

VATT-TUTKIMUKSIA  
101  
VATT-RESEARCH REPORTS

Kangasharju Aki

MAKSAAKO ASUMISTUEN SAAJA  
MUITA KORKEAMPAA  
VUOKRAA?\*

\* Kiitän seuraavia tahoja rakentavista kommentteista. Anita Haataja, Kari Hämäläinen, Ulla Hämäläinen, Tomi Kyyrä, Raimo Kärkkäinen, Juha Laine, Veli Laine, Heikki Loikkanen, Teemu Lyytikäinen, Henrik Lönnqvist, Sari Pekkala, Keijo Tanner, Hannu Tanninen, Timo Tähtinen, Heikki Viitamäki sekä Jyväskylän kesäseminaarin 2003 ja VATT:n sisäisen seminaarin osallistujat.

ISBN 951-561-461-9

ISSN 0788-5008

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Hämeentie 3, 00530 Helsinki, Finland

Email: [aki.kangasharju@vatt.fi](mailto:aki.kangasharju@vatt.fi)

Oy Nord Print Ab

Helsinki, Elokuu 2003

KANGASHARJU AKI: MAKSAAKO ASUMISTUEN SAAJA MUITA KORKEAMPAA VUOKRAA? Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2003, (B, ISSN 0788-5008, No 101). ISBN 951-561-461-9.

**Tiivistelmä:** Tässä työssä arvioidaan, vaikuttaako asumistuen saaminen vuokralla asuvien tuensaajakotitalouksien neliövuokraan. Analyysi suoritetaan noin 15 600 kotitalouden otoksella Tilastokeskuksen tulonjakotilastosta vuosina 1993-2000. Tulosten mukaan asumistuen (yleinen asumistuki, opiskelijoiden asumislisä ja eläkkeensaajien asumistuki) saamisen vaikutus neliövuokraan on 11,5 – 12,2 %. Asumistukea saaneiden kotitalouksien lukumäärillä laskettuna kaikki kotitaloudet yhdessä maksavat yhteensä 83 – 88 miljoonaa euroa enemmän kuin mitä maksaisivat ilman vuokrannousua. Valtio maksaa 123 – 131 miljoonaa euroa enemmän. Tulokset viittaavat tukijärjestelmän ylikompensatioon.

**Asiasanat:** Asumistuki, vuokramarkkinat

KANGASHARJU AKI: MAKSAAKO ASUMISTUEN SAAJA MUITA KORKEAMPAA VUOKRAA? Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2003, (B, ISSN 0788-5008, No 101). ISBN 951-561-461-9.

**Abstract:** The present paper analyses the effect of housing subsidies on the price of rental housing among subsidised households. We analyse a sample of some 15600 households, 35 % of which have received housing subsidies between 1993-2000. The main finding is that households, receiving housing subsidies pay, on average, 11,5 – 12,2 % higher rent than others. Due to higher rents, the Government pays € 123 – € 131 million a year more housing subsidies compared to the situation without the rent rise. Households pay € 83 – 88 million. Results suggest that the housing subsidy system overcompensates the low-income households for they low rent-paying ability.

**Key words:** Housing subsidies, rental markets



## Yhteenveto

Noin kolmannes Suomen kotitalouksista asuu vuokralla. Näistä lähes 800 000 kotitaloudesta asumisen tukea nauttii yli puoli miljoonaa kotitaloutta. Suurin osa vuokralla asuviin kohdistetusta asumisen tuesta on asumisen suoraa tukea (yleinen asumistuki, opiskelijoiden asumislisä, eläkkeensaajien asumistuki). Toinen osa tuesta on epäsuoraa siten, että vuokralaisten sijaan tuki on kohdistettu itse asuntoon aravalainan tai korkotuen muodossa. Pelkästään asumisen suoraa tukea maksettiin vuonna 2001 noin 864 miljoonaa euroa. Asumisen tuet ovat siis merkittävä yhteiskuntapolitiikan lohko niin meillä kuin muuallakin.

Tässä työssä arvioitiin asumistuen vaikutusta vuokralla asuvien asumistukea saavien kotitalouksien vuokraan (asumisen hintaan). Asumistuki pienentää pienituloisten vuokralla asuvien asumismenoja, mikäli tuki ei nosta vastaavalla määrällä asumisen hintaa, eli kaikki asumisen hintaan vaikuttavien tekijöiden huomioon oton jälkeen tuen saajat eivät maksa asunnoistaan tuen verran korkeampaa vuokraa kuin ne, jotka tukea eivät saa. Tarkastelu suoritettiin noin 15 600 kotitalouden otoksella Tilastokeskuksen tulonjakotilastosta vuosina 1993-2000. Analyysissä käytettiin hyväksi aineiston paneeliominaisuutta ja useita asuntoa ja siinä asuvaa kotitaloutta kuvaavia muuttujia, kuten pinta-alaa, rakentamisvuotta asunnon sijaintia, tulotasoa ja perhekoko.

Tutkimuksen päätulos on, että asumistuen saajat maksavat keskimäärin 11,5 – 12,2 % korkeampaa vuokraa kuin kotitaloudet, jotka asuvat ilman tukea. Vuoden 2001 asumistukea saaneiden kotitalouksien lukumäärillä laskettuna kaikki kotitaloudet yhdessä maksavat yhteensä 83 – 88 miljoonaa euroa enemmän kuin mitä maksaisivat ilman vuokrannousua. Valtio maksaa 123 – 131 miljoonaa euroa.

Tuensaajien korkeampi vuokra voi aiheutua lähinnä kahdesta tekijästä. Ensinnäkin yksityisen sektorin vuokranantajat saattavat ulosmitata osan tuesta korkeamman vuokran muodossa. Tässä tapauksessa yhteiskunta ja kotitaloudet kärsisivät tappiota vuokrannoususta vuokranantajien hyötyessä. Valtion näkökulmasta menojen lisäys tarkoittaisi myös koko julkisen sektorin menolisäystä niiltä osin kuin vuokranantajat ovat yksityisiä tahoja. Muutoin kyseessä olisi tulonsiirto julkisen sektorin sisällä. Esimerkiksi kuntien vuokra-asunnoissa korkeammat asumistuet tarkoittaisivat tulonsiirtoa kunnille.

Markkinoille syntyisikin kahdet hinnat – yhdet tuensaajille ja toiset muille kotitalouksille. Tämä tosin edellyttää, että vuokranantajilla olisi tietoa siitä, ketkä vuokralaiset saavat asumistukea. Aravavuokra-asunnoissa tähän ei ole lainkaan mahdollisuutta, sillä vuokrat määräytyvät asuntojen pääoma- ja hoitokustannusten mukaan. Lisäksi opiskelija-asuntoloissa lähes kaikki asukkaat saavat opiskelijoiden asumislisää. Tämä selitysvaihtoehto lieneekin kaukaa haettu.

Toinen – todennäköisempi – vaihtoehto on, että tuensaajat voivat optimoida tuen määrän muuttamalla laadukkaampaan asuntoon kuin mitä heillä olisi varaa ilman tukea, koska he tietävät tulorajojensa riittävän asumistuen saantiin. Näin asumistuelle ei pelkästään lasketa tuen saajien asumismenoja vaan nostetaan myös pienituloisten asumisen tasoa. Tämä on ollut myös asumistukijärjestelmän laatijoiden tavoitteena.

Järjestelmä näyttää kuitenkin ylikompensoivan asumistason nostamisessa, sillä keskimääräinen asumistukea saava kotitalous ei tulosten mukaan asu tulotasoonsa nähden pelkästään yhtä laadukkaassa (neliö hinnaltaan yhtä kalliissa) asunnossa vaan jopa laadukkaammassa asunnossa kuin ilman tukea asuva kotitalous. Jos tukijärjestelmä nostaisi pienituloisten tulotasoa muiden tasolle, asumistuen saajien ei pitäisi asua laadukkaammissa (maksaa enemmän) vaan yhtä laadukkaissa asunnoissa (maksaa yhtä paljon) verrattuna muihin kotitalouksiin. Jos korkeampi vuokra aiheutuu pelkästään tästä tekijästä eikä lainkaan edellisestä kahden hinnan ilmiöstä, kotitaloudet eivät kärsi lainkaan hinnannoususta, sillä muutto parempaan asuntoon on vapaaehtoista ja yhteiskunta maksaa osan kohonneesta vuokrasta. Opiskelija-asuntoloissa vuokralaisten optimointi lienee marginaalinen pienen hintahajonnan vuoksi, mutta muilla markkinoilla mahdollinen. Kaikki kolme asumistuen tyyppiä ovat tosin porrastettu niin, että suuria hyppäyksiä tuen määrässä ei ole, mikä pienentää halukkuutta kalliimman vuokra-asunnon hankintaan tuen määrän hieman noustessa.

Tuensaajien korkeamman vuokran vaikutus tuensaajien käytettävissä oleviin tuloihin jää tutkimuksessa selvittämättä, sillä kaikkein pienituloisimmat kotitaloudet ovat oikeutettuja toimeentulotukeen. Jos tutkimuksessa saatua vuokrannousua ryhdyttäisiin asumistukijärjestelmiä muuttamalla pienentämään, johtaisi se tuensaajien asumistason laskun ohella toimeentulotukitarpeen pienenemiseen eikä siten juuri muuttaisi tuensaajien käytettävissä olevia tuloja. Yhteiskunnan menot puolestaan vähenisivät, sillä järjestelmän muuttaminen vähentäisi sekä asumistuki- että toimeentulotukimenoja.

Tutkimuksessa saadut tulokset sisältävät seuraavat varaukset. Ensinnäkin tutkimus on ensimmäinen laatuaan Suomessa. Vertailukohtaa ei siis ole. Toiseksi, asumistuen saajien keskimääräinen tuen ansainta-aika vaikuttaa tehtyihin arvioihin. Kolmanneksi, on luonnollisesti mahdollista, että tuen saajat poikkeavat muista kotitalouksista sellaisten ajassa muuttuvien ominaisuuksien mukaan, joiden vaikutusta Tulonjakotilaston muuttujilla ei pystytä poistamaan. Tällöin estimoitu vaikutus on liian suuri, mikäli tuen saajat asuvat tällaisen tekijän vuoksi keskimäärin muita kotitalouksia kalliimmissa asunnoissa. Estimoitu vaikutus on puolestaan liian pieni, mikäli tuen saajat asuvat tällaisen tekijän vuoksi halvemmissä asunnoissa.

# Sisällys

<b>1 Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2 Suorat asumistuet</b>	<b>4</b>
<b>3 Vuokramarkkinoiden ja aineiston kuvaus</b>	<b>6</b>
<b>4 Malli ja estimointi</b>	<b>12</b>
4.1 Teoreettinen malli	12
4.2 Empiirinen malli	14
4.3 Kontrollimuuttujat	15
4.4 Estimointimenetelmät	17
<b>5 Tulokset</b>	<b>20</b>
5.1 Poikkileikkausmalli	20
5.2 Paneelimalli	21
5.3 Instrumenttimuuttujamalli	24
<b>6 Kustannusvaikutukset</b>	<b>28</b>
<b>7 Johtopäätökset</b>	<b>30</b>
<b>Lähteet</b>	<b>32</b>
<b>Liitteet</b>	<b>34</b>





# 1 Johdanto

Noin kolmannes Suomen kotitalouksista asuu vuokralla. Näistä lähes 800 000 kotitaloudesta asumisen tukea saa yli puoli miljoonaa kotitaloutta. Suurin osa vuokralla asuviin kohdistetusta asumisen tuesta on asumisen suoraa tukea (yleinen asumistuki, opiskelijoiden asumislisä, eläkkeensaajien asumistuki). Toinen osa tuesta on epäsuoraa siten, että vuokralaisten sijaan tuki on kohdistettu itse asuntoon aravalainan tai korkotuen muodossa. Pelkästään asumisen suoraa tukea maksettiin vuonna 2001 noin 864 miljoonaa euroa (Kela 2002). Asumisen tuet ovat siis merkittävä yhteiskuntapolitiikan lohko niin meillä kuin muuallakin (Ball 1988, Rosen 1985, Viitamäki 1999a).

Asumistuki pienentää pienituloisten vuokralla asuvien asumismenoja, mikäli tuki ei nosta vastaavalla määrällä asumisen hintaa, eli kaikki asumisen hintaan vaikuttavien tekijöiden huomioon otton jälkeen tuen saajat eivät maksa asunnoistaan tuen verran korkeampaa vuokraa kuin ne, jotka tukea eivät saa. Keskiarvoja vertailemalla kuitenkin havaitaan, että yleistä asumistukea saavat kotitaloudet maksavat korkeampaa vuokraa kuin ne, jotka eivät tukea saa (esimerkiksi Ympäristöministeriön asumistukirekisterit, Viitamäki 1999b). Keskiarvovertailujen perusteella siis näyttää siltä, että tuki johtaisi ainakin osittain vuokran nousuun.

Erään näkemyksen mukaan korkeampi vuokra ei selittyisi asuntojen sijainnilla, sillä kaikkien vuokralla asuvien perheiden ja yleistä asumistukea saavien perheiden maantieteellinen jakautuminen on lähes sama (Työryhmäraportti 1996). Sen sijaan keskeiseksi syyksi on arvioitu se, että uusille arava- ja korkotukilainoitetuille asuinalueille muuttavat muita useammin nuoret pienituloiset lapsiperheet, jotka saavat asumistukea. Näin asumistuen saajat asuvat uusissa ja siksi keskimääräistä kalliimmissa vuokra-asunnoissa. Tämä argumentti ei kuitenkaan kelpaa vapaille markkinoille (yksityisille vuokra-asuntomarkkinoille), joilla ei ole arava- tai korkotuettuja vuokra-asuntoja. Toisaalta voidaan ajatella, että asumistukea saavien neliövuokra on muita korkeampi, koska asumistukea saavien joukossa on paljon yksinasuvia, ja pienten asuntojen neliövuokra on tavallisesti suuria asuntoja korkeampi. Nämä tarkastelut eivät kuitenkaan perustu syvälliseen analyysiin asumistuen vaikutuksesta vuokraan vaan keskiarvovertailuille, jolloin kaikkia asumisen hintaan vaikuttavia tekijöitä ei ole otettu huomioon.

Viimeaikaisissa kansainvälisissä tutkimuksissa asumisen tukien vaikutuksista asuntomarkkinoilla havaitaan vaikutuksia sekä kysynnässä, tarjonnassa että hinnoissa. Esimerkiksi Blanc ja Laferrere (2002) sekä Sinai ja Waldfoegel (2002) havaitsivat, että julkinen tai julkisesti tuettu asuntotuotanto lisää pienituloisten asumiskulutusta. Kasvu koostuu sekä kysynnän lisääntymisestä että hinnannoususta.<sup>1,2</sup> Woodin ja

---

<sup>1</sup> Koning ja Ridder (1997) rakentavat yksityiskohtaisen rakennemallin asumistuen ja asumiskysynnän suhteen tutkimiseksi käyttäen hyväksi hollantilaista poikkileikkausaineistoa. Tutkimuksessa keskittyi mallin rakentamiseen eikä siinä päästy vaikutusarvioiden tekoon saakka.

Watsonin (2001) mukaan verohelpotukset lisäävät vuokra-asuntotarjontaa australialaisessa yksilöaineistossa. Malpezzi ja Vandell (2002) puolestaan havaitsevat yhdysvaltalaisessa alueaineistossa, että verohelpotuksilla ei olisi tarjontavaikutusta. Julkisen tuen vaikutuksista asuntotarjontaan tekee yhteenvedon DiPasquale (1999). Galster (1997) vertailee keskenään kysyntään ja tarjontaan kohdistuvien tukitoimien vaikutuksia.

Asumisen hintaa käsittelevissä tutkimuksissa esimerkiksi Galster ym. (1999) havaitsee, että vuokra-asumisen tuet nostavat asuntojen hintoja Baltimoren alueella Yhdysvalloissa. Susinin (2002) havainnot yleistävät edellisen tuloksen, sillä hänen tulostensa mukaan Yhdysvaltain alueilla, joilla tuettiin muita enemmän vuokra-asumista myös vuokra-asumisen hinta nousi nopeammin. Tuen valumisesta hintoihin on tutkittu myös omistusasumisessa. Berger ym. (2000) havaitsevat tutkiessaan omistusasuntojen myyntihintoja Ruotsissa, että asunnon ostajille myönnetty korkotuki valuu voimakkaasti hintoihin.

Käsillä olevan työ poikkeaa edellisistä hintatutkimuksista siinä, että tavoitteena ei ole tutkia tuen vaikutusta kaikkien vuokralaisten asumisen hintaan. Sen sijaan tarkoituksena on toteuttaa ekonometrinen analyysi asumistuen vaikutuksesta tukea saavien kotitalouksien vuokran tasoon (vuokra-asumisen hintaan) Suomessa. Analyysi suoritetaan kotitaloustasolla Tilastokeskuksen tulonjakotilaston otosaineistosta. Asumistuen vaikutusta neliövuokraan tarkastellaan vuosina 1993-2000 käyttäen hyväksi aineiston paneeliominaisuutta ja useita asuntoa ja siinä asuvaa kotitaloutta kuvaavia muuttujia, kuten pinta-alaa, rakentamisvuotta asunnon sijaintia, tulotasoa ja perhekokoa.

Tutkimuksen painopiste on suurimmassa asumistuen lohkossa eli yleisessä asumistuessa, jonka osuus asumistuista on lähes 60 %. Mukana ovat myös opiskelijoiden asumislisä sekä eläkkeensaajien asumistuki, jolloin tutkimme sitä, onko yleisen asumistuen vaikutus erilainen opiskelijoiden saaman asumislisän tai eläkeläisten asumistuen vaikutuksesta. Koska tuen vaikutus voi olla erilainen vapailla markkinoilla ja säännellyillä markkinoilla, tutkimme asumistuen vaikutuksia yksityisillä vuokramarkkinoilla, kuntien omistamissa aravavuokra-asunnoissa, opiskelijasäätiöiden ylläpitämissä asunnoissa ja muissa asunnoissa, jotka on vuokrattu työsuhdeasuntoina, syytinkiä, eläkkeenä tai muusta syystä käypää markkinavuokraa halvemmalla.

Mikäli vuokra-asunnon neliövuokran taso on asumistuen saajilla muita korkeampi vielä senkin jälkeen, kun kaikkien aineiston sallimien hintaan vaikuttavien tekijöiden vaikutus on otettu huomioon, vaikutus voi johtua lähinnä kahdesta tekijästä. Ensinnäkin yksityisen sektorin vuokranantajat voisivat periaatteessa ulosmitata osan tuesta korkeamman vuokran muodossa. Näin markkinoille syntyisi kahdet hinnat –

---

<sup>2</sup> Suomalaisista tutkimuksista Loikkanen (1988) havaitsee, että asumistuki lisää asumiskysyntää, mutta markkinoiden epätäydellisydet estävät vaikutuksen realisoitumasta kokonaisuudessaan toteutuneeseen kysyntään.

yhdet tuensaajille ja toiset muille kotitalouksille. Tämä tosin edellyttää, että vuokranantajilla olisi tietoa siitä, ketkä vuokralaiset saavat asumistukea. Aravavuokra-asunnoissa tähän ei ole mahdollisuutta, sillä vuokrat määräytyvät asuntojen pääoma- ja hoitokustannusten mukaan.<sup>3</sup> Lisäksi opiskelija-asuntoloissa lähes kaikki asukkaat saavat opiskelijoiden asumislisää.

Toinen – todennäköisempi – vaihtoehto on, että asumistukea saavat kotitaloudet voivat valita kalliimman ja laadukkaamman asunnon tuen vuoksi. Tämän vaihtoehdon toteutuminen tarkoittaisi sitä, että asumistuella ei pelkästään laskettaisi tuen saajien asumismenoja vaan nostettaisiin myös pienituloisten asumisen tasoa. Tämä on ollut myös asumistukijärjestelmän laatijoiden tavoitteena. Vaikutus kuitenkin osoittaisi sen, että järjestelmä ylikompensoi asumistason nostamisessa. Opiskelija-asuntoloissa tämän vaihtoehdon toteutuminen lienee marginaalinen, mutta muilla markkinoilla mahdollinen. Kaikki kolme asumistuen tyyppiä ovat tosin porrastettu niin, että suuria hyppäyksiä tuen määrässä ei ole, mikä pienentää halukkuutta kalliimman vuokra-asunnon hankintaan tuen määrän hieman noustessa.

Käsillä olevan tutkimuksen tulosten mukaan asumistuen saajat (yleinen asumistuki, opiskelijoiden asumislisä ja eläkeläisten asumistuki) maksavat keskimäärin 11,5 – 12,2 % korkeampaa vuokraa kuin kotitaloudet, jotka asuvat ilman tukea. Vuoden 2001 asumistukea saaneiden kotitalouksien lukumäärillä laskettuna kaikki kotitaloudet yhdessä maksavat yhteensä 83 – 88 miljoonaa euroa enemmän kuin mitä maksaisivat ilman tätä vuotoilmiötä. Kansaneläkelaitos (eli valtio ja vakuutetut) maksaa 123 – 131 miljoonaa euroa enemmän.

Työ on organisoitu seuraavalla tavalla. Johdannon jälkeen luvussa 2 esitellään asumistuen tyypit. Luvussa 3 kuvaillaan aineisto ja luvussa 4 esitellään laskentamenetelmä. Luvussa 5 on tulokset ja luvussa 6 tehdään tulosten perusteella laskelma vaikutuksista kotitalouksille ja valtiolle. Lopuksi luvussa 7 vedetään johtopäätökset.

---

<sup>3</sup> Lisäksi kunnan kaikkien aravavuokra-asuntojen kustannukset on voitu yhdistää ja laskea neliövuokrat tällä perusteella. Näin eri aikoina rakennettujen vuokra-asuntojen kustannukset tasataan kaikkien kunnan aravaasukkaiden kesken.

## 2 Suorat asumistuet

Asumistukien rahoitus tulee kokonaisuudessaan valtion budjetista ja niiden maksatuksen hoitaa Kansaneläkelaitos (Kela). Asumistuet voidaan jaotella kolmeen osaan, joita ovat yleinen asumistuki, eläkkeensaajien asutuki ja opiskelijoiden asumislisä.<sup>4</sup>

Yleiseen asumistukeen ovat oikeutettuja kaikki pienituloiset kotitaloudet, joilla ei ole oikeutta muuhun asumistukimuotoon. Tukea maksetaan kotitaloudelle hyväksyttävien asumismenojen perusteella. Asumismenoja ovat vuokra, erikseen maksettavat lämmityskustannukset ja vesimaksut. Asumismenot otetaan tukea laskettaessa huomioon täysimääräisinä tiettyyn enimmäisasumismenojen ylärajaan saakka. Yläraja riippuu asuinalueesta (4 kuntaryhmää), asunnon rakennus- tai peruskorjausvuodesta (kolme ajanjaksoa), lämmitysjärjestelmästä (keskuslämmitys vs. muu) ja asunnon koosta. Hyväksytyistä asumismenoista vähennetään vuosittain määriteltävä omavastuu, joka määräytyy asunnon sijainnin (4 kuntaryhmää), kotitalouden henkilöluvun ja kotitalouden bruttotulojen mukaan. Opintotukea tai lapsilisiä ei kuitenkaan lasketa bruttotuloon. Sen sijaan yksilapsisten yksinhuoltajatalouksien omavastuu on muita kaksijäsenisiä talouksia pienempi. Asumistuki on 80 % perusomavastuulla vähennetyistä asumismenoista. Tuensaajaruokakunnan maksettavaksi jää näin aina vähintään 20 % omavastuun ylittävistä kustannuksista. Kun kotitalouden bruttotulot henkilöä kohden nousevat tarpeeksi korkeaksi, omavastuu ylittää asumistuen määrän, jolloin tukea ei siis makseta.

Eläkkeensaajien asumistukea voi saada henkilö, joka on täyttänyt 65 vuotta tai on sitä nuorempi mutta saa kansan- tai työeläkkeen mukaista täyttä eläkettä tai jotain korvausta täyden työkyvyttömyyden perusteella. Myös leskeneläkettä nauttiva voi saada tätä asumistukea. Asumistukea eivät saa henkilöt, jotka ovat alle 65-vuotiaita ja saavat varhennettua vanhuuseläkettä, työeläkettä vanhuuseläkkeenä tai perhe-eläkettä. Osa-eläkkeet, luopumistuet ja –korvaukset, rekisteröimättömät ja vapaaehtoiset eläkkeet eivät tuo oikeutta eläkkeensaajien asumistukeen. Asumistuen määrään vaikuttavat hakijan asumiskustannukset, vuositulot ja omaisuus sekä perhesuhteet. Lasten lukumäärä vaikuttaa tukeen kolmiluokkaisesti (ei lapsia, 1-2 lasta, vähintään 3 lasta). Asumistuki on 85 % omavastuuosuuden ylittävistä asumiskustannuksista. Omavastuuosuus muodostuu perus- ja lisäomavastuusta. Perusomavastuu on kaikille sama. Lisäomavastuu on 40 % perheluokan mukaisen rajan ylittävistä vuositulon osasta. Asumiskustannuksille on määrätty myös enimmäisraja. Asumistuen rajat on sidottu kansaneläkeindeksiin.

Opintotuen asumislisä on osa opintotukea, joten sitä saavat kaikki vuokralla asuvat opiskelijat, jotka eivät asu vanhempiensa luona tai samassa asunnossa oman tai aviopuolisen lapsen kanssa. Opiskelevat lapsiperheet ja omistusasunnossa asuvat opiskelijat kuuluvat sen sijaan yleisen asumistukijärjestelmän piiriin. Myöskään

---

<sup>4</sup> Asumistukijärjestelmän kuvaus perustuu teokseen Kansaneläkelaitoksen asumistukitilastot 2001 (Kela 2002).

maksuttomassa asuntolassa asuvat opiskelijat eivät saa asumislisää. Asumislisä on aina 80 % kuukausivuokrasta, mutta omat tulot ja toisella asteella opiskelevilla alle 18-vuotiailla vanhempien tulot vaikuttavat vuositasolla asumislisään oikeuttavien kuukausien lukumäärään. Myös hyväksyttävillä kustannuksilla on euromääräinen yläraja, joka luonnollisesti määrittää tuen suuruutta.

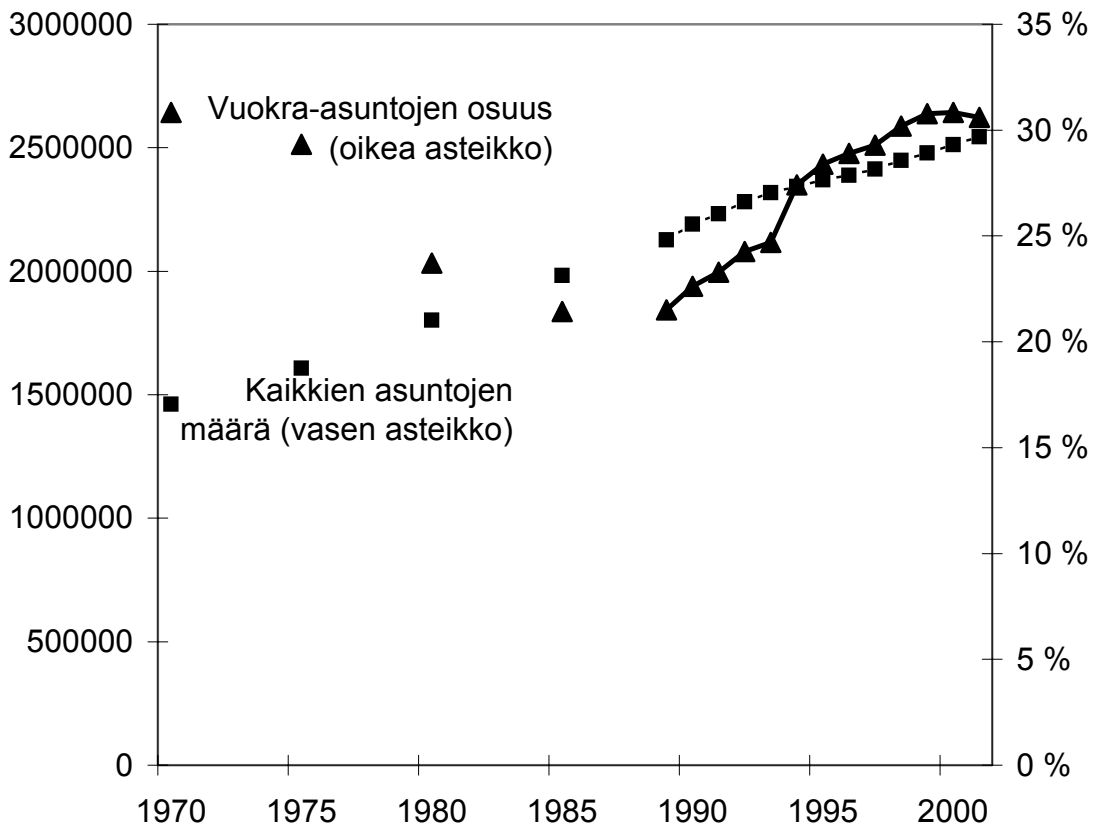
Kaikkien edellä esiteltyjen tukien myöntämisperusteita on muutettu tarkasteluvuosi-  
en aikana. Esimerkiksi yleisen asumistuen perusteita lievennettiin jonkin verran vuonna 1994 perhetukipaketin yhteydessä. Vuonna 1995 ja 1996 perusteita puolestaan kiristettiin ja vuonna 1998 jälleen lievennettiin kannustinloukkutyöryhmän esityksiin liittyen. Tässä työssä ei perehdytä näihin muutoksiin, vaan estimoidaan keskimääräistä tilannetta vuosina 1993-2000.

Kaikille tuille on yhteistä se, että ne eivät täysin kompensoi tuensaajalle vuokranousua tai kotitalouden tulojen laskemista. Näin tukea saava kotitalous joutuu itse osallistumaan näiden muutosten rahoittamiseen. Tämä piirre on olennainen tutkimuksen käyttämän teoreettisen mallin oletusten kannalta.

### 3 Vuokramarkkinoiden ja aineiston kuvaus

Tilastokeskuksen rakennus- ja asuntokantatilastojen mukaan asuntokanta on tasaisesti kasvanut 1970-luvulta (Kuvio 1). Vuokra-asumisen osuus pieneni 1970- ja 1980-luvuilla, mutta on nopeasti yleistynyt 1990-luvulla. Vuokra-asuminen on selvästi yleisintä suurissa kaupungeissa.

Kuvio 1. Asuntojen määrä (ml. tyhjät asunnot) ja vuokra-asuntojen osuus



Lähde: Tilastokeskus, rakennus- ja asuntokantatilastot.

Ympäristöministeriön (2002) ”Vakaat vuokramarkkinat” työryhmän mietinnön mukaan Suomen vakituisesti asuttujen vuokra-asuntojen määrä oli vuonna 1991 noin 570 000 (Taulukko 1). Vuoteen 2000 mennessä vuokra-asuntojen määrä oli noussut noin 740 000 asuntoon.

*Taulukko 1. Vakituisesti asuttujen vuokra-asuntojen määrä 1991-2000 (pl. asumisoikeusasunnot)*

	1991	1995	2000
Lukumäärä	570 000	697 000	739 000

Huomio. Vuodelle 1995 luvussa on mukana myös korkotuetut asumisoikeusasunnot. Lähde Ympäristöministeriö (2002).

Ympäristöministeriön (emt.) mukaan vuonna 2000 vuokralla asuvista kotitalouksista asui 49% vapaarahoitteisilla markkinoilla, 42% arava-asunnoissa ja loput 9 prosenttia korkotuki- ja asumisoikeusasunnoissa. Yksityiset henkilöt ja kunnat omistavat kaksi kolmannesta kaikista vuokra-asunnoista. Loput jakautuvat yritysten, yleishyödyllisten yhteisöjen, seurakuntien, säätiöiden, taloyhtiöiden, yms. kesken. Yksityiset henkilöt omistavat lähes kaksi kolmannesta vapaarahoitteisista asunnoista, kun taas kunnat omistavat valtaosan arava- ja muista vuokra-asunnoista. (Ympäristöministeriö 2002.)

Käsillä olevassa tutkimuksessa analysoidaan Tilastokeskuksen otospohjaista tulonjakotilastoa. Aineistoon poimitaan kaikki vuokralla asuvat tavanomaiset kotitaloudet.<sup>5</sup> Asumistukea saavilla kotitalouksilla tarkoitetaan kotitalouksia, jotka ovat saaneet joko yleistä asumistukea, eläkkeensaajien asumistukea tai opiskelijoiden asumislisää.

Otoksen mukaan vuokra-asunnoissa asuvien, asumistukea saavien osuus kaikista vuokralla asuvista on hivenen laskenut 1990-luvun loppua kohti tultaessa (Taulukko 2). Kun tarkastellaan kotitalouksia, jotka ovat saaneet vuoden aikana mitä tahansa kolmesta asumistukityypistä on tukea saavien kotitalouksien suhde kaikkiin vuokralla asuviin on laskenut 46:stä 41 prosenttiin. Kehitys heijastelee työmarkkina-tilanteen paranemista.

*Taulukko 2. Asumistukea saavien kotitalouksien osuus vuokralla asuvista*

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Osuus, %	46,5	46,1	45,2	41,5	40,9	42,6	41,5

Lähde: Tulonjakotilasto tässä työssä tehdyillä havaintorajoitteilla.

Reaalihintainen neliövuokra on noussut 1990-luvun puolesta välistä yhden euron (Taulukko 3). Yleisen asumistuen määrä on niin ikään noussut vuosien varrella. Yleinen asumistuki on ollut 2,9:sta eurosta 3,8 euroon neliöltä. Maksettuun vuokraan (kuukausivuokra ja käyttömaksut) suhteutettuna yleinen asumistuki on ollut 40 – 51 prosenttia. Vuotuiset vaihtelut myötäilevät tukiperusteissa tehtyjä muutoksia.

<sup>5</sup> Rajoitteet pienentävät alkuperäistä otoskokoja 599 kotitaloudella alentaen kokonaishavaintomäärän 15 607 kotitalouteen.

Taulukko 3. Vuokra ja asumistuki neliömetriä kohti, vuoden 2000 hinnoin

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Neliövuokra, €	6,61	6,83	7,15	7,20	7,28	7,62	7,62
Yleinen asumistuki, €/neliö	2,96	3,01	2,89	3,01	3,15	3,78	3,46
Yleinen asumistuki/vuokra, %	43,9	43,2	39,8	42,5	45,8	51,2	49,3

Lähde: Tulonjakotilasto tässä työssä tehdyillä havaintorajoitteilla.

Analysoitavassa aineistossa on yhteensä 15 607 havaintoa vuosilta 1993 – 2000 (Taulukko 4). Näistä kotitalouksista 10 110 ei ollut saanut tukea ja 5 497 oli saanut jotain asumistukea tarkasteluajanjaksolla. Tuen saajia on vähiten ns. ”muilla markkinoilla” kuten työsuhde-asunnoissa ja eniten opiskelija-asuntosäätiöiden ylläpitämissä asunnoissa. Yllättävää kuitenkin on, että 28 % opiskelija-asuntosäätiöiden kotitalouksista ei saa opiskelijoiden asumislisää. Tämä aiheutuu sekä opiskelijoiden työtuloista opiskelun aikana (opintotuen ja asumislisän tulorajat ylittyvät) että varsinaisten aktiiviopiskelijoiden määrästä näissä asunnoissa. Muissa vuokra-asunnoissa on eniten ilman tukea asuvia (84 %) mikä johtuu siitä, että noin 60 % näistä asunnoista on työsuhde-asuntoja. Yleishyödyllisiä yhtiöitä (esim. VVO tai SATO) on näistä vuokranantajista vain alle 10 %. Otoksen kotitalouksista 20 % sai yleistä asumistukea ja noin kaksi kolmannesta (65%) ei mitään tukea.

Taulukko 4. Havaintolukumäärät ja osuudet

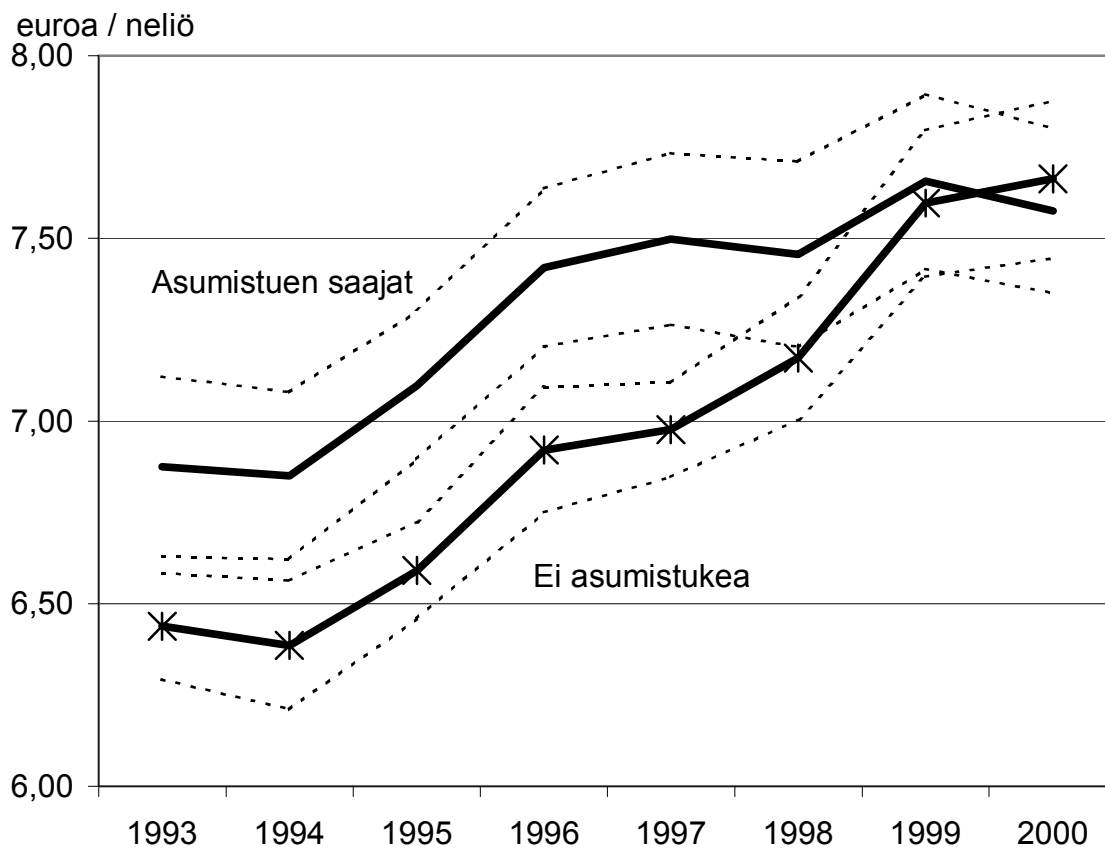
Tukilaji	Vapaat markkinat	Kuntien vuokra-asunnot	Opiskelija-säätiöiden asunnot	Muut vuokra-asunnot*	Yhteensä
Yleinen	1 368	1 434	129	260	3 191
Opiskelijoiden	486	64	335	88	973
Eläkkeens.	475	653	40	165	1 333
Ei tukea	4 431	2 871	195	2 613	10 110
yhteensä	6 760	5 022	699	3 126	15 607
Osuudet, %					
Yleinen	20	29	18	8	20
Opiskelijoiden	7	1	48	3	6
Eläkkeens.	7	13	6	5	9
Ei tukea	66	57	28	84	65
Yhteensä	100	100	100	100	100

Huomio: \*) Työsuhde, yleishyödyllinen yhtiö, syytinki tai eläke, muu käypää vuokraa alhaisempi vuokranantaja.

Asumistukea (mukana kaikki kolme tukityyppiä) saavien kotitalouksien maksama keskimääräinen reaalihintainen neliövuokra kuukaudessa oli vuoteen 1998 saakka hieman suurempi kuin niillä, jotka tukea eivät saaneet (Kuvio 2). Vuonna 2000 ero jopa kääntyi toisinpäin. Vuonna 2000 asumistukea saavien kotitalouksien neliövuokra oli keskimäärin 7,58 euroa, kun muut maksoivat 7,66 euroa.

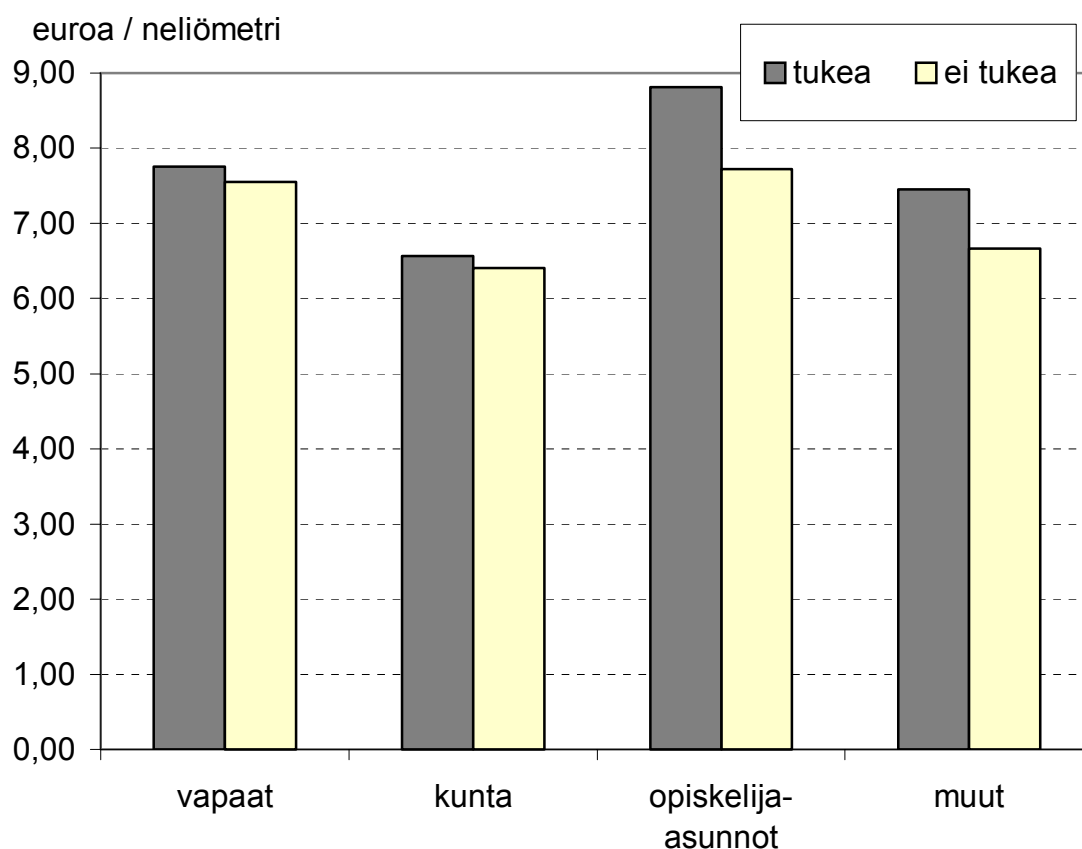


Kuvio 2. Neliövuokra vuoden 2000 rahassa asumistuen saajilla ja muilla kotitalouksilla (95 % luottamusvälit katkoviivoilla)



Neliövuokra oli korkein opiskelija-asunnoissa ja vapailla markkinoilla. Kuntien vuokra-asunnoissa vuokrataso oli alhaisin. Ero tukea saavien ja muiden välillä oli suurin opiskelija-asunnoissa asuvilla (Kuvio 3). Ero oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä kaikissa ryhmissä.

Kuvio 3. Neliövuokra asumissektorin mukaan, keskiarvo 1993-2000, vuoden 2000 hinnoin



Nämä kuvailut eivät kerro kovin paljoa kotitalouksien todellisista vuokraeroista asumistukea saavien ja muiden välillä, sillä neliövuokraan vaikuttavat yhtä aikaa lukuisat tekijät, jotka voivat kumota toistensa vaikutuksia. Näitä ovat mm. asunnon koko ja rakentamisvuosi, perhekoko, tulotaso ja asunnon sijainti ja laatu. Esimerkiksi tulotaso on jo määritelmällisestikin pienempi asumistukea saavilla muihin verrattuna. Käsillä olevassa aineistossa tuen saajien keskimääräinen tulotaso vuoden 2000 rahassa oli € 12 600, kun se muilla oli € 20 800 (Taulukko 5). Koska tulotaso määrittää sitä, kuinka kalliissa asunnossa on varaa asua, ilman asumistukea asuvien neliövuokra pitäisi olla itse asiassa korkeampi asumistukea saaviin verrattuna.

Toisaalta osa asumistukea saavista asuu vastikään rakennetuissa arava- ja korkotukiasunnoissa, joiden vuokra on vanhoja asuntoja korkeampi. Aineistossa kuntasektorilla asuvat tuensaajat asuvatkin keskimäärin 3 vuotta nuoremmissa asunnoissa, kun vapailla markkinoilla eroa ei havaita. Tämä seikka puolestaan korottaa tukea saavien neliövuokraa muihin verrattuna. Samalla tavalla asunnon neliövuokra nousee asunnon koon pienetessä ja yksinasuvissa on enemmän tuen saajia kuin suuremmissa kotitalouksissa. Tämäkin tekijä pyrkii nostamaan tuensaajien neliövuokraa tällaisessa keskiarvovertailussa.

Taulukko 5. Taustamuuttujat tukistatuksen ja asumissektorin mukaan, 1993-2000

	Vapaat	Kunnat*	Opiskelija- asuntolat	Muut	Yhteensä
Neliövuokra, €/neliömetri					
Tukea	7,75	6,56	8,81	7,45	7,34
Ei tukea	7,56	6,41	7,72	6,67	7,01
Pinta-ala, neliometriä					
Tukea	48,92	52,95	30,27	48,02	49,12
Ei tukea	54,06	56,15	47,31	57,85	55,49
Kotitalouden käytettävissä olevat tulot, €					
Tukea	12287	13310	9260	12954	12554
Ei tukea	20310	19744	19185	22849	20758
Perhekoko (kotitalouden jäsenten lukumäärä)					
Tukea	1,58	1,8	1,3	1,59	1,65
Ei tukea	1,8	2,1	2,02	1,97	1,93
Rakennusvuosi (tai viimeisin peruskorjausvuosi)					
Tukea	1967	1980	1979	1975	1974
Ei tukea	1967	1977	1981	1970	1971

Huomio: \*) Aravavuokra-asuntoja.

Näiden syiden vuoksi asumistuen vaikutus vuokran tasoon on analysoitava regressiomalleilla, joissa muiden vuokraan vaikuttavien tekijöiden vaikutus voidaan ottaa huomioon ja eristää tuen nettovaikutus vuokriin.

## 4 Malli ja estimointi

### 4.1 Teorettinen malli

Seuraten Susinin (2002) käsittelyä vapaiden markkinoiden asumiskysyntä  $Q^D$  koostuu ilman tukea asuvien ja tuen kera asuvien kysynnästä seuraavasti:

$$Q^D = \sum_{i \in N} q_i + \sum_{i \in N^{AT}} (q_i^{AT} - q_i^B). \quad (1)$$

Markkinoilla on  $N$  kappaletta ilman tukea asuvia vuokralaisia. Termi  $q$  on ilman tukea asuvan kotitalouden kysyntä. Lisäksi markkinoilla  $N^{AT}$  kappaletta asumistukiensaajia. Sulkeissa oleva termi kuvaa, kuinka paljon asumistuet nostavat tuensaajien asumiskysyntää. Termi  $q^B$  on tuensaajien kysyntää ilman tukea ja  $q^{AT}$  tuen kera.

Ottamalla yhtälöstä (1) logaritmi ja ensimmäisen asteen Taylor-eksplansio, koko markkinoiden kysyntä on

$$\ln Q^D = \ln(N\bar{q}) + \frac{N^{AT}}{N} \frac{\bar{q}_i^{AT} - \bar{q}_i^B}{\bar{q}} = \ln(N) + \ln(\bar{q}) + V\theta \quad (2)$$

jossa pienet kirjaimet ovat keskiarvoja ja suuret kirjaimet koko markkinoiden summia. Asumiskysyntä on siis sitä voimakkaampi mitä enemmän markkinoilla on tukea saavia kotitalouksia suhteessa kaikkiin kotitalouksiin  $V$  ja kuinka paljon tukijärjestelmä keskimäärin lisää tuensaajien asumiskysyntää  $\theta$ .

Hintamalli syntyy asumiskysynnän ja tarjonnan tasapainossa. Asuntotarjonta määräytyy asuntotuottajien voitonmaksimoinnin perusteella ja sen määrä markkinoilla  $Q^S$  riippuu hinnasta  $P$  ja joukosta muita tarjontaan vaikuttavia tekijöitä  $Z$ , kuten rakennuskustannukset ja korkotasot:

$$\ln Q^S = Z + e^S \ln P. \quad (3)$$

Ilman asumistukea asuvien asumiskysyntä markkinoilla määräytyy kotitalouksien hyödynmaksimoinnin perusteella ja on muotoa

$$\ln Q^D = X - e^D \ln P \quad (4)$$

jossa kysyntä riippuu hinnasta  $P$  ja joukosta kysyntäkäyrää siirtäviä muuttujia  $X$ , joista yleisin on tulotaso. Koska markkinakysyntä on yksilöiden kysynnän summa, myös yhtälön (2) keskimääräinen asumiskysyntä  $\ln(\bar{q})$  on keskiarvo yhtälöstä (4). Sijoittamalla tämä keskimääräinen asumiskysyntä yhtälöön (2) ja tarkastelemalla tasapainoa  $Q^D=Q^S$ , saadaan hintamalli

$$\ln P^* = \frac{1}{e^S + e^D} [X + \ln N + \theta V - Z] \quad (5)$$

jossa  $X$  ja  $Z$  ovat kysyntä- ja tarjontakäyriä siirtäviä tekijöitä. Termi  $\theta$  kuvaa tuen lisäämää asumiskysyntää ja  $V$  tuensaajien osuutta kaikista kotitalouksista.

Mallin tärkein oletus on se, että tuki ei muuta asumiskysynnän joustoa suhteessa hintaan. Toisin sanoen asumistuki siirtää tuensaajan kysyntäkäyriä, mutta ei muuta kysyntäkäyrän kulmakerrointa. Näin tukijärjestelmän hintavaikutuksia estimoitaessa muuttujan  $V$  kerroin olisi  $\theta/(e^S + e^D)$ . Tuet nostavat asumisen hintaa sitä enemmän mitä vähemmän kysyntä ja tarjonta markkinoilla joustaa ja mitä enemmän tuet vaikuttavat kysyntään. Teoreettisessa mallissa tämä tarkoittaa, että tietynsuuruinen asumistuki nostaa asumiskysyntää saman verran kaikilla tuensaajilla ja asumistuen saajien asumismenojen suhde kotitalouksien keskimääräisiin asumismenoihin on vakio. Käytännössä oletuksen realistisuus riippuu siitä, kuinka tukijärjestelmä reagoi tuensaajan kohtaamaan hinnanmuutokseen.

Oletus on hyvinkin realistinen, sillä luvussa 2 esitellyille asumisen suorille tuille on yhteistä se, että tukijärjestelmä ei täysimääräisesti kompensoi tuensaajalle muutoksia vuokrassa (hinnassa). Tuki on siis porrastettu niin, että osa vuokrannoususta jää aina tuensaajan maksettavaksi. Asumistuen tarkoitus onkin nostaa pienituloisten asumiskysyntää lähemmäs keskiarvoa eikä muuttaa sen radikaalimmin muuttaa tuensaajien käyttäytymistä asuntomarkkinoilla. Tämän vuoksi tuen saajien asumiskysynnän jousto hintamuutoksien suhteen pysyy muiden kotitalouksien tasolla.

Kun markkinakysyntä on summa kotitalouksien kysynnästä ja asumistuet vaikuttavat kysyntäkäyrän vakiotermiin, tuen kera ja tuetta asuvien kotitalouksien kysyntä on muotoa

$$\ln q_i^D = x_i - e^D \ln p_i, \quad (6)$$

jossa  $x_i = y_i + at_i$ . Termi  $x$  siis koostuu varsinaisista demografisista muuttujista  $y$  ja asumistuen saamisesta  $at$ .

Tasapainossa kotitalouden vuokraaman asunnon hinta (vuokra) määräytyy seuraavasti:

$$\ln p_i = \frac{1}{e^S + e^D} (y_i + at_i - z_i). \quad (7)$$

Hinta siis määräytyy asuntoja tarvitsevien ominaisuuksista  $y$ , kuten perheen tulo-  
tasosta ja perhekoosta, asuntojen rakentamiseen vaikuttavista tekijöistä  $z$ , kuten rakentamiskustannuksista ja korkotasosta sekä asumistuesta  $at$ . Esimerkiksi käytettävissä olevien tulojen noustessa (vaikkapa ansiotulojen tai tulonsiirtojen kautta)

asumiskysyntä lisääntyy ja näin asumisen hinta nousee suuremman tai laadukkaamman asunnon muodossa.

Muilla kuin vapailta markkinoilla asumistarjonta ei määräydy kuten edellä rajakustannusten mukaan, vaan siellä tarjonta määräytyy enemmän kokonaistuottojen ja – kustannusten tasapainossa.

## 4.2 Empiirinen malli

Empiirinen malli on pieniä muutoksia lukuun ottamatta yhtälön 7 mukainen. Käytävissä olevassa aineistossa ei ole olemassa aitoa asuntojen hintatietoa, joten hintaa mitataan asuntojen neliövuokralla. Eri muuttujien vaikutus neliövuokraan paljastuu, kun estimoitavassa mallissa kotitalouden kuukaudessa maksamaa vuokraa käyttökorvauksineen (logaritmisenä) selitetään asunnon pinta-alalla ja muilla muuttujilla. Koska pinta-ala  $A$  selittää asunnon koon vaikutuksen kuukausivuokraan  $P \cdot A$ , muut muuttujat selittävät kuukausivuokran variaatiosta hinnan  $P$  vaihtelun tuomaa variaatiota. Toisin sanoen asunnon pinta-alan sisällyttäminen selittäväksi muuttujaksi tarkoittaa, että mallin muut muuttujat voidaan tulkita niiden vaikutuksiksi neliövuokraan.<sup>6</sup>

Empiirisellä mallilla ei pyritä selvittämään sitä, siirtävätkö asumistuet kysyntäkäyrää ja nostavatko ne asumisen hintaa kaikilla vuokra-asujilla. Sen sijaan tavoitteena on tutkia maksavatko tuen saajat ilman tukea asuviin verrattuna korkeampaa vuokraa. Analysoitavassa aineistossa on siis pelkästään vuokralla asuvia kotitalouksia. Ilman tukea vuokralla asuvat – tutkimuksen vertailuryhmä – koostuu siis kotitalouksista, jotka ovat liian hyvätuloisia asumistukeen nähden mutta liian pienituloisia hankkiakseen omistusasunnon. Lisäksi tässä ryhmässä on myös kotitalouksia, jotka muista syistä haluavat asua vuokralla, vaikka tulotaso riittäisikin oman asunnon hankintaan.

Empiirisessä mallissa asumistukea mitataan indikaattorimuuttujalla (tukea vs. ei tukea). Tutkimuttujan kertoimen tulkinta on seuraava. Asumistuki laskee efektiivisesti sitä vuokraa, jonka tuensaaja joutuu itse maksamaan vuokraamastaan asunnosta. Kyseessä on siis sellainen tulonsiirto pienituloisille, joka on kohdistettu asumispalveluihin. Jos asumistuet toimisivat tarkoitetulla tavalla, kotitalouksien käytävissä olevat tulot (jotka sisältävät mahdollisen asumistuen) selittäisivät perheen koon ja asunnon laatua kuvaavien muuttujien ohella regressioyhtälössä asunnon hinnan (neliövuokran) vaihtelun kotitalouksien välillä. Tällöin tuen saantia mittaava muuttuja ei enää saisi tilastollista merkitsevyyttä mallissa ja tuensaajien käytävissä olevien tulojen lisääminen asumistuen avulla johtaisi yhtä laadukkaaseen (neliöhinnaltaan yhtä kalliiseen) asumiseen ilman tukea asuvien kanssa.

---

<sup>6</sup> Malliin liittyvistä rajoitteista on yleiskatsaus teoksessa Rosen (1985). Yksi rajoitteista on se, että tulomuuttuja tulisi olla pysyväistulo eikä tässä työssä – tai lukuisissa muissa töissä – käytetty kyseisen vuoden tulo. Tässä työssä kuitenkin on syytä käyttää yhden vuoden tuloa, koska se selittää asumistuen saantia paljon tarkemmin kuin pysyväistulo.

Mikäli kuitenkin termi olisi tilastollisesti merkitsevä, malli viittaisi puutteisiin asumistukijärjestelmässä. Negatiivinen kerroin tarkoittaisi, ettei järjestelmä riittävästi kompensoi pienituloisten muita pienempää vuokranmaksukykyä. Tällöin käytävissä olevien tulojen lisääminen asumistuen muodossa ei johtaisi yhtä laadukkaaseen (neliöhinnaltaan yhtä kalliiseen) asumiseen ilman tukea asuvien kanssa. Positiivinen kerroin viittaisi joko kahden hinnan olemassa oloon markkinoilla tai ylikompensatioon.

Kahden hinnan olemassa olo tarkoittaisi, että vuokranantajan täytyisi tietää ketkä hänen vuokralaisistaan saavat tukea ja sen perusteella määrittää vuokra-asunnon hinta. Näin korkeampi hinta asumistuen saajilla olisi joko jonkinlainen pienituloisuuden ja sen vuoksi epävarmemman vuokratulon premio tai vuokranantajien ahneudesta johtuva tukijärjestelmän hyväksikäyttö tukea saavien kustannuksella. Toinen – ylikompensaation – vaihtoehto on, että tukea saavat kotitaloudet pystyvät tuen avulla muuttamaan laadukkaampiin asuntoihin kuin mitä heillä olisi varaa ilman tukea. Kertoimen ollessa positiivinen, järjestelmä ei pelkästään nostaisi pienituloisten maksukyvyyn muiden tasolle, vaan ylikompensoisii nostamalla sen muita suuremmaksi.

Estimoitavan mallin muoto on siis:

$\ln(\text{vuokra ja käyttökustannukset})_i =$

$$\alpha + \beta_1 * \ln(\text{pinta-ala})_i + \beta_2 * \text{Tuki}_i + \sum_k \beta_k * \text{Muut muuttujat}_{k,i} + \varepsilon_i, \quad (8)$$

jossa alaindeksi k viittaa kontrollimuuttujaan (”muuhun muuttujaan”) k.

### 4.3 Kontrollimuuttujat

Teoreettiset asuntomarkkinamallit ja tämän alan kirjallisuus ei ole yksimielinen yhtiön muiden muuttujien sisällöstä. Tässä työssä kontrollimuuttujien valinnassa käytettiin perusteena sitä, että ne korreloivat molempien, vuokratason ja asumistuen kanssa. Tarkoituksena on siis rakentaa redusoitu malli asumistuen vaikutusten estimoimiseksi, ei rakennemallia vuokran määräytymiselle. Muut muuttujat ovat tulot, perhekoko, asuinalue, asunnon rakennus- tai viimeisin peruskorjausvuosi, taajama-aste, asumistuen kuntaryhmä, sekä vuokra-asunnon asumissektori (vapaat markkinat, kuntien aravavuokra-asunnot, opiskelijasäätiöiden ylläpitämät opiskelija-asunnot ja muut käypää vuokraa alhaisemmat vuokra-asunnot kuten työsuhdeasunnot). Muuttujat selityksineen on kuvattu liitteessä 1.

Tulomuuttujan on otettava huomioon kaikki perheen tulot, jotka vaikuttavat sekä asunnon hintaan että asumistuen saantiin. Parhaiten tulotasoa kontrolloi käytettävissä olevat tulot, joka ottaa huomioon palkat, yrittäjätulot, omaisuustulot, saadut tulo-siirrot (ml. asumistuki) ja maksetut verot. Koska tulomuuttuja ottaa huomioon myös asumistuen, itse asumistuki-muuttujalle ei pitäisi enää jäädä selitysvoimaa,

mikäli asumistuki ei valu asumisen hintaan. Tulosten herkkyyden mittaamiseksi suhteessa tulomuuttujaan, malli ajetaan myös käyttämällä muita vaihtoehtoisia tulomuuttujia, kuten tuotannontekijätulot, ansiotulot ja veronalaiset tulot.

Perhekokoa mitataan perheenjäsenten lukumäärällä. Perhekokoa kontrolloi sitä, että samantuloisten mutta pienempikokoisten perheiden on varaa maksaa muita korkeampaa neliövuokraa eli päästä laadukkaampiin asuntoihin. Koska perhekokoa voidaan mitata useilla tavoilla, analyysissä selvitetään vaihtoehtoisten perhekokomuuttujien vaikutukset tuloksiin. Malliin ei sisällytetä muita sosio-ekonomisia tai demografisia muuttujia, koska ne eivät määritä vuokran suuruutta sen jälkeen kun mallissa jo ovat mukana nämä muuttujat.<sup>7</sup>

Asuinalue, taajama-aste ja asumistuen kuntaryhmä ovat tärkeitä muuttujia kontrolloimaan asuntojen maantieteellisiä hintaeroja. Asuinalueita ovat Helsinki, muu Uusimaa ja muut maakunnat maakunnittain. Taajama-asteelle ja asumistuen kuntaryhmälle on molemmille 4 ryhmää. Näin analyysissä on yhteensä 29 aluemuuttujaa.

Rakennus- tai viimeisin peruskorjausvuosi puolestaan kontrolloi asuntojen laatua ja varustetasoa, mitkä vaikuttavat vuokran tasoon ja omavastuuosuuteen. Asumissektori selittää vuokran hintaa eri sektoreilla, joissa on myös osittain käytössä erilaiset asumistuet. Asumissektoreita ovat vapaat markkinat, kuntien vuokra-asunnot, opiskelijasäätöiden ylläpitämät vuokra-asunnot ja muut vuokra-asunnot (esimerkiksi työsuhdeasunnot, yleishyödyllisten yhtiöiden rakennuttamat asunnot, syytinkinä tai eläkkeenä saatu vuokra-asunto, muuten yksityiseltä vuokranantajalta käypää hintaa edullisempi vuokra-asunto). Eri vuosien eroja kontrolloidaan vuosi-muuttujilla. Inflaation vaikutus otetaan huomioon muuttamalla vuokrat ja tulot vuoden 2000 hinnoiksi elinkustannusindeksillä.

Estimoitavaan yhtälöön ei sisällytetä rakentamiskustannuksia, korkotasoa tai muita tarjontakäyrää siirtäviä muuttujia  $Z$ , sillä tässä yhteydessä ei ole saatavilla asunto-kohtaista tai alueittaista tietoa rakentamiskustannuksista ja korkotaso on yhteinen kaikille. Vaikka alueellisia rakennuskustannustietoja olisikin olemassa, niiden käyttö olisi ongelmallista, sillä rakennuskustannukset eivät vaikuta vain tarjontaan mutta jossain määrin myös kysyntään, koostuuhun suuri osa rakennuskustannuksista palkkoista. Näin rakennuskustannusten nousu voi heijastella palkkojen nousua mikä kiihdyttää muuttoliikettä alueelle ja näin asuntojen kysyntää. Rakennuskustannusten ja korkotason pois jättäminen vääristää tukimuuttujan kerrointa, jos tuensaajat asuvat rakennuskustannuksiltaan erilaisissa tai erilaisen korkotason aikaan rakennetuissa taloissa kuin muut kotitaloudet. Ei ole olemassa ilmeistä syytä olettaa, että tällaista vääristymää olisi sen jälkeen kun rakennus- ja peruskorjausvuosi on kontrolloitu. Lisäksi malliin sisällytettävät eri vuosia kuvaavat indikaattori-muuttujat

---

<sup>7</sup> Mayon (1981) mukaan näitä demografisia muuttujia voisivat olla perheen päämiehen sukupuoli, ikä ja rotu.



(dummyt) ottavat huomioon näiden tekijöiden (ja muidenkin) mahdollisia yli ajan muuttuvia mutta eri kotitalouksille samanlaisina ilmeneviä vaikutuksia.

#### 4.4 Estimointimenetelmät

Malli estimoidaan kolmella tavalla. Ensimmäinen malli estimoidaan pienimmän neliösumman menetelmällä (PNS) aineistosta, jossa vuodet 1993-2000 on yhdistetty yhdeksi havaintojoukoksi. Osa kotitalouksista tulee aineistoon kahtena perättäisenä vuonna, sillä tulonjakotilasto on rakennettu kiertävänä paneelina.<sup>8</sup> Paneeliominaisuutta ei kuitenkaan hyödynnetä vielä tässä vaiheessa. Tämän mallin ongelma on se, että käytettyjen kontrollimuuttujien lisäksi voi olla muita havaitsemattomia tekijöitä, jotka korreloivat tuen saannin ja neliövuokran kanssa. Jos tuen saajat asuvat käytettyjen kontrollimuuttujien lisäksi jostain muusta syystä keskimääräistä kalliimman neliövuokran aravavuokra-asunnoissa, estimoinnissa tukimuuttuja yliarvioi tuen todellista vaikutusta.

Tämän ongelman laajuutta voidaan arvioida hyödyntämällä aineiston paneeliominaisuutta. Toiseksi estimoitavassa mallissa yhdistetäänkin kustakin käytettävissä olevasta vuosiparista kahtena vuonna aineistossa olevat vuokralla asuvat kotitaloudet. Näin syntyy kahden periodin paneelimalli seitsemästä vuosiparista 1993-1994 vuosipariin 1999-2000 saakka. Paneelimallissa hyödynnetään ns. differences-in-differences (DiD) menetelmää, jossa tukea saaneiden kotitalouksien neliövuokraa ennen ja jälkeen tuen saannin (tuki alkaa toisena periodina) verrataan tukea ilman elävien kotitalouksien neliövuokraan samoina vuosina. Tällä tavoin eliminoituu tukea saavien ja ilman tukea asuvien kotitalouksien vuokra-asuntojen ajassa muuttumattomat hintaan vaikuttavat laatuerot. Toisin sanoen tämä menetelmä poistaa asuntojen laatuerot niiltä kotitalouksilta, jotka eivät muuta kyseisten vuosien välillä. Muuttavien kotitalouksien ja erilaisen hintakehityksen vuoksi malliin sisällytetään kaikki yllä esiteltyt kontrollimuuttujat.

Tässä mallissa ei kukaan saa asumistukea ensimmäisenä vuonna, mutta osa alkaa saada tukea toisena vuonna. Mallilla saadaan esiin tuen vaikutus vuokraan tuen ensimmäisenä ansaintavuonna. Lisäksi estimoidaan malli, jossa on mukana kahtena perättäisenä vuotena tukea saavat ja samoina vuosina ilman tukea asuvat. Tällä mallilla arvioidaan vuokrakehitystä useita vuosia tukea saaneiden joukossa.

Yleisen asumistuen vaikutuksia analysoitaessa kuitenkin kummankin edellä kuvatun estimointitavan ongelmana on tukimuuttujan mahdollinen endogeenisuus, joka syntyy siitä, että pienituloisten joukossa tukea saadaan sitä todennäköisemmin mitä korkeampi on vuokra. Näin ollen vuokra selittää tuen saantia ja mallin tukimuuttuja on endogeeninen eikä siksi paljasta tavanomaisessa PNS- tai DiD-estimoinnissa tuen todellista vaikutusta neliövuokraan. Endogeenisuus ei ole välttämättä kuitenkaan

---

<sup>8</sup> Yhden kotitalouden tiedot ovat mukana kahtena perättäisenä vuotena. Jokaisena vuotena poisjätettävien kotitalouksien tilalle otetaan uusi ryhmä kotitalouksia.

kovin voimakas, sillä endogeenisuus syntyy vain silloin kun korkeampi neliövuokra saa vuokran nousemaan omavastuuosuuden yli ja asumisen enimmäiskustannukset eivät ylitä niille annettuja rajoja. Neliövuokran vaikutus tuen saantiin näkyy vain tässä marginaalissa. Endogeenisuutta ei synny, jos tukea määrittää tulotaso ja perhekoko, mutta ei neliövuokra. Jotta endogeenisuus selviäisi, se testataan alla tilastollisella testillä.

Endogeenisuutta ei liene lainkaan opintotuen asumislisää saavien joukossa, sillä asumislisään ovat oikeutettuja kaikki pienituloiset opiskelijat riippumatta asunnon vuokratasosta. Ongelma on varmastikin yleistä asumistukea pienempi myös eläkkeensaajien asumistuessa, sillä eläkeläisten elämäntilanne ja tulotaso ovat paljon työkäisiä vakaampia ja heidän muuttoalttiutensa on pienempi.

Yleisen asumistuen endogeenisuuden vuoksi yhtälö estimoidaankin kolmanneksi instrumenttimuuttujamenetelmällä (IV). Paneeliestimoinneissa ei käytetä IV-menetelmää, sillä löydetty instrumentit eivät sovi kovin hyvin siihen yhteyteen ja vuosiparien havaintolukumäärät ovat pienet. Näin ollen käytetyt instrumentit eivät läpäise vuosipariestimoinneissa tilastollisia testejä, joista lisää tuonnempana.

Endogeenisuutta voidaan korjata, mikäli löytyy vähintään yksi muuttuja (instrumentti), joka korreloi tukimuuttujan kanssa mutta ei maksetun vuokran kanssa. Tällöin voimme estimoida tuen sen osan vaikutuksen vuokraan, joka ei ole seurausta siitä, että korkeampi vuokra nostaa tuen saannin todennäköisyyttä. Tässä työssä testataan seuraavien muuttujien sopivuutta tähän tarkoitukseen.

Ensinnäkin mitataan kotitalouksien taloudellisen tilanteen muutosta kahden vuoden välillä. Tämä muuttuja voi saada viisi eri arvoa sen mukaan onko taloudellinen tilanne parantunut paljon, parantunut vähän, ei muutosta, heikentynyt vähän vaiko heikentynyt paljon. Tässä työssä käytetään taloudelliselta tilanteeltaan vähän ja paljon heikentyneitä kotitalouksia instrumentoimaan tuen saantia, sillä taloudellisen tilanteen äkillisesti heiketessä kotitaloudet eivät heti vaihda asuntoa vaan ennemminkin anovat asumistukea. Näin ollen taloudellisen tilanteen vähäinen ja suuri heikkeneminen viime vuodesta selittävät tuen saantia tänä vuonna, mutta eivät ehdi ainakaan samassa määrin vaikuttaa vuokraan.

Toiseksi, nuorimman lapsen ikä ei vaikuta kotitalouden maksamaan neliövuokraan, kun kotitalouden tulot ja perhekoko on kontrolloitu. Sen sijaan nuorimman lapsen ikä vaikuttaa tuen saantiin kaksijäsenisessä kotitaloudessa. Asumistuen omavastuu on yhden lapsen yksinhuoltajalla pienempi kuin samantuloisella kaksi aikuista käsitävällä kotitaloudella. Alhaisempi omavastuu lisää asumistuen määrää. Kansaneläkelaitoksen rekisteritietojen mukaan vuonna 2001 yleistä asumistukea saavista, kaksijäsenisistä kotitalouksista (ruokakunnista) yli 70 % oli yksinhuoltajatalouksia. Kaksijäsenisiä talouksia oli yhteensä lähes 20 % kaikista yleistä asumistukea saavista kotitalouksista.

Vaikka näillä muuttujilla on potentiaalia instrumenteiksi, niiden soveltuvuutta testataan seuraavassa myös tilastollisesti (Taulukko 6). Ensiksi testataan kutakin instrumenttia yksitellen estimoimalla malli, jossa regressoidaan yleisen asumistuen saantia kaikilla selittävillä muuttujilla ja kullakin instrumentilla erikseen ja tehdään F-testi instrumentin poisjättämiselle. Suurimman F-testisuureen arvon mukaan ”nuorin lapsi alle 18 vuotta” (kuopus 0-17) on vahvin instrumentti. Myös taloudellisen tilanteen suuri muutos huonompaan suuntaan (muutosNN) on kyllin vahva, sillä F-testi arvo on reilusti yli 10.<sup>9</sup> Sen sijaan taloudellisen tilanteen pieni heikkeneminen (MuutosN) ei näytä toimivalta instrumentilta. Endogeenisuustestin puolesta kukin instrumentti olisi kelvollinen.

Taulukko 6. Tuen saannin mallinnus: instrumenttien testaus

1 instrumentti kerrallaan	MuutosN	MuutosNN	Kuopus alle 18
Instrumenttien vahvuus: F(1,15562)	2,2	38,9	252,7
Endogeenisuus-testi: F(1, 15604):	9,3 (0,0023)*	10,1 (0,0015)*	11,9 (0,0006)*
Instrumenteille MuutosNN ja kuopus alle 18		jakauma	Arvo (p-arvo)
Instrumenttien vahvuus		F(2, 15561):	143,2
Sargan-testi yli-identifioituvuudelle		$\chi^2(1)$ :	1,5 (0,22)
Endogeenisuus-testi		F(1, 15604):	12,7 (0,0004)

Huomio: MuutosNN = kotitalouden taloudellisen tilanteen suuri muutos huonompaan edellisestä vuodesta ja MuutosN = Pieni muutos huonompaan. \*) jakauma (p-arvo).

Toiseksi tehdään yli-identifioituvuustesti kahden vahvimman instrumentin parille. Tämän testin mukaan MuutosNN ja ”kuopus alle 18” ovat eksogeenisiä ja siksi käytökelpoisia instrumentteja. Lopuksi, endogeenisuustesti osoittaa, että kahta vahvinta instrumenttia käytettäessä yleinen asumistukimuuttuja on selkeästi endogeeninen ja siksi hyötyy instrumentoinnista. Yhteenvetona näistä testeistä voidaan todeta, että sopivin instrumentti asumistuelle on joko ”kuopus alle 18” tai ”kuopus alle 18” yhdessä MuutosNN-muuttujan kanssa.

<sup>9</sup> Voidaan osoittaa, että 10 on kriittinen arvo tässä testissä (Bound ym. 1995).

## 5 Tulokset

### 5.1 Poikkileikkausmalli

Yksinkertainen ero neliövuokrassa tuen saajien (mukana kaikki tuet) ja muiden välillä on 0,6 %, mikä on keskiarvo eri vuosilta ja asumissektoreilta (malli I, Taulukko 7). Tämän verran tuen saajat maksavat keskimäärin korkeampaa neliövuokraa (sisältäen käyttökustannukset kuten vesimaksut) kuin muut, kun mitään muita vuokraan ja tuen saantiin vaikuttavia tekijöitä ei ole otettu huomioon. Vuosittain tämä raaka kerroin vaihtelee alkuperiodin positiivisesta loppuperiodin negatiiviseen (ei näy taulukossa). Vaikka mallissa ei ole tukimuuttujan lisäksi muita muuttujia kuin asunnon pinta-ala, malli selittää kuukausivuokran vaihtelusta jopa lähes 60 %.

Vuokraan ja tuen saantiin vaikuttavat kuitenkin useat tekijät, jotka ovat osin vaikutuksiltaan vastakkaissuuntaisia. Kun erot kontrollimuuttujissa on vakioitu, tuen saajat maksavat keskimäärin 6,4 % korkeampaa vuokraa kuin muut kotitaloudet (malli II, Taulukko 7).<sup>10</sup> Näyttää siis siltä, että kotitalouksien koko, tulotaso ja muut tekijät peittävät alleen asumistuen vaikutuksen neliövuokraan siten, että pelkkiä keskiarvoja vertaamalla tuen todellinen vaikutus jää piiloon. Keskeisten kontrollimuuttujien kertoimet on raportoitu liitetaulukossa A2. Kontrollimuuttujien lisäys vähentää myös estimaattien vuotuista vaihtelua. Tässä mallissa vaikutus vaihtelee vuosittain alkuperiodin 7 % ja loppuperiodin 4 % välillä (ei taulukoitu). Vaikutus on siis viime vuosina pienentynyt. Tämä malli selittää kotitalouksien vuokraeroista jo yli 70 %.

*Taulukko 7. Tuen prosentuaalinen vaikutus neliövuokraan 1993-2000*

	I	II
Tuen vaikutus, %	0,6	6,4
t-arvo	1,1	13,2
Selitysaste	0,58	0,72
Kontrollimuuttujat	Pinta-ala	Kaikki

Huomio: Vaikutus taulukossa tarkoittaa prosenteiksi muutettua tuki-dummin kertoimen arvoa ( $e^{\text{kerroin}}-1$ ). Su-  
luissa heteroskedastisuuden ja kotitalouksien kahtena peräkkäisenä vuotena aineistossa olemisen tuottamasta  
harhasta korjatut t-arvot. Selitettävä muuttuja  $\ln(\text{vuokra kuukaudessa})$ . Havaintojen lukumäärä 15 607.

Mallin herkkyyttä selittävien muuttujien valinnan suhteen testattiin käyttämällä vaihtoehtoisia tulo ja perhekokomuuttujia. Vaihtoehtoisia tulomuuttujia käytettävissä oleville tuloille olivat tuotannontekijätulot, ansiotulot ja veronalaiset tulot (perhekokomuuttuja oli näissä malleissa jäsenten lukumäärä). Tulomuuttujat eivät juurikaan vaikuttaneet PNS-tuloksiin, sillä tukimuuttujan estimoitu vaikutus vaihteli 5,9 ja 6,4 % välillä (ei taulukoitu). Vaihtoehtoisia perhemuuttujia jäsenten lukumäärälle

<sup>10</sup> Kokeilun vuoksi estimoitiin myös kysyntämalli, jossa pinta-alaa selitettiin neliövuokralla ja muilla muuttujilla. Ceteris paribus, tässä mallissa tuen saajat asuvat keskimäärin 5,5 % suuremmissa asunnoissa kuin muut.

olivat indikaattorimuuttajat jäsenten lukumäärille (joka lukumäärälle oma dummy), indikaattorimuuttajat aikuisten ja lasten lukumäärille, aikuisten ja lasten lukumäärät ja OECD:n kulutusyksikköluku (tulomuuttuja oli näissä malleissa käytettävissä olevat tulot). Myöskään vaihtoehtoiset perhekokomuuttajat eivät paljoakaan muuttaneet tukimuuttujan vaikutusarviota, sillä tukimuuttujan estimoitu vaikutus vaihteli 6,2 ja 6,7 % välillä (ei taulukoitu). Näiden tulosten perusteella voimme pitäytyä tulomuuttajista käytettävissä olevissa tuloissa ja perhekokomuuttajista jäsenten lukumäärässä.

Keskiarvoltaan 6,4% vaikutus ei kuitenkaan ole oikea arvio tuen vaikutuksesta neliövuokraan, jos tukea saavat kotitaloudet asuvat muihin verrattuna sellaisilta hinnaan vaikuttavilta ominaisuuksilta erilaisissa asunnoissa, jotka ei ole otettu huomioon kontrollimuuttujilla (puuttuvan muuttujan aiheuttama harha). Toisaalta vaikutusarvio voi olla vääristynyt, jos neliövuokran tasolla on vaikutusta tuen saannin todennäköisyyteen (endogeenisuuden aiheuttama harha). Seuraavaksi katsotaan paneelimallilla, kuinka paljon ensiksi mainittu tekijä vaikuttaa tuloksiin. Tämän jälkeen tutkitaan jälkimmäistä kysymystä instrumenttimuuttuja-menetelmällä.

## 5.2 Paneelimalli

Verrataan tukea saavien kotitalouksien neliövuokraa ennen ja jälkeen tuen saannin niiden kotitalouksien neliövuokraan, jotka eivät saa tarkasteluajanjaksoilla tukea. Toisin sanoen hyödynnetään tulonjakotilaston paneeliominaisuutta ja yhdistetään kullekin kotitaloudelle heidän tietonsa kahtena perättäisenä vuotena vuosiparista 1993-1994 vuosipariin 1999-2000. Kukin vuosipari lopuksi yhdistetään, joten saamme kahden periodin paneelimallin, joka on muodostettu useista vuosipareista.

Ennen tuen alkamista tulevan vuoden tuensaajat asuvat neliövuokraltaan keskimäärin 6,5 % muita kotitalouksia kalliimmissa vuokra-asunnoissa. Tulos on sattumoisin lähes sama kuin poikkileikkaustarkastelussa, mikä viittaisi siihen, että edellä esitetty tulos voisi johtua pelkästään siitä, että tarkastelusta puuttui havaitsemattomien tekijöiden vaikutus.

Tämä johtopäätös ei kuitenkaan pidä ainakaan täysimääräisesti paikkansa, sillä ensimmäisenä tukivuonna neliövuokran ero ilman tukea asuviin on 10,4 (Taulukko 8). D.I.D. menetelmällä tuen vaikutusarvio on siis  $(10,4-6,5=)$  3,9 %. Toisin sanoen tulosten mukaan ensimmäisenä asumistuen ansaintavuotena neliövuokra nousee keskimäärin 3,9 % enemmän tuen saajilla kuin niillä, jotka eivät saa tukea.

Yksi kritiikki tätä tulosta kohtaan on se, että tukea ei ole välttämättä saatu koko vuotta ja näin vuoden lopulla mitattu neliövuokra ei ole välttämättä samasta asunnosta kuin mihin tukea on saatu. Kun aineistosta poistetaan 95 (3622-3527) tukea vähemmän kuin 9 kuukautta saanutta kotitaloutta, vaikutus hieman laskee 3,0 %:iin.

Taulukko 8. Tuen vaikutus tuensaannin ensimmäisenä vuotena

	Vaikutus, %	t-arvo	N (R <sup>2</sup> )
Poikkileikkaukset, tukea 1-12 kk			
Ensimmäiset vuodet	6,5	4,9	3 622 (0,71)
Toiset vuodet	10,4	8,0	3 622 (0,71)
Erotus	3,9		
Poikkileikkaukset, tukea 9 – 12 kk			
Ensimmäiset vuodet	7,8	5,0	3 527 (0,71)
Toiset vuodet	10,8	6,6	3 527 (0,71)
Erotus	3,0		

Huomio: Kerroin taulukossa tarkoittaa prosenteiksi muutettua tuki-dummyyn kertoimen arvoa ( $e^{\text{kerroin}} - 1$ ). Suluisa heteroskedastisuuden ja kotitalouksien kahtena peräkkäisenä vuotena aineistossa olemisen tuottamasta harhasta korjatut t-arvot. Regressioissa kaikki kontrollimuuttujat.

Tukiestimaatin lasku voisi johtua esimerkiksi siitä, että vähemmän kuin 9 kuukautta vuodesta tukea saaneiden joukossa oli kotitalouksia, joissa tulot olivat vuoden aikana laskeneet esimerkiksi työttömyyden vuoksi. Nämä kotitaloudet asuivat silti samassa asunnossa vuoden lopussa. Näin tukea oli saatu loppuvuodesta asuntoon, josta tulojen laskun vuoksi ei ehkä olisi mahdollisuus pidemmän päälle asua. Näiden kotitalouksien vuoksi myös kaikkien tuen saajien neliövuokra estimoitui korkeammaksi (ja sitä kautta tuen estimaatti korkeammaksi) kuin mitä se olisi tilanteessa, jossa tämänkaltaiset kotitalouden olisivat ehtineet muuttaa uutta tulotasoaan vastaavaan asuntoon (ts. vähintään 9 kuukautta tukea saaneet).

Joka tapauksessa paneeli- ja poikkileikkaustulosten välille jää noin 3 prosenttiyksikön ero, mikä antaa viitteitä siitä, että poikkileikkaustulokset yliarvioisivat tuen vaikutusta havaitsemattomista ja ajassa muuttumattomista tekijöistä johtuen.

Paneelitarkastelu kuitenkin koskee tuen ensimmäistä ansaintavuotta. Edellä poikkileikkaustarkastelussa puolestaan havaittiin, että joka vuonna kaikki asumistuen saajat (sekä uudet että vanhat) maksavat keskimäärin 6,4 % korkeampaa vuokraa kuin muut. Ilman kontrollimuuttujia tämä ero olisi voinut periaatteessa aiheutua siitä, että tuen alkaessa tuen saajat muuttavat entistä kalliimpiin vuokra-asuntoihin. Tässä mallissa selitys ei ole kuitenkaan pitävä, sillä mallissa eliminoidaan muuttamisen vaikutus kontrollimuuttujilla.

Toinen selitys on se, että tuen saannin jälkeisinä vuosina tuen saajien vuokrakehitys jatkuu muita nopeampana saaden aikaan keskimäärin 6,4 % vaikutuksen kaikkien tuensaajien joukossa, jossa on paljon useita vuosia tukea saaneita. Useita vuosia tukea saaneiden joukossa on mahdollisuus edellä mainittuun tuen ulosmittaukseen vuokranantajien puolelta ja toisaalta tuensaajilla on ollut enemmän aikaa optimoida tuen määrä valitsemalla sopivan kokoinen asunto tuen määrään nähden.

Seuraavassa verrataan kahtena vuonna asumistukea saavien kotitalouksien vuokrakehitystä ja verrataan sitä molempina vuosina ilman tukea vuokralla asuviin. Ha-

vaintona on, että tuen neliöhinnan ”preemio” on keskimäärin 0,4 % vuodessa (Taulukko 9). Kun käytetään molempina vuosina vähintään 9 kuukautta tukea saaneita havaitaan, että ”preemio” nousee noin 0,6 % vuodessa.

Taulukko 9. Tuen vaikutus ensimmäisen tukivuoden jälkeen

	Vaikutus, %	t-arvo	N	(R <sup>2</sup> )
Poikkileikkaukset, tukea 1-12 kk				
Ensimmäiset vuodet	6,6	7,8	4 962	(0,73)
Toiset vuodet	6,9	7,7	4 962	(0,73)
Erotus	0,4			
Tukea 9 – 12 kk				
Ensimmäiset vuodet	6,9	7,4	4 587	(0,73)
Toiset vuodet	7,6	7,6	4 587	(0,73)
Erotus	0,6			

Huomio: Kerroin taulukossa tarkoittaa prosenteiksi muutettua tuki-dummin kertoimen arvoa ( $e^{\text{kerroin}} - 1$ ). Sulussa heteroskedastisuuden ja kotitalouksien kahtena peräkkäisenä vuotena aineistossa olemisen tuottamasta harhasta korjatut t-arvot. Regressioissa kaikki kontrollimuuttujat.

Kun ensimmäisen tuensaantivuoden vaikutusarvio yhdistetään tähän keskimääräiseen vaikutukseen, joka syntyy ensimmäisen tuensaantivuoden jälkeisinä vuosina havaitaan, että paneelimallien tulokset vastaavat poikkileikkaustuloksen 6,4 %:n vaikutusarviota, kun tukea on saatu reilut seitsemän vuotta (Taulukko 10). Poikkileikkausmalli tuottaa puolestaan 6,8 % vaikutusarvion, kun tarkastellaan tukea vähintään 9 kuukautta saaneita (vähemmän tukea saaneet pudotetaan aineistosta). Kun paneelimallien ensimmäisen vuoden 3,0 % vaikutukseen lisätään muiden vuosien 0,6 %:n vaikutus, saavutetaan poikkileikkausmallin 6,8 % vaikutus hieman ennen seitsemättä vuotta.

Asumistuen keskimääräinen tukiaika lopulta määrittää sen, yliarvioiko poikkileikkausmenetelmän tuottama 6,4 % vaikutusestimaatti tuen todellista vaikutusta. Jos keskimääräinen tukiaika on noin 7 vuotta, yliarviota ei ole. Yliarvio on kuitenkin sitä suurempi mitä alhaisempi keskimääräinen tukiaika on.

Taulukko 10. Tuen vaikutus ensimmäisen vuoden jälkeen

Vuodet	Tukea 1-12 kk	Tukea 9-12 kk
0	100,0	100,0
1	103,9	103,0
2	104,3	103,6
3	104,7	104,3
4	105,1	104,9
5	105,4	105,6
6	105,8	106,2
7	106,2	106,9
8	106,6	

Ympäristöministeriön virkamiesten suullisten arvioiden mukaan yleisen asumistuen keskimääräinen ansainta-aika voisi olla noin 3,5 vuoden paikkeilla. Opiskelijat saavat ehkä asumislisää hieman vähemmän aikaa, kuin mitä keskimääräinen valmistumisaika kertoo, sillä useat opiskelijat käyvät töissä opintojensa aikana. Näin ollen noin 4 vuoden asumislisän ansainta-aika voisi olla uskottava arvio.

Eläkeläisten asumistuen ansainta-aika on myös vaikea arvioitava. On oletettavaa, että eläkeläisten vakaan elämäntilanteen vuoksi aika on huomattavasti pidempi kuin yleisessä asumistuessa. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2000 oli juuri vanhuseläkeikä täyttäneiden odotettavissa oleva elinikä keskimäärin noin 18 vuotta eli keskimääräinen kuolinikä olisi 83 vuotta. Keskimääräistä tuensaantiaikaa ei voida kuitenkaan laskea suoraan tästä, sillä vanhukset harvoin elävät kotonaan viimeisiä elinvuosiaan. Esimerkiksi Stakesin tilastojen mukaan 75-vuotta täyttäneistä oli ollut laitoshoidossa noin 9 % kun yli 85-vuotiaista laitoshoidossa oli jo noin 90 % (Stakes 2001). Edelleen Stakesin mukaan vuonna 2000 vanhainkotien ja terveyskeskusten vuodeosastojen pitkäaikaishoidon jaksojen pituus oli alle 3 vuotta, mutta aika on lyhentynyt kymmenessä vuodessa noin vuodella (Noro ym. 2001). Vaatisi lopulta kuitenkin oman tutkimuksensa tarkasti arvioida sitä, kuinka kauan vuosien 1993-2000 65-vuotiaat ovat keskimäärin laitoshoidossa ennen kuolemaansa. Lisäksi arviointia vaikeuttaa se, että pienituloisuus korreloi alhaisen koulutustason ja terveydentilan kanssa. Koska asumistuen saajat ovat pienituloisia ja sen vuoksi vähemmän koulutettuja kuin suomalaiset keskimäärin, voidaan terveystaloustieteellisten tutkimusten perusteella olettaa heidän yhtäältä kuolevan keskimääräistä nuorempina ja sairastavan enemmän.

Tarkan tiedon puuttuessa oletetaan, että 83-vuotiaat elävät laitoshoidossa keskimäärin 3 – 4 vuotta ennen kuolemaa, joten keskimääräinen eläkeläisen asumistuen ansainta-aika voisi olla 14 – 15 vuotta. Näihin arvioihin perustuen kaikkien tukien ansainta-ajan (tuensaajien lukumäärällä painotettu) keskiarvo olisi reilut seitsemän vuotta ja poikkileikkaustulokset yliarvioisivat todellista vaikutusta 0 – 6 %.

### 5.3 Instrumenttimuuttujamalli

Yleisen asumistuen vaikutuksia arvioitaessa edellä käsiteltyjen poikkileikkaus- ja paneelimallien tulosten uskottavuus kärsii siitä, että tietyn tulotason perheissä korkeampi neliövuokra johtaa todennäköisemmin tuen saantiin, sillä tietyllä omavastuun tasolla korkeampi vuokra lisää tuen saannin todennäköisyyttä. Näin edellä esitetyt tulokset aliarvioisivat yleisen asumistuen vaikutuksen.

Aliarviota korjataan seuraavassa instrumenttimuuttujamenetelmällä, jossa instrumentoidaan vain yleisen asumistuen saantia, ei muiden tukien saantia. Edellisestä poiketen yhden tuki-muuttujan sijaan käytetään seuraavassa eri muuttujia kullekin tukityypille. Vain yleisen asumistuen muuttujaa instrumentoidaan. Paneelimalleilla saatuja instrumenttimuuttujatuloksia ei raportoida, sillä mallit eivät läpäisseet mene-



telmälle kehitettyjä testejä (ensimmäisen vaiheen F-testi ja yli-identifioituvuustesti). Tässä yhteydessä ei siis pystytty löytämään sellaista ajassa muuttuvaa instrumenttimuuttujaa, joka kiinteiden vaikutusten paneelimallissa selittäisi kotitalouden tuensaannin alkamista tai loppumista, mutta ei selittäisi vuokran muuttumista.

Instrumenttimuuttuja-estimointi nostaa poikkileikkausmallissa selvästi tuen vaikutusta neliövuokraan. Havaintomäärillä painotettu keskiarvo eri tukien saajista antaa keskimääräiseksi vaikutukseksi 15,7 % kahden instrumentin tapauksessa. Pelkästään vahvinta instrumenttia käytettäessä keskimääräinen vaikutus on 14,5 % (Taulukko 11).

*Taulukko 11. Tuen vaikutus vuokraan tukilajeittain*

	Malli I Kaikki tuensaajat	Malli II Kaikki tuensaajat	Malli III Tukea 9-12 kk
Vaikutus, % (t-arvo)			
Yleinen (instrumentoitu)	20,8 (5,9)	17,4 (5,2)	16,3 (4,1)
Opiskelijoiden	11,5 (9,9)	10,6 (9,5)	14,2 (9,1)
Eläkeläisten	4,9 (3,9)	4,4 (3,4)	3,4 (2,7)
Painotettu keskiarvo	15,7	14,5	12,2
Instrumentit	Kuopus alle 18, MuutosNN	Kuopus alle 18	Kuopus alle 18
(Keskit.)-R <sup>2</sup>	0,71	0,71	0,73
N	15 607	15 607	9 920

Huomio: Endogeeninen muuttuja ln(vuokra). Suluissa heteroskedastisuuden ja kotitalouksien kahtena peräkkäisenä vuotena aineistossa olemisen tuottamasta harhasta korjatut t-arvot. Malleissa on mukana kaikki kontrollimuuttujat. Painotettu keskiarvo tarkoittaa havaintolukumäärillä painotettua keskiarvoa.

Ero syntyy luonnollisesti ennen kaikkea yleisen asumistuen saajista. Koska instrumentin heikkous heikentää tulosten luotettavuutta nostamalla estimaattia samaan suuntaan harhaiseksi kuin mitä PNS:n harha on, pitäydytään tässä työssä jälkimmäiseen arvioon. Yleisen asumistuen saajat maksavat 17,4 % enemmän kuin ne, jotka tukea eivät saa. Opintotuen asumislisän vaikutus neliövuokraan on 11,1 % ja eläkeläisten asumistuen vaikutus 4,4 %.

Nämä arviot ovat todellisen vaikutuksen ylärajalla, sillä analyysissä ei pystytty poistamaan ajassa muuttumattomien tekijöiden mahdollista vaikutusta. Jos yliarvio on edellä esitellyn laskelman mukaisesti 0 – 6%, todellinen vaikutusarvio olisi noin 13,6 – 14,5%.

Kun analyysistä pudotetaan pois alle 9 kuukautta tukea saaneet, saadaan vaikutusarvioksi tulee 12,2 % (Malli III). Poisjätettyjen muuttujien tuoman 0 – 6% yliarvion korjaamisen jälkeen vaikutusarvio on 11,5 – 12,2%. Tämä arvio on ehkä niin lähellä todellista vaikutusta kun tässä tutkimuksessa päästään, sillä tässä mallissa minimoituu mahdollisuus, että tuen saanti ja kuukausivuokra olisi rekisteröity aineistoon eri asunnoista.

Tuen vaikutus voi olla erilainen eri asumissektoreilla. Tämä testattiin kolmella tavalla. Ensinnäkin instrumenttimuuttujamenetelmässä tehtiin ristitermit kaikille kolmelle tukityypille (yleinen asumistuki, opiskelijoiden asumislisä, eläkeläisten ja leskien asumistuki) eri asumissektoreilla (vapaat markkinat, kuntamarkkinat, opiskelija-asuntosäätiöt ja muut markkinat). Testien mukaan instrumenttien teho ei kuitenkaan riittänyt tämän analyysin suorittamiseen. Toiseksi tehtiin samanlaiset ristitermit puottamalla ensin kaksi kolmesta tukityypistä pois aineistosta. Instrumenttien teho ei riittänyt myöskään tämän analyysin tekemiseen. Siksi eri tukien vaikuttavuutta eri sektoreilla päädyttiinkin arvioimaan jakamalla instrumenttimuuttujamenetelmällä saadut keskimääräiset tulokset kullekin asumissektorille PNS-tulosten perusteella.

Tulosten mukaan yleinen asumistuki nostaa kotitalouden maksamaa vuokraa noin 18 % vapailla markkinoilla. Kuntamarkkinoilla vaikutus on lähes 15 %, opiskelijoiden keskuudessa noin 8 % ja ns. ”muilla markkinoilla” lähes 25 % (Taulukko 12). Opiskelijoiden asumislisä nostaa vuokraa etenkin vapailla markkinoilla. Opiskelijoiden asumislisää nauttivia on hyvin vähän kuntien vuokra-asunnoissa ja muilla markkinoilla (aineistossa alle 50 havaintoa). Opiskelijasäätiöiden asuntoloissa vaikutus on jopa hieman negatiivinen, joten tuloksen mukaan asumislisän saajat maksavat pienempää vuokraa kuin ne noin 30 % opiskelija-asuntoloissa asuvista kotitalouksista, jotka eivät saa asumislisää. Myöskään eläkeläisten asumistuki ei juuri muuta vuokraa lukuun ottamatta ”muuta markkinoita”, joilla vaikutus on jopa 24 %. Näin näyttää siltä, että eläkkeenä saatu asunto on melko kallis ratkaisu. (Opiskelija-asuntoloissa asuvista sai eläkkeensaajien asumistukea 0,5 % kotitalouksista).

Taulukko 12. Tuen vaikutus (%) vuokraan eri sektoreilla ja markkinoilla

	Vapaat	Kunta	Opiskelija- asuntolat	Muut	P.K.A.
Yleinen asumistuki (instrumentoitu)	17,6	14,7	8,3	24,6	16,3
Opiskelijoiden asumislisä	30,0	(1,8)	-3,3	(-2,1)	14,2
Eläkkeensaajien asumistuki	1,5	0,7	(14,9)	24,4	3,4
P.K.A.	17,2	9,1	-0,6	19,5	12,2

Huomio: Endogeeninen muuttuja  $\ln(\text{vuokra})$ , kaikissa malleissa on mukana kaikki kontrollimuuttujat. Instrumenttina kaikissa malleissa ”kuopus alle 18 vuotta”.  $N = 9\,920$ . P.K.A. tarkoittaa havaintolukumäärällä painotettua keskiarvoa. Alle 50 havaintoon perustuvat tulokset on taulukossa sulkeissa.

Keskimäärin asumistuen vaikutus on suurin ns. muilla markkinoilla ja pienin opiskelija-asuntoloissa, joissa on ylipäätään melko vähän sellaisia kotitalouksia, jotka eivät nauttisi asumislisää. Tuloksissa on muutenkin otettava huomioon se, että kaikkiin ”soluihin” ei löydy paljoa havaintoja. Esimerkiksi eläkkeensaajien asumistukea ei juuri saada opiskelija-asuntosäätiöiden vuokra-asunnoissa. Alle 50 havaintoon perustuvat tulokset on taulukossa sulkeissa. Eri solujen tarkat havaintomäärät esitettiin edellä luvussa 3.

Kuntamarkkinoiden tulosta voi periaatteessa kritisoida sillä, että kontrollimuuttujana käytetty rakennus- tai peruskorjausvuosi ei pysty erottamaan rakennusvuotta peruskorjausvuodesta. Tämä muuttuja on tehty tulonjakotilastoon haastatteluilla. Jos haastateltavat ovat muistaneet paremmin peruskorjaus- kuin rakennusvuoden, tällöin osa vanhoista asunnoista on tullut uusia peruskorjauksen yhteydessä. Ongelmaksi tämä muodostuu sen vuoksi, että arava- ja korkotukiasunnoissa asumiskustannukset eivät niinkään määräydy peruskorjauksen kuin rakennuksen valmistumisvuoden mukaan ja vuode 1990 jälkeen rakennetuissa arava-asunnoissa on enemmän asumistuen saajia kuin vanhoissa asunnoissa.<sup>11</sup> Ympäristöministeriön asumisrekistereiden mukaan 68% arava- ja korkotukiasunnoista on valmistunut ennen vuotta 1990. Analysoidussa tulonjakotilaston otosaineistossa näiden asuntojen osuus on 66%, joten saadut tulokset eivät kuitenkaan tältä osin ole ylöspäin harhaisia. Toisaalta vaikka eroa olisikin havaittu, se ei olisi pitänyt koko kuntamarkkinoiden aineistoon, sillä osassa kunnista on voimassa arava-vuokrien tasaus, jolloin vanhat asukkaat osallistuvat myös uusien kustannuksiin.

---

<sup>11</sup> Koska 1990-luvulla rakennetuissa arava- ja korkotukiasunnoissa (kuntamarkkinoiden asunnot) on yleisen asumistuen saajia 31 % ja sitä ennen rakennetuissa vain 12 %, tukimuuttuja voi periaatteessa yliarvioida tuen todellista vaikutusta, koska asumiskustannukset ovat uusissa asunnoissa noin 10% suuremmat kuin vanhoissa (Ympäristöministeriön asumisrekisterit). Yliarvio olisi ollut sitä lähempänä 10 % mitä useampi peruskorjattu asunto olisi koodautunut analysoidussa aineistossa 1990-luvun jälkeen rakennetuksi, sillä arava-asunnoissa asumiskustannukset eivät määräydy peruskorjaus- vaan rakennuksen valmistumisvuoden mukaan.

## 6 Kustannusvaikutukset

Edellisten laskelmien perusteella voidaan arvioida, mikä on vuokrannousun aiheuttama lisälasku kotitalouksille ja valtiolle. Nämä laskelmat raportoidaan seuraavassa yksityiskohtaisesti yleiselle asumistuelle. Muiden tukityyppien tulokset ovat liitetaulukoissa.

Yllä esitettyjen tulosten mukaan yleinen asumistuki siis nostaa asumistuen saajien vuokraa 15,4 – 16,3 %. Aineiston mukaan tukea saavien kotitalouksien keskimääräinen osuus vuokrasta on 44 % (Taulukko 13). Kun keskivuokra aineiston mukaan on 355 euroa, maksaa kotitalous maksaa 23,88 – 25,20 euroa enemmän kuin mitä se maksaisi ilman vuokrannousua. Vuonna 2001 yleistä asumistukea nautti yhteensä 158 464 kotitaloutta (Kela 2002), joten kaikki tukea saavat kotitaloudet yhteen laskettuna 45 – 48 miljoonaa euroa vuotta kohden.

*Taulukko 13. Yleisen asumistuen aiheuttaman vuokrannousun vaikutus kotitalouksille ja valtiolle*

	Kotitaloudet	Kotitaloudet	Valtio	Valtio
Tuen vaikutus, %, estimoinneista	15,4	16,3	15,4	16,3
Sektorin* k.m. osuus vuokrasta, aineistosta	0,437	0,437	0,563	0,563
Keskivuokra, €, aineistosta	354,68	354,68	354,68	354,68
Tuen vaikutus, €, kuukaudessa	23,88	25,20	30,75	32,44
Kotitalouksia, kpl	158 464	158 464	158 464	158 464
Yhteensä, miljoonaa €, vuodessa	45,4	47,9	58,5	61,7

Huomio: \*) Sektori viittaa tässä kotitalouksiin ja valtioon.

Tämä on siis aineiston mukainen keskimääräinen vaikutus. Marginaalissa kotitalouksien kokema muutos on voimakkaampi, sillä yli puolet yleisen asumistuen saajista asuu normivuokria kalliimmissa asunnoissa. Ympäristöministeriön ja Kansaneläkelaitoksen tilastojen mukaan vuonna 2001 noin 56 % yleisen asumistuen saajista maksoi tukinormeja korkeampaa vuokraa.<sup>12</sup> Jos toteutunut vuokra on normeja korkeampi, maksaa kotitalous itse korkeamman vuokran aiheuttaman lisämenon. Muilla kotitalouksilla vuokrankorotus lisää tukea 80% korotuksesta ja loput 20% maksaa kotitalous. Näin ollen yhden prosenttiyksikön lisäkorotus vuokrissa tuen saannin vaikutuksesta, nostaa vuokramenoja yhteensä 6,7 miljoonaa euroa. Tästä summasta kotitalouksien osuus on normiylitysten vuoksi 65 % keskimääräisen 44 % sijaan. Kuten edellä todettiin keskimääräinen vaikutus vaihtelee myös kotitalouksien välillä etenkin tulotason ja perheeseen mukaan. Minimissään kotitalous maksaa säädösten mukaan 20 % ja maksimissaan 100 % vuokrasta itse.

<sup>12</sup> Arvio perustuu painotettuun keskiarvoon vapailta ja aravavuokra-asunnoista.

Kotitalouksien ohella myös valtion menot kasvavat vuokrannousun vuoksi, sillä korkeampi vuokra tarkoittaa suurempaa tuen määrää. Jos valtion osuus vuokrasta on keskimäärin noin 56 % (1-0,44), niin valtio maksaa jokaisen yleistä asumistukea nauttivan kotitalouden kohdalla € 31 – 32 kuukaudessa enemmän kuin mitä se maksaisi ilman vuokrannousua. Tämä on kaikki tukea saavat kotitaloudet yhteen laskettuna 59 – 62 miljoonaa euroa jokaista vuotta kohden. Marginaalissa Kelan 56% osuus laskee 35 %:iin vuokranormien ylitysten vuoksi. Valtion maksuosuuden vaihteluväli on 0:sta 80 %:iin.

Valtion ja kotitalouksien lisämenot muiden tukityyppien vuokravaikutuksista johtuen on laskettu liitetaulukossa A3. Vuonna 2001 näitä kolmea tukityyppiä nautti yhteensä 475 000 kotitaloutta (Taulukko 14). Yhteenlaskettu vaikutus valtion näkökulmasta oli 114,5 – 131 miljoonaa euroa. Kotitaloudet maksoivat yhteensä 77 – 88 miljoonaa euroa.<sup>13</sup>

*Taulukko 14. IV-estimointeihin perustuva yhteenveto vaikutuksista kotitalouksille ja valtiolle*

	Tuensaajia*	Kotitaloudet, milj. €	Valtio, milj. €
Yleinen asumistuki	158 464	45,4 – 47,9	58,5 – 61,7
Opiskelijoiden asumislisä	151 006	28,0 – 29,9	42,5 – 56,0
Eläkkeensaajien asumistuki	165 222	9,9 – 10,7	12,5 – 13,4
<b>Yhteensä</b>	<b>474 692</b>	<b>83,4 – 88,5</b>	<b>123,5 – 131,2</b>

\*) Kela (2002).

Asumisen suoria tukia maksettiin vuonna 2001 yhteensä 864 miljoonaa euroa (Taulukko 15). Yllä esitettyjen vuokranousuvaikutusten suhde kunkin tukityypin kokonaiskustannuksiin on keskimäärin neljänneksen luokkaa. Tätä voidaan pitää myös yhtenä laskelmana tuen vuotoprosentiksi. Vuotoprosentti on pienin eläkeläisten asumistuessa ja suurin opiskelijoilla.

*Taulukko 15. Vuokrannousun vaikutukset suhteessa kokonaistukeen*

	Asumisen suorien tukien kustannukset, milj. €* %	Vuokrannousu suhteessa kustannuksiin, %
Yleinen asumistuki	399,14 46,2	26,0 - 27,5
Opiskelijoiden asumislisä	209,07 24,2	38,5 - 41,1
Eläkkeensaajien asumistuki	246,22 28,5	9,1 - 9,8
Sotilasavustuksen asumisavustus	9,50 1,1	
<b>Yhteensä</b>	<b>863,94 100</b>	<b>23,9 - 25,4</b>

\*) Kustannustiedot Kela (2002).

<sup>13</sup> PNS-estimointeihin perustuvat tulokset on liitetaulukossa A4. PNS-menetelmällä tehdyt poikkileikkaustulokset aliarvioivat todellista vaikutusta endogeenisuuden vaikutuksen verran ja yliarvioivat todellista vaikutusta havaitsemattomien tekijöiden vaikutuksen verran. Näiden tulosten mukaan julkisen sektorin lisämeno on 81 miljoonaa euroa ja kotitalouksien 53 miljoonaa euroa.

## 7 Johtopäätökset

Tässä työssä arvioitiin asumistuen vaikutusta asumistukea saavien kotitalouksien vuokraan. Pohjimmiltaan kysyttiin, valuuko tuki hintoihin asuntomarkkinoilla. Tutkimuksen päätulos on, että asumistuen saajat maksavat keskimäärin 11,5 – 12,2 % korkeampaa vuokraa kuin kotitaloudet, jotka asuvat ilman tukea. Vuoden 2001 asumistukea saaneiden kotitalouksien lukumäärillä laskettuna kaikki kotitaloudet yhdessä maksavat yhteensä 83 – 88 miljoonaa euroa enemmän kuin mitä maksaisivat ilman vuokrannousua. Valtio puolestaan maksaa 123 – 131 miljoonaa euroa enemmän vuokrannoususta aiheutuvan kohonneen asumistuen takia.

Tuensaajien korkeampi vuokra voi aiheutua lähinnä kahdesta tekijästä. Ensinnäkin yksityisen sektorin vuokranantajat saattavat ulosmitata osan tuesta korkeamman vuokran muodossa. Tässä tapauksessa yhteiskunta ja kotitaloudet kärsisivät tappiota vuokrannoususta vuokranantajien hyötyessä. Valtion näkökulmasta menojen lisäys tarkoittaisi myös koko julkisen sektorin menolisäystä niiltä osin kuin vuokranantajat ovat yksityisiä tahoja. Muutoin kyseessä olisi tulonsiirto julkisen sektorin sisällä. Esimerkiksi kuntien vuokra-asunnoissa valtion korkeamman maksut tarkoittaisivat tulonsiirtoa kunnille.

Markkinoille syntyisikin kahdet hinnat – yhdet tuensaajille ja toiset muille kotitalouksille. Tämä tosin edellyttää, että vuokranantajilla olisi tietoa siitä, ketkä vuokralaiset saavat asumistukea. Aravavuokra-asunnoissa tähän ei ole lainkaan mahdollisuutta, sillä vuokrat määräytyvät asuntojen pääoma- ja hoitokustannusten mukaan. Lisäksi opiskelija-asuntoloissa lähes kaikki asukkaat saavat opiskelijoiden asumislisää. Tämä selitysvaihtoehto lieneekin kaukaa haettu.

Toinen – todennäköisempi – vaihtoehto on, että tuensaajat voivat optimoida tuen määrän muuttamalla laadukkaampaan asuntoon kuin mitä heillä olisi varaa ilman tukea, koska he tietävät tuloarajojensa riittävän asumistuen saantiin. Näin asumistuellla ei pelkästään lasketa tuen saajien asumismenoja vaan nostetaan myös pienituloisten asumisen tasoa. Tämä on ollut myös asumistukijärjestelmän laatijoiden tavoitteena.

Järjestelmä näyttää kuitenkin ylikompensoivan asumistason nostamisessa, sillä keskimääräinen asumistukea saava kotitalous ei tulosten mukaan asu tulotasoonsa nähden pelkästään yhtä laadukkaassa (neliö hinnaltaan yhtä kalliissa) asunnossa vaan jopa laadukkaammassa asunnossa kuin ilman tukea asuva kotitalous. Jos tukijärjestelmä nostaisi pienituloisten tulotasoa muiden tasolle, asumistuen saajien ei pitäisi asua laadukkaammissa (maksaa enemmän) vaan yhtä laadukkaissa asunnoissa (maksaa yhtä paljon) verrattuna muihin kotitalouksiin. Jos korkeampi vuokra aiheutuu pelkästään tästä tekijästä eikä lainkaan edellisestä kahden hinnan ilmiöstä, kotitaloudet eivät kärsi lainkaan hinnannoususta, sillä muutto parempaan asuntoon on vapaaehtoista ja yhteiskunta maksaa osan kohonneesta vuokrasta.

Tuensaajien korkeamman vuokran vaikutus tuensaajien käytettävissä oleviin tuloihin jää tutkimuksessa selvittämättä, sillä kaikkein pienituloisimmat kotitaloudet ovat oikeutettuja toimeentulotukeen. Jos tutkimuksessa saatua vuokrannousua ryhdyttäisiin asumistukijärjestelmiä muuttamalla pienentämään, johtaisi se tuensaajien asumistason laskun ohella toimeentulotukitarpeen pienenemiseen eikä siten juuri muuttaisi tuensaajien käytettävissä olevia tuloja. Yhteiskunnan menot puolestaan vähenisivät, sillä järjestelmän muuttaminen vähentäisi sekä asumistuki- että toimeentulotukimenoja.

Tutkimuksessa saadut tulokset sisältävät seuraavat varaukset. Ensimmäinen tutkimus on ensimmäinen laatuaan Suomessa. Vertailukohtaa ei siis ole. Toiseksi, asumistuen saajien keskimääräinen tuen ansainta-aika vaikuttaa tehtyihin arvioihin. Kolmanneksi, on luonnollisesti mahdollista, että tuen saajat poikkeavat muista kotitalouksista sellaisten ajassa muuttuvien ominaisuuksien mukaan, joiden vaikutusta Tulonjakotilaston muuttujilla ei pystytä poistamaan. Tällöin estimoitu vaikutus on liian suuri, mikäli tuen saajat asuvat tällaisen tekijän vuoksi keskimäärin muita kotitalouksia kalliimmissa asunnoissa. Estimoitu vaikutus on puolestaan liian pieni, mikäli tuen saajat asuvat tällaisen tekijän vuoksi halvemmissä asunnoissa.

## Lähteet:

- Ball M. - Harloe M. - Maartens M. (1988): *Housing and Social Change*. London: Routledge.
- Berger T. - Englund P. - Hendershott P. H. - Turner B. (2000): The Capitalization of Interest Subsidies: Evidence from Sweden. *Money, Credit and Banking*, 32, 2, 199-217.
- Blanc D. - Laferrere A. (2002): The Effect of Public Social Housing on Households' Consumption in France. *Journal of Housing Economics*, 10, 4, 429-455.
- Bound J. - Jaeger D. A. - Baker R. M. (1995): Problems with instrumental variables estimation when the correlation between the instruments and the endogenous explanatory variable is weak. *Journal of the American Statistical Association*, 90, 430, 443-450.
- DiPasquale D. (1999): Why don't we know more about housing supply? *Journal of Real Estate Finance and Economics* 18, 1, 9-23.
- Galster G. (1997): Comparing demand-side and supply-side housing policies: sub-market and spatial perspectives. *Housing Studies* 12, 4, 561-577.
- Galster G. - Tatian P. - Smith R. (1999): The Impact of Neighbours who use Section 8 Certificates on Property Values. *Housing Policy Debate* 10, 4, 879-917.
- Kela (2002): Kansaneläkelaitoksen asumistukitilastot 2001, Kansaneläkelaitoksen julkaisuja T15:8.
- Koning R. H. - Ridder G. (1997): Rent Assistance and Housing Demand. *Journal of Public Economics*, 66, 1-31.
- Loikkanen H. (1988): Housing Demand and Intra-Urban Mobility of Finnish Housing Allowance Recipients. *Scandinavian Housing & Planning Research* 5, 159-179.
- Malpezzi S. - Vandell K. (2002): Does the Low-Income Housing Tax Credit Increase the Supply of Housing? *Journal of Housing Economics*, 11, 4, 360-380.
- Mayo S. K. (1981): Theory and estimation in the economics of housing demand. *Journal of Urban Economics* 10, 95-116.
- Noro A. - Finne-Soveri H. - Björkgren M. - Häkkinen U. - Laine J. - Vähäkangas P. - Kerppilä S. - Storbacka R. (2001): RAI-tietojärjestelmän käyttöönotto ja pitkäaikaishoidon benchmarking. RAI-raportti 1/2000. Stakes Aiheita 17/2001.
- Rosen H. S. (1985): Housing Subsidies: Effects on Housing Decisions, Efficiency and Equity. Teoksessa A. J. Auerbach ja M. Feldstein (toim.) *Handbook of Public Economics*. North-Holland.
- Sinai T. - Waldfoegel J. (2002): Do Low-Income Housing Subsidies increase Housing Consumption? NBER-working paper series, 8709.



- Stakes (2001): Sosiaali- ja terveydenhuollon tilastollinen vuosikirja. Sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimus- ja kehittämiskeskus 2001:4.
- Susin S. (2002): Rent Vouchers and the Price of low-Income Housing. *Journal of Public Economics*, 83, 109-152.
- Työryhmäraportti (1996): Asumisen tuet. VATT-keskustelualoitteita 118.
- Viitamäki H. (1999a): Asumisen tuet vuosina 1990-1999. VATT-keskustelualoitteita 196.
- Viitamäki H. (1999b): Asumistuen budjetointia ja määräytymisperusteiden valmistelua koskeva selvitys. VATT-muistioita 46.
- Wood G. A. - Watson R. K. (2001): Marginal Suppliers, Taxation, and Rental Housing: Evidence from Microdata. *Journal of Housing Research*, 12, 1, 91-114.
- Ympäristöministeriö (2002): Vakaat vuokramarkkinat työryhmän mietintö. Ympäristöministeriön moniste 94.

## Liitteet:

*Taulukko A1. Estimoinneissa käytetyt muuttajat*

Nimi	Selite
Tuki	1 kun kotitalous saa asumistukea, muutoin 0.
Yleinen asumistuki	1 kun kotitalous saa asumistukea.
Opiskelijoiden asumislisä	1 kun kotitalous saa opiskelijoiden asumislisää.
Eläkeläisten asumistuki	1 kun kotitalous saa eläkeläisten tai leskeneläkkeen asumistukea.
Vapaat markkinat	1 kun asunto vapailla markkinoilla.
Kunta-markkinat	1 kun asunto kuntien omistamissa asunnoissa.
Opiskelijoiden asuntolat	1 kun asunto opiskelijasäätiöiden ylläpitämissä asuntoloissa.
Muut markkinat	1 kun asunto muilla markkinoilla.
Asuinalue	21 kpl 1/0-muuttujia vuosille 1997-1999 ja 20 kpl muutoin. Helsinki, muu uusimaa, 18-19 muuta maakuntaa.
Taajama-aste	4 kpl 1/0-muuttujia. Pääkaupunkiseutu, muut kaupunkimaiset, taajaan asutut ja maaseutumaiset kunnat
Asumistuen kuntaryhmä	4 kpl 1/0-muuttujia. Kelan kuntaryhmittelyn mukaan.
Tulot	Ln(Käytettävissä olevat tulot)
Rakennusvuosi	Rakennus- tai viimeisin peruserävuosi
Pinta-ala	Ln(asunnon pinta-ala)
Jäseniä	Kotitalouden henkilölukumäärä
MuutosN	1 kun kotitalouden taloudellinen tilanne heikentynyt vähän edellisestä vuodesta.
MuutosNN	1 kun kotitalouden taloudellinen tilanne heikentynyt paljon edellisestä vuodesta.
Kuopus alle 18	1 kun nuorin lapsi alle 18, muutoin 0.

Taulukko A2. PNS-tulokset

	Kerroin	t-arvo
Tukistatus [ei tukea]		
Tukea	0,062	14,95
ln(pinta-ala)	0,621	79,95
ln(käytävissä olevat tulot)	0,080	15,16
Jäsenten lkm	0,020	9,60
Rakennusvuosi	0,002	20,88
Asumissektori [muut asunnot]		
Vapaat markkinat	0,143	27,42
Kuntamarkkinat	0,020	3,94
Opiskelija-asuntolat	0,033	3,34
Havaintojen lukumäärä	15 607	
Selitysaste	0,72	

Huomio: Kontrollimuuttujina myös maantieteellinen alue, taajama-aste (3 dummy) ja asumistuen kuntaryhmä (4 dummy). [Referenssiryhmä hakasulkeissa]. Mallissa heteroskedastisuuskorjaus.

Taulukko A3. Kustannusvaikutukset

Opiskelijoiden asumislisä			
Valtio		Kotitaloudet	
A	14,2 %	A	14,2 %
1-B	0,652	B	0,348
D	333,22	D	333,22
A*(1-B)*D	30,93	A*B*D	16,50
kk vuodessa	12	kk vuodessa	12
Tuen saajia	151006	Tuen saajia	151006
€, milj	56,0	€, milj	29,9
MK, milj	333,2	MK, milj	177,7
Eläkkeensajien asumistuki			
Valtio		Kotitaloudet	
A	3,4 %	A	3,4 %
1-B	0,557	B	0,443
D	357,63	D	357,63
A*(1-B)*D	6,77	A*B*D	5,38
kk vuodessa	12	kk vuodessa	12
Tuen saajia	165222	Tuen saajia	165222
€, milj	13,4	€, milj	10,7
MK, milj	79,8	MK, milj	63,4

*Taulukko A4. PNS-estimointeihin perustuva yhteenveto hyvinvointivaikutuksista*

	Tuensaajia	Valtio, milj. €	Kotitaloudet, milj. €
Yleinen asumistuki	158 464	32,6	25,4
Opiskelijoiden asumislisä	151 006	41,7	22,2
Eläkeläisten ja leskeneläkkeen asumistuki	165 222	6,8	5,4
Yhteensä	474 692	81,1	53,0

## VATT-TUTKIMUKSIA -SARJASSA ILMESTYNEITÄ

### PUBLISHED VATT-RESEARCH REPORTS

65. Häkkinen Iida: Muuttopäätös ja aluevalinta Suomen sisäisessä muuttoliikkeessä. Helsinki 2000.
66. Pyy-Martikainen Marjo: Työhön vai eläkkeelle? Ikääntyvien työttömien valinnat työmarkkinoilla. Helsinki 2000.
67. Kyllönen Lauri - Rätty Tarmo: Asuntojen hinta-laatusuhde Joensuussa, semiparametrinen estimointi. Helsinki 2000.
68. Kyyrä Tomi: Welfare Differentials and Inequality in the Finnish Labour Market Over the 1990s Recession. Helsinki 2000.
69. Perrels Adriaan: Selecting Instruments for a Greenhouse Gas Reduction Policy in Finland. Helsinki 2000.
70. Kröger Outi: Osakeyhtiöiden verotuksen investointikannustimet. Helsinki 2000.
71. Fridstrøm Lasse – Minken Harald – Moilanen Paavo – Shepherd Simon – Vold Arild: Economic and Equity Effects of Marginal Cost Pricing in Transport. Helsinki 2000.
72. Schade Jens – Schlag Bernhard: Acceptability of Urban Transport Pricing. Helsinki 2000.
73. Kemppe Heikki – Perrels Adriaan – Pohjola Johanna: Kasvihuonekaasupäästöjen alentamisen taloudelliset vaikutukset Suomessa. Vaiheen 1 Loppuraportti. Helsinki 2000.
74. Laine Veli – Uusitalo Roope: Kannustinloukku-uudistuksen vaikutukset työvoiman tarjontaan. Helsinki 2001.
75. Kemppe Heikki – Lehtilä Antti – Perrels Adriaan: Suomen kansallisen ilmasto-ohjelman taloudelliset vaikutukset. Vaiheen 2 loppuraportti. Helsinki 2001.
76. Milne David – Niskanen Esko – Verhoef Erik: Legal and Institutional Framework for Marginal Cost Pricing in Urban Transport in Europe. Helsinki 2001.
77. Ilmakunnas Seija – Romppanen Antti – Tuomala Juha: Työvoimapolitiittisten toimenpiteiden vaikuttavuudesta ja ennakoinnista. Helsinki 2001.
78. Milne David – Niskanen Esko – Verhoef Erik: Acceptability of Fiscal and Financial Measures and Organisational Requirements for Demand Management. Helsinki 2001. (Not yet published).
79. Venetoklis Takis: Business Subsidies and Bureaucratic Behaviour. Helsinki 2001.
80. Riihelä Marja – Sullström Risto: Tuloerot ja eriarvoisuus suuralueilla pitkällä aikavälillä 1971-1998 ja erityisesti 1990-luvulla. Helsinki 2001.
81. Ruuskanen Petri: Sosiaalinen pääoma – käsitteet, suuntaukset ja mekanismit. Helsinki 2001.
82. Perrels Adriaan – Kemppe Heikki – Lehtilä Antti: Assessment of the Macro-economic Effects of Domestic Climate Policies for Finland. Helsinki 2001. Tulossa.

83. Venetoklis Takis: Business Subsidies and Bureaucratic Behaviour, A Revised Approach. Helsinki 2001.
84. Moisio Antti – Kangasharju Aki – Ahtonen Sanna-Mari: Menestyksen mitta? Vaihtoehtoisia mittareita aluetalouden kehitykselle. Helsinki 2001.
85. Tuomala Juha: Työvoimakoulutuksen vaikutus työttömien työllistymiseen. Helsinki 2002.
86. Ruotoistenmäki Riikka – Babygina Evgenia: The Actors and the Financial Affairs of the Northern Dimension. Helsinki 2002.
87. Kyyrä Tomi: Funktionaalinen tulonjako Suomessa. Helsinki 2002.
88. Rätty Tarmo – Luoma Kalevi – Koskinen Ville – Järviö Maija-Liisa: Terveyskeskusten tuottavuus vuosina 1997 ja 1998 sekä tuottavuuseroja selittävät tekijät. Helsinki 2002.
89. Hakola Tuulia: Economic Incentives and Labour Market Transitions of the Aged Finnish Workforce. Helsinki 2002.
90. Venetoklis Takis: Public Policy Evaluation: Introduction to Quantitative Methodologies. Helsinki 2002.
91. Berghäll Elina – Heikkilä Tuomo – Hjerppe Reino – Kiander Jaakko – Kilponen Juha – Lavrac Vladimir – Stanovnik Peter: The Role of Science and Technology Policy in Small Economies. Helsinki 2002.
92. Räisänen Heikki (toim.): Rakenteellinen työttömyys. Tutkimusinventaaari ja politiikkajohtopäätökset. Helsinki 2002.
93. Moisio Antti: Essays on Finnish Municipal Finance and Intergovernmental Grants. Helsinki 2002.
94. Parkkinen Pekka: Hoivapalvelut ja eläkemenot vuoteen 2050. Helsinki 2002.
95. Junka Teuvo: Maailman kilpailukykyisin maa? Tuottavuus ja investoinnit Suomessa 1975-2000. Helsinki 2003.
96. Cogan Joseph – McDevitt James: Science, Technology and Innovation Policies in Selected small European Countries. Helsinki 2003.
97. Perrels Adriaan – Kemppi Heikki: Liberalised Electricity Markets – Strengths and Weaknesses in Finland and Nordpool. Helsinki 2003.
98. Sarvimäki Matti: Euroopan Unionin itälaajentuminen ja maahanmuutto Suomeen. Helsinki 2003.
99. Rätty Tarmo – Luoma Kalevi – Mäkinen Erkki – Vaarama Marja: The Factors Affecting the Use of Elderly Care and the Need for Resources by 2030 in Finland. Helsinki 2003.
100. van Beers Cees: The Role of Foreign Direct Investments on Small Countries' Competitive and Technological Position. Helsinki 2003.