



Sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutukset

Ara-vuokra-asuntotuotannon kapitalisoituminen asuntojen hintoihin

Taloustieteen

pro gradu -tutkielma

Laatija:

Lassi Oksanen

Ohjaaja:

Apulaisprofessori Erik Mäkelä

20.5.2025

Turku

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu

Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Taloustiede

Tekijä: Lassi Oksanen

Otsikko: Sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutukset: Ara-vuokra-asuntotuotannon kapitalisoituminen asuntojen hintoihin

Ohjaaja: Apulaisprofessori Erik Mäkelä

Sivumäärä: 64 + liitteet

Päivämäärä: 20.5.2025

Tässä tutkielmassa tarkastellaan sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutuksia ja tutkitaan, ovatko ara-vuokra-asuntotuotanto ja sen aikaansaamat asuinalueiden muutokset kapitalisoituneet asuntojen hintoihin. Tämä on politiikkarelevantti kysymys, ja siihen vastaaminen voi tarjota olennaista tietoa sekä asunto- että sosiaalipolitiikan kannalta. Ensinnäkin tulokset antavat tietoa sosiaalisen asuntotuotannon mahdollisista ja kenties tahattomista seurauksista sekä kustannuksista, ja täten siitä, mihin sosiaalista asuntotuotantoa tulisi sijoitella ja miten sosiaalista sekoittamista toteuttaa. Toiseksi tulokset voivat antaa lisätietoa keskusteluun siitä, kannattaisiko kohtuuhintaista asumista toteuttaa sosiaalisen asuntotuotannon vai asumistuen avulla. Vaikka tutkielmassa keskitytään nimenomaan asuntojen hintoihin, voidaan tuloksista tehdä päätelmiä myös yleisemmin kotitalouksien mieltymyksistä asuinalueiden ominaisuuksien suhteen.

Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi tutkielmassa hyödynnetään tietoja Helsingissä 2000-luvulla toteutuneista ara-vuokra-asuntohankkeista ja niiden lähiympäristössä myydyistä asunnoista. Toteutuneiden hankkeiden maantieteellinen ja ajallinen vaihtelu mahdollistaa ero-eroissa-menetelmän käytön ja siten sosiaalisen asuntotuotannon kausaali vaikutuksen uskottavan identifioimisen. Analyysi toteutetaan vertaamalla uusien ara-hankkeiden läheisyydessä sijaitsevia asuntoja kauempana sijaitseviin asuntoihin ennen ja jälkeen hankkeen toteutumisen.

Saadut tulokset osoittavat, ettei sosiaalisella asuntotuotannolla ole yksiselitteisiä vaikutuksia asuinalueisiin ja niiden arvoon, vaan vaikutusten suuruus sekä suunta vaihtelevat tapauskohtaisesti. Pienituloisilla asuinalueilla asuntojen hintojen havaitaan laskeneen sosiaalisen asuntotuotannon seurauksena. Sen sijaan keski- ja suurituloisilla alueilla sosiaalisen asuntotuotannon ei havaita aiheuttaneen tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia. Keskimäärin vaikutukset eivät ole kuitenkaan tilastollisesti merkitseviä, ja niissä tapauksissa, joissa vaikutuksia on, ne ovat melko pieniä.

Avainsanat: sosiaalinen asuntotuotanto, naapurustovaikutukset, segregatio, ero-eroissa

SISÄLLYS

1 Johdanto	6
2 Institutionaalinen ympäristö	8
2.1 Asuntopolitiikka Suomessa	8
2.2 Sosiaalisen asuntotuotannon erityispiirteet Suomessa	9
2.3 Sosiaalinen asuntotuotanto sosiaalipolitiikan välineenä	10
2.4 Julkisesti tuettuihin vuokra-asuntoihin liittyvä stigma	11
3 Asunnon valinta ja naapurustovaikutukset	13
3.1 Asuinalueiden lajikoituminen ja segregatio	13
3.2 Naapurustovaikutukset	16
3.2.1 Mekanismit	16
3.2.2 Empiirinen näyttö	18
3.3 Sosiaalinen sekoittaminen	21
3.4 Asunnon hinnanmuodostus ja naapuruston ominaisuuksien kapitalisoituminen	28
4 Katsaus empiiriseen tutkimuskirjallisuuteen	30
4.1 Ensimmäinen aalto	31
4.2 Toinen aalto	32
4.3 Kolmas aalto	33
5 Empiirinen analyysi	37
5.1 Aineisto	37
5.1.1 Lähteet	37
5.1.2 Aineiston kuvailua	38
5.1.3 Aineiston kaltaistaminen	41
5.2 Menetelmät	43
5.2.1 Hedoninen regressio	43
5.2.2 Ero-eroissa	44
5.2.3 Identifikaatiostrategia ja ekonometrinen malli	45
5.3 Tulokset	46
5.3.1 Perusmalli	47
5.3.2 Heterogeenisuustarkastelut	48

5.4 Pohdinta	54
6 Loppupäätelmät	56
Lähteet	57
Liitteet	65

KUVIOT

Kuvio 1: Sosiaalisen sekoittamisen ulkoisvaikutukset (mukailien Galster 2007)	25
Kuvio 2: Asuntojen hintakehitys etäisyyden suhteen lähimmästä ara-kohteesta	40
Kuvio 3: Ara-tuotannon keskimääräinen vaikutus asuntojen hintoihin	48
Kuvio 4: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin asuinalueittain	49
Kuvio 5: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin tulokvartiileittain	50
Kuvio 6: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin hankkeen koon mukaan	51
Kuvio 7: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin kalleusalueittain	53

TAULUKOT

Taulukko 1: Tilastollisia tunnuslukuja asunnoista, ara-kohteista ja naapurustoista	39
Taulukko 2: Ara-tuotannon vuosittainen vaihtelu	41
Taulukko 3: Kaltaistetun aineiston tilastollisia tunnuslukuja	42
Taulukko 4: Ara-tuotannon keskimääräinen vaikutus asuntojen hintoihin	47
Taulukko 5: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin tulokvartiileittain	50
Taulukko 6: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin hankkeen koon mukaan	52
Taulukko 7: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin kalleusalueittain	53

KUVAT

Kuva 1: Hekan ara-vuokra-asunnot kartalla	40
---	----

1 Johdanto

Suomessa on verrattain paljon sosiaalista asuntotuotantoa ja sen avulla toteutettu sosiaalinen sekoittaminen on ollut keskeinen väline segregaatian ehkäisemisessä ja vähentämisessä (Rasinkangas ym. 2023). Vaikka sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutuksia on tutkittu jonkin verran, tutkimus on toistaiseksi keskittynyt pääasiassa Yhdysvaltoihin. Lisäksi näiden tutkimusten tulokset eivät ole lainkaan yksiselitteisiä, vaan sekä vaikutusten suuruus että suunta vaihtelevat merkittävästi riippuen kontekstista. (ks. esim. Schwartz ym. 2006; Baum-Snow & Marion 2009; Diamond & McQuade 2019.) Suomessa aiheesta ei ole tehty juuri lainkaan tutkimusta, vaikka julkisesti tuettujen asuntojen osuus on verrattain suuri jopa pohjoismaisella mittapuulla (Eerola 2021). Tutkitun tiedon puutteesta huolimatta vallalla on mielikuviin perustuva huoli siitä, että vuokra-asuminen aiheuttaisi kielteisiä ulkoisvaikutuksia heikentäen alueiden vetovoimaa ja vaikuttaen asuntojen hintoihin (Kurvinen ym. 2015). Tämä aukko tutkimuskirjallisuudessa vaatii korjausta, jotta päätökset voidaan perustaa uskomusten sijaan tutkittuun tietoon ja jotta keskustelua ei käydä mahdollisesti virheellisten tietojen pohjalta.

Tässä tutkielmassa pyritään vastaamaan kysymykseen siitä, onko sosiaalisella asuntotuotannolla ulkoisvaikutuksia, ja jos on, ovatko ne kapitalisoituneet läheisten asuntojen hintoihin. Vaikka tutkielmassa keskitytään nimenomaisesti asuntojen hintoihin, havainnoista voidaan tehdä päätelmiä yleisemminkin kotitalouksien asumismielityksistä. Saadut tulokset voivat tarjota tärkeitä vastauksia päätöksentekijöiden kysymyksiin. Ensinnäkin vastaukset tarjoavat tietoa sosiaalisen asuntotuotannon mahdollisista tahattomista seurauksista ja näin ollen siitä, miten sosiaalista asuntotuotantoa tulisi sijoitella ja miten sosiaalista sekoittamista tulisi toteuttaa. Toiseksi tulokset voivat tarjota lisätietoa keskusteluun siitä, kannattaisiko asumisen kohtuuhintaisuuspolitiikkaa toteuttaa sosiaalisen asuntotuotannon vai asumistuen avulla.

Kysymykseen vastaamiseksi tutkielmassa hyödynnetään julkisesti tuetun vuokra-asuntotuotannon ajallista ja maantieteellistä vaihtelua ja tästä syntyvää kvasikokeellista asetelmaa, joka mahdollistaa ero-eroissa-menetelmän (engl. difference-in-differences) käytön. Ero-eroissa-menetelmällä voidaan arvioida sosiaalisen asuntotuotannon kausaalivaikutus asuntojen hintoihin eristämällä kaikesta hintojen vaihtelusta ainoastaan kiinnostuksen kohteena olevan muuttujan vaikutus.

Tutkielma koostuu kuudesta luvusta. Näistä ensimmäinen johdattaa lukijan aihepiiriin ja sen keskeisiin käsitteisiin. Toisessa luvussa luodaan lyhyt katsaus Suomen asuntopoliittikkaan sekä sen historialliseen kehitykseen. Tämän jälkeen käsitellään sosiaalisen asuntotuotannon erityispiirteitä ja teknisiä yksityiskohtia Suomen kontekstissa, jota seuraa keskustelu sen sosiaalipoliittista tavoitteista, erityisesti sosiaalisesta sekoittamisesta ja segregaaation ehkäisystä. Lopuksi käsitellään sosiaalisen asumisen leimautumista ja sen taustalla olevia mekanismeja. Kolmannessa luvussa tarkastellaan asuinpaikan valintaa ja segregaaation mekanismeja koskevaa teoreettista kirjallisuutta. Lisäksi käsitellään, miten teoria ennustaa sosiaalisen asuntotuotannon kapitalisoituvan asuntojen hintoihin. Neljännessä luvussa tehdään katsaus aihepiirin aiempaan tutkimukseen ennen kuin viidennessä luvussa siirrytään tutkielman empiiriseen analyysiin. Luvussa viisi esitellään analyysissa käytetyt aineistot ja menetelmät sekä raportoidaan saadut tulokset. Kuudennessa luvussa vedetään saadut tulokset yhteen sekä pohditaan tulosten tärkeimpiä johtopäätöksiä.

2 Institutionaalinen ympäristö

2.1 Asuntopolitiikka Suomessa

Kohtuuhintaisen asumisen politiikkaa toteutetaan Suomessa pääasiassa kahdella tavalla. Ensimmäinen näistä perustuu suoraan rahalliseen tukeen, Kansaneläkelaitoksen (Kela) maksamaan asumistukeen, ja toinen Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (Ara) rahoittamaan sosiaaliseen asuntotuotantoon. Molemmat ovat luonteeltaan tulonsiirtoja, ja niiden tarkoituksena on vaikuttaa kotitalouksien kulutusvalintoihin, sekä asumisen että muun kulutuksen osalta. Erona on kuitenkin, että asumistuen kohdalla kotitalous saa suoran rahallisen tulonsiirron, jonka se voi käyttää vapaasti lisätäkseen asumiskulutustaan, kun taas julkisesti tuetun vuokra-asunnon kohdalla tuki on sidottu tiettyyn asuntoon ja maantieteelliseen sijaintiin. (Eerola & Saarimaa 2018.) Vaikka tukimuodot ovat kytköksissä toisiinsa ja jossain määrin päällekkäisiä, tässä tutkielmassa keskitytään yksinomaan sosiaaliseen asuntotuotantoon ja sen vaikutuksiin.

Ara-järjestelmä juontaa juurensa sodanjälkeiseen aikaan, jolloin sen päätavoitteena oli jälleenrakentaminen ja asunnottomuuden ratkaiseminen. Alun perin järjestelmä luotiin vuonna 1949 väliaikaiseksi tuotantotueksi asutuskeskusten rakennuttamiseksi ja siirtoväen asuttamiseksi, mutta heti 1950-luvulla se säädettiin pysyväksi asuntopolitiikan välineeksi. Aluksi pitkäaikaisia ja matalakorkoisia aravalainoja käytettiin lähinnä omistusasuntotuotannon lainoittamiseen, joskin monet kaupungit aloittivat heti järjestelmän käynnistyttyä rakennuttamaan myös vuokrataloja. 1960-luvulla elinkeinorakenteen muuttuessa ja muuttoliikkeen keskittyessä maalta kaupunkeihin asuntojen tarve alkoi kasvaa voimakkaasti, mikä lisäsi tuotannon keskittymistä yhä enemmän vuokra-asuntoihin. (Mäki-Fränti & Laukkanen 2010.) Vuoden 2023 lopussa valtion tuella rakennettuja ara-vuokra-asuntoja oli yhteensä 355 000 (ARA 2024b). Tämä kattaa yli kolmanneksen kaikista vuokralla asuvista asuntokunnista ja noin viidenneksen Suomen kaikista asuntokunnista (SVT 2024). Tämä luku sisältää myös yksityisten voittoa tavoittelemattomien yhtiöiden omistamat julkisesti tuetut asunnot, joskin valtaosa arakannasta on kaupunkien ja kuntien omistuksessa (Eerola & Lyytikäinen 2021). Esimerkiksi Helsingissä lähes 70 prosenttia ara-asuntokannasta on Helsingin kaupungin omistaman osakeyhtiö Hekan omistuksessa (Eerola & Saarimaa 2018).

2.2 Sosiaalisen asuntotuotannon erityispiirteet Suomessa

Sosiaalinen asuntotuotanto toimii Suomessa siten, että kohtuuhintaista vuokra-asumista tarjoavien asuntojen omistajat saavat tukea kunnilta muun muassa matalien tonttivuokrien muodossa sekä valtiolta esimerkiksi korkotukilainojen ja valtiontakausten muodossa. Vastineeksi näistä tuotantotuista asuntoihin kohdistetaan erinäisiä sääntelytoimia, joista keskeisin on vuokrasääntely tietyn ajanjakson, yleensä 40 vuoden ajan. Näiden rajoitusten ollessa voimassa vuokra tulee määrittää omakustannusperiaatteella, eli sen pitää olla suoraan sidoksissa rakennuksen rahoitus- ja ylläpitokustannuksiin. Tämän seurauksena säädellyt vuokrat eivät ole suorassa yhteydessä markkinaehtoisesti määräytyviin yksityisiin vuokriin. (Eerola & Saarimaa 2015a.) Vuokrasääntelyn takia yksityisten ja säänneltyjen vuokrien välinen ero voi vaihdella voimakkaastikin sijainnista ja paikallisista asuntomarkkinaolosuhteista riippuen. Hietala ym. (2021) havainnollistavat tätä tarkastelemalla rajoituksista vapautettuja asuntoja, jotka olivat edelleen saman omistajan omistuksessa kuin ennen vapautumista. Tällaisten asuntojen vuokratason nousu suhteessa omakustannusvuokriin oli tulosten mukaan keskittynyt alueille, joilla väkiluku oli kasvanut, kun taas alueilla, joilla väkiluku oli vähentynyt, vuokratasot olivat joko laskeneet tai pysyneet ennallaan. Erityisen suuren hyödyn ara-vuokra-asunnoissa asumisesta saavat Eerolan ja Saarimaan (2013) mukaan Hekan vuokra-asunnoissa asuvat kotitaloudet, joiden asumiskustannuksia tuetuissa vuokra-asunnossa asuminen oli vuonna 2013 alentanut keskimäärin jopa 35 prosenttia.

Valtion tukemia ara-vuokra-asuntoja myönnetään tarveharkintaisesti siten, että ne osoitetaan niitä eniten tarvitseville. Tarvekriteerit perustuvat hakijakotitalouden asunnontarpeeseen, varallisuuteen sekä tuloihin. Lisäksi ara-asuntoja omistavien tahojen on noudatettava yhdenvertaisuusperiaatetta yleisesti haettavissa olevien asuntojen tarjonnassa. (ARA 2024a.) Huomionarvioista on myös, ettei hakumenettely ole standardoitu järjestelmätasolla, vaan se on omistajakohtainen. Esimerkiksi Helsingissä hakijat eivät voi hakea tiettyä Hekan vuokra-asuntoa, vaan ilmaisevat yhden tai useamman alueen, josta he etsivät asuntoa. Hakijoita ei myöskään aseteta järjestykseen eikä käytössä ole läpinäkyvää jonotusjärjestelmää. (Eerola & Saarimaa 2015a.)

Asuntojen kohtuuhintaisuuspolitiikan heikkous on se, että tuettujen vuokra-asuntojen ollessa vapaarahoitteisia edullisempia, ei tuettuihin asuntoihin välttämättä päädy asumaan niitä eniten arvostavat kotitaloudet. Taloustieteen näkökulmasta asuntokanta on nimittäin

tehokkaimmassa käytössä, jos jokaisessa asunnossa asuu se kotitalous, joka arvostaa sitä eniten. Jos asuntoja voisi vaihtaa, tällainen allokaatio voitaisiin saavuttaa siten, että kotitaloudet vaihtaisivat asuntoja keskenään niin kauan, kunnes kaikki vapaaehtoisen vaihdannan hyödyt olisi käytetty. Koska hakijavalinnan kuhunkin asuntoon tekee kuitenkin sen omistaja, Helsingin kaupungin tapauksessa Heka, asuntojen allokaatio siten, että niissä asuvien kotitalouksien kokonaishyvinvointi olisi suurin, edellyttäisi tarkkaa tietoa kunkin hakijakotitalouden preferensseistä ja arvostuksista. Tämä ei kuitenkaan ole realistista, minkä vuoksi sosiaalisella asuntotuotannolla on esitetty hukattavan merkittävässä määrin resursseja ja hyvinvointia verrattuna esimerkiksi asumistukeen. (Eerola & Saarimaa 2015b, 65.) Edelleen, koska kohtuuhintaisia vuokra-asuntoja on tarjolla vain niukasti, vain osa tarpeessa olevista kotitalouksista todella saa asunnon (Eerola 2019). Tehottomuuden lisäksi sosiaalinen asuntotuotanto voi siis aiheuttaa myös suoranaista epätasa-arvoa. Näin tapahtuu kiistatta pienituloisten kotitalouksien välillä, mutta myös yleisemmin, sillä myös parempituloiset kotitaloudet voivat asua julkisesti tuetuissa asunnoissa, mikäli niille on kerran sellainen myönnetty (Eerola & Saarimaa 2015a).

2.3 Sosiaalinen asuntotuotanto sosiaalipolitiikan välineenä

Koska sosiaalinen asuntotuotanto on tukimuotona sidottu tiettyyn sijaintiin, tuensaamisen ehtona on, että kotitalouden on muutettava sille osoitettuun vuokra-asuntoon. Huonosti toteutettuna tämä voi johtaa siihen, että pienituloiset kotitaloudet keskittyvät omille asuinalueilleen, millä on havaittu olevan joissain yhteyksissä kielteisiä vaikutuksia. (Eerola & Saarimaa 2018.) Toisaalta sosiaalinen asuntotuotanto voi toimia myös osana ratkaisua segregaaation ehkäisyssä, sillä sijoittelemalla kohtuuhintaisia ja vapaarahoitteisia asuntoja vierekkäin voidaan mahdollisesti vaikuttaa asuinalueiden eriytymiseen ja tuottaa siten yhteiskunnallisia hyötyjä, joita ei välttämättä saavutettaisi pelkillä rahallisilla tulonsiirroilla (Eerola & Saarimaa 2015b, 60).

Vaikka ara-järjestelmän päätavoitteena on pysynyt edelleen kohtuuhintaisen asumisen turvaaminen pienituloisille kotitalouksille, on painopiste siirtynyt tukemaan yhä enemmän myös sosiaalipoliittisia tavoitteita, kuten segregaaation vähentämistä (Mäki-Fränki & Laukkanen 2010). Ara (2024a) ilmoittaa 2024 päivitettyssä ohjeistuksessaan pyrkivänsä asukasvalinnoillaan vuokratulojen monipuoliseen asukasrakenteeseen ja sosiaalisesti tasapainoisiin asuinalueisiin. Keskeinen keino alueellisen eriytymisen ehkäisemiseksi onkin sosiaalinen sekoittaminen, jolla tarkoitetaan sosioekonomisesti

sekä etnisesti erilaisten väestöryhmien ohjaamista samoille asuinalueille. Käytännössä tämä tapahtuu sekoittamalla erityyppistä asuntokantaa asunnon tyyppin ja hallintamuodon suhteen, esimerkiksi rakentamalla julkisesti tuettuja asuntoja vauraammille asuinalueille ja vuokraamalla niitä pienituloisille kotitalouksille alle markkinavuokran. (Eerola & Saarimaa 2019.) Rasinkankaan ym. (2023) mukaan Suomessa olennaisin työkalu sekoittamispolitiikan toteuttamiseksi on nimenomaisesti ara-vuokra-asuntokanta ja sen allokointi, mikä tekee siitä tämän tutkielman kannalta erityisen mielekkään tarkasteltavan.

2.4 Julkisesti tuettuihin vuokra-asuntoihin liittyvä stigma

On perusteltuja syitä, miksi julkinen valta puuttuu toisinaan asuntomarkkinoihin, kuten asumisen kohtuuhintaisuuden varmistaminen sekä pienituloisten kotitalouksien asumisstandardien parantaminen (Eerola 2021). Vaikka tavoitteet ovat poliittisesti kannatettuja, liittyy sosiaalisen hierarkian pohjalla oleviin julkisesti tuettuihin asuntoihin usein ulkopuolisten näkökulmasta kielteinen leima. Tämä stereotypioihin perustuva stigma voi johtaa siihen, että omistusasujat ovat haluttomia hyväksymään julkisesti tuettuja asuntoja asuinalueelleen, mikä voi vaikeuttaa sosiaalipoliittisten tavoitteiden toteutumista. (Ramzanpour ym. 2022.)

Owens (2014) esittää, että mikäli kotitaloudet pitävät sosiaalista asuntokantaa signaalina asuinalueen laadusta, saattavat vauraammat kotitaloudet välttää näitä alueita. Arthurson (2011, 101) toteaaakin naapuruston kielteisen leiman ennustavan voimakkaasti asukkaiden aikomuksia muuttaa pois naapurustosta. Hän esittää tämän havainnon kyseenalaistavan sellaisen sosiaalipoliitiikan kestävyuden, jolla pyritään ehkäisemään ja vähentämään alueellista eriytymistä luomalla keinotekoisesti monimuotoisia asuinalueita. Tämä saattaa nimittäin toimia vastoin politiikkatoimien alkuperäistä tavoitetta, mikäli ne, joilla on valinnanvaraa, eli käytännössä kaikkien hyvätuloisimmat asukkaat, muuttavat alueelta pois, jolloin jäljelle jäävät ainoastaan kaikkein heikko-osaisimmat kotitaloudet. Freeman ja Botein (2002) johtavat tämän tuloksen niin sanotusta poliittisen taloustieteen paikan teoriasta. Mallin kaupunki on hierarkkinen ja paikat on järjestetty niiden haluttavuuden ja asukkailleen tarjoaman elämänlaadun mukaan. Vaikutusvaltaiset ihmisryhmät asuvat halutuilla paikoilla ja käyttävät poliittista valtaansa syrjäyttääkseen vähemmän vaikutusvaltaiset ryhmät muille, vähemmän halutuille alueille. Koska tuettujen vuokra-asuntojen asukkaiden otaksutaan tekevän asuinalueista

epämieluisia, malli ennustaa, että vaikutusvaltaisemmat ihmiset asuvat kauempana niistä ja vastaavasti alempiasemaisemmat lähempänä niitä.

Vuokra-asuntoihin ja asukkaisiin liittyvä stigma voi liittyä esimerkiksi käsitykseen asuntojen huonosta kunnossapidosta tai epämieluisasta ulkomuodosta, asukkaiden huonosta käyttäytymisestä tai rikollisuudesta ja siitä, että näillä tekijöillä olisi negatiivinen vaikutus alueen asuntojen arvoon (Tighe 2012). Koschinsky (2009) esittää, että vaikutukset liittyvät nimenomaan eroihin asuntojen laadussa ja niissä asuvien kotitalouksien ominaisuuksissa julkisesti tuettujen asuntojen ja muiden alueen asuntojen välillä. Toisin sanoen, jos tällaisia eroja ei ole ja vuokra-asunnot mielletään läheisiksi substituuteiksi muille asunnoille, on epätodennäköistä, että myöskään vaikutuksia ilmenee. Permentier ym. (2009) tosin havaitsevat subjektiivisten arvioiden selittävän asukkaiden kokemaa tyytyväisyyttä jopa enemmän kuin mitä kotitalouden tai asuinalueen objektiiviset ominaisuudet selittävät, minkä lisäksi naapuruston maineen määrittävimpiä tekijöitä havaitaan olevan sekä naapuruston sosioekonominen että etninen rakenne. Tämä heikentää aiemman väitteen uskottavuutta siitä, että kyse olisi ainoastaan objektiivisista eroista ja antaa sen sijaan ymmärtää, että irrationaaliset uskomukset saattavat jo itsessään riittää aiheuttamaan huomattavia vaikutuksia.

3 Asunnon valinta ja naapurustovaikutukset

Kotitalouksien lajikoituminen (engl. sorting) eri asuinalueille on universaali ilmiö, joka johtuu sekä tuloeroista että kotitalouksien sijaintiin ja asuinalueiden ominaisuuksiin liittyvistä mieltymyksistä. Se, onko tästä seuraava segregatio hyvä vai huono asia, riippuu kuitenkin viime kädessä siitä, aiheuttaako eriytyneellä asuinalueelle asuminen asukkailleen merkittävää lisähaittaa, joka voisi esimerkiksi lisätä huono-osaisuutta entisestään. (Cheshire ym. 2014, 72–73.)

3.1 Asuinalueiden lajikoituminen ja segregatio

Tarkasteltaessa kotitalouksien asuinpaikan valintaa hyödyn maksimoinnin näkökulmasta, alueellinen eriytyminen on väistämätön seuraus markkinoiden tehokkaasta toiminnasta. Tämä on ollut vakiintunut näkemys siitä lähtien, kun Tiebout (1956) esitti kotitalouksien valitsevan asuinpaikkansa sen mukaan, missä on heidän mieltymystensä mukainen julkishyödykkeiden tarjonnan taso sekä tätä vastaava verotus. Tämän ajatuksen mukaan kotitalouksien jaloillaan äänestäminen johtaa asuinalueiden tehokkaaseen lajikoitumiseen. Sivutuotteena tämä voi kuitenkin aiheuttaa sen, että hyvätuloiset kotitaloudet muuttavat alueille, joilla on parhaat palvelut, mikä puolestaan ajaa pienituloiset kotitaloudet pois näiltä alueilta ja aiheuttaa alueellista eriytymistä.

Sama tulos voidaan johtaa Ioannidesin (2011, 1319–1321) esittämästä Alonso-Muth-Mills-mallista, jossa kotitaloudet valitsevat asuinpaikkansa monosentrisessä kaupungissa punnitsemalla asumis- ja matkakustannuksia. Olkoon kotitalouksien hyötyfunktio muotoa:

$$U(h(d), c(d)) = (1 - \beta)\ln(c(d)) + \beta\ln(h(d)), \quad (1)$$

missä hyötytaso riippuu asumiskulutuksesta $h(d)$ sekä muusta kulutuksesta $c(d)$ sijainnissa d , joka ilmaisee etäisyyttä kaupungin keskustaan. Olkoon kotitalouden budjettirajoite vastaavasti:

$$Y = c(d) + R(d)h(d) + k(d), \quad (2)$$

missä Y ilmaisee käytettävissä olevia tuloja ja $k(d)$ matkakustannuksia sekä $R(d)$ asumiskustannuksia keskustaetäisyyden funktiona. Ratkaisemalla hyödynmaksimointiongelman asumiskulutuksen $h(d)$ ja muun kulutuksen $c(d)$ suhteen saadaan ensimmäisen kertaluvun ehdoksi:

$$Rh = (Y - k)\beta \quad (3)$$

jonka sijoittamalla kotitalouden budjettirajoitteeseen saadaan:

$$c^* = (1 - \beta)(Y - k) \quad (4)$$

$$h^* = (Y - k)\beta/R \quad (5)$$

Edelleen sijoittamalla c^* ja h^* kotitalouden hyötyfunktioon saadaan johdettua epäsuora hyötyfunktio:

$$V(h(d), c(d)) = (1 - \beta)\ln(1 - \beta) + \ln(Y - k) + \beta\ln(\beta) - \beta\ln(R) = \bar{U} \quad (6)$$

josta ratkaisemalla R saadaan:

$$\exp(\bar{U}) = (1 - \beta)^{1-\beta} \beta^\beta \frac{Y - k}{R^\beta} \quad (7)$$

$$R = ((1 - \beta)^{1-\beta} \beta^\beta)^{1/\beta} \left(\frac{Y - k}{\exp(\bar{U})}\right)^{1/\beta} \quad (8)$$

Derivoimalla tätä etäisyyden d suhteen havaitaan, että:

$$\frac{\partial R}{\partial d} = -R(d) \frac{\frac{\partial k}{\partial d}}{\beta(Y - k)}, \quad \frac{\partial k}{\partial l} > 0 \quad (9)$$

Siis kun keskustaetäisyys d kasvaa, niin asuinkustannukset laskevat. Olettaen, että kotitalouksien tulot eroavat toisistaan, $\frac{\partial R}{\partial d_L} > \frac{\partial R}{\partial d_H}$, pienituloiset ovat herkempiä matkakustannusten nousulle, jolloin ne asuvat lähempänä kaupungin keskustaa. Vastaavasti suurituloiset ovat suhteessa vähemmän herkkiä matkakustannuksille, jolloin ne asuvat kauempana keskustasta, kaupungin laitamilla. Näin ollen vapaasti toimivilla asuntomarkkinoilla pienituloisten ja hyvätuloisten valikoituminen eri asuinalueille on väistämätön seuraus kotitalouksien tuloeroista ja rationaalisesta käyttäytymisestä.

Mills ja Hamilton (1984, 205–206) puolestaan esittävät lajikoitumisen johtuvan suodattumisesta. Suodattumisella he viittaavat prosessiin, jossa uudisrakentaminen tuottaa asuntoja hyvätuloisille, joiden muuttaessa näihin vapautuu vanha asuntokanta pienituloisimpien asutettavaksi. Näiden jälkeensä jättämiin asuntoihin taas muuttavat vielä alempituloiset kotitaloudet ja niin edelleen. Tämän mekanismin seurauksena pienituloisten on asuttava alueilla, missä on vanhaa asuntokantaa. Monosentrisessä kaupungissa, joka on rakennettu keskustasta ulospäin, tämä johtaa siihen, että pienituloiset kotitaloudet asuvat lähempänä keskustaa ja hyvätuloiset kauempana keskustasta. Laakson ja Loikkasen (2004, 285) mukaan tulos kuitenkin yleistyy myös tilanteeseen, jossa uudisrakentamisella tuotetaan kokonaisia asuinalueita kerrallaan. Tällöin suodattuminen johtaa tilanteeseen, jossa hyvätuloiset kotitaloudet asuvat uusimmilla asuinalueilla, kun taas pienituloisemmat kotitaloudet vanhemmilla alueilla. Segregaation lisäksi suodattumisella on taipumuksena painaa kaikkein heikoimpia asuinalueita vielä alemmas, kun osa alueen asunnoista jää prosessissa tyhjilleen ja vailla ylläpitoa. Näin ollen suodattuminen voi olla ainakin yksi segregaation syntymekanismeista.

Segregaatioon voi kuitenkin olla muitakin syytekijöitä kuin tulot. Bayer ym. (2007) havaitsivat, että vaikka tuloerot otetaan huomioon, kotitalouksilla on taipumuksena valikoitua asuinalueille, joiden asukkaat ovat samankaltaisia esimerkiksi koulutustason tai etnisen taustan suhteen. He osoittavat, että korkeakoulutetut kotitaloudet ovat valmiita maksamaan enemmän asuakseen alueilla, joilla on enemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita, kun taas tummaihoiset ovat valmiita maksamaan enemmän asuakseen alueilla, joilla on enemmän tummaihoisia kuin valkoihoisia asukkaita.

Edellä mainitut mekanismit ovat seurausta vapailla markkinoilla vallitsevista markkinavoimista, jolloin segregaatio syntyy kotitalouksien lajikoitumisesta eri asuinalueille. Vaikka lajikoituminen vaikuttaa ensi näkemältä tuottavan tehokkaan allokaation asuntomarkkinoilla, kotitalouksien sijoittumista tullaan näin arvioineeksi ainoastaan kaupankäynnin osapuolille koituvien välittömien hyötyjen ja kustannusten osalta. Jos asukkailla on ulkoisvaikutuksia ympäristöönsä, voi asuinalueelta lähtevä ”hyvä” kotitalous kuitenkin aiheuttaa toiminnallaan haittaa naapurustoon jääneille kotitalouksille ja puolestaan tuottaa hyötyjä uudella asuinalueella asuville naapureille. Vastaavasti ”huono” kotitalous voi parantaa naapurustoa muuttamalla pois ja toisaalta aiheuttaa haittaa uuden naapuruston asukkaille. (Graham 2018.) Tällaisia erityisesti

huono-osaisuuden keskittymisestä kumpuavia ulkoisvaikutuksia kutsutaan tutkimuskirjallisuudessa vakiintuneesti naapurustovaikutuksiksi.

3.2 Naapurustovaikutukset

Segregaatio voi olla haitallista useista syistä. Taloustieteen näkökulmasta keskeisin huoli liittyy alueellisen eriytymisen mahdollisesti aikaansaamiin kielteisiin ulkoisvaikutuksiin eli niin sanottuihin naapurustovaikutuksiin.

3.2.1 Mekanismit

Negatiivisilla naapurustovaikutuksilla viitataan tilanteeseen, jossa asuinympäristö alentaa yksilön hyvinvointia enemmän kuin mitä pelkästään tämän yksilöllisten taustatekijöiden perusteella olisi odotettavissa (Laukkanen 2016). Tyypillisesti naapurustovaikutuksilla viitataan sosiaalisesta ympäristöstä ja kanssakäymisestä aiheutuviin vaikutuksiin, mutta niillä voidaan tarkoittaa myös samanlaiselle lähiympäristölle ja palveluille altistumisen seurauksia (Eerola & Saarimaa 2019).

Vaikka naapuruston ominaisuuksien ja yksilöiden lopputulemien välistä yhteyttä on tutkittu laajasti, ovat niiden taustalla vaikuttavat mekanismit edelleen hieman epäselvät, ja naapurustoa onkin pidetty eräänlaisena mustana laatikkona, joka tuottaa joskus naapurustovaikutuksiin viittaavia tuloksia (Laukkanen 2016). Galster ym. (2010, 25–27) esittävät 15 mahdollista mekanismia, jotka voivat selittää naapurustojen ja yksilöiden lopputulemien välistä yhteyttä. He luokittelevat nämä mekanismit neljään laajempaan kategoriaan: sosiaalisiin vuorovaikutusmekanismeihin, ympäristömekanismeihin, maantieteellisiin mekanismeihin sekä institutionaalisiin mekanismeihin. Karikallio ym. (2019) toteavat eurooppalaisesta näkökulmasta olennaisimpien vaikutuskanavien liittyvän naapuruston sisäisiin tekijöihin eli Galsterin taksonomian mukaisesti sosiaalisiin vuorovaikutusmekanismeihin, kun taas ulkoisista tekijöistä merkityksellisimmiksi nimetään muuan muassa asuinalueen työmahdollisuudet sekä julkisten palvelujen taso, Galsterin sanoin maantieteelliset ja institutionaaliset mekanismit.

Laukkanen (2016) nimeää suomalaisessa kontekstissa todennäköisimmiksi vaikutuskanaviksi sosiaalisen vuorovaikutuksen mekanismeista seuraavat:

1. Sosiaalinen tartunta tai oppiminen, jolla viitataan siihen, että yksilö omaksuu muilta naapuruston asukkailta käyttäytymismalleja tai asenteita, joilla voi olla seurauksia esimerkiksi työmarkkinoille osallistumiseen.

2. Kollektiivinen sosialisatio, jolla viitataan sosiaalisiin normeihin mukautumiseen ja niiden noudattamiseen esimerkiksi roolimallien esimerkistä.
3. Sosiaaliset verkostot, jotka voivat tarjota tietoa tai resursseja esimerkiksi koulutuksen tai työnhaun suhteen.
4. Naapurustossa syntyvä sosiaalinen koheesio ja kontrolli, joka voi edesauttaa pärjäämistä muissa yhteyksissä, kuten koulussa.

Maantieteellisistä mekanismeista:

5. Epäedullinen sijainti esimerkiksi työpaikkojen suhteen, jos asuinalue sijaitsee näistä kaukana tai vaikeiden kulkuyhteyksien päässä.

Ja institutionaalisisista mekanismeista:

6. Institutionaaliset resurssit ja julkiset palvelut, kuten koulut tai lääkäriasemat, joiden laatu ja saatavuus saattavat vaihdella riippuen siitä, mihin hallinnolliseen alueeseen asuinalue kuuluu.
7. Kaupalliset toimijat, jotka voivat joko edesauttaa tai vaikeuttaa yksilön menestymistä. Esimerkiksi anniskeluravintoloiden tai laittomien huumemarkkinoiden läheisyys voi vaikeuttaa terveellistä elämää, kun taas luomuelintarvikekaupat tai kuntosalit voivat kannustaa terveellisiin elämänvalintoihin.
8. Leimautuminen, joka voi johtaa esimerkiksi syrjintään työnhaussa tai muissa sosiaalisissa yhteyksissä.

Lukuisat kuvailevat tutkimukset viittaavat siihen, että huono-osaisilla alueilla asuvat pärjäävät keskimäärin heikommin niin koulutuksen ja tulojen kuin myös terveystulemien suhteen kuin vauraammilla alueilla asuvat. Naapurustovaikutusten olemassaolosta ei voida kuitenkaan sanoa paljoa ilman uskottavaa menetelmää, jolla naapuruston vaikutukset voidaan erottaa muusta vaihtelusta. Tulokset voivat nimittäin heijastaa vain korrelaatioita, jotka johtuvat havaitsemattomista eroista yksilöiden ominaisuuksissa, jotka vaikuttavat sekä heidän päätökseensä asua tietyllä asuinalueella että mitattuihin lopputulemiin. (Chyn & Katz 2021.) Tämä endogeenisuusongelma, joka syntyy kotitalouksien valikoitumisesta eri alueille, tekee naapurustovaikutusten tutkimisesta erityisen haastavaa. Bergström ja van Ham (2010) huomauttavatkin, että vaikka monet

tutkimukset ovat väittäneet löytäneensä näyttöä naapurustovaikutuksista, voi olla, että suurin osa havaituista vaikutuksista on tosiasiasa seurausta käänteisestä kausaalisuudesta. Ilmeisen endogeenisuusongelman vuoksi naapurustovaikutusten tutkimisen suurimpana haasteena on löytää uskottava identifikaatiostrategia todellisen kausaalivaikutuksen eristämiseksi.

3.2.2 Empiirinen näyttö

Cheshire ym. (2014, 67) esittävät kaksi pääasiallista tapaa naapurustovaikutusten identifioimiseksi. Ensimmäinen näistä on kerätä pitkittäisaineistoa ja tarkastella, vaikuttaako yksilön alkuperäinen asuinalue tämän nykyiseen hyvinvointiin. Toinen, nykystandardien mukaan täsmällisempi lähestymistapa, on hyödyntää satunnaistettua koeasetelmaa, jossa yksilöt jaetaan satunnaisesti käsittely- ja kontrolliryhmään, ja näistä käsittelyryhmään kuuluvat siirretään parempaan naapurustoon, jotta heidän lopputulemiaan voidaan vertailla uskottavasti keskenään. Jälkimmäisenkaltaista koeasetelmaa on hyödynnetty muun muassa Yhdysvalloissa toteutetuissa Gautreaux- ja Moving to Opportunity -ohjelmissa (myöh. MTO).

Gautreaux-ohjelma sai alkunsa vuonna 1976 Yhdysvaltain asunto- ja kaupunkikehitysministeriötä vastaan nostetun oikeusjutun seurauksena, kun kävi ilmi, että julkisesti tuettuja vuokra-asuntoja oli myönnetty hakijoille syrjivin perustein. Ohjelman myötä julkisesti tuettujen vuokra-asuntojen asukkaille sekä kotitalouksille, jotka olivat vuonna 1981 jonossa näihin asuntoihin, tarjottiin mahdollisuus muuttaa paremmille alueille näille myönnettyjen kuponkien avulla. (Rosenbaum 1995.) Gautreaux-ohjelman tulokset innoittivat myöhemmin vuosina 1994–1998 toteutettua MTO-kokeilua, jossa osallistujat jaettiin tarkoituksella satunnaisesti kolmeen eri ryhmään (Katz ym. 2001). Ensimmäinen ryhmä sai korvamerkittyjä kuponkeja, joita pystyi käyttämään paremmille asuinalueille muuttamiseen, toinen ryhmä sai korvamerkitsemättömiä kuponkeja, joiden käyttöä ei ollut rajoitettu, ja kolmas ryhmä, kontrolliryhmä, ei saanut lainkaan kuponkeja. (Chetty ym. 2016). Molemmat ohjelmat ovat tuoneet mukanaan lukuisia tutkimuksia asuinympäristön vaikutuksista työmarkkinamenestykseen sekä muihin taloudellisiin ja terveydellisiin lopputulemiin. MTO-kokeilu on kuitenkin satunnaistamisprotokollansa ja näin ollen endogeenisuusongelman ratkaisemisen ansiosta paljastanut toistaiseksi uskottavimpia todisteita naapurustovaikutusten olemassaolosta ja niiden luonteesta.

Lyhyellä, kahden vuoden aikavälillä havainnot MTO-kokeilusta osoittivat sekä lasten käyttäytymishäiriöiden että ”perheenpään” yleis- ja mielenterveyden kohentuneen. Myös lasten terveydellisten komplikaatioiden sekä rikosten esiintyvyyden havaittiin pienentyneen tilastollisesti merkitsevästi, mutta taloudellisia, työllistymiseen, ansiotasoon tai sosiaaliturvan käyttöön liittyviä vaikutuksia tarkasteluajanjaksolla ei havaittu. (Katz ym. 2001.) Pidemmän, viiden vuoden aikavälin tarkastelu ei myöskään paljastanut merkittäviä taloudellisia vaikutuksia, joskin nuorten aikuisten alun perin negatiivisen vaikutuksen havaittiin hälventyneen ajan myötä ja muuttuneen viimeisinä vuosina positiiviseksi ja tilastollisesti merkitseväksi. Puolestaan Katzin (2001) aiemmin havaitsemat mielenterveydelliset vaikutukset osoittautuivat pysyviksi toisin kuin yleisterveyteen liittyneet lyhyen aikavälin positiiviset vaikutukset. Kling ym. (2007.) Taloudelliset vaikutukset osoittautuivat vähäisiksi tai jopa olemattomiksi myös pidemmällä aikavälillä viitaten siihen, ettei muuttaminen paremmille asuinalueille ollut saanut aikaan otaksuttuja hyötyjä aikuisten joukossa (Chetty ym. 2016).

Vaikka kokeiluun osallistuneiden aikuisten joukossa vaikutukset jäivät maltillisiksi ja olivat joiltain osin jopa negatiivisia, ovat nuoret todennäköisimmin niitä, jotka voivat hyötyä hyvästä asuinympäristöstä, mutta toisaalta ovat myös suurimmassa vaarassa kärsiä ympäristön riskitekijöistä. Kling ym. (2007) havaitsivat jo viisi vuotta kokeilun jälkeen, että 13 kaikista 15:sta tarkastellusta vaikutuksesta olivat tilastollisesti merkitseviä ja positiivisia nuorten tyttöjen joukossa. Voimakkaimpia vaikutusten osoitetaan olleen mielenterveyden osalta, mutta huomattavia myös riskikäyttäytymisen sekä koulumenestyksen osalta. Nuorilla pojilla sen sijaan havaitaan samansuuruisia, mutta negatiivisia vaikutuksia. Esimerkiksi loukkaantumisiin sekä päihteiden käyttöön muuttamisella havaitaan olleen huomattava vaikutus. Kling ym. (2005) tekivät samansuuntaisia havaintoja ja osoittavat paremmille asuinalueille muuttamisen vähentäneen sekä väkivaltarikollisuutta että omaisuusrikoksia naisten osalta. Samankaltaisia tuloksia havaitaan väkivaltarikoksista tehtyjen pidätysten osalta myös miehillä, joskin lyhytaikaisempina ja voimakkuudeltaan maltillisempina. Käsittelyryhmään kuuluneilla miehillä oli kuitenkin noin 20 prosenttia korkeampi käyttäytymisongelmaindeksi ja heidät oli pidätetty omaisuusrikoksista noin 30 prosenttia useammin kuin kontrolliryhmään kuuluvat. Korvamerkittyjä kuponkeja saaneille havaittiin samanlaatuisia, joskin lievempiä vaikutuksia.

Chetty ym. (2016) keskittyvät tutkimuksessaan erityisesti ohjelmaan osallistuneiden perheiden lapsiin. He havaitsevat, että alle 13-vuotiaana muuttaneet lapset opiskelivat

todennäköisemmin yliopistossa, asuivat myös itse paremmilla asuinalueilla ja ansaitsivat aikuisena enemmän kuin lapset, jotka eivät muuttaneet. Tulokset eivät ole kuitenkaan yleistettävissä, vaan vanhempien lasten kohdalla vaikutusten havaitaan olleen negatiivisia. Myöhempi tutkimus osoittaa, että juuri altistumisen pituus on keskeinen sosiaaliseen liikkuvuuteen vaikuttava tekijä. Chetty ja Hendren (2018) nimittäin havaitsivat, että jokainen lapsuudessa vietetty lisävuosi paremmalla alueella lisäsi aikuisiän tuloja vakioisella vaikutuksella.

Vaikka MTO-kokeilut näyttävätkin lähtökohtaisesti antavan uskottavaa näyttöä naapurustovaikutuksista, tulosten yleistettävyyttä on kyseenalaistettu (Sampson 2008; Ludwig ym. 2013). Tämä johtuu jo itsessään sosiaalisen asuntotuotannon luonteesta, joka rajasi ohjelmaan osallistuneet henkilöt huono-osaisiin ja vähemmistöihin. Clampet-Lundqvist ja Massey (2008) esittävät lisäksi, että MTO-kokeilun toteutuksessa oli ollut merkittäviä ongelmia: esimerkiksi vain osa osallistujista lunasti kupongin ja hyödynsi mahdollisuuden muuttaa, eikä kaikissa tutkimuksissa otettu lainkaan huomioon myöhempiä muuttoja, jotka saattoivat kohdistua huono-osaisimmille alueille. Lisäksi vaikka käsittelyryhmään kuuluneet kotitaloudet muuttivat asuinalueille, joilla vähemmistöjen osuus oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi, oli vähemmistöjen osuus näillä alueilla silti huomattava.

Chyn (2018) pyrkii tarjoamaan lisänäyttöä naapurustovaikutuksista tarkastelemalla Chicagossa asuneita kotitalouksia, jotka joutuivat muuttamaan paremmille alueille julkisesti tuettujen vuokra-asuntojen purkamisten vuoksi. Vaikkakaan asetelma ei tarjoa MTO-kokeilun kaltaista ”puhdasta satunnaistamista”, voidaan vertailemalla asunnon purkamisen takia muuttaneita kotitalouksia samassa naapurustossa asuneisiin kotitalouksiin, joiden asuntoa ei ollut purettu, käsittely- ja kontrolliryhmää käsitellä kuin ne olisi satunnaistettu. Tulokset osoittavat, että muuttaneiden lasten todennäköisyys työllistyä aikuisena oli jopa 9 prosenttia korkeampi kuin niillä, jotka eivät muuttaneet. Lisäksi näiden vuosiansiot olivat 602 dollaria suuremmat ja poiketen MTO-kokeilusta saaduista tuloksista, he tulivat pidätetyksi väkivaltarikoksista myös 14 prosenttia harvemmin kuin verrokkinsa. Chyn ja Haggag (2022) havaitsivat lisäksi, että asuntojen purkamisen myötä muuttaneiden äänestysaktiivisuus oli presidentinvaaleissa jopa 16 prosenttia korkeampi ja myös muissa äänestyksissä noin 12 prosenttia korkeampi kuin niillä, jotka eivät muuttaneet. Haltiwanger ym. (2024) päätyvät samansuuntaisiin johtopäätäksiin tarkastellessaan HOPE VI -ohjelmaan kuuluneiden asuntojen purkamisia. He havaitsivat, että lapsilla, jotka joutuivat muuttamaan, oli aikuisiällä 5 prosenttia

korkeammat tulot kuin verrokeilla, jotka eivät muuttaneet. Poiketen Chetty ja Hendry (2018) havainnoista, Haltiwanger ym. kuitenkin toteavat, etteivät vaikutukset poikenneet sen suhteen, kuinka nuoria lapset olivat muuttamisen aikaan. Sen sijaan he osoittivat vaikutusten olevan voimakkaimpia niiden lasten kohdalla, jotka asuivat kaikkein köyhimmillä ja työmahdollisuuksista kauimpana olevilla alueilla.

Vaikka naapurustovaikutuksista on melko uskottavaa näyttöä, vaikuttavat ne liittyvän lähinnä lapsuuden aikaiseen altistumiseen ja erityisesti altistuksen keston. Egalitaarisesta näkökulmasta tulokset tarjoavat jo itsessään vahvat perustelut sosiaalista sekoittamista tavoittelevien ohjelmien puolesta. Mikäli tällaisia interventioita toteutetaan laajemmin, tulisi kuitenkin ottaa huomioon myös niiden laajemmat vaikutukset yksilöihin kohdistuvien välittömien vaikutusten lisäksi. Ensinnäkin siksi, että kotitalouksien uudelleenallokointi markkinoiden toimintaan puuttumalla saattaa aiheuttaa tahattomia ja odottamattomia seurauksia, ja toiseksi siksi, että päätöksentekijöillä saattaa olla tasa-arvon lisäksi myös muita arviointikriteereitä ja rajoitteita kuin tehokkuus. Lisäksi ei ole lainkaan varmaa, voidaanko Yhdysvalloista saatuja tuloksia yleistää esimerkiksi Pohjoismaihin, sillä ne eroavat huomattavasti toisistaan institutionaalisen ympäristön suhteen.

3.3 Sosiaalinen sekoittaminen

Naapurustovaikutukset ovat luonteeltaan ulkoisvaikutuksia, jotka syntyvät siitä, etteivät kotitaloudet huomioi asuinpaikkansa valinnassa kaikkia muille aiheutuvia hyötyjä ja haittoja. Tämän vuoksi markkinoiden vapaa toiminta voi johtaa sellaiseen kotitalouksien alueelliseen jakaumaan, joka ei ole kokonaishyvinvoinnin kannalta optimaalinen (Eerola & Saarimaa 2019.) Tällaisten markkinaepäonnistumisten korjaamiseksi julkinen valta voi puuttua markkinoiden toimintaan parantaakseen kokonaishyvinvointia.

Segregaation eli alueellisen eriytymisen vähentämiseen tähtäävät politiikkatoimet perustuvat Suomessa keskeisesti sosiaaliseen sekoittamiseen, ja ne ovatkin Christensenin (2015) mukaan saman kolikon kaksi puolta: kun sosiaalinen sekoittuminen on suurinta, segregaatio minimoituu ja päinvastoin. Sosiaalisella sekoittamisella tarkoitetaan sosioekonomisesti erilaisten väestöryhmien ohjaamista samoille asuinalueille sekoittamalla erityyppistä asuntokantaa asunnon tyyppin ja hallintamuodon suhteen. Käytännössä tätä voidaan toteuttaa joko rakentamalla julkisesti tuettuja asuntoja vauraammille asuinalueille ja vuokraamalla niitä pienituloisille kotitalouksille alle markkinahinnan tai myöntämällä pienituloisille kotitalouksille korvamerkittyjä tukia,

joiden avulla ne voivat halutessaan muuttaa paremmille asuinalueille. (Eerola & Saarimaa 2019.) Suomessa keskeisin työkalu sosiaalisen sekoittumisen aikaansaamiseksi on aravuokra-asuntokanta ja sen allokointi (Rasinkangas ym. 2023). Tarkastellessa sekoittamispolitiikkaa 1960-luvun alusta 1990-luvulle, on sekoittamisesta tullut yhä pienimittakaavaisempaa. 1960-luvulla sekoittamisen yksikkö oli kortteli, 1970-luvulla sekoittamisen yksiköksi tuli talo ja sekoittamisesta tuli korttelikohtaista, ja lopulta 1990-luvulla siirryttiin kokeilemaan pienimmän mittakaavan sekoittamista, sekatalomallia. Viime vuosina tästä lähestymistavasta on luovuttu ja alettu sen sijaan suosimaan ajatusta keskiluokalle suunnatun omistusasuntokannan sijoittamisesta huono-osaisille alueille. (Kortteinen 2022.)

Kenties keskeisin peruste segregaaation vähentämiseksi muodostuu sen otaksutuista negatiivisista naapurustovaikutuksista (Eerola & Saarimaa 2019). Musterd ja Andersson (2005) toteavat, että asuntopoliittiset toimet, joilla naapurustovaikutusten riskiä pyritään pienentämään perustuvat kahteen oletukseen: ensinnäkin siihen, että sosiaalinen sekoittaminen todella parantaa yksilöiden mahdollisuuksia ja vähentää kielteisiä naapurustovaikutuksia, ja toiseksi siihen, että sekoittamalla asumismuotoja saadaan aikaan myös sosiaalista sekoittumista. Yhdysvalloissa toteutetusta MTO-kokeiluista saadut tulokset antavat jonkin verran perusteluja ensimmäisen oletuksen paikkansapitävyydelle, joskaan niiden yleistettävyydestä ei ole varmuutta. Myöskään jälkimmäisen kriteerin toteutuminen ei ole suinkaan itsestäänselvyys, sillä eri yhteyksissä on osoitettu, että paremmilla asuinalueilla sijaitsevissa julkisesti tuetuissa vuokra-asunnoissa asuu yleensä parempituloisia kotitalouksia, kun taas köyhemmät kotitaloudet asuvat huono-osaisemmissa asuinalueilla sijaitsevissa vuokra-asunnoissa (Ellen ym. 2016; Eerola & Saarimaa 2015a). Ja vaikka tuetut vuokra-asunnot sijoitettaisiin onnistuneesti asuinalueille, joilla omistusasujien osuus on suuri, ei ole takeita siitä, että alueen asukkaat olisivat vauraita, vaikka toisinpäin usein päteekin (Livingston ym. 2013). Musterdin ja Anderssonin (2005) tutkimustulokset tukevat tätä ajatusta osoittamalla, ettei asumistyyppin tai hallintamuodon jakauma ole Ruotsissa merkittävästi yhteydessä naapuruston sosioekonomiseen rakenteeseen. Tosin myöhemmät tutkimukset ovat kyseenalaistaneet tätä osoittaen asumismuotojen ja sosiaalisen sekoituksen välillä olevan merkittävää päällekkäisyyttä (Andersson ym. 2020).

Koska tällaiset paikkaperustaiset politiikkatoimet (engl. place-based policies) aiheuttavat todennäköisesti myös laajempia vaikutuksia yleiseen tasapainoon, tulisi edellä mainittuihin oletuksiin lisätä kriteeri, jonka mukaan sosiaalinen sekoittaminen ei

saisi aiheuttaa merkittäviä muutoksia asukasvirroissa tai asukkaiden uudelleenlajikoitumista, sillä tämä voi tyystin mitätöidä toimien tavoitellut vaikutukset. Mikäli asuinalueen muutos kuitenkin koetaan kyllin merkittäväksi tekijäksi asuinalueen viihtyisyyden kannalta, rikkoutuu tämä oletus todennäköisesti ainakin jossain määrin. Tätä tukevat Tanskassa tehdyt havainnot, jotka osoittavat sosiaaliseen sekoittumiseen tähdänneiden toimien johtaneen hyvätuloisten poismuuttoon ja huono-osaisten sisäänmuuttoon kohdenaapurustoista, mikä sotii suoraan niiden tavoitteita vastaan (Christensen, 2015). Myös Saraswat (2022) päätyy samankaltaisiin tulkintoihin tarkastellessaan, miten Yhdysvalloissa Low-Income Housing Tax Credit (LIHTC) -hankkeille altistumisen aikaansaama naapuruston muutos on vaikuttanut alueen alkuperäisten asukkaiden pärjäämiseen. Hän havaitsee, että kun naapurustoon rakennettiin uutta sosiaalista asuntokantaa, alueen alkuperäisten asukkaiden osallistuminen työmarkkinoille ja työllistymisen todennäköisyys kasvoivat keskimäärin 0,4 prosenttiyksikköä sekä myös keskimääräiset viikkotyötunnit ja ansiotulot kasvoivat. Muutosten havaitaan johtuneen kuitenkin yksinomaan valkoihoisista, jotka muuttivat naapurustosta pois sosiaalisen asuntotuotannon myötä. Sen sijaan tummaihoisten ja latinalaisamerikkalaisten kohdalla poismuutto oli vähäisempää ja työmarkkinatulemat muuttumattomat tai jopa heikommat LIHTC-hankkeiden valmistumisen jälkeen.

Havainnot lisääntyneestä asukasvaihtuvuudesta alueilla, joille on sijoitettu sosiaalista asuntokantaa saattavat johtua joko siitä, että ihmisillä on mieltymyksiä naapuruston sosiaalisen tai etnisen rakenteen suhteen, tai siitä, että ne uskovat tietynlaisen asukasrakenteen tuottavan ei-toivottuja vaikutuksia (Nordvik & Osland 2017). Mikäli tämä on seurausta ensin mainitusta, reaktion voidaan ajatella johtuvan vähemmistöihin liitettävästä leimasta, mitä tukee Boustaniin (2013) havainnot siitä, että valkoihoiset asukkaat pakenevat asuinalueilta niiden muuttuessa monimuotoisemmaksi. Toisaalta, jos tämä on seurausta jälkimmäisestä mekanismista, reaktio saattaa liittyä huono-osaisten asukkaista otaksutusti kumpuaviin negatiivisiin naapurustovaikutuksiin. Tätä hypoteesia puolestaan tukevat Wesselin ja Nordvikin (2019) havainnot siitä, että poismuuttoliike on ollut erityisen voimakasta juuri lapsiperheiden keskuudessa, joiden kohdalla naapurustovaikutuksen on osoitettu olevan merkittävimpiä (ks. Chetty ym. 2016; Chetty & Hendren 2018).

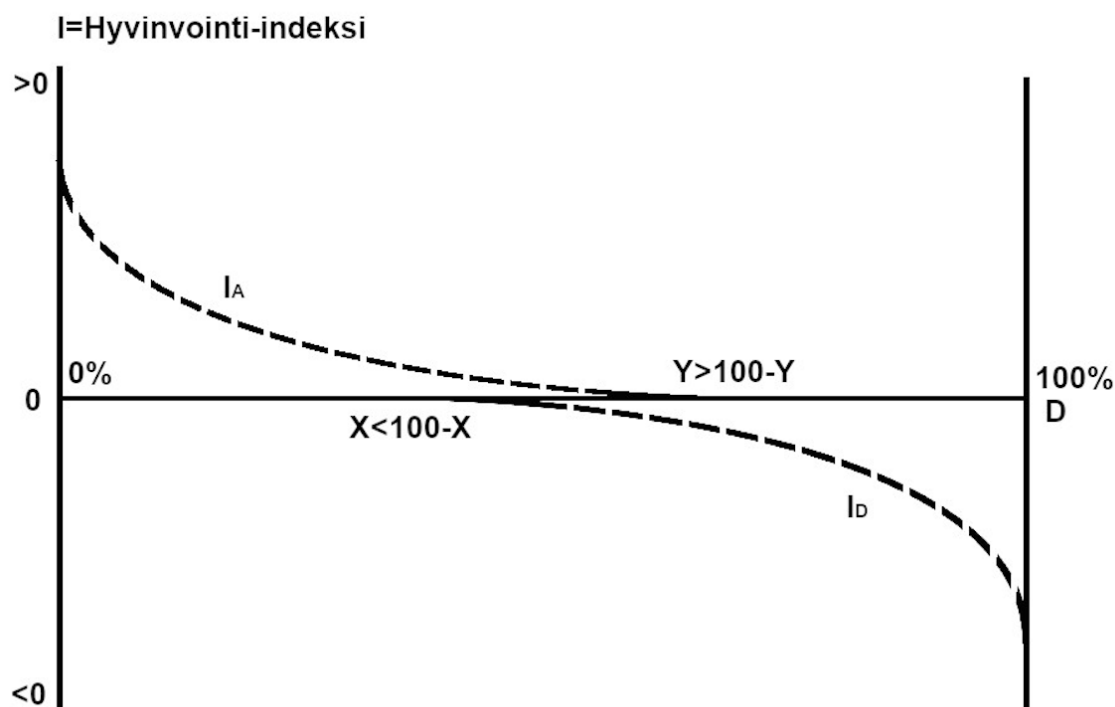
Vaikka voitaisiin varmistua siitä, että sosiaalisen sekoittamiseen tähtäävät toimet täyttävät edellä määritellyt kriteerit, jää yhä avoimeksi kysymykseksi, voidaanko niitä pitää onnistuneina tehokkuuden ja oikeudenmukaisuuden näkökulmasta. Ja vaikei

sosiaalipolitiikkaa tehdä useinkaan tehokkuus vaan pikemminkin oikeudenmukaisuus ja tasa-arvo edellä, tehokkuuden osoittamisella voidaan vähintään vaikuttaa tällaisten toimien poliittiseen kannatukseen (Galster 2013).

Galster (2007) pyrkii valaisemaan tätä kysymystä yksinkertaisessa mallissa, jossa on kahdentyyppisiä kotitalouksia, hyvä- ja huono-osaisia, A ja B, sekä kaksi erillistä asuinalueita, joilla kullakin saman verran kotitalouksia, ja joiden rajat sekä asuntojen tarjonta on vakioitu. Lisäksi I_A ja I_D ovat naapurustokohtaisia hyvinvointi-indeksejä, jotka ovat positiivisten ulkoisvaikutusten suhteen kasvavia ja vastaavasti negatiivisten ulkoisvaikutusten suhteen väheneviä, ja yhteenlaskettuna edustavat allokaation tehokkuutta I_T . Lopuksi oletettakoon, etteivät kotitalouksien tyypit voi muuttua ja että ulkoisvaikutukset ovat asuinalueiden sisäisiä, eivätkä heijastu niiden ulkopuolelle.

Yksinkertaisimmassa tapauksessa kotitalous A (D) tuottaa kaikille naapureilleen vakioisen rajahyödyn α (rajahaitan β) ja päädytään nollasummapeleihin, jossa sosiaalisella sekoituksella ei ole tehokkuuden kannalta merkitystä ja jossa jokainen allokaatio on yhtä tehokas. Sen sijaan oikeudenmukaisuuden näkökulmasta sosiaalisella sekoittamisella voidaan parantaa allokaatiota, sillä täydellisen eriytyneessä kaupungissa kaikki kotitaloudet D kärsivät muiden kotitalouksien D aiheuttamista ulkoishaitoista, kun taas kotitaloudet A hyötyvät muiden kotitalouksien A tuottamista ulkoishyödyistä.

Määritelmällisesti naapurustovaikutukset johtuvat kuitenkin huono-osaisuuden kasautumisesta. Tässä tapauksessa kotitalouden D ulkoisvaikutusten funktio on epäjatkua, ja ulkoisvaikutukset ilmenevät vasta tietyn kynnsarvon jälkeen. Nyt tehokkuus I_T maksimoituu, kun kotitaloudet D allokoidaan mahdollisimman monelle asuinalueelle siten, että niiden määrä jää juuri ja juuri kynnsarvon alapuolelle ja allokoida loput homogeenisiin pelkästään kotitalouksien D asuttamiin naapurustoihin. Myös oikeudenmukaisuuden näkökulmasta sosiaalista sekoittamista voidaan puoltaa, kunhan vältetään kotitalouksien D määrän ylittämistä kynnsarvoa, jotta myös kotitalouksiin D itseensä kohdistuvat negatiiviset ulkoisvaikutukset minimoituvat. Tämä tulos ja sen implikaatiot voidaan yleistää myös realistisempaan tapaukseen, kun luovutaan oletuksesta, jonka mukaan ulkoisvaikutukset ovat vakioisia, ja oletetaan sen sijaan, että ne ovat epälineaarisia kotitalouksien lukumäärän funktiona. Tätä on havainnollistettu kuviossa 1. Ennen kuin kotitalouksien D (A) osuus ylittää kynnsarvon X (Y), ulkoisvaikutuksia ei ole. Kun kotitalouksien suhteellinen osuus ylittää tämän kynnsarvon, jokainen ylimääräinen kotitalous D (A) aiheuttaa negatiivisen (positiivisen) ulkoisvaikutuksen, joka on kasvava kotitalouksien määrän suhteen.



Kuvio 1: Sosiaalisen sekoittamisen ulkoisvaikutukset (mukaillen Galster 2007)

Voidaan myös väittää, että kotitalouksien D tuottamat ulkoisvaikutukset vaikuttavat vain heikommassa asemassa oleviin, ehkä siksi, että ne ovat haavoittuvaisempia tai siksi, että eri sosioekonomisessa asemassa olevien välillä on suuri sosiaalinen etäisyys. Tässä tapauksessa, olettaen ulkoisvaikutusten olevan kasvavia kotitalouksien määrän suhteen, I_T maksimoituu, kun kotitaloudet D allokoidaan tasaisesti kaikkiin naapurustoihin siten, että niiden suhteellinen osuus minimoituu. Tämä on suora seuraus siitä, että ulkoisvaikutukset kasvavat suhteettomasti kotitalouksien määrän kasvun myötä. Oikeudenmukaisuuden näkökulmasta päädytään samaan tulokseen, sillä kun ulkoisvaikutukset koskevat ainoastaan huono-osaisia kotitalouksia, oikeudenmukaisuuskriteeri yhtyy tehokkuuskriteeriin.

Edes yksinkertaistetussa teoriakehikossa sosiaalisen sekoittamisen seuraukset eivät ole yksiselitteisiä, vaan riippuvat olennaisesti ulkoisvaikutusten luonteesta. Lisäksi käytännössä tällaiset seikat ovat enemmän kuin todennäköisesti kontekstisidonnaisia, mikä vaikeuttaa edelleen johtopäätösten tekemistä. Vaikka teoreettiset mallit eivät pysty koskaan tarjoamaan tyhjentävää vastausta siihen, miten sosiaalista sekoittamista tulisi käytännössä toteuttaa, voivat ne tarjota välineitä empiirisen näytön tulkitsemiseksi.

Galsterin (2007) mallin tuloksiin pohjaten Galster (2013, 311) esittää oikeudenmukaisuuteen ja tehokkuuteen liittyvät ehdot, joiden toteutumisen tulee olla

osoitettavissa empiirisesti, jotta sosiaalinen sekoittaminen olisi perusteltua. Ensinnäkin oikeudenmukaisuuden osalta olisi voitava osoittaa, että huono-osaisten yksilöiden parantunut hyvinvointi korreloi joko positiivisesti hyväosaisten suuremman osuuden kanssa tai negatiivisesti huono-osaisten naapureiden osuuden kanssa. Toiseksi tehokkuuden osalta edellisen oikeudenmukaisuuskriteerin pitäisi edelleen päteä, mutta nyt sen tulisi olla voimassa käänteisesti myös hyväosaisille yksilöille. Siis hyväosaisten yksilöiden ei tulisi kärsiä merkittävästi huono-osaisten naapureiden aiheuttamista ulkoishaitoista eikä myöskään hyötyä merkittävästi muiden hyväosaisten naapureiden aikaansaamista ulkoishyödyistä.

Mitä tulee naapuruston sosioekonomisen rakenteen muutokseen, Baum-Snow ja Marion (2009) osoittavat uuden sosiaalisen asuntotuotannon olevan yhteydessä asuinalueen mediaanitulojen alenemiseen: 100 uuden tuetun vuokra-asunnon arvioidaan alentaneen asuinalueen mediaanituloja keskimäärin 9,3 prosenttia, eikä tätä pystytä selittämään täysin uusien vuokralaisten muuttoliikkeellä. Freedman ja McGavock (2015) raportoivat samankaltaisia, joskin voimakkuudeltaan hyvin pieniä, tilastollisia yhteyksiä. Ellen ym. (2016) puolestaan tarkastelevat vaikutusten heterogeenisuutta ja toteavat, että negatiivisia vaikutuksia havaitaan vain hyväosaisissa naapurustoissa, ja sekin selittyy miltei täysin uusien vuokralaisten muuttoliikkeellä. Keskimääräisen köyhyystason alueilla he eivät taasen havaitse juuri mitään vaikutuksia, kun sen sijaan merkittävän pienituloisilla alueilla vaikutukset ovat voimakkaimpia: 100 uuden asunnon rakentamisen arvioidaan vähentäneen köyhyyttä jopa 2 prosenttiyksikköä, ja tämän tulkitaan johtuneen täysin heijastusvaikutuksista. Heidän keskeisimpänä havaintonaan on, että metropolialueen tasolla köyhyysaste vähenee uuden sosiaalisen asuntotuotannon seurauksena, joskin hyvin vähän. Täten he päättävät, Grahamin (2018) ajatusta mukailleen, että sosiaalisen asuntotuotannon synnyttämällä asukasvirroilla on vastakkaisia vaikutuksia sekä vastaanottavassa naapurustossa että naapurustossa, josta asukkaat muuttavat pois. Köyhyyden keskittyminen siis vähenee kaupungin tasolla, mutta jos Galsterin (2017) epäily siitä, että naapurustovaikutusten jakautuminen on nollasummapeli, pitää paikkansa, tämä voi tulla vain sillä hinnalla, että jotkin naapurustot hyötyvät toisten kustannuksella.

Vaikka tulokset ovatkin vaihtelevia, niin jos oletetaan, että uusiin vuokra-asuntoihin muuttaminen on parantanut vuokralaisten hyvinvointia, oikeudenmukaisuuskriteerin voidaan todeta saavan ainakin jonkinasteista empiiristä tukea. Mutta entäpä tehokkuuskriteeri? Vaikka Galster ym. (2015) eivät tarkastele

nimenomaisesti minkään sosiaalisen sekoittamisen ohjelman vaikutuksia, he tutkivat, onko asuinalueen sosioekonomisella rakenteella yleisemmin vaikutusta alueen miesasukkaiden myöhempiin tuloihin. He havaitsivat, että kun alueen pienituloisten osuus kasvaa 10 prosenttiyksikköä, miesasukkaiden tulot laskevat keskimäärin 23 prosenttia. He osoittavat kuitenkin, että tämä vaikutus ilmenee vasta tietyn kynnsarvon jälkeen. Nimittäin kun pienituloisten osuus on alle 20 prosenttia, tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia ei havaita, kun osuus on 20–40 prosenttia, vaikutus on noin 5–8 prosenttia, kun taas osuuden ollessa yli 40 prosenttia, vaikutus nousee jopa 28–34 prosenttiin. Lisäksi he havaitsivat Chetty ja Hendrenin (2018) sekä Chetty ym. (2016) tuloksia mukaillen, että vaikutukset ovat sitä voimakkaampia, mitä pidempi altistus on.

Tulokset viittaavat siihen, että jos sosiaalinen sekoittaminen aiheuttaa huono-osaisuuden keskittymistä ja siten epäonnistuu täyttämään tavoitteensa, se voi aiheuttaa kielteisiä ulkoisvaikutuksia alueen muille asukkaille. Näin ollen voidaan päätellä, että jos sekoittaminen toteutetaan asianmukaisesti välttämällä liian suuria keskittymiä, tällaiset ohjelmat voivat täyttää myös tehokkuuskriteerin. Suomessa sekoittamispolitiikka ei ole kuitenkaan toiminut aiotulla tavalla, vaan vaikuttaa siltä, että myös ara-asuntokannan sisällä tapahtuu lajikoitumista, joka on johtanut huono-osaisuuden keskittymiseen ja sekoittamispolitiikan epäonnistumiseen (Eerola & Saarimaa 2018). Cheshire (2007) esittääkin, että keinoitekoisesti sosioekonomisesti monimuotoisia asuinalueita luomalla tullaan hoitaneeksi lähinnä eriarvoisuuden oireita sen sijaan, että puututtaisiin sen syihin. Markkinamekanismi luo segregatiota kuin luonnostaan, ja mikäli sosiaalista asuntotuotantoa pidetään asuinalueelle kielteisenä tekijänä, mikään sosiaaliseen sekoittamiseen perustuva ohjelma ei voi korjata tätä ongelmaa. Tämä johtuu siitä, että tällöin varakkaammat kotitaloudet muuttavat alueelta pois, mikä taas lisää segregatiota, jota sosiaalisen sekoittamisen oli tarkoitus torjua.

Vaikka sosiaaliselle sekoittamiselle on teoreettiset perustelut ja niitä tukee paikoin hyvinkin vakuuttava näyttö naapurustovaikutuksista, sen toteuttaminen ja toivottujen vaikutusten saavuttaminen voi olla käytännössä haastavaa. Lisäksi vaikka toimet näyttäisivät toimivan käytännössä, kaikkia syntyneitä vaikutuksia voi olla vaikea tai jopa mahdoton havaita saatika kvantifioida, mikä tekee niiden arvioinnista hankalaa. Kuitenkin, erityisesti jos toimet epäonnistuvat täyttämään tehokkuuskriteerin, voidaan olettaa, että siitä aiheutuvat ulkoisvaikutukset vaikuttavat kotitalouksien asuinpaikan valintaan ja heijastuvat siten asuntojen hintoihin. Tämän pohjalta voidaan muodostaa hypoteesi: jos sosiaalisen asuntotuotannon havaitaan aiheuttaneen negatiivisia muutoksia

asuntojen hinnoissa, voidaan kotitalouksien uudelleenlajikoitumisen päätellä syrjäyttäneen ainakin osittain sosiaaliseen sekoittamiseen perustuvien politiikkatoimien vaikuttavuutta.

3.4 Asunnon hinnanmuodostus ja naapuruston ominaisuuksien kapitalisoituminen

Vaikka sosiaalisen sekoittamisen tavoitteena on parantaa asuinalueita, edistää yhteiskunnan yhtenäisyyttä ja ehkäistä segregaaation kielteisiä vaikutuksia, tällaiset markkinoiden toimintaan puuttuvat politiikkatoimet toteutuvat harvoin ilman ulkoisvaikutuksia. Vuonna 1948 Yhdysvaltain kongressiedustaja esitti ihmisten uskovan julkisten asuntohankkeiden tuottavan sosiaalisia hyötyjä ja kohottavan ympäröivien asuntojen arvoa. Toteamuksen takana oli ajatus siitä, että uusi asuntokanta tarjoaisi parempia asuntoja slummien tilalle, torjuen kielteisiä lieveilmiöitä ja parantaen ihmisten hyvinvointia. (Nourse 1963.) Ellen (2008, 144) puolestaan esittää, että 2000-luvun Yhdysvalloissa julkisia asuntohankkeita oli tapana kuvailla hokemalla ”there goes the neighborhood” johtuen siitä, etteivät alueiden elvyttämiseen tähänneet asunto-ohjelmat olleet onnistuneet tavoitteessaan, vaan olivat pikemminkin kiihdyttäneet asuinalueiden rappeutumista. Myös Suomessa yleistä käsitystä on värittänyt ajatus siitä, että kaupungin vuokra-asunnot toisivat huono-osaisuuden keskittymisen seurauksena mukanaan epäsuotavia lieveilmiöitä (Vilkama ym. 2016), joskaan aihe ei ole ollut vastaavassa poliittisessa valokeilassa kuin Yhdysvalloissa.

Schwartz ym. (2006) nimeävät tutkimuksessaan viisi keskeisintä mekanismia, joiden kautta sosiaalinen asuntotuotanto voi aiheuttaa ulkoisvaikutuksia. Ensimmäinen ja kenties ilmeisin syistä on se, että erityisesti tiheästi rakennetuilla kaupunkialueilla uudisrakentaminen korvaa todennäköisesti vanhoja rakennuksia, jotka ovat saattaneet aiemmin aiheuttaa visuaalista haittaa ja kielteisiä lieveilmiöitä. Näin ollen tällaisten haittatekijöiden poistaminen voi parantaa naapuruston viihtyvyyttä. Toisaalta uudet rakennukset saattavat myös korvata positiivisiksi koettuja asioita, kuten puistoja, kauniita vanhoja rakennuksia tai avointa tilaa, jolloin vaikutus voi olla kielteinen. Sosiaalisella asuntotuotannolla voi olla poistamisvaikutuksen lisäksi myös itsenäisiä vaikutuksia: jos uudet asunnot ovat hyvin suunniteltuja ja ylläpidettyjä, ne voivat lisätä naapuruston houkuttelevuutta. Jos puolestaan rakennukset eivät ole arkkitehtonisesti kauniita tai jos niitä ei pidetä kunnossa, voi vaikutus olla päinvastainen. Jos asuntokantaa sijoitetaan huono-osaisille asuinalueille, saattaa se lisätä asuinalueiden houkuttelevuutta sijoittajien

silmissä, mikä voi saada yksityisiä rakennuttajia tekemään lisäinvestointeja nostoen alueen arvostusta. Toisaalta julkisesti rahoitetun asuntokannan lisääntyminen voi myös alentaa alueen asuntojen hintoja, sillä se todennäköisesti syrjäyttää kannattavampaa yksityistä asuntotuotantoa. Luonnollisesti uusi asuntokanta kasvattaa alueen väkilukua. Tämä voi lisätä alueen taloudellista aktiivisuutta ja tehdä alueesta turvallisemman. Toisaalta se saattaa myös aiheuttaa rasitetta infrastruktuurille ja viranomaisille sekä ruuhkauttaa paikallisia palveluita, kuten kouluja. Viimeinen, erityisesti sosiaaliseen sekoittamiseen liittyvä ja kenties poliittisesti kiinnostavin seikka on, että sosiaalinen asuntotuotanto muuttaa todennäköisesti asuinalueen sosioekonomista ja etnistä rakennetta. Jos asunnot sijoitetaan jo ennestään huono-osaisille asuinalueille, kuten etenkin menneinä vuosikymmeninä on ollut tapana, voi tämä lisätä huono-osaisuutta entisestään ja synnyttää tai voimistaa naapurustovaikutuksia. Vauraammilla alueilla väestönmuutos ei välttämättä aiheuta naapurustovaikutuksia, mutta etnisen tai sosioekonomisen rakenteen muutos voi aiheuttaa tyytymättömyyttä ja heikentää alueen houkuttelevuutta joidenkin silmissä. Näiden erilaisten vaikutusten suhteellisesta merkityksestä riippuen lopullinen kokonaisvaikutus voi olla joko myönteinen, kielteinen tai olematon.

Asunto voidaan käsittää ominaisuuksien nippuna, heterogeenisena ja moniulotteisena hyödykkeenä, joka koostuu sekä sen aineellisista että aineettomista ominaisuuksista (Harjunen 2019). Mikäli nämä eri ominaisuudet tunnistetaan ja arvotetaan, pitäisi niiden kapitalisoitua asuntojen hintoihin (Nordvik & Osland 2017). Yksittäisille ominaisuuksille ei ole kuitenkaan olemassa eksplisiittisiä hintoja, sillä markkinahinnat koskevat asuntoja kokonaisuuksina. Näille erillisille ominaisuuksille voidaan tästä huolimatta määrittää kuluttajien maksuhalukkuuteen perustuvat implisiittiset hinnat, jotka yhdessä muodostavat asuntojen eksplisiittiset markkinahinnat. Rosenin (1974) hedonisen hinnoittelumallin mukaan, jos kuluttajien oletetaan olevan hyödyn maksimoijia, voidaan kotitalouksien maksuhalukkuus kustakin ominaisuudesta paljastaa hedonisen regressiomallin avulla ja näin johtaa näiden implisiittiset tai niin sanotut ”hedoniset hinnat”. Jos sosiaalinen asuntotuotanto ja sen aikaansaamat naapuruston muutokset koetaan merkittäviksi tekijöiksi, joita kotitaloudet arvottavat jollain tapaa, voidaan olettaa, että niillä on myös jonkinlainen vaikutus kuluttajien maksuhalukkuuteen lähellä sijaitsevista asunnoista.

4 Katsaus empiiriseen tutkimuskirjallisuuteen

Aiempi tutkimuskirjallisuus sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutuksista asuntojen hintoihin on yllättävän laaja, ja muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta koskee pääosin Yhdysvaltoja ja siellä toteutettua LIHTC-ohjelmaa. Suomalaisessa kontekstissa aihepiirin tutkimusta ei ole tehty juuri lainkaan, vaikka sosiaalisella asuntotuotannolla on maassa verrattain suuri merkitys.

Sosiaalisen asuntotuotannon vaikutuksia koskeva tutkimus voidaan jakaa karkeasti kolmeen eri vaiheeseen käytettyjen menetelmien suhteen. Nguyen (2005) erottaa näistä kaksi ensimmäistä, joista varhaisemmissa, ensimmäisen aallon tutkimuksissa keskityttiin vertaamaan keskenään sosiaalista asuntokantaa sisältäviä asuinalueita vastaaviin asuinalueisiin, jotka olivat taustamuuttujiltaan vertailukelpoisia, mutta jonne ei ollut rakennettu sosiaalista asuntotuotantoa. Näissä tutkimuksissa ei kuitenkaan pystytty kontrolloimaan muiden tekijöiden vaikutusta asuntojen hintoihin, kuten kiinteitä aikavaikutuksia, mikä antaa aihetta kritisoida tulosten uskottavuutta. Lisäksi aineiston saatavuus pakotti tutkijat keskittymään hyvin rajallisiin maantieteellisiin alueisiin, mikä saattoi aiheuttaa sen, etteivät havaitut vaikutukset olleet välttämättä seurausta sosiaalisesta asuntotuotannosta vaan jostain muista havaitsemattomista alueellisista tekijöistä. Toisen aallon tutkimuksissa siirryttiin käyttämään Rosenin (1974) formalisoimaa hedonista hinnoittelumallia, jonka avulla kyettiin kontrolloimaan kaikki havaitut asuntojen hintoihin vaikuttavat tekijät. Lisäksi paikkatietomenetelmien kehitys mahdollisti yksityiskohtaisempien spatiaalisten riippuvuuksien, kuten etäisyyden vaikutuksen huomioon ottamisen. Vaikka uudet metodologiset edistysaskeleet mahdollistivat sekoittavien tekijöiden paremman huomioimisen verrattuna ensimmäisen aallon tutkimuksiin, niiden avulla saadut tulokset osoittivat vain korrelaatiosta, mutteivat pystyneet erottamaan, kertoivatko hintojen muutokset sosiaalisen asuntotuotannon vaikutuksesta vai jostain havaitsemattomista tekijöistä. Dubé ym. (2023) ovat laajentaneet Nguyenin jaottelua määrittelemällä kolmannen aallon tutkimuksiksi taloustieteen uskottavuusvallankumouksesta seuranneet, kehittyneempiin tutkimusasetelmiin perustuneet tutkimukset. Tämän aallon tutkimukset hyödyntävät pääsääntöisesti ero-eroissa-menetelmää, sen laajennuksia sekä etenevissä määrin myös muita tilastotieteen kehittyneempiä menetelmiä.

Tässä katsauksessa käydään lyhyesti läpi edellisten, ensimmäisen ja toisen aallon tutkimusten tärkeimmät havainnot. Suurin osa tilasta on kuitenkin omistettu kolmannen

aallon kirjallisuudelle, jonka metodologisiin valintoihin myös tämän tutkielman empiirinen analyysi perustuu.

4.1 Ensimmäinen aalto

Tietävästi ensimmäinen tutkimus, jossa tarkastellaan sosiaalisen asuntotuotannon vaikutuksia asuntojen hintoihin, on Noursen (1963) St. Louisiin perustuva tutkimus, jossa pyritään selvittämään, pitääkö oletus siitä, että julkiset asuntohankkeet nostaisivat asuntojen hintoja paikkaansa. Vertailemalla asuinalueita, joilla on sosiaalisia asuntoja, kontrollialueisiin, joilla ei ole sosiaalista asuntokantaa, hän havaitsee tilastollisesti merkitseviä eroja asuntojen hintaindekseissä vain yhtenä vuonna koko 23 vuoden tarkasteluajanjaksolla. 60-luvun aikana St. Louisissa toteutetuista asuntohankkeista tuli oppikirjaesimerkki segregaatista kaikkine lieveilmiöineen. Tämä oli 70-luvulle tultaessa muuttanut ihmisten ajattelutapaa johtaen ”ei minun takapihalleni” -asenteeseen (engl. not in my backyard) ja ajatukseen siitä, että julkiset asuntohankkeet aiheuttaisivat taloudellista haittaa alueen asunnonomistajille. Schafer (1972) pyrkii tarkastelemaan, pitääkö tämä paikkaansa tutkimalla Los Angelesin vuokrasäänneltyjä asuntoja ja vertaamalla hintakehitystä asuinalueilla, joilla on tällaisia vuokra-asuntoja, vertailualueisiin, joilla sijaitsee vain markkinahintaisia asuntoja. Kuten Nourse, myöskään Schafer ei löydä vakuuttavaa näyttöä siitä, että julkinen asuntotuotanto olisi vaikuttanut kielteisesti asuntojen hintoihin, vaan itse asiassa havaitsee, että alueilla, joilla on vuokrasäänneltyjä asuntoja, asuntojen hintojen nousu oli ollut jopa voimakkaampaa tarkastelujakson aikana. DeSalvo (1974) käyttää erilaista lähestymistapaa ja tarkastelee, havaitaanko keskituloisille kotitalouksille suunnatuilla tuetuilla vuokra-asunnoilla vaikutuksia asuntojen hintoihin. Tarkastelemalla New Yorkissa toteutettuja Mitchell-Lama-asuntohankkeita ja vertailemalla asuinalueita, joilla on tällaisia asuntoja, kontrollialueisiin hän havaitsee, että sosiaalista asuntotuotantoa sisältävien alueiden hintakehitys oli keskimäärin 9,9 prosenttia, kun taas kontrolliryhmien osalta kehitys oli vain 4,6 prosenttia. Lisäksi hän havaitsee, että hyödyt olivat merkittävimpiä alueilla, joilla markkinavuokrat olivat korkeita, kun sen sijaan ne olivat vaatimattomampia alueilla, joilla vuokrat olivat alhaisempia.

Varhaisimpien tutkimusten tulokset eivät ole millään mittarilla täsmällisiä, ja ne tarjoavat parhaimmillaankin vain kuvailevia tuloksia. Tästä huolimatta ne loivat perustan myöhemmälle jatkotutkimukselle.

4.2 Toinen aalto

Hedonisen hinnoittelumallin käyttöönotto synnytti uuden aallon tutkimuksia, joissa pystyttiin kontrolloimaan paremmin sekoittavien tekijöiden, kuten rakennushankkeiden ja naapuruston ominaisuuksien, vaikutus ja siten eristämään sosiaalisen asuntotuotannon vaikutus asuntojen hintoihin.

Lyons ja Loveridge (1993) ottivat metodologisen edistysaskeleen sosiaalisen asuntotuotannon vaikutusten tutkimuksessa soveltamalla hedonista regressiota ja vertailemalla julkisesti tuettujen asuntojen lähellä sijaitsevia asuntoja kauempana sijaitseviin asuntoihin. Soveltamalla menetelmää aineistoon Minnesotasta he havaitsivat tilastollisesti merkitsevän, joskin melko pienen ja etäisyyden suhteen vähenevän vaikutuksen ympäröivien asuntojen hintoihin. Lisäksi he osoittavat, että negatiivisten vaikutusten todennäköisyys on sitä suurempi, mitä suurempia tuettujen vuokra-asuntojen keskittymät ovat ja mitä korkeampi naapuruston asuntojen hintataso on keskimäärin. Goetz ym. (1996) yrittävät selvittää, eroavatko voittoa tavoittelemattomien yhtiöiden ja yksityisen sektorin rakennuttamien sosiaalisten asuntojen ulkoisvaikutukset toisistaan käyttämällä aineistoa sadasta eri Minneapolisissa toteutetusta asumishankkeesta. Käyttäen samanlaista lähestymistapaa kuin Lyons ja Loveridge he havaitsivat, että voittoa tavoittelemattomien tahojen rakennuttamilla asunnoilla on pieni, tilastollisesti merkitsevä ja positiivinen vaikutus asuntojen hintoihin, kun taas yksityisomistuksessa olevilla asunnoilla on pieni, mutta negatiivinen vaikutus. He hypotetisoivat, että tämä saattaa liittyä joko tahojen poikkeaviin kannustimiin ylläpitää ja kunnostaa omistamiaan kiinteistöjä tai hankkeiden sijainteihin. Lee ym. (1999) hyödyntävät LIHTC-ohjelman käyttöönottoa, joka on myös Yhdysvalloissa nykyinen sosiaalisen asuntotuotannon - ohjelma, vertaillakseen eroavatko eri tavoin tuotettujen, mutta yhtä kaikki julkisesti tuettujen asuntojen ulkoisvaikutukset toisistaan. Käyttäen asuntojen myyntitietoja Philadelphiasta vuosilta 1989–1991 ja soveltaen hedonista regressiota he havaitsivat, että kaikentyypiset julkisesti tuetut vuokra-asunnot vaikuttavat ympäröivien asuntojen hintoihin negatiivisesti, joskin melko pienissä määrin. Sitä vastoin ohjelmilla, joilla pyrittiin tukemaan omistusasumista, havaitaan olevan positiivisia vaikutuksia. Tulokset osoittavat, että vaikutukset voivat riippua sekä asunnon tyypistä että asukkaista, mikä lisää entisestään näyttöä vaikutusten heterogeenisuudesta ja niiden syytekijöistä.

Vaikka uudet metodologiset edistysaskeleet mahdollistivat sekoittavien tekijöiden paremman huomioimisen verrattuna ensimmäisen aallon tutkimuksiin, niiden avulla

saadut tulokset osoittavat parhaimmillaankin vain korrelaatiosta. Ne eivät kuitenkaan pystyneet erottamaan, heijastavatko hintojen muutokset sosiaalisen asuntotuotannon vaikutusta vai jotain muuta taustalla olevaa kehityskulkua.

4.3 Kolmas aalto

Menetelmällisesti ajantasaisimmissa tutkimuksissa käytetään vakiintuneesti ero-eroissa-menetelmää, jonka avulla kyetään ratkaisemaan varhaisempia tutkimuksia vaivannut kausaliiteetikysymys ja vastaamaan uskottavasti siihen, johtuvatko havaitut vaikutukset todella sosiaalisesta asuntotuotannosta vai jostain muista havaitsemattomista tekijöistä.

Ellen ym. (2002) ottivat ensimmäisenä askeleen aiempien tutkimusten metodologisten haasteiden ratkaisemiseksi käyttämällä ero-eroissa-menetelmää yhdessä hedonisen regression kanssa. Vertailemalla eroja niiden asuntojen hintavaihteluissa, jotka sijaitsevat aivan julkisesti tuettujen asuntojen ympärillä niihin, jotka sijaitsevat etäämmällä niistä, mutta yhä samassa naapurustossa, he havaitsivat sosiaalisesta asuntotuotannosta aiheutuneen tilastollisesti merkitseviä ja positiivisia vaikutuksia asuntojen hintoihin. Ellenin ym. tarkastelemat asunnot olivat kuitenkin omistusasuntoja, mikä saattaa selittää positiiviset ulkoisvaikutukset niiden tuetun luonteen sijasta (ks. esim. Lee ym. 1999; Hilber 2010).

Schwartz ym. (2006) laajentavat Ellenin ym. (2002) analyysiä omistusasunnoista julkisesti tuettuun vuokra-asuntotuotantoon. Hyödyntämällä aineistoa New Yorkin kaupungin tuella vuosina 1987–2000 rakennetuista vuokra-asunnoista sekä niitä ympäröineistä asuntokaupoista he havaitsivat rakennushankkeiden tuottaneen huomattavia ja pysyviä ulkoisvaikutuksia asuntojen hintoihin. Lisäksi, kuten Lyons ja Loveridge (1993) tutkimuksessaan osoittavat, myös Schwartz ym. havaitsivat ulkoisvaikutusten vähenevän etäisyyden kasvaessa ja olevan sitä suurempia, mitä suurempi rakennushanke on. Toisin kuin Lyons ja Loveridge, Schwartz ym. havaitsivat vaikutusten olevan positiivisia. He tosin toteavat, että havaittu vaikutus voi johtua ainakin osittain siitä, että hankkeet korvasivat huonokuntoisia rakennuksia, jotka saattoivat tuottaa aiemmin negatiivisia ulkoisvaikutuksia. Näin ollen he tulkitsevat tulosten heijastavan pikemminkin negatiivisten ulkoisvaikutusten poistumista kuin itse sosiaalisen asuntotuotannon vaikutusta. Muissa saman aikakauden tutkimuksissa on raportoitu samansuuntaisia tuloksia, ja kussakin näistä todetaan vaikutuksen heijastavan nimenomaisesti käsittely- ja kontrollialueiden välisen hintaeron kaventumista, mikä viittaa siihen, että rakennushankkeet on suunnattu huono-osaisimmille asuinalueille

niiden elvyttämisen toivossa (Ellen & Voicu 2006; Ellen ym. 2009, 254–258). Baum-Snow ja Marion (2009) tutkivat asiaa tarkemmin havaiten, että uusi sosiaalinen asuntotuotanto tuo mukanaan myönteisiä vaikutuksia erityisesti taantuville ja vakaille asuinalueille, mutta gentrifikoituvilla alueilla vaikutus jää hyvin maltilliseksi tai jopa olemattomaksi. Lisäksi he havaitsevat uuden asuinrakentamisen lisäävän alueen asunnonomistajien vaihtuvuutta. Woo ym. (2014) löytävät tukea tälle ja tulkitsevat, että omistusasuntojen vaihtuvuuden kasvun perusteella positiiviset vaikutukset asuntojen hintoihin saattaisivat liittyä alueen gentrifikoitumiseen, ja siihen, että vauraammat kotitaloudet syrjäyttävät alkuperäisiä asukkaita asuntojen arvonnousun kautta.

Edellä läpikäyty tutkimusnäyttö on keskittynyt sosiaaliseen asuntotuotantoon, joka on sijoitettu pääasiassa huono-osaisille alueille, ja joka on ainakin lyhyellä aikavälillä onnistunut elävöittämään asuinalueita ja tuottamaan myönteisiä ulkoisvaikutuksia. Tämän tutkielman kiinnostus liittyy kuitenkin sosiaaliseen sekoittamiseen perustuvaan sosiaaliseen asuntotuotantoon, joka on sijoitettu paremmille asuinalueille. Viimeaikaiset tutkimukset ovatkin tuoneet ilmi enemmän näyttöä sosiaalisen sekoittamisen mahdollisista vaikutuksista.

Diamond ja McQuade (2019) pyrkivät selvittämään, onko LIHTC-rahoitetulla sosiaalisella asuntotuotannolla heterogeenisiä vaikutuksia. Tarkemmin sanottuna he tarkastelevat, vaihtelevatko sosiaalisen asuntotuotannon aikaansaamat vaikutukset naapuruston ominaisuuksien, erityisesti asukkaiden sosioekonomisen aseman mukaan. Poiketen 2000-luvun ensikymmenyksellä julkaistusta tutkimuksesta, Diamond ja McQuade käyttävät käsittely- ja kontrolliryhmien valinnassa ei-parametrista kehämenetelmää, mikä mahdollistaa käsittelyvaikutuksen tarkemman estimoinnin. Lisäksi he käyttävät aineistoa asuntokaupoista, jotka ovat toteutuneet vuosina 1987–2012 rakennettujen LIHTC-hankkeiden ympäristössä, laajentaen entisestään varhaisemmissa tutkimuksissa käytettyä aineistoa. Tutkimuksen tulokset osoittavat aiemman kirjallisuuden mukaisesti, että matalan tulotason alueille sijoitettu sosiaalinen asuntotuotanto johtaa asuntojen hintojen nousuun. Tarkasteltaessa vaikutuksia korkean tulotason alueilla he kuitenkin havaitsevat, että vaikka heti hankkeen valmistumisen jälkeen alueen asuntojen hinnat olivat nousseet, niin pidemmällä aikavälillä asuntojen hinnat alueilla, joiden mediaanitulot olivat korkeammat, laskivat yleensä alle alkuperäisen hintatason.

Dubè ym. (2023) laajentavat muutoin hyvin yhdysvaltalaispainotteista tutkimuskirjallisuutta tarkastelemalla Kanadassa vuosina 2000–2020 toteutettujen

tuettujen asuntohankkeiden vaikutuksia ympäröivien asuntojen hintoihin. Poiketen Diamondin ja McQuaden (2019) lähestymistavasta, he määrittelevät käsittely- ja kontrollialueiden välille 600 metrin puskurialueen. Erilaisia mallispesifikaatioita käyttäen he havaitsivat asuntojen hintojen nousevan merkittävästi hankkeiden valmistumisen seurauksena. Lisäksi he osoittavat hankkeen koon vähentävän tätä vaikutusta viitaten siihen, että suuremmat hankkeet saattavat aiheuttaa negatiivisia ulkoisvaikutuksia. Mielenkiintoista on kuitenkin, että heidän mukaansa näihin asuntoihin muuttaneiden kotitalouksien ominaisuudet eivät vaikuta saatuihin tuloksiin. Tämä on jyrkässä ristiriidassa aiemmin esitettyjen teoreettisten tulosten ja niistä johdettujen hypoteesien kanssa.

Sosiaalisen asuntotuotannon keskittymien on osoitettu aiheuttavan ja joissain tapauksissa korostavan kielteisiä vaikutuksia useissa eri yhteyksissä tehdyissä tutkimuksissa. Erityisesti aiempina vuosikymmeninä on ollut tavallista, että sosiaalista asuntokantaa on sijoitettu samoille alueille, mikä on saanut aikaan suuria keskittymiä. Asumismuodon luonteen vuoksi tällaiset keskittymät lisäävät kuitenkin yleensä alueen huono-osaisuutta ja voivat siten altistaa sen kielteisille naapurustovaikutuksille.

Voith ym. (2022) pyrkivät selvittämään sosiaalisen asuntotuotannon keskittymisen vaikutuksia asuntojen hintoihin ja tarkastelevat erityisesti sitä, onko samalla alueella peräkkäin toteutetuilla rakennushankkeilla kumulatiivisia vaikutuksia. Tutkimuksen perusajatus on pohjimmiltaan samanlainen kuin kaikissa edellä esitellyissä ero-eroissa-analyyseissä, toisin sanoen verrataan asuntojen hintakehitystä alueilla, joilla ei ole sosiaalista asuntokantaa alueisiin, joille on rakennettu sosiaalista asuntotuotantoa. Perustapauksesta poiketen malliin on kuitenkin sisällytetty lisäksi dummy-muuttujat toiselle ja kolmannelle rakennushankkeelle kumulatiivisten vaikutusten huomioimiseksi. Lisäksi pitkän aikavälin vaikutusten tarkastelemiseksi vaikutuksia tarkastellaan jopa 15 vuotta ensimmäisestä altistuksesta, kun aiemmissa tutkimuksissa tarkastelu on yleensä rajattu kolmeen vuoteen. Voith ym. osoittavat aiempia tuloksia seuraten, että sosiaalisella asuntotuotannolla on yleisesti positiivisia ulkoisvaikutuksia asuntojen hintoihin. Toisin kuin Diamond ja McQuade (2019), jotka havaitsivat vaikutusten olleen positiivisia pienituloisilla asuinalueilla, mutta negatiivisia vauraammilla alueilla, he eivät kuitenkaan havaitse yhtä jyrkkiä eroja, joskin positiivisten vaikutusten havaitaan olevan voimakkaampia matalamman tulotason alueilla. Lisäksi vastoin yleistä käsitystä, että huono-osaisuuden keskittyminen aiheuttaisi kielteisiä ulkoisvaikutuksia, he havaitsivat, että pienituloisilla alueilla myöhemmilläkin rakennushankkeilla on myönteisiä

vaikutuksia asuntojen hintoihin. Korkeamman tulotason alueilla tällaisen kehityksen havaitaan laskeneen asuntojen hintoja, joskaan tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä eikä kyllin voimakas kumoamaan positiivisia vaikutuksia. Tämä voi viitata siihen, että joko negatiivisia naapurustovaikutuksia ei välttämättä synny lainkaan tai ainakaan ne eivät ole kapitalisoituneet suuressa määrin asuntojen hintoihin

“Ei minun takapihalleni” on tunnettu lausahdus asunnonomistajien keskuudessa näiden pelätessä sosiaalisen asuntotuotannon vaikuttavan asuntojen arvoon kielteisesti. Sen sijaan tutkimusnäyttö ehdottaa, että useimmiten pitäisi kysyä ”miksi ei minun takapihalleni?” (Kochinsky 2009). Aiempi tutkimusnäyttö osoittaa vaikutusten olevan kuitenkin huomattavan heterogeenisia ja kontekstiriippuvaisia, mikä vahvistaa tämän tutkielman tarpeen ja korostaa tarvetta selvittää, minkälaisia sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutukset ovat suomalaisessa kontekstissa. Se osoittaa myös kysymyksen olevan puhtaasti empiirinen ja että teoreettiset hypoteesit tai yksittäiset havainnot eivät yksin riitä vastaukseksi, kun halutaan tehdä johtopäätöksiä esimerkiksi kansallisen asuntopolitiikan suhteen.

5 Empiirinen analyysi

Mikäli kotitalouksilla on naapuruston ominaisuuksiin tai naapureihin liittyviä mieltymyksiä tai jos sosiaalisesta sekoittamisesta aiheutuu suoranaisia ulkoisvaikutuksia, voidaan sosiaalisen asuntotuotannon ja/tai sitä seuraavan naapuruston muutoksen odottaa heijastuvan kotitalouksien maksuhalukkuuteen lähialueen asunnoista. Koska uutta asuntotuotantoa voidaan pitää eksogeenisena, tavalla tai toisella naapuruston viihtyisyyteen vaikuttavana shokkina, voidaan kotitalouksien maksuhalukkuuden muutosta tällaisesta muutoksesta arvioida tarkastelemalla asuntomarkkinoiden hintavaihteluita (Baum-Snow & Marion 2009). Tässä luvussa sovelletaan ero-eroissa-menettelmää sen arvioimiseksi, ovatko sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutukset kapitalisoituneet asuntojen hintoihin suomalaisessa kontekstissa.

5.1 Aineisto

Tutkielmassa käytettävä aineisto on peräisin kolmesta pääasiallisesta lähteestä: Kiinteistöväälitysalan Keskusliiton (KVKL) Hintaseurantapalvelusta, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskukselta (Ara) sekä Tilastokeskukselta. Tutkielmassa keskitytään tarkastelemaan ilmiötä Helsingin alueella, ja täten myös aineisto on rajattu sen mukaisesti. Näin siksi, että tutkimukset ovat osoittaneet kapitalisoitumisen olevan todennäköisintä tiheästi rakennetuilla kaupunkialueilla, joilla asuntojen tarjonta on joustamatonta (González–Pampillón 2022), ja Suomessa asuntojen tarjonnan on havaittu olevan erityisen joustamatonta juuri Helsingin alueella johtuen kaavoituksesta sekä maantieteellisistä rajoitteista (Harjunen ym. 2018).

5.1.1 Lähteet

Ensimmäisenä lähteenä on KVKL:n Hintaseurantapalvelun asuntokauppa-aineisto. Hintaseurantapalveluun on kerätty tietoja toteutuneista asunto- ja kiinteistökaupoista vuodesta 1999 lähtien, ja se kattaa noin 70–80 prosenttia vanhojen asuntojen kaupoista. (KVKL 2025.) Aineisto on rajattu analyysia varten vuosiin 2000–2024. Alkuperäisessä aineistossa on joitakin puutteita, kuten poikkeavia havaintoja sekä puuttuvia ja virheellisiä arvoja. Selvät poikkeamat sekä havainnot, joita ei olisi voitu käyttää analyysissä, on jätetty aineistosta pois, kun taas kirjoitusvirheet sekä muut epäkohdat on korjattu tai täydennetty tarpeen mukaan.

Toisena lähteenä on Aralta saatu aineisto, joka sisältää tietoja julkisesti tuettuihin vuokra- ja asumisoikeuskohteisiin myönnettyistä lainapäätöksistä sekä näiden asuntojen ominaisuuksista vuoteen 2022 asti (ARA 2024.) Aineisto on rajattu ainoastaan Hekan omistamiin kerrostalokohteisiin. Tämä valinta on tehty siksi, että suurin osa Helsingin ara-asuntokannasta on Hekan omistuksessa ja siksi, että esimerkiksi rivi- tai omakotitalot sijaitsevat todennäköisesti harvemmin asutuilla alueilla. Vaikka aineisto on varsin kattava, se ei sisällä tietoa hankkeiden valmistumisajankohdista, vaan ainoastaan lainapäätösten päivämääristä. Tämän vuoksi analyysissä on nojattu oletukseen siitä, että rakennushankkeiden odotetaan valmistuvan keskimäärin 18 kuukauden päästä niiden aloittamisesta. Tämä on Helsingin kaupungin määrittelemä tavoiteaika täydennysrakentamiselle kaupungin vuokratontilla (Helsingin kaupunki 2024).

Kolmantena ja viimeisenä lähteenä on Tilastokeskuksen ylläpitämä ruututietokanta, joka sisältää tilastotietoja laskettuna 250x250m karttaruutuihin. Aineisto sisältää tietoja alueen asukasrakenteesta, asumisesta, tuloista, koulutuksesta sekä työpaikoista vuosilta 2013, 2020 ja 2024. (Tilastokeskus 2025.)

Nämä erilliset aineistot on yhdistetty paikkatietomenetelmin yhdeksi kattavaksi aineistokokonaisuudeksi, jotta on pystytty laskemaan myytyjen asuntojen ja ara-vuokra-asuntojen väliset etäisyydet ja siten määrittämään, onko asunto altistunut käsittelylle vai ei ja milloin altistuminen on tapahtunut. Lisäksi aineistoon on laskettu asuntojen etäisyys kaupungin keskustasta, jotta keskustaetäisyyden vaikutus asuntojen hintoihin on voitu huomioida. Tutkielmassa käytettävään lopulliseen aineistoon on sisällytetty asuntokaupat, jotka on tehty 1,5 kilometrin säteellä vuosina 2000–2022 lainapäätöksen saaneista ara-kohteista.

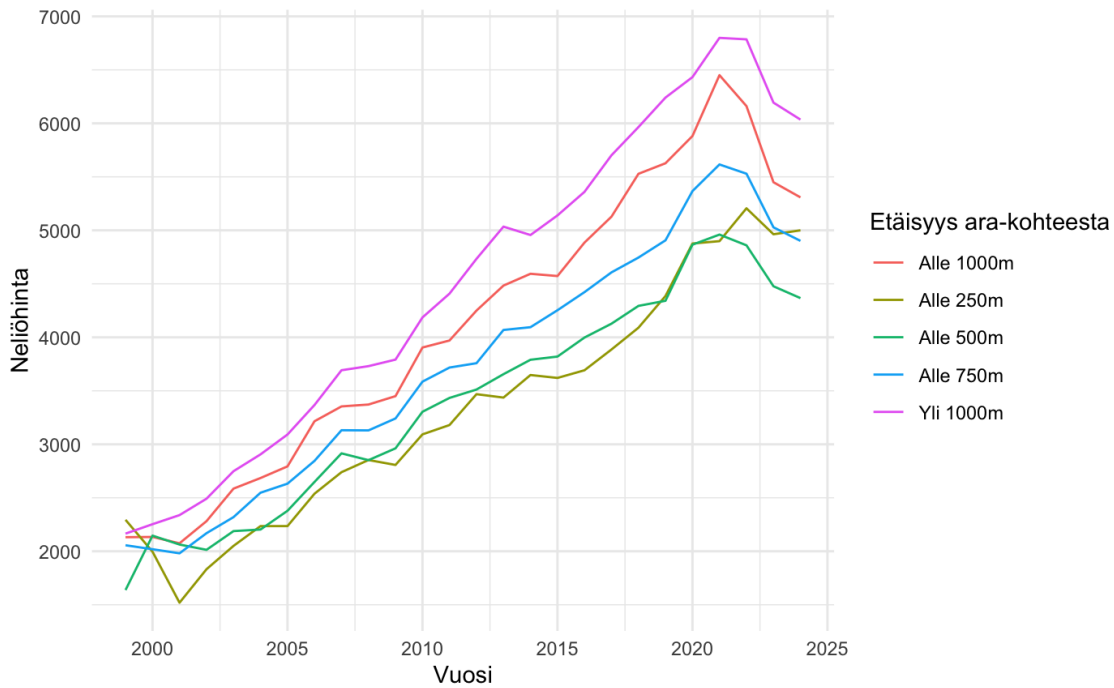
5.1.2 Aineiston kuvailua

Tutkielmassa tarkasteltavien asuntokauppojen, ara-vuokra-asuntokohteiden sekä naapurustojen ominaisuuksien tilastolliset tunnusluvut on esitetty taulukossa 1. Tunnusluvuista voidaan havaita, että sekä myytyjen omistusasuntojen että julkisesti tuettujen vuokra-asuntojen ominaisuudet vaihtelevat huomattavasti, eikä asuntokanta ole lainkaan yhdenmukainen. Lisäksi asuntokanta on todennäköisesti jakautunut jokseenkin heterogeenisesti eri alueille siten, että esimerkiksi joillakin alueilla on keskimäärin suurempia tai vanhempia asuntoja kuin toisilla.

Taulukko 1: Tilastollisia tunnuslukuja asunnoista, ara-kohteista ja naapurustoista

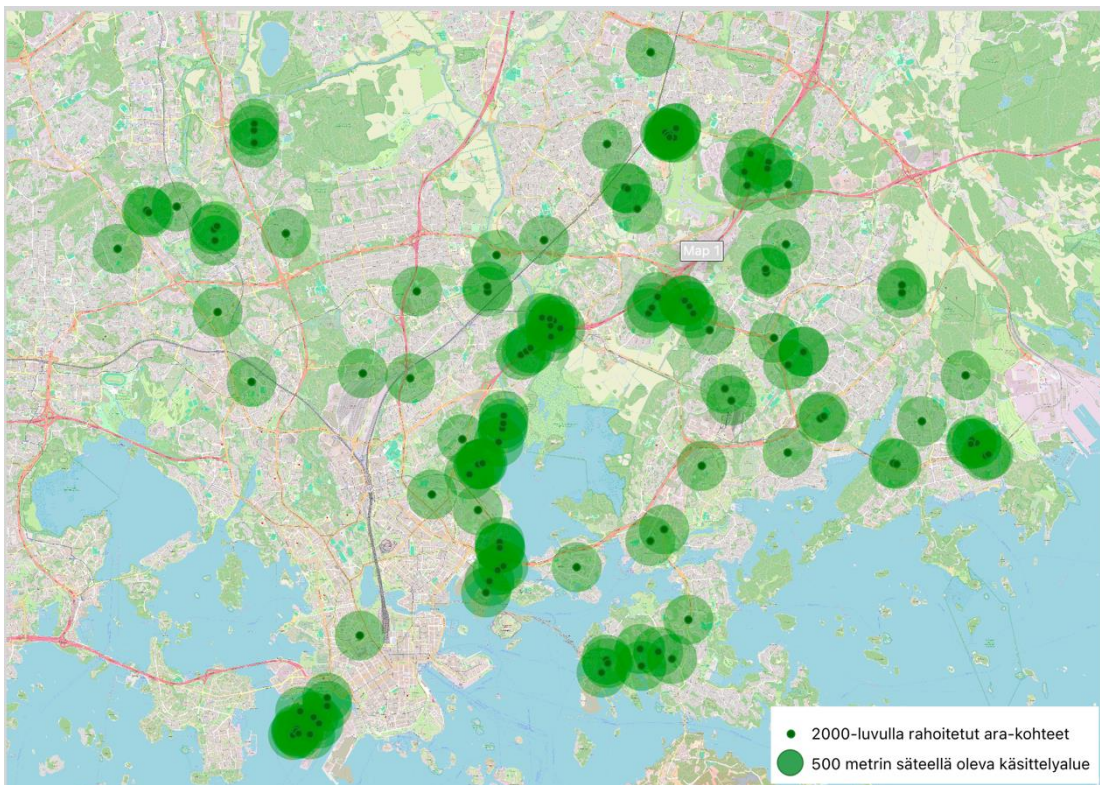
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Asuntojen ominaisuuksia				
Velaton hinta (€)	223781.75	159408.02	50059.62	4430000.00
Asuinala (m ²)	55.20	23.93	7.00	560.00
Huoneita	2.16	0.97	1.00	15.00
Ikä	63.66	28.07	1.00	178.00
Kunto, Hyvä	0.55	0.50	0.00	1.00
Kunto, Tyydyttävä	0.35	0.48	0.00	1.00
Kunto, Välttävä	0.05	0.22	0.00	1.00
Hissi	0.52	0.50	0.00	1.00
Parveke	0.20	0.40	0.00	1.00
Kerrosnumero	3.13	1.89	1.00	32.00
Hoitovastike (€/m ²)	3.96	1.25	0.01	13.96
Keskustaetäisyys (km)	4.82	2.80	0.05	10.95
ARA-kohteiden ominaisuuksia				
Asuntoja	62.58	39.73	4.00	266.00
Asuinala	61.98	6.82	42.92	76.34
Kerroksia	5.36	1.70	2.00	12.00
Ikä	13.21	6.54	3.00	23.00
Naapurustojen ominaisuuksia				
Omistusasujien osuus	0.48	0.21	0.00	1.00
Talouksien mediaanitulot	38810.06	14044.03	14134.00	154542.00
Korkeakoulutettujen osuus	0.39	0.16	0.04	0.84
Työttömyysaste	0.09	0.05	0.01	0.35
Eläkeläistalouksien osuus	0.26	0.10	0.02	0.81
Lapsitalouksien osuus	0.19	0.09	0.02	0.68
Palvelutyöpaikkojen osuus	0.87	0.17	0.01	1.00
Rakennusten lukumäärä	19.82	12.53	2.00	79.00
Väestö	536.24	383.69	27.00	2780.00
Asuntojen keskipinta-ala	63.32	15.54	29.80	171.60
Asuntoja per rakennus	28.17	20.53	1.19	140.50

Tarkastelemalla asuntojen hintakehitystä etäisyyden suhteen lähimmästä ara-kohteesta, havaitaan, että neliöhinnat ovat keskimäärin sitä alhaisemmat, mitä lähempänä ara-kohdetta asunto sijaitsee. Tätä havainnollistetaan kuviossa 2. Tämä ei kuitenkaan kerro mitään ara-tuotannon vaikutuksesta asuntojen hintoihin, vaan osoittaa ainoastaan korrelaatiosta, joka voi johtua sekoittavista tekijöistä tai esimerkiksi käänteisestä kausaalisuudesta. Itse asiassa hedoninen regressiomalli (liite 1) osoittaa, että kun asuntojen rakenteelliset ominaisuudet sekä ajalliset ja alamarkkinakohtaiset kehityskulut kontrolloidaan, etäisyyden vaikutus asuntojen hintoihin muuttuu tilastollisesti ei-merkittäväksi.



Kuvio 2: Asuntojen hintakehitys etäisyyden suhteen lähimmästä ara-kohteesta

Hekan ara-vuokra-asuntojen sijainnit on esitetty kuvassa 1. Vihreät pisteet kuvaavat tarkasteluajanjaksolla eli 2000-luvulla rahoitettuja ara-vuokra-asuntohankkeita. Pisteitä ympäröivä säde havainnollistaa, kuinka kauas ulkoisvaikutusten oletetaan heijastuvan.



Kuva 1: Hekan ara-vuokra-asunnot kartalla

Kuvasta havaitaan, että käsittelyalueissa on jonkin verran päällekkäisyyttä, erityisesti tietyillä alueilla, mikä saattaa aiheuttaa jossain määrin haasteita kontrolliyksiköiden ”saastumisen” suhteen. Taulukosta 2 käy kuitenkin ilmi, että vuokra-asuntoja ei ole rakennettu suinkaan samaan aikaan vaan sen sijaan melko tasaisesti koko 2000-luvun ajan.

Taulukko 2: Ara-tuotannon vuosittainen vaihtelu

Vuosi	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
n	6	16	3	4	5	6	3	3	3	3	6
Vuosi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
n	5	4	4	2	7	9	7	9	9	4	2

Tämä mahdollistaa yleistetyn ero-eroissa-menetelmän käytön, jossa yksiköt altistuvat käsittelylle porrastetusti ja kontrolliryhmänä voidaan käyttää sekä niitä yksiköitä, jotka eivät ole altistuneet käsittelylle lainkaan, että niitä, jotka eivät ole vielä altistuneet käsittelylle.

5.1.3 Aineiston kaltaistaminen

Kuten monissa kvasikokeellisissa tutkimuksissa, myös ara-tuotannon vaikutuksia tutkittaessa riesana on todennäköisesti valikoitumisharha, jolloin käsittelylle altistuneet eroavat taustamuuttujiltaan niistä, jotka eivät altistuneet käsittelylle. Lisäksi koska käytettävissä oleva aineisto on poikkileikkausaineisto eikä pitkittäisaineisto, on todennäköistä, että ryhmien rakenne saattaa myös muuttua ajankohtien välillä. Näiden tekijöiden aiheuttaman harhan minimoimiseksi aineisto on kaltaistettu käyttäen vastaavuuspistemääriin perustuvaa kaltaistamista (engl. propensity score matching) ryhmien tasapainottamiseksi ja sen varmistamiseksi, että ryhmät ovat mahdollisimman samankaltaisia havaittujen ominaisuuksiensa suhteen. (Stuart ym. 2014.) Kaltaistaminen on tehty asunnon ominaisuuksien: iän, asuinalan, hoitovastikkeen, kerrosnumeron ja myyntivuoden suhteen. Kaltaistamisen perusteena käytetyt vastaavuuspistemäärät on muodostettu estimoimalla kaksi probit-mallia, sekä ennen että jälkeen käsittelyn, kutakin tarkasteltavaa ara-vuokra-asuntokohdetta kohden.

Pistemäärien muodostamiseen käytetty probit-malli on seuraavanlainen:

$$\begin{aligned} \Pr(Treated_{qi}) = & \alpha + \beta_1 \log(Ikä_{qi}) + \beta_2 \log(Asuinala_{qi}) \\ & + \beta_3 \log(Hoitovastike_{qi}) + \beta_4 \log(Kerrosnumero_{qi}) \\ & + \sum_{t=1}^{25} \beta_{t+4} I[Vuosi_t] + \epsilon_{qi} \end{aligned} \quad (10),$$

missä $\Pr(Treated_{qi}) = 1$, jos asunto sijaitsee käsittelyalueella, kun taas $\Pr(Treated_{qi}) = 0$, jos asunto sijaitsee kontrollialueella. Saatuja vastaavuuspistemääriä on käytetty käsittelyalueella sijaitsevien havaintojen yhdistämiseksi yksi-yhteen kontrollialueen havaintojen kanssa.

Kaltaistamisen jälkeen analysoitavaan aineistoon jää yhteensä 21294 havaintoa 30 ara-kohteen ympäriltä. Taulukossa 3 on esitetty kaltaistetun aineiston tilastolliset tunnusluvut erikseen kontrolli- ja käsittelyryhmien osalta.

Taulukko 3: Kaltaistetun aineiston tilastollisia tunnuslukuja

	Kontrolli		Käsittely	
	Keskiarvo	Keskiahajonta	Keskiarvo	Keskiahajonta
Velaton hinta (€)	245756.76	175492.60	258656.71	186262.94
Asuinala (m ²)	59.69	25.08	59.40	25.74
Huoneita	2.33	1.00	2.31	1.00
Ikä	61.71	24.86	62.79	28.08
Kunto, Hyvä	0.55	0.50	0.56	0.50
Kunto, Tyydyttävä	0.38	0.48	0.37	0.48
Kunto, Välttävä	0.04	0.20	0.04	0.20
Hissi	0.45	0.50	0.51	0.50
Parveke	0.29	0.45	0.28	0.45
Kerrosnumero	2.90	1.56	2.93	1.68
Hoitovastike (€/m ²)	4.14	1.09	4.23	1.10
Keskustaetäisyys (km)	5.49	2.73	5.17	2.64
Omistusasujien osuus	0.50	0.15	0.50	0.17
Talouksien mediaanitulot	34775.21	9437.69	35017.32	8726.37
Korkeakoulutettujen osuus	0.38	0.16	0.38	0.15
Työttömyysaste	0.09	0.04	0.09	0.05
Eläkeläistalouksien osuus	0.26	0.09	0.24	0.09
Lapsitalouksien osuus	0.15	0.07	0.15	0.07
Palvelutyöpaikkojen osuus	0.88	0.15	0.87	0.16
Rakennusten lukumäärä	20.16	9.97	22.65	13.72
Väestö	806.20	467.64	845.93	635.09
Asuntojen keskipinta-ala	58.39	11.69	56.72	11.57
Asuntoja per rakennus	34.05	15.31	35.24	20.22

Edellä esitettyjen tunnuslukujen perusteella käsittely- ja kontrolliryhmät ovat taustamuuttujiltaan likimain samankaltaisia, ja näin ollen kaltaistamisen voidaan katsoa olleen onnistunut. Kun käsittely- ja kontrolliryhmät on muodostettu uudelleen

kaltaistamisen avulla, sosiaalisen asuntotuotannon keskimääräinen käsittelyvaikutus voidaan estimoida käyttämällä ero-eroissa-menetelmää.

5.2 Menetelmät

Jotta voidaan sanoa mitään kausaalisuudesta, ara-tuotannon vaikutus on kyettävä eristämään kaikesta muusta asuntojen hintavaihtelusta. Kausaalivaikutuksen identifioimiseksi analyysissa käytetään ero-eroissa-menetelmää.

Koska rakennuttamispäätös saattaa olla ajan ja paikan suhteen endogeeninen, käytetään eksogeenista vaihtelua aiheuttavana muuttujana ara-hankkeen lainapäätöksen hyväksymistä. Vaikka hankkeen valmistumispäivä olisi tarkempi mittari naapuruston muutokselle, sitä koskevia tietoja ei ollut saatavilla. Lisäksi Diamond ja McQuade (2019) toteavat, että rakennuttajan päätös siitä, milloin ja mihin taloja rakennetaan ei todennäköisesti ole täysin satunnainen, ja näin ollen lainapäätös, joka ei ole lopulta rakennuttajan käsissä, on parempi valinta eksogeeniseksi muuttujaksi. Jotta sosiaalisen asuntotuotannon aiheuttaman naapuruston muutoksen vaikutus tullaan huomioineeksi, tätä päivämäärää on viivästetty 18 kuukaudella, joka on Helsingin kaupungin määrittelemä tavoiteaika täydennysrakentamiselle kaupungin vuokratontilla (Helsingin kaupunki 2024).

5.2.1 Hedoninen regressio

Hedoninen hinnoittelumalli on Rosenin (1974) formalisoima teoria, jonka mukaan differoidut yhdistelmähyödykkeet voidaan esittää niiden ominaisuuksista koostuvana nippuna $z = (z_1, z_2, \dots, z_n)$, jossa z_i ilmaisee ominaisuuden i määrää hyödykkeessä z . Niin ikään hyödykkeiden eksplisiittiset markkinahinnat $p(z) = p(z_1, z_2, \dots, z_n)$ koskevat ominaisuuksien muodostamia kokonaisuuksia, missä $p(z_i)$ on hyödykkeen z ominaisuuden i implisiittinen, eli hedoninen hinta. Vaikka hedonisia hintoja ei voida havaita, kuluttajien marginaalinen maksuhalukkuus kustakin ominaisuudesta voidaan johtaa regressioanalyysin avulla. Tämän niin sanotun hedonisen regressiomallin kerroinestimaattien avulla voidaan päätellä, kuinka paljon kuluttajien maksuhalukkuus hyödykkeestä z muuttuu ominaisuuden i määrän muuttuessa, mikä heijastaa kyseessä olevan ominaisuuden hedonista hintaa.

Asuntoa voidaan pitää oppikirjaesimerkkinä hyödykkeestä, joka koostuu useista sen hintaan vaikuttavista ominaisuuksista. Nämä voivat olla joko fyysisiä ominaisuuksia,

kuten sijainti tai huoneiden lukumäärä tai muita, esimerkiksi aineettomia tekijöitä, kuten naapuruston tai lähikoulun laatu. (Sirmans 2005.) Mikäli kaikki asuntojen hintoihin vaikuttavat ominaisuudet olisivat havaittavissa sekä mitattavissa, voitaisiin ominaisuuksien hedoniset hinnat johtaa hedonisella regressiomallilla. Käytännössä näin ihanteellinen tilanne ei kuitenkaan koskaan toteudu, jolloin estimaatteihin syntyy puuttuvien selittäjien harhaa. Lisäksi, vaikka kaikki mahdolliset asuntojen hintoihin vaikuttavat tekijät kyettäisiin kontrolloimaan, tällaisesta kuvailevasta analyysistä ei voida tehdä mitään kausaaliväitteitä.

5.2.2 Ero-eroissa

Jotta sosiaalisen asuntotuotannon ja asuntojen hintojen välisestä yhteydestä voidaan tehdä kausaaliväitteitä, sosiaalisen asuntotuotannon vaikutus on eristettävä kaikesta muusta asuntojen hintojen vaihtelusta. Vaikka hedonisen regression avulla voidaan saada kuvailevaa näyttöä korrelaatioista, näistä tuloksista on mahdotonta erottaa, onko havaittu hintataso seurausta alueen sosioekonomisesta rakenteesta vai sosioekonominen rakenne seurausta alueen hintatasosta (Dubè ym. 2023).

Koska ara-vuokra-asuntoja on rakennettu eri paikkoihin eri aikoina, käsittelyn ajallista sekä maantieteellistä vaihtelua voidaan käyttää ero-eroissa-menetelmän implementointiin ja siten kausaalivaikutuksen identifioimiseen. Kanonisessa 2x2-tapauksessa ero-eroissa-estimaattori voidaan muodostaa käsittelyryhmän lopputulemien keskiarvojen erotuksena ennen ja jälkeen käsittelyn vähennettynä kontrolliryhmän lopputulemien keskiarvojen erotuksella ennen käsittelyä ja sen jälkeen seuraavasti:

$$\delta_{DD} = (\bar{y}_{treat}^{post} - \bar{y}_{treat}^{pre}) - (\bar{y}_{control}^{post} - \bar{y}_{control}^{pre}) \quad (11)$$

Sosiaalisen asuntotuotannon kaltaisten interventioiden tapauksessa yksiköt kuitenkin altistuvat käsittelylle eri ajankohtina, mikä tekee kontrolli- ja käsittelyryhmien erottamisesta hieman monimutkaisempaa. Yhtäältä käsittelyryhmänä voidaan käyttää tiettyä ajanhetkenä käsittelylle altistuneita yksiköitä ja kontrolliryhmänä yksiköitä, jotka eivät altistu käsittelylle koskaan. Toisaalta voidaan myös verrata kahtena eri ajankohtana käsittelylle altistuneita yksiköitä siten, että myöhemmin käsittelylle altistuneet yksiköt kuuluvat kontrolliryhmään ennen altistumistaan ja aiemmin käsittelylle altistuneet yksiköt käsittelyryhmään altistumisen jälkeen. Tällaisessa tapauksessa voidaan käyttää kaksisuuntaista kiinteiden vaikutusten ero-eroissa-estimaattoria (two-way fixed effects difference-in-differences estimator), joka saadaan muodostettua yksittäisten 2x2 ero-eroissa-estimaattorien painotettuna keskiarvona. (Goodman-Bacon 2021.)

Tiettyyn maantieteelliseen sijaintiin kohdistuvien interventioiden ero-eroissa-analyyseissa käsittely- ja kontrolliryhmien valinnassa voidaan nojata niin sanottuun kehämenetelmään (engl. ring method). Kehämenetelmässä aivan intervention ympärillä sijaitsevia yksiköitä verrataan hieman kauempana sijaitseviin yksiköihin. Sisäkehän sisällä olevat yksiköt kuuluvat käsittelyryhmään, kun taas sisäkehän ja ulkokehän väliin jäävät yksiköt kuuluvat kontrolliryhmään. Tämän lähestymistavan etuna on, että sekä käsittely- että kontrolliryhmät ovat enemmän tai vähemmän samanlaisia esimerkiksi lähipalvelujen ja työmarkkinoille pääsyn suhteen tehden vertailusta mielekästä (Butts 2023.)

5.2.3 Identifikaatiostrategia ja ekonometrinen malli

Sosiaalisen asuntotuotannon kausaali vaikutuksen identifioimisessa hyödynnetään ara-vuokra-asuntotuotannon ajallista sekä maantieteellistä vaihtelua. Jotkin asuinalueet ovat altistuneet käsittelylle aikaisemmin, jotkin myöhemmin ja jotkin eivät lainkaan. Täten kontrolliryhmä on voitu muodostettu asunnoista, jotka eivät ole altistuneet ara-tuotannolle koko tarkasteluajanjaksona ja asunnoista, jotka eivät ole altistuneet vielä käsittelylle. Käsittelyalueelle kuuluviksi on määritelty ne asunnot, jotka sijaitsevat 500 metrin säteellä uudesta ara-vuokra-asuntokohteesta. Kontrollialueelle kuuluviksi puolestaan ne, jotka sijaitsevat 1000–1500 metrin säteellä samasta kohteesta. Ryhmien väliin on jätetty 500 metrin puskurialue mahdollisten heijastusvaikutusten (engl. spillovers) minimoimiseksi.

Asuntojen hintoihin kohdistuvan vaikutuksen arvioimiseksi estimoitu ero-eroissamalli on seuraavanlainen:

$$\ln(P_{qit}) = \alpha + \beta_1 Post_{qt} * Treated_{qi} + \beta_2 Post_{qt} + \beta_3 Treated_{qi} + \beta_4 X_i + \beta_5 Z_{qt} + \theta_t + \eta_q + \epsilon_{qit} \quad (12),$$

missä P_{qit} on ara-kohteen q ympäristössä sijaitsevan asunnon i velaton hinta ajanhetkellä t , kun taas $Post_{qt} * Treated_{qi}$ on dummy-muuttuja, joka ilmaisee, onko ara-kohteen q ympäristössä sijaitseva asunto i altistunut ara-vuokra-asuntotuotannolle. Näin ollen β_1 on kiinnostuksen kohteena oleva parametri, joka kuvaa sosiaalisen asuntotuotannon kausaali vaikutusta asuntojen hintoihin. θ_t ja η_q ovat aika- ja paikkakohtaiset kiinteät vaikutukset, kun taas vektorit X_i ja Z_{qt} sisältävät asunto- ja naapurustokohtaiset kontrollimuuttujat. Kontrollimuuttujina käytetyt ominaisuudet on eritelty tarkemmin taulukossa 1. Keskiarvot on klusteroitu ara-kohteiden tasolla.

Sosiaalisen asuntotuotannon dynaamisten vaikutusten tarkastelemiseksi estimoitu tapahtumatutkimusmalli (engl. event study model) on puolestaan seuraavanlainen:

$$\ln(P_{qit}) = \alpha + \sum_{k=-5}^{-1} \delta_k Post_{qt} * Treated_{qi} + \sum_{k=1}^5 \delta_k Post_{qt} * Treated_{qi} + \beta_2 Post_{qt} + \beta_3 Treated_{qi} + \beta_4 X_{it} + \beta_5 Z_{qt} + \theta_t + \eta_q + \epsilon_{qit} \quad (13),$$

missä parametrit ovat kuten mallissa 12, paitsi että tässä $Post_{qt} * Treated_{qi}$ ilmaisee, kuinka monta vuotta sitten asunto on altistunut käsittelylle tai kuinka monen vuoden kuluttua asunto tulee altistumaan käsittelylle. Vuotta 0 käytetään vertailuvuotena, eikä sitä ole näin ollen sisällytetty malliyhtälöön.

Tulosten sisäisen validiteetin varmistamiseksi ja kausaalitulkintojen mahdollistamiseksi tiettyjen oletusten tulee olla voimassa. Ensinnäkin tulee olettaa, että ilman käsittelyä asuntojen hinnat käsittely- ja kontrolliryhmissä olisivat noudattaneet samanlaista kehitystä (engl. parallel trends assumption). Toiseksi asunnon i hintakehitykseen ei pitäisi vaikuttaa asuntojen $j \neq i$ käsittelylle altistuminen, vaan kunkin asunnon lopputuleman tulisi riippua vain sen omasta altistumisesta käsittelylle (engl. stable unit treatment value assumption). (Cunningham 2021, 233, 269–273.) Paikkasidonnaisten interventioiden kohdalla on olemassa riski, että kotitaloudet uudelleenlajikoituvat käsittely- ja kontrolliryhmien välillä, mikä saattaa rikkoa jälkimmäistä oletusta. Suorat heijastusvaikutukset on kuitenkin pyritty minimoimaan jättämällä riittävän suuri puskurialue käsittely- ja kontrollialueiden väliin. Ensimmäinen oletus saattaa puolestaan rikkoutua, jos sosiaalisen asuntotuotannon rakennuttamis- tai sijaintipäätös ei ole satunnainen, jolloin asuntokannan tai naapuruston ominaisuuksien välillä saattaa esiintyä eroavaisuuksia. Jälkimmäistä riskiä on pyritty välttämään kaltaistamalla aineisto asuntojen rakenteellisten ominaisuuksien suhteen. Vaikka oletuksen paikkansapitävyyttä ei voida suoranaisesti testata, liitteen 2 kuva viittaa siihen, että asuntojen hinnat ovat kehittyneet käsittely- ja kontrolliryhmissä likimain samansuuntaisesti ennen käsittelyä.

5.3 Tulokset

Tässä luvussa esitetään yhtälöiden 12 ja 13 mukaisten kaksisuuntaisen kiinteiden vaikutusten mallien sekä tapahtumatutkimusmallien estimointitulokset. Ensin tarkastellaan sosiaalisen asuntotuotannon vaikutuksia koko otoksessa, minkä jälkeen

tutkitaan vaikutusten heterogeenisuutta pienemmissä osaotoksissa. Kussakin mallissa on otettu huomioon viiden vuoden ajanjakso ennen ja jälkeen käsittelyn.

5.3.1 Perusmalli

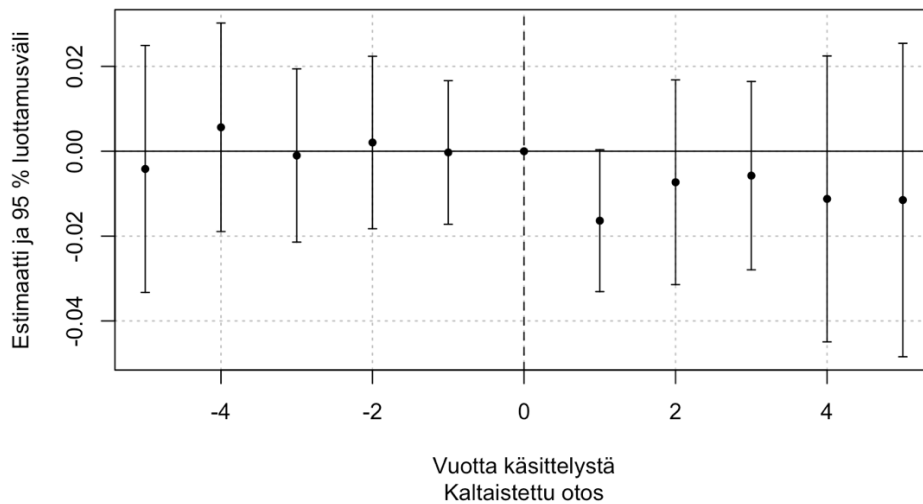
Koko otosta koskevat ero-eroissa-mallin estimointitulokset on esitetty taulukossa 4, kun taas dynaamisia vaikutuksia havainnollistetaan kuviossa 3. Tulokset osoittavat, että ero-eroissa-estimaatti on negatiivinen ja suuruudeltaan $-0,012$, joskaan tämä ei ole tilastollisesti merkitsevää. Tämän mukaan ei siis ole tilastollista näyttöä siitä, että ara-vuokra-asuntotuotanto olisi kapitalisoitunut läheisten asuntojen hintoihin. Vaikka saatu tulos ei sulje pois ulkoisvaikutusten mahdollisuutta tai sitä, että asuntojen hinnat olisivat reagoineet joillain asuinalueilla, osoittaa se, etteivät hintavaikutukset ole olleet keskimäärin tilastollisesti merkitseviä koko otoksessa.

Taulukko 4: Ara-tuotannon keskimääräinen vaikutus asuntojen hintoihin

log(Velaton hinta)	
post	0.008 (0.006)
treated	-0.002 (0.021)
post × treated	-0.012 (0.008)
Num.Obs.	21294
R2	0.929
R2 Within	0.812
Std.Errors	Ara-kohde
Controls	X
FE: Ara-kohde	X
FE: Vuosi	X
p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001	

Vaikka ero-eroissa-malli ei tarjoa tilastollista näyttöä sosiaalisen asuntotuotannon vaikutuksista, dynaamisia vaikutuksia tapahtumatutkimusmallissa tarkasteltaessa havaitaan, että asuntojen hinnat ovat laskeneet tilastollisesti merkitsevästi vuoden kuluttua siitä, kun naapurustoon on valmistunut uusia ara-vuokra-asuntoja. Tätä havainnollistetaan kuviossa 3. Vaikutuksen estimaatti on $-0,01637$, mikä viittaa siihen, että ara-tuotanto on alentanut läheisten asuntojen hintoja keskimäärin $-1,64$ prosenttia. Vaikutus on kuitenkin tilastollisesti merkitsevää vain ensimmäisenä vuonna, mikä viittaa

pikemminkin shokkivaikutukseen kuin pitkän aikavälin haittaan. Mallin oletusten mukaisesti tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia ei havaita ennen käsittelylle altistumista, vaan estimaatit kehittyvät tasaisesti, mikä tukee yhteneväisten trendien -oletuksen paikkansapitävyyttä ja tulosten uskottavuutta.

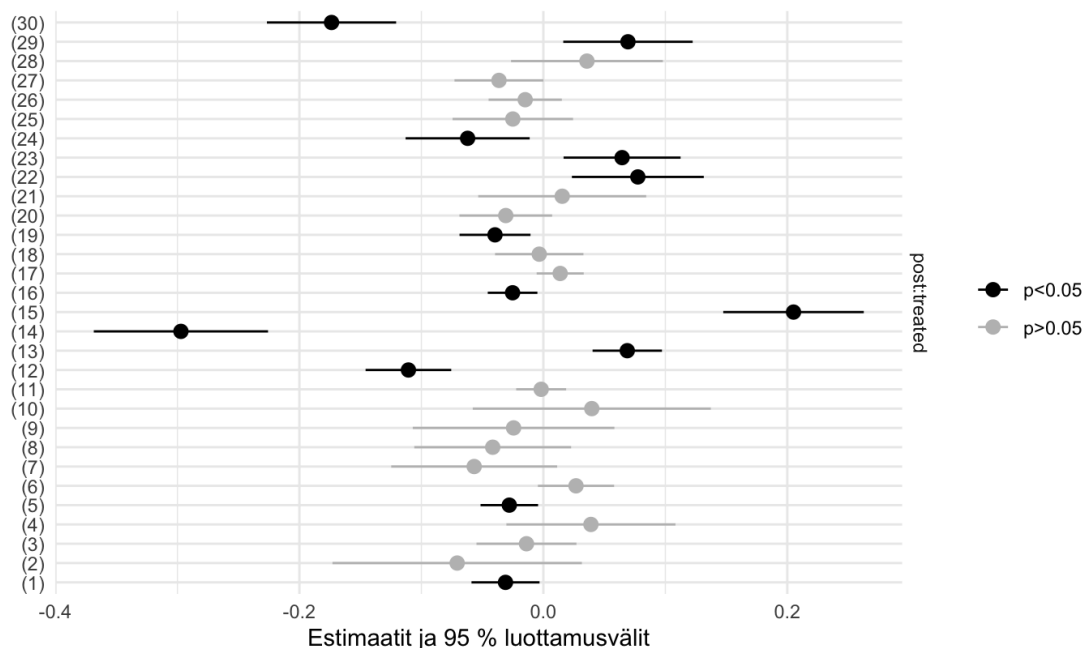


Kuvio 3: Ara-tuotannon keskimääräinen vaikutus asuntojen hintoihin

5.3.2 Heterogeenisuustarkastelut

On oletettavaa, että sosiaalisen asuntotuotannon vaikutus asuntojen hintoihin ei ole samanlainen eri aikoina ja eri paikoissa, vaan sekä vaikutuksen suuruus että suunta riippuvat hyvin todennäköisesti kontekstista. Aiemman tutkimuksen (ks. esim. Diamond & McQuade 2019; Baum-Snow & Marion 2009) perusteella tiedetään, että vaikutukset voivat vaihdella naapuruston ominaisuuksien, kuten tulotason tai aiemman hintakehityksen mukaan. Lisäksi useat tutkimukset ovat osoittaneet, että hankkeen koko saattaa vaikuttaa ulkoisvaikutusten voimakkuuteen (ks. esim. Schwartz ym. 2006; Dubé ym. 2023). Tällaisen heterogeenisuuden huomioon ottamiseksi kanoninen 2x2 ero-eroissa-malli on estimoitu kullekin ara-kohteelle erikseen.

Yksittäisten ara-kohteiden ympäriltä muodostetut estimaatit on esitetty kuviossa 4. Havaitaan, että sekä estimaateissa että niiden tilastollisessa merkitsevyydessä on melko suurta vaihtelua, mikä viittaa siihen, että vaikutukset ovat tapauskohtaisia ja saattavat riippua esimerkiksi siitä, minkälaiselle alueelle ara-vuokra-asuntoja on rakennettu tai siitä, minkäkokoinen asuntohanke on. Edes puolet estimaateista eivät ole tilastollisesti merkitseviä, viitaten siihen, etteivät kaikki ara-hankkeet ole aiheuttaneet merkittäviä hintavaikutuksia niitä ympäröivissä naapurustoissa.



Kuvio 4: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin asuinalueittain

Heterogeenisuuden syytekijöiden ymmärtämiseksi edellä esiteltyt mallit on estimoitu erikseen sekä naapuruston mediaanitulojen, asumisen kalleuden sekä hankkeen koon mukaan ositetuille alaryhmille. Osaotokset on muodostettu jakamalla aineisto sen mukaan, mihin tuloluokkaan tai kalleusalueeseen se asuinalue, johon ara-kohde on rakennettu, kuuluu, tai sen mukaan, kuinka monta ara-vuokra-asuntoa kyseiselle asuinalueelle on rakennettu. Aineiston riittävän koon ja tulosten tilastollisen voiman varmistamiseksi tuloluokittain jaotellun osaotoksen kolmas ja neljäs tulokvartiili on yhdistetty omaksi alaryhmäkseen.

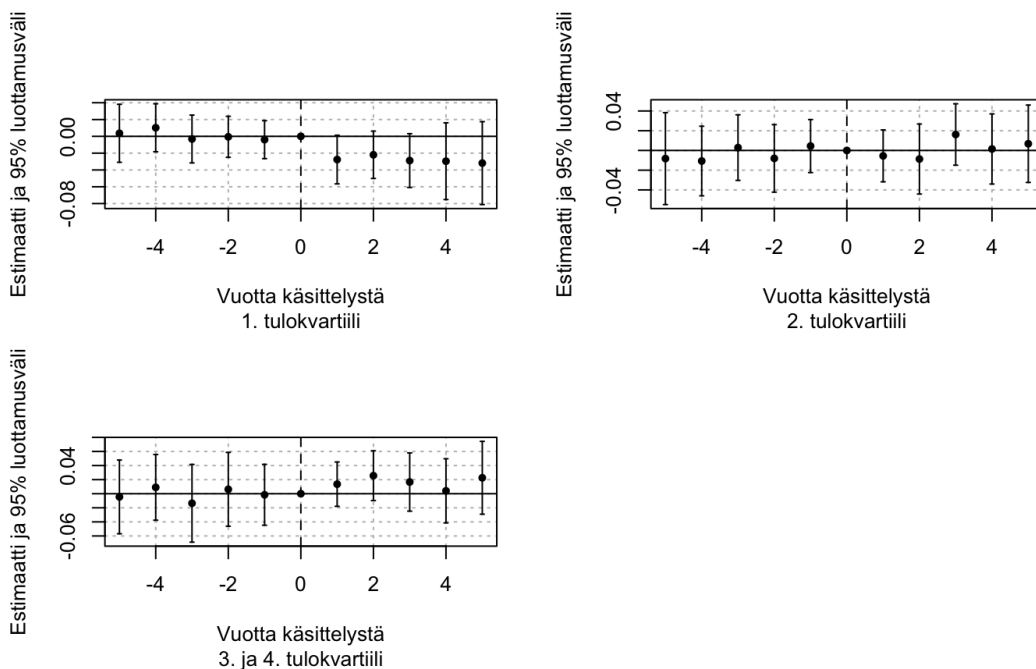
Tulokvartiilikohtaiset estimointitulokset on esitetty taulukossa 5. Tulokset osoittavat ara-tuotannon aiheuttaneen tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia ainoastaan alimman tulokvartiilin alueilla. Sen sijaan kolmessa ylimmässä tulokvartiilissa ei havaita tilastollisesti merkitsevää näyttöä ara-tuotannon kapitalisoitumisesta asuntojen hintoihin. Havaittu vaikutus on negatiivinen ja suuruudeltaan $-0,029$, viitaten siihen, että ara-tuotanto on aiheuttanut keskimäärin 2,9 prosentin aleneman läheisten asuntojen hinnoissa. Tämä on ristiriidassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa negatiivisten vaikutusten havaitaan keskittyvän korkean tulotason ja positiivisten vaikutusten matalan tulotason alueille.

Taulukko 5: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin tulokvartiileittain

log(Velaton hinta)	1. kvartiili	2. kvartiili	3. ja 4. kvartiili
post	0.014 (0.009)	0.005 (0.012)	-0.012 (0.014)
treated	-0.007 (0.031)	-0.010 (0.040)	-0.025 (0.041)
post × treated	-0.029* (0.014)	0.002 (0.015)	0.020 (0.017)
Num.Obs.	9438	8355	3501
R2	0.863	0.922	0.949
R2 Within	0.755	0.823	0.889
Std. Errors	Ara-kohde	Ara-kohde	Ara-kohde
Controls	X	X	X
FE: Ara-kohde	X	X	X
FE: Vuosi	X	X	X

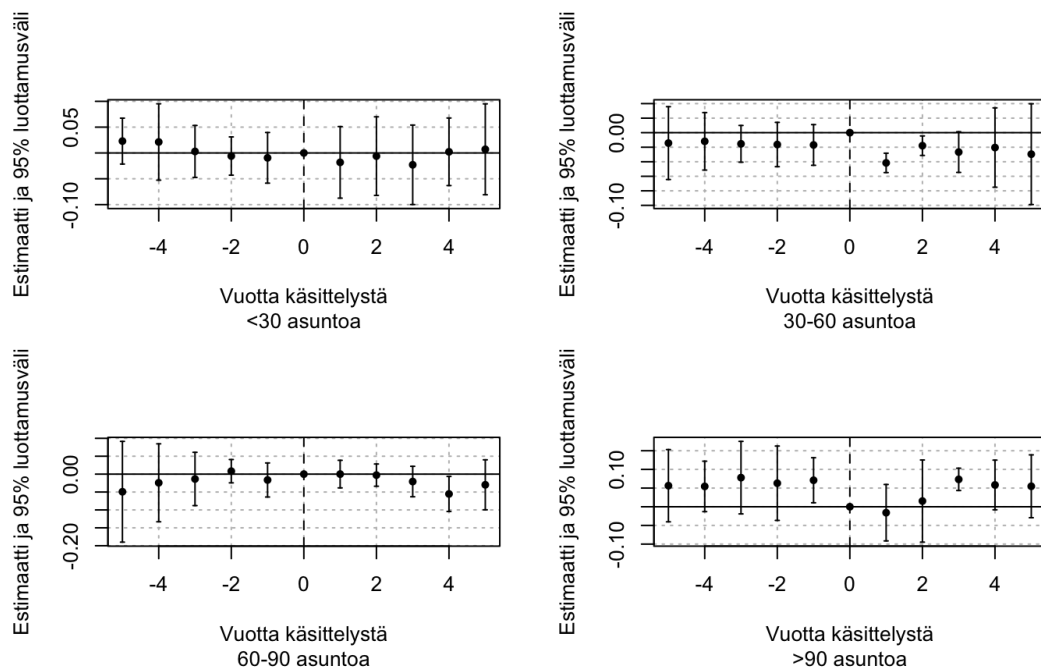
p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01,
*** p<0.001

Saatuja tuloksia tukevat myös tapahtumatutkimusmalleista muodostetut kuvaajat (kuvio 5). Alimmassa tulokvartiilissa estimaatit laskevat selvästi käsittelylle altistumisen jälkeen, kun taas toisessa tulokvartiilissa estimaatit kehittyvät melko tasaisesti ilman selkeitä hyppäyksiä. Ylimmissä tulokvartiileissa havaitaan myös hyppäys käsittelylle altistumista seuraavina vuosina, joskaan tämä ei ole tilastollisesti merkitsevää.

**Kuvio 5: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin tulokvartiileittain**

Tulokset ovat lähes päinvastaisia aiempaan tutkimukseen nähden. Näyttöä otaksutuista ”ei minun takapihalleni” -vaikutuksista ei havaita, mutta ei myöskään siitä, että uusi asuntotuotanto olisi onnistunut elävöittämään pienituloisia asuinalueita (vrt. Diamond & McQuade 2019).

Tarkasteltaessa vaikutuksia vuokra-asuntojen lukumäärän mukaan estimaateissa havaitaan 30–60 asunnon alaryhmässä selkeä ja tilastollisesti merkitsevä pudotus käsittelylle altistumisen jälkeen, kun taas muissa ryhmissä ei havaita tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia. Tätä havainnollistetaan kuviossa 6.



Kuvio 6: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin hankkeen koon mukaan

Vaikka 30–60 asunnon alaryhmässä havaitun vaikutuksen tilastollinen merkitsevyys häviää, kun tarkastellaan kaksisuuntaisen kiinteiden vaikutusten mallin estimointituloksia (taulukko 6), tulosten tulkinta pysyy samana: ulkoisvaikutusten ja julkisesti tuettujen asuntojen määrän välillä ei ole havaittavissa minkäänlaista säännönmukaista yhteyttä.

Taulukko 6: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin hankkeen koon mukaan

log(Velaton hinta)	<30	30-60	60-90	>90
post	0.015 (0.012)	0.008 (0.016)	0.012 (0.015)	-0.009 (0.019)
treated	0.035 (0.055)	-0.040 (0.031)	0.022 (0.040)	0.067 (0.062)
post × treated	-0.014 (0.018)	-0.011 (0.014)	-0.005 (0.017)	-0.035 (0.025)
Num.Obs.	5852	8698	3132	3612
R2	0.966	0.867	0.891	0.931
R2 Adj.	0.965	0.867	0.889	0.930
Std.Errors	Ara-kohde	Ara-kohde	Ara-kohde	Ara-kohde
FE: Ara-kohde	X	X	X	X
FE: Vuosi	X	X	X	X

p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01,
*** p < 0.001

Tulos on ristiriidassa Schwartzin ym. (2006) sekä Dubén ym. (2023) empiiristen havaintojen kanssa, joiden mukaan tuettujen asuntojen määrän ja ulkoisvaikutusten välillä olisi yhteys. Lisäksi havainnot liittyvät Galsterin (2007) esittämiin hypoteeseihin sosiaalisen sekoittamisen ulkoisvaikutuksista. Tulokset nimittäin tukevat ajatusta siitä, että ulkoisvaikutukset eivät ole lineaarinen funktio huono-osaisten kotitalouksien määrästä. Sen sijaan ne viittaavat siihen, ettei edes suurimpien hankkeiden aiheuttama muuttoliike ole aiheuttanut ulkoisvaikutusten kynnsarvon ylittymistä. Tähän päätelmään on kuitenkin suhtauduttava varauksella, sillä käytettävissä olevien tietojen perusteella ei voida sanoa mitään asuntojen asukasrakenteesta.

Voi olla, että alueen tulotaso ja asuntojen hinnat eivät ole suoraan verrannollisia keskenään. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että asukkailla on tuloista riippumatonta varallisuutta tai siitä, että joidenkin alueiden arvo noussut ajan mittaa, minkä myötä pienitai keskituloiset asunnonomistajat saattavat asua tuloihinsa nähden kalliissa asunnoissa. Lisäksi Lyons ja Loveridge (1993) ovat havainneet kielteisten vaikutusten olevan sitä voimakkaampia mitä korkeampi alueen hintataso on. Täten on syytä tarkastella, voisiko tulosten heterogeenisuutta selittää alueen tulotason lisäksi myös alueen hintataso. Estimointitulokset eri kalleusalueiden osalta on esitetty taulukossa 7. Estimaatit ovat

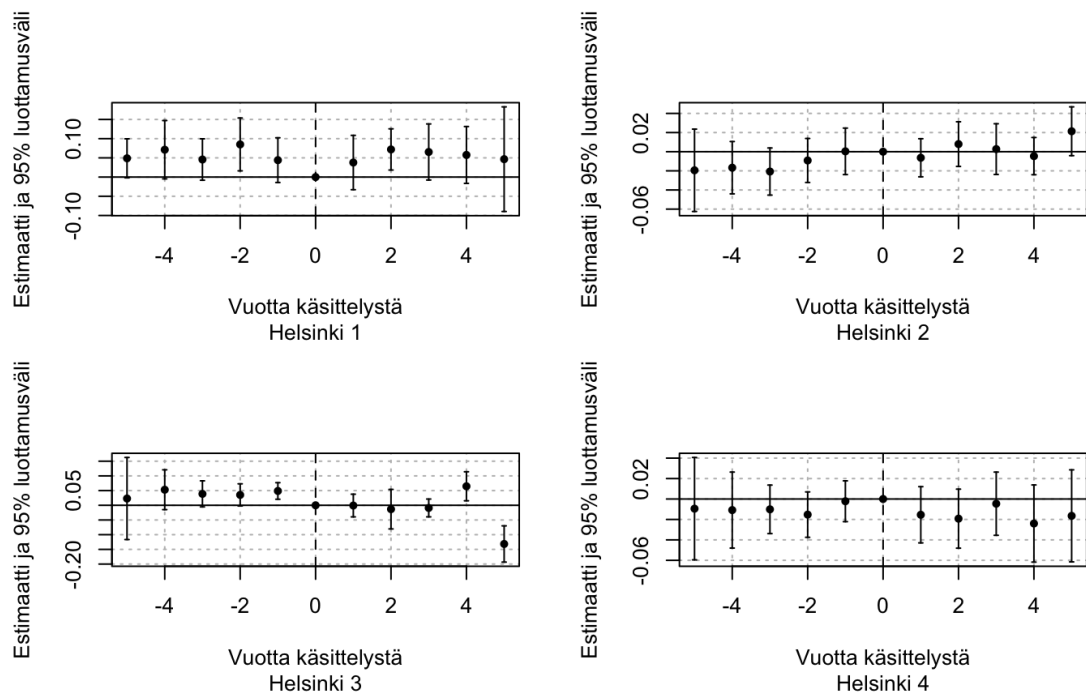
kaikkien kalleusalueiden osalta häviävän pieniä ja tilastollisesti ei-merkittäviä, mikä osoittaa, ettei alueen hintataso ole merkittävä tekijä vaihtelevien vaikutusten taustalla.

Taulukko 7: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin kalleusalueittain

log(Velaton hinta)	Hki 1	Hki 2	Hki 3	Hki 4
post	-0.013 (0.009)	-0.014 (0.010)	0.003 (0.018)	0.006 (0.013)
treated	0.143** (0.019)	-0.011 (0.026)	0.131** (0.040)	-0.009 (0.024)
post × treated	-0.001 (0.022)	0.014 (0.010)	-0.034 (0.035)	-0.008 (0.017)
Num.Obs.	3788	5680	2848	8978
R2	0.939	0.927	0.858	0.842
R2 Adj.	0.939	0.926	0.854	0.841
Std.Errors	Ara-kohde	Ara-kohde	Ara-kohde	Ara-kohde
FE: Ara-kohde	X	X	X	X
FE: Vuosi	X	X	X	X

p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01,
*** p < 0.001

Tapahtumatutkimusmalleista muodostetut kuvaajat (kuvio 7) kertovat samansuuntaista tarinaa: estimaateissa ei ole selviä hyppäyksiä, vaan ne kehittyvät enemmän tai vähemmän tasaisesti käsittelyajankohdan yli.



Kuvio 7: Ara-tuotannon vaikutus asuntojen hintoihin kalleusalueittain

Kaiken kaikkiaan tulokset osoittavat asuinalueen tulotason olevan ainoa potentiaalinen tekijä vaikutusten heterogeenisuuden taustalla. Analyysit viittaavat kuitenkin yleisesti siihen, että mikäli vaikutuksia ylipäättään on, ne ovat hyvin vähäisiä.

5.4 Pohdinta

Tulokset osoittavat, että sosiaalisen asuntotuotannon vaikutus vaihtelee tapauskohtaisesti. Heterogeenisuustarkastelut paljastavat vaikutusten olevan negatiivisia pienituloisilla asuinalueilla, kun taas keskituloisilla alueilla vaikutuksia ei havaita ja suurituloisilla alueilla vaikutus on lievästi positiivinen, joskaan ei tilastollisesti merkitsevä. Saadut tulokset ovat päinvastaisia aiempiin tutkimuksiin nähden, joissa sosiaalisen asuntotuotannon on havaittu synnyttäneen suurituloisilla alueilla kielteisiä, ”ei minun takapihalleni” -ilmiöön liitettyjä vaikutuksia ja pienituloisilla alueilla puolestaan myönteisiä, ”asuinalueiden elävöittäminen” -hypoteesin kanssa sopusoinnussa olevia vaikutuksia. Asuntohankkeiden koon tai alueen hintatason ei taasen havaita olevan yhteydessä vaikutusten suuruuteen tai suuntaan, kuten aiempien tutkimusten perusteella olisi voitu odottaa.

Kun saatuja tuloksia peilataan tietoon siitä, että sekoittamispolitiikka ei ole täyttänyt tavoitteitaan Suomessa ja että myös ara-kannan sisällä tiedetään tapahtuvan kotitalouksien lajikoitumista (Eerola ja Saarimaa 2018), voidaan pohtia, onko sosiaalinen asuntotuotanto saattanut lisätä segregaatiota, painaa pienituloisia alueita entisestään alaspäin ja siten alentaa alueiden arvoa. Myös se, että vaikutuksia ei havaita paremmin toimeentulevilla alueilla sopisi tähän narratiiviin, sillä jos Koschinskyn (2009) hypoteesi, jonka mukaan julkisesti tuetun asumisen ulkoisvaikutukset johtuvat eroista asukasrakenteesta ja rakennuskannasta, pitää paikkaansa, sosiaalisen asuntotuotannon ei pitäisikään aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia, jos asuntojen ulkomuoto tai asukkaiden ominaisuudet eivät poikkea merkittävästi muusta naapurustosta. Poliittikkaimplikaatioiden kannalta tämä tukee ajatusta siitä, että julkisesti tuettuja vuokra-asuntoja ei tulisi keskittää pienituloisille alueilla vaan pikemminkin hajauttaa sosioekonomisesti erilaisille alueille. Vaikka tämä on linjassa viimeaikaisen suuntauksen kanssa, tulokset painottavat, että tulisi varmistua siitä, että sekoittamispolitiikalla todella saavutetaan sosiaalista sekoittamista eikä ainoastaan asumistyyppien sekoittumista. Tulokset saattavat asettaa kyseenalaiseksi myös hakukäytännön, jonka mukaan hakijat voivat hakea asuntoa tietyltä toivomaltaan alueelta (Eerola & Saarimaa 2015a). Tämä voi

nimittäin olla osasyynä kotitalouksien valikoitumiseen (ks. Bayer ym. 2007) ja siten Eerolan ja Saarimaan (2018) mainitsemaan ara-asuntokannan sisäiseen lajikoitumiseen.

Havaitut tilastollisesti merkitsevät estimaatit ovat kuitenkin suhteellisen pieniä, eivätkä vaikutukset asuntojen hintoihin ole keskimäärin tai useimmissa tapauksissa tilastollisesti merkitseviä, mikä saattaa liittyä siihen, että Suomessa sosiaalinen etäisyys eri sosioekonomisesta taustasta tulevien ihmisten välillä on suhteellisen pieni. Tämä ei ole ristiriidassa edellä esitettyjen politiikkaimplikaatioiden kanssa, vaan saattaa pikemminkin vahvistaa niitä. Näin siksi, että jos sosioekonomisten ryhmien välinen sosiaalinen etäisyys on pieni, sosiaalinen sekoittaminen ei välttämättä johda uudelleenlajikoitumiseen, joka muutoin saattaisi heikentää toimien vaikuttavuutta.

Tutkielman tuloksiin on kuitenkin suhtauduttava varauksella muutamista syistä. Ensinnäkin tiedetään, että kaksisuuntaisen kiinteiden vaikutusten mallin tuottamat estimaatit voivat olla epäluotettavia, jos käsittelyvaikutuksissa on heterogeenisuutta (Goodman-Bacon 2021). Rakennuttamispäätökset sekä sijaintivalinnat ovat todennäköisesti myös jossain määrin endogeenisiä. Mahdollisen endogeenisuuden aiheuttamia ongelmia on kuitenkin pyritty välttämään kontrolloimalla havaittavissa olevia muuttujia, kaltaistamalla aineisto sekä käyttämällä lainapäätöksen ajankohtaa vaihtelua aiheuttavana muuttujana. Haasteita tulosten yleistettävyyteen voi aiheuttaa se, että analysoitavat asuntohankkeet on rajattu sillä perusteella, että kontrolli- ja käsittelyalueilla on toteutunut riittävästi asuntokauppoja ennen ja jälkeen ara-hankkeen valmistumisen. Näin ollen lopullinen otos ei välttämättä ole edustava siinä mielessä, että siitä on jouduttu kontrolloyksiköiden saastumisen vuoksi jättämään pois sellaiset asuinalueet, joille on rakennettu useita ara-vuokra-asuntoja peräkkäin. Lisäksi vaikka havainnot viittaavat siihen, että sosiaalisella asuntotuotannolla on tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia joissakin alaryhmissä ja että oletukset näyttävät pitävän paikkansa, tulokset ovat melko herkkiä tehdyille valinnoille sekä kontrolli- ja käsittelyryhmien määrittelyyn että hedonisen regressiomallin spesifikaation suhteen. Tämä korostaa sitä, ettei tulosten yleistettävyys ole välttämättä järin hyvä ja että näin ollen tuloksista ei tulisi tehdä liian jyrkkiä johtopäätöksiä tutkielman tarkastelukehikon ulkopuolelle.

6 Loppupäätelmät

Tässä tutkielmassa tarkastellaan sosiaalisen asuntotuotannon ulkoisvaikutuksia sekä niiden kapitalisoitumista asuntojen hintoihin. Tämä on tärkeä kysymys, sillä sosiaalisen asuntotuotannon merkitys on Suomessa varsin huomattava ja se on keskeinen väline asunto- ja sosiaalipoliittisten tavoitteiden toteuttamisessa. Tästä huolimatta sosiaalisesta asuntotuotannosta koituvista kustannuksista, niin suorista kuin epäsuorista, tiedetään melko vähän. Tutkimalla asuntomarkkinoiden reaktioita uusiin ara-vuokra-asuntoihin tämä tutkielma pyrkii selvittämään näitä epäsuoria kustannuksia, joita sosiaalisesta asuntotuotannosta voi aiheutua.

Tarkastelemalla Helsingissä 2000-luvulla toteutettuja ara-vuokra-asuntohankkeita havaitaan, etteivät sosiaalisen asuntotuotannon aikaansaamat vaikutukset ole yksiselitteisiä vaan hyvin tapauskohtaisia. Koko otoksen tasolla tulokset eivät anna tilastollista näyttöä sosiaalisen asuntotuotannon kapitalisoitumisesta asuntojen hintoihin. Sitä vastoin, kun vaikutuksia tarkastellaan naapuruston tulotason mukaan, sosiaalisen asuntotuotannon havaitaan alentaneen läheisten asuntojen hintoja alimmassa tulokvartiilissa, kun taas kolmessa ylimmässä tulokvartiilissa ei havaita tilastollisesti merkitseviä hintavaikutuksia. Asuntojen lukumäärän tai alueen hintatason ei puolestaan havaita olevan yhteydessä näihin vaikutuksiin.

Toisin kuin aiemmissa tutkimuksissa, tutkielman tulokset eivät tarjoa näyttöä ”ei minun takapihalleni” -vaikutuksista tai siitä, että sosiaalisten asuntojen sijoittamisella kaikkein köyhimmillä asuinalueilla olisi elävöittäviä vaikutuksia. Sen sijaan negatiiviset vaikutukset pienituloisilla alueilla voivat viitata siihen, että sosiaalinen asuntotuotanto on vähentänyt näiden asuinalueiden arvostusta entisestään. Vaikutusten puuttuminen korkeamman tulotason asuinalueilla voi puolestaan selittyä sillä, että myös ara-asuntokannan sisällä tapahtuu lajikoitumista, jolloin paremmilla alueilla asuvat vuokralaiset eivät todellisuudessa poikkea niin paljon muista asukkaista. Jos näin todella on, sosiaalinen asuntotuotanto on saattanut vastoin tavoitteitaan johtaa huono-osaisuuden kasautumiseen ja segregaaation lisääntymiseen. Vaikutukset eivät kuitenkaan ole keskimäärin tilastollisesti merkitseviä, ja silloin kun ne ovat, ne ovat melko pieniä. Tämä on hyvin olennaista tietoa päätöksentekijöille, kun he suunnittelevat sekä toteuttavat kohtuuhintaisuuspolitiikkaa ja sosiaalista sekoittamista. Lisäksi tulokset korostavat, että asuntopoliittikan keinoja ja niiden toimivuutta tulisi arvioida kontekstissaan, jotta voidaan varmistaa, että niillä kyetään vastaamaan asetettuihin tavoitteisiin.

Lähteet

Andersson, E. – Wimark, T. – Malmberg, B. (2020) Tenure type mixing and segregation. *Housing Studies*, Vol. 37 (1), 26–49.

ARA (2024a) Asukasvalinnan yleiset tavoitteet. <<https://ohjeet.ara.fi/fi/asukasvalinta/v2/asukasvalinnan-yleiset-tavoitteet>>, haettu 30.10.2024.

ARA (2024b) Ara-vuokra-asunnot. <<https://www.ara.fi/fi/tietoa-meista/mita-ara-asunnot-ovat/ara-vuokra-asunnot>>, haettu 2.11.2024.

ARA (2024c) Rajoitusten alaiset ja niistä vapaat ARA-vuokra- ja asumisoikeustalot. *Arakire-tietovarasto* 10.5.2024.

Arthurson, K. (2011) Social Mix, Reputation and Stigma: Exploring Residents' Perspectives of Neighborhood Effects. Teoksessa: *Neighborhood Effects Research: New Perspectives*, toim. van Ham, M. – Manley, D. – Bailey, N. – Simpson, L. – Maclennan, D., 1. painos, 110–119. Springer.

Baum-Snow, N. – Marion, J. (2009) The Effects of Low Income Housing Tax Credit Developments on Neighborhoods. *Journal of Public Economics*, Vol. 93 (5–6), 654–666.

Bayer, P – Ferreira, F. – McMillan, R. (2007) A Unified Framework for Measuring Preferences for Schools and Neighborhoods. *Journal of Political Economy*, Vol. 115 (4), 588–638.

Bergström, L. – van Ham, M. (2010) Understanding neighbourhood effects: Selection bias and residential mobility. *IZA Discussion Papers*, Nro. 5193.

Boustan, L. (2013) Racial Residential Segregation in American Cities. *NBER Working Paper Series*, Nro. 19045.

Butts, K. (2023) JUE Insight: Difference-in-differences with geocoded microdata. *Journal of Urban Economics*, Vol. 133 (C).

Cheshire, P. (2007) Segregated neighborhoods and mixed communities: a critical analysis. *Joseph Rowntree Foundation*, York, UK.

Cheshire, P. – Nathan, M. – Overman, H. (2014) Residential segregation and people sorting within cities. Teoksessa: *Urban Economics and Urban Policy*, 1. painos, 54–76. Edward Elgar Publishing.

Chetty, R. – Hendren, N. – Katz, L. (2016) The Effects of Exposure to Better Neighborhoods on Children: New Evidence from the Moving to Opportunity Experiment. *American Economic Review*, Vol. 106 (4), 855–902.

Chetty, R. – Hendren, N. (2018) The Impacts of Neighborhoods on Intergenerational Mobility I: Childhood Exposure Effects. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 133 (3), 1107–1162.

Christensen, G. (2015) A Danish Tale of Why Social Mix Is So Difficult to Increase. *Housing Studies*, Vol. 30 (2), 252–271.

Chyn, E. (2018) Moved to Opportunity: The Long-Run Effects of Public Housing Demolition on Children. *American Economic Review*, Vol. 108 (10), 3028–3056.

Chyn, E. – Katz, L. F. (2021) Neighborhoods Matter: Assessing the Evidence for Place Effects. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 35 (4), 197–222.

Chyn, E. – Haggag, K. (2022) Moved to Vote: The Long-Run Effects of Neighborhoods on Political Participation. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 105 (6), 1–29.

Clampet-Lundqvist, S. – Massey, D. (2008) Neighborhood Effects on Economic Self-Sufficiency: A Reconsideration of the Moving to Opportunity Experiment. *American Journal of Sociology*, Vol. 114 (1), 107–143.

Cunningham, S. (2021) *Causal Inference: The Mixtape*. Yale University Press.

DeSalvo, J. (1974) Neighborhood Upgrading Effects of Middle-Income Housing Projects in New York City. *Journal of Urban Economics*, Vol. 1 (3), 269–277.

Diamond, R. – McQuade, T. (2019) Who Wants Affordable Housing in Their Backyard? An Equilibrium Analysis of Low-Income Property Development. *Journal of Political Economy*, Vol. 127 (3), 1063–1117.

Dubé, J. – Rosiers, F. – Devaus, N. (2023) Yes or Not in My Backyard (YIMBY vs. NIMBY)? The Impact of New Social Housing Construction on Single-Family House Prices in Quebec City (Canada). *Housing Policy Debate*, Vol. 33 (1), 865–890.

Eerola, E. – Lyytikäinen, L. (2021) Housing Allowance and Rents: Evidence from a Stepwise Subsidy Scheme. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 123 (1), 84–109.

Eerola, E. – Saarimaa, T. (2013) Vuokrataso Helsingin ARA-asuntokannassa. *VATT Tutkimukset, Nro. 175*.

Eerola, E. – Saarimaa, T. (2015a) Who Benefits from Public Housing? *VATT Working Papers, Nro. 68*

Eerola, E. – Saarimaa, T. (2015b) Kohtuuhintaisen asumisen taloustiede. Teoksessa: *Kaikki kotona? Asumisen uudet tuulet*, toim. Häkli, J. – Vilkkö, R. – Vähäkylä, L., 1. painos, 58–68. Gaudeamus.

Eerola, E. – Saarimaa, T. (2016) Kohtuuhintaisuuspolitiikka ei ole lääke asumisen kalleuteen. *VATT Policy Brief, Nro. 3*.

Eerola, E. – Saarimaa, T. (2018) Delivering Affordable Housing and Neighborhood Quality: A Comparison of Place- and Tenant-Based Programs. *Journal of Housing Economics*, Vol. 42 (C), 44–54.

Eerola, E. – Saarimaa, T. (2019) Asuinalueiden segregaatio ja naapurustovaikutukset. *Kansantalodellinen aikakauskirja*, Vol. 115 (2), 238–253.

Eerola, E. (2019) Asumisen tukeminen ja kaupungistuminen. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 115 (2), 215–218.

Eerola, E. (2021) Low-Income Housing Policies: Affordability and Integration. *Nordic Economic Policy Review*, Vol. 022, 157–178.

Ellen, I. – Schill, M. – Scott, S. – Schwartz, A. (2002) Building Homes, Reviving Neighborhoods: Spillovers from Subsidized Construction of Owner-Occupied Housing in New York City. *Journal of Housing Research*, Vol. 12 (2), 185–216.

Ellen, I. – Voicu, I. (2006) Nonprofit Housing and Neighborhood Spillovers. *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 25 (1), 31–52.

Ellen, I. (2008) Spillovers and Subsidized Housing: The Impact of Subsidized Rental Housing on Neighborhoods. Teoksessa: *Revisiting Rental Housing: Policies, Programs, and Priorities*, toim. Retsinas, N. – Belsky, E., 1. painos, 144–158. Brookings Institution Press.

Ellen, I. – O’Regan, K. – Voicu, I. (2009) Siting, Spillovers, and Segregation: A Re-examination of the Low-Income Housing Tax Credit Program. Teoksessa: *Housing Market and the Economy: Risk, Regulation, Policy; Essays in Honor of Karl Case*, toim. Glaeser, E. – Quigley, J., 1. painos, 233–267. Lincoln Institute of Land Policy.

Ellen, I. – Horn, K. – O’Regan, K. (2016) Poverty concentration and the Low Income Housing Tax Credit: Effects of siting and tenant composition. *Journal of Housing Economics*, Vol. 34 (C), 49–59.

Freedman, M. – McGavock, T. (2015) Low-Income Housing Development, Poverty Concentration, and Neighborhood Inequality. *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 34 (4), 805–834.

Freeman, L. – Botein, H. (2002) Subsidized Housing and Neighborhood Impacts: A Theoretical Discussion and Review of the Evidence. *Journal of Planning Literature*, Vol. 16 (3), 359–378.

Galster, G. (2007) Neighborhood Social Mix as a Goal of Housing Policy: A Theoretical Analysis. *European Journal of Housing Policy*, Vol. 7 (1), 19–43.

Galster, G. – Atkinson, R. – Booza, J. (2010) The Mechanism(s) of Neighborhood Effects: Theory, Evidence, and Policy Implications. Teoksessa: *Neighborhood Effects Research: New Perspectives*, toim. van Ham. – Manley, D. – Bailey, N. – Simpson, L. – Maclennan, D., 1. painos, 23–56. Springer.

Galster, G. (2013) Neighborhood Social Mix: Theory, Evidence, and Implications for Policy and Planning. Teoksessa: *Policy, Planning and People: Promoting Justice in Urban Development*, toim. Carmon, N. – Fainstein, S., 1. painos, 307–336. University of Pennsylvania Press.

Galster, G. – Andersson, R. – Musterd, S. (2015) Are Males' Incomes Influenced by the Income Mix of Their Male Neighbors? Explorations into Nonlinear and Threshold Effects in Stockholm. *Housing Studies*, Vol. 30 (2), 315–343.

Galster, G. (2017) People Versus Place, People and Place, or More? New Directions for Housing Policy. *Housing Policy Debate*, Vol. 27 (2), 261–265.

Goetz, E. – Lam, H. – Heitlinger, A. (1996) There goes the neighborhood? The impact of subsidized multi-family housing on urban neighborhoods. *Center for Urban and Regional Affairs, University of Minnesota*.

González-Pampillón N. (2022) Spillover effects from new housing supply. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 92 (C)

Goodman-Bacon, A. (2021) Difference-in-differences with variation in treatment timing. *Journal of Econometrics*, Vol. 225 (2), 254–277.

Graham, B. (2018) Identifying and Estimating Neighborhood Effects. *Journal of Economic Literature*, Vol. 56 (2), 450–500.

Haltiwanger, J. – Kutzbach, M. – Palloni, G. – Pollakowski, H. – Staiger, M. – Weinberg, D. (2024) The Children of HOPE VI Demolitions: National Evidence on Labor Market Outcomes. *Journal of Public Economics*, Vol. 239 (C), 195–188.

Harjunen, O. – Kortelainen, M. – Saarimaa, T. (2018) Best Education Money Can Buy? Capitalization of School Quality in Finland. *CESifo Economic Studies*, Vol. 64 (2), 150–175.

Harjunen, O. (2019) Asuntojen ominaisuudet kapitalisoituvat asuntojen hintoihin. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 115 (2), 263–269.

Helsingin kaupunki (2024) Helsingin asuntorakentamisen asiakaspolkuja. <<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/asuminen-ja->

ymparisto/rakentaminen/helsingin-asuntorakentamisen-asiakaspolkuja.pdf>, haettu 9.5.2025.

Hietala, M. ym. (2021) Rajoituksista vapautuneet ARA-kohteet 2010–2020. *ARAn raportteja, Nro 1/2021*.

Hilber, C. (2010) New Housing Supply and the Dilution of Social Capital. *Journal of Urban Economics*, Vol. 67 (3), 419–437.

Ioannides, Y. (2011) Neighborhood Effects and Housing. Teoksessa: *Handbook of Social Economics*, toim. Benhabib, J. – Bisin A. – Jackson, M., 1. painos, 1281–1340. Elsevier.

Karikallio, H. – Keskinen, P. – Kiviholma, S. – Reijonen, J. – Ruuskanen, O-P. – Vuori, L. – Härmälä, V. – Lamminkoski, H. (2019) Pienten asuntojen osuus asuntotuotannossa ja vaikutukset asuinalueiden eriytymiseen. *PTT raportteja, Nro. 262*.

Katz, L. – Kling, J. – Liebman, J. (2001) Moving to Opportunity in Boston: Early Results of a Randomized Mobility Experiments. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116 (2), 607–654.

Kiinteistöväylitysalan Keskusliitto ry (KVKL), KVKL hintaseurantapalvelu. <<https://www.hintaseurantapalvelu.fi/>>, haettu 16.11.2024.

Kiinteistöväylitysalan Keskusliitto ry (KVKL) (2025) KVKL hintaseurantapalvelun tilastoaineisto. <<https://kiinteistonvalitysala.fi/hintaseuranpalvelun-tilastoaineisto/>>, haettu 12.5.2025.

Kling, J. – Ludwig, J. – Katz, L. (2005) Neighborhood Effects on Crime for Female and Male Youth: Evidence from a Randomized Housing Voucher Experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120 (1), 87–130.

Kling, J. – Liebman, J. – Katz, L. (2007) Experimental Analysis of Neighborhood Effects. *Econometrica*, Vol. 75 (1), 83–119.

Koschinsky, J. (2009) Spatial Heterogeneity in Spillover Effects of Assisted and Unassisted Housing. *Journal of Urban Affairs*, Vol. 31 (3), 319–347.

Kortteinen, M. (2022) Alueellinen sekoittuminen ja sosiaalinen kestävyys: Tutkimuskatsaus ja keskustelualoite. *Sosiaalitieteiden laitoksen julkaisuja, Nro. 4*.

Kurvinen, A. – Vihola, J. – Sorri, J. (2015) Alentaako vuokra-asuntojen yleisyys omistusasuntojen hintoja? *Yhteiskuntapolitiikka*, Vol. 80 (6), 575–586.

Laakso, S. – Loikkanen, H. (2004) Kaupunkitalous: johdatus kaupungistumiseen, kaupunkien maankäyttöön sekä yritysten ja kotitalouksien sijoittumiseen. Gaudeamus.

Laukkanen, H. (2016) Katsaus naapurustovaikutusmekanismeihin: Löytyykö teoriajäsenyyksille empiiristä tukea? *Helsingin kaupungin tietokeskuksen työpapereita, Nro. 2/2016*.

Lee, C-M. – Culhane, D. – Wachter, S. (1999) The differential impacts of federally assisted housing programs on nearby property values: A philadelphia case study. *Housing Policy Debate, Vol. 10 (1), 75–93*.

Livingston, M. – Kearns, A. – Bailey, N. (2013) Delivering Mixed Communities: The Relationship between Housing Tenure Mix and Social Mix in England's Neighbourhoods. *Housing Studies, Vol. 28 (7), 1056–1080*.

Ludwig, J. – Duncan G. – Genetian, L. – Katz, L. – Kessler, R. – Kling, J. – Sanbonmatsu, L. (2013) Long-Term Neighborhood Effects on Low-Income Families: Evidence from Moving to Opportunity. *The American Economic Review, Vol. 103 (3), 226–231*.

Lyons, R. – Loveridge, S. (1993) An Hedonic Estimation of the Effect of Federally Subsidized Housing on Nearby Residential Property Values. *Staff Papers, Nro. 13377, University of Minnesota, Department of Agriculture and Applied Economics*.

Mills, E.S. – Hamilton, B. (1984) Filtering. Teoksessa: *Urban Economics*, 3. painos, 205–206. Glenview, III. : Scott, Foresman a. C:o.

Musterd, S. – Andersson, R. (2005) Housing Mix, Social Mix, and Social Opportunities. *Urban Affairs Review, Vol. 40 (6), 761–790*.

Mäki-Fränti, P. – Laukkanen, T. (2010) ARA-vuokratalokanta murroksessa. Rajoituksista vapautuneiden talojen käyttö ja omistajien suunnitelmat vapautuville taloille. *Suomen ympäristö, Nro. 24*.

Nguyen, M. (2005) Does Affordable Housing Detrimently Affect Property Values? A Review of the Literature. *Journal of Planning Literature, Vol. 20 (1), 15–21*.

Nordvik, V. – Osland, L. (2017) Putting a price on your neighbour. *Journal of Housing and the Built Environment, Vol. 32 (1), 157–175*.

Nourse, H. (1963) The Effect of Public Housing on Property Values in St. Louis. *Land Economics, Vol. 39 (4), 433–441*.

Owens, A. (2014) Assisted Housing and Neighborhood Poverty Dynamics, 1977 to 2008. *Urban Affairs Review, Vol. 52 (3), 287–322*.

Ramzanpour, M. – Sharghi, A. – Nourtaghani, A. (2022) Low-Income Housing Stigma, Results and Outcomes: A Systematic Review. *Journal of Housing and the Built Environment, Vol. 38 (2), 1–70*.

Rasinkangas, J. – Rosengren, K. – Ruonavaara, H. (2023) Asuntokannan sekoittaminen alueellisen eriytymisen ehkäisykeinona: Analyysi Suomen 20 suurimmasta kaupungista. *Yhteiskuntapolitiikka*, Vol. 88 (4), 357–370.

Rosen, S. (1974) Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, Vol. 82 (1), 34–55.

Rosenbaum, J. (1995) Changing the Geography of Opportunity by Expanding Residential Choice: Lessons from the Gautreaux Program. *Housing Policy Debate*, Vol. 6 (1), 231–269.

Sampson, R. (2008) Moving to Inequality: Neighborhood Effects and Experiments Meet Social Structure. *American Journal of Sociology*, Vol. 114 (11), 189–231.

Saraswat, D. (2022) Labor Market Impacts of Exposure to Affordable Housing Supply: Evidence from the Low-Income Housing Tax Credit Program. *Working papers, Nro. 9/2022, University of Connecticut, Department of Economics*.

Schafer, R. (1972) The Effect of BMIR Housing on Property Values. *Land Economics*, Vol. 48 (3), 282–286.

Schwartz, A. – Ellen, I. – Voicu, I. – Schill, M. (2006) The External Effects of Place-Based Subsidized Housing. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 36 (6), 679–707.

Sirmans, G. – Macpherson, D. – Zietz, E. (2005) The Composition of Hedonic Pricing Models. *Journal of Real Estate Literature*, Vol. 13 (1), 3–43.

Stuart, E. – Huskamp, H. – Duckworth, K. – Simmons, J. – Song, Z. – Chernew, M. – Barry, C. (2014) Using propensity scores in difference-in-differences models to estimate the effects of a policy change. *Health Services and Outcomes Research Methodology*, Vol. 14 (4), 166–182.

Suomen virallinen tilasto (SVT) (2023) Asunnot ja asuinolot. <<https://stat.fi/julkaisu/clm6b8z4ajwoe0buhjy5pzl0a>>, haettu. 2.11.2024.

Tiebout, C. (1956) *A Pure Theory of Local Expenditures*. *Journal of Political Economy*, Vol. 64 (5), 416–424.

Tighe, J. (2012) How Race and Class Stereotyping Shapes Attitudes Toward Affordable Housing. *Housing Studies*, Vol. 27 (7), 962–983.

Tilastokeskus (2024) Ruututietokanta. <<https://stat.fi/tup/ruututietokanta/index.html>>, haettu 12.5.2025.

Vilkama, K. – Ahola, S. – Vaattovaara, M. (2016) Välttelyä vai vetovoimaa? Asuinympäristön vaikutus asuinalueilla viihtymiseen ja muuttopäätöksiin pääkaupunkiseudulla. *Helsingin kaupungin Tietokeskuksen tutkimuksia, Nro. 4/2016*.

Voith, R. – Liu, J. – Zielenbach, S. – Jakobovics, A. – An, B. Rodnyansky, S. – Orlando, A. – Bostic, R. (2022) Effects of concentrated LIHTC development on surrounding house prices. *Journal of Housing Economics, Vol. 56 (2)*

Wessel, T. – Nordvik, V. (2019) Mixed Neighborhoods and native out-mobility in the Oslo region: The importance of parenthood. *Urban Studies, Vol. 56 (5), 885–905*.

Woo, A. – Joh, K. – Van Zandth, S. (2014) Impacts of the Low-Income Housing Tax Credit Program on Neighborhood Housing Turnover. *Urban Affairs Review, Vol. 52 (2), 247–279*.

Liitteet

Liite 1: Naiivi hedoninen regressio

Taulukko L 1: Hedoninen regression, etäisyys lähimmästä ara-kohteesta

log(ikä)	-0.109*** (0.017)
log(asuinala)	0.760*** (0.031)
log(huoneita)	0.013 (0.013)
log(hoitovastike)	-0.050*** (0.012)
log(kerros)	0.027*** (0.004)
poly(etäisyys_ara, 2)1	0.640 (1.848)
poly(etäisyys_ara, 2)2	-1.216 (1.411)
poly(etäisyys_cbd, 2)1	-27.566** (9.925)
poly(etäisyys_cbd, 2)2	1.212 (3.859)
hissi	-0.002 (0.007)
sauna	0.046*** (0.012)
parveke	-0.063*** (0.010)
omatontti	0.064*** (0.014)
kiinteistönkuntoHyvä	-0.066*** (0.011)
kiinteistönkuntoTuntematon	-0.115*** (0.012)
kiinteistönkuntoTyydyttävä	-0.175*** (0.012)
kiinteistönkuntoUusi	0.014 (0.025)
kiinteistönkuntoVälttävä	-0.271*** (0.012)
Num.Obs.	68748
R2	0.921
R2 Adj.	0.921
R2 Within	0.796

R2 Within Adj.	0.796
AIC	-64708.8
BIC	-63621.4
RMSE	0.15
Std.Errors	Postinumero
FE: Vuosi	X
FE: Postinumero	X

$p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Liite 2: Yhteneväisten trendien –oletuksen tarkastelu

Kuva L 2: Asuntojen hintakehitys suhteessa käsittelyajankohtaan

