



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Valtteri Vuolle

Asumistukien, vuokrien ja rakentamisen väliset yhteydet Suomen asuntomarkkinoilla

Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö
Taloustieteen pro gradu- tutkielma
Taloustieteen maisteriohjelma

Vaasa 2026

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö**

Tekijä:	Valtteri Vuolle		
Tutkielman nimi:	Asumistukien, vuokrien ja rakentamisen väliset yhteydet Suomen asuntomarkkinoilla		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Koulutusohjelma:	Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö		
Opintosuunta:	Taloustiede		
Työn ohjaaja:	Petri Kuosmanen		
Valmistumisvuosi:	2026	Sivumäärä:	75

TIIVISTELMÄ:

Asumista on Suomessa tuettu viime vuosina kasvavissa määrin suoran asumistuen avulla. Samaan aikaan kuitenkin asumiseen kohdennetut tukimenot ovat kasvaneet merkittävästi, jonka takia on tärkeä arvioida asumistukea ja sen kokonaisvaikutuksia. Tutkielma keskittyy tarkastelemaan asumistuen ja vuokratason välistä yhteyttä Suomessa. Tutkimuksessa kiinnostus kohdistuu erityisesti siihen, onko asumistuki pitkällä aikavälillä yhteydessä vuokratasoon ja mikä on rakentamisen rooli tässä yhteydessä. Tutkielmassa otetaan näin huomioon laajempi asuntomarkkinoiden toimintakehys, jossa vuokratasoon vaikuttavat kysyntäpuolen tekijöiden ohella, tarjonnan sopeutuminen rakentamisen kautta sekä makrotaloudelliset taustatekijät. Näitä tekijöitä tarkastellaan koko maan ja Uudenmaan aineistoilla, mikä mahdollistaa tulosten alueellisen vertailun sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

Tutkimus toteutetaan vuosien 1995–2024 aikasarja-aineiston avulla. Empiirisessä analyysissä hyödynnetään yksikköjuuritestejä, Engle–Grangerin kaksivaiheista yhteisintegroituvuus menetelmää, Johansenin testiä sekä virheenkorjausmallia (VECM). Tämä mahdollistaa muuttujien välisen pitkän aikavälin tasapainosuhteen tarkastelun ja toisaalta myös sen, kuinka muuttujat sopeutuvat poikkeamiin lyhyellä aikavälillä.

Tutkimustulosten perusteella havaitaan, että asumistuen, vuokrien ja rakentamisen välillä on pitkän aikavälin yhteys molemmissa aineistoissa eli koko maan ja Uudenmaan aineistoissa. Asumistuen havaitaan olevan positiivisesti yhteydessä vuokratasoon ja vastaavasti rakentamisen havaitaan olevan negatiivisesti yhteydessä vuokratasoon. Tämä viittaa siihen, että asumistuki voi olla pitkällä aikavälillä yhteydessä korkeampaan vuokratasoon ja ylläpitää osaltaan korkeampaa vuokratasoa erityisesti tilanteissa, joissa tarjonta reagoi hitaasti tai ei pysty vastaamaan kysynnän luonteeseen. Lyhyen aikavälin tulokset ovat huomattavasti heikompia ja hajanaisempia eikä niiden perusteella kannata tehdä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Asumistuen vaikutus ei kuitenkaan näyttäytyä välittömänä vuokrashokkina lyhyellä aikavälillä.

Tutkielmassa saadut tulokset tukevat sitä tulkintaa, ettei asumistuen vaikutuksia tulisi tarkastella irrallaan asuntarjonnasta ja rakentamisesta. Tulokset viittaavat siihen, että asumistuen, vuokrien ja rakentamisen välinen suhde olisi ennen kaikkea pitkän aikavälin ilmiö. Asumistuen pitkän aikavälin vuokravaikutuksia tutkiessa ja arvioidessa on perusteltua huomioida myös sen mahdolliset laajemmat vaikutukset muuttokannustimiin, asuntomarkkinoiden toimintaan ja aluekehitykseen.

AVAINSANAT: Asumistuet, vuokrat, tarjonta, kysyntä, rakentaminen, asuntomarkkinat, hintajousto

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Asumisen tukeminen ja asuntojen vuokramarkkinat Suomessa	9
2.1	Valtion tukema asuntotuotanto	10
2.2	Suora asumistuki ja sen määräytyminen	13
2.3	Asumistukimenojen kehitys ja rooli vuokra- ja asuntomarkkinoilla	15
3	Asumistuen ja asuntomarkkinoiden teoreettinen viitekehys	19
3.1	Asumistuki kysyntätekijänä vuokramarkkinoilla	19
3.2	Asuntotarjonta, rakentaminen ja tarjonnan hintajousto	21
3.3	Asuntomarkkinoiden sopeutuminen ja makrotekijät	25
3.4	Aiempi tutkimuskirjallisuus ja tutkimuksen asemoituminen	27
4	Aineisto ja menetelmät	31
4.1	Aineisto	31
4.2	Menetelmät	38
4.2.1	Aikasarjojen stationaarisuustestit	38
4.2.2	Engle–Grangerin yhteisintegroituvuusmenetelmä	40
4.2.3	Johansenin yhteisintegraatiotesti	41
4.2.4	Vektorivirheenkorjausmalli (VECM)	44
4.2.5	Granger-kausaalisuus vektorivirheenkorjausmallissa	46
5	Empiiriset tulokset ja niiden tarkastelu	49
5.1	Stationaarisuustestien tulokset	49
5.2	Engle-Granger yhteisintegraatiotulokset	50
5.3	Johansenin yhteisintegraatiotulokset ja muuttujien pitkän aikavälin suhde	52
5.4	VECM pitkän aikavälin yhteisintegraatioyhtälö	54
5.5	Virheenkorjausmekanismi ja pitkän aikavälin sopeutuminen	57
5.6	Lyhyen aikavälin dynamiikka ja Granger-kausaalisuus	59
5.7	Tutkimustulosten analyysi	61
6	Johtopäätökset	66
	Lähteet	70

Kuviot

Kuvio 1. Vuokralla asuvien asuntokuntien lukumäärän kehitys vuosina 2005–2024 (Tilastokeskus, 2024).	12
Kuvio 2. Vuokralla asuvan väestön määrä vuosina 2005–2024 (Tilastokeskus, 2024)... 13	
Kuvio 3. Asumistukien saajat joulukuussa vuosina 1975–2024 (Kela, 2025b).	15
Kuvio 4. Maksetut asumistuet 2000–2024, Milj. Euroa vuoden 2024 rahana (Kela, 2025b)	17
Kuvio 5. Tasapainopisteen käyttäytyminen tarjonnan ollessa joustavaa	22
Kuvio 6. Tasapainopisteen käyttäytyminen tarjonnan ollessa jäykkää.....	23
Kuvio 7. Nelikenttämalli ja asuntomarkkinoiden makrotaloudelliset muuttujat (mukaillen DiPasquale & Wheaton, 1992).	25
Kuvio 8. Asumistuen kehitys koko maassa ja Uudellamaalla 1995–2024 (In-muodossa) (Kela, n.d.b & Kela n.d.c).	32
Kuvio 9. Vuokrien kehitys koko maassa ja Uudellamaalla 1995–2024 (In-muodossa) (Tilastokeskus, 2019 & Tilastokeskus, 2026a).....	33
Kuvio 10. Aloitettujen rakennushankkeiden kehitys koko maassa ja Uudellamaalla 1995–2024 (In-muodossa) (Tilastokeskus, 2025).	34
Kuvio 11. Reaalisen BKT:n kehitys henkeä kohden Suomessa 1995–2024 (In-muodossa) (Tilastokeskus, 2026b).	36
Kuvio 12. 12 kuukauden korkotason kehitys Suomessa 1995–2024 (%) (Suomen Pankki, 2026 & Suomen Pankki 2016).	37

Taulukot

Taulukko 1. ADF-yksikköjuuritestien tulokset koko maa ja Uusimaa	50
Taulukko 2. Engle–Granger pitkän aikavälin regressiokertoimet	51
Taulukko 3. Engle–Granger jäännöksiä ADF-testi	52
Taulukko 4. Johansenin yhteisintegraatiotestin tulokset Uusimaa	53
Taulukko 5. Johansenin yhteisintegraatiotestin tulokset koko maa	53
Taulukko 6. Pitkän aikavälin yhteisintegraatioyhtälön kertoimet	54

Taulukko 7. Virheenkorjauskertoimet (α) ja sopeutuminen	58
Taulukko 8. Lyhyen aikavälin Granger-kausaalisuus (Block Exogeneity Wald -testit) koko maa ja Uusimaa	60

Lyhenteet

ADF-testi	Augmented Dickey-Fuller -testi
ARA	Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus
BKT	Bruttokansantuote
Kela	Kansaneläkelaitos
KHI	Kuluttajahintaindeksi
Varke	Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus
VECM	Vektorivirheenkorjausmalli (Vector Error Correction Model)

1 Johdanto

Asumisen tukeminen on noussut kasvavissa määrin yhteiskunnan yhdeksi ydin tehtävistä etenkin kehittyneissä länsimaissa. Näin toimimalla on pyritty vähentämään asunnottomuutta ja toisaalta turvattu riittävä asumisen taso jokaiselle. Valtiot pyrkivät tällä tavoin toimimalla lisäämään ja turvaamaan ihmisten hyvinvointia, johon asumisella tiedetään olevan merkittävä vaikutus. Suomessa asumisen tukemiseen käytetyt verorahat ovat kuitenkin kasvaneet 2000-luvulla merkittävästi, etenkin yleinen asumistuki, minkä takia on tärkeä tarkastella niiden tehokkuutta, ja sitä kuinka ne vaikuttavat markkinoihin ja kenelle näistä rahoista syntyvä hyöty lopulta kohdentuu. Keskustelun ytimessä on ollut kysymys siitä, valuuko asumistuki korkeamman vuokran muodossa vuokranantajille ja toisaalta johtaako se näin yleisen vuokratason nousuun. Aihe on tärkeä paitsi kotitalouksien toimeentulon ja asumismahdollisuuksien myös julkisen talouden, asuntopolitiikan ja työ- ja asuntomarkkinoiden toimivuuden kannalta.

Suomessa asumista tuetaan pääsääntöisesti kysyntä- ja tarjontapuolen tuilla. Kysyntäpuolen tuilla tarkoitetaan suoraan tuensaajalle maksettavaa rahallista tukea, minkä tarkoituksena on auttaa tuensaajaa maksamaan markkinavuokra ja näin keventää vuokrasta koituvaa taakkaa. Vastaavasti tarjontapuolen tuilla tarkoitetaan käytännössä tuotantotuettua asumista, jolloin vuokralainen käytännössä saa tulonsiirron tai hyödyn markkinavuokraa alhaisemman vuokran muodossa (Eerola ja Saarimaa, 2016). Tällöin kuitenkin luovutaan tuloista, jonka myös yhteiskunta lopulta kustantaa. Tuotantotuetusta ja kohtuuhintaisesta asuntotuotannosta on vastannut yleensä kaupungit ja yleishyödylliset toimijat, tarjoamalla vuokrakohteita omakustannusperiaatteiden mukaisesti.

Asumistuen ja vuokrien välinen suhde ei ole kuitenkaan täysin yksiselitteinen ja suhteeseen vaikuttaa monta tekijä samaan aikaan. Tämä tutkielma keskittyy enemmässä määrin yleisen asumistuen vaikutusten tarkasteluun, mutta on hyvä muistaa, että se on vain osa koko asumistukijärjestelmää. Kokonaisen asumistukijärjestelmän vaikutusten tutkiminen on käytännössä mahdotonta, koska monet keinoista ovat myös päällekkäisiä.

On selvää, että suoraan tuensaajalle maksettava asumistuki voidaan tulkita kysyntää vahvistavaksi tekijäksi, koska se parantaa kotitalouksien ostovoimaa ja mahdollistaa näin suuremman ja laadukkaamman asumisen (Kangasharju, 2010). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että asumistuki siirtyisi kokonaisuudessaan vuokriin. Vaikutuksen suuruuteen vaikuttaa olennaisesti se, kuinka joustavasti asuntotarjonta ja rakentaminen pystyvät reagoimaan kysynnän kasvuun ja luonteeseen. Asumistukea tarkasteltaessa on tärkeä erottaa lyhyt ja pitkä aikaväli, koska asuntomarkkinat sopeutuvat erittäin hitaasti muutoksiin ja rakentaminen seuraa yleensä viiveellä (Virén, 2011). Asumistukea ja sen vaikutuksia on tärkeä tarkastella osana laajempaa markkinakehikkoa, jotta voidaan ymmärtää sen vaikutuksia paremmin ja kattavammin. Asumistuki voi vaikuttaa vuokramarkkinoiden kokoon, vuokra-asuntojen kysyntärakenteeseen ja rakentamisen kannustimiin.

Tutkielman tarkoituksena on selvittää ja analysoida, millainen yhteys asumistuilla ja vuokratasolla on Suomessa. Erityisenä tarkastelun ja mielenkiinnon kohteena on se, onko asumistuki pitkällä aikavälillä yhteydessä vuokratasoon ja miten asuntorakentaminen näyttäytyy tässä yhteydessä. Tarkoituksena on ottaa huomioon myös laajempi asuntomarkkinoiden toimintakehys. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan yhteyksiä koko maan ja Uudenmaan välillä, mikä mahdollistaa erilaisten alueiden vertailun ja samalla pystymme vertaamaan lyhyen ja pitkän aikavälin yhteyksien eroja alueiden välillä. Alueellista vertailua voidaan pitää perusteltuna, koska asuntomarkkinoiden toimintaan vaikuttavat tekijät kuten, tarjonnan jousto ja kysyntäpaineet voivat erota selvästi kasvukeskusten ja koko maan välillä (Oikarinen & muut, 2015).

Tutkimuksessa hyödynnetään aikasarja-aineistoa vuosilta 1995–2024, joka on kerätty kuvaamaan asumistuen, vuokrien, rakentamisen ja valittujen makrotaloudellisten tekijöiden kehitystä. Menetelminä hyödynnetään stationaarisuuden ja yhteisintegraation tarkastelua sekä virheenkorjausmallia. Näiden avulla pystytään erottamaan pitkän aikavälin tasapainosuhteet lyhyen aikavälin sopeutumisesta, joka

tukee tätä tutkimusta, koska asumistuen, vuokrien ja rakentamisen väliset yhteydet ovat todennäköisesti erilaiset lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Näin pystymme siis tarkastelemaan myös pidempää markkinaprosessia.

Tutkimuksen mielenkiintoa lisää etenkin se, että asumistukea ei tarkastella irrallaan muista asuntomarkkinoiden tekijöistä vaan tässä tutkimus kehikossa huomioidaan myös vuokran lisäksi rakentaminen ja makrotaloudelliset taustatekijät. Samalla tutkimus pyrkii kuitenkin luomaan kuvan pidemmän aikavälin vaikutuksista eikä jää näin ainoastaan tarkastelemaan lyhyttä aikaväliä ja välitöntä vaikutusta. Toisaalta myös kahden eri alueen tarkasteleminen auttaa meitä tutkimuksen tulosten arvioinnissa ja analysoinnissa, samalla vahvistaen tulosten perustaa ja merkittävyyttä.

Tutkielman seuraavassa luvussa kaksi käydään läpi asuntojen vuokramarkkinoiden erityispiirteitä ja asumisen tukemisen eri muotoja Suomessa. Tämän jälkeen luvussa kolme käsitellään tutkimuksen teoreettista viitekehystä. Neljännessä luvussa esitellään tutkimuksessa käytettävä aineisto ja menetelmät, jonka jälkeen luvussa viisi esitellään empiirisessä osiossa saadut tulokset. Lopuksi luvussa kuusi kootaan tutkimuksen keskeiset johtopäätökset sekä arvioidaan tulosten merkitystä asumistukia, vuokramarkkinoita ja asuntopolitiikkaa koskevan keskustelun kannalta.

2 Asumisen tukeminen ja asuntojen vuokramarkkinat

Suomessa

Suomessa yhteiskunnan yksi tehtävä on minimoida asunnottomuutta ja mahdollistaa näin riittävä asumisen taso jokaiselle. Suomen perustuslain 19 §:ssä todetaan, että julkisen vallan tehtäviin kuuluu edistää jokaisen oikeutta asuntoon ja tukea asumisen omatoimista järjestämistä. Tätä tavoitetta edistetään erilaisten tukien avulla. OECD:n (2024) mukaan kohtuullisten asumismenojen raja on 40 % käytettävissä olevista tuloista. Asumisen tukemisen merkitys on korostunut etenkin vuokramarkkinoilla. OECD:n mukaan vuokralla asuvien kotitalouksien asumiskustannukset ovat Suomessa OECD-maiden korkeimpia. Mediaani-asumiskustannus vuokralla asuvilla kotitalouksilla on Suomessa noin 31 % käytettävissä olevista tuloista. Tämä kuitenkin sisältää niin yksityisen markkinan kuin myös tuetun vuokra-asuntomarkkinan. Osuus on kuitenkin myös merkittävästi korkeampi vuokralla asuvilla kuin omistusasujilla, joilla on asuntolaina. Asumismenojen kuormittavuus on siis huomattava vuokrasektorilla asuvilla (OECD, 2024).

Asumista on tuettu Suomessa ajan saatossa monin eri tavoin ja myös päällekkäisin menetelmin (Eerola ja Lyytikäinen, 2021). Tämä luo tietyn haasteen myös tutkimukselle. Tuet voidaan jakaa kuitenkin luonteensa mukaan kysyntä- ja tarjontatukiin (Pasanen, 2007). Joskus käytetään myös termejä suora asumistuki ja epäsuora asumistuki. Kysyntätuella tarkoitetaan suoraan tuensaajalle maksettavaa rahallista asumistukea. Vastaavasti tarjontatuella tarkoitetaan asumisen tukimuotoa, joka ei kohdistu suoraan vuokralaiselle vaan vaikuttaa epäsuorasti asumisen hintaan ja tarjontaan. Tällainen tuki kohdistuu ensisijaisesti asuntojen tuotantoon tai vuokranantajiin, esimerkiksi julkisen rakentamisen, verotukien tai maankäyttöpolitiikan helpotusten kautta.

Suomessa asumista on tuettu molemmilla edellä mainituilla tavoilla. Tämän takia Suomen vuokramarkkinat voidaan jakaa valtion tuella rakennettuihin vuokra-asuntoihin ja vapaarahoitettuihin markkinaehtoisin vuokra-asuntoihin (Varke, 2025a). Tutkielmani

pääpaino tulee olemaan kuitenkin kysyntätukien eli suoran asumistuen vaikutusten arvioinnissa, mutta tarjontatuet vaikuttavat myös kokonaisuuteen, joten sitä ei voida täysin jättää huomioimatta. Kelan maksamista asumistuista tulen keskittymään vahvasti yleiseen asumistukeen, joka ollut merkittävin asumisen tukimuoto viime vuosina (Kela, 2024c).

2.1 Valtion tukema asuntotuotanto

Suomen valtio on tukenut suomen asuntorakentamista jo yli 75 vuoden ajan eri instituutioiden ja rahoitusjärjestelmien kautta (Varke, 2025b). Kaikki sai alkunsa vuonna 1949, kun valtio perusti Arava-viraston ratkaisemaan sodanjälkeistä asuntopulaa ja siirtoväen asuttamista. 1990-luvulle tultaessa päätettiin kuitenkin perustaa Asunto-olojen kehittämisrahasto, joka oli merkittävä uudistus (Varke, 2025c). Nykyään rahasto on nimeltään Valtion asuntorahasto. Tähän asti rahasto on ollut valtion talousarvion ulkopuolinen rahasto, jonka avulla on tuettu asuntorahoitusta. Sen avulla on maksettu muun muassa korkotuet, valtiontakaukset ja erilaiset asuntorakentamisen ja korjaamisen avustukset (Varke, 2025c). Rahaston tulot ovat muodostuneet pääasiassa aravalainojen koroista ja lyhennyksistä sekä valtiontakauksista perittävistä maksuista. Talouspoliittinen ministerivaliokunta on kuitenkin linjannut, että vuoden 2026 alusta lähtien valtion tukemaa asuntotuotantoa rahoitettaisiin suoraan talousarvioin kautta eli rahasto sulautettaisiin siihen (Varke, 2025c).

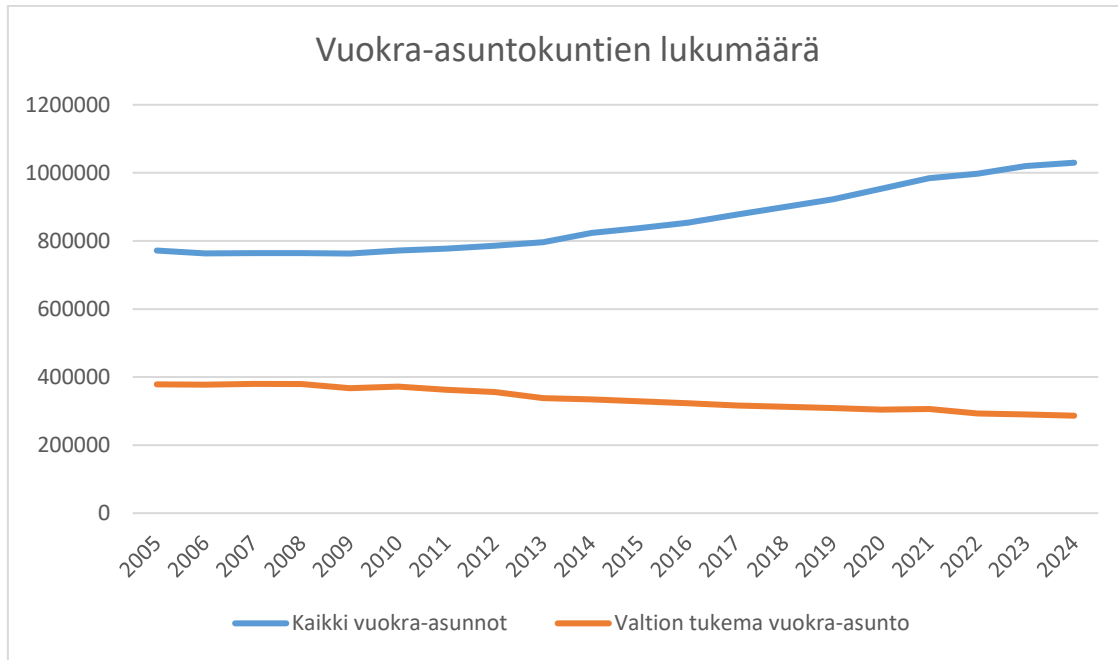
Tutumpi nimi tälle järjestelmälle on kuitenkin ARA eli Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus, joka on vuodesta 2008 hoitanut valtion tukeman asuntorakentamisen koordinointia. Tästä on tullut myös nimitys ARA-asunnot, joka on tarkoittanut valtion tuella rakennettuja asuntoja. Vuonna 2025 sen tehtävät on siirretty kuitenkin ympäristöministeriön alaisuuteen uuteen Valtion tukeman asuntorakentamisen keskuksen (Varke), joka hallinnoi myös edelleen Valtion asuntorahastoa (Varke, 2025c).

Valtion tukemat vuokra-asunnot eroavat vapaarahoitteisista vuokra-asunnoista siinä, että niiden vuokrat määräytyvät omakustannusperiaatteiden mukaisesti.

Omakustannusperiaatteella tarkoitetaan, että vuokralaisilta peritään asuinhuoneistosta vuokraa enintään asunnon ylläpito ja rahoitusmenojen verran (Varke, 2025d). Vastaavasti vapaarahoitteisten asuntojen vuokrat määräytyvät täysin markkinoilla, eikä niitä rajoiteta. Täten voidaan todeta, että lähtökohtaisesti Suomen vuokramarkkinoilla vallitsee kaksi hintaa. Valtion tukemilla ARA-asunnoilla ei pyritä tekemään voittoa ylläpitäjän toimesta. ARA-asuntojen omistajat, joutuvat noudattamaan täten tiettyjä ARA:n määrittämiä ehtoja ja velvoitteita. Käytännössä ARA-asuntoja omistavat kunnat, hyvinvointialueet ja yleishyödylliset yhteisöt.

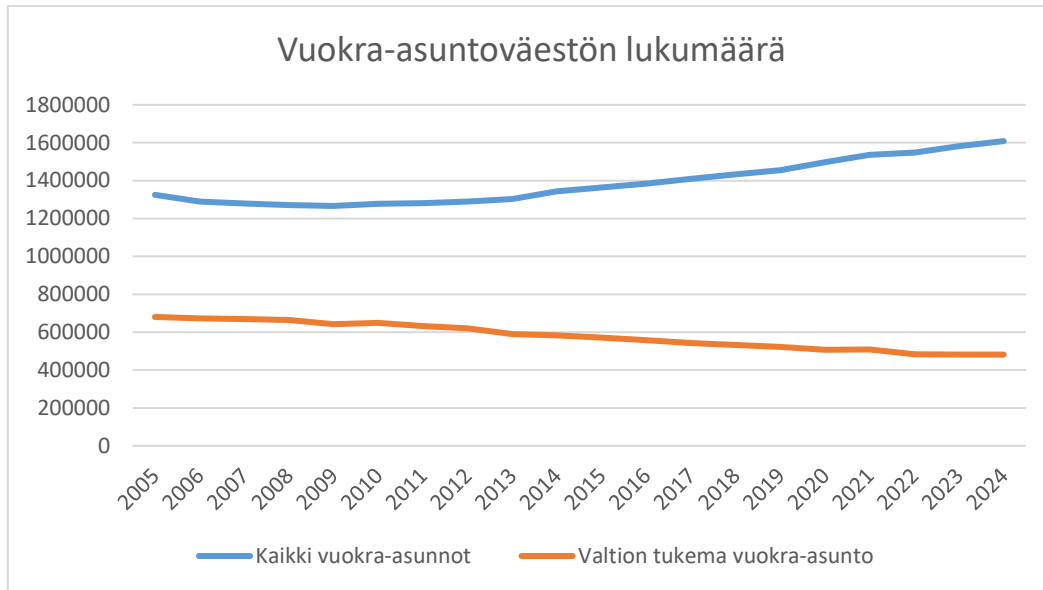
Valtion tukema asuntotuotanto on yksi Suomen vuokra- ja asuntomarkkinoiden erityispiirre, mutta samankaltaisia järjestelmiä on käytössä myös muissa kehittyneissä maissa. ARA:n selvityksen (2021) mukaan ARA-asuntojen määrä on kasvanut suurimmista kaupungeista 2010-luvulla vain pääkaupunkiseudulla, muissa suuremmissa kaupungeissa määrä on supistunut. Kuviosta 1. voidaan nähdä vuokralla asuvien asuntokuntien kokonaismäärän merkittävä kasvu vuosina 2005–2024. Vastaavasti valtion tukemien vuokra-asuntokuntien määrä on vähentynyt. 19 vuodessa noin 100 tuhannella. Tämä viittaa osaltaan valtion tukeman asuntotuotannon vähenemiseen ja markkinaehtoisen tuotannon kasvuun suhteessa valtion tukemaan asuntotuotantoon.

Kuviosta 1. nähdään myös, että kasvu on erittäin voimakasta 2010-luvun puolivälistä eteenpäin. Tämä on osaltaan mielenkiintoinen havainto, koska se ajoittuu opiskelijoiden siirtymiseen yleisen asumistuen piiriin sekä kaupunkien väestönkasvuun. Samaan aikaan markkinaehtoisten vuokra-asuntojen tarjonta on kasvanut merkittävästi, kun taas valtion tukema tuotanto on pysynyt lähes ennallaan. Tämä kehitys tukee näkemystä, että asumistuki on vaikuttanut kysyntään ja vuokra-asuntokuntien määrään, mutta se ei ole ohjannut tuotantoa kohtuuhintaiseen segmenttiin.



Kuvio 1. Vuokralla asuvien asuntokuntien lukumäärän kehitys vuosina 2005–2024 (Tilastokeskus, 2024).

Seuraavan sivun kuviosta 2. voidaan havaita vuokra-asuntoväestön määrän kasvu vuosina 2005–2024, mutta väestö on kuitenkin keskittynyt markkinaehtoiisiin vuokra-asuntoihin. Valtion tukemissa vuokra-asunnoissa väestön määrän voidaan havaita laskeneen noin 680 tuhannesta noin 480 tuhanteen. Tämä kehitys on johdonmukainen myös kuvion 1. kanssa. Lisäksi on mahdollista, että vuokra-asuntokuntien määrän kasvu suhteessa vuokra-asuntoväestöön viittaa pienasuntokuntien yleistymiseen, mikä voi osaltaan olla seurausta asumistuen kasvun vaikutuksesta yksinasumisen mahdollistajana.



Kuvio 2. Vuokralla asuvan väestön määrä vuosina 2005–2024 (Tilastokeskus, 2024).

2.2 Suora asumistuki ja sen määräytyminen

Suora asumistuki on suoraan tuensaajalle maksettava tuki. Tämän takia se on kysyntätuki, koska se kasvattaa tuensaajan ostovoimaa. Asumistuki on myös sidottu asumiseen, mikä varmistaa sen, että tuki todella käytetään asumiseen. Toisaalta tuki parantaa myös tuensaajan ostovoimaa muun kuluttamisen suhteen, koska tuki pienentää asumisen osuutta kaikista käytettävistä olevista tuloista. Jauhiainen ja muut (2019) nostavatkin esille, että suoran asumistuen yksi tehtävä on mahdollistaa pienituloisten asuminen laskemalla asumiskustannuksia. Suomessa suora asumistuki voidaan jakaa yleiseen asumistukeen, eläkkeensaajan asumistukeen, opintotuen asumislisään ja sotilasavustuksen asumisavustukseen (Kela, n.d.)

Kotitalouden saamaan yleisen asumistuen määrään vaikuttaa ruokakunnan tulot, omaisuus sekä hyväksyttävät asumismenot eri kaupungeissa (Kela, 2025a). Tukeen vaikuttaa siis ruokakunnan kaikkien jäsenten bruttotulot, mukaan lukien ansio-, pääoma- ja yrittäjätulot sekä useat sosiaalietuudet. Omaisuus huomioidaan asumistukea laskettaessa yhden aikuisen kotitaloudessa, kun sen arvo ylittää 10 000 euroa ja kahden tai useamman aikuisen kotitaloudessa, kun sen arvo ylittää 20 000 euroa (Kela, 2025a).

Rajan ylittävästä osasta lasketaan tuloksi 20 %, ja jos ruokakunnan omaisuus on vähintään 50 000 euroa, tukea ei myönnetä lainkaan (Kela, 2025a).

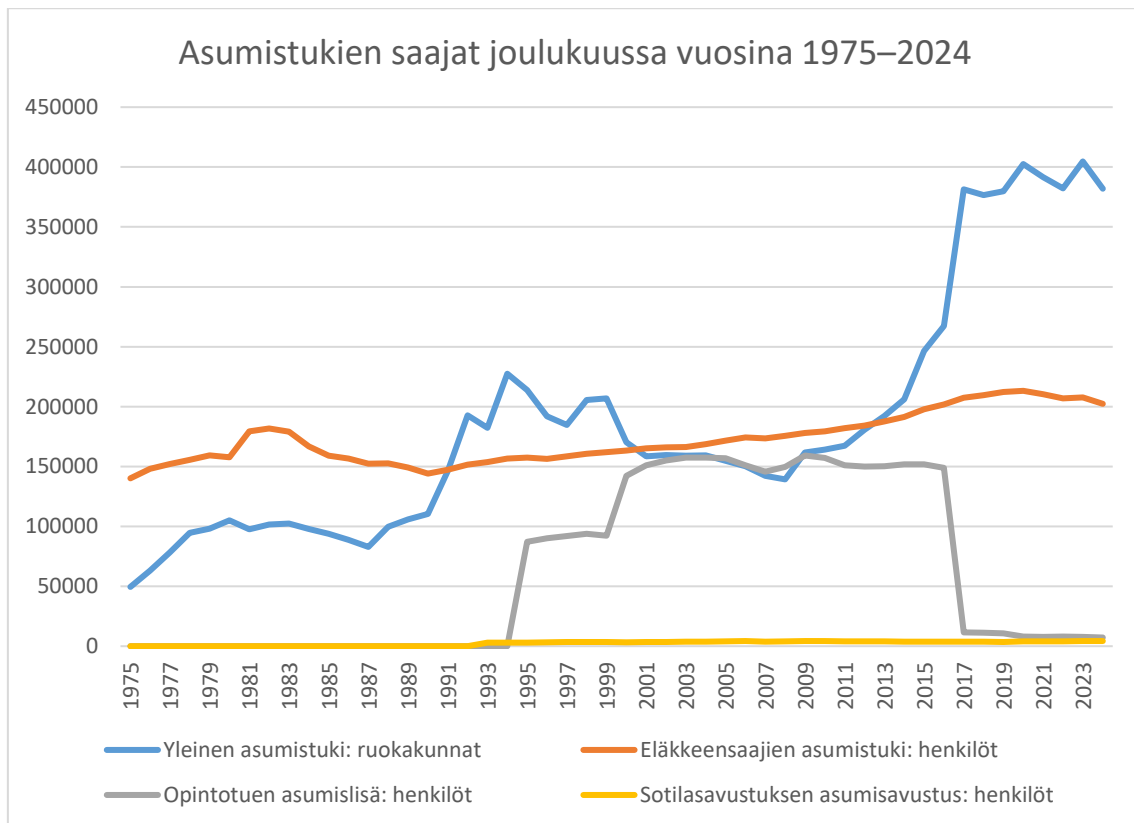
Asumistukea myönnetään kuitenkin vain hyväksyttäviin asumismenoihin, joihin kuuluvat esimerkiksi vuokra ja erikseen maksettava vesimaksu (Kela, 2025a). Hyväksyttävälle asumismenoille Kela on kuitenkin asettanut kunta- ja kaupunkikohtaiset rajat, joita kutsutaan myös enimmäisasumismenoiksi. Vaikka kotitalouden todelliset asumismenot olisivat korkeammat, tuki lasketaan kuitenkin vain kuntakohtaisten enimmäisasumismenojen mukaan. Kunnat on jaettu kolmeen kuntaryhmään, joiden välillä hyväksyttävien asumismenojen enimmäismäärät vaihtelevat (Kela, 2025a). Enimmäisasumismenoja määritettäessä Kela huomioi myös ruokakunnan koon siten, että suuremmille ruokakunnille hyväksytään korkeammat asumismenot. Lisäksi hyväksyttäviä menoja korotetaan, jos ruokakunnassa asuu vammainen henkilö, joka tarvitsee tavanomaista enemmän tilaa (Kela, 2025a).

Kuntakohtaisten ryhmien enimmäisasumismenot näkyvät esimerkiksi kuntaryhmässä 1, johon kuuluu Helsinki ja muu pääkaupunkiseutu, yksin asuvalle hyväksytään enintään 563 €/kk, kun taas nelihenkiselle ruokakunnalle yläraja on 1 188 €/kk. Kuntaryhmässä 2, johon kuuluu esim. Turku ja Tampere, vastaavat rajat ovat 447–981 €/kk, ja kuntaryhmässä 3, johon kuuluu esim. Pori ja Vaasa, rajat ovat 394–875 €/kk. Yli neljän hengen ruokakunnissa enimmäisasumismenoja korotetaan ryhmästä riippuen 129–148 €/lisähenkilö (Kela, 2025a).

Lopullinen maksettava yleinen asumistuki tuensaajalle saadaan kaavalla $0,7 \times (\text{hyväksyttävät asumismenot} - \text{perusomavastuu})$ (Kela, 2025a). Tuki korvaa siis enintään 70 % hyväksyttävistä asumismenoista, ja pienituloisilta perusomavastuu voi olla nolla, jolloin korvaus on suoraan 70 prosenttia kunnan hyväksytyistä asumismenoista (Kela, 2025a). Perusomavastuun suuruuteen vaikuttaa aiemmin mainitut ruokakunnan yhteenlasketut tulot ja ruokakuntaan kuuluvien aikuisten ja lasten lukumäärä.

2.3 Asumistukimenojen kehitys ja rooli vuokra- ja asuntomarkkinoilla

Suomen vuokramarkkinoiden yhtenä piirteenä tiedetään olevan hyvin vahva tukeminen etenkin suorien tukien osalta. Aiemmasta kuviosta 1. huomataan, että suomessa vuonna 2024 oli hieman yli miljoona vuokralla asuvaa asuntokuntaa. Samalla kuviosta 3. voidaan havaita, että vuonna 2024 noin 382 tuhatta asunto- tai ruokakuntaa sai yleistä asumistukea. Vastaavasti eläkkeensaajan asumistukea sai noin 202 tuhatta henkilöä, mikä on noin 190 tuhatta asuntokuntaa (Kela, 2025c). Näiden tilastojen perusteella noin 55 % vuokralla asuvista asuntokunnista sai jonkinlaista asumistukea.



Kuvio 3. Asumistukien saajat joulukuussa vuosina 1975–2024 (Kela, 2025b).

Erilaiset asumistuet ovat nousseet merkittävään asemaan Suomen julkisista menoista. Niillä on myös merkittävä rooli ja asema vuokra- ja asuntomarkkinoilla. Kuviosta 4. voidaan havaita, että erilaiset Kelan maksamat asumistuet Suomessa olivat vuonna 2024 noin 2,4 miljardia euroa. Yleisen asumistuen osuus tästä oli noin 71 % eli 1,7 miljardia

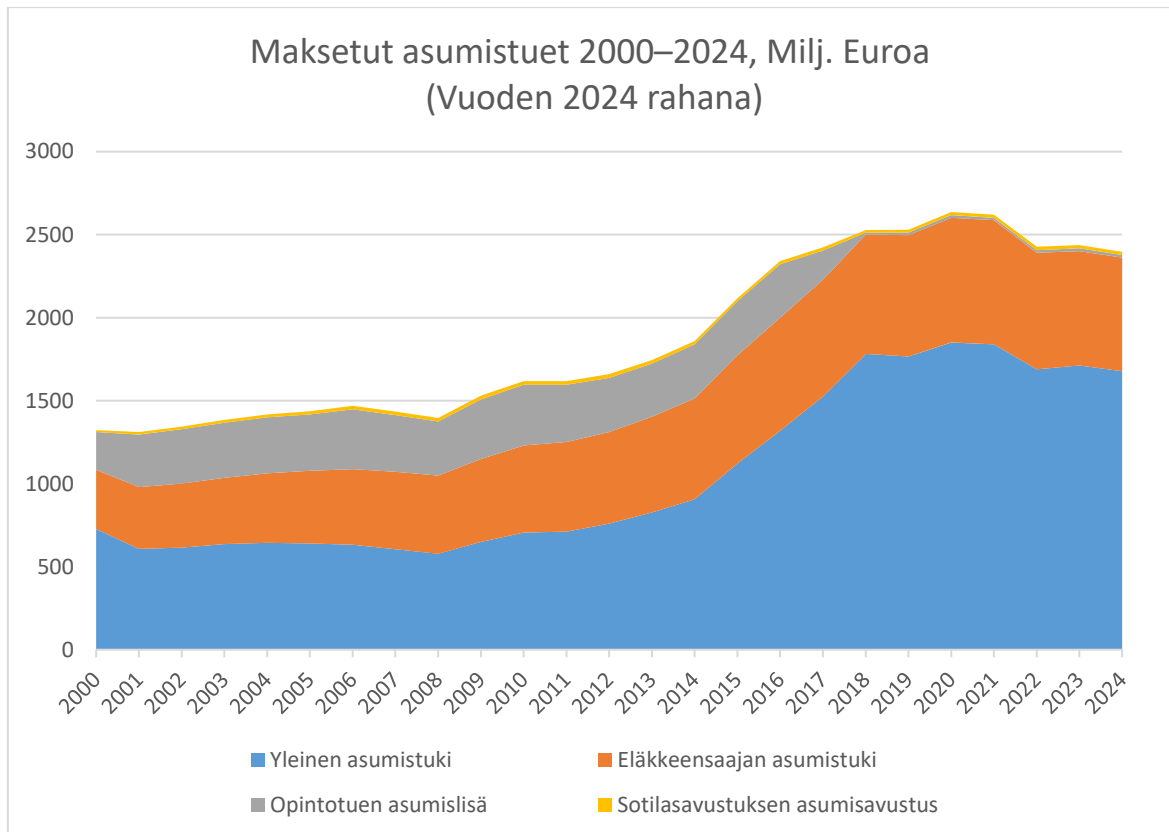
euroa. Lisäksi tiedetään, että kelan maksamasta perustoimeentulosta 357 miljoonaa euroa kohdentui myös asumismenoihin (Kela, 2025d). Summat ovat siis erittäin merkittäviä niin valtion budjetin kuin veronmaksajien kannalta.

Kuviosta 4. voidaan havaita, että asumistukimenojen kasvusta suurin osa on tullut yleisen asumistuen osalta, joka muodostaakin valtaosan asumistukimenoista. Tämä johtuu osaltaan lukuisista uudistuksista, mitä yleiseen asumistukeen on tehty 2010-luvulla. Yksi merkittävistä uudistuksista tehtiin vuonna 2015, jolloin tuen ehtoja päätettiin väljentää. Yleisen asumistuen myöntöperustetta yksinkertaistettiin, enimmäisasumismenoja korotettiin ja omaisuusrajat poistuivat eli omaisuudesta ei laskettu enää tuloa, mutta omaisuudesta saatava tuotto huomioitiin kuitenkin vielä tukea laskettaessa (Valtiontalouden tarkastusvirasto, 2023 & Kela, 2014). Lisäksi käyttöön otettiin ansiotulovähennys, jonka tarkoituksena oli parantaa työnteon kannustimia, mutta tämä johti merkittävään tuensaajien määrän kasvuun etenkin työssäkäyvien keskuudessa ja näin kasvatti tukimenoja enemmän kuin oli osattu arvioida (Valtiontalouden tarkastusvirasto, 2023).

Toinen merkittävä uudistus toteutettiin vuonna 2017, kun opiskelijat päätettiin siirtää yleisen asumistuen piiriin opintotuen asumislisästä. Tämä näkyy myös kuviossa 3. yleistä asumistukea saavien kotitalouksien merkittävänä kasvuna ja toisaalta opintotuen asumislisää saavien merkittävänä romahtamisena. Sama voidaan havaita kuviosta 4. maksettujen tukien osalta. Vuoden 2015 ja 2017 jälkeen yleisen asumistuen osuus maksetuista asumistuista on kasvanut merkittävästi ja käytännössä korvannut lähes kokonaan opintotuen asumislisän.

Merkittävä huomio kuviosta 4. on, että maksetut asumistuet on kasvaneet molempien näiden uudistusten jälkeen merkittävästi. Vaikka asumistuki uudistusten keskeisinä tavoitteina on ollut järjestelmän yhdenmukaistaminen ja työnteon kannustimien parantaminen, voidaan perustellusti kuitenkin kyseenalaistaa, oliko valittujen reformien toteuttaminen taloudellisesti tehokkain mahdollinen ratkaisu. VATT (2024) onkin

tutkimuksessaan todennut, että vuoden 2017 uudistus johti opiskelijoille maksetun asumistuen määrän voimakkaaseen kasvuun. VATT tuo myös ilmi, että uudistus johti opiskelijoiden yksinasumisen voimakkaaseen lisääntymiseen. Tämä lisäsi myös yksiöiden kysyntää varsinkin kasvukeskuksissa.



Kuvio 4. Maksetut asumistuet 2000–2024, Milj. Euroa vuoden 2024 rahana (Kela, 2025b)

Vuonna 2025 asumistukijärjestelmää jälleen uudistetaan ja näin eduskunta yrittää hillitä asumistukimenojen kasvua ja samalla vahvistaa julkisen talouden kestävyyttä. Yksi uudistuksen suurimpia muutoksia on, että opiskelijat palautetaan takaisin opintotuen asumislisän piiriin yleisestä asumistuesta (Kela, 2024a). Uudistuksessa palautetaan myös niin kutsuttu varallisuusharkinta, joka tarkoittaa omaisuuden huomioimista asumistukea laskettaessa (Kela, 2024b). Tämä poistettiin aiemmin vuoden 2015 uudistuksessa. Vuoden 2025 uudistuksessa poistettiin samalla omistusasuntoihin maksettava tuki ja kuntaryhmittelyyn tehtiin myös muutoksia, mikä vaikuttaa hyväksyttäviin

enimmäisasumismenoihin (Kela, 2024b). Näitä uudistuksia edelsi jo vuonna 2024 tehty ansiotulovähennyksen poisto ja yleisen asumistuen korvausprosentin pienentäminen 80 %:sta 70 %:iin (Kela, 2023). Ansiotulovähennys oli myös otettu käyttöön vuonna 2015 ja sillä tarkoitettiin vähennystä, joka huomioitiin asumistukea laskettaessa. Vähennys tehtiin jokaisen ruokakunnan jäsenen ansaitsemista ansiotuloista ja vähennyksen suuruus oli 300 euroa kuukaudessa.

Viimeisimpien politiikka muutosten vaikutuksia on vielä vaikea nähdä. Hughes (2025) on kuitenkin arvioinut, että muutoksella on varmasti vaikutuksia etenkin opiskelijoiden asuntokysyntään. Hän toteaa, että opiskelijoiden takaisin siirtyminen opintotuen asumislisään, tulee heikentämään opiskelijoiden maksukykyä ja pakottaa harkitsemaan edullisempia asumisratkaisuja. Vuokramarkkinoiden kysyntärakenne muuttuu siis jälleen. Hughes jatkaa, että uudistuksen myötä kannustimet muuttuvat käytännössä päinvastaiseksi eli opiskelijoita kannustetaan yhdessä asumiseen nyt enemmän, mikä voi näkyä soluasuntojen ja suurempien asuntojen kysynnässä esimerkiksi kimppakämppä tarkoituksessa. Tämä vastaavasti tarkoittaa, että yksiöiden kysyntäpaine tulee laskemaan aikaisemmasta ja opiskelijoiden kysyntä tulee ainakin lyhyellä aikavälillä keskittymään myös edullisempiin yksiöihin.

Viimeisimmillä uudistuksilla tulee varmasti olemaan vaikutusta vuokra- ja asuntomarkkinoihin. Tutkielmani ei tule kuitenkaan keskittymään viimeisimpien politiikka muutosten vaikutusten arviointiin, koska vaikutukset eivät ole vielä ehtineet kunnolla realisoitua, joten kunnollista dataa ei siis vielä ole, mitä pystyttäisiin hyödyntämään.

3 Asumistuen ja asuntomarkkinoiden teorettinen viitekehys

3.1 Asumistuki kysyntätekijänä vuokramarkkinoilla

Lähtökohtaisesti vuokra-asuntomarkkinoilla vuokrataso määräytyy kysynnän ja tarjonnan mukaan kuin millä tahansa muullakin markkinalla. DiPasquale ja Wheaton (1992) nostavat esille, että vuokran voi nähdä asumispalvelun hintana, joka määräytyy markkinoilla, jossa kotitalouksien asumiskysyntä ja olemassa oleva asuntotarjonta kohtaavat. Asuntojen vuokramarkkinan toiminta poikkeaa kuitenkin tietyiltä osin verrattuna muiden hyödykemarkkinoiden toimintaan. Ero syntyy käytännössä siinä, että asuntotarjonta sopeutuu erittäin hitaasti muuttuvaan ja kasvavaan kysyntään. Tämän takia asuntokanta on lyhyellä aikavälillä käytännössä annettu, jolloin kysynnän muutokset näkyvät helpommin asuntojen hinnoissa ja vuokrissa kuin uusien asuntojen määrässä (DiPasquale & Wheaton, 1992).

Vuokra-asuntojen kysyntään vaikuttaa ihmisten ja kotitalouksien tulot, alueellinen väestökehitys, muuttoliike, kotitalouksien koko sekä yleinen taloustilanne ja -suhdanne. Asumistuki kasvattaa kotitalouksien maksukykyä asumisen suhteen ja näin ollen asumistuki tulee huomioida kysyntäpuolen tekijänä. Kotitaloudet, jotka saavat asumistukea eivät kohtaa markkinavuokria täysimääräisinä, vaan asumistuen avulla pyritään juuri laskemaan tuensaajien kohtaamaa efektiivistä asumisen hintaa vuokramarkkinoilla. Kuitenkin kotitalouksien maksukyvyn vahvistuessa pystyvät ne käyttämään enemmän rahaa asumiseen ja samalla tämä mahdollistaa myös laadukkaamman asumisen, mikä vastaavasti lisää asumispalvelujen kysyntää (Kangasharju, 2010). Tämä voi näin ollen myös lisätä kilpailua yhä laadukkaammista asunnoista, ja näin nostaa esimerkiksi suosittujen asuinalueiden vuokratasoa tai yksinkertaisesti korkeampilaatuisten asuntojen vuokratasoa. Asumistuki ei ole myöskään täysin puhdas tulonlisäys, koska se on kohdistettu nimenomaan asumiseen eikä kaikkeen kulutukseen samantarvoisesti. Tämän takia asumistuen vaikutus voi näkyä myös voimakkaammin juuri vuokra-asuntomarkkinoilla kuin yleisen tulotason nousun vaikutus (Kangasharju, 2010).

Talousteoreettisesti on perusteltavissa ja nähtävissä, että asumistuen hyöty ei jäisi kokonaan välttämättä tuensaajan hyödyksi. Näennäisesti asumistuki saattaa pienentää tuensaajan efektiivistä asumisen hintaa, mutta jos asumistuki lisää kysyntää ja kilpailua asunnoista, saattaa se nostaa vuokria, jolloin tuensaajan hyöty pienenee ja osa hyödystä valuu vuokranantajille korkeamman vuokran muodossa. Tähän vaikuttaa kuitenkin merkittävästi asuntotarjonnan jäykkyys ja niukkuus vuokra-asunnoista, mitkä pystyvät vastaamaan kysynnän luonteeseen. Kun kysyntää vastaavista asunnoista on niukkuutta, johtaa se tilanteeseen, jossa vuokranantajien hinnoitteluvoima kasvaa. Tällöin osa asumistuen synnyttämästä lisämaksukyvyistä siirtyisi vuokriin. Fack (2006) arvioi tutkimuksessaan Ranskassa, että yksi lisäeuro asumistukea nosti uusien tuensaajien maksamaa vuokraa jopa 78 sentillä ja hän liitti tuloksen erityisesti tarjonnan heikkoon hintajoustoon. Vastaavasti Virén (2011) arvioi suomalaisen aineiston perusteella, että vähintään noin kolmannes asumistuen lisäyksestä siirtyisi vuokriin, mutta hän piti myös suurempaa siirtymää mahdollisena. Kangasharju (2010) päätyi tutkimuksessaan vielä suurempaan vaikutukseen, joka oli noin 60–70 senttiä lisätukieuroa kohti.

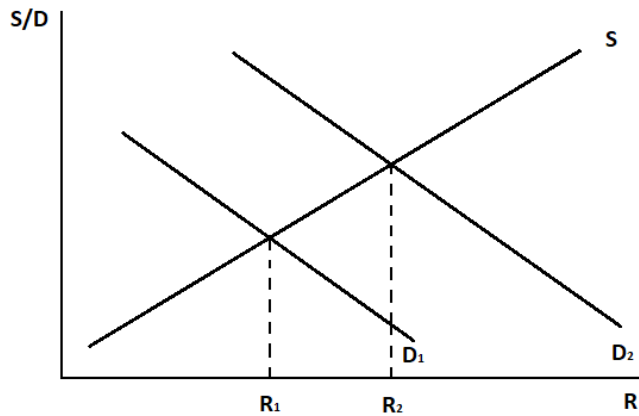
Tämän perusteella voidaan siis jo sanoa, että asumistuen vaikutus ei teorian valossa ole kaikkialla samanlainen. Vaikutuksen suuruuteen vaikuttaa merkittävästi asuntotarjonnan joustavuus, vuokrasopimusten uusiutumisenopeus uusien vuokralaisten myötä ja yleensä millainen institutionaalinen toimintaympäristö on asunto- ja vuokramarkkinoilla. Laferrère ja Le Blanc (2004) nostavat ranskalaisella aineistoilla suorittamassaan tutkimuksessaan esille juuri vuokrien hitaan sopeutumisen ja vaikutusten näkymisen vain uusissa vuokrasuhteissa, koska vuokrat eivät päivitty suoraan vanhoihin vuokrasuhteisiin, mikä pätee myös Suomen tilanteessa. Virén (2011) nostaa tutkimuksessaan esille saman tekijän. Tämä tarkoittaa, että vaikutuksia tulisi tarkastella riittävän pitkällä aikavälillä eikä vain välittöminä reaktioina, koska se ei kuvaa välttämättä koko sopeutumisprosessia. Asumistuen vaikutuksia tulisi siis tarkastella nimenomaan osana pidempi aikaisempaa markkinakehikkoa, jossa kysyntä, vuokrat, rakentaminen ja asuntokanta sopeutuvat eri tahdissa.

3.2 Asuntotarjonta, rakentaminen ja tarjonnan hintajousto

Asuntotarjonnan hintajoustop voidaan nähdä olevan merkittävä tekijä teorian valossa, kun arvioidaan asumistuen vaikutuksia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Käytännössä asuntotarjonnan hintajoustolla tarkoitetaan sitä, kuinka herkästi tarjonta reagoi, kun asuntojen hinnat tai vuokrat nousevat. Toisaalta tämä liittyy myös siihen, missä määrin kysynnän kasvu näkyy korkeimpina hintoina ja vuokrina ja toisaalta missä määrin uuden asuntokannan rakentamisena. Oikarinen ja muut (2015) tukevat tarjonnan hintajoustop merkitystä asuntomarkkinoilla ja tutkimuksessaan he osoittavat tarjonnan hintajoustop vaihtelevan Suomessa huomattavasti alueittain. Heidän mukaansa alueellisiin eroihin vaikuttaa kaupunkien koko, väestötiheys, sääntely, kaavoitus ja maantieteelliset rajoitteet. Tämä antaa myös teoreettisen perustelun sille, miksi vuokrien, asumistuen ja rakentamisen väliset yhteydet voivat olla erilaisia koko maan aineistossa ja Uudellamaalla. Fack (2006) nostaa tutkimuksessaan tarjonnan hintajoustop roolin myös esille ja toteaa, että mitä jäykempää asuntotarjonta on, niin sitä suurempi osa asumistuesta siirtyy vuokriin. Vastaavasti Laferrère ja Le Blanc (2004) tukevat tätä näkemystä, todeten kuitenkin, että positiivinen kysyntäshokki näkyisi vain väliaikaisesti vuokrissa. He eivät kuitenkaan sulje pois myöskään pitkän aikavälin vaikutuksen mahdollisuutta. Useat tutkimukset nostavat esille asuntotarjonnan hintajoustop merkityksen arvioidessa asumistuen vaikutusta ja sitä jääkö se näkyviin vahvemmin vuokratasossa vai asuntotarjonnan kasvussa.

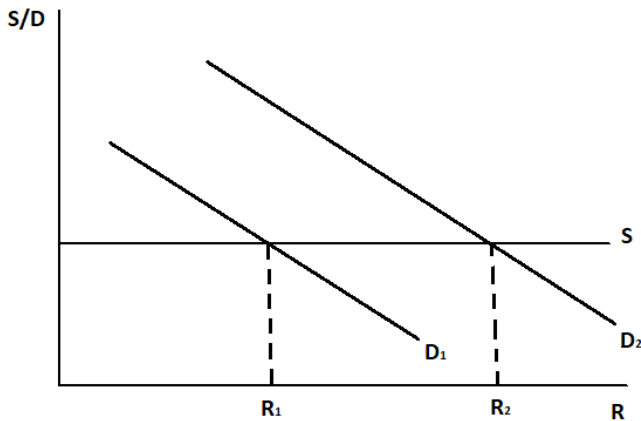
Kuvio 5 esittää yksinkertaista kysyntä-tarjonta kehikkoa eri vuokratasoilla, jossa tarjonta on joustavaa. Asuntojen tarjontaa edustaa ylöspäin loivasti nouseva käyrä "S". Vastaavasti käyrä "D1" edustaa kehikossa asuntojen kysyntää alkutilanteessa ja käyrä "D2" edustaa kysyntäkäyrää kysyntäshokin jälkeen, joka saa käyrän siirtymään alkutilanteeseen verrattuna. Tällainen kysyntäshokki voi syntyä esimerkiksi, kun asumistuki järjestelmään tehdään muutoksia kuten vuonna 2017, kun opiskelijat siirrettiin osaksi yleistä asumistukea. Kysyntäshokki syntyy siis tilanteessa, jossa asumistukea jaetaan merkittävästi enemmän tai jos tuensaanti ehtoja kevennetään, jolloin saajien määrä kasvaa yhtäkkiä merkittävästi, poliittisten päätösten seurauksena.

Kehikossa pystyakseli kuvaa asuntojen tarjonnan ja kysynnän määrää. Vastaavasti vaakakseli kuvaa asunnosta maksettavan vuokran määrää "R". Kuviossa 6 on samat määritelmät käyrien osalta, mutta nyt tarjonta on vain jäykkä eli joustamaton.



Kuvio 5. Tasapainopisteen käyttäytyminen tarjonnan ollessa joustavaa

Kuvion 5 tilanteessa, kun asuntotarjonnan hintajousto on joustavaa, kysynnän kasvu, eli sen siirtyminen tasolta D1 tasolle D2, johtaa vain maltilliseen vuokratason nousuun. Tämä johtuu rakentamisen ja asuntotarjonnan lisääntymisestä, mikä purkaa osan vuokrien nousupaineesta. Vuokrataso nousee tasolta R1 tasolle R2, mutta kuviosta huomataan, että myös tarjottu asuntomäärä kasvaa selvästi. Kokonaisuutena kuitenkin osa tuesta valuu silti vuokranantajan taskuun. Vastaavasti kuvion 6 tapauksessa, eli tarjonnan ollessa jäykkää, huomataan, että kysynnän kasvu ei samalla tapaa lisää asuntotarjontaa kuin tarjonnan ollessa joustavaa. Tällöin kysynnän kasvun vaikutus näkyy lähes kokonaan vuokrien nousun kautta. Vuokrataso nousee kuviossa 6 siis huomattavasti enemmän, tasolta R1 tasolle R2, kuin kuviossa 5. Vaikka kuvioiden tilanteet yksinkertaistavat monimutkaista markkinatilannetta, ne kuitenkin havainnollistavat erittäin hyvin sitä, miksi kysyntää vahvistavat tekijät voivat johtaa voimakkaaseen vuokravaikutukseen markkinoilla, joilla tarjonta on lyhyellä aikavälillä jäykkää.



Kuvio 6. Tasapainopisteen käyttäytyminen tarjonnan ollessa jäykkää

Kuviot tukevat teoreettista käsitystä siitä, että asuntotarjonnan hintajoustolla on tärkeä rooli siinä, kuinka asumistuen aiheuttama kysyntäshokki välittyy asunto- ja vuokramarkkinoille. Tarjonnan ollessa joustavaa, suurempi osa kysynnän kasvusta näkyy asuntokannan kasvuna ja vastaavasti tarjonnan ollessa jäykkää, suurempi osa vaikutuksesta kapitalisoituu vuokriin. Rakentaminen toimii siis merkittävänä sopeutumiskanavana asuntomarkkinoilla, jonka kautta kysyntäpaineet voivat purkautua pitkällä aikavälillä. Jos rakentaminen ei reagoi riittävästi vuokrien nousuun ja kasvaneeseen kysyntänäkymään, voi vuokrataso jäädä pitkäksi aikaa korkeammalle.

Asuntotarjonnan sopeutumiseen tiedetään vaikuttavan merkittävästi kuitenkin asuntojen ja niiden tuotantoprosessiin kuuluvat ominaisuudet. Näitä ominaisuuksia ovat esimerkiksi asuntojen pitkä käyttöikä, niiden sijainnin pysyvyys, rakentamisen hitaus ja pääoma intensiivisyys (Siikanen & Tyrkkö, 1993, s. 16). Jotta vuokra-asuntojen määrä voi markkinoilla lisääntyä, vaatii se toimijoita, jotka ovat valmiita kantamaan omistamiseen liittyvän riskin. Asunto- ja vuokramarkkinoilta saatava tuotto-odotus on silloin tärkeässä roolissa, mitä rakennuttajat, rakentajat ja rahoittajat seuraavat, kun mietitään rakennushankkeiden kannattavuutta (Siikanen & Tyrkkö, 1993, s. 16). Mikäli sijoituksesta saatava tuottoriski-suhde heikkenee, suhteessa muihin sijoituskohteisiin, esimerkiksi korkojen nousun, kustannusten kasvun tai yleisen markkinaepävarmuuden vuoksi, johtaa se uusien rakennushankkeiden käynnistymisen hidastumiseen. Oikarinen ja muut

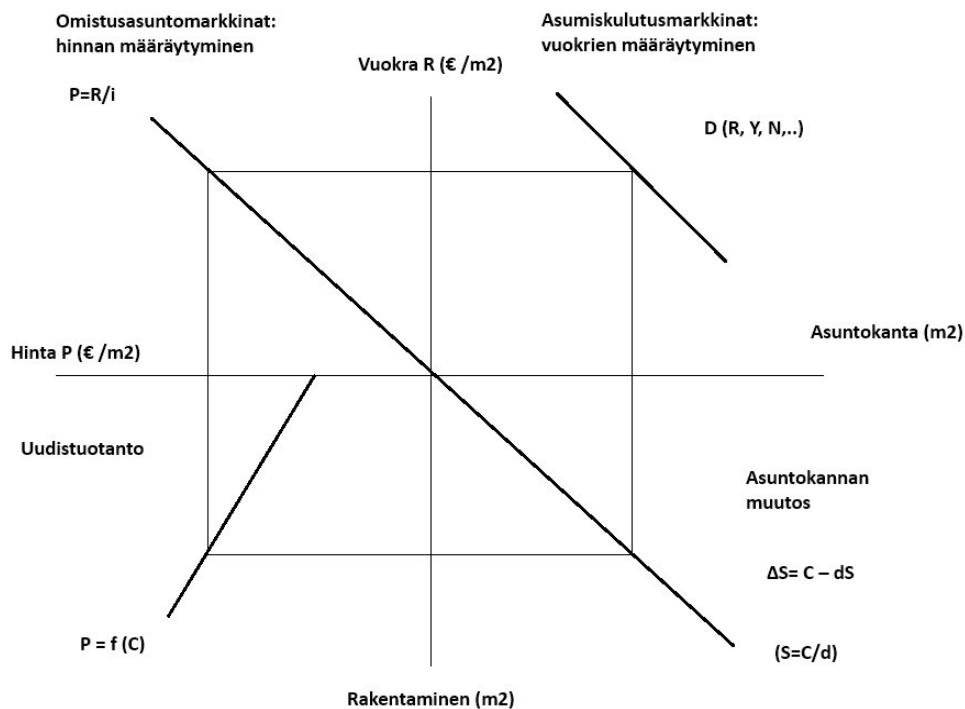
(2015) nostavat tämän näkökulman myös esille, ja he korostavat, että korkotaso ja rakentamisen kustannukset ovat olennaisia tekijöitä, mitkä osaltaan määrittävät tarjonnan hintajouston reagointikykyä. Täten tiedetään, että tarjonnan hintajousto on myös sijoitus- ja rahoitusmarkkinoihin sidoksissa oleva ilmiö. Toisaalta on hyvä muistaa, että asuntotarjonnan hintajousto vaikuttaa useat tekijät yhtä aikaa ja hintajousto on näin ollen monen tekijän yhteisvaikutus.

Rakennushankkeiden kannattavuutta ja asuntojen hintoja käsiteltäessä on hyvä muistaa myös kustannuspuolen tekijät, jotka toisaalta ajavat asuntojen hintoja ja näiden hankkeiden toteuttamiskelpoisuutta. Oikarinen (2015) nostaa tutkimuksessaan esille, että Suomessa reaaliset rakennuskustannukset ovat vaihdelleet erittäin vähän suhteessa kaupunkialueiden maan arvoon. Käytännössä tämä tarkoittaa, että asuntojen hintoja ei ole ajanut niinkään rakennuskustannusten nousu vaan kaupunkien tonttimaan kallistuminen eli maan arvon nousu.

Oikarinen (2015) nostaa esille, että alueilla, missä maan osuus asuntojen kokonaisarvosta on korkea, johtaa se kysynnän kasvaessa voimakkaampaan asuntojen hintojen nousuun ja korkeampiin vuokriin. Vastaavasti alueilla, missä maan arvo asuntojen kokonaisarvosta on matalampi, kysynnän kasvun vaikutuksen tulisi ohjautua rakentamiseen. Oikarinen käyttää tästä ilmiöstä myös termiä maan vipuvaikutus. Tämä toisaalta tarkoittaa, että asuntotarjonnan hintajousto riippuu myös olennaisesti maan arvon osuudesta asuntojen kokonaisarvossa, koska kysynnän kasvu kapitalisoituu asuntojen hintoihin ja vuokriin erityisen voimakkaasti asunnon ollessa hyvällä tontilla tai tontilla mistä on niukkuutta. Näin ollen korkean maan arvon alueilla asuntotarjonnan hintajousto on pienempää, jolloin tarjonta on jäykkää. Vastaavasti kaupunkitaloustieteen perusteella tiedetään, että maan ja tonttien arvo kohoaa osittain luonnostaan etenkin sellaisilla alueilla, joilla väkiluku, väestötiheys, odotettu kasvu ja sijainnin saavutettavuus lisäävät tonttimaan ja asuntojen kysyntää. Tämän takia tarjonta on luonnostaan jäykempää suuremmissa kaupungeissa (Oikarinen, 2015).

3.3 Asuntomarkkinoiden sopeutuminen ja makrotekijät

DiPasqualen ja Wheatonin (1992) nelikenttämallin avulla pystytään tarkastelemaan asuntomarkkinoiden toimintaa lyhyen ja pitkän aikavälin viitekehyksessä. Mallin avulla pyritään kuvaamaan vuokratason, hintatason, rakentamismäärän sekä olemassa olevan asuntokannan avulla asuntomarkkinoita ja siihen kohdistuvia vaikutuksia kokonaisvaltaisesti. Kuviosta 7 havaitaan, että nelikenttämallin vasen puoli kuvastaa omistusasuntomarkkinoiden toimintaa ja vastaavasti oikea puoli kuvastaa enemmän asumispalvelujen kysyntää ja asuntokannan käyttäytymistä. Yksinkertainen ajatus mallissa on, että kysynnän muutosten vaikutukset välittyvät asuntomarkkinoilla vaiheittain. Ensin vaikutukset näkyvät vuokrissa ja asuntojen hinnoissa, jonka jälkeen ne näkyvät vähitellen voimakkaampana rakentamisena ja asuntokannan muutoksina.



Kuvio 7. Nelikenttämalli ja asuntomarkkinoiden makrotaloudelliset muuttujat (mukaillen DiPasquale & Wheaton, 1992).

Tarkemmin Kuviota 7 tulkittaessa nähdään, että asumiskulutusmarkkinoilla vuokrataso R määräytyy asumispalvelujen kysynnän $D(R, Y, N, \dots)$ ja olemassa olevan asuntokannan eli tarjonnan S perusteella. Asumispalvelujen kysyntään vaikuttaa esimerkiksi vuokrataso R , kotitalouksien tulotaso Y ja kotitalouksien lukumäärä N . Vuokrataso kapitalisoituu vasemmassa yläkulmassa omistusasuntomarkkinoilla asuntojen hintoihin P , ja tähän vaikuttaa myös korkotaso tai sijoittajien tuottovaatimus i . Tätä suhdetta voidaan kuvata muodossa $(P = R/i)$. Vasemmasta alakulmasta nähdään, että asuntojen hinta P vaikuttaa vastaavasti uudisrakentamisen määrään C . Korkeampi hinta suhteessa kokonaisrakentamiskustannuksiin johtaa rakentamisen kannattavuuden parantumiseen. Oikeasta alakulmasta nähdään uudistuotannon ja asuntokannan poistuman yhdessä määräävän asuntokannan muutoksen $(\Delta S = C - dS)$, eli asuntokanta kasvaa rakentamisen ylittäessä poistuman. Näin malli kuvastaa kehämäisesti, kuinka kysynnän kasvu johtaa ensin vuokrien nousuun ja hintojen nousuun, minkä jälkeen rakentaminen lisääntyy ja asuntokanta alkaa hitaasti sopeutumaan tähän. Kuviossa 7 tätä tasapainoa kuvaa neliskulmainen kehikko. Jos kysyntä kasvaisi yhtäkkisen shokin myötä johtaisi se kysyntäkäyrän siirtymiseen ylemmäs, jolloin kehikko myös laajenisi ulommas keskiöstä.

DiPasqualen ja Wheatonin (1992) nelikenttämalli auttaa siis ymmärtämään, kuinka sama shokki voi välittyä asuntojen hintoihin, lisätä rakentamista ja synnyttää uuden markkinatasapainon ajan kuluessa. Toisaalta malli auttaa ymmärtämään miksi asumistuen vaikutus voi olla erilainen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Malli huomioi myös makrotaloudellisia tekijöitä, kuten korkotason ja yleisen talouskehityksen kotitalouksien tulotason kautta, jotka täydentävät asuntomarkkinoiden tarkastelua. Korkotason tiedetään vaikuttavan rahoituksen kustannuksiin, asuntojen kysyntään ja tarjonnan sopeutumiseen. Lisäksi korkotaso vaikuttaa myös toisaalta sijoittajien tuottovaatimukseen ja sitä kautta asuntojen arvostukseen. Nelikenttämallissa korkotason muutokset heijastuvat siten sekä oikean yläkulman asumiskysyntään että vasemman yläkulman asuntojen hintoihin, mikä vaikuttaa edelleen rakentamisen kannattavuuteen. Vastaavasti yleinen talouskehitys vaikuttaa asuntomarkkinoihin käytännössä kotitalouksien tulojen, työllisyyden, muuttoliikkeen sekä asuntokuntien

määrän ja rakenteen kautta (Siikanen & Tyrkkö, 1993). Taloudellisen aktiviteetin kasvaessa, myös asumiseen kohdistuva kysyntä todennäköisesti kasvaa, mikä osaltaan lisää myös vuokrien nousupaineita etenkin suuremmissa kaupungeissa ja suosituilla asuinalueilla, joilla tarjonta sopeutuu hitaasti tai ei ole joustavaa. Tämän takia korkotaso ja bruttokansantuote on tärkeitä taustatekijöitä tutkittaessa asumistuen, vuokrien ja rakentamisen välistä yhteyttä.

3.4 Aiempi tutkimuskirjallisuus ja tutkimuksen asemoituminen

Aiempi tutkimus antaa melko johdonmukaisen kuvan, mutta ei kuitenkaan täysin yksiselitteistä perustaa teoreettisille odotuksille. Kansainvälisten ja suomalaisten tutkimusten perusteella voidaan todeta, että ainakin osa asumistuesta siirtyisi vuokriin (Fack, 2006; Kangasharju, 2010; Virén, 2011; Laferrère & Le Blanc, 2004). On mahdollista, että asumistuki näkyy vuokrissa vahvemmin lyhyellä aikavälillä ja lievemmin pitkällä aikavälillä. Vaikutuksen suuruus riippuu markkinoiden rakenteesta, asuntotarjonnan hintajoustosta, vuokrasopimusten jäykkyydestä ja toisaalta institutionaalisista tekijöistä (Oikarinen, 2015). Rakentaminen ja siihen vaikuttavat tekijät ovat siis merkittävässä roolissa, kun mietitään myös asumistuen vaikutuksia.

Eroja tutkimustulosten välillä saattaa osittain selittää se, että millaisella tutkimusasetelmalla vaikutusta pyritään mittaamaan ja toisaalta mitä markkinamekanismia käytetty asetelma pystyy tunnistamaan. Eerolan ja Lyytikäisen (2021) tutkimuksessa hyödynnetään asumistuen porrasominaisuutta, jonka avulla he pyrkivät erottamaan asumistuen vaikutuksen vuokraan muista tekijöistä etenkin näiden tukijärjestelmän teknisten portaiden ja rajakohtien ympärillä. Porrasominaisuudella tarkoitetaan vuoteen 2015 asti voimassa ollutta asumistuen määräytymisperustetta, mihin vaikutti asunnon pinta-ala ja rakentamisvuosi, joka johti eri suuruisten porrastasojen syntyyn. Heidän keskeinen havaintonsa on, että vaikka asumistukiportaiden välillä on selviä katkoksia niin vastaavia katkoksia ei havaita vuokrissa. Tämä viittaa siihen, että asumistuen lisäys ei näissä tapauksissa olisi kapitalisoitunut vuokriin vaan hyöty olisi ennen kaikkea mennyt tuensaajalle

matalamman nettovuokran muodossa. On kuitenkin tärkeä muistaa, että tutkimustulos voi riippua siitä kuinka suuri tukimuutos on markkinoiden kannalta ja muuttaako se kotitalouksien käyttäytymistä vai onko se vain enemmän asumistukijärjestelmän sisäinen tekninen ero. Eli kaikki asumistukijärjestelmän sisäiset kannustinmuutokset eivät välttämättä automaattisesti kapitalisoidu vuokriin ainakaan lyhyellä aikavälillä.

Eerola ja muut (2022) ovat tehneet vielä tuoreempaa tutkimusta asumistuen vaikutuksista. Tutkimuksessaan he hyödyntävät vastaavasti vuoden 2015 asumistukiuudistusta, jossa luovuttiin käyttämästä asumistuen suuruuteen vaikuttavina tekijöinä asunnon pinta-alaa ja rakennusvuotta. Tämän reformin avulla he muodostavat kvasikokeellisen asetelman, jossa he vertaavat erityisesti pieniä asuntoja suurempiin asuntoihin, koska uudistuksen seurauksena etenkin pienien asuntojen asumistuki kasvoi merkittävästi verrattuna suuremmissa asunnoissa asuviin tuensaajiin. He tulevat tutkimuksessaan tulokseen, että vaikka asumistuki kasvoi pienissä asunnoissa merkittävästi, niin niiden vuokrat eivät kuitenkaan nousseet suhteessa vertailuryhmään, ja samalla yhden lisäasumistukieuron vaikutus vuokraan jäi hyvin lähelle nollaa. Tutkimuksessa siis huomattiin, että asumistuen saajat eivät muuttaneet eivätkä jääneet uudistuksen jälkeen aiempaa useammin pieniin asuntoihin, vaikka kannustin siihen oli olemassa. Eerolan ja muiden (2022) mukaan tähän saattoi vaikuttaa muuttamiseen liittyvät muuttokustannukset sekä asumistukijakson odotettu kesto suhteessa vuokrasuhteen keston. Tämän perusteella he päättelivät, että kysyntä erikokoisille asunnoille voi olla hyvin jäykkää lyhyellä aikavälillä. Lisäksi on hyvä muistaa, että kotitalous punnitsee asumisesta saatavia hyötyjä aina myös muusta kulutuksesta saataviin hyötyihin ja tehty tutkimus ei pystynyt vastaamaan tähän, että oliko sillä vaikutusta muuhun kulutukseen.

Vastaavasti Brewer ja muut (2019) huomasivat Britanniaa koskevassa tutkimuksessaan, että asumistuen leikkausten vaikutus kohdistui vuokranantajiin hyvin vähän, mutta samalla kuitenkin havaittiin suuria eroja eri tuensaajaryhmien välillä. Vuosina 2011–2012 tehtyjen asumistukileikkausten perusteella pystyttiin arvioimaan, että keskimäärin

noin 90 prosenttia leikkausten vaikutuksista jäi vuokralaisen vastuulle maksettaviksi ja vain noin 10 prosenttia jäi vuokranantajan vastuulle. He huomasivat kuitenkin etenkin kahden tuensaajaryhmän välillä olevan vahvaa heterogeenisyyttä verratessa asumistuen leikkausten kohdistumista muihin ryhmiin. Heidän mukaansa toinen ryhmistä oli nuoret yksin asuvat aikuiset ja toinen suuret perheet. Näissä ryhmissä vuokranantajille kohdistuva osuus leikkauksista oli selvästi suurempi kuin muissa ryhmissä. Tutkimuksen mukaan tämä saattoi johtua siitä, että tukijärjestelmä oli ollut aiemmin erittäin antelias näillä ryhmille, minkä takia nämä ryhmät olivat valmiita sopeuttamaan asumiskulutustaan enemmän verrattuna toisiin ryhmiin. Tämän perusteella voidaan todeta, ettei yksi keskimääräinen arvio vaikutuksen kohdentumisesta tai suuruudesta pysty kuvaamaan koko järjestelmää riittävän kattavasti, vaan vaikutus riippuu myös siitä, kuinka joustavasti eri kotitalousryhmät pystyvät ja haluavat reagoida asumisen hinnan muutoksiin.

Hyslop ja Rean (2019) tekemä tutkimus tukee tätä tulkintaa. He pyrkivät tutkimuksessaan mallintamaan, että missä määrin asumistuen korotus johti korkeampiin vuokriin Uudessa-Seelannissa. He hyödynsivät vuonna 2005 tehtyä uudistusta, jossa Aucklandin kalliimmille alueille muodostettiin uusi asumistukivvyöhyke. He pystyivät näin arviomaan difference-in-difference menetelmän avulla, että noin 33 prosenttia asumistuen lisäyksestä siirtyi vuokriin. He kuitenkin myös muistuttavat siitä, että havaittua vuokravaikutusta ei täysin yksiselitteisesti voida tulkita, koska osa muutoksesta saattoi myös näkyä asumisen laadun tai sijainnin paranemisena. Tätä voidaan pitää erittäin tärkeänä havaintona ja se muistuttaa myös siitä kuinka vaikeaa on erottaa asumistuen vuokravaikutusta kotitalouksien asumisvalintojen muutoksista. Tämä tukee myös käsitystä siitä, että asumistuen vaikutuksia on aiheellista tarkastella myös osana laajempaa asuntomarkkinoiden sopeutumisprosessia.

Näin ollen asumistuen vaikutuksia on tärkeä ja perusteltua tarkastella myös laajemmasta markkinanäkökulmasta. Asumistuki ei vaikuta vain kotitalouksien maksukykyyn, vaan se voi vaikuttaa ja muuttaa myös vuokramarkkinoiden kokoa, vuokra-asuntojen

kysyntärakennetta sekä rakentamisen kannustimia. Tämän vuoksi on myös aiheellista pohtia, millaista asuntotuotantoa asumistuki mahdollisesti tukee ja millaisille toimijoille tästä syntyvä kysyntä kohdistuu. Tämä mahdollistaa myös sen tarkastelun, että vahvistaako asumistuki markkinoita tavalla, jonka hyöty lopulta valuu vuokranantajille ja asuntosijoittajille. Lisäksi asumistuki voi vaikuttaa kotitalouksien alueellisiin valintoihin ja työvoiman liikkuvuuteen, jos se muuttaa eri alueilla asumisen suhteellisia kustannuksia. Asumistuki saattaa osaltaan helpottaa muuttoa työn perässä tai toisaalta vähentää painetta siirtyä matalamman kustannustason alueille. Pohdittavan arvoista on myös miettiä mahdollistaako asumistuki yrityksille pienemmän palkan maksamisen etenkin matalapalkka-aloilla. Näin on siis mahdollista, että asumistuen vaikutukset voivat ulottua yksittäisten kotitalouksien toimeentulon ja riittävän asumisen turvaamisesta laajemmin asumisen markkinarakenteeseen, kaupunkialueiden kehitykseen ja työvoiman liikkumisen kannustimiin.

Tämän tutkimuksen keskeiset teoreettiset odotukset voidaan jakaa kolmeen kohtaan. Ensimmäisenä asumistuen voidaan odottaa olevan positiivisesti yhteydessä vuokratasoon etenkin sellaisissa markkinaolosuhteissa, joissa tarjonta on jäykkää. On siis todennäköistä, että asumistuki on yhteydessä suurempaan vuokrien nousuun Uudenmaan aineistossa kuin koko maan aineistossa. Toiseksi rakentamisen voidaan odottaa olevan negatiivisesti yhteydessä vuokratasoon, koska sen pitäisi helpottaa kysyntäpainetta ja näin ollen vuokrien nousupainetta. Kolmanneksi voidaan odottaa, että asumistuen vaikutukset näkyvät selvemmin pitkällä aikavälillä kuin lyhyellä, koska asuntomarkkinat ovat erittäin jäykät, rakentaminen on hidasta ja pääomia vaativaa. Tämän teoreettisen viitekehyksen avulla on siis perusteltua tarkastella asumistuen, vuokrien ja rakentamisen välistä suhdetta etenkin pitkällä mutta myös lyhyellä aikavälillä. Teorian perusteella on myös oikeutettua, että analyysia tehtäessä tullaan ottamaan huomioon korkotaso ja bruttokansantuote asukasta kohden kuvaamaan yleistä talouskehitystä ja markkinaympäristöä.

4 Aineisto ja menetelmät

4.1 Aineisto

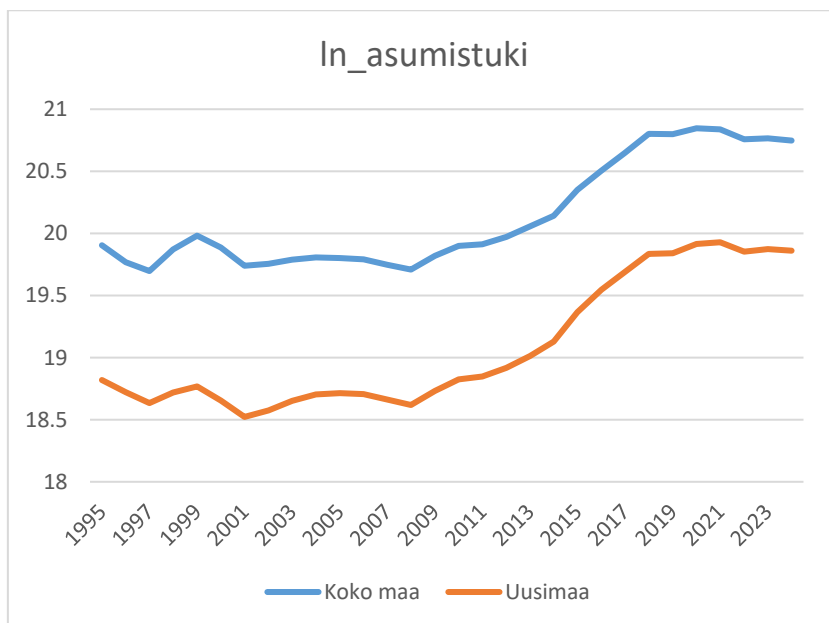
Tutkimuksen aineistona käytetään vuosittaista aikasarja-aineistoa ajanjaksolta 1995–2024. Aineisto on kerätty Kelan, Tilastokeskuksen ja Suomen pankin avoimista tilastolähteistä. Aineisto kuvaa asumistukimenojen, vuokratason ja asuntorakentamisen kehitystä sekä näihin liittyviä keskeisiä makrotaloudellisia taustatekijöitä kuten korkojen ja bruttokansantuotteen kehitystä. Tutkimuksen tavoitteena on analysoida näiden muuttujien välistä pitkän ja lyhyen aikavälin suhdetta.

Empiirinen analyysi toteutetaan kahdella aluetasolla: koko Suomen tasolla sekä Uudenmaan maakunnan tasolla. Tämän erottelun avulla pystytään tarkastelemaan sitä, että eroavatko asumistuen, vuokrien ja asuntorakentamisen väliset dynamiikat toisistaan valtakunnallisesti verrattuna alueeseen, jossa asuntomarkkinoiden kysyntä ja hintapaineet ovat keskimääräistä suuremmat. Uudenmaan tulokset tulevat varmasti eroamaan koko maan tuloksista, mutta tämä kuitenkin vahvistaa tutkimuksen tuloksia, koska pystymme vertaamaan, onko yhteydet saman suuntaisia tai kaltaisia ja kuinka paljon eroa mallien muuttujien kertoimissa lopulta on.

Aineisto on vuositasoinen, mikä asettaa rajoituksia havaintojen lukumäärälle, mutta toisaalta mahdollistaa pitkän aikavälin kehityskulkujen tarkastelun ja soveltuu hyvin rakenteellisten suhteiden analysointiin. Vuositasoisen aineiston valintaan vaikutti saatavilla oleva aineisto. Havaintomäärä on kuitenkin riittävä, mutta se on hyvä pitää mielessä. Havaintomäärä vaikutti myös mallin rakentamiseen, jotta malli pysyy vakaana ja jotta siitä ei tulisi yli sovitettua.

Aineiston muuttujat eli vuokrataso, asumistuki ja bruttokansantuote henkeä kohden on muunnettu reaalisiksi käyttämällä kuluttajahintaindeksiä. Aloitettut rakennushankkeet kuvaavat rakentamisen määrää eikä niitä ole muunnettu reaalisiksi. Kaikki muuttujat korkotasoa lukuun ottamatta esitetään myös logaritmisessa muodossa.

Asumistukea kuvaava muuttuja ($\ln_asumistuki$) perustuu Kelan julkaisemiin tietoihin maksetusta yleisestä asumistuesta. Tutkimuksessa käytetään siis yleisestä asumistuesta saatavaa dataa hyödyksi, mutta on hyvä huomioida, että tutkimukseni ei siis kata kaikkia Suomessa maksettavia suoria asumistukia. Yleinen asumistuki on kuitenkin merkittävin tukimuoto Suomessa. Kuviosta 8. nähdään maksetun yleisen asumistuen kehitys logaritmivoidussa muodossa. Kuviosta voidaan havaita hyvin samankaltainen kehitys maksetussa yleisessä asumistuessa koko maan ja Uudenmaan välillä. Lisäksi kuviosta voidaan havaita myös hieman trendinomaista kasvua, mutta kasvu osuu kuitenkin vuosille 2009–2018, milloin tehtiin myös merkittävimmät asumistuki uudistukset Suomessa. Tämä kasvu johtuu siis merkittävimmiltä osin politiikkamuutoksista.



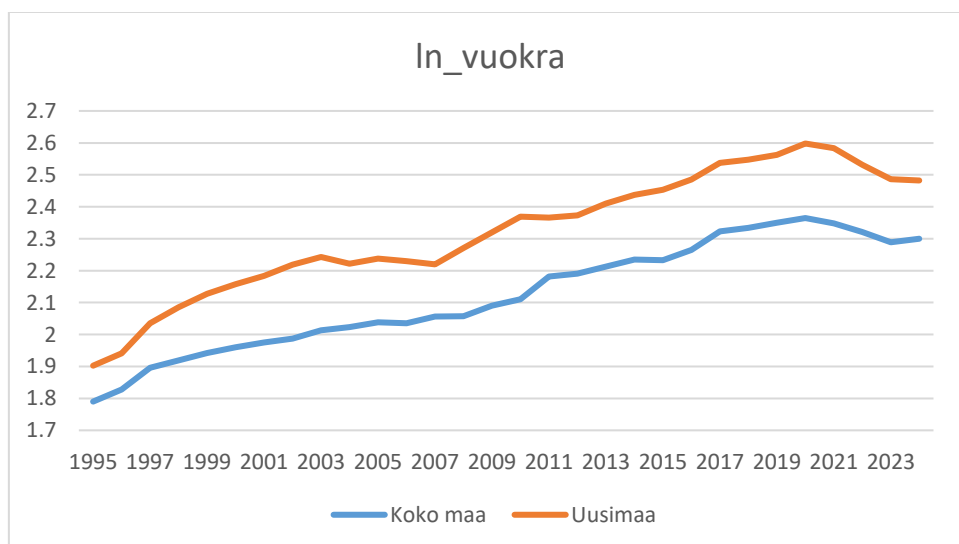
Kuvio 8. Asumistuen kehitys koko maassa ja Uudellamaalla 1995–2024 (ln-muodossa) (Kela, n.d.b & Kela n.d.c).

Vuokratasoa kuvaava muuttuja ($\ln_vuokra$) perustuu Tilastokeskuksen julkaisemiin tilastotietoihin koko maan, Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun neliövuokrasta koko vuokratilakannassa. Uudenmaan neliövuokrasarjan muodostamisessa jouduttiin hyödyntämään takaisinpäin laskentaa vuosien 1995–2014 osalta, koska Uudenmaan

vuokratietoja ei ollut saatavilla koko tutkimusajanjaksolle. Estimointi toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensin määritettiin Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun (PKS) neliövuokrien välinen keskimääräinen suhdeluku ajanjaksolta 2015–2024, jolloin molemmat aikasarjat olivat saatavilla samanaikaisesti. Tämän jälkeen laskettua suhdelukua käytettiin kertoimena, jolla PKS-alueen historialliset neliövuokrat vuosilta 1995–2014 skaalattiin vastaamaan Uudenmaan yleistä vuokratasoa.

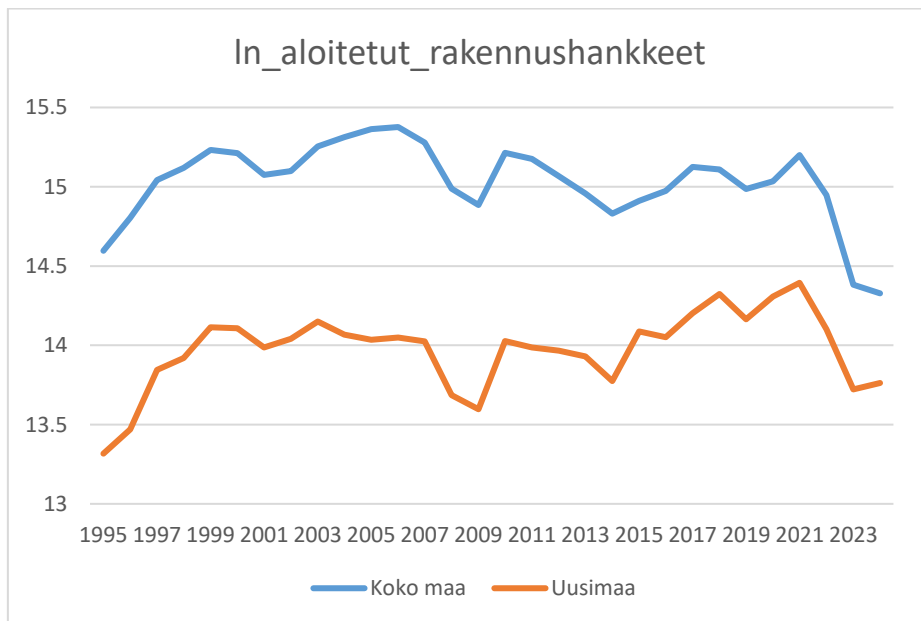
Menettelyä voidaan pitää perusteltuna, sillä pääkaupunkiseudun ja muun Uudenmaan asuntomarkkinat ovat voimakkaasti integroituneet, ja niiden välisten vuokratasojen suhteen voidaan olettaa säilyvän suhteellisen vakaana pitkällä aikavälillä. Takaisinpäin laskennan avulla oli mahdollista muodostaa riittävän pitkä ja yhtenäinen aikasarja, mikä on keskeistä VECM-mallin estimoinnin ja tilastollisen voiman kannalta.

Kuviosta 9. voidaan nähdä vuokratason kehitys tarkasteltavana olevana ajanjaksona koko maassa ja Uudellamaalla. Kuvaajasta selvästi nähdään trendinomaista kasvua vuokratasossa molemmissa aineistoissa. Uudenmaan vuokrataso on myös kuvion 9. perusteella korkeampi kuin koko maan aineistossa.



Kuvio 9. Vuokrien kehitys koko maassa ja Uudellamaalla 1995–2024 (ln-muodossa) (Tilastokeskus, 2019 & Tilastokeskus, 2026a).

Vastaavasti asuntotarjontaa kuvaavana muuttujana käytetään Tilastokeskuksen tietoihin perustuvaa aloitettujen asuinrakennushankkeiden neliö määrää (ln_aloitetut_rakennushankkeet), mitä kutsun myös vain aloitetuiksi rakennushankkeiksi tässä tutkimuksessa. Kuviosta 10. nähdään aloitettujen rakennushankkeiden kehitys vuosina 1995–2024 molemmissa aineistoissa. Rakentamisen kehityksessä on havaittavissa selvästi suhdannevaihteluiden vaikutuksia, mikä on tyypillistä rakennussektorille. Rakentaminen kasvoi 1990-luvun lopulta 2000-luvun puoliväliin saakka, minkä jälkeen finanssikriisin yhteydessä tapahtui selvä lasku. Tämän jälkeen rakentaminen elpyi jälleen 2010-luvun puolivälistä alkaen, kunnes vuosina 2022–2024 nähtiin uusi voimakas lasku. Uudenmaan kehitys seuraa pitkälti koko maan kehitystä, mikä viittaa siihen, että rakentamisen suhdannevaihtelut ovat suurelta osin valtakunnallisia. Uudenmaan rakentaminen edustaa myös merkittävää osaa koko maan rakentamisesta.



Kuvio 10. Aloitettujen rakennushankkeiden kehitys koko maassa ja Uudellamaalla 1995–2024 (ln-muodossa) (Tilastokeskus, 2025).

Asuntotarjontaa kuvaava muuttuja on myös rajattu koskemaan ainoastaan vapaarahoitteisia asuinrakennushankkeita. Rajaus on tehty tutkimuksen tavoitteiden ja

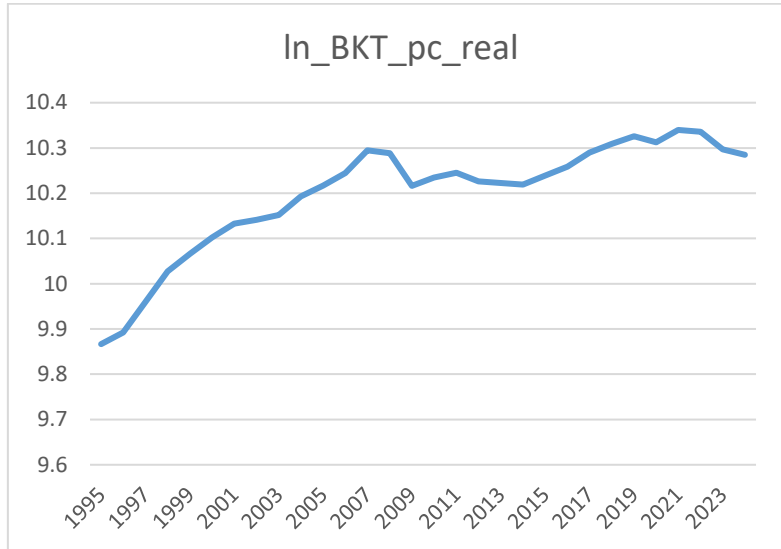
tarkasteltavien markkinamekanismien johdonmukaisuuden varmistamiseksi. Tällä tavoin rajaamalla voidaan vähentää institutionaalisista tekijöistä johtuvaa kohinaa ja näin parantaa mallin kykyä tunnistaa markkinaehtoisia syy-seuraussuhteita. Aloitettut rakennushankkeet toimivat suhdanneherkkänä indikaattorina rakennusalan investointipäätöksille ja markkinoiden odotuksille. Toisin kuin valmistuneet asuinrakennukset, aloitukset heijastavat välittömästi investointipäätöksiä, jotka on tehty vallitsevan korkotason, kysyntänäkymien ja asumistukipolitiikan puitteissa.

Aloitukset tarjoavat myös markkinasignaalin sille, mitä rakennuttajat odottavat vuokratuottojen vakaudesta. Rakentamisen aloitukset voivat myös reagoida nopeasti tapahtuviin shokkeihin muissa markkinamuuttujissa, kuten vuokrissa tai asumistukipolitiikassa. Tämä tekee niistä tärkeän osan asuntomarkkinoiden tasapainomekanismia.

Myös ekonometrisessä analyysissä, kuten VECM-mallinnuksessa, aloitettut rakennushankkeet mahdollistavat paremman ja dynaamisemman kuvan tarjonnan reagoinnista. Jos vaihtoehtoisesti käytettäisiin valmistuneita asuinrakennuksia niin siihen liittyisi rakennusaikaan liittyvä viive, joka on tyypillisesti jopa 12 kuukaudesta 24 kuukauteen. Tämä voisi johtaa syy-seuraussuhteiden hämärtymiseen ja vaikeuttaa näin niiden havaitsemista. Aineiston pienuus haastaa myös, että malliin ei voida sisällyttää viiveitä. Tämä olisi kuitenkin jatkotutkimukselle hyvä mahdollisuus tehdä tulevaisuudessa.

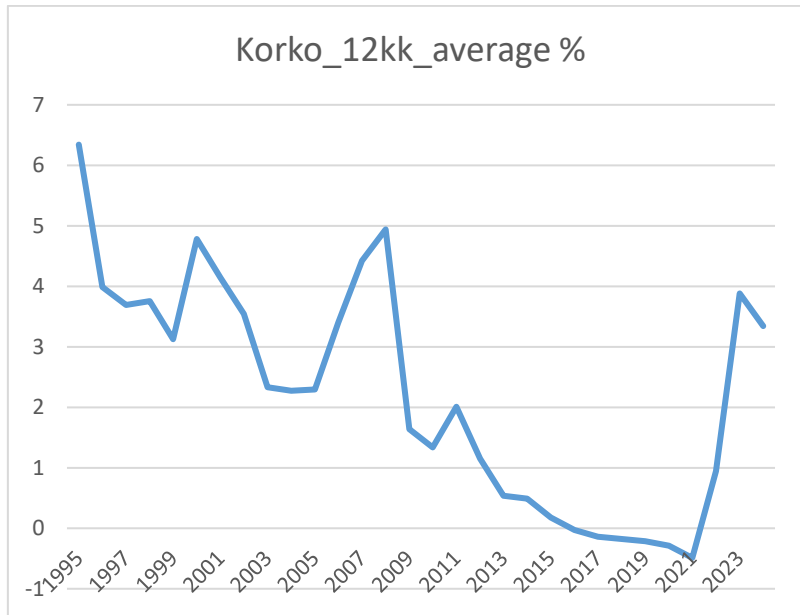
Kontrollimuuttujina mallissa käytetään Tilastokeskuksen julkaisemaa bruttokansantuotetta asukasta kohden ($\ln_BKT_pc_real$), joka on muunnettu reaaliseksi, sekä myös Suomen Pankin julkaisemaa 12 kuukauden markkinakorkoa ($Korko_12kk_average$). Kuvio 11. esittää reaalian bruttokansantuotteen kehityksen asukasta kohden tarkastelujaksolla. Kuviosta voidaan selvästi havaita pitkäaikavälin kasvutrendi, ja finanssikriisistä johtunut lasku ja sen jälkeinen hidastunut kasvu.

Bruttokansantuote asukasta kohden kontrolloi asuntomarkkinoiden kysyntään vaikuttavaa yleistä tulotason ja ostovoiman kehitystä.



Kuvio 11. Reaalisen BKT:n kehitys henkeä kohden Suomessa 1995–2024 (ln-muodossa) (Tilastokeskus, 2026b).

Vastaavasti kuviosta 12. voidaan havaita toisen kontrollimuuttujan eli 12 kuukauden korkotason kehityksen tarkastelujaksolla. Kuviosta voidaan nähdä, että korkotaso on laskenut pitkällä aikavälillä 1990-luvun puolivälin korkeista tasoista. Erityisen matala korkoympäristö vallitsi 2010-luvun jälkipuoliskolla, jolloin korot olivat lähellä nollaa tai jopa negatiivisia. Vuosina 2022–2023 korkotaso nousi nopeasti inflaation kiihtymisen seurauksena. Korkomuuttuja heijastaa rahoitusoloja ja asuntomarkkinoiden rahoituskustannuksia. Aikasarja koostuu 12 kuukauden euriborista, jota on jatkettu takaisinpäin vuosille 1995–1998 käyttämällä euroaikaa edeltänyttä vastaavaa kotimaista viitekorkoa, 12 kuukauden heliboria.



Kuvio 12. 12 kuukauden korkotason kehitys Suomessa 1995–2024 (%) (Suomen Pankki, 2026 & Suomen Pankki 2016).

Tutkimuksessa käytettävät pääasialliset muuttujat on muunnettu luonnolliseen logaritmiin, joka mahdollistaa näin mallin kertoimien tulkinnan joustoina. Samalla se vähentää aikasarjoille tyypillistä heteroskedastisuutta ja näin ollen vaihtelun epävakautta. Logaritmimuotoisia muuttujia ovat vuokrataso, maksettu yleinen asumistuki, aloitettujen asuinrakennushankkeiden määrä sekä bruttokansantuote asukasta kohden.

Ennen logaritmi muunnosta vuokrataso, asumistuki ja bkt on muunnettu reaalisiksi muuttujiksi deflatoimalla ne perusvuoden 1995 kuluttajahintaindeksillä (KHI). Tämä tekee muuttujista vertailukelpoisempia pitkällä aikavälillä ja estää yleisen hintatason muutoksista johtuvien yhteisten trendien virheellisen tulkinnan pitkän aikavälin taloudelliseksi suhteiksi yhteisintegroituvuus- ja VECM-analyysissä. Aloitettujen rakennushankkeiden määrä on neliömetreinä, joten sitä ei tarvitse muuttaa reaalisiksi.

Korkomuuttujaa ei ole muunnettu logaritmi muotoon, koska korkotasot saavat myös nollaa lähellä olevia tai negatiivisia arvoja, jolloin logaritmimuunnos ei ole matemaattisesti mahdollinen tai taloudellisesti tarkoituksenmukainen. Korkoa

käsitellään mallissa sellaisenaan pitkän aikavälin eksogeenisena muuttujana ja sen pitäminen nimellisenä auttaa myös kuvaamaan suoraan asuntomarkkinoiden rahoituskustannuksia ja sijoittajien vaatimaa nimellistä tuottoastetta.

4.2 Menetelmät

Tutkimuksen empiirisessä osassa analysoidaan asumistuen, vuokratasojen ja asuntotarjonnan välistä dynaamista vuorovaikutusta aikasarjamenetelmien avulla. Analyysin lähtökohtana on oletus siitä, että tarkasteltavat makrotaloudelliset aikasarjat voivat olla yksittäin ei-stationaarisia, mutta muodostavat kuitenkin yhdessä pitkän aikavälin tasapainosuhteen. Tällaista kehitystä voidaan talousteorian näkökulmasta pitää perusteltuna erityisesti asuntomarkkinoilla, joilla sopeutuminen tapahtuu yleensä viiveellä. Tutkimuksen empiirinen analyysi toteutetaan EViews-tilasto-ohjelmalla.

Koska muuttujien väliset vaikutukset voivat ilmetä samanaikaisesti sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä, analyysi toteutetaan vektoriautoregressiivisessä (VAR/ VECM) viitekehyksessä, jonka avulla pystytään siis tarkastelemaan useampaa muuttujaa samanaikaisesti. Empiirinen analyysi etenee kolmessa vaiheessa. Ensin testataan muuttujien stationaarisuus yksikköjuuritestien avulla. Tämän jälkeen selvitetään, onko muuttujien välillä yhteisintegroituvuutta Engle-Grangerin ja Johansenin testimenetelmällä. Kahden eri testin käyttäminen antaa meille vahvemman tuloksen ja ymmärryksen ja auttaa näin ollen vahvistamaan analyysia. Mikäli muuttujien välillä havaitaan yhteisintegroituvuutta, estimoidaan vektori-virheenkorjausmalli (VECM), joka mahdollistaa pitkän aikavälin tasapainosuhteiden ja lyhyen aikavälin dynamiikan samanaikaisen tarkastelun.

4.2.1 Aikasarjojen stationaarisuustestit

Muuttujien stationaarisuuden arviointi on tärkeä osa aikasarja-analyysia. Epästationaaristen muuttujien käyttäminen regressiomalleissa voisi johtaa näennäisiin tai virheellisiin tilastollisiin yhteyksiin ja näin ollen harhaanjohtaviin johtopäätöksiin

(Enders, 2015, s.195–198). Tämän vuoksi muuttujien stationaarisuus testataan tutkimuksessa hyödyntämällä laajennettua Dikey-Fuller-testiä (ADF). Testin nollahypoteesi on, että aikasarja sisältää yksikköjuuren ja on siten epästationaarinen (Enders, 2015).

Stationaarisuustestit tehdään molemmille aineistoille eli koko maalle ja Uudellemaalle. Tarkastelujakso sisältää vuodet 1995–2024 ja havaintoja on näin ollen 30 kappaletta. ADF-testissä käytettävien viiveiden määrä valittiin automaattisesti Schwarz-informaatiokriteerin (SIC) perusteella. Käytännössä kuitenkin pienen otoksen takia ADF-testissä käytetään nollaa viivettä. Tämän avulla vältetään yliparametrisoinnilta ja säilytetään kuitenkin testin tilastollinen voima. Tätä voidaan pitää perusteltuna havaintojen määrän rajallisuuden takia.

Yksikköjuuritestit osoittavat pääsääntöisesti muuttujien olevan ensimmäistä astetta integroituneita ($I(1)$). Koko maan aineistossa stationaarisuuden saavuttaa kaikki muuttujat siis ensimmäisen differenssin jälkeen 5 %:n merkitsevyystasolla. Vastaavasti Uudenmaan aineistossa vuokramuuttuja osoittaa stationaarisuutta ensimmäisen differenssin jälkeen vasta 10 %:n merkitsevyystasolla, kun taas muut tarkasteltavat muuttujat ovat pääosin stationaarisia ensimmäisen differenssin jälkeen 5 %:n merkitsevyystasolla. Poikkeuksena kuitenkin on aloitetut rakennushankkeet, joka saavuttaa stationaarisuuden jo tasomuodossa 5 %:n merkitsevyystasolla, mutta ei 1 %:n merkitsevyystasolla. Muuttuja saavuttaa kuitenkin stationaarisuuden ensimmäisen differenssin jälkeen ja näin ollen muuttuja sisällytetään malliin endogeenisena muuttujana. Aloitetujen rakennushankkeiden voidaan talousteoreettisesti nähdä olevan keskeinen osa vuokra- ja asuntomarkkinoiden vuorovaikutusta ja koko maan aineistossa se oli stationaarinen vastaavasti ensimmäisen differenssin jälkeen. Näin toimimalla voimme varmistaa myös mallien yhdenmukaisuuden.

Vuokramuuttujan ja aloitetujen rakennushankkeiden stationaarisuuteen vaikuttaa todennäköisesti ensinnäkin aineiston koko, mikä saattaa heikentää ADF- testin

tilastollista voimaa ja sen takia vaikuttaa p-arvoihin herkemmin. Toinen merkittävä syy saattaa myös olla siinä, kun jouduin muodostamaan Uudenmaan vuokrasarjan historiallisen osan vuosille 1995–2014 takaisinpäin laskennallisesti pääkaupunkiseudun aineistosta. Tämä menetelmä ja toimintatapa on kuvattu tarkemmin aineisto osuudessa. Tämän menetelmän käyttö kuitenkin vähentää sarjan satunnaisvaihtelua ja lisää sen autokorrelaatiota. Silloin sen tilastollisesta hylkäämisestä tulee haastavampaa verrattuna täysin havainto perusteiseen koko maan aineistoon.

Vuokramuuttuja on kuitenkin stationaarinen 10 %:n merkitsevyystasolla ja noudattaa myös oletusta ensimmäisen asteen integroituneesta prosessista, joten tutkimuksessa sitä käsitellään muiden muuttujien tavoin. Tämä valinta on linjassa tutkimuksen muiden osioiden kanssa ja varmistaa näin mallin sisäisen johdonmukaisuuden.

4.2.2 Engle–Grangerin yhteisintegroituvuusmenetelmä

Ennen Johansenin yhteisintegroituvuustestiä testataan yhteisintegroituvuutta hieman yksinkertaisemmalla Engle-Grangerin menetelmällä. Tämän menetelmän käyttö mahdollistaa myös pitkän aikavälin tasapainon tarkastelun. Menetelmä soveltuu vain yhden yhteisintegroituvuusvektorin tarkasteluun ja parhaiten se toimii kahden muuttujan tapauksessa. Tutkimus sisältä kuitenkin useita muuttujia, jonka takia tulemme käyttämään myös Johansenin yhteisintegroituvuusmenetelmää, joka soveltuu useamman muuttujan tapaukseen. Engle-Granger menetelmän käyttö toimii kuitenkin hyvänä tulosta vahvistavana tarkastuksena.

Engle-Grangerin (1987) kaksivaiheisessa menetelmässä lähtökohtana on, että tarkasteltavat aikasarjat ovat integroituneet astetta yksi. Menetelmän ensimmäisessä vaiheessa estimoidaan pitkän aikavälin tasapainosuhte muuttujien välillä tasomuotoisen regressiomallin avulla, jota edustaa yhtälö (1). Tässä tutkimuksessa pitkän aikavälin regressio estimoidaan seuraavassa muodossa:

$$\begin{aligned}
\ln(Vuokra_t) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(Asumistuki_t) \\
& + \beta_2 \ln(Aloitettut rakennushankkeet_t) + \beta_3 Korko_t \\
& + \beta_4 \ln(BKT_t) + \mu_t
\end{aligned}
\tag{1}$$

Regressio estimoidaan tavallisen pienimmän neliösumman menetelmän (OLS) avulla. Jos muuttujat ovat yhteisintegroituneita, niin menetelmä tuottaa silloin luotettavia estimaatteja pitkän aikavälin kertoimille. Tällöin estimaatit lähestyvät todellisia arvoja tavallista nopeammin, vaikka selittävät muuttujat olisivat epästationaarisia (Enders, 2015, s. 360–361).

Tästä pitkän aikavälin regressiosta saaduille jäännöksille suoritetaan vielä tämän jälkeen yksikköjuuritestit, jonka avulla tarkastellaan jäännössarjan stationaarisuutta. Jos jäännökset ovat stationaarisia niin voidaan päätellä, että muuttujien lineaarikombinaatio on stationaarinen ja muuttujien välillä vallitsee yhteisintegraatiosuhde eli pitkän aikavälin tasapainosuhte (Enders, 2015, s. 361–362).

4.2.3 Johansenin yhteisintegraatiotesti

Yksikköjuuritestit osoittavat muuttujien olevan pääosin ensimmäistä astetta integroituneita, mikä mahdollistaa meille yhteisintegroituvuustestien tekemisen. Yhteisintegroituvuustestien avulla pystymme analysoimaan näiden muuttujien aikasarjojen pitkän aikavälin tasapainosuhdetta. Yhteisintegroituvuus viittaa siis tilanteeseen, jossa yksittäin epästationaariset aikasarjat muodostavat yhdessä stationaarisen lineaarisen yhdistelmän (Engle & Granger, 1987). Taloudellisesti tämä stationaarinen yhdistelmä edustaa pitkän aikavälin tasapainosuhdetta, josta muuttujat voivat lyhyellä aikavälillä poiketa, mutta jota kohti ne palautuvat virheenkorjausmekanismin kautta (Engle & Granger, 1987).

Tässä tutkimuksessa yhteisintegraation olemassaoloa testataan myös Johansenin (1988) menetelmällä. Johansenin yhteisintegraatiotesti perustuu vektoriautoregressiivisen (VAR) mallin maksimaalisen todennäköisyyden estimointiin. Tämän menetelmän selvä

etu perustuu siihen, että siinä voidaan huomioida useampi muuttuja ja se mahdollistaa useamman yhteisintegraatiosuhteen tunnistamisen ja samalla koko järjestelmän dynamiikan huomioimisen (Brooks, 2008, s.350). Tämän takia menetelmä on myös yksimuuttujaisia yhteisintegraatiotestejä joustavampi, kun se mahdollistaa useamman endogeenisen muuttujan tarkastelun ja analysoinnin varmemmin (Brooks, 2008).

Yhteisintegraatiotestissä erotellaan endogeeniset ja eksogeeniset muuttujat. Tässä tutkimuksessa yhteisintegraatiosuhteita tarkastellaan ensisijaisesti vuokratason, asumistuen ja asuntotarjonnan välillä, jotka ovat siis endogeenisiä muuttujia niiden keskinäisen taloudellisen vuorovaikutuksen vuoksi.

Eksogeenisinä kontrollimuuttujina testiin lisättiin reaalin bruttokansantuote henkilöä kohden ja korkotaso, mitkä voivat talousteorian pohjalta myös vaikuttaa asuntomarkkinoiden pitkän aikavälin tasapainoon. Reaalin bruttokansantuote henkilöä kohden käsitellään mallissa lyhyen ja pitkän aikavälin eksogeenisenä muuttujana. Tämä perustuu ensinnäkin aineiston aikasarjan suhteelliseen lyhyyteen, joka rajoittaa toisaalta havaintojen määrää ja näin ollen yhteisintegraatiomallin parametrien määrää, jotta testin tilastollinen voima ei kärsisi. Toiseksi tutkimuksen pääasiallinen kiinnostus kohdistuu asumistuen, vuokratasojen ja asuntotarjonnan väliseen suhteeseen, jolloin BKT muuttuja toimii ensisijaisesti taustatekijänä eikä tutkimuksen kohteena olevana tasapainotekijänä. Tämä parantaa myös tasapainosuhteen tulkittavuutta.

Korkomuuttuja sisällytetään malliin vastaavasti lyhyen ja pitkän aikavälin eksogeenisenä muuttujana. Tätä voidaan pitää talousteoreettisesti perusteltuna, koska korkotaso vaikuttaa rakenteellisesti asuntomarkkinoihin erityisesti investointi- ja rakentamispäätösten kautta, mutta sen kehitys määräytyy asuntomarkkinoiden ulkopuolella rahapolitiikan ja muiden rahoitusmarkkinoiden tekijöiden seurauksena. Korko toimii siis pitkän aikavälin tasapainoa määrittävänä ulkoisena tekijänä ilman, että se osallistuu asuntomarkkinoiden sisäiseen sopeutumisdynamiikkaan. Eksogeeniset

muuttujat eivät kuulu varsinaiseen yhteisintegraatiovektoriin, minkä vuoksi niille ei raportoida yhteisintegraatioyhtälössä t-tilastoja.

Johansenin testin deterministinen spesifikaatio valitaan aineiston ominaisuuksien ja talousteoreettisten oletusten perusteella. Näiden determinististen komponenttien valinta on keskeistä tulosten tilastollisen luotettavuuden ja taloudellisen tulkinnan kannalta. Tässä tutkimuksessa vakio rajoitetaan koskemaan vain yhteisintegraatiosuhdetta ilman determinististä lineaarista aikatrendiä, mikä tukee myös oletusta pitkän aikavälin vakaasta tasapainosuhteesta (Johansen & Juselius, 1990). Johansenin testitulosten perusteella ei ole viitteitä deterministisen trendikomponentin tarpeellisuudesta, minkä vuoksi trendiä ei sisällytetä malliin tässä tutkimuksessa. Yhteisintegraatiotesti toteutetaan molemmille aineistoille eli koko maalle ja Uudellemaalle erikseen. Alueellisen erottelun avulla pystytään arvioimaan sitä, että ovatko pitkän aikavälin suhteet rakenteellisesti samanlaisia kansallisella ja alueellisella tasolla vai onko asuntomarkkinoiden dynamiikassa havaittavissa alueellisia eroja.

Johansenin testin avulla pystymme siis selvittämään yhteisintegraatiovektorien tai -suhteiden lukumäärän. Lukumäärän kertoo kaksi testisuureta, joista ensimmäinen on trace-testi ja toinen on maksimiominaisarvotesti eli max-eigenvalue testi. Testien nollahypoteesi liittyy yhteisintegraatiosuhteiden lukumäärään, ja sen saamia testisuureita verrataan menetelmälle johdettuihin kriittisiin arvoihin (Brooks, 2008). Ero näissä testeissä on käytännössä, että trace-testi tarkastelee, onko yhteisintegraatiovektorien lukumäärä vähempi vai yhtä suuri kuin tietty kappalemäärä " r ", kun taas maksimiominaisarvotesti arvioi kunkin lisäyhteisintegraatiosuhteen tilastollista merkitsevyyttä erikseen eli se tutkii tarkemmin ainoastaan seuraavan lisäsuhteen tilastollista voimaa verrattuna edelliseen (Enders, 2015, s.379). On myös täysin mahdollista, että trace- ja maksimiominaisarvotestit eivät aina anna yksiselitteisesti samaa tulosta yhteisintegraatiovektorien lukumäärästä (Enders, 2015, s.380). Tällöin käytetään sitten kokonaisharkintaa valitun menetelmän suhteen ja päätös tehdään sekä teoreettisen odotuksen, mallin spesifikaation, että

empiiristen tulosten perusteella. Käytännössä kuitenkin maksimiominaisarvotestin tulosta suositaan usein, koska se on tunnetusti herkempi havaitsemaan muutoksen yhteisintegraatiosuhteiden lukumäärässä ja sen päätöksentekokriteeri on vähemmän altis kumulatiiviselle virheelle kuin trace-testin.

Tässä tutkimuksessa kuitenkin yhteisintegraatioanalyysin tulokset osoittautuivat yhteneviksi, kuten tulemme myöhemmin tulos osiossa huomaamaan. Molemmat testit osoittavat siis yhden yhteisintegraatiosuhteen olemassaoloa molemmissa aineistoissa. Testitulosten keskinäinen yhdenmukaisuus vahvistaa myös havaintoa siitä, että muuttujien välillä vallitsee teoreettisesti perusteltu pitkän aikavälin tasapainosuhte. Tämä tulos toimii suorana lähtökohtana vektorivirheenkorjausmallin estimoimiselle. Seuraavassa alaluvussa esitellään VECM-mallin rakenne ja se, miten mallia hyödynnetään pitkän ja lyhyen aikavälin vaikutussuhteiden analysoinnissa.

4.2.4 Vektorivirheenkorjausmalli (VECM)

Koska analyysissa havaitaan muuttujien välillä pitkän aikavälin tasapainosuhte, pystytään nyt tarkastelemaan muuttujien välistä dynamiikkaa myös pitkällä aikavälillä. Ilman yhteisintegraatiosuhdetta olisi analyysissa jouduttu käyttämään pelkästään differentioitua VAR-mallia, mikä ei olisi pystynyt kuvaamaan pitkän aikavälin dynamiikkaa. Koska yhteisintegraatio on olemassa, tutkimuksessa pystytään estimoimaan vektorivirheenkorjausmalli (Vector Error Correction Model, VECM). Tämä yhdistää pitkän aikavälin tasapainosuhteet ja lyhyen aikavälin sopeutumisdynamiikan yhtenäiseksi malliksi (Enders, 2015).

VECM-malli perustuu siihen, että vaikka yksittäiset aikasarjat ovat epästationaarisia, niiden välinen poikkeama pitkän aikavälin tasapainosta on stationaarinen (Enders, 2015). Tätä poikkeamaa kuvataan virheenkorjaustermillä, joka sisältyy mallin lyhyen aikavälin yhtälöihin. Virheenkorjaustermi mittaa sopeutumisnopeutta ja näin kertoo tarkasteltavan muuttujan nopeudesta reagoida poikkeamiin pitkän aikavälin tasapainosta (Enders, 2015).

Tässä tutkimuksessa käytettävä VECM-malli noudattaa muotoa:

$$\Delta y_t = \alpha(\beta' y_{t-1} + \delta z_{t-1} + c) + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \psi z_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

missä:

y_t on endogeenisten muuttujien vektori,

$\beta' y_{t-1} + \delta z_{t-1} + c$ kuvaa pitkän aikavälin yhteisintegraatiosuhdetta (sisältäen pitkän aikavälin eksogeeniset muuttujat z_{t-1} ja rajoitetun vakion c),

α on sopeutumismisnopeuksia mittaava parametrivektori,

Γ_i kuvaa lyhyen aikavälin viivästettyjä vaikutuksia,

ψz_t sisältää lyhyen aikavälin eksogeeniset kontrollimuuttujat ja

ε_t on satunnaistermi (Enders, 2015; Brooks, 2008; Johansen & Juselius, 1990).

Ylempänä oleva yhtälö (2) esittää tutkimuksessa estimoidun vektorivirheenkorjausmallin yleisen muodon. Malli kuvaa, miten endogeenisten muuttujien lyhyen aikavälin muutokset määräytyvät samanaikaisesti pitkän aikavälin tasapainosuhteen, aiempien muutosten sekä ulkoisten tekijöiden perusteella.

Yhtälön vasemmalla puolella oleva termi Δy_t kuvaa vektoria, joka sisältää tutkimuksen endogeeniset muuttujat differentioidussa muodossa. Tässä tutkimuksessa endogeenisiä muuttujia siis oli vuokrataso, asumistuki ja aloitetut rakennushankkeet. Differentioinnin avulla pystymme poistamaan muuttujien epästationaarisuuden ja näin mallintamaan niiden toimintaa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.

Vastaavasti yhtälön oikealla puolella ensimmäinen osa $\alpha(\beta' y_{t-1} + \delta z_{t-1} + c)$ kuvastaa mallin virheenkorjausmekanismia. Sulkeiden sisällä oleva lauseke muodostaa mallin pitkän aikavälin tasapainotilan, jota kohti järjestelmän odotetaan pitkällä aikavälillä

hakeutuvan. Termi $\beta'y_{t-1}$ sisältää mallin endogeeniset muuttujat viivästettynä yhdellä viiveellä ja niiden yhteisintegraatiokertoimet. Vastaavasti δz_{t-1} edustaa malliin sisällytettyjä eksogeenisiä kontrollimuuttujia, jotka tässä tutkimuksessa ovat korkotaso ja reaalin bkt henkeä kohden, viivästettynä yhdellä viiveellä. C on myös tähän tasapainosuhteeseen sisältyvä rajoitettu vakio, joka määrittää tasapainotilan tasoa. Yhtälöön kuuluu myös jo aiemmin esille nostettu parametrivektori tai virheenkorjaustermi α , joka mittaa sopeutumisenopeuksia ja kertoo, kuinka voimakkaasti ja mihin suuntaan endogeeniset muuttujat reagoivat edellisen periodin tasapainopoikkeaman seurauksena. Tämän parametrin tilastollinen merkitsevyys on keskeinen edellytys sille, että muuttujien välillä vallitsee aito virheenkorjausmekanismi (Enders, 2015).

Seuraava osa yhtälössä (2) on $\sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i}$, joka kuvaa mallin lyhyen aikavälin sopeutumista ja toimintaa. Se sisältää endogeenisten muuttujien viivästetyt muutokset, jotka heijastavat markkinoiden sopeutumista ja viivästyneitä vaikutuksia, jotka eivät liity suoraan pitkän aikavälin tasapainoon hakeutumiseen. Termi ψz_t sisältää vastaavasti lyhyen aikavälin eksogeeniset kontrollimuuttujat, jotka ovat samat kuin pitkän aikavälin tasapainossa. Lisäksi satunnaistermin ε_t avulla saadaan kerättyä yhteen ennakoimattomat shokit ja tekijät, joita malli ei suoraan selitä.

Kokonaisuutena yhtälö (2) ilmaisee siis endogeenisten muuttujien tämänhetkisen muutoksen riippuvuutta siitä, kuinka kaukana järjestelmä oli edellisellä periodilla pitkän aikavälin tasapainosta, aiemmista lyhyen aikavälin muutoksista, ulkoisista taloudellisista tekijöistä sekä satunnaisista shokeista. Tämän takia vektorivirheenkorjausmalli sopii tähän tutkimukseen erityisen hyvin, koska se mahdollistaa asuntomarkkinoiden kaltaisten dynaamisten ja toisiinsa kytkeytyneiden ilmiöiden analysoinnin kattavasti.

4.2.5 Granger-kausaalisuus vektorivirheenkorjausmallissa

Granger-kausaalisuudella tarkoitetaan tilastollista käsitettä, jossa kausaalisuutta tarkastellaan ennustettavuuden näkökulmasta. Muuttujan sanotaan tällöin Granger-

aiheuttavan toista muuttujaa, mikäli sen mennyt informaatio parantaa tilastollisesti toisen muuttujan ennustettavuutta tämän oman menneen informaation lisäksi (Granger, 1969). Kyse ei siten ole välttämättä vahvasta rakenteellisesta kausaalisuudesta, vaan enemmänkin dynaamisesta riippuvuussuhteesta aikasarjojen välillä.

Tässä tutkimuksessa vektorivirheenkorjausmallin avulla saatuja tuloksia pystytään hyödyntämään Granger-kausalisuuden tarkastelussa. Vaikka yhteisintegraatioanalyysi paljastaa muuttujien väliset staattiset pitkän aikavälin riippuvuussuhteet, se ei itsessään vielä määritä näiden suhteiden dynaamista ensisijaisuutta. VECM-kehikko on tässä mielessä kuitenkin erittäin tehokas, koska sen avulla pystytään analysoimaan Granger kausaalisuus suhteita lyhyen aikavälin dynaamisen vuorovaikutuksen sekä virheenkorjaustermien kautta välittyvän pitkän aikavälin sopeutumisen avulla (Engle & Granger, 1987). Granger-kausalisuuden tarkastelu tarjoaa näin ollen hyvän mahdollisuuden jäsenellä asuntomarkkinoiden toiminnallista rakennetta ja vuorovaikutussuhteita, eikä se rajoita tarkastelua näin ollen koskemaan vain muuttujien välistä tilastollista yhteyttä.

Lyhyen aikavälin Granger kausalisuutta pystytään tarkastelemaan lohkoeksogeenisuustestin avulla, joka tunnetaan myös Block Exogeneity Wald-testinä (Brooks, 2008). Testi perustuu vektorivirheenkorjausmallin differentioitujen selittävien muuttujien viivästettyihin kertoimiin. Niiden avulla pystytään arvioimaan sitä, että parantaako tietyn muuttujan mennyt informaatio toisen muuttujan lyhyen aikavälin ennustettavuutta (Brooks, 2008). Tällöin, jos testin nollahypoteesi hylätään, voidaan sanoa, että muuttuja Granger-aiheuttaa toisen muuttujan lyhyellä aikavälillä (Brooks, 2008).

Teoreettisesti Wald-testin käyttö yhteisintegroituneessa järjestelmässä voi olla ongelmallista, koska standardit testisuureet eivät välttämättä noudata tavanomaisia jakaumia epästationaarisen datan vuoksi. Kuten Lütkepohl (2005, s. 318–319) kuitenkin osoittaa, VECM-mallin uudelleen parametrisointi muuntaa järjestelmän sellaiseen

muotoon, jossa testattavat lyhyen aikavälin parametrit kiinnittyvät stationaarisiin muutosmuuttujiin. Tämä varmistaa myös sen, että Wald-testisuure noudattaa näin ollen asymptoottista χ^2 -jakaumaa, mikä mahdollistaa tilastollisesti luotettavan kausaalisuusanalyysin (Lütkepohl, 2005; Enders, 2015, s. 380–383).

Vastaavasti, kuten edellä jo mainitsin, pitkän aikavälin Granger-kausalisuutta pystytään tarkastelemaan virheenkorjaustermien α avulla. Tilastollisesti merkitsevä virheenkorjaustermi osoittaa muuttujan osallistuvan yhteisintegraatiosuhteen pitkän aikavälin tasapainon palauttamiseen (Enders, 2015, s.353–355). Se siis kertoo reagoiko tarkasteltava muuttuja epätasapainoon sopeutumalla takaisin kohti pitkän aikavälin tasapainoa. Mikäli kerroin ei ole merkitsevä, muuttujaa pidetään pitkällä aikavälillä heikosti eksogeenisenä (Enders, 2015, s. 394). Tällöin muuttuja ei siis reagoi järjestelmän tasapainopoikkeamiin, vaan toimii pitkän aikavälin suhteen kannalta järjestelmää ohjaavana tekijänä (Enders, s.282). Tätä erottelua voidaan pitää keskeisenä erityisesti politiikkamuuttujien, kuten asumistuen, tulkinnassa, sillä se auttaa arvioimaan, onko kyseinen muuttuja asuntomarkkinoiden dynamiikkaa seuraava vai sitä mahdollisesti aktiivisesti ajava ja muokkaava tekijä.

Granger-kausalisuutta hyödynnetään tässä tutkimuksessa siis asuntomarkkinoiden dynaamisten vuorovaikutussuhteiden tarkastelussa. Tämä mahdollistaa arvioinnin siitä, että toimiiko asumistuki markkinoita ohjaavana tekijänä vai sopeutuuko se vuokratasojen ja rakentamisen kehitykseen. Samalla arvioidaan myös sitä, miten asuntotarjonta reagoi asumistuen ja vuokrien muutoksiin pitkällä ja lyhyellä aikavälillä.

5 Empiiriset tulokset ja niiden tarkastelu

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen empiirisen analyysin tulokset. Tulosten avulla tarkastellaan sitä, millä tavoin asumistuki kytkeytyy vuokra- ja asuntomarkkinoiden kehitykseen. Analyysin tavoitteena on arvioida asumistuen roolia markkinavuokrien ja asuntotarjonnan dynamiikassa sekä hahmottaa näiden muuttujien välistä vuorovaikutusta lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Analyysi perustuu vektorivirheenkorjausmalliin, joka toteutetaan erikseen koko maan ja Uudenmaan aineistoille. Tarkemmin tämän mallin avulla tarkastellaan vuokratason, asumistuen ja asuntotarjonnan välistä pitkän aikavälin tasapainosuhdetta sekä lyhyen aikavälin dynaamisia vaikutussuhteita. Mallin spesifikaatio, aineisto ja estimointimenetelmä on kuvattu tarkemmin aiemmin tutkimuksen menetelmäosuudessa. Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan ensin stationaarisuustestien tuloksia, yhteisintegraatiotuloksia ja pitkän aikavälin suhdetta, minkä jälkeen analysoidaan virheenkorjausmekanismia ja lyhyen aikavälin dynaamisia vaikutussuhteita.

5.1 Stationaarisuustestien tulokset

Stationaarisuustestit toteutettiin EViews-ohjelmalla ja siihen käytettiin laajennettua Dickey-Fuller-testiä. Taulukossa 1 esitetään testien tulokset sekä tasomuodossa että ensimmäisen differenssin jälkeen koko maan ja Uudenmaan aineistoille. ADF-testissä yhtälöön on sisällytetty vakiotermi, mutta deterministinen aikatrendi on jätetty pois. ADF-testin nollahypoteesi on, että aikasarjat ovat epästationaarisia, jolloin aikasarja sisältää yksikköjuuren. Vastaavasti vaihtoehtoinen hypoteesi on, että aikasarja ei sisällä yksikköjuurta ja näin ollen se on stationaarinen.

Taulukosta 1 voidaan havaita, että koko maan aineistossa kaikkien tarkasteltujen muuttujien osalta yksikköjuurihypoteesia ei voida hylätä tasomuodossa, mikä viittaa siihen, että sarjat ovat epästationaarisia. Sen sijaan ensimmäisen differenssin jälkeen kaikki muuttujat ovat tilastollisesti merkitseviä vähintään 5 %:n merkitsevyystasolla. Tämä viittaa siihen, että muuttujat ovat integroituneet asteella yksi $I(1)$.

Taulukko 1. ADF-yksikköjuuritestien tulokset koko maa ja Uusimaa

Koko maa	Level (t-arvo)	p-arvo	Differenssi (t-arvo)	p-arvo
ln_vuokra	-0,767	0,957	-4,130	0,0155**
ln_asumistuki	-0,747	0,818	-3,436	0,018**
ln_aloitetut_rakennushankkeet	-1,293	0,618	-5,130	0,0003***
ln_BKT_pc_real	-2,975	0,156	-4,091	0,0169**
Korko_12kk_average	-2,466	0,134	-5,076	0,0003***
Uusimaa	Level (t-arvo)	p-arvo	Differenssi (t-arvo)	p-arvo
ln_vuokra	-2,561	0,299	-3,410	0,0703*
ln_asumistuki	-0,538	0,869	-2,974	0,0497**
ln_aloitetut_rakennushankkeet	-3,350	0,0216**	-4,796	0,0006***
ln_BKT_pc_real	-2,975	0,156	-4,091	0,0168**
Korko_12kk_average	-2,466	0,134	-5,076	0,0003***

Huom. ***, ** ja * merkitsevät tilastollista merkitsevyyttä 1 %, 5 % ja 10 % tasoilla.

Uudenmaan osalta taulukosta 1 voidaan havaita, että tulokset ovat samansuuntaisia koko maan kanssa, mutta eroja alkaa kuitenkin löytyä. Uudenmaan vuokra-, asumistuki-, bruttokansantuote- ja korkomuuttujien osalta yksikköjuurihypothesia ei voida hylätä tasomuodossa, mutta ensimmäisen differenssin jälkeen sarjat ovat stationaarisia. Poikkeuksena tästä on aloitettujen rakennushankkeiden muuttuja, joka on stationaarinen jo tasomuodossa 5 %:n merkitsevyystasolla, mutta ei kuitenkaan 1 %:n merkitsevyystasolla. Kyseinen sarja on kuitenkin myös stationaarinen ensimmäisen differenssin jälkeen. Mallit pidetään kuitenkin keskenään samanlaisina ja tulokset kuitenkin viittaavat siihen, että suurin osa tarkasteltavista muuttujista on integroitunut asteella yksi, mikä mahdollistaa muuttujien välisten pitkän aikavälin suhteiden tarkastelun yhteisintegraatiomenetelmien avulla.

5.2 Engle-Granger yhteisintegraatiotulokset

Engle-Granger-menetelmän ensimmäisessä vaiheessa estimoitiin pitkän aikavälin regressio vuokratason ja selittävien muuttujien välillä molemmilla aineistoilla.

Taulukosta 2 voidaan nähdä regressiomallien kertoimet ja niiden merkitsevyydet. Tulosten perusteella asumistuki on positiivisesti ja tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä vuokratasoon molemmissa aineistoissa. Myös reaalin bruttokansantuote henkeä kohden on positiivisesti yhteydessä vuokratasoon, mikä viittaa siihen, että taloudellinen kasvu johtaa vuokra-asuntojen kasvaneeseen kysyntään. Tämä voi osaltaan olla seurausta siitä, että taloudellisina hyvinä aikoina ihmiset herkemmin muuttavat uusiin asuntoihin, jolloin vuokrat korjaavat ylöspäin myös jo aiemmin asutuissa asunnoissa.

Lisäksi taulukosta 2 nähdään, että korkotaso on negatiivisesti ja tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä vuokratasoon molemmissa aineistoissa. Tämä viittaa siihen, että korkojen nousu on pitkällä aikavälillä yhteydessä vuokrien laskuun tai vuokrien kasvun hidastumiseen. Aloitettujen rakennushankkeiden määrä on negatiivisesti yhteydessä vuokratasoon koko maan aineistossa, mikä on taloudellisesti loogista, sillä rakentamisen lisääntyminen kasvattaa tarjontaa ja voi siten hillitä vuokrien nousua. Uudenmaan aineistossa rakennusmuuttujan kerroin ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä. Mallien selitysaste on myös hyvin korkea molemmissa aineistoissa, mikä viittaa siihen, että tarkasteltavat muuttujat selittävät suuren osan vuokrien vaihtelusta pitkällä aikavälillä.

Taulukko 2. Engle–Granger pitkän aikavälin regressiokertoimet

Muuttuja	Koko maa kerroin	t-arvo	Uusimaa kerroin	t-arvo
C	-5,31	-8,01***	-7,82	-10,98***
ln_asumistuki	0,11	5,87***	0,12	7,15***
ln_aloitettut_rakennushankkeet	-0,12	-5,12***	-0,04	-1,13
korko_12kk_average	-0,03	-8,26***	-0,03	-6,01***
ln_BKT_pc_real	0,70	14,43***	0,83	11,75***
	Koko maa		Uusimaa	
R ²	0,984		0,974	
Havaintoja	30		30	

Huom. ***, ** ja * merkitsevät tilastollista merkitsevyyttä 1 %, 5 % ja 10 % tasoilla.

Koska suurin osa taulukon 2 muuttujista on logaritmisessa muodossa, muuttujien kertoimia pitää silloin tulkita elastisuuksina. Esimerkiksi asumistuen kerroin kuvaa sitä, kuinka monta prosenttia vuokrat muuttuvat, kun asumistuki kasvaa yhden prosentin. Vastaavasti Korkomuuttuja on puolestaan tasomuuttuja, jolloin sen kerroin voidaan tulkita semi-elastisuutena. Tässä tilanteessa se tarkoittaa, että yhden prosenttiyksikön nousu korkotasossa on yhteydessä noin 0,03 prosentin laskuun vuokratasossa pitkällä aikavälillä.

Engle-Granger-menetelmän toisessa osassa testataan ensimmäisessä vaiheessa tehdyn tasoregression jäännöksiä stationaarisuutta ADF-testin avulla, ilman trendiä ja vakiota. Jos testin nollahypoteesi pystytään hylkäämään, silloin jäännössarja on stationaarinen. Taulukon 3 tuloksista nähdään, että molempien aineistojen jäännössarjat ovat stationaarisia, mikä tarkoittaa, että regressiomallin muuttujien välillä on pitkän aikavälin tasapainosuhte eli ne ovat yhteisintegroituja Engle–Granger-testin perusteella.

Taulukko 3. Engle–Granger jäännöksiä ADF-testi

	Koko maa	Uusimaa
ADF t-arvo	-4,38	-4,74
p-arvo	0,0001	0,0036
Johtopäätös	stationaarinen	stationaarinen

5.3 Johansenin yhteisintegraatiotulokset ja muuttujien pitkän aikavälin suhde

Johansenin yhteisintegraatiotestien tulokset Uudenmaan ja koko maan aineistoille on näkyvillä taulukoissa 4 ja 5. Taulukosta 4 havaitaan, että Uudenmaan aineistossa sekä trace- että max- eigenvalue testit hylkäävät nollahypoteesin, ettei yhteisintegraatiosuhdetta olisi olemassa muuttujien välillä. Sen sijaan hypoteesia, jonka mukaan yhteisintegraatiosuhteiden lukumäärä on enintään yksi, ei pystytä hylkäämään kummankaan testin avulla. Nämä tulokset viittaavat siis siihen, että tarkasteltavien

muuttujien välillä on olemassa yksi pitkän aikavälin yhteisintegraatiosuhde Uudellamaalla.

Vastaavasti taulukosta 5 voidaan myös havaita, että koko maan aineistolla tarkasteltuna saadaan vastaavat tulokset Uudenmaan kanssa. Molemmat testit hylkäävät nollahypoteesin yhteisintegraation puuttumisesta yhden prosentin merkitsevyystasolla ja vastaavasti testit eivät osoita myöskään useamman kuin yhden yhteisintegraatiosuhteen olemassaoloa. Näin ollen myös koko maan aineistoa analysoidessa tullaan käyttämään yhtä yhteisintegraatiota.

Taulukko 4. Johansenin yhteisintegraatiotestin tulokset Uusimaa

Aineisto	Testi	Hypoteesi	Testisuure	Johtopäätös
Uusimaa	Trace	$r=0$	38,94**	Hylätään
Uusimaa	Trace	$r \leq 1$	8,18	Ei hylätä
Uusimaa	Max-eigen	$r=0$	30,77***	Hylätään
Uusimaa	Max-eigen	$r \leq 1$	6,83	Ei hylätä

Huom. ***, ** ja * merkitsevät tilastollista merkitsevyyttä 1 %, 5 % ja 10 % tasoilla. Testit on suoritettu 5 % merkitsevyystasolla käyttäen MacKinnon–Haug–Michelis (1999) kriittisiä arvoja. Deterministinen spesifikaatio vastaa Johansenin Case 2 -asetelmaa.

Taulukko 5. Johansenin yhteisintegraatiotestin tulokset koko maa

Aineisto	Testi	Hypoteesi	Testisuure	Johtopäätös
Koko maa	Trace	$r=0$	70,13***	Hylätään
Koko maa	Trace	$r \leq 1$	10,61	Ei hylätä
Koko maa	Max-eigen	$r=0$	59,52***	Hylätään
Koko maa	Max-eigen	$r \leq 1$	10,60	Ei hylätä

Huom. ***, ** ja * merkitsevät tilastollista merkitsevyyttä 1 %, 5 % ja 10 % tasoilla. Testit on suoritettu 5 % merkitsevyystasolla käyttäen MacKinnon–Haug–Michelis (1999) kriittisiä arvoja. Deterministinen spesifikaatio vastaa Johansenin Case 2 -asetelmaa.

Molempien taulukoiden tulokset siis osoittavat, että vuokratason, asumistuen ja asuntotarjonnan välillä vallitsee yksi yhteinen pitkän aikavälin tasapainosuhte sekä Uudenmaan, että koko maan tasolla. Tämä on oleellinen tieto analyysin jatkamisen kannalta, koska se tukee vektorivirheenkorjausmallin käyttöä seuraavassa vaiheessa ja samalla se mahdollistaa myös pitkän ja lyhyen aikavälin vaikutusmekanismien tarkastelun. Yhtenevät tulokset alueiden välillä tekevät tästä myös erittäin mielenkiintoisen, koska se viittaa siihen, että havaittu yhteisintegraatiosuhde on rakenteellisesti samankaltainen sekä alueellisella että kansallisella tasolla. Johansenin testi on myös linjassa Engle-Granger menetelmällä saadun tuloksen kanssa, joten molemmat menetelmät tukevat ja näin vahvistavat tulkintaa muuttujien välisestä pitkän aikavälin yhteydestä.

5.4 VECM pitkän aikavälin yhteisintegraatioyhtälö

Tämän tutkimuksen yhteisintegraatioyhtälö kuvaa siis vuokratason, asumistuen ja asuntotarjonnan välistä pitkän aikavälin tasapainosuhdetta, johon on myös mahdutettu korkotaso ja bruttokansantuote henkilöä kohden eksogeenisiksi muuttujiksi. Asuntotarjonta kuvaavaa muuttujana on käytetty aloitettujen asuinrakennushankkeiden neliömäärää, joka on lyhennetty vain aloitetut rakennushankkeet taulukossa 6. Tulokset esitellään taulukossa erikseen koko maalle ja Uudellemaalle.

Taulukko 6. Pitkän aikavälin yhteisintegraatioyhtälön kertoimet

Muuttuja	Koko maa kerroin	Koko maa t-testi	Uusimaa kerroin	Uusimaa t-testi
ln_asumistuki	-0,068***	-4,33	-0,142***	-4,36
ln_aloitettut_rakennushankkeet	0,252***	7,41	0,259***	3,39

Muuttuja	Koko maa kerroin	Koko maa t-testi	Uusimaa kerroin	Uusimaa t-testi
vakio	3,141***	5,33	0,971	0,52

Huom. ***, ** ja * merkitsevät tilastollista merkitsevyyttä 1 %, 5 % ja 10 % tasoilla.

Kertoimet on estimoitu vektorivirheenkorjausmallin Yhteisintegraatioyhtälöstä Johansenin Case 2 -spesifikaatiossa, jossa vakio on rajoitettu pitkän aikavälin tasapainosuhteeseen. Yhteisintegraatioyhtälö on normalisoitu vuokratason suhteen, minkä vuoksi taulukossa näkyvien muuttujien kertoimien etumerkit tulee tulkita vastakkaisina vuokratason pitkän aikavälin vaikutuksina.

Koko maan aineistossa estimoitu pitkän aikavälin tasapainosuhte voidaan esittää eksplisiittisesti seuraavasti:

$$\ln(Vuokra_t) = 0,068\ln(Asumistuki_t) - 0,252\ln(Aloitettut\ rakennushankkeet_t) - 3,141 \quad (3)$$

Nyt yhtälö (3) on ratkaistu vuokran funktiona ja kertoimet ovat yksiselitteisesti tulkittavissa. Taulukosta 6 pystytään myös havaitsemaan, että koko maan tapauksessa kaikkien muuttujien kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä yhden prosentin merkitsevyydellä. Koska vuokrataso, asumistuki ja rakentaminen on estimoitu logaritmisessa muodossa, näiden muuttujien kertoimet tulkitaan pitkän aikavälin joustoina. Tällöin yhden prosentin muutos selittävässä muuttujassa tarkoittaa kertoimen suuruista prosentuaalista muutosta vuokratasossa.

Asumistuen osalta tulkinta on, että yhden prosentin nousu asumistuessa on yhteydessä 0,07 prosentin nousuun vuokratasossa pitkällä aikavälillä. Tulos siis antaa osviittaa siihen suuntaan, että pitkällä aikavälillä näiden tekijöiden kehitys liittyisivät toisiinsa. Vastaavasti rakentamisen tulkinta on, että yhden prosentin lisäys aloitettujen rakennushankkeiden määrässä on yhteydessä noin 0,25 prosentin laskuun

vuokratasossa. Tämä on talousteoreettisesti johdonmukaista ja tukee näin ollen tarjontamekanismin merkitystä vuokrien muodostumisessa. Jos korkomuuttuja olisi mukana yhteisintegraatioyhtälössä endogeenisena muuttujana niin se tulkittaisiin semi-elastisena.

Malleihin sisällytetään lisäksi eksogeenisina muuttujina reaalin bruttokansantuote henkeä kohden sekä korkotaso. Nämä muuttujat toimivat ulkoisina tekijöinä, jotka voivat vaikuttaa vuokra-, asumistuki- ja rakennusmarkkinoiden tasapainoon, mutta niitä ei estimoida osana varsinaista yhteisintegraatiosuhdetta. Ne eivät siis ole osa yhteisintegraatiovektoria, jolloin niiden tilastollista merkitsevyyttä ei raportoida yhteisintegraatioyhtälön yhteydessä. Korkotason vaikutussuunta on kuitenkin negatiivinen VECM-malleissa molemmissa aineistoissa, mikä on linjassa Engle-Granger-regressiotulosten kanssa. Vastaavasti malleihin sisällytetyn reaalin bruttokansantuotteen henkeä kohden vaikutussuunta on positiivinen molemmissa aineistoissa. Kerroin viittaa siihen, että vahvempi talouskehitys liittyy korkeampaan vuokratasoon pitkällä aikavälillä. Tulkinta on kuitenkin eksogeenisen muuttujaroolin vuoksi lähinnä suuntaa antava, mutta tulos on kuitenkin myös linjassa Engle-Granger-menetelmällä saatujen regressiotulosten kanssa.

Vastaavasti Uudenmaan aineistossa estimoitu pitkän aikavälin tasapainosuhte voidaan esittää seuraavasti:

$$\ln(Vuokra_t) = 0,142\ln(Asumistuki_t) - 0,259\ln(Aloitettut\ rakennushankkeet_t) - 0,971 \quad (4)$$

Uudenmaan kertoimet ovat nyt myös yksiselitteisesti tulkittavissa yhtälöstä (4) ja kaikki kertoimet paitsi vakio ovat tilastollisesti merkitseviä yhden prosentin merkitsevyydellä. Kertoimia tulkitaan samalla tavalla kuin aiemmin koko maan tapauksessa. Uudellamaalla, jos asumistuki kasvaa prosentin on se yhteydessä noin 0,14 prosentin nousuun vuokratasossa. Vaikutus on siis hieman voimakkaampi kuin koko maan aineistossa.

Vastaavasti, jos rakentaminen kasvaa prosentoin on se yhteydessä 0,26 prosentoin laskuun vuokratasossa pitkällä aikavälillä. Tämä on lähes täsmälleen sama kuin koko maan aineistossa.

Nämä tulokset osoittavat siis, että molemmissa aineistoissa vuokratason, asumistuen ja rakentamisen/asuntotarjonnan välillä vallitsee tilastollisesti merkitsevä ja myös talousteoreettisesti johdonmukainen pitkän aikavälin tasapainosuhte. Asumistuki on pitkällä aikavälillä positiivisesti yhteydessä vuokratasoon, kun taas rakentaminen on negatiivisesti yhteydessä vuokratasoon tasapainosuhteessa. Uudenmaan suurempi asumistuen kerroin on myös ymmärrettävissä, koska suurin osa yleisestä asumistuesta kohdentuu nimenomaan Uudellemaalle. Kuitenkin vaikutusten rakenteellinen samankaltaisuus alueiden välillä vahvistaa aiemmin havaittua yhteisintegraatiotulosten yhdenmukaisuutta.

5.5 Virheenkorjausmekanismi ja pitkän aikavälin sopeutuminen

Muuttujien välillä huomattiin yhteisintegraatiosuhde, jolloin niillä on pitkän aikavälin tasapaino, mutta muuttajat voivat kuitenkin poiketa tästä tasapainosta lyhyellä aikavälillä. Tasapainopoikkeama syntyy esimerkiksi tilanteessa, jossa vuokrataso on korkeampi kuin pitkän aikavälin tasapainosuhte asumistuen, rakentamisen, korkotason ja BKT:n perusteella ennustaisi. Tällöin hyödynnetään virheenkorjausmekanismia, joka kertoo, miten nopeasti ja minkä muuttujien kautta järjestelmä sopeutuu takaisin kohti pitkän aikavälin tasapainoa. Sopeutumisnopeutta mittaavat virheenkorjaustermien kertoimet (α), jotka esitetään kunkin endogeenisen muuttujan differenssiyhtälössä. Taulukosta 7 pystytään havaitsemaan tutkimuksessa estimoidut yhteisintegraatioyhtälön virheenkorjauskertoimet (α). Nämä kertoimet kuvaavat tässä tutkimuksessa siis tasapainopoikkeaman korjaantumista yhden vuoden aikana.

Taulukko 7. Virheenkorjauskertoimet (α) ja sopeutuminen

Muuttuja	Koko maa α	t-testi	Uusimaa α	t-testi
Δ Vuokra	-0,287***	-4,06	-0,247***	-4,51
Δ Asumistuki	-0,285	-1,06	0,050	-0,30
Δ Aloitettut rakennushankkeet	-2,704***	-8,15	-1,335***	-3,80

Huom. *** merkitsee tilastollista merkitsevyyttä 1 % tasolla.

Kertoimet kuvaavat tasapainopoikkeaman korjaantumista yhden vuoden aikana.

Taulukosta 7 voidaan havaita, että koko maan aineistossa vuokratason ja aloitettujen rakennushankkeiden virheenkorjauskertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä jälleen yhden prosentin merkitsevyydellä. Vuokratason virheenkorjauskerroin on -0,287 ja tämä tarkoittaa, että vuokrataso reagoi tasapainopoikkeamiin ja sopeutuu näin ollen myös takaisin pitkän aikavälin tasapainosuhteeseen. Vuokratason kerron tarkoittaa, että noin 29 prosenttia edellisvuoden tasapainopoikkeamasta korjaantuu yhden vuoden aikana. Vuokrataso pystyy siis näin ollen toimimaan takaisin tasapainoon sopeutuvana muuttujana.

Aloitettujen rakennushankkeiden virheenkorjauskerroin on -2,704 koko maassa, mikä viittaa hyvin voimakkaaseen reaktioon tasapainopoikkeamiin. Kertoimen suuruus osaltaan tarkoittaa, että aloitettut rakennushankkeet reagoivat hyvin herkästi edellisen vuoden epätasapainoon. Toisin sanoen investointipäätökset reagoivat siis hyvin nopeasti epätasapainoon ja se on hyvä erottaa vielä asuntokannan kasvusta. Valmis käytettävä asuntokanta ei siis välittömästi kasva, vaan se tapahtuu viiveellä. Rakentaminen kuitenkin on tärkeä sopeutumiskanava takaisin kohti pitkän aikavälin tasapainoa.

Vastaavasti Uudenmaan aineistossa havaitaan myös, että vuokratason ja aloitettujen rakennushankkeiden kertoimet ovat tilastollisesti merkittäviä yhden prosentin merkitsevyydellä. Taulukosta 7 havaitaan Vuokratason virheenkorjauskertoimen olevan Uudellamaalla -0,247, mikä vastaa myös hyvin koko maan tasolla havaittua tulosta.

Vuokrataso osallistuu Uudellamaalla tasapainon palauttamiseen siis samalla tavoin kuin koko maan tasolla.

Aloitettujen rakennushankkeiden virheenkorjauskertoimeksi on estimoitu -1,335, mikä osoittaa myös merkittävää sopeutumista, mutta kuitenkin koko maata maltillisempaa. Tulos osaltaan heijastaa rakennusinvestointien herkkyyttä markkinasignaaleille. Virheenkorjauskertoimen ero Uudenmaan ja koko maan välillä voi viitata siihen, että koko maan aineistossa tarjonnan joustavuus on suurempaa ja toisaalta institutionaaliset rajoitteet muualla Suomessa ovat vähäisempiä. Uudellamaalla tontti- ja kaavoitusrajoitteet sekä suurempien hankkeiden pidemmät toteutusajat voivat näin ollen hillitä investointien nopeaa reagointia tasapainopoikkeamiin.

Molempien aineistojen osalta myös huomataan, että asumistuen virheenkorjauskerroin ei ole tilastollisesti merkitsevä. Tämä tarkoittaa, että asumistuki ei reagoisi markkinoiden tasapainopoikkeamiin vaan käyttäytyisi näin ollen heikosti eksogeenisena muuttujana. Tämä tulos ei kuitenkaan yllätä, koska jaettavan asumistuen määrä suuremmilta osin on riippuvainen poliittisista päätöksistä ja asumistukijärjestelmään vaikuttavista linjauksista. Tällöin asumistuki ei reagoi eikä sopeudu markkinoilla tapahtuviin tasapainopoikkeamiin merkittävästi.

5.6 Lyhyen aikavälin dynamiikka ja Granger-kausaalisuus

Lyhyen aikavälin dynamiikkaa tarkastellaan VECM-mallin perusteella suoritettuna Granger-kausaalisuustestin avulla. Mallissa käytetään yhtä viivettä, jolloin testit kuvaavat muuttujien välistä lyhyen aikavälin kausaalisuutta yhden vuoden viiveellä. Taulukossa 8 esitetään Block Exogeneity Wald -testin p-arvot, joiden avulla arvioidaan, selittävätkö yhden periodin viiveellä mitatut muutokset toisessa muuttujassa tapahtuvia muutoksia.

Taulukosta 8 voidaan havaita, että koko maan aineistossa vuokrien muutokset Granger-aiheuttavat asumistuen muutoksia lyhyellä aikavälillä, $p=0,019$. Tämä viittaa siihen, että vuokrien nousu tai lasku heijastuu asumistukimenoihin suhteellisen nopeasti. Lisäksi

vuokrien muutoksilla on heikko tilastollinen yhteys, p-arvoksi saadaan 0,065, aloitetun asuntorakentamisen muutoksiin. Vastaavasti myös aloitetulla asuntorakentamisella on heikko tilastollinen yhteys vuokrien muutoksiin. Sen sijaan asumistuen muutoksilla ei havaita tilastollisesti merkitsevää vaikutusta vuokrien tai rakentamisen muutoksiin lyhyellä aikavälillä.

Uudenmaan osalta taulukosta 8 nähdään, että vuokrien muutokset Granger-aiheuttavat asumistuen muutoksia 10 prosentin merkitsevyystasolla. Mielenkiintoinen tulos on myös, että asuntorakentamisen muutokset Granger-aiheuttavat asumistuen muutoksia tilastollisesti merkitsevästi, kun p-arvoksi saatiin 0,021. Muiden muuttujien välillä ei kuitenkaan havaita tilastollisesti merkitsevää lyhyen aikavälin kausaalisuutta.

Taulukko 8. Lyhyen aikavälin Granger-kausalisuus (Block Exogeneity Wald -testit) koko maa ja Uusimaa

Koko maa	selitettävä muuttuja		
selittävä	$\Delta \ln_{\text{vuokra}}$	$\Delta \ln_{\text{asumistuki}}$	$\Delta \ln_{\text{aloitetut rakennushankkeet}}$
$\Delta \ln_{\text{vuokra}}(-1)$	-	0,019**	0,065*
$\Delta \ln_{\text{asumistuki}}(-1)$	0,553	-	0,591
$\Delta \ln_{\text{aloitetut rakennushankkeet}}(-1)$	0,07*	0,121	-
Uusimaa	selitettävä muuttuja		
selittävä	$\Delta \ln_{\text{vuokra}}$	$\Delta \ln_{\text{asumistuki}}$	$\Delta \ln_{\text{aloitetut rakennushankkeet}}$
$\Delta \ln_{\text{vuokra}}(-1)$	-	0,050*	0,155
$\Delta \ln_{\text{asumistuki}}(-1)$	0,867	-	0,229
$\Delta \ln_{\text{aloitetut rakennushankkeet}}(-1)$	0,540	0,021**	-

Huom. ***, ** ja * merkitsevät tilastollista merkitsevyyttä 1 %, 5 % ja 10 % tasoilla

Näistä Granger-kausalisuus tuloksista ei kuitenkaan voida tehdä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä, koska testit perustuvat yhden periodin viiveeseen. Tällöin ne siis kuvaavat muuttujien välistä lyhyen aikavälin dynamiikkaa vain yhden vuoden

aikahorisontilla. Asuntomarkkinoiden tiedetään myös olevan suhteellisen jäykkä sopeutumaan erilaisiin muutoksiin ja shokkeihin. Näin ollen vaikutukset voivat realisoitua usean vuoden viiveellä esimerkiksi rakentamisen, vuokrien sekä tukipolitiikan muutoksista. Tämän vuoksi lyhyen aikavälin Granger-kausalisuustuloksia tulee tulkita varovaisesti, eikä merkitsemättömyys välttämättä tarkoita, ettei muuttujien välillä olisi pidemmän aikavälin vaikutussuhteita.

5.7 Tutkimustulosten analyysi

Tutkimuksen tulokset muodostavat kokonaisuutena varsin johdonmukaisen kuvan asumistuen, vuokratason ja asuntorakentamisen välisestä yhteydestä. Stationaarisuustestien perusteella tarkasteltavat muuttujat ovat pääosin integroituneet astetta yksi, mikä mahdollisti yhteisintegraatioanalyysin suorittamisen. Sekä Engle–Grangerin että Johansenin menetelmät viittaavat siihen, että muuttujien välillä vallitsee pitkän aikavälin tasapainosuhte. Tämä on tutkimuksen kannalta keskeinen tulos, sillä se tarkoittaa, ettei asumistuen, vuokrien ja rakentamisen välinen yhteys näyttäydä pelkästään lyhyen aikavälin vaihteluna, vaan muuttujat liikkuvat pitkällä aikavälillä yhteisen tasapainorakenteen mukaisesti.

Pitkän aikavälin tarkastelussa asumistuki on positiivisesti yhteydessä vuokratasoon sekä koko maan että Uudenmaan aineistoissa (Kts. taulukko 6). Tulos viittaa siihen, että asumistuen kasvu liittyy korkeampaan vuokratasoon pitkällä aikavälillä. Vaikutus on Uudenmaan aineistossa voimakkaampi kuin koko maan aineistossa, mikä on linjassa sen kanssa, että Uudenmaan vuokramarkkina on muuta maata kireämpi ja kysyntäpaineet voimakkaampia. On kuitenkin syytä muistaa, että tätä ei tule tulkita niin, että asumistuen muutos siirtyisi mekaanisesti ja välittömästi vuokriin, vaan pikemminkin niin, että asumistuki näyttäytyy osana sellaista kysyntää ylläpitävää ja markkinatasapainoon vaikuttavaa rakennetta, joka on pitkällä aikavälillä yhteydessä korkeampaan vuokratasoon. Tämä havainto on myös linjassa sen teoreettisen odotuksen kanssa, jossa asumistuki vahvistaa asumispalvelujen kysyntää. Toisin sanoen asumistuki voi vaikuttaa

myös vuokramarkkinan kokoon ja alueelliseen kysyntään, joka on omiaan vähintään ylläpitämään vuokratasoa korkeammalla, mitä se olisi ilman asumistukea.

Aloitettujen rakennushankkeiden kerroin on puolestaan negatiivinen, mikä tukee talousteoreettisesti odotettua tarjontavaikutusta: asuntotarjonnan lisääntyminen on yhteydessä vuokrien kasvun hillitsemiseen. Koko maan aineistossa tämä yhteys on selkeämpi ja tilastollisesti vahvempi kuin Uudenmaalla, missä rakentamisen pitkän aikavälin vaikutus jää Engle–Granger-regressiossa heikommaksi, vaikka VECM:n yhteisintegraatioyhtälössä vaikutussuunta on sama (Kts. Taulukko 2 ja 6). Tämä tukee myös ajatusta siitä, että rakentamisella on tärkeä rooli sopeutumiskanavana asuntomarkkinoilla, minkä kautta siis kysyntäpaineet pääsevät osittain purkautumaan. Tämän takia, jotta voidaan ymmärtää asumistuen ja vuokrien välistä yhteyttä, on tärkeä huomioida myös rakentaminen ja tarjonnan kasvu.

Korkotason kerroin on molemmissa aineistoissa negatiivinen Engle-Granger-menetelmän ja vektorivirheenkorjausmallin perusteella. Tämä viittaisi siihen, että korkeampi korkotaso on pitkällä aikavälillä yhteydessä matalampaan vuokratasoon tai vuokrien kasvun hidastumiseen. Tulos on hieman epäintuitiivinen, koska korkojen nousun voisi ajatella vähentävän rakentamista ja kiristävän tarjontaa. Jos tulosta kuitenkin tulkitaan osana laajempaa makrotaloudellista kokonaisuutta, on mahdollista, että korkojen nousu heikentää yleistä kysyntää, rahoitusolosuhteita ja kotitalouksien maksukykyä, mikä voi vähentää myös vuokramarkkinoiden kysyntä- ja nousupaineita. Korkojen nousu osaltaan saattaa viestiä siis talouden kuumentumisesta ja epävarmuudesta, mikä näkyy ihmisten muuttohalukkuudessa. Reaalisen bruttokansantuotteen positiivinen yhteys vuokratasoon tukee tätä tulkintaa, sillä talouskasvun vahvistuminen näyttäisi olevan yhteydessä korkeampaan vuokratasoon. Korkotaso ja reaalinen bruttokansantuote henkilöä kohden on kuitenkin VECM-mallissa määriteltä eksogeenisiksi muuttujiksi, jolloin niiden tilastollista merkitsevyyttä ei raportoida samaan tapaan kuin yhteisintegraatioyhtälössä endogeenisten muuttujien

osalta. Näin ollen tulkinta perustuu ensisijaisesti vaikutussuunnan tarkasteluun ja siihen, että saman suuntaiset yhteydet havaitaan myös Engle–Granger-regressioissa.

Virheenkorjausmallin tulokset tukevat pitkäaikavälin tasapainosuhteen olemassaoloa (Kts. Taulukko 7). Virheenkorjaustermin tilastollinen merkitsevyys, etenkin vuokrien ja rakentamisen yhtälöissä, viittaa siihen, että juuri nämä kaksi muuttujaa osallistuvat tasapainon korjaamiseen, jos järjestelmä poikkeaa pitkän aikavälin suhteestaan. Vuokrien osalta sopeutuminen on molemmissa aineistoissa melko samankaltaista, mikä viittaa siihen, että vuokrataso reagoi tasapainopoikkeamiin sekä kansallisella että alueellisella tasolla. Rakentamisen virheenkorjauskerroin on puolestaan hyvin suuri ja tilastollisesti merkitsevä, mikä korostaa rakentamisen roolia markkinatasapainon sopeutumiskanavana. Uudenmaan rakentamisen virheenkorjauskerroin on kuitenkin pienempi kuin koko maan aineistossa. Eroon saattaa vaikuttaa, että koko maan aineistossa tarjonnan joustavuus on suurempaa ja toisaalta institutionaaliset rajoitteet muualla Suomessa ovat vähäisempiä kuin Uudellamaalla. Vastaavasti asumistuen virheenkorjauskerroin ei ole tilastollisesti merkitsevä kummassakaan aineistossa. Tämä viittaa siihen, että asumistuki ei ole markkinaehtoisesti sopeutuva muuttuja. Tulos on kuitenkin uskottava, koska asumistuki määräytyy suurimmaksi osaksi poliittisten ja hallinnollisten sääntöjen kautta, eikä oikeastaan markkinasopeutumisen kautta.

Lyhyen aikavälin dynamiikka antaa osittain erilaisen tuloksen kuin pitkän aikavälin tulokset. Granger-kausalisuustestit osoittavat, että koko maan aineistossa vuokrien muutokset selittävät asumistuen muutoksia, ja heikompaa näyttöä on myös vuokrien ja rakentamisen välisestä lyhyen aikavälin yhteydestä 10 prosentin merkitsevyystasolla (Kts. Taulukko 8). Koko maan aineistossa näyttää, että vuokra voisi olla yhteydessä rakentamiseen ja toisinpäin. Uudenmaan aineistossa vuokrien muutokset selittävät asumistuen muutoksia 10 prosentin merkitsevyystasolla, ja lisäksi rakentamisen muutokset selittävät asumistuen muutoksia tilastollisesti merkitsevästi. Sen sijaan asumistuen muutokset eivät selitä vuokrien muutoksia lyhyellä aikavälillä kummassakaan aineistossa. Tätä voidaan pitää tutkimuksen kannalta mielenkiintoisena

havaintona, koska se viittaa siihen, että vaikka asumistuki on osa pitkän aikavälin tasapainorakennetta, niin sen lyhyen aikavälin vaikutus vuokrakehitykseen ei näy yhden vuoden viiveellä toteutetuissa testeissä.

Granger-kausalisuustestien tulosta tulee kuitenkin tulkita varovasti, koska ne perustuvat tässä tutkimuksessa vain yhteen viiveeseen, jolloin ne kuvaavat vaikutuksia yhden vuoden aikahorisontilla. Asuntomarkkinoiden tiedetään myös olevan erittäin hitaita ja jäykkiä, eikä esimerkiksi rakentamisen, vuokrien ja politiikkamuutosten vaikutusten voida olettaa välittyvän markkinoille täydellisesti jo yhden vuoden kuluessa. Tämän takia lyhyen aikavälin tilastollisesti merkitsemättömät tulokset eivät tarkoita sitä, ettei muuttujien välillä olisi yhteyttä, vaan pikemminkin sitä, ettei yhteys näy välittömästi tai yhden vuoden viiveellä. Tämän tutkimuksen oleelliset ja informatiiviset tulokset ovat näin ollen pitkän aikavälin yhteisintegraatio- ja virhekorjaustulokset.

Vertailemalla Uudenmaan ja koko maan pitkän aikavälin tuloksia, voidaan todeta, että Uudenmaan vuokramarkkinat ja asuntomarkkinat eroavat rakenteeltaan koko maan vuokramarkkinasta. Molemmissa aineistoissa asumistuen havaitaan olevan positiivisesti yhteydessä vuokratasoon ja vastaavasti rakentamisen havaitaan olevan negatiivisesti yhteydessä. Kuitenkin Uudenmaan tuloksissa asumistuen yhteys vuokratasoon näyttäytyy hieman voimakkaampana, mutta tämä on linjassa sen kanssa, että Uudenmaan asuntomarkkinat ovat muuta maata tiiviimmät, kysyntäpaineet ovat suuremmat ja tarjonta ei pysty yhtä helposti sopeutumaan. Tämän alueellisen vertailun perusteella havaitaan siis se, että sama perusmekanismi voi alueellisesti toimia eri vahvuudella. Tärkeässä roolissa on tällöin mm. se, että keitä tuetaan, kuinka paljon ja kuinka samanlaiset preferenssit näillä tuetuilla ryhmillä on.

Tekemäni tutkielman tulokset ovat monelta osin linjassa aiemman kirjallisuuden kanssa, mutta ne tuovat siihen myös oman näkökulmansa. Aiempi tutkimus on saanut sekä suuria että pieniä arvioita asumistuen vuokravaikutuksista, ja osaltaan erot tutkimusten tuloksissa ovat riippuneet muun muassa käytetyistä tutkimusasetelmista,

tarkasteltavasta aikahorisontista ja markkinaympäristöstä. Tämän tutkielman esiin nostamat tulokset tuovat esiin erilaisen tulkinnan, jossa asumistuen vaikutuksia on nähty mielekkääksi ymmärtää osana pitkän aikavälin markkinarakennetta. Asumistukea ei ole haluttu näyttää tai lähestyä vain yksittäisenä vuokrashokkina, vaan osana laajempaa mekanismia, jossa kysyntä, rakentaminen ja vuokrat kytkeytyvät toisiinsa.

Tutkielman tulokset viittaavat siihen, että asumistuki ei olisi ensisijainen vuokramarkkinoita lyhyellä aikavälillä ajava shokkimuuttuja. Tulokset puoltavat enemmän sitä näkökulmaa, että asumistuki olisi osa sellaista markkina- ja tukijärjestelmää, joka vaikuttaa vuokratasoon pitkällä aikavälillä. Toisin sanoen asumistuen merkitys ei välttämättä näy nopeina muutoksina vuokrissa, vaan enemmänkin siinä millaiseen tasapainovuokratasoon vuokramarkkinat ajan myötä asettuvat. Tätä tulkintaa tukee tulos siitä, että asumistuki on positiivisesti yhteydessä vuokratasoon pitkällä aikavälillä, eikä se myöskään reagoi tasapainopoikkeamiin virheenkorjausmallissa. Asumistuki näyttää siis olevan enemmän markkinaympäristöä muokkaava politiikkamuuttuja kuin markkinoihin joustavasti sopeutuva muuttuja. Vastaavasti rakentaminen näyttää olevan tässä järjestelmässä vuokramarkkinoita tasapainottava tekijä. Pitkän aikavälin tulokset viittaavat siihen, että asuntotarjonnan lisääntyminen hillitsee vuokratasoa, ja virheenkorjausmalli osoittaa rakentamisen reagoivan voimakkaasti tasapainopoikkeamiin. Tämä korostaa rakentamisen merkitystä markkinakanavana, jonka kautta kysyntäpaineet ja vuokrien nousupaineet voivat pitkällä aikavälillä purkautua, mutta tämä saattaa kuitenkin johtaa myös vuokramarkkinoiden koon kasvamiseen alueellisesti.

6 Johtopäätökset

Tutkielman keskeinen johtopäätös on, että asumistuen vaikutus vuokramarkkinoihin näyttäytyy ennen kaikkea pitkän aikavälin ilmiönä. Tulosten perusteella voidaan havaita, että asumistuki on pitkällä aikavälillä positiivisesti yhteydessä vuokratasoon, kun taas rakentamisen havaitaan olevan negatiivisesti yhteydessä. Selkeyden vuoksi voidaan siis todeta, että asumistuki näyttäytyy osana sellaista kysyntää ylläpitävää rakennetta, joka pitkällä aikavälillä liittyy korkeampaan tasapainovuokratasoon etenkin silloin, jos tarjonta ei reagoi riittävästi. Rakentaminen vastaavasti toimii markkinoita tasapainottavana tekijänä, joka lieventää vuokrien nousupaineita.

Alueellisen vertailun perusteella havaitaan, että Uudenmaan ja koko maan välillä on eroja, mutta pitkän aikavälin perusmekanismi on kuitenkin saman suuntainen. Tämän perusteella voidaankin tehdä johtopäätös, että asumistuen, vuokrien ja rakentamisen välinen suhde ei ole vain yksittäisten paikallisten markkinoiden, vaan laajempi osa Suomen asuntomarkkinoiden toimintaa. Uudenmaan tulokset tukevat myös sitä tulkintaa, että niukemman tarjonnan, voimakkaamman kysynnän ja suurempien markkinapaineiden alueilla yhteydet voivat olla muuta maata voimakkaampia.

Tulosten perusteella voidaan perustella, että asumistukea koskevaa politiikkakeskustelua ei tulisi käydä irrallaan asuntotarjonnan ja rakentamisen kysymyksistä. Asumistuen tavoitteena tiedetään olevan pienituloisten kotitalouksien riittävän asumistason turvaaminen ja toisaalta asumiskustannuksista aiheutuvan rasituksen helpottaminen. Tulosten perusteella on kuitenkin myös mahdollista, että asumistuki samalla ylläpitää vuokra-asuntojen kysyntää erityisesti kaupungeissa ja kasvukeskuksissa, joissa asuminen on myös lähtökohtaisesti muuta maata kalliimpaa. Tällöin jos tarjonta reagoi tällaisilla alueilla vielä hitaasti tai ei pysty vastaamaan kysynnän luonteeseen ja rakenteeseen niin asumistuen kysyntää vahvistava vaikutus voi pitkällä aikavälillä ylläpitää vuokratasoa korkeampana kuin mitä se ilman tukea olisi.

Tämä osaltaan tarkoittaa, että asumistuen vaikutuksia ei tulisi arvioida ainoastaan sen perusteella, kuinka suuri osa tuesta mahdollisesti siirtyy vuokriin. Tärkeää olisikin tarkastella sitä, millaisessa markkinaympäristössä tuki toimii ja miten se mahdollisesti vaikuttaa tähän markkinaympäristöön eli kotitalouksien käyttäytymiseen, muuttokannustimiin ja kysynnän alueelliseen kohdentumiseen. Jos asumistuki helpottaa asumista korkean kustannustason kaupunkialueilla niin se voi osaltaan madaltaa muuttamisen esteitä näille alueille, mutta samalla myös ylläpitää ja lisätä kysyntää niillä markkinoilla, joilla paineet ovat muutenkin jo voimakkaita. Tämä myös tarkoittaa sitä, että vaikutus ei välttämättä rajoitu vain olemassa olevaan vuokratasoon, vaan se voi heijastua myös uuden rakentamisen hintatasoon, tonttimaan arvostukseen ja kaupungin sisäiseen kysyntärakenteeseen. Mielestäni olisi aiheellista pohtia, että vahvistaako nykyinen järjestelmä osaltaan alueellista keskittymistä sen sijaan, että se tasaisi alueiden välisiä eroja. Toisaalta edistääkö asumistuki osaltaan kaupungistumista, ja jos edistää, onko kestävää rakentaa sitä asumistuen varaan?

Asumistukijärjestelmää kehittäessä tulisikin ottaa siis samalla huomioon laajempi asuntopolitiikka. Jos asumiskustannuksia halutaan hillitä kestäväällä tavalla, huomio tulisi kiinnittää myös kaavoitukseen, tonttimaan saatavuuteen ja sen hinnoitteluun, rakentamisen kustannuksiin sekä niihin institutionaalsiin tekijöihin, jotka saattavat heikentää asuntotarjonnan joustavuutta. Tulosten perusteella voidaan sanoa myös, että asumistuen vaikutusten arviointi kytkeytyy olennaisesti asuntomarkkinoiden toimintaan. Mitä heikommin tarjonta reagoi niin sitä todennäköisemmin kysyntää tukevat järjestelmät näkyvät myös korkeampana vuokratasona.

Tutkielman tulokset tukevat sitä ajatusta, että asumistuen rinnalla tarvitaan toimia, jotka vahvistavat asuntotarjonnan reagointikykyä etenkin kasvukeskuksissa. Muuten vaarana on, että asumistuki saattaa lieventää kotitalouksien asumisrasitusta lyhyellä aikavälillä, mutta samalla ylläpitää korkeampaa vuokratasoa pitkällä aikavälillä. Tällainen kehitys voisi kasvattaa myös niiden kotitalouksien asumiskustannusrasitusta, jotka eivät ole oikeutettuja yleiseen asumistukeen. Tämä koskisi erityisesti keskituloisia kotitalouksia,

jotka osallistuvat järjestelmän rahoittamiseen verotuksen kautta, mutta eivät saa vastaavaa tukea omiin asumismenoihinsa ja kohtaavat silti korkeammat vuokrat. Tämän perusteella on tärkeää ymmärtää, että asumistukea, rakentamista ja maankäytön kysymyksiä ei tulisi kohdella erillisinä politiikkalohkoina vaan niitä tulisi tarkastella yhdessä. Vastaavasti politiikkasuosituksena voidaan näin ollen nähdä asumistukijärjestelmän yksinkertaistaminen ja yhdenmukaistaminen alueiden välillä. Yleistä asumistukea kehitettäessä tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota siihen, että järjestelmä kannustaa työn perässä muuttamiseen ja työmahdollisuuksien etsimiseen eri puolilta Suomea. Asumistuen rakenne ei saisi siis ohjata ihmistä jäämään tietylle alueelle, jos muualla olisi paremmat työllistymismahdollisuudet tai asuminen olisi selvästi edullisempaa.

Tutkimukseeni sisältyy kuitenkin myös rajoitteita. Aikasarja-aineisto mahdollistaa pitkän ja lyhyen aikavälin suhteiden tarkastelun, mutta se ei tarjoa kuitenkaan yhtä vahvaa kausaalitulkintaa kuin mikroaineistoihin ja luonnollisiin kokeisiin perustuvat tutkimusasetelmat. Lisäksi havaintojen määrä tutkimuksessa on suhteellisen rajallinen, mikä asettaa myös omat rajoituksensa tulosten tarkkuudelle ja tulkittavuudelle. Rakentamista mitataan aloitettujen asuinrakennushankkeiden avulla, mikä toisaalta kuvaa tarjonnan sopeutumista vain yhdestä näkökulmasta. Osaltaan myös alueellinen tarkastelu jää väistämättä melko karkealle tasolle. Koko maan ja Uudenmaan vertailu tuo kuitenkin esiin eroja markkinoiden toiminnassa ja auttaa meitä ymmärtämään sitä, missä kehikossa asumistuki toimii. On syytä myös muistaa, että tutkielmani on toteutettu ottamalla pelkästään yleinen asumistuki huomioon eli todellisuudessa asumistukea ohjataan enemmän asunto- ja vuokramarkkinoille, mitä tutkielmani ei pysty huomioimaan.

Jatkotutkimusta olisi mielenkiintoista nähdä siitä, miten asumistuki yleensä vaikuttaa tai kuinka nyt tehdyt asumistukileikkaukset vaikuttavat kotitalouksien asumisvalintoihin käytännössä. Tästä saisi erityisen kiinnostavan varsinkin, jos se onnistuisi yhdistämään vuokria, asumistukea ja muuttokäyttäytymistä kuvaavaa mikroaineistoa ja jos sen avulla

pystyttäisiin arvioimaan sitä, että muuttaako asumistuki kotitalouksien päätöksiä kuinka paljon asunnon koosta, sijainnista tai muuttoajankohdasta. Mielestäni myös alueellisesti tarkempi tarkastelu auttaisi ymmärtämään syvällisemmin sitä, miten markkinoiden kireys, tarjonnan jousto ja rakentamisen edellytykset vaikuttavat asumistuen ja vuokratason väliseen yhteyteen eri puolella Suomea.

Kuitenkin kokonaisuutena tutkielman tulosten perusteella voidaan todeta, että asumistuen merkitystä vuokramarkkinoilla ei ole kannattavaa tarkastella irrallaan rakentamisesta, tarjonnan joustavuudesta ja asuntomarkkinoiden laajemmasta toimintaympäristöstä. Vastaavasti voidaan nähdä, että asumistuen vaikutusten arvioinnissa keskeistä ei ole ainoastaan se, siirtyykö tuki vuokriin, vaan myös se, että millaisessa markkinaympäristössä tuki toimii. Tärkeää on siis ymmärtää miten tuki vaikuttaa kotitalouksien asumisvalintoihin ja millä tavoin se muokkaa kysynnän kohdentumista eri alueille ja asuntotyyppeihin myös kaupunkien sisällä. Tämän kaiken perusteella on nähtävissä, että asumistuki näyttäytyy osana laajempaa asuntomarkkinoiden sopeutumisprosessia, jossa kotitalouksien käyttäytyminen, kysynnän alueellinen kohdentuminen, tarjonta, rakentaminen, ja alueellinen kehitys kietoutuvat toisiinsa.

Lähteet

- Ara. (2021). *ARA-asuntokannan ja asukkaiden kehitys 2010-luvulla*. Noudettu 15.11.2025 osoitteesta <https://www.varke.fi/fi/document/ara-asuntokanta-2010-luvulla-selvitys-52021>
- Brewer, M., Browne, J., Emmerson, C., Hood, A., & Joyce, R. (2019). The curious incidence of rent subsidies: Evidence of heterogeneity from administrative data. *Journal of Urban Economics*, 114, 103198. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2019.103198>
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. 2. painos. Noudettu 21.3.2026 osoitteesta https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/03/brooks_econometr_finance_2nd.pdf&ved=2ahUKewifz_CEsLSTAxWBCRAIHex6Oi4QFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw04sTspMpslzaFLWQOiTahq
- DiPasquale, D. & Wheaton, W. C. (1992). The markets for real estate assets and space: A conceptual framework. *Real Estate Economics*, 20(2), 181–198. <https://doi.org/10.1111/1540-6229.00579>
- Eerola, E. & Saarimaa, T. (2016). Kohtuuhintaisuuspolitiikka ei ole lääke asumisen kalleuteen. VATT Policy Brief 3-2016. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Noudettu 24.4.2026 osoitteesta <https://www.doria.fi/handle/10024/148959>
- Eerola, E., & Lyytikäinen, T. (2021). *Housing allowance and rents: Evidence from a stepwise subsidy scheme*. *The Scandinavian Journal of Economics*, 123(1), 84–109. <https://doi.org/10.1111/sjoe.12396>
- Eerola, E., Lyytikäinen, T., Saarimaa, T. & Vanhapelto, T. (2022). The incidence of housing allowances: Quasi-experimental evidence (VATT Working Papers 149). VATT Institute for Economic Research. Noudettu 9.6.2026 osoitteesta <https://www.doria.fi/handle/10024/185961>
- Enders, W. (2015). *Applied econometric time series*. 4. painos. Noudettu 22.3.2026 osoitteesta

- <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://sggscclibrary.saraswatilib.com/UploadImg/637617646888135985.pdf>
- Engle, R. & Granger, C. (1987). *Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing*. *Econometrica*. 55(2), 251–276. Noudettu 22.3.2026 osoitteesta <https://users.ssc.wisc.edu/~behansen/718/EngleGranger1987.pdf>
- Fack, G. (2006). Are housing benefit an effective way to redistribute income? Evidence from a natural experiment in France. *Labour Economics*, 13(6), 747–771. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2006.01.001>
- Granger, C. (1969). *Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods*. *Econometrica*. 37(3), 424–438. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Hughes, S. (2025). *Opiskelijoiden asumistukimuutoksilla on vaikutuksia myös vuokramarkkinoihin*. Viisasraha. Noudettu 22.11.2025 osoitteesta [Asumistuen muutos vaikuttaa asuntosijoittamiseen - Viisas raha](#)
- Hyslop, D. R., & Rea, D. (2019). Do housing allowances increase rents? Evidence from a discrete policy change. *Journal of Housing Economics*, 46, 101657. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2019.101657>
- Jauhiainen, S., Sihvonen, E., Räsänen, T., Veilahti, A., & Mikkola, H. (2019). *Asumista tukemassa: Yleinen asumistuki tuensaajien ja vuokranantajien näkökulmista ja eurooppalaisessa vertailussa*. Kela. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201902043938>
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). *Maximum likelihood estimation and inference on cointegration — with applications to the demand for money*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 52(2), 169–210. <https://doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Johansen, S. 1988. *Statistical analysis of cointegration vectors*. Institute of Mathematical Statistics University of Copenhagen. Noudettu 22.3.2026 osoitteesta https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.math.ku.dk/bibliotek/arkivet/preprints-fra-ims/1987/preprint_1987_-_no_7_johansen_s_ren_-_statistical_analysis_of_cointegration_vectors.pdf

- Kangasharju, A. (2010). Housing allowance and the rent of low-income households. *Scandinavian Journal of Economics*, 112(3), 595–617.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2010.01615.x>
- Kela. (2014). *Muutoksia Kelan etuuksiin vuonna 2015*. Noudettu 16.11.2025 osoitteesta [Muutoksia Kelan etuuksiin vuonna 2015 | Ajankohtaista | Kela](#)
- Kela. (2023). *Yleinen asumistuki pienenee vuonna 2024, ja sen maksaminen omistusasuntoihin päättyy vuonna 2025*. Noudettu 22.11.2025 osoitteesta <https://www.kela.fi/ajankohtaista/yleinen-asumistuki-pienenee-vuonna-2024-ja-sen-maksaminen-omistusasuntoihin-paattyy-vuonna-2025>
- Kela. (2024a). *Opiskelijat siirretään yleisen asumistuen saajista opintotuen asumislisän saajiksi 1.8.2025*. Noudettu 18.11.2025 osoitteesta <https://www.kela.fi/ajankohtaista/opiskelijat-siirretaan-yleisen-asumistuen-saajista-opintotuen-asumislisan-saajiksi-1.8.2025>
- Kela. (2024b). *Opiskelijat siirretään yleisen asumistuen saajista opintotuen asumislisän saajiksi 1.8.2025*. Noudettu 18.11.2025 osoitteesta <https://www.kela.fi/ajankohtaista/yleiseen-asumistukeen-tulee-leikkauksia#mita-asiakkaan-pitaa-tehda>
- Kela. (2024c). *Kelan asumistuki-tilasto 2024*. Kela tietotarjotin. Noudettu 10.11.2025 osoitteesta <https://tilastojulkaisut.tietotarjotin.fi/asumistuki/2024/>
- Kela. (2025a). *Miten tulot ja asumismenot vaikuttavat yleiseen asumistukeen?* Noudettu 14.11.2025 osoitteesta <https://www.kela.fi/miten-tulot-ja-menot-vaikuttavat#nain-omaisuutesi-vaikuttaa-tukeen>
- Kela. (2025b). *Asumistukitilastot kuvioina*. Noudettu 13.11.2025 osoitteesta <https://tietotarjotin.fi/julkaisu/829380/asumistukitilastot-kuvioina#asumistukien-kokonaisuus>
- Kela. (2025c). *Kelan asumistuki-tilasto 2024*. Kela tietotarjotin. Noudettu 14.11.2025 osoitteesta <https://tilastojulkaisut.tietotarjotin.fi/asumistuki/2024/#katsaus-kelan-maksamiin-asumistukiin>

- Kela. (2025d). *Tilasto yleisestä asumistuesta (SVT)*. Kela tietotarjotin. Noudettu 15.11.2025 osoitteesta <https://tietotarjotin.fi/tilasto/2860578/tilasto-yleisesta-asumistuesta>
- Kela. (n.d.a). *Asumistuki*. Noudettu 21.11.2025 osoitteesta <https://www.kela.fi/asumistuki>
- Kela. (n.d.b). *Maksetut yleiset asumistuet*. Noudettu 23.3.2026 osoitteesta <https://raportit.kela.fi/linkki/38095536>
- Kela. (n.d.c). *Maksetut yleiset asumistuet*. Noudettu 23.3.2026 osoitteesta <https://raportit.kela.fi/linkki/99078664>
- Laferrère, A., & Le Blanc, D. (2004). How do housing allowances affect rents? An empirical analysis of the French case. *Journal of Housing Economics*, 13(1), 36–67. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2004.02.001>
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Noudettu 21.3.2026 osoitteesta [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.cur.ac.rw/mis/main/library/documents/book file/2005 Book NewIntroductionToMultipleTimeS.pdf](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.cur.ac.rw/mis/main/library/documents/book%20file/2005%20Book%20NewIntroductionToMultipleTimeS.pdf)
- OECD. (2024). *HC1.2. HOUSING COSTS OVER INCOME*. Noudettu 10.11.2025 osoitteesta [https://webfs.oecd.org/Els-com/Affordable Housing Database/HC1-2-Housing-costs-over-income.pdf](https://webfs.oecd.org/Els-com/Affordable%20Housing%20Database/HC1-2-Housing-costs-over-income.pdf)
- Oikarinen, E. (2015). Asuntotarjonnan hintajoustop alueelliset erot. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 111(4), 454–475. Noudettu 10.4.2026 osoitteesta https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2015/12/oikarinen.pdf&ved=2ahUKEwiOiP775_yUAXVKORAIHRN1H5IQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw3DA45F6xvGlsj9j79G48KH
- Oikarinen, E., Peltola, R., & Valtonen, E. (2015). Regional variation in the elasticity of supply of housing, and its determinants: The case of a small sparsely populated country. *Regional Science and Urban Economics*, 50(1), 18–30. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2014.10.004>

Pasanen, J. (2007). *Asumisen tuen kohtaanto vuonna 2004*. Ympäristöministeriö.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-2916-2>

Siikanen, A., & Tyrkkö, A. (1993). *Koti, talous, asuntomarkkinat* (Tutkimuksia 198).

Tilastokeskus. Noudettu 21.3.2026 osoitteesta

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/156921/xtut_198_dig.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwiGtfWv-

[vyUAXCKxAlHcn_IYkQFnoECBsQAQ&usg=AOvVawOpHqmeeTSHaVa0HkJXA-vx](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/156921/xtut_198_dig.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwiGtfWv-vyUAXCKxAlHcn_IYkQFnoECBsQAQ&usg=AOvVawOpHqmeeTSHaVa0HkJXA-vx)

Suomen Pankki. (2016). *Heliboreja.fi.xls*. Noudettu 26.1.2026 osoitteesta

<https://www.suomenpankki.fi/fi/haku/?q=Helibor>

Suomen Pankki. (2026). Euroopan keskuspankin ohjauskorko ja 12 kuukauden euribor.

Noudettu 26.1.2026 osoitteesta

https://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/taulukot-ja-kuviot/korot/kuviot/korot_kuviot/euribor_ekpohj_kk_chrt_fi/

Suomen perustuslaki. (1999). *19§: Oikeus sosiaaliturvaan*. Finlex. Noudettu 10.11.2025

osoitteesta https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1999/731#chp_2_sec_18

Tilastokeskus. (2019). 006 -- Keskimääräiset asuntojen vuokrat vuodesta 1962 lähtien.

Noudettu 20.1.2026 osoitteesta

https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin_Passiivi/StatFin_Passiivi_asvu/statfinpas_asvu_pxt_006_201800.px/

Tilastokeskus. (2024). *116e -- Asuntokunnat ja asuntoväestö hallintaperusteen ja asuntokunnan koon mukaan, 2005–2024*. Noudettu 15.11.2025 osoitteesta

https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_asas/statfin_asas_pxt_116e.px/

Tilastokeskus. (2025). *12fy -- Rakennus- ja asuntotuotanto, 1995M01-2024M12*.

Noudettu 22.1.2026 osoitteesta

https://statfin.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_ras/statfin_ras_pxt_12fy.px/

Tilastokeskus. (2026a). *11x5 -- Vuokraindexi (2015=100) ja keskineliövuokrat,*

vuositiedot, 2015–2025. Noudettu 20.1.2026 osoitteesta

https://statfin.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_asvu/statfin_asvu_pxt_11x5.px/

Tilastokeskus. (2026b). 123x -- Bruttokansantuote ja -tulo sekä tulot ja menot henkeä kohden, vuosittain, 1975–2025*. Noudettu 24.1.2026 osoitteesta https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vtp/statfin_vtp_pxt_123x.px/

Valtiontalouden tarkastusvirasto. (2023). *Yleinen asumistuki – Vuoden 2015 kokonaisuudistus, etuusmenojen kehitys ja tuensaajien työssäkäynti*. <http://urn.fi/urn:isbn:978-952-499-533-7>

Varke. (2025a). *Valtion tukema asuntotuotanto 2024*. Ympäristöministeriö. Noudettu 14.11.2025 osoitteesta <https://www.varke.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/ara-tuotanto/ara-tuotannon-vuosikatsaukset/valtion-tukema-asuntotuotanto-2024>

Varke. (2025b). *Miten valtio on tukenut asuntorakentamista?* Ympäristöministeriö. Noudettu 14.11.2025 osoitteesta <https://www.varke.fi/fi/tietoa-meista/ara/miten-valtio-tukenut-asuntorakentamista>

Varke. (2025c). *Valtion asuntorahasto*. Ympäristöministeriö. Noudettu 15.11.2025 osoitteesta <https://www.varke.fi/fi/tietoa-meista/ara/valtion-asuntorahasto>

Varke. (2025d). *Omakustannusperiaate*. Ympäristöministeriö. Noudettu 15.11.2025 osoitteesta <https://ohjeet.varke.fi/fi/vuokranmaarityshyresbestamning/v6/omakustannusperiaate>

VATT. (2024). *Tutkimus: Vuoden 2017 asumistukiuudistus lisäsi opiskelijoiden yksinasumista*. Noudettu 14.11.2025 osoitteesta [Tutkimus: Vuoden 2017 asumistukiuudistus lisäsi opiskelijoiden yksinasumista – VATT Datahuone](https://www.vatt.fi/tutkimus/vuoden-2017-asumistukiuudistus-lisasi-opiskelijoiden-yksinasumista-vatt-datahuone)

Viren, M. (2011). Does housing allowance feed through into rental prices? SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1847624>