

Valtion  
taloudellinen  
tutkimuskeskus

# Tutkimukset 173

Hoivakodissa vai kotihoivassa?  
Suurten ikäluokkien halukkuus maksaa  
vanhuspalveluista

*Heikki Pursiainen*

*Timo Seppälä*

VATT Tutkimukset 173 | elokuu 2013



# VATT TUTKIMUKSET

173

Hoivakodissa vai kotihoivassa?

Suurten ikäluokkien halukkuus  
maksaa vanhuspalveluista

Heikki Pursiainen  
Timo Seppälä

Heikki Pursiainen, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Arkadiankatu 7  
(PL 1279), 00101 Helsinki, heikki.pursiainen@vatt.fi

Timo Seppälä, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, PL 30, 00271 Helsinki,  
timo.t.seppala@thl.fi

ISBN 978-952-274-085-4 (nid.)  
ISBN 978-952-274-086-1 (PDF)

ISSN 0788-5008 (nid.)  
ISSN 1795-3340 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus  
Government Institute for Economic Research  
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki

Edita Prima Oy  
Helsinki, elokuu 2013

Kansi: Niilas Nordenswan

# Hoivakodissa vai kotihoivassa? Suurten ikäluokkien halukkuus maksaa vanhushoivapalveluista

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus  
VATT Tutkimukset 173/2013

Heikki Pursiainen – Timo Seppälä

## Tiivistelmä

Suurten ikäluokkien vanhushoivan rahoitus on ajankohtainen kysymys. Koska verotulojen tuntuva lisääminen vanhushoivan rahoittamiseksi ei ole mahdollista, on luultavaa, että suuret ikäluokat joutuvat itse maksamaan suuren osan vanhushoivansa kustannuksista. Onkin tärkeää tietää, millainen on suurten ikäluokkien hoivapalvelujen kysyntä yleensä, ja minkä tyyppisiin hoivapalveluihin se kohdistuu.

Palvelujen kysynnästä ei ole saatavilla markkinatietoa siitä yksinkertaisesta syystä, etteivät suuret ikäluokat vielä kuluta hoivapalveluja. Tiedon puutteen korjaamiseksi järjestettiin ns. diskreetin valinnan koe. Diskreetin valinnan koe on kyselytutkimus, josta saatavaa tietoa voidaan analysoida samantapaisilla menetelmillä kuin todellista markkinainformaatiota. Kokeen avulla pystyttiin selvittämään vanhushoivapalveluja lähimmän vuosikymmenen aikana tarvitsevien halukkuutta maksaa erilaisista hoivapalveluista.

Keskeinen tulos oli, että tulevien vanhusten hoivatarpeet ja -toiveet vaihtelevat suuresti. Kenties merkittävimmät erot liittyvät valintaan omassa kodissa asuminen ja palveluasumisen välillä. Suurin osa ihmisistä kuluttaisi hoivapalveluja mieluummin kotonaan, vaikka palveluasumista tuettaisi voimakkaastikin. Toisaalta merkittävä vähemmistö haluaisi muuttaa palvelutaloon, vaikka palveluasumista tuettaisiin vain vähän.

Yleisesti ottaen suuret ikäluokat ovat valmiita käyttämään rahaa hoivapalveluihin. Tämä koskee niin perinteisiä terveydenhoitopalveluja kuin esimerkiksi turvapalveluja ja viriketoimintaakin. Maksuhalukkuus on odotettavissa olevaan eläketuloon verrattuna niin suurta, että hoivan rahoittaminen edellyttää säästöjen ja varallisuuden purkamista.



# Sisältö

<b>1. Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2. Koe</b>	<b>2</b>
2.1. Diskreetin valinnan kokeista . . . . .	2
2.2. Koehenkilöiden valinta . . . . .	3
2.3. DVK-kortit, ominaisuuksien tasot ja valintakokeen suorittaminen	4
<b>3. Otoksen edustavuus</b>	<b>7</b>
<b>4. Ekonometrinen malli</b>	<b>8</b>
4.1. MXL-malli . . . . .	8
4.2. Maksuhalukkuus . . . . .	9
4.3. Tämänhetkiseen asuntoon liittyvät erityispiirteet . . . . .	10
<b>5. Tulokset</b>	<b>12</b>
5.1. Estimoidut mallit . . . . .	12
5.2. Maksuhalukkuus palvelutalossa asumisesta . . . . .	13
5.3. Vanhempien maksuhalukkuus palveluista . . . . .	16
5.4. Maksuhalukkuudet ja sosioekonominen asema . . . . .	17
5.5. Lasten mallit ja maksuhalukkuudet . . . . .	19
<b>6. Tulosten pohdintaa</b>	<b>21</b>
<b>A. Protokolla</b>	<b>22</b>
A.1. Malli: Valintakortti . . . . .	22
A.2. Haastatteluprotokolla . . . . .	23





# 1. Johdanto

Väestön ikääntyminen on haaste kaikkialla kehittyneessä maailmassa. Yksi keskeisistä ongelmista on vanhushoivan rahoittaminen suurten ikäluokkien vanhetessa. Hoivan rahoittaminen veroja korottamalla korkean veroasteen maissa kuten Suomessa on vaikeaa, ellei mahdotonta. Onkin todennäköistä, että suuret ikäluokat joutuvat maksamaan merkittävän osan omasta vanhushoivastaan itse. Jotta hoivapalvelujen ostaminen olisi mahdollista, palveluille tarvitaan toimivat markkinat. On myös luultavaa, että merkittävä osa palveluntarvitsijoista joutuu käyttämään säästöjään palveluhankintojen rahoittamiseksi. Lähes kaikilla suomalaisilla säästöt ovat suureksi osaksi sitoutuneet asuntovarallisuuteen. Asuntovarallisuus on tietenkin mahdollista ottaa käyttöön myymällä asunto. Kuten jäljempänä käy ilmi, suuri osa tulevista vanhuksista haluaa kuitenkin asua kotona mahdollisimman pitkään. Tämän vuoksi saattaa olla tarpeen kehittää rahoitusinstrumentteja, joiden avulla vanhukset voivat purkaa asuntoonsa sitoutunutta varallisuutta muuttamatta pois asunnosta.

Jotta näihin tulevaisuuden haasteisiin voidaan vastata, tulee sekä julkisen että yksityisen sektorin olla perillä vanhusväestön tarpeista niin hoivan kuin sen rahoituksenkin osalta. Koska relevantit markkinat puuttuvat vielä suurelta osin, eivätkä suuret ikäluokat vielä ole hoivapalvelujen tarpeessa, tietoja todellisista hoiva- ja rahoitusvalinnoista ei ole. Markkinatiedon puuttuessa täytyy hoivatarpeita kartoittaa muita tietolähteitä käyttäen. Yksi mahdollisuus tähän on kyselytutkimuksen suorittaminen. Tavanomaisissa kyselytutkimuksissa on kuitenkin ongelmia, jotka rajoittavat tulosten käyttökelpoisuutta. Näistä keskeisin on hintojen puuttuminen. Tyypillisessä kyselytutkimuksessa pyydetään vastaajia valitsemaan eri vaihtoehtojen välillä luonnehtimatta vaihtoehtojen hintaeroja millään tavalla. Todellisilla hoivapalvelujen markkinoilla ihmisten valintoja ohjaavat kuitenkin paitsi mieltymykset, myös palvelujen hinnat.

Ongelma voidaan ratkaista suorittamalla tavanomaisen mielipidetiedustelun sijasta ns. diskreetin valinnan koe [7]. Diskreetin valinnan koe on kyselytutkimus, jossa vastaajia pyydetään tekemään valintoja, jotka muistuttavat mahdollisimman läheisesti todellisilla markkinoilla tehtäviä. Erityisesti kussakin valintavaihtoehdossa on mukana kyseisen vaihtoehdon hinta. Toisin sanoen vastaajien on pohdittava paitsi hoivaa koskevia mieltymyksiään, myös vertailtava erilaisten hoivaratkaisujen hintoja toisiinsa sekä omaan tulo- ja varallisuustasoonsa. Koska tämäntyyppisessä koejärjestelyssä tehtävät valinnat muistuttavat markkinavalintoja, niitä voidaan analysoida ja tulkita samoilla taloustieteellisillä menetelmillä kuin todellista markkina-aineistoa. Näin saadaan käyttöön viime vuosikymmenten aikana kehittynyt varsin hienostunut menetelmäarsenaali. Tuloksena saadaan huomattavasti tavanomaista kyselytutkimusta yksityiskohtaisempaa ja tarkempaa tietoa hoivapalvelujen kysynnästä. Kokeen analyysin perusteella voidaan esimerkiksi raportoida vastaajien halukkuutta maksaa erilaisista hoivapalveluista.

Tämä selvitys perustuu diskreetin valinnan kokeeseen, jossa haastateltiin useita satoja 55-70 -vuotiaita suomalaisia. Haastateltavat valittiin ikäryhmästä, jonka ennustettiin tarvitsevan hoivapalveluja noin 10-20 vuoden kuluttua. Vastaajia pyydettiin tekemään valintoja ominaisuuksiltaan ja hinnoiltaan realististen hoivapakettien välillä. Erityisen kiin-

nostuksen kohteena oli valinta omassa asunnossa ja palvelutalossa asumisen välillä. Palvelupaketit erosivat toisistaan asumismuodon ja muiden ominaisuuksien, kuten esimerkiksi hoivan ja kotiavun määrän suhteen. Koehenkilöitä pyydettiin kuvittelemaan itsensä yli 75-vuotiaaksi vanhukseksi, jonka toimintakyky on jossakin määrin alentunut ja tekemään valintansa tästä näkökulmasta. Kokeen tulokset koskevat siis vastaajien valintoja ikään kuin tulevan itsensä näkökulmasta.

Lisätarkasteluna suoritettiin sisällöltään samankaltainen koe myös vastaajien (aikuisille) lapsille. Näitä pyydettiin tekemään valintoja vanhempiensa puolesta. Lapsia pyydettiin myös kuvittelemaan vanhempiensa toimintakyvyltään jossakin määrin alentuneena 75-vuotiaana. Lasten kohtaamat valintatilanteet olivat samanlaisia kuin heidän vanhempiensa, paitsi että mukana oli valintatekijänä myös vanhemmalle tarjottava omaishoiva. Lasten valintojen tutkimisella oli ainakin kahdenlaisia tavoitteita. Ensiksi, lapset vaikuttavat todennäköisesti paljon vanhempiensa hoivaa koskeviin ratkaisuihin. Toiseksi omaishoivaa koskevat valinnat saattavat olla taloudellisesti merkittäviä suurten ikäluokkien vanhetessa.

Raportti koostuu kuudesta luvusta. Seuraavassa luvussa 2 esitellään tehty koe. Luvussa 3 kuvaillaan otosta ja pohditaan lyhyesti sen edustavuutta. Luvussa 4 kuvataan käytetyt ekonometriset menetelmät. Varsinaiset tulokset raportoidaan luvussa 5 ja viimeinen luku sisältää lyhyen yhteenvedon ja tulosten tulkintaa.

Lukija, joka ei ole kiinnostunut teknisistä yksityiskohdista voi mainiosti lukea vain luvut 2, luvun 5 osaluvusta 5.2 alkaen ja luvun 6.

Selvitys on VATT:n, Finanssialan Keskusliiton ja Lääkäripalveluyritykset ry:n yhteisesti rahoittama ja VATT:n toteuttama. Aineiston keruun ja kokeen käytännön järjestelyt suoritti Taloustutkimus Oy.

## 2. Koe

### 2.1. Diskreetin valinnan kokeista

Yksi merkittävimmistä empiirisen taloustieteen sovellusalueista viimeksi kuluneiden vuosikymmenten aikana on ollut diskreettien valintojen analyysi. Diskreetillä valinnalla tarkoitetaan yksinkertaisesti valintaa erillisten vaihtoehtojen, kuten vaikkapa eri aamiaismurojen tai liikennevälineiden välillä. Alan pioneeri on taloustieteen Nobelilla palkittu Daniel McFadden [8]. Diskreetin valinnan malleista on tullut osa mikrotaloustieteen vakiintunutta välineistöä, ks. esim.[2].

Diskreetin valinnan mallien perussovellukset nojautuvat olemassaolevilta tuotemarkkinoilta kerättyyn aineistoon. Analyysiä varten kerätään aineisto, joka sisältää tietoja markkinoilla myytävien tuotteiden ominaisuuksista ja hinnoista sekä mahdollisesti myös ostajien ominaisuuksista. Keskeisin sisältö on tieto siitä, kuinka paljon mitäkin tuotetta on myyty ja kuka on valinnut minkäkin tuotteen. Markkinoilta kerättyä valinta-aineistoa kutsutaan yleisesti paljastettuihin preferensseihin perustuvaksi aineistoksi (*engl. revealed preference data*).

Luonnollisestikaan tällaista aineistoa ei ole olemassa valinnoista, jotka tapahtuvat vasta tulevaisuudessa. Tämä koskee myös suurten ikäluokkien hoivapalveluvalintoja. Kun oikeaa

markkina-aineistoa ei ole olemassa, voidaan tämän asemesta tutkia simuloituja valintatilanteita. Simuloidut valintatilanteet muokataan sellaisiksi, että ne muistuttavat mahdollisimman läheisesti valintatilanteita, joita vastaajat kohtaisivat todellisilla markkinoilla. Keskeistä tässä on esimerkiksi se, että vaihtoehdoille asetetaan realistiset hinnat, jotka vastaajien on otettava huomioon valinnoissaan.

Tällaista tiedonkeruuasetelmaa kutsutaan diskreetin valinnan kokeeksi (*DVK, engl. discrete choice experiment*) ja kokeesta saatavaa aineistoa lausuttuihin preferensseihin perustuvaksi aineistoksi (*engl. stated preference data*) [7, 10]. DVK-tekniikat ovat yleistyneet viime aikoina ja niitä on käytetty runsaasti esimerkiksi kuljetus- ja infrastruktuuritaloustieteessä sekä terveystaloustieteellisessä tutkimuksessa.

Diskreetin valinnan kokeeseen osallistujat valitaan tyypillisesti satunnaisotoksella kohderyhmästä. Kullekin vastaajalle esitetään joukko hypoteettisia valintatilanteita, joissa kussakin on kaksi tai useampia, todellisia markkinahyödykkeitä muistuttavia vaihtoehtoja.

## 2.2. Koehenkilöiden valinta

Selvityksen kohderyhmänä olivat 55-70-vuotiaat, jotka asuivat 10 suurimman kaupungin alueella ja joilla oli vähintään yksi aikuinen lapsi. Viimeksi mainittu vaatimus johtui jo mainitusta lisätarkastelusta, jossa selvitettiin koehenkilöiden lasten preferenssejä. Tavoitteena oli siis tutkia sellaisten henkilöiden valintoja, jotka vastaushetkellä kykenivät vielä elämään ilman hoivaa, mutta jotka todennäköisesti tarvitsisivat hoivaa lähitulevaisuudessa.

Aineiston keruu suoritettiin talvella 2012-2013. Vanhushoivan relevanttien ominaisuuksien kartoittamiseksi ja muun kvalitatiivisen informaation saamiseksi ennen varsinaista koetta suoritettiin joukko kohderyhmähaastatteluja. Haastattelujen käytännön toteutuksesta vastasi Taloustutkimus Oy.

Väestörekisterikeskus toimitti satunnaisotoksen 5000 kohderyhmään kuuluvasta henkilöstä ja näiden aikuisista lapsista. Kuhunkin otoksessa olevaan henkilöön otettiin yhteyttä puhelimitse ja tiedusteltiin näiden halukkuutta osallistua selvitykseen. Tämän rekrytoinnin suoritti Taloustutkimus Oy.

Onnistuneen rekrytoinnin jälkeen pyrittiin rekrytoimaan yksi vastaajan lapsista. Vastaajien tavoitemäärä oli 500 vanhempaa ja 500 lasta. Lopulliseen aineistoon valikoitui 578 vanhempaa, 396 lasta ja 310 paria<sup>1</sup>. Niille, jotka halusivat osallistua, lähetettiin postitse koetta koskeva informaatiopaketti ja varsinainen koemateriaali. Rekrytoinnin yhteydessä haastattelija myös sopi varsinaisen haastattelun ajankohdan. Aika pyrittiin sopimaan noin kahden viikon päähän paketin lähettämisestä.

Lähetetty informaatiopaketti sisälsi yleistä tietoa, kuvauksen tutkimuksen tekijöistä ja päämääristä, tietoa DVK:sta tekniikkana sekä tietosivun vanhenemisen vaikutuksista toimintakykyyn ja terveyteen. Varsinainen koemateriaali käsitti 8 valintakorttia ja ohjeistuksen niiden käytöstä ja vastaustekniikasta sekä kortissa esitettyjen vanhushoivan ominaisuuksien tulkinnan. Korttien tarkempi kuvaus on seuraavassa alaluvussa.

Varsinaisen tietojen keruun suoritti Taloustutkimus Oy. Keruu tehtiin noudattaen VATT:n Taloustutkimus Oy:lle erikseen tuottaman yhtenäisen protokollan mukaisesti. Protokolla

---

<sup>1</sup>Mukana oli siis joitakin vanhempia, joiden lapsia ei ollut mukana ja joitakin lapsia ilman vanhempia.

on kuvattu liitteessä A. Varsinaisten koevastausten lisäksi vastaajilta kysyttiin lähinnä vastaajan sosioekonomista asemaa ja terveydentilaa kuvaavia taustakysymyksiä.

### 2.3. DVK-kortit, ominaisuuksien tasot ja valintakokeen suorittaminen

Jokainen vastaaja kohtasi kahdeksan erilaista valintatilannetta, joista kukin oli kuvattu omassa kortissaan. Kukin vastaaja joutui siis käymään läpi kahdeksan korttia. Kussakin valintatilanteessa vastaajan oli valittava toinen kahdesta vaihtoehdosta, A tai B. Vaihtoehto A oli sama kaikissa valintatilanteissa, B-vaihtoehto oli erilainen kussakin valintatilanteessa. Vastaajia pyydettiin kuvittelemaan itsensä 75-vuotiaaksi, jonka toimintakyky on jossakin määrin alentunut ja tekemään hoivavalinnat tämän fiktiivisen tulevan itsensä näkökulmasta.

Valintavaihtoehdot on kuvattu niiden ominaisuuksien eli attribuuttien avulla. Kullakin ominaisuudella voi olla kaksi tai useampia tasoja. Yksi ominaisuuksista on esimerkiksi asumismuoto, sen mahdolliset tasot ovat nykyinen asunto ja palvelutalo. Seuraavassa on lueteltu kaikki ominaisuudet ja niiden mahdolliset tasot hakasulkeissa:

- *Asumismuoto*: [nykyinen asunto, palvelutalo] Jokaisessa vaihtoehdossa asumismuotona on joko palvelutalo tai nykyinen asunto.
- *Asuintila*: [huone, huoneisto]: Ominaisuus on relevantti ainoastaan, jos asumismuotona on palvelutalo. Palvelutalossa asuintilana voi olla joko huone tai huoneisto. Huoneessa asuin- / makuutilan lisäksi arkielämään vaadittu perusvarustelutaso: wc / kylpyhuone ja keittonurkkaus. Huoneisto on puolestaan kaksio samoilla ominaisuuksilla.
- *Etäisyys palveluista*: [enintään 15 min, enintään 30 min] Etäisyys on lähimmästä peruselintarvikkeita tarjoavasta kaupasta helpoimmalla liikuntatavalla minuutteina. Relevantti vain, kun asumismuoto on palvelutalo. Kun asumismuotona on nykyinen asunto, etäisyys on määritetty nykyiseksi etäisyydeksi.
- *Ammattihoivan määrä (minuuttia päivässä)*: [0, 20, 40, 60] Tarkoittaa ammattitutkinnon suorittaneen hoitajan antamaa hoivaa minuutteina päivässä siten, että 20 minuuttia / päivä tarkoittaa käyntiä kolmen, 40 min käyntiä kahden ja 60 min käyntiä tunnin välein.
- *Järjestetty viriketoiminta arkipäivisin*: [Ei, Kyllä] Tarkoittaa järjestettyä viriketoimintaa, joka voi sisältää erilaisia kädentaito-, peli-, muistinvirkistys-, keskustelu- ja kulttuuriryhmiä. Asumismuodon ollessa nykyinen asunto, henkilö voi osallistua siihen lähimmässä palvelutalossa.
- *Turvaranneke /-puhelin*: [Ei, Kyllä] Kertoo, sisältyykö pakettiin turvaranneke tai -puhelin, jolla voi akuutin hädän hetkellä ottaa yhteyden ympärivuorokautiseen päivystykseen.

- *Ateriapalvelut*: [Ateriat eivät sisälly palveluihin, Ateriat sisältyvät palveluihin] Tarkoittaa aterioiden (aamu-, iltapala, lounas ja päivällinen) sisällymistä palvelupakettiin.
- *Viikkosiivous*: [Ei, Kyllä] Tarkoittaa kerran viikossa tehtävää perussiivousta.
- *Palveluiden hinta*: [0, 250, 500, 750, 1000, ... , 2500 € /kk] Tarkoittaa yllä esitettyjen ominaisuuksien määrittelemän palvelupaketin hintaa. Jos asumistapa on nykyinen asunto, nämä palvelupaketin kustannukset tulevat tavanomaisten oman asunnon asumiskustannusten päälle. Jos asumistapa on palvelutalo, palvelupaketin hinnan lisäksi peritään palveluasunnon vuokraa.
- *Asumiskustannukset*: [2700 / kk, Nykyiset asumiskustannukset] Kun asumismuotona on nykyinen asunto, asumiskustannukset ovat tavanomaiset nykyisessä asunnossa asumisen kustannukset. Palvelutalossa asumisesta peritään 2700 euron suuruista kuukausivuokraa.

Kussakin valintatilanteessa vastaajan oli siis valittava kahdesta vaihtoehdosta. Kuten mainittua, vaihtoehto A oli sama kaikissa valintatilanteissa ja B-vaihtoehdon ominaisuuksien tasot vaihtelivat. Kukin valintatilanne oli kuvattu omalla kortillaan. Vastaaajaa pyydettiin valitsemaan jokaisen kortin kohdalla vaihtoehto A tai B ja kertomaan se haastattelijalle. Liitteessä A on esimerkkikortti.

Ominaisuudet ja niiden tasot valittiin käyttäen kolmea informaatiolähdettä: 1) tutkimustietoa sosiaalipalveluiden kustannuksista ja hinnoista Suomessa [6, 11], 2) asiantuntijoiden haastatteluja muun muassa Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksessa ja 3) Taloustutkimus Oy:n kanssa yhteistyössä järjestettyjä ryhmäkeskusteluja.

Ennen varsinaista aineiston keruuta tehtiin 50 henkilön esitestit, jolla varmistettiin, että ohjeet, tietopaketti, varsinaiset kortit ja koesuunnitelma toimivat käytännössä. Esitestin perusteella ei tarvinnut tehdä muutoksia itse koesuunnitelmaan. Sen sijaan esitesteissä havaittiin pieniä sekä koehenkilöiden että haastattelijoiden ohjeistukseen liittyviä muutostarpeita. Tarvittavat muutokset tehtiin ja varsinainen koe suoritettiin muutetulla tiedonkeruuprotokollalla.

On kenties hyvä jo tässä vaiheessa korostaa, että nykyisen asunnon ottaminen huomioon analyysissä vaatii erityistarkasteluja. Tämä johtuu siitä, että niin nykyisessä asunnossa asumisesta saatava hyvinvointi kuin asumiskustannuksetkin vaihtelevat voimakkaasti eri koehenkilöiden välillä. Eroja on kuitenkin vaikea havaita koejärjestelyssä. Tähän haasteesseen ja sen ratkaisuihin palataan jäljempänä.

Koesuunnitelma tehtiin seuraavalla tavalla. Aluksi luotiin koesuunnitteluun tarkoitettua tietokoneohjelmalla alustava suunnitelma. Teknisesti alustava suunnitelma oli neljään lohkoon jaettu ns. tehokas multinomilogistinen (engl. *multinomial logit*) asetelma. Toisin sanoen suunnitelmassa oli neljä lohkoa, joissa kaikissa oli samat kahdeksan valintatilannetta. Kunkin valintatilanteen vaihtoehtojen ominaisuudet valittiin niin, että valinnat olisivat mahdollisimman informatiivisia.

Koska malliin sisällytettävien parametrien suuruudesta ei ollut luotettavia ennakkotietoja (*prioreja*), käytettiin muuttujien pieniä positiivisia lähtöarvoja niille muuttujille, joiden

kasvun oletettiin lisäävän hyötyä (esim. ammattihoivan määrä, ateriapalvelut) ja pieniä negatiivisia arvoja muuttujille, joiden kasvun voitiin olettaa heikentävän hyötyä (esim. hinta, sijainti). Mikäli alustavaan koesuunnitelmaan syntyi ns. dominoituja vaihtoehtoja, ne muokattiin ei-dominoiduiksi. Dominoitu vaihtoehto on sellainen, jonka kaikki ominaisuudet ovat huonompia kuin vaihtoehdon. Toisin sanoen dominoitu vaihtoehto on sellainen, jota kukaan järkevä valitsija ei tahallaan valitsisi<sup>2</sup>. Vastajaat arvottiin satunnaisesti lohkoihin, kuitenkin siten, että lapsi ja vanhempi olivat aina samassa osituksessa.

Diskreetin valinnan kokeissa tulosten uskottavuus riippuu oleellisesti vastaajien halusta ja kyvystä tehdä totuudenmukaisia ja harkittuja valintoja annettujen vaihtoehtojen välillä. Kirjallisuudessa nämä ehdot täyttävää koeasetelmaa kutsutaan kannustinyhteensopivaksi (engl. *incentive compatible*, ks. [1]). Kannustinyhteensopivuuden edellytyksenä pidetään tyypillisesti, että vastaajan mielestä hänen tekemillään valinnoilla on mahdollisuus vaikuttaa johonkin vastaajalle tärkeään asiaan. On ainakin jossakin määrin uskottavaa, että tehty koe täyttää tämän vaatimuksen. Koehenkilöille ilmaistiin selvästi, että tutkimuksen suorittava taho on Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (VATT), joka on valtiovarainministeriön alaisuudessa toimiva julkinen tutkimuslaitos. VATT on suhteellisen tunnettu toimija, jonka tutkimuksilla tiedetään olevan vaikutusta päätöksentekoon.

On kuitenkin syytä korostaa, että vaikka kannustinyhteensopivuus toteutuisikin, koeasetelmaan liittyy joitakin muita mahdollisia ongelmia. Kuten on jo korostettu, vastaajia pyydettiin pohtimaan valintojaan tulevan 75-vuotiaan itsensä näkökulmasta. Vaikka vastaajille annettiin informaatiota vanhenemisen vaikutuksista toimintakykyyn ja terveyteen, on tietenkin vaikeaa kuvitella, millaisia valintoja tekee vanhennuttuaan. Tämä vaikeuttaa tulosten tulkintaa. Ongelma on kuitenkin sisäänrakennettu kokeen tavoitteiden vuoksi. Hypoteettisiin valintoihin liittyy yleisempiäkin ongelmia. Todellisessa markkinatilanteessa henkilö ei luonnollisestikaan pysty esimerkiksi tekemään valintoja, joihin hänellä ei ole varaa. Sen sijaan tämä on mahdollista koetilanteessa. Onkin mahdollista, että vastaajat syystä tai toisesta yliarvoivat maksukykynsä, mikä voi johtaa liian suuriin maksuvalmiusarvioihin.

Koesuunnitelma on ns. pakkovalintatyyppiä. Vastaajan oli kaikissa valintatilanteissa aina valittava vaihtoehto A tai B, vaihtoehtoa “ei kumpikaan” ei ollut valittavissa. Ratkaisuun päädyttiin, koska se on tutkimuskohteen näkökulmasta realistinen. Ehdolla, että on elossa, jokaisen on valittava millaisia hoivapalveluita kuluttaa 75-vuotiaana.

Huomautetaan vielä, että vaihtoehtojen hinnat olivat varsin korkeita suhteessa yleiseen ansio- ja eläketasoon. Korkea hintataso on kuitenkin realistinen, koska palveluasumisen kustannukset ovat todellisuudessa korkeita [11]. Koehenkilöille ilmoitettiin, että heillä ei todennäköisesti olisi varaa maksaa hoivapalveluja kuukausituloillaan, vaan että palveluiden ostaminen vaatisi varallisuuden purkamista tavalla tai toisella. Korkea hintataso on kuitenkin saattanut vaikuttaa tavalla tai toisella vastausten luotettavuuteen.

---

<sup>2</sup>Dominoitujen vaihtoehtojen poistaminen ei ohjelmointivirheestä johtuen onnistunut täydellisesti, vaan kaksi dominoitua vaihtoehtoja sisältävää korttia jouduttiin poistamaan jälkikäteen.

Taulukko 1: Demografisia ja koulutukseen liittyviä tunnuslukuja

Sukup.	Ikä	Siviilisääty	Lasten lkm.	Koulutus	Työmarkk.as.	Ammatti
N: 287	Min. :56.00	Naimisissa :410	Min. : 1.000	Perus : 124	Kokop.t. : 75	Eläkeläinen :434
M :291	1. Kv.:63.00	Eronnut : 85	1. Kv.: 2.000	Amm.koulu :141	Osap.t. : 47	Ylempi th.: 46
	Med. :65.00	Avol. : 36	Med. : 2.000	Ylioppilas : 18	Ei ansiot.:456	Työntekijä : 27
	Ka. :65.18	Leski : 39	Ka. : 2.228	Opisto :124		Työtön : 24
	3. Kv.:67.00	Naimaton : 8	3. Kv.: 3.000	Amm.korkeak. : 16		Yrittäjä : 20
	Max. :72.00		Max. :14.000	Yliopisto :155		Alempi th. : 17
						(Muu) : 10

Taulukko 2: Tulot, varallisuus ja eliniänodote

Tulot	Asuminen	Varallisuus	Eliniänodote
Ei osaa sanaa: 41	Omistusasunto :505	alle 50 000 :213	Min. : 15.00
alle 20k : 63	Vuokra-asunto : 61	50 001 - 100 000 :124	1. Kv.: 78.00
alle 40k :148	Työsuhdeasunto : 0	100 001 - 150 000: 54	Med. : 80.00
alle 60k :152	Muu (esim. vanhempien asunto): 12	yli 150 000 :158	Ka. : 82.21
alle 80k : 85	RF : 0	Ei osaa sanaa : 29	3. Kv.: 85.00
yli 80k : 89			Max. :130.00

### 3. Otoksen edustavuus

Otannan kohdepopulaationa olivat 55-70-vuotiaat 10 suurimman kaupungin asukkaat. Varsinaisten valintakysymysten lisäksi vastaajilta kysyttiin joukko taustakysymyksiä. Nämä käsittelivät suureksi osaksi koehenkilöiden sosioekonomista asemaa ja terveydentilaa. Näiden taustamuuttujien avulla voidaan tarkastella kuinka hyvin otokseen valikoituneet henkilöt edustavat kohdepopulaatiota.

Taulukossa 1 on kuvattu eräitä demografisia ja koulutukseen liittyviä tietoja. Vastajat näyttävät olevan jonkin verran keskimääräistä varakkaampia ja koulutetumpia. Eläkeläiset ovat aineistossa yliedustettuina, mikä johtuu luultavammin eläkeläisten suuremmasta halukkuudesta käyttää aikaa vastaamiseen. Joidenkin yli 70-vuotiaiden osallistuminen tutkimukseen johtunee väestörekisterikeskuksen otantavirheestä.

Taulukko 2 sisältää tietoja kotitalouden vuotuisista bruttotuloista, asumismuodosta ja asuntoon sitoutumattomasta varallisuudesta. Vastajien keskimääräiset tulot näyttävät olevan jonkin verran väestön mediaanituloa suuremmat. Tämä on yhtenevää korkeasti koulutettujen yliedustavuuden kanssa. Vastaajilta kysyttiin myös arviota omasta eliniästään. Eräitä leikkisiä arvioita lukuun ottamatta vastaajat arvioivat elävänsä niin kauan, että vanhushoivasta huolehtiminen tulee ajankohtaiseksi. Kohdeväestön ja otoksen välillä on siis eroja koulutusasteen, tulojen ja työmarkkina-aseman suhteen. Nämä erot on pidettävä mielessä tuloksia tulkittaessa.

## 4. Ekonometrinen malli

### 4.1. MXL-malli

Vastaaajien valintojen analyysi suoritettiin käyttämällä logistista sekajakaumamallia (engl. *mixed logit model*), josta käytetään jatkossa lyhennettä MXL-malli [9, 10]. Tässä ja seuraavassa osaluvussa kuvataan lyhyesti MXL-malli (tarkemmin sanottuna sen paneeliversio) yleisesti ja erityisesti siitä tässä selvityksessä käytetty sovellus. Mallin kuvaus seuraa melko tarkasti artikkelia [9], josta kiinnostunut lukija löytää huomattavasti yksityiskohtaisemman esityksen.

MXL-mallin paneeliversiolla voidaan analysoida valintakoetta, jossa kukin tutkimuskohdeena oleva henkilö kohtaa  $T$  erilaista valintatilannetta, joissa kussakin on valittava  $J$  vaihtoehdosta. Kuten aiemmin esitetystä käy ilmi, nyt käsiteltävässä sovelluksessa valintatilanteita oli  $T = 8$  kappaletta, joista kussakin oli  $J = 2$  vaihtoehtoa. Valittavat vaihtoehdot on kuvattu niihin liittyvien attribuuttien, kuten esimerkiksi asumismuodon tai hoivapalvelujen määrän avulla. Attribuutit ja niiden tasot on kuvattu yksityiskohtaisesti luvussa 2.

Vastaaajan  $n$  valintatilanteen  $t$  vaihtoehtoon  $j$  liittyvää arvostusta kuvataan seuraavalla yhtälöllä

$$U_{n,j,t} = \beta'_n x_{n,j,t} + \varepsilon_{n,j,t},$$

jossa virhetermin  $\varepsilon_{n,j,t}$  oletetaan olevan riippumattomasti ja samoin jakautunut sekä noudattavan tyypin I ääriarvojakaumaa. Kullakin vastaajalla on omat arvostuskertoimensa  $\beta_n$ . Vastaaaja itse tietää oman utiliteettikertoimensa arvon, mutta tutkija ei tätä havaitse. Sen sijaan kerroinvektorien  $\beta_n$  jakauman tiheysfunktion  $g(\beta|\theta)$  tyyppi tunnetaan lukuunottamatta parametrien  $\theta$  arvoa. Jakauma siis riippuu parametreista  $\theta$ , joiden estimointi on koko suoritettavan tilastoanalyysin päämäärä. Tavanomaisessa multinomilogistisessa mallissa kertoimet eivät vaihtele vastaajien välillä, joten  $\beta_n = \beta$ . Tämä saadaan erikoistapauksena yleisestä MXL-mallista valitsemalla kertoimen jakaumaksi deterministinen jakauma ja asettamalla  $\theta = \beta$ . Aidoissa sekajakaumamalleissa yleisesti käytetty jakaumaoletus on normaalijakauma. Tässä tapauksessa parametrit  $\theta$  koostuvat kyseisen normaalijakauman odotusarvovektorista ja kovarianssimatriisista. Normaalijakaumamallin yhtenä piirteenä on se, että arvostusparametrit saavat aina positiivisella todennäköisyydellä sekä negatiivisia että positiivisia arvoja.

Kussakin valintatilanteessa vastaaja valitsee korkeimman utiliteetin tuottavan vaihtoehdon. Merkitään henkilön  $n$  valintoja  $y_n = (y_{n,1}, \dots, y_{n,T})$ . Ehdollinen todennäköisyys valinnalle  $i$  valintatilanteessa  $t$  ehdolla  $\beta_n$  on siis

$$L_n(i, t|\beta_n) = \frac{\beta'_n x_{n,i,t}}{\sum_{j=1}^J \beta'_n x_{n,j,t}}.$$

Tämä seuraa virhetermiä koskevasta ääriarvojakaumaoletuksesta. Riippumattomuusoletus puolestaan tarkoittaa, että koko valintavektorin  $y_n$  todennäköisyys saadaan tulona yksittäisistä valintatodennäköisyyksistä. Toisin sanoen tämä todennäköisyys on muotoa

$$P(y_n|\beta_n) = L(y_{n,1}, 1|\beta_n) \cdots L(y_{n,T}, T|\beta_n).$$



Koska kerrointa  $\beta_n$  ei havaita, integroidaan todennäköisyys yli kertoimen mahdollisten arvojen. Näin saadaan valintavektorin todennäköisyys ehdolla parametrin  $\theta$  arvo. Tämä todennäköisyys on muotoa:

$$P(y_n|\theta) = \int P(y_n|\beta)g(\beta|\theta)d\beta.$$

Tällä integraalilla ei yleisesti ole suljetun muodon esitystä. Sovelluksissa sitä on siksi approksimoitava numeerisilla menetelmillä. Tyypillisesti numeerinen arviointi suoritetaan simulaation avulla. Simulaatiossa jokaisen vastaajan kohdalla poimitaan  $R$  havaintoa  $\beta_r$  tiheysfunktion  $g(\beta|\theta)$  kuvaamasta jakaumasta. Vastaaajaa  $n$  koskevaa todennäköisyyttä approksimoidaan sitten keskiarvolla

$$\hat{P}(y_n|\theta) = \frac{1}{R} \sum_r P(y_n|\beta^r).$$

Näistä approksimaatioista konstruoidaan approksimaatio parametrin  $\theta$  koko uskottavuusfunktioille ja parametrit estimoidaan maksimoimalla tämä approksimatiivinen uskottavuusfunktio. Tiettyjen säännöllisyyssehtojen [3], [10] vallitessa näin estimaatilla on joukko hyviä tilastollisia ominaisuuksia.

## 4.2. Maksuhalukkuus

Diskreetin valinnan kokeen yhtenä perusajatuksena on sisällyttää vaihtoehtoihin muiden attribuuttien lisäksi vaihtoehdon hinta. Kun mukana on hinta, (epäsuora) hyötyfunktio voidaan kirjoittaa muotoon

$$U_{n,j,t} = \beta'_n x_{n,j,t} - \delta p_{n,j,t} + \varepsilon_{n,j,t}.$$

Muut yhtälön osat ovat samat kuin ennen, mutta nyt mukana on vaihtoehdon hinta  $p_{n,j,t}$  ja tätä vastaava kerroinparametri  $\delta$ . Yllä olevassa yhtälössä kerroinparametri ei vaihtelee vastaajien välillä. Hintakertoimen kiinnittäminen on tavanomainen käytäntö [9], ja sitä on sovellettu kaikissa tätä selvitystä varten estimoiduissa malleissa. Malleilla, joissa kaikki kertoimet ovat satunnaisia, on tiettyjä huonoja tilastollisia ominaisuuksia, ks. [5, 4].

Hintakertoimen mukanaolo mahdollistaa ns. marginaalisten maksuhalukkuuksien laskeamisen, joka puolestaan mahdollistaa yhtälön kertoimien intuitiivisen taloudellisen tulkinnan. Tiettyä vaihtoehdon ominaisuutta koskeva marginaalinen maksuhalukkuus kertoo sen, kuinka paljon vastaaja olisi valmis maksamaan yhden yksikön suuruudesta parannuksesta kyseiseen ominaisuuteen. Toisin sanoen esimerkiksi etäisyyttä koskeva marginaalinen maksuhalukkuus kertoo, kuinka paljon vastaaja olisi valmis maksamaan asumisesta minuuttia lähempänä kauppaa. Kyllä-ei -tyyppisten ominaisuuksien, kuten vaikkapa siivouspalvelun osalta maksuhalukkuus mittaa sitä, kuinka paljon vastaaja olisi valmis maksamaan saadakseen kyseisen palvelun.

Yksinkertaisen laskutoimituksen avulla voidaan näyttää, että maksuhalukkuus saadaan seuraavasta yhtälöstä<sup>3</sup>.

$$\text{Maksuhalukkuus} = -\text{regressiokerroin}/\text{hintakerroin}.$$

Marginaalista maksuhalukkuutta kuvaavan yhtälön tärkeä piirre on se, että maksuhalukkuudet vaihtelevat vastaajien välillä. Hintakerroin on tosin sama kaikille vastaajille, mutta kunkin attribuutin kerroin vaihtelee. Marginaalinen maksuhalukkuus perustuu näiden suhteeseen ja riittää, että osoittaja vaihtelee. Lähestymistapa sallii siis erilaiset maksuhalukkuudet eri vastaajille. Näin voidaan tarkastella keskimääräisen maksuhalukkuuden lisäksi sitä, kuinka maksuhalukkuudet ovat jakautuneet populaatiossa.

### 4.3. Tämänhetkiseen asuntoon liittyvät erityispiirteet

Kuten koetta esittelevässä osaluvussa todettiin, yksi mahdollinen taso asumismuotoa kuvaavalle attribuutille on tämänhetkinen asunto. Tämänhetkiseen asuntoon liittyy joitakin mallinnuksen kannalta merkittäviä erityispiirteitä. Niissä vaihtoehtoissa, joissa asumismuoto oli määritelty nykyiseksi asunnoksi, vastaajille kerrottiin, että vaihtoehtoon liittyvä kokonaiskustannus koostuu nykyisten asumismenojen ja vaihtoehtoon liittyvän palvelupaketin hinnan summasta. Etäisyys palveluihin määriteltiin samoin nykyisen asunnon etäisyydeksi lähimpään ruokakauppaan.

Nykyisen asunnon asumismenoja sen paremmin kuin etäisyyttä ruokakauppaankaan ei havaita<sup>4</sup>. Tämä aiheuttaa tietynlaisen ongelman mallinnuksessa. Seuraavaksi esitellään kuinka ongelma ratkaistiin.

Lähtökohtana on seuraavanlainen (epäsuora) hyötyfunktio, jossa vastaajan  $n$  hyöty vaihtoehdon  $j$  valinnasta valintatilanteessa  $t$  on muotoa

$$U_{n,j,t} = \gamma'_n x_{n,j,t} + \mu_n^{\text{current}} - \nu_n s_n^{\text{current}} - \delta(p_{n,j,t} + R_n^{\text{current}}) + \varepsilon_{n,j,t},$$

kun vaihtoehdon  $j$  asumismuotona on nykyinen asunto.

Tässä  $\gamma_n$  ovat muihin kuin hintaan ja asumismuotoon liittyvien attribuuttien  $x_{n,j,t}$  utiliteettikertoimet. Kerroin  $\mu_n^{\text{current}}$  kertoo kuinka hyöty vaihtelee omassa asunnossa asumisen ja palvelutalossa sijaitsevan huoneen välillä. Kerroin  $\nu_n$  kuvastaa palvelujen etäisyyden aikaansaamaa utiliteetin vähenemistä. Parametri  $\delta$  on hintakerroin. Muuttuja  $s_n^{\text{current}}$  on nykyisen asunnon etäisyys palveluista. Vaihtoehdon  $j$  kokonaishinta  $p_{n,j,t} + R_n^{\text{current}}$  jakautuu palvelupaketin hintaan  $p_{n,j,t}$  ja kuukausittaiseen asumiskustannukseen  $R_n^{\text{current}}$ .

Kaikissa estimoiduissa malleissa hintakerroin  $\delta$  on sama kaikille vastaajille. Hintakerroimen kiinnittäminen on tavanomainen käytäntö [9]. Tämä ei luonnollisestikaan tarkoita,

<sup>3</sup>Yhtälö pätee kunhan attribuutin tasot on kuvattu niin, että parempi arvo on aina suurempi. Esimerkiksi, jos attribuutti on etäisyys palveluihin, tämä ei pidä paikkaansa: suurempi arvo on *huonompi* kuin pienempi. Tässä tapauksessa on joko poistettava miinusmerkki maksuhalukkuusyhtälön edestä tai valittava attribuutiksi *-etäisyys*, jolloin paremmat arvot ovat aina huonompia suurempia.

<sup>4</sup>Nykyisten asumismenojen kysymistä vastaajilta muiden taustakysymysten joukossa harkittiin. Kuten luvusta 3 ilmenee, valtaosa vastaajista asuu omistusasunnossa. Kysyimme asiaa asuntomarkkinoiden asiantuntijoilta, jotka olivat sitä mieltä, etteivät omistusasunnossa asujat yleisesti ottaen osaa kuvailla oikein kuukausittaisia asumismenojaan. Tämän vuoksi näitä ei kysytty vastaajilta.

että maksuhalukkuudet eivät vaihtelisi vastaajien välillä. Marginaalinen maksuhalukkuus perustuu kertoimien suhteisiin, joten se vaihtelee kunhan vain jompikumpi suhteen kertoimista vaihtelee.

Mainitaan vielä, että yksilöllistä virhetermiä  $\varepsilon_{n,j,t}$  koskevat oletukset ovat edellisessä osaluvussa esitetyt standardioletukset. Kuten jo todettiin, muuttujia ei havaita  $s_n^{current}$  and  $R_n^{current}$  käytöstä olevasta tilastoaineistosta mutta vastaajat toki itse tuntevat asuntojensa ominaisuudet.

Jos vaihtoehdossa  $j$  asumismuotona on nykyisen asunnon asemesta palvelutalo, hyötyfunktio on muotoa:

$$U_{n,j,t} = \gamma'_n x_{n,j,t} + \mu_n^{suite} D_{n,j,t}^{suite} - \nu_n s_{n,j,t} - \delta(p_{n,j,t} + \bar{R}) + \varepsilon_{n,j,t}.$$

Tässä,  $\mu_n^{suite}$  on huoneistossa asumisesta saatava etu verrattuna huoneessa asumiseen. Muuttuja  $D_{n,j,t}^{suite}$  on indikaattori, joka saa arvon 1 jos vaihtoehdon asumistapa on huoneisto ja 0 muuten. Kokonaishinta voidaan tässäkin hajottaa asuinvuokraosaan ja palvelupaketin hintaan, mutta kuten aiemmin selitettiin, vuokraosa oli kiinteä  $\bar{R} = 2700$  kaikille palvelutalovaihtoehdoille.

Mallia ei voida suoraan estimoida, koska siihen sisältyy havaitsemattomia muuttujia. Valintamallin perusominaisuus on kuitenkin se, että ainoastaan vaihtoehtojen väliset hyötyerot ratkaisevat, eivät hyötytasot. Tätä ominaisuutta hyödyntämällä malli voidaan kirjoittaa estimoitavaan muotoon. Tarkastellaan malliyhtälöä

$$\tilde{U}_{n,j,t} = \gamma'_n x_{n,j,t} + \tilde{\mu}_n^{current} D_{n,j,t}^{current} + \mu_n^{suite} D_{n,j,t}^{suite} - \nu_n \tilde{s}_{n,j,t} - \delta p_{n,j,t} + \varepsilon_{n,j,t}, \quad (1)$$

jossa  $D_{n,j,t}^{current}$  on indikaattorimuuttuja, joka saa arvon 1 kun asumismuoto on nykyinen asunto ja 0 muuten. Samoin  $\tilde{s}_{n,j,t} = 0$  jos  $D_{n,j,t}^{current} = 1$  ja  $\tilde{s}_{n,j,t} = s_{n,j,t}$  muussa tapauksessa. Yhtälössä 1 esitelty malli sisältää vain havaittavia muuttujia ja näin ollen se voidaan estimoida tavanomaiseen tapaan. Suoraviivaisten laskutoimitusten avulla voidaan myös osoittaa, että malli tuottaa täsmälleen samat valinnat kuin alkuperäinen malli, kun  $\tilde{\mu}_n^{current} = \mu_n^{current} - \nu_n s_n^{current} - \delta(R_n^{current} - \bar{R})$ .

Tarkastellaan esimerkiksi tilannetta, jossa vastaaja vertailee vaihtoehtoa  $i$ , jossa asumismuoto on nykyinen asunto vaihtoehtoon  $j$ , jossa asumismuotona on huone palvelutalossa. Vastaaja valitsee vaihtoehdon  $i$ , jos  $0 < \tilde{U}_{n,i,t} - \tilde{U}_{n,j,t} = \gamma'_n(x_{n,i,t} - x_{n,j,t}) + \tilde{\mu}_n^{current} + s_{n,j,t} - \delta(p_{n,i,t} - p_{n,j,t}) + \varepsilon_{n,i,t} - \varepsilon_{n,j,t} = U_{n,i,t} - U_{n,j,t}$ , joten valinta on sama kuin alkuperäisessä mallissa.

Havaitsemattomat muuttujat tekevät siis mahdolliseksi havaita suoraan ostajien nykyiseen tai omaan asuntoon kohdistuva arvostus. Teknisesti siis kertoimen  $\mu_n^{current}$  jakaumaa ei havaita, vain yhdistelmäparametri  $\tilde{\mu}_n^{current}$ . Osittainenkin identifikaatio mahdollistaa siis tiettyjen mielenkiintoisten maksuhalukkuusvertailujen tekemisen.

Millaiset maksuhalukkuusvertailut sitten ovat mahdollisia? Kuten sanottua, nykyisessä asunnossa asumista koskevan estimoitavan parametrin tulkinta on:

$$\tilde{\mu}_n^{current} = \mu_n^{current} - \nu_n s_n^{current} - \delta(R_n^{current} - \bar{R}).$$

Nykyisessä kodissa asumisen hyöty  $\mu_n^{current}$  ei siis identifioitu mallista. Sen sijaan voidaan tarkastella sitä, kuinka kuinka paljon vastaajat olisivat halukkaita maksamaan täsmälleen

samanlaisesta palvelupaketista yhdistettynä palvelutalossa asumiseen verrattuna saman palvelupaketin kuluttamiseen nykyisessä kodissa.

Oletetaan, että palvelupaketin kokonaishinta kotona kulutettuna olisi  $P$ . Kuinka paljon enemmän vastaaja olisi valmis maksamaan samasta palvelupaketista yhdistettynä palvelutalossa<sup>5</sup> asumiseen? Merkitään tätä summaa  $\Delta$ . Kokonaisutiliteetti palvelupaketin kuluttamisesta kotona on  $\mu_n^{current} - \nu_n s_n^{current} - \delta(R_n^{current} + P)$  ja saman paketin kuluttamisesta palvelutalossa on  $-\delta(P + \Delta_n)$ . Näiden tulee olla samat, jotta vastaajalle olisi samantekevää kummassa paikassa hän palvelupaketin kuluttaa. Tällöin saadaan  $\Delta_n$ :n arvoksi  $\Delta_n = (-\mu_n^{current} + \nu_n s_n^{current} + \delta R_n^{current})/\delta = (-\tilde{\mu}_n^{current} + \delta \tilde{R})/\delta = -\tilde{\mu}_n^{current}/\delta + \tilde{R}$ , joka on mahdollista laskea estimoitujen parametrien ja havaittavien muuttujien avulla.

Jos saatu luku on positiivinen eli,  $\Delta_n > 0$ , kertoo se maksimivuokran, jonka vallitessa vastaaja olisi valmis siirtymään palvelutaloon nykyisestä asunnostaan. Korkeammalla palvelutalon vuokratasolla vastaaja kuluttaa samat palvelut mieluummin kotonaan. Negatiivinen arvo  $\Delta_n < 0$ , tarkoittaa siis sitä, että vastaaja ei haluaisi siirtyä palvelutaloon, vaikka palvelutalossa asumisesta ei perittäisi palvelujen hinnan lisäksi lainkaan vuokraa.

## 5. Tulokset

### 5.1. Estimoidut mallit

Tässä luvussa esitellään lyhyesti estimoidut mallit. Estimoitu malliyhtälö on (1), jossa muuta kuin hintaa tai asumistyyppiä kuvaavat muuttujat on koottu vektoriin  $x_n$ . Useita vaihtoehtoisia malleja estimoitiin parhaan mallin löytämiseksi. Mallit erosivat toisistaan sen suhteen, mitä kertoimia oletettiin kiinteiksi ja minkä sallittiin vaihdella eri vastaajien välillä. Kuten edellisessä luvussa todettiin, käytetty mallinnusstrategia sallii sen, että tiettyjä ominaisuuksia koskevien arvostusten sallitaan vaihdella vastaajasta toiseen. Tämä tuo malliin realismia, sillä on vaikea uskoa, että ihmisten vanhushoivaa koskevat arvostukset olisivat samanlaisia.

Kaikissa malleissa vastaajien välillä vaihtelevat arvostusta kuvaavat kertoimet oletettiin riippumattomasti ja normaalisti jakautuneiksi.

Taulukko 3 sisältää neljän mallin estimointitulokset. Malli 1 on yksinkertainen logistinen regressiomalli, jossa kaikkien arvostukset on pakotettu samoiksi. Malli toimii lähinnä verrokkimallina, jonka parametristimaateilla ei ole mielekästä tulkintaa. Tämä johtuu edellisessä luvussa kuvailluista nykyiseen asuntoon liittyvistä erityispiirteistä. Mallit 2 ja 3 ovat sekamalleja, joissa on sekä kiinteitä- että vastaajien välillä vaihtelevia arvostusparametreja.

Mallissa 2 vain nykyistä asuntoa koskevan kertoimen on sallittu vaihtelevan vastaajien välillä. Malli voidaan tulkita yksinkertaisimmaksi nykyisen asunnon erityispiirteet huomioivaksi malliksi. Mallissa 3 kaikkien asumistapaan liittyvien parametrien on annettu vaihdella vastaajien välillä. Viimeisessä mallissa 4 lähes kaikkien parametrien on sallittu vaihdella<sup>6</sup>.

<sup>5</sup>Tarkemmin sanottuna huoneessa kaupan vieressä sijaitsevassa palvelutalossa.

<sup>6</sup>Poikkeuksena on ammattihoivan määrä. Sitä koskee kolme muuttujaa: ensimmäinen kuvaa sitä, sisältykö pakettiin lainkaan ammattihoivaa. Toinen ja kolmas kuvaavat ammattihoivan määrää. Vain ensimmäisen muuttujan kertoimen sallitaan vaihdella vastaajien välillä.

Kussakin mallissa vastaajien välillä vaihtelevia arvostuksia kuvaa kaksi kerrointa. Toinen kertoimista antaa arvostusparametrin keskiarvon (ka), toinen keskihajonnan (kh). Ensimmäinen kuvaa siis keskimääräisiä arvostuksia ja jälkimmäinen arvostusten vaihtelua vastaajien välillä. Keskimääräiseen arvostukseen nähden pieni keskihajonta tarkoittaa, että vastaajien arvostukset ovat varsin samanlaisia, suuri puolestaan sitä, että arvostukset vaihtelevat merkittävästi.

Eri malleja tarkastellessa käy selvästi ilmi, että keskihajontaparametrit poikkeavat tilastollisesti merkittävästi nolasta. Tämä tarkoittaa siis sitä, että arvostukset vaihtelevat. Parametrisestimaattien arvot eroavat eri mallien välillä huomattavasti joissakin tapauksissa. Nämä kaksi asiaa puoltavat joustavimman mallin eli mallin numero 4 käyttöä. Kaikki jäljempänä esitetyt maksuhalukkuuslaskelmat perustuvat tähän malliin.

## 5.2. Maksuhalukkuus palvelutalossa asumisesta

Mallin kerroinestimaatit eivät sinänsä ole erityisen informatiivisia. Kiinnostavia ovat sen sijaan niiden avulla laskettavat ns. rajamaksuhalukkuudet hoivapakettien eri ominaisuuksille. Maksuhalukkuudet tarkoittavat karkeasti ottaen sitä, kuinka paljon vastaajat olisivat valmiita maksamaan yhden yksikön parannuksesta tiettyyn hoivapaketin ominaisuuteen. Jos ominaisuus on kyllä-ei -tyyppiä, maksuhalukkuudella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon vastaaja olisi valmis maksamaan kyseisen ominaisuuden lisäämisestä hoivapakettiin.

E erityisenä mielenkiinnon kohteena ovat maksuhalukkuudet, jotka koskevat valintaa palvelutalossa asumisen ja kotona asumisen välillä. Edellä luvussa 4 on todettu, että laskelmiin liittyy haasteita, koska koehenkilöiden nykyisiä asuinkustannuksia ei havaita. Luvussa todetaan, että mielekkäitä maksuhalukkuuslaskelmia voidaan kuitenkin tehdä.

Mitä voidaan laskea on tunnusluku, joka kertoo millä palveluasumisen vuokratasolla vastaajat olisivat valmiit muuttamaan nykyisestä asunnostaan palvelutaloon. Kysymyksessä on seuraava ajatusleikki: ajatellaan, että vastaajalle tarjotaan jotakin palvelupakettia kotona kulutettavaksi tiettyyn hintaan. Toisena vaihtoehtona tarjotaan täsmälleen samaa palvelupakettia palvelutalossa kulutettavaksi, mutta tällöin paketin hintaan lisätään palveluasunnossa sijaitsevan huoneen vuokra. Nyt voidaan kysyä, mikä on suurin mahdollinen huoneenvuokra, jolla vastaaja muuttaa mieluummin palveluasuntoon kuin jää kotiinsa. Tätä alhaisemmalla vuokratasolla siis vastaaja asuu mieluummin palvelutalossa, korkeammalla taas vastaaja kuluttaa palvelut mieluummin kotonaan. Koska ihmiset ja kodit ovat erilaisia, mainittu maksimivuokra vaihtelee vastaajien välillä.

Yllä kuvatun maksimivuokran (mallista 4 laskettu) jakauma on kuvattu taulukossa 4. Taulukossa on annettu maksimivuokran arvioitu keskiarvo, keskihajonta sekä ala- ja yläkvartiilit. Tunnuksluvun keskiarvo on noin 500 €. Tämä tarkoittaa, että annettuna mikä tahansa palvelupaketti, keskimääräinen vastaaja kuluttaisi sen ennemmin kotonaan mikäli palvelutalosta perittäisiin vuokraa enemmän kuin noin 500 € kuukaudessa hoivapaketin hinnan lisäksi. Kun tätä lukua verrataan palveluasumisen todellisiin kustannuksiin [11], jotka ovat lähes 3000 euroa kuukaudessa, on selvää, että vaikka palveluasumista tuettaisiin voimakkaastikin, keskimääräinen vastaaja asuisi 75-vuotiaana vielä kotonaan.

Taulukko 3: Mallien parametriestimaatit, vanhemmat

	Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli 4
Hinta	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
Huoneisto (ka)	0.721*** (0.093)	0.703*** (0.103)	0.708*** (0.109)	1.358*** (0.213)
Huoneisto (kh)			0.656** (0.203)	1.592*** (0.354)
Nykyinen asunto (ka)	1.350*** (0.160)	3.546*** (0.411)	1.651*** (0.301)	4.721*** (0.649)
Nykyinen asunto (kh)		4.095*** (0.484)	5.163*** (0.613)	5.316*** (0.689)
Etäisyys palv. (ka)	-0.028*** (0.006)	-0.036*** (0.006)	-0.049*** (0.007)	-0.082*** (0.013)
Etäisyys palv. (kh)				0.061*** (0.013)
Ateriapalvelut (ka)	0.806*** (0.066)	0.917*** (0.080)	0.997*** (0.084)	1.898*** (0.198)
Ateriapalvelut (kh)				2.042*** (0.232)
Viikkosiivous (ka)	0.456*** (0.084)	0.527*** (0.100)	0.683*** (0.110)	1.237*** (0.207)
Viikkosiivous (kh)				0.816* (0.388)
Viriketoiminta (ka)	0.455*** (0.080)	0.512*** (0.092)	0.498*** (0.096)	0.842*** (0.172)
Viriketoiminta (kh)				1.837*** (0.276)
Turvapuhelin (ka)	0.072 (0.076)	0.219* (0.093)	0.227* (0.096)	0.630*** (0.164)
Turvapuhelin (kh)				1.181*** (0.252)
Ammattihoiva > 0 (ka)	0.338*** (0.100)	0.596*** (0.122)	0.474*** (0.124)	1.228*** (0.235)
Ammattihoiva > 0 (kh)				2.032*** (0.417)
Ammattihoiva yli 20 min	-0.150 (0.110)	-0.111 (0.118)	-0.189 (0.124)	-0.381 (0.219)
Ammattihoiva yli 40 min	-0.419** (0.129)	-0.429** (0.144)	-0.435** (0.151)	-0.778** (0.250)

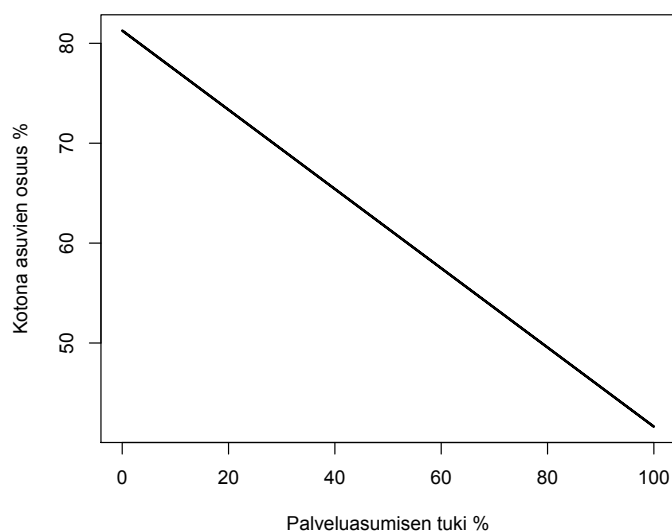
Taulukko 4: Maksimivuokran jakauma

	Keskiarvo	Hajonta	1. Kvartiili	3. Kvartiili
Maksuhalukkuus	519	2456	-1137	2176

On kuitenkin tärkeää tarkastella paitsi keskiarvoa, myös keskihajontaa. Vuokranmaksuhalukkuuden jakauma on erittäin leveä. Vastaajista noin 40 % asuisi mieluummin kotona, vaikka palveluasumisesta ei perittäisi hoivapaketin hinnan lisäksi vuokraa lainkaan. Toisaalta merkittävän kokoinen vähemmistö olisi valmis siirtymään palvelutaloon. Esimerkiksi 20 % vastaajista muuttaisi, vaikka palvelutalossa asumista ei tuettaisi lainkaan.

Maksuhalukkuutta on kuvattu myös kuviossa 1. Siinä on kuvattu kotona asuvien osuus kullakin palveluasumisen tuen prosentuaalisella tasolla<sup>7</sup>. Kuvioista nähdään, että palveluasumisen tukemisella on suuri vaikutus palveluasumisen kysyntään. Korkealla tukitasolla suuri osa vastaajista muuttaisi palvelutaloon, sen sijaan alhaisilla tukitasoilla merkittävä enemmistö asuisi mieluummin kotonaan.

Kuva 1: Kotona asuvien määrä ja palveluasumisen tuki



Edellisessä luvussa kerrotuista syistä lasketut maksuhalukkuudet ovat yhdistelmä monista tekijöistä. Vastaja saattaa esimerkiksi olla valmis muuttamaan palvelutaloon korkeahkollakin vuokratasolla useasta syystä. Yksi syy saattaa olla se, että palvelutalossa asumista

<sup>7</sup>Kuvio perustuu oletukseen, että palveluasumisen kuukausikustannus on 2700 €. Pystyakselilla oleva prosenttiluku on arvio niiden vastaajien osuudesta, jotka kuluttaisivat täsmälleen saman palvelupaketin mieluummin nykyisessä asunnossa kuin palvelutalossa sijaitsevassa huoneessa, jos palveluasunnon vuokra olisi 2700€/kk – tuki.

Taulukko 5: Rajamaksuhalukkuudet / Vanhemmat

Ominaisuus	Keskiarvo	K.haj.	1. Kvart.	3. Kvart.
Huoneisto	627	735	131	1123
Etäisyys palv.	-38	28	-57	-19
Ateriapalvelut	877	943	240	1513
Viikkosiivous	571	377	317	826
Viriketoiminta	389	849	-183	961
Turvapuhelin/-ranneke	291	546	-77	659
Ammattihoiva > 0	567	939	-66	1201

pidetään hyvänä vaihtoehtona. Mutta yhtä hyvin muuttovalmius voi olla seurausta korkeista nykyisistä asumiskustannuksista tai nykyisen asunnon epäsuotuisasta sijainnista. Kahdessa jälkimmäisessä tapauksessa on tietenkin mahdollista, ettei vastaaja todellisuudessa olisikaan valmis muuttamaan palvelutaloon, vaan hankkisi sen sijaan itselleen halvemman tai sijainniltaan paremman vanhuusiän asunnon.

Tulosten perusteella on kuitenkin ilmeistä, että kiinnostus muuttaa palvelutaloon vaihtelee erittäin merkittävästi vastaajien välillä. Tuloksella on tietenkin selkeä politiikkaimpaktio. Yhteiskunnallisen hyvinvoinnin kannalta on tärkeää, että vanhuksille on tulevaisuudessa tarjolla erilaisia asumismuotojen ja hoivapalvelujen yhdistelmiä. Palvelutaloasuntoja tulisi olla riittävästi tarjolla niille vanhuksille, joille palvelutalo on paras vaihtoehto. Niillä vanhuksilla, jotka arvostavat kotona asumista, tulisi olla mahdollisuus kuluttaa hoivapalveluita kotonaan.

### 5.3. Vanhempien maksuhalukkuus palveluista

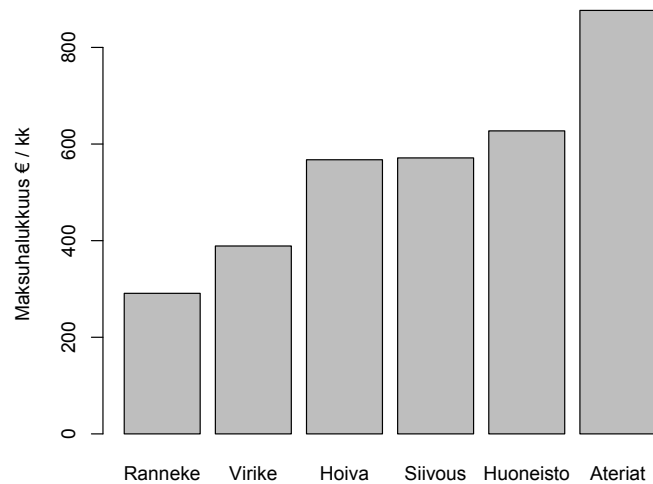
Tarkastellaan seuraavaksi hoivapakettien eri ominaisuuksiin liittyviä rajamaksuhalukkuuksia. Näiden jakaumat on koottu taulukkoon 5. Taulukossa on jälleen kaikkien maksuhalukkuuksien keskiarvot, keskihajonnat sekä ala- ja yläkvartiilit. Jälleen havaitaan, että jakaumat ovat joidenkin estimaattien osalta varsin leveät, so. keskihajonnat ovat suuria keskiarvoon verrattuna. Useiden myönteisten ominaisuuksien osalta alakvartiili on negatiivinen, mikä tarkoittaisi sitä, että joidenkin vastaajien mielestä kyseiset ominaisuudet vähentäisivät hyvinvointia. Näitä ominaisuuksia ovat viriketoiminta, turvaranneke ja ammattihoiva. Tämä ei tietenkään tunnu luontevalta. Kysymys onkin ilmiöstä, joka joskus vaivaa tämäntyyppistä mallintamista, ks. esim. [5]. Oikea tulkinta onkin se, että osa vastaajista ei arvosta näitä ominaisuuksia kovinkaan paljon, ei se, että näitä pidettäisiin haitallisina. Keskiarvoa koskevat tulokset on koottu myös kuvioon

Tuloksista osa on varsin yllättäviä. Vastaajat näyttävät esimerkiksi olevan halukkaita maksamaan varsin merkittävän summan turvarannekkeesta. Keskimääräinen vastaaja maksaisi lähes 300 euroa kuussa tällaisesta turvalaitteesta. Myös päivittäinen viriketoiminta näyttää olevan vastaajille yllättävän arvokasta. Yllättävää ei ole se, että avusta kodin perusaskareissa ollaan keskimäärin valmiita maksamaan melko paljon, tosin keskihajonnatkin ovat suuria, mikä kertoo arvostuksen vaihtelusta. Keskimääräinen vastaaja on valmis maksamaan ateriapalveluista erittäin suuren summan.

Etäisyys palveluista on myös tärkeää. Esimerkiksi viisitoista minuuttia lähempänä kaup-



Kuva 2: Vanhusten keskimääräiset maksuhalukkuudet palvelupaketista



paa olevasta palveluasunnosta ollaan valmiita maksamaan useita satoja euroja (tämä saadaan laskutoimituksella  $38 \cdot 15 = 570$ ).

Ammattihoivasta ollaan myös keskimäärin valmiita maksamaan, mikä ei ole yllättävää. Yllättävää on maksuhalukkuuden suuri vaihtelu. Osa vastaajista ei arvosta ammattihoivaa kovinkaan korkealle. Itse asiassa (raportoimatta jätettyjen kertomien perusteella) näyttää myös siltä, että suuri osa ihmisistä arvostaa pientä määrää ammattihoivaa, mutta arvostus ei lisäännä ammattihoivan määrän kasvaessa.

Maksuhalukkuus palvelutalossa sijaitsevassa huoneistossa yksittäisessä huoneessa asuminen sijaan on realistinen ja keskimäärin € 600 /kk.

Yleisesti ottaen näyttää siltä, että vastaajat ovat valmiita maksamaan merkittäviä summia hoivapaketin ominaisuuksista. Maksuhalukkuudet ovat siinä määrin korkeita vastaajien odotettavissa olevaan eläketasoon nähden, että ne voidaan tulkita halukkuudeksi purkaa varallisuutta hoivan rahoittamiseksi. Tämä viittaisi siihen, että rahoitusinstrumenteilla, jotka mahdollistavat tämän, saattaa olla kysyntää tulevaisuudessa. On kuitenkin syytä muistaa, että vastaajat ovat jonkin verran keskimääräistä paremmin koulutettuja ja parempituloisia.

#### 5.4. Maksuhalukkuudet ja sosioekonominen asema

Kuten todettiin, vastaajat näyttävät olevan jonkin verran paremmin toimeentulevia ja koulutettuja kuin väestö keskimäärin. Tämä voi vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Onkin mielenkiintoista tarkastella kysymystä siitä, missä määrin sosioekonomiset tekijät vaikuttavat arvostuksiin. Tarkastelu suoritettiin sovittamalla aineistoon aiemman kaltainen malli,

mutta nyt niin, että asumismuotoa koskevien kertoimien sallittiin vaihdella sosioekonomisten muuttujien mukaan.

Tarkasteltavia muuttujia olivat sukupuoli, tulot, koulutus, lasten lukumäärä ja asuminen pääkaupunkiseudulla. Vastajaat jaettiin tulojen perusteella suuri- ja pienituloisiin. Tulokäsittteenä oli kotitalouden tulot henkeä kohden. Lisäksi eläkeläistalouksien ja muiden talouksien tulot tehtiin vertailukelpoisiksi kertomalla ei-eläkeläisten tulot kertoimella 0.6. Tämä perustuu ajatukseen siitä, että eläkkeet ovat noin 60 % palkkatuloista. Näin saatua tuloa voidaan pitää karkeana arviona odotetusta eläketulosta. Suurituloisiksi luokiteltiin ne, joiden odotettavissa oleva eläketulo oli mediaania suurempi.

Vastajaat jaettiin myös koulutuksen mukaisiin luokkiin. Toisessa luokassa olivat yliopistokoulutuksen saaneet, toisessa muut. Runsaslapsisiksi henkilöiksi tulkittiin ne, joilla oli kolme lasta tai enemmän.

Palvelutaloon muuttamista koskevaan maksuhalukkuuteen vaikuttivat tilastollisesti merkittävästi tulot, koulutus ja pääkaupunkiseudulla asuminen. Tulokset on koottu taulukkoon 6. Negatiivinen ero tarkoittaa sitä, että tarkastelun kohteena oleva väestöryhmä on ver-

Taulukko 6: Erot palveluasumisen maksuhalukkuuksissa sosioekon. aseman mukaan

Muuttuja	Ero
Nainen	Ei eroa
Suurituloinen	-465
Yliopisto	-1104
Lapsia > 2	Ei eroa
Pk-seutu	516

rokkiryhmää haluttomampi asumaan palvelutalossa. Negatiivisen luvun itseisarvo kertoo, kuinka paljon verrokkiryhmää vähemmän he suostuisivat maksamaan vuokraa palvelutalossa tai toisaalta kuinka paljon enemmän he olisivat valmiit maksamaan kotona asumisesta. Toisin sanoen, suurituloiset ovat selvästi haluttomampia vaihtamaan palveluasuntoon kuin pienituloiset. Yliopistokoulutetut haluavat vielä suurituloisiakin enemmän pysyä kotona. Sen sijaan pääkaupunkiseudun ihmiset ovat pk-seudun ulkopuolisia selvästi halukkaampia muuttamaan palvelutaloon.

Tuloksiin voi olla useita syitä. Suurituloisten halukkuus pysyä kotona voi johtua yksinkertaisesti siitä, että he asuvat miellyttävämmissä ja sijainniltaan paremmissa asunnoissa, ja näin vaihtaminen palvelutaloon on huonompi vaihtoehto. Pienessä asunnossa jo valmiiksi asuvan henkilön halukkuus muuttaa pieneen palveluasuntoon voi puolestaan olla korkeampi. Samantyyppinen argumentti voidaan esittää myös korkeasti koulutettujen kohdalla. Pääkaupunkiseudun tuloksista on vaikeampi sanoa mistä ne johtuvat. Yksi mahdollisuus on, että pääkaupunkiseudulla ihmiset asuvat keskimäärin pienemmissä asunnoissa ja kerrostaloissa, joka voi tarkoittaa sitä, että muutos nykyisen ja palveluasunnon välillä ei ole niin suuri. Toinen mahdollisuus on se, että pääkaupunkiseudulla asuvat odottavat saavansa laadukasta palveluasumista hyvien liikenneyhteyksien päässä perheestään.

## 5.5. Lasten mallit ja maksuhalukkuudet

Lähitulevaisuuden vanhusten omaa hoivaa koskevan kyselytutkimuksen lisäksi tehtiin erillinen kyselytutkimus vastaajien aikuisille lapsille. Tällä oli useita tarkoituksia. Ensiksi on luultavaa, että lapsilla on merkittävästi vaikutusvaltaa vanhempiensa hoivapalveluita hankittaessa. Toiseksi ostetut / julkiset hoivapalvelut ja lasten itse tarjoama omaishoiva ovat toisiaan korvaavia. Onkin mielenkiintoinen kysymys, kuinka omaishoivan tarjontaa vaikuttaa hoivapalveluiden kysyntään.

Lasten koejärjestely ja haastatteluprotokolla olivat muuten identtisiä vanhempien järjestyksen kanssa, mutta lasten korteissa oli luvussa 2 lueteltujen ominaisuuksien lisäksi vielä yksi:

- *Omaishoito* [Ei, Kyllä]: Tarkoittaa omaishoitosopimuksella lapsen vanhemmalleen antamaa hoivaa.

Toisin sanoen kunkin vaihtoehdon kohdalla kerrottiin, sisältyikö vaihtoehtoon se, että lapsi tekee omaishoivasopimuksen ja antaa sen mukaista hoivaa vanhemmalleen. Kukin lapsista kohtasi muuten täysin samanlaisen valintatilanteen kuin vanhempansa<sup>8</sup>. Lapsia pyydettiin tekemään valinnat 75-vuotiaana toimintakyvyltään jonkin verran alentuneen vanhempansa hoivasta. Koska mukana oli omaishoivamuuttuja<sup>9</sup>, koejärjestelyllä pystytään tarkastelemaan lasten mahdollisesti tekemiä vaihtokauppoja omaishoivan ja ostetun / julkisen hoi- van välillä. Omaishoivan tarjoamiselle voi olla ainakin kahdenlaisia syitä. Ensimmäinen on yksinkertaisesti halu auttaa omaa vanhempaansa. Toisaalta, koska omaishoito on korvike ostetuille palveluille, on sitä tarjomalla mahdollisuus säästää vanhempien rahoja ja näin kasvattaa tulevaa perintöä.

Lapsille estimoitiin samat mallit kuin vanhemmille sillä erotuksella, että mukana oli omaishoivamuuttuja. Mallien parametriestimaatteja ei raportoida, vain maksuhalukkuudet. Samoista syistä kuin vanhempien tapauksessa malli 4 valittiin maksuhalukkuuslaskelmien pohjaksi.

Mallin 4 mukaiset maksuhalukkuusestimat palvelutaloon siirtymiselle on esitetty taulukossa 7. Taulukon tulkinta on samanlainen kuin taulukon 4. Lasten palvelutaloon muuttamista koskeva maksuhalukkuus on keskimäärin merkittävästi suurempi kuin vanhempien. Keskimääräinen lapsivastaaaja on sitä mieltä, että palvelutalo on parempi ratkaisu, mikäli vuokrataso palvelutalossa on 1820 euroa kuussa hoivapalvelujen hinnan päälle. Toisin sanoen, mikäli palveluasumista tuetaan edes kohtuullisessa määrin, keskimääräisen lapsen näkemyksen mukaan vanhempi pitäisi sijoittaa palvelutaloon. Jopa 30 % vastaajista katsoo palvelutalon olevan parempi vaihtoehto, vaikka palvelutaloasumista ei tuettaisi lainkaan, vaan koko noin 3000 euron kustannus lankeaisi maksettavaksi. Näyttäisi siis siltä, että

---

<sup>8</sup>Tutkimuksen taustakysymyksenä selvitettiin, onko valinnat tehty yhdessä vanhemman kanssa vai erikseen. Suurin osa vastaajista oli tehnyt valinnat itsenäisesti. Vain muutama oli joko keskustellut valinnoista tai tehnyt valinnat tutkimukseen osallistuvan vanhemman kanssa yhdessä.

<sup>9</sup>Tutkimuksen taustakysymyksenä kysyttiin myös, haluaisiko lapsi antaa vanhemmalleen omaishoivaa. Jos vastaus oli myöntävä, kysyttiin jatkokysymyksenä, kuinka monena päivänä hän voisi hoivaa antaa. Noin 75 % lapsista oli halukas tai valmis antamaan omaishoivaa omalle vanhemmalleen. Suurin osa näistä (57 %) olisi valmis antamaan hoivaa 2 tai 3 päivänä viikossa.

Taulukko 7: Maksuhalukkuus palvelutaloon sijoittamisesta / lapset

	Keskiarvo	Hajonta	1. Kvart.	3. Kvart.
Maksuhalukkuus	1820	1636	717	2925

Taulukko 8: Rajamaksuhalukkuudet, lapset

Ominaisuus	Keskiarvo	K.haj.	1. Kviili	3. Kviili
Huoneisto	987	111	912	1062
Etäisyys palv.	-44	2	-46	-43
Ateriapalvelut	1164	900	558	1771
Viikkosiivous	525	139	432	619
Viriketoiminta	505	780	-21	1032
Turvapuhelin/-rameke	302	576	-86	690
Omaishoiva	-469	1256	-1316	378
Ammattihoiva > 0	1053	1211	236	1870

vanhempien ja lasten välillä on selvä näkemusero kotona asumisen merkityksestä. Valmius sijoittaa vanhempi kalliiseenkin palvelutaloon viittaa myös siihen, että lasten näkemysten mukaan vanhempien tulisi purkaa varallisuuttaan hoivaa rahoittaakseen, jos tarvetta on.

Lasten maksuhalukkuudet hoivapakettien ominaisuuksista ovat myös yleisesti korkeammat kuin vanhempien. Vanhempien joukossa esiintyneitä “liian” alhaisia maksuhalukkuuksia ei juurikaan näy. Kokonaisuudessaan näkyy, että lapset arvostavat vanhempiensa hoivaa. Esimerkiksi kodinhoitopalvelujen arvostus on korkeaa.

Selvä ero vanhempiin on ammattihoivan arvostuksessa. Lapset ovat valmiita maksamaan vanhempia huomattavasti enemmän siitä, että hoitoammattilainen käy säännöllisesti hoitamassa vanhempia.

Kenties kiinnostavin lasten maksuhalukkuuksista liittyy omaishoivaan. Sitä koskevat tulokset ovat valitettavasti varsin epäteräviä. Keskimääräinen maksuhalukkuuskerroin on noin -470 €, mikä tarkoittaa sitä, että omaishoitosopimuksen mukaisesta omaishoivasta täytyisi syntyä 470 € säästöt hoivakuluista, jotta omaishoitosopimus solmittaisiin. Luku tuntuu varsin pieneltä keskiarvoksi, sillä mikäli omaishoivan antamisesta seuraa esimerkiksi ansionmenetyksiä, alle 500 euron on verrattain alhainen. Toisaalta voi olla, että vähävaraisempien perheiden kyky hankkia palveluita markkinoilta voi olla alhainen ja 500 € summa tämän vuoksi merkittävä. Joka tapauksessa omaishoidon maksuhalukkuuden hajonta on todella iso, lähes kolminkertainen keskiarvoon (tai sen itseisarvoon) nähden. Tämä voi joko heijastaa sitä, että omaishoivaa koskevissa arvostuksissa on todella suuria eroja, tai sitten kysymyksessä voi olla jonkinlainen koejärjestelyä koskeva ongelma.

Jos kysymyksessä on aito hajonta, tarkoittaa tulos yksinkertaisesti sitä, että toiset lapset ovat valmiita maksamaan (tai antamaan vanhempansa maksaa) erittäin suuria summia vältyäkseen omaishoidolta. Toisaalta taas jotkut saattavat pitää omaishoidon antamista jopa omaa hyvinvointiaan lisäävänä tekijänä, eivätkä siis kaipaa kompensatiota. Omaishoivaan liittyviä preferenssejä täytyy tutkia lisää, mikäli niistä halutaan tarkempaa tietoa.

## 6. Tulosten pohdintaa

Selvityksen keskeisin tulos lienee se, että lähitulevaisuudessa vanhenevien suomalaisten vanhushoivaa koskevat tarpeet ja toiveet vaihtelevat suuresti. Enemmistö vastaajista haluaisi saada hoivaa kotonaan siinäkin tapauksessa, että palveluasumista tuettaisiin voimakkaastikin suhteessa kotona asumiseen. Tämä pätee ainakin tilanteessa, jossa vanhuksen toimintakyky on alentunut vain vähän. Tulos koskee keskimääräistä henkilöä, joten se ei kerro koko totuutta. Itse asiassa on olemassa merkittävä vähemmistö ihmisiä, jotka haluaisivat muuttaa palvelutaloon, vaikka palveluasumista tuettaisiin vain vähän tai ei ollenkaan suhteessa kotona asumiseen. Näiden kahdentyyppisen ihmisryhmän välillä on suuri joukko ihmisiä, joiden halukkuus asua palvelutalossa riippuu täysin siitä, kuinka paljon palveluasumista subventoidaan kotona asumiseen nähden.

Ihmisten välisillä suurilla eroilla on tietenkin suora yhteys siihen, kuinka vanhushoiva tulisi organisoida tulevaisuudessa. Ensiksi, sillä, kuinka vanhuspalvelujen julkista tukea kohdennetaan, on suuri merkitys sille, millaisia hoivavaihtoehtoja ihmiset valitsevat. Rationaalinen tukipolitiikka suuntaa varat siten, että ihmisten valinnat suuntautuvat vanhusten oman ja yhteiskunnallisen hyvinvoinnin näkökulmasta järkevästi. Toiseksi, olivatpa kotona asumisen ja palveluasumisen väliset suhteelliset hinnat millaisia tahansa, ihmisten hoivavalinnat tulevat olemaan erilaisia. Toiset vanhukset haluavat kuluttaa hoivapalveluja kotonaan, toiset haluavat muuttaa palvelutaloihin. Toisin sanoen, toimiva vanhustenhuolto edellyttää, että kummankin tyyppisiä vaihtoehtoja on tarjolla joko markkinaehtoisina tai julkisina palveluina. Hoivapalvelujen rahoittaminen tulovirrasta lienee mahdotonta suurimmalle osalle niistä vanhuksista, jotka haluavat jäädä kotiin. Tämä tarkoittaa, että näiden vanhusten on purettava varallisuuttaan. Koska merkittävin osa vanhusten säästöistä on sitoutunut asuntovarallisuuteen, tarvitaan rahoitusinstrumentteja, jotka mahdollistavat asuntovarallisuuden purkamisen. Palvelutaloon muuttavat vanhukset voivat tietenkin myydä asuntonsa kokonaan muuton yhteydessä ja rahoittaa näin hoivansa.

Tulevat vanhukset ovat valmiita maksamaan eri vanhuspalveluista varallisuuteensa ja tuloihinsa nähden merkittäviä summia. Tämä koskee paitsi tavanomaisia terveyspalveluita, myös kodinhoito-, turvallisuus- ja viriketoimintapalveluja. Yhteenvetona voidaan siis todeta, että suuret ikäluokat ovat valmiita maksamaan itse merkittävän osan vanhushoivastaan, jos on pakko.

Vanhuspalvelujen käyttäjien lisäksi selvitettiin myös näiden aikuisten lasten näkemyksiä vanhempiensa hoivasta. Keskeisenä tuloksena oli se, että lasten mielestä vanhushoivaan voisi käyttää vielä enemmän vanhusten omia (ja lasten tulevia) varoja kuin vanhusten itsensä mielestä. Toinen keskeinen ero vanhempien ja lasten välillä on suhtautumisessa palvelutalossa asumiseen. Lapset ovat vanhempia huomattavasti halukkaampia maksamaan palveluasumisesta kotona pysymiseen verrattuna. Erityisen kiinnostava lapsiin liittyvä kysymys on halukkuus omaishoivan antamiseen. Tätä koskevat tulokset olivat valitettavan epätarkkoja. Näyttää siltä, että lapset tarvitsevat keskimäärin melko suuren taloudellisen kannustimen ainakin virallisen omaishoitosopimuksen tekemiseen. Tarvittavan kannustimen suuruus vaihtelee kuitenkin erittäin paljon.

Selvitys tuotti siis joukon varsin mielenkiintoisia tuloksia. Samalla se kuitenkin synnytti

useita lisäkysymyksiä. Olisi esimerkiksi tärkeää selvittää tarkemmin, mikä selittää suuret erot valmiudessa muuttaa kotoa palveluasuntoon. Tämä edellyttäisi ainakin sen selvittämistä, millaisissa asunnoissa ihmiset asuvat, ja mitkä heidän tarkat asumiskustannuksensa ovat. Myös omaishoivaa koskevat tulokset herättivät paljon kysymyksiä. Olisi mielenkiintoista selvittää, kuinka lasten ja vanhempien ominaisuudet vaikuttavat omaishoivan antamishalukkuuteen. Omaishoivalla saattaa tulevaisuudessa olla varsin suuri vaikutus vanhusten hoidon yhteiskunnallisiin kustannuksiin.

## **Viitteet**

- [1] Carson, R., Groves, T. (2007): Incentive and informational properties of preference questions. *Environmental & Resource Economics*, 37:181–210.
- [2] Greene, W. (2003): *Econometric Analysis*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 5. painos.
- [3] Hajivassiliou, V. A., Ruud, P. A. (1986): Classical estimation methods for LDV models using simulation. Teoksessa R. F. Engle, D. McFadden, toim., *Handbook of Econometrics*, osa 4 sarjasta *Handbook of Econometrics*, luku 40, 2383–2441. Elsevier.
- [4] Hensher, D., Shore, N., Train, K. (2005): Households' Willingness to Pay for Water Service Attributes. *Environmental and Resource Economics*, 32:509–531.
- [5] Hensher, D. A., Greene, W. H. (2003): The mixed logit model: the state of practice. *Transportation*, 30:133–176.
- [6] Laine, V., Sinko, P., Vihriälä, V. (2009): *Ikääntymisraportti*. Valtioneuvoston kanslia.
- [7] Louviere, J., Hensher, D., Swait, J. (2000): *Stated Choice Methods: Analysis and Applications*. Cambridge University Press.
- [8] McFadden, D. (1974): Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. *Frontiers in Econometrics*, 105–142. Academic Press, New York.
- [9] Revelt, D., Train, K. (1998): Mixed logit with repeated choices: households' choices of appliance efficiency level. *Review of economics and statistics*, 80:647–657.
- [10] Train, K. (2003): *Discrete Choice Methods With Simulation*. Cambridge University Press.
- [11] Väisänen, A., Hujanen, T. (2009): Sosiaalihuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2007. *THL*;: 1/2010.

## **A. Protokolla**

### **A.1. Malli: Valintakortti**

Taulukko 9: Esimerkkikortti

	Vaihtoehto: A	Vaihtoehto: B
<i>Asunto</i>		
Asumismuoto	Palvelutalo	Palvelutalo
Asumistapa	Huone	Huone
Etäisyys kaupasta	30 min	Alle 15min
<i>Hoiva</i>		
Ammattihoivan määrä (minuuttia päivässä)	40 min / päivä	20 min / päivä
<i>Palvelut</i>		
Järjestetty viriketoiminta arkipäivisin	Ei viriketoimintaa	Järjestettyä viriketoimintaa
Turvaranneke/-puhelin	Ei turvaranneketta/-puhelinta	Ei turvaranneketta/-puhelinta
Ateriapalvelut	Ateriat sisältyvät palveluihin	Ateriat sisältyvät palveluihin
Viikkosiivous	Kyllä	Kyllä
<i>Kustannukset /kk</i>		
Palveluiden hinta kuukaudessa	1000 €	500 €
Vuokra / Asumiskustannukset kuukaudessa	2700 €	2700 €
Valinta: Kumman valitsit: vaihtehdon A vai B?		

## A.2. Haastatteluprotokolla

### Rekrytointi

”Tiedustelemme mahdollisuuttanne osallistua Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen (VATT) tutkimushankkeeseen Vanhushoivan rahoitus. Tutkimuksessa tarkastellaan nuorten aikuisten ja heidän vanhempiansa näkemyksiä vanhushoivan rahoituksen mahdollisuuksista ja eri muodoista keskittyen erityisesti vaihtoehtoisten asumismuotojen (koti ja palveluasuminen) ja niihin liitettävien sekä sisältyvien palveluiden tarkasteluun. Tutkimusaineisto kerätään kyselytutkimuksena. Kyselytutkimuksen oheismateriaali lähetetään osoitteeseen kirjeenä ja aineisto kerätään erikseen sovittuna ajankohtana puhelinhaastatteluna. Aineiston kerää Taloustutkimus Oy. Tutkimukseen tiedustellaan osallistujaksi myös lastanne.”

### Materiaalit

Jokaiselle osallistujalle lähetetään tutkimusmateriaalit sisältäen a) taustoittavan tiivistelmän vanhushoivasta (Liite I), b) kuvauksen ikääntymisen vaikutuksista (Liite II), c) tutkimuskortit (verrokkikortti A ja vaihtoehtokortit B), sekä d) valintakorttien ohjeistuksen.

### Tiedonkeruu

1. ”Kiitämme mahdollisuudestanne osallistua VATTin Vanhushoivan rahoitus - tutkimukseen.”
2. ”Oletteko saaneet tutkimusmateriaalin ja ehtineet tutustua siihen?” Jos materiaalia ei ole saatu tai siihen ei ole ehditty tutustua, virkailija sopii uuden haastattelu ajan. Muuten edetään seuraavaan kohtaan. Jos haastateltava vetäytyy, kysytään syy.
3. ”Käymme seuraavaksi materiaalin mukana toimitetut valintakortit läpi, jonka jälkeen esitän vielä taustakysymyksiä.”

4. ”Pyydän nyt ottamaan valintakortit esille.”
5. ”Ottakaa esille kortti 1(...8) Kumman vaihtoehdon valitsette 'A' vai 'B'?”
6. Käydään siis läpi kaikki kortit, joissa kunkin kohdalla ensin kysytään valitseeko vaihtoehdon A vai B. Valinnat täytyy kirjata aineistoon siten, että VATT tietää jälkikäteen mikä kortti kulloinkin oli kyseessä kenelläkin osallistujalla.
7. ”Esitän nyt joukon taustakysymyksiä, jonka jälkeen haastattelu on päättynyt.” Virkailija esittää taustakysymykset.
8. Virkailija esittää kiitokset osallistumisesta tutkimukseen 1) Jos osallistuja on ilmaissut halunsa saada tutkimusraportin: ”Tutkimusraportti toimitetaan antamaanne sähköpostiosoitteeseen tutkimuksen valmistuttua. Kiitos osallistumisestanne tutkimukseen.” 2) Jos osallistuja ei halua saada tutkimusraporttia: ”Kiitos osallistumisestanne tutkimukseen.”

#### **Jos haastattelu keskeytyy**

1. Mikäli tulee akuutti este kesken haastattelu, virkailija pyrkii sopimaan uuden ajan haastattelun saattamiseksi loppuun.
2. Jos syynä on tutkimuksesta vetäytyminen, kysytään vetäytymisen syy: ”Kiitos ajastanne.”





VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS  
STATENS EKONOMISKA FORSKNINGSCENTRAL  
GOVERNMENT INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus  
Government Institute for Economic Research  
P.O.Box 1279  
FI-00101 Helsinki  
Finland

[www.vatt.fi](http://www.vatt.fi)

ISBN 978-952-274-085-4 (PDF)  
ISSN 1795-3340