä. Paikkatietoa on hyödynnetty osana kaupunkikehittämistä ja eriytymisen tunnistamista. Suomessa alueellisen eriytymisen tarkastelulla on paikansa eri kaupunkien strategioissa ja se on otettu kaupunkikehittämisessä huomioon.

Tehdyn tilastoaineistollisen havainnoin perusteella voidaan katsoa tavan sopivan Espoon suuralueiden tarkasteluun ja sieltä nousi tiettyjä alueita esiin, erityisesti Vanha-Espoo, Suur-Kauklahti ja Suur-Tapiola. Alueet erosivat eri indikaattoreissa muista alueista esimerkiksi koulutustason, työttömyystilastojen, tulotasojen ja asuntojen hallintaperusteiden osalta.

Suur-Tapiolan alueella havaittiin korkeampaa koulutus- ja tulotasoa kuin muilla suuralueilla. Pienimmät tulotasot olivat Vanha-Espoon suuralueella ja alueen koulutustaso oli myös matalampi. Vanha-Espoon, Suur-Kaukalahden ja Pohjois-Espoon alueilla voitiin havaita eroavaisuuksia asuntojen hallintaperusteissa. Kyseessä olevilta alueilla suuressa osassa olivat ”Arava- tai korkotukivuokra-asunnot” sekä ”Omistaa talon”. Muilla suuralueilla kyseiset hallintaperusteet olivat pienemmässä osassa. Työttömyys korostui erityisesti Vanha-Espoon alueella, mutta oli suurta myös Suur-Espoonlahden ja Suur-Leppävaaran alueella.

7.4 Jatkotutkimukset

Alueista kerättyyn tilasto- ja paikkatietoon ja paikkatietojärjestelmiin päästiin tässä Pro gradu -tutkielmassa paneutumaan vain pintapuolisesti ja aiheet tarjoaisivat vielä laajempia tutkimusmahdollisuuksia. Aihepiiri vaatisi syvempää tarkastelua varten laajemman tutkimustyön ja tilastoinnin. Myös tietoa aluetasoissa tulisi tarkastella vielä syvemmin ja lähemmin. Lisätutkimusta voisi toteuttaa esimerkiksi tarkastelemalla syvemmin alueella esiintyvää syrjäytyneisyyttä ja millaisilla mittareilla sitä voisi numeerisesti tarkastella. Mittareina voisi mahdollisesti käyttää samoja kuin tässä työssä, mutta lähemmällä, ruutuhajaisella alueellisella tarkastelulla.

Kortteisen ja Vaattovaaran (2015) tarkastelussa huomattiin alueellisen eriytymiskehityksen olevan kasvavaa, etenkin kun tarkastellaan kaupunkien pienalueita. (s. 569) Heidän tarkastelussansa on huomionarvoista, että he ovat jo 2015 todenneet, ettei kaupunkipolitiikka yksinään riitä keinoksi alueellisen eriytymisen ehkäisyyn vaan tarvitaan myös konkreettisia niin kaupunkikehittämisen kuin ennalta ehkäisevän sosiaalipolitiikan keinoja. On tärkeä huomioida tarkastellessa alueellisia eroja muun muassa terveydessä, turvallisuudessa, koulutuksessa ja tulotasossa vaikuttavat pitkällä tähtäimellä alueellisen eriytymiseen ja miten tällainen vaikuttaa ylisukupolisesti väestöön. Suomessa on pitkään eletty käsityksessä, että eriytyminen on Suomen kaupungeissa pientä, vaikka nykyäänä saadut tutkimustulokset osoittavat toista. (s.570-571)

Suomessa on tällä hetkellä menossa lähiöohjelma 2020–2022, jossa hallitusohjelman mukaisesti kehitetään isoimpien kaupunkien lähiöitä. Alueellisen eriytymisen kannalta ohjelma on erinomainen. Tarkoituksena on luoda toimia, joilla voidaan nimenomaan ennaltaehkäistä asuinalueiden eriytymistä, lisätä hyvinvointia, osallistumista, alueiden elinvoimaisuutta ja turvata palveluiden ja asumisen laadukkuus. Lähiöohjelma on rahoittanut jo erilaisia tutkimushankkeita ympäri Suomen. On hienoa, että eriytyminen on otettu Suomessa vakavasti ja pyritään tekemään yhteiskunnasta kaikille tasa-arvoinen paikka asua. (Ympäristöministeriö, 2021)

Lähteet

- Bernelius Venla, Bergström Karoliina, Sydänlammi Hertta (2018). *Kaupunkipäiväkotien eriytyvät toimintaympäristöt - Helsingin sosioekonomisen segregaatian vaikutus peruskoulujen ja päiväkotien lähialueisiin* Noudettu 24.01.2021 <https://www.kvartti.fi/fi/artikkelit/kaupunkipaivakotien-eriytyvat-toimintaymparistot>
- Elomaa Petra, Hänninen Jiri & Kangas Olli (2021). *Yhteiskunnallinen eriarvoisuus: tuloeroissa ei merkittävää muutosta, perustoimeentulotuen saajia eniten Uudellamaalla* Kestävän kehityksen tila. Kestävakehitys.fi. Noudettu 8.02.2021 <https://kestavakehitys.fi/seuranta/tulkinnat/-/blogs/yhteiskunnallinen-eriarvoisuus-tuloeroissa-ei-merkittavaa-muutosta>
- Elwood Sarah, Ghose Rina (2003). *Public participation GIS and Local Political Context - Propositions and research direction*. URISA Journal, Vol 15, s. 17-24
- Hannikainen Katri, Kauppinen Timmo, Rasinkangas Jarkko, Saikkonen Paula & Vaalavuo Maria (2018). *Sosiaalinen kestävyys: asuminen, segregatio ja tuloerot kolmella kaupunkiseudulla*. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos. Helsinki. Noudettu 8.02.2021 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-084-6>
- Helsinki (2019). *Helsingin tila ja kehitys 2019 - Alueellinen eriytyminen*. Helsingin tila ja kehitys 2019. Verkkojulkaisu. Helsinki. Noudettu 11.04.2021 https://tilajakehitys.hel.fi/alueellinen_eriytyminen
- Häkkinen Henri (2021). *Tilastokeskus: Syntyvyys kääntyi nousuun ensimmäistä kertaa kymmeneen vuoteen*. Helsingin Sanomat 21.1.2021. Noudettu 19.4.2021 <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000007754909.html>

- Sanastokeskus tsk (2018). *Geoinformatiikan sanastoa*. Sanastokeskus tsk, 4. Laitos.
Noudettu 15.4.2021
<http://www.tsk.fi/tiedostot/pdf/GeoinformatiikanSanasto.pdf>
- Suviranta Sami (2011). *Suur-Matinkylä- Stor-Mattby*. Viikon nimi 6/2011. Espoon kaupunkisuunnittelukeskus. Noudettu 20.3.2021 [https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Nimisto/Nakokulmia_nimistoon/SuurMatinkyla__StorMattby\(149867\)](https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Nimisto/Nakokulmia_nimistoon/SuurMatinkyla__StorMattby(149867)).
- Espoo (2001). *Espoon erilaiset alueet - Taustaselvitys Espoon alueellisesta segregoitumisesta*. Raportteja Espoosta 1/2001. Espoon kaupunki, palvelukeskus, Tieto- ja tutkimuspalvelut.
- Espoo (2003). *Espoon alueellinen erilaistuminen vuosina 1980-2000*. Raportteja Espoosta 4/2003. Santeri Paakko. Espoon kaupunki, palvelukeskus, Tieto- ja tutkimuspalvelut.
- Espoo (2020a). *Espoon asukasluku vuodenvaihteessa 2019/2020*. Tietoisku 3/2020.
- Espoo (2021a). *Paikkatieto-yksikkö pitää yllä Espoon peruspaikkatietoaineistoja*. Espoon kaupunki, Kaupunkitekniikan keskus. Noudettu 13.3.2021
<https://kartat.espoo.fi/paikkatieto/>
- Espoo (2021b). *Rajapintapalvelut (WFS ja WMS)*. Espoon kaupunki, Kaupunkitekniikan keskus. Noudettu 13.3.2021
<https://kartat.espoo.fi/paikkatieto/rajapintapalvelut.html>
- Espoo (2021c). *Espoon 3D kaupunkimalli*. Espoon kaupunki, Kaupunkitekniikan keskus. Noudettu 13.3.2021 <https://kartat.espoo.fi/3d/>

- Espoo (2021d). *3D-kaupunkimalli voitti kaupunginjohtajan innovaatiokilpailun*. Espoon kaupunki. Noudettu 13.3.2021 [https://www.espoo.fi/fi-FI/3Dkaupunkimalli_voitti_kaupunginjohtajan\(149465\)](https://www.espoo.fi/fi-FI/3Dkaupunkimalli_voitti_kaupunginjohtajan(149465))
- Espoo (2021e). *Espoon aluejaot*. Espoon kaupunki. Noudettu 15.4.2021 [https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Nimisto/Nakokulmia_nimistoon/Espoon_aluejaot\(97497\)](https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Nimisto/Nakokulmia_nimistoon/Espoon_aluejaot(97497))
- Espoo (2021f). *Nimitietoa alueittain*. Espoon kaupunki. Noudettu 17.4.2021 https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Nimisto/Nimitietoa_alueittain
- Espoo (2021g). *Kaupunginosat*. Espoon kaupunki. Noudettu 17.4.2021 https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaupunginosat
- INSPIRE Member State Action Plan (2016-2020). *Jäsenmaan toimenpidesuunnitelma - Suomi 2016-2020*. Maa- ja metsätalousministeriö. Noudettu 6.3.2021 pdf https://mmm.fi/documents/1410837/2046649/Liite+_INSPIRE_actionplan2016-2010_Finland_v1.pdf/48351ee4-53a3-45f5-8658-eedad4c59528/Liite+_INSPIRE_actionplan2016-2010_Finland_v1.pdf
- Kraak Jan-Menno, Brown Allan (2001). *Web Cartography - Developments and prospects* Taylor & Francis. Noudettu 6.3.2021 <https://doi.org/10.1201/9781482289237>.
- Kempainen Teemu, Elovainio Marko, Kortteinen Matti, Vaattovaara Mari, (2019). *Involuntary staying and self-rated health: A multilevel study on housing, health and neighbourhood effects*. Noudettu 28.2.2021 <https://doi.org/10.1177/0042098019827521>

Kortteinen Matti, Vaattovaara Mari (2015). *Segregaation aika*. Yhteiskuntapolitiikka, 80(6), 562-574. Noudettu 21.3.2021 <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2015121023620>.

Lahtinen Joonas (2020). *Verottajan laajat tilastot julki: Suomen suurituloisimmat asuvat Espoon Westendissä - HS:n laskuri kertoo, kuulutko asuinalueesi pieni- vai suurituloisiin*. Helsingin sanomat, 18.12.2020. Noudettu 19.4.2021 <https://www.hs.fi/talous/art-2000007690251.html>.

Maanmittauslaitos (2021). *Paikkatietoalan standardit ja suositukset*. Maanmittauslaitos. Noudettu 19.4.2021 <https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/paikkatietojen-yhteentoimivuus/standardit-ja-suositukset>

Maa- ja metsätalousministeriö (2016). *Kansallisen paikkatietoinfrastruktuurin kehittäminen*. Maa- ja metsätalousministeriö. Noudettu 6.3.2021 <https://mmm.fi/fi/maanmittaus-ja-paikkatiedot/paikkatietoinfrastruktuurin-kehittaminen>

Maa- ja metsätalousministeriö (2017). *Päätöksen paikka - Kansallinen paikkatietostrategia 2018*. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1/2017. Paikkatietoasiain neuvottelukunta ja Paikkatietoverkosto. Maa- ja metsätalousministeriö. ISBN 978-952-453-943-2 (verkkojulkaisu)

MAL-verkosto (2021). *HYMY-Hyvinvointiympäristön tietopohjan mallintaminen ja hyvinvointijohtamisen kehittäminen verkostohanke*. Noudettu 19.01.2021 <https://mal-verkosto.fi/mal-verkosto-hankkeet/hymy-hyvinvointiympariston-tietopohjan-mallintaminen-ja-hyvinvointijohtamisen-kehittaminen-verkostohanke/>

Numminen, Marjo T. (2015). *Maailma piirtyy kartalle: tuhat vuotta maailmankartan kulttuurihistoriaa* John Nurmisen säätiö.

- Oka Masayoshi & Wong David W. S.. (2015). *Spatializing segregation measures: An approach to better depict social relationships*. Cityscape, 18(1), 97-113.
- Raisinkangas Jarkko (2013). *Sosiaalinen eriytyminen Turun kaupunkiseudulla - Tutkimus asumisen alueellisista muutoksista ja asumispreferensseistä*. Siirtolaisinstituutti, Turku. Noudettu 23.2.2021 <https://www.utupub.fi/handle/10024/91701>
- Sario Eero (2016). *Turvapaikkaoperaatio toi paikkatiedot päivittäiseen käyttöön SPR:ssä*. Positio - Paikkatiedon erikoislehti, 1/2016,s. 8-10.
- Suomen ympäristökeskus (2020). *Paikkatietopohjainen menetelmä ympäristön hyvinvointitekiäjien tunnistamiseen (StrateGIS)*. Noudettu 19.01.2021 [https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus__kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Paikkatietopohjainen_menetelma_ympariston_hyvinvointitekiäjien_tunnistamiseen_StrateGIS/Paikkatietopohjainen_menetelma_ymparisto\(55875\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus__kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Paikkatietopohjainen_menetelma_ympariston_hyvinvointitekiäjien_tunnistamiseen_StrateGIS/Paikkatietopohjainen_menetelma_ymparisto(55875))
- Termipankki (2021a). *Paikkatieto*. TEPA-termipankki - Sanastokeskus TSK. Noudettu 20.3.2021 <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/paikkatieto>.
- Termipankki (2021b). *Segregaatio* TEPA-termipankki - Sanastokeskus TSK. Noudettu 25.3.2021 <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/segregaatio>.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2020) *Hyvinvointi- ja terveyserot - Yhdyskuntasuunnittelu* Noudettu 27.2.2021 <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/hyvinvointi/yhdyskuntasuunnittelu>

Tsou Ming-Hsiang (2013). *Revisiting Web cartography in the United States: the Rise of User-Centered Design*. *Cartography and Geographic Information Science* 38(3):250-257. Noudettu 6.3.2021 <https://doi.org/10.1559/15230406382250>

Valtanen Tero (2020) *Hyvä- ja huono-osaisten alueellinen eriytyminen voimistuu suurimmissa kaupungeissa - THL:n tutkimuspäällikkö: asuntopolitiikka ei yksin riitä ratkaisuksi*. YLE-Uutiset 14.2.2020 Noudettu 23.2.2021 <https://yle.fi/uutiset/3-11206559>

Väylävirasto (2021). *Paikkatietopalvelut ja avoimet rajapinnat käytettävissäsi*. Noudettu 20.3.2021 <https://vayla.fi/-/paikkatietopalvelut-ja-avoimet-rajapinnat-kaytettavissasi>.

Ympäristöministeriö (2021). *Lähiöohjelma 2020-2022*. Noudettu 21.4.2021 <https://ym.fi/lahioiden-kehittaminen>

Laki paikkatietoinfrastruktuurista 421/2009

Liitteet

Liite 1. Espoon väestö 31.12.1998-2018 ja väestöennuste 31.12.2019-31.12.2028

Espoon väestö 31.12.1998-2018 ja väestöennuste 31.12.2019 - 2028

Väestö yhteensä

Suuralue	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	64314	65824	66927	67814	68421
Suur-Tapiola	43989	44427	45083	46052	46699
Suur-Matinkylä	37338	38336	39213	40389	41684
Suur-Espoonlahti	52465	52981	53522	54248	54695
Suur-Kauklahti	7998	8438	8959	9634	10149
Vanha-Espoo	39031	39431	39670	39908	40523
Pohjois-Espoo	11175	11165	11195	11200	11347

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta.

Espoon kaupunki/Konsernihallinto, hallinto ja kehittäminen, strategia

Liite 2. Espoo: muuttaneet iän mukaan

Espoo: Muuttaneet iän mukaan

Väestö yhteensä

Suuralue	Muuttoliike	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	Kuntaan muuttaneet	4998	5523	5479	5571	5492
	Sisäinen tulomuutto	6708	6938	8040	7208	7452
	Kunnasta muuttaneet	4560	4432	4709	4646	4811
	Sisäinen lähtömuutto	6940	7180	8273	7860	8147
	Kokonaisnettomuutto	206	849	537	273	-14
Suur-Tapiola	Kuntaan muuttaneet	3757	3836	4205	4231	4246
	Sisäinen tulomuutto	4873	4852	5910	5382	5710
	Kunnasta muuttaneet	2981	3089	3347	3347	3371
	Sisäinen lähtömuutto	5521	5379	6391	5549	6070
	Kokonaisnettomuutto	128	220	377	717	515
Suur-Matinkylä	Kuntaan muuttaneet	2841	2907	3278	3563	3750
	Sisäinen tulomuutto	4341	4673	5383	5395	5524
	Kunnasta muuttaneet	2305	2308	2438	2574	2745
	Sisäinen lähtömuutto	4345	4646	5570	5487	5510
	Kokonaisnettomuutto	532	626	653	897	1019
Suur-Espoonlahti	Kuntaan muuttaneet	2614	2863	2861	2967	3132
	Sisäinen tulomuutto	5155	5215	6107	5560	5827
	Kunnasta muuttaneet	2506	2525	2662	2572	2806
	Sisäinen lähtömuutto	5093	5431	6090	5595	5988
	Kokonaisnettomuutto	170	122	216	360	165
Suur-Kauklahti	Kuntaan muuttaneet	409	486	551	688	718
	Sisäinen tulomuutto	1003	950	1359	1320	1318
	Kunnasta muuttaneet	322	398	444	492	552
	Sisäinen lähtömuutto	806	691	1006	926	1071
	Kokonaisnettomuutto	284	347	460	590	413
Vanha-Espoo	Kuntaan muuttaneet	2729	2808	2849	2847	3098
	Sisäinen tulomuutto	4134	3993	4693	4458	4797
	Kunnasta muuttaneet	2560	2487	2529	2611	2623
	Sisäinen lähtömuutto	4262	4363	5299	4878	5082
	Kokonaisnettomuutto	41	-49	-286	-184	190
Pohjois-Espoo	Kuntaan muuttaneet	539	498	525	540	611
	Sisäinen tulomuutto	778	714	916	826	919
	Kunnasta muuttaneet	601	522	625	595	624
	Sisäinen lähtömuutto	766	793	887	828	829
	Kokonaisnettomuutto	-50	-103	-71	-57	77

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta ja Tilastokeskus

Liite 3. Espoo: Väestö äidinkielen ja iän mukaan 31.12

Espoon väestö äidinkielen ja iän mukaan 31.12.

Väestö yhteensä

Suuralue	Kieli	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	Suomi ja saame	52252	52860	53125	53196	53276
	Ruotsi	3746	3717	3749	3713	3628
	Muu kieli	8316	9247	10053	10905	11517
Suur-Tapiola	Suomi ja saame	36720	36931	37179	37785	38175
	Ruotsi	3441	3400	3414	3421	3448
	Muu kieli	3828	4096	4490	4846	5076
Suur-Matinkylä	Suomi ja saame	28703	29098	29309	29778	30275
	Ruotsi	3432	3495	3501	3531	3642
	Muu kieli	5203	5743	6403	7080	7767
Suur-Espoonlahti	Suomi ja saame	42242	42156	42290	42427	42368
	Ruotsi	4991	4995	4980	4941	4863
	Muu kieli	5232	5830	6252	6880	7464
Suur-Kauklahti	Suomi ja saame	6458	6752	7197	7614	7906
	Ruotsi	894	914	905	929	951
	Muu kieli	646	772	857	1091	1292
Vanha-Espoo	Suomi ja saame	29691	29660	29343	29206	29350
	Ruotsi	2913	2888	2807	2758	2692
	Muu kieli	6427	6883	7520	7944	8481
Pohjois-Espoo	Suomi ja saame	9851	9824	9830	9789	9869
	Ruotsi	627	619	614	612	607
	Muu kieli	697	722	751	799	871

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta ja Tilastokeskus

Liite 4. Espoo: Syntyneet

Espoo: Syntyneet

Suuralue	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	911	931	901	899	882
Suur-Tapiola	506	445	459	448	400
Suur-Matinkylä	480	532	445	462	452
Suur-Espoonlahti	700	643	600	607	571
Suur-Kauklahti	102	130	112	110	144
Vanha-Espoo	642	593	599	583	522
Pohjois-Espoo	168	117	145	113	100

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta ja Tilastokeskus

Liite 5. Espoo: Kuolleet

Espoo: Kuolleet

Suuralue	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	290	298	316	304	314
Suur-Tapiola	258	236	263	248	262
Suur-Matinkylä	166	161	174	190	202
Suur-Espoonlahti	259	259	272	267	251
Suur-Kauklahti	36	45	40	36	34
Vanha-Espoo	160	148	155	151	152
Pohjois-Espoo	31	34	35	49	32

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta ja Tilastokeskus

Liite 6. Espoon asunnot hallintaperusteen ja huoneistotyyppin mukaan

Espoon asunnot hallintaperusteen ja huoneistotyyppin mukaan 31.12.

Suuralue	Hallintaperuste	Kaikki huoneistotyypit				
		2013	2014	2015	2016	2017
<i>Suur-Leppävaara</i>	Omistaa talon	3358	3430	3481	3539	3597
	Omistaa asunnon osakkeet	12880	13108	13189	13192	13270
	Arava- tai korkotukivuokra-asunto	6673	6699	6452	6319	6258
	Muu vuokra-asunto	4253	5019	5571	5979	6252
<i>Suur-Tapiola</i>	Asumisoikeusasunto	1492	1492	1492	1574	1596
	Omistaa talon	1174	1187	1204	1215	1235
	Omistaa asunnon osakkeet	11527	11570	11605	11762	11927
	Arava- tai korkotukivuokra-asunto	2403	2466	2483	2370	2367
<i>Suur-Matinkylä</i>	Muu vuokra-asunto	4229	4700	4727	5211	5715
	Asumisoikeusasunto	280	280	280	280	280
	Omistaa talon	655	678	691	700	722
	Omistaa asunnon osakkeet	9271	9350	9436	9549	9738
<i>Suur-Espoonlahti</i>	Arava- tai korkotukivuokra-asunto	3941	3884	3739	3739	3501
	Muu vuokra-asunto	3465	4288	4724	5164	5855
	Asumisoikeusasunto	477	477	477	572	572
	Omistaa talon	2566	2616	2667	2700	2746
<i>Suur-Kauklahti</i>	Omistaa asunnon osakkeet	12088	12120	12168	12303	12347
	Arava- tai korkotukivuokra-asunto	3805	3648	3601	3524	3760
	Muu vuokra-asunto	2812	3499	3626	3995	4051
	Asumisoikeusasunto	978	978	924	924	998
<i>Vanha-Espoo</i>	Omistaa talon	887	916	925	960	1013
	Omistaa asunnon osakkeet	761	776	810	860	898
	Arava- tai korkotukivuokra-asunto	892	894	984	1155	1155
	Muu vuokra-asunto	312	371	369	386	482
<i>Pohjois-Espoo</i>	Asumisoikeusasunto	315	352	444	473	495
	Omistaa talon	2617	2631	2637	2651	2689
	Omistaa asunnon osakkeet	6061	6097	6099	6179	6293
	Arava- tai korkotukivuokra-asunto	4774	4731	4543	4458	4570
<i>Pohjois-Espoo</i>	Muu vuokra-asunto	2013	2384	2627	2841	3105
	Asumisoikeusasunto	1283	1282	1353	1353	1353
	Omistaa talon	1860	1874	1875	1876	1919
	Omistaa asunnon osakkeet	952	963	972	994	1004
<i>Pohjois-Espoo</i>	Arava- tai korkotukivuokra-asunto	786	787	787	787	787
	Muu vuokra-asunto	253	566	259	225	551
	Asumisoikeusasunto	170	170	170	170	210

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta ja Tilastokeskus

Liite 7. Espoon 15 täyttänyt väestö valtionveronalaisten tulojen (euroa) mukaan.

Espoon 15 vuotta täyttänyt väestö valtionveronalaisten tulojen (euroa) 31.12.

Suuralue	Keskitulo				
	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	36075	36569	37603	37349	38060
Suur-Tapiola	46130	46771	49102	48210	51059
Suur-Matinkylä	37665	37781	38714	38934	39766
Suur-Espoonlahti	43364	39322	40873	40488	41665
Suur-Kauklahti	36725	37868	38311	37854	37653
Vanha-Espoo	33049	33271	34008	34560	34349
Pohjois-Espoo	37799	37826	38550	39134	41278

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta.
Tilastokeskus; Elinkeinorakenne ja työssäkäynti,
Tulo- ja varallisuustilasto alkaen 2001
Verohallituksen tietokanta.

Liite 8. Espoon 15 vuotta täyttäneet sukupuolen, iän ja koulutusasteen mukaan

Espoon 15 vuotta täyttäneet sukupuolen, iän ja koulutusasteen mukaan 31.12.

Molemmat sukupuolet

15 vuotta täyttäneet yhteensä

Suuralue	Koulutustaso	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	Perusaste tai tuntematon	13323	13353	13305
	Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste	16001	16157	16233
	Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste	13371	13501	13514
	Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus	11095	11452	11850
Suur-Tapiola	Perusaste tai tuntematon	6844	6897	6763
	Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste	9545	9622	9760
	Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste	8967	9287	9355
	Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus	11996	12411	12907
Suur-Matinkylä	Perusaste tai tuntematon	7956	8167	8354
	Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste	9544	9810	10026
	Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste	7762	7937	8249
	Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus	7127	7408	7840
Suur-Espoonlahti	Perusaste tai tuntematon	10967	11042	11033
	Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste	12670	12872	12993
	Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste	10433	10547	10573
	Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus	8611	8838	9092
Suur-Kauklahti	Perusaste tai tuntematon	1767	1938	2008
	Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste	2121	2331	2488
	Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste	1551	1651	1738
	Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus	1196	1263	1354
Vanha-Espoo	Perusaste tai tuntematon	9139	9221	9286
	Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste	10214	10319	10596
	Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste	7004	7036	7166
	Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus	4883	4915	5093
Pohjois-Espoo	Perusaste tai tuntematon	2307	2244	2229
	Toinen aste ja erikoisammattikoulutusaste	2849	2943	2974
	Alin korkea- ja alempi korkeakouluaste	1960	1968	2038
	Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakoulutus	1259	1299	1344

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat ja Tilastokeskus, tutkintorekisteri

Liite 9. Espoon työttömät ja työttömyysaste

Espoon työttömät ja työttömyysaste sukupuolen mukaan 31.12.

Molemmat sukupuolet

Työttömät					
Suur-Alue	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	2775	3437	3837	3597	3068
Suur-Tapiola	1395	1606	1761	1690	1370
Suur-Matinkylä	1772	2118	2366	2293	2007
Suur-Espoonlahti	2201	2641	2904	2828	2393
Suur-Kauklahti	314	412	437	491	463
Vanha-Espoo	1963	2264	2457	2332	2116
Pohjois-Espoo	418	459	515	496	401

Työttömyysaste, %					
Suur-Alue	2013	2014	2015	2016	2017
Suur-Leppävaara	7,9	9,6	10,6	9,9	8,5
Suur-Tapiola	6,3	7,2	7,7	7,3	5,8
Suur-Matinkylä	9	10,5	11,5	10,8	9,2
Suur-Espoonlahti	8,1	9,7	10,6	10,3	8,7
Suur-Kauklahti	7,6	9,2	9,3	9,7	8,8
Vanha-Espoo	9,2	10,6	11,5	11	9,8
Pohjois-Espoo	7,2	8	8,8	8,5	6,8

Lähde: Helsingin seudun aluesarjat tilastokanta

ja Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto.

Tiedot on päätelty hallinnollisista ja tilastollisista rekistereistä ja muista aineistoista.