

SISÄLLYS

	Sivu
ESIPUHE	7
KÄYTETTYJEN MUUTTUJIEN SYMBOLIT	9
1. JOHDANTO	11
1.1. Tutkimuksen lähestymistapa ja tavoitteet	12
1.2. Tutkimuksen rakenne	15
2. ERI LÄHESTYMISTAVOISTA KULUTTAJAN KÄYTTÄYTYMISEN TUTKIMISESSA	17
2.1. Kuluttajan päätöksentekoprosessista	17
2.2. Sosiaalipsykologinen lähestymistapa	18
2.3. Valintateoriat	18
3. ELINKAARIHYPOTEESIIN PERUSTUVA SÄÄSTÄMISMALLI	22
3.1. Yksittäisen kuluttajan säästäminen	23
3.1.1. Perushypoteesin johtaminen	23
3.1.2. Perushypoteesin mukaisen mallin kertoimista	26
3.2. Elinkaarihypoteesi perhettä koskevana	30
4. ELINKAARIHYPOTEESIN LAAJENTAMINEN	34
4.1. Pääomamarkkinoiden epätäydellisyys huomioon ottaminen	35
4.1.1. Pääomamarkkinoiden epätäydellisyys ja likviditeettirajoitteiden vaikutus	35
4.1.2. Asuntomarkkinainstituutioiden vaikutus	43
4.2. Sosiaaliturvajärjestelmän vaikutus	47
4.2.1. Sosiaaliturva elinkaarihypoteesissa	47
4.2.2. Sosiaaliturvajärjestelmä Suomessa	49
4.3. Yhteenvedo elinkaarihypoteesin laajentamisesta	51

	Sivu
5. ELINKAARIHYPOTEESIIN POHJAUTUVAN MALLIN SPESIFIOINTI	
POIKKILEIKKAUSAINEISTOA VARTEN	54
5.1. Yksittäisen talouden malli - yhden periodin poikkileikkausaineisto	54
5.2. Iän huomioon ottaminen	56
5.3. Perheen koon huomioon ottaminen	57
5.4. Odotus- ja suunnitteluhorisonttia ja tulo-odotusten muodostumista koskevat oletukset	57
5.5. Perinnöksi jätettävää varallisuutta koskevat oletukset	59
5.6. Yhteenveto: estimoitavat mallit ja niiden kertoimia koskevat hypoteesit	61
6. SUBJEKTIIVISISTA EROISTA ELINKAARIHYPOTEESISSA	66
6.1. FISHERIN ja KATONAN analyysit kuluttajien yksilöllisten erojen selvittämisen lähtökohtana	67
6.1.1. Motiivit	68
6.1.2. Asenteet	70
6.1.3. Odotukset	73
6.1.4. Tietämysmuuttujat	74
6.2. Objektiiviset taustamuuttujat yksilöllisten hyötyfunktioerojen kuvaajina	75
6.3. Subjektiivisten muuttujien sisällyttäminen empiiriseen analyysiin	76
7. TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MUUTTUJIEN OPERATIONALISOINTI	78
7.1. Aggregointiratkaisut	78
7.1.1. Päätöksentekoyksikkö	78
7.1.2. Aikaperiodi	80
7.1.3. Säästämiskohteet - kokonaissäästäminen	80
7.2. Aineisto ja sen luotettavuus	81
7.3. Muuttujien operationalisointi	83
7.3.1. Suoraan aineistosta saatavat taloudelliset muuttujat	83
7.3.1.1. Säästämisen ja tulon käsitteistä yleisesti	83
7.3.1.2. Käytettävissä oleva tulo, varallisuus ja säästäminen	84
7.3.2. Taustamuuttujat	86
7.3.3. Pysyväistuloapproksimaattien konstruoiminen	88
7.3.4. Subjektiivisten muuttujien konstruoiminen	92

	Sivu
8. PALKANSAAJATALOUKSIEN SÄÄSTÄMISKÄYTTÄYTYMISEN	
EMPIIRISET TULOKSET	97
8.1. Estimointiin liittyvistä ongelmista	97
8.2. Tulo-odotusten muodostumisen ikäluokittainen analyysi	99
8.3. Asuntosäästämisen ja varallisuuden rakenteen vaikutuksista	111
8.3.1. Asuntosäästäjät - nettovarallisuus	112
8.3.2. Asuntosäästäjät - portfolion rakenne	117
8.4. Perheen koon vaikutuksista	123
8.5. Subjektiivisten erojen vaikutuksista	129
8.6. Residuaalianalyysi	136
9. TIIVISTELMÄ JA JOHTOPÄÄTÖKSET	140
9.1. Tutkimuksen tulokset asetettujen tavoitteiden ja hypoteesien näkökulmasta	140
9.2. Tutkimuksen arviointi ja sen herättämiä kysymyksiä	148
SUMMARY	153
LIITTEET	171
1. Otanta ja tulosten luotettavuuden arviointi	
2. Kyselykaavake	
3. Pysyväistuloapproksimaattien laskeminen	
4. Subjektiivisten muuttujien konstruoimiseksi suoritettut analyysit	
5. Havaintojen hajontakuvioita	
6. Pysyväistulomuuttujien testaus	
7. Estimointituloksia perheen koon ja subjektiivisten tekijöiden vaikutuksista	
8. Osittaiskorrelaatiomatriisit tekstitaulukoista 3 - 7	
9. Ikäluokittaisia jakautuma- ja keskiarvotietoja	
10. Residuaalianalyysit	

VIITATUT LÄHTEET

ESIPUHE

Tämän tutkimuksen aihe periytyy 1960-luvun loppupuolelta, jolloin Suomen Pankin taloustieteellisessä tutkimuslaitoksessa laadin silloisen esimieheni tohtori Jouko Paunion ehdotuksesta aihetta käsittelevän, suppeaan haastatteluaineistoon perustuvan lisensiaatintutkimuksen. Vuonna 1970 suoritettiin tämän esitutkimuksen pohjalta koko maan palkansaaajia edustava haastattelututkimus, joka on nyt esillä olevan työn perusaineistona. Aineiston muokkaus- ja tutkimustyö on tapahtunut useissa eri jaksoissa Suomen Pankissa osin tutkimusosastolla, osin kansantalouden osastolla.

Erityiset kiitokseni haluan osoittaa professori Jouko Pauniolle; hänen jatkuva kannustuksensa on ollut ratkaiseva työn valmistumiselle. Kiitän myös työtovereitani Suomen Pankissa erittäin rakentavista keskusteluista, kommenteista ja neuvoista, varsinkin Heikki Koskenkylää, Juhani Hirvosta, Antti Heinosta ja Riitta Jokista.

Rehtori Arvi Leponiemi ja professori Aarni Nyberg ovat tutkimukseni esitarkastajina tehneet lukuisia varsin hyödyllisiä parannus- ja korjausehdotuksia. Erityisen kiitollinen olen professori Erkki Koskelalle, jonka kanssa käymäni keskustelut ja jolta saamani neuvot ovat olleet tutkimuksen valmistumisen kannalta korvaamattoman arvokkaita.

Perusaineistoltaan laajan ja monivaiheisen työni aikana ovat useat eri henkilöt Suomen Pankissa avustaneet minua joko suoranaisesti tai välillisesti; heidän kaik-

kien nimeltä luetteleminen ei ole mahdollista. Kuitenkin haluaisin mainita erikseen seuraavat: Marja-Leena Aarnio on avustanut lähdekirjallisuuden etsimisessä, Airi Henriksson, Riitta Ahola ja Annikki Heikkilä ovat suorittaneet tietokone-ajot, Hilikka Toukomies ja Tuula Naskali ovat hoitaneet eri versioiden konekirjoituksen, Marita Castrén on kirjoittanut puhtaaksi lopullisen version, Kristina Puranen ja Malcolm Waters ovat vastanneet tiivistelmän englanninkielisestä asusta ja Annikki Leukkunen on huolehtinut työn julkaisukuntoon saattamisesta. Kaikille näille haluan esittää lämpimät kiitokseni väsymättömästä ja ammattitaitoisesta työstä.

Nöyrät kiitokseni suurenmoisesta tuesta ja kärsivällisyydestä osoitan perheelleni - Amille, Sallalle ja Jonnille - jota ilman tämä tutkimus olisi ehkä valmistunut paljon aiemmin mutta joka on antanut tällekin työlle mielekkyyttä. Erityiset kiitokseni ansaitsee myös anoppini, jota ilman tutkimukseni ei todennäköisesti olisi koskaan valmistunut.

Yrjö Jahnssonin Säätiötä haluan kiittää tutkimusta varten saamastani apurahasta. Entiselle työnantajalleni Suomen Pankille olen erityisen kiitollinen siitä, että se on ottanut työni julkaisusarjaansa.

Tuusulassa 29.9.1981

Sirkka Hämäläinen

KÄYTETTYJEN MUUTTUJIEN SYMBOLIT¹

Taloudelliset muuttujat:

Y = käytettävissä oleva tulo

Y^e = pysyväistulo siten, että

26-35 vuotiailla	$Y^e = Y^{O1}$
36-45 "	$Y^e = Y^{O1}$
46-55 "	$Y^e = Y^{O4}$
56-65 "	$Y^e = Y^{O1}$
yli 65 "	$Y^e = Y^{E1}$

jossa

Y^{O1}	= ammattiasemaan perustuva pysyväistulo,	
	kun korko	$r = \infty$
Y^{O2}	= " " "	$r = 0.5$
Y^{O3}	= " " "	$r = 0.25$
Y^{O4}	= " " "	$r = 0.1$
Y^{E1}	= koulutusluokkaan perustuva pysyväis-	
	tulo, kun korko	$r = \infty$
Y^{E2}	= " " "	$r = 0.5$
Y^{E3}	= " " "	$r = 0.25$

S = säästäminen

W = nettovarallisuus vuoden alussa

GW = bruttovarallisuus vuoden alussa

L = likvidit varat (käteinen + talletukset) vuoden alussa

D = lainat vuoden alussa

GW' = muu bruttovarallisuus vuoden alussa ($GW' = GW - L$)

1. Muuttujien muodostamista on selostettu luvussa 7 ja liitteissä 3 ja 4.

Taustamuuttujat:

AT = aviopuolison työssäolodummy:	1 = työssä
	0 = ei työssä
T = teollisuusdummy:	1 = teollisuus
	0 = muu
P = palvelusektoridummy:	1 = palvelusektori
	0 = muu
K = kuntamuotodummy:	1 = kaupunki
	0 = muu
M = sukupuolidummy:	1 = mies
	0 = nainen
E = koulutusluokka, luokittelumuuttuja	(1 - 5)
O = ammattiasema,	" (1 - 3)

Subjektiiviset muuttujat:

PTO = pitkät subjektiiviset tulo-odotukset, luokittelumuuttuja	(1 - 5)
SA = aikapreferenssimuuttuja, jatkuva muuttuja	
SMi = säästämismotiivien intensiteettimuuttuja, jatkuva muuttuja	
TI = tietämysmuuttuja, jatkuva muuttuja	

1. JOHDANTO

Kuluttajan tulojen käyttöä koskevat päätökset ovat kauan ja laajalti olleet tutkimuksen kohteina kansantaloustieteessä. Varhemmin tutkimus kohdistui lähes yksinomaan eri kulutus-
hyödykkeiden kysyntään, yhtäältä eri hyödykkeiden markkinoiden lainalaisuuksien löytämiseen, toisaalta kuluttajan preferenssijärjestelmiä kuvaavien psykologisten lainalaisuuksien kehittämiseen. Keskeistä kysyntäanalyysissä ja sen kehittämisessä on ollut empiirinen analyysi, joka on pohjautunut keskeisiin teoreettisiin rakennelmiin.¹ KEYNESIN "Yleisen teorian" ilmestymisen jälkeen kokonaiskulutuksen ja -säästämisen määräytymistä tutkiva makrotason kulutusfunktioanalyysi vilkastui merkittävästi.² Eri sijoituskohteiden valintaan vaikuttavat tekijät ovat 1950-luvulta lähtien tulleet lisääntyvästi tutkimuksen kohteeksi; tätä suuntausta ovat vahvistaneet monetaristisen ajattelun voimistuminen ja tilastojen kehittyminen. Yhdeksi lähestymistavaksi kansantaloustieteessä on kehittynyt kotitalouden tuotantofunktio lähestymistapa, jossa kotitalouden rakenteeseen, tulojen hankkimiseen ja käyttämiseen liittyviä samanaikaisia ja toisistaan riippuvia ratkaisuja tutkitaan rinnakkain.

Kansainvälistä kehitystä noudattaen myös suomalaisessa kuluttajatutkimuksessa mielenkiintoa on kohdistettu eri kulutus-
hyödykkeiden kysynnän selvittämiseen (esim. RAJAOJA, NYBERG, KORPELAINEN (61), KORPELAINEN (67), MARJOMAA, SAARSALMI (72), HÄMÄLÄINEN H., LINNAILA, VÄISÄNEN, SULLSTRÖM, MELLIN - VIREN). Kotitalouksien säästämisalttiuden ja varallisuuskohteiden valinnan tutkimisen tarpeellisuus on niin ikään tiedostettu

1. Kysyntäanalyysin historiasta BROWN - DEATON.

2. Makrotason kulutusfunktio tutkimuksen historiasta FERBER (73).

pitkään ja sitä korosti erityisesti 1960-luvulta alkanut ja 1970-luvun alkupuolella kärjistynyt investointien ja säästämisen välinen epäsuhta. Suomessa onkin 1960-luvulta lähtien julkaistu useita tutkimuksia, jotka joko välillisesti tai välittömästi ovat käsitelleet kotitalouksien säästämistä. Välittömästi kotitalouksien kokonaiskulutus- ja -säästämis-käyttäytymistä ovat selvittäneet mm. ANCKAR, KOSKELA ja SULLSTRÖM sekä KOSKELA ja VIREN, kotitalouksien varallisuus-käyttäytymistä ja sijoituskohteiden valintaa mm. SAARSALMI (66), KIVIKARI (68), HÄMÄLÄINEN (69), KIVIKARI (72) ja RANTALA. Erityisesti teorian tasolla kulutuskäyttäytymisanalyysia on Suomessa selvitetty ja vienyt eteenpäin KOSKELA.

1.1. Tutkimuksen lähestymistapa ja tavoitteet

Tämän tutkimuksen lähtökohta on osin tieteidenvälinen ja painotukseltaan empiirinen. Tutkimuksessa tarkastellaan kotitalouksien kokonaissäästämisen määräytymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä poikkileikkausaineiston valossa. Yksittäisiä talouksia koskeva tarkastelu lähtee taloustieteen valintateoriaan rakentuvan elinkaarihypoteesin pohjalta, mutta se sisältää myös sosiaalipsykologian piiriin kuuluvia talouksien yksilöllisiä eroja koskevaa analyysia. Poikkileikkauslähestyminen on hedelmällinen lähtökohta molempien näkökulmien kannalta: 1) elinkaarihypoteesin testaaminen aikasarja-analyysilla on vaikeaa, sen sijaan poikkileikkausaineistossa teorian edellyttämien muuttujien operationalisointi on mahdollista ja 2) yksilöllisten erojen vaikutuksia voidaan tarkastella vain sellaista aineistoa käyttäen, jossa yksittäiset taloudet ovat havaintoyksikköinä.

Tutkimuksen aineiston muodostaa Suomen Pankissa vuonna 1970 suoritettu palkansaajakotitalouksien säästämistiedustelu.¹

1. Tiedustelun tuloksia on esitetty mm. julkaisussa HÄMÄLÄINEN (74).

Tiedustelussa selvitettiin, paitsi talouksien tulot, säästäminen sekä sosioekonomiset ja muut taustatekijät, myös vastaajien säästämiseen liittyvät asenteet ja muut psykologiset ominaisuudet.

Tutkimuksen yleistavoite - palkansaajatalouksien säästämiseen vaikuttavien tekijöiden analysoiminen poikkileikkausaineiston avulla - on jaettu seuraaviin kahteen osatavoitteeseen:

- 1 Tavoitteena on tutkia, määräytyykö suomalaisten palkansaajatalouksien säästäminen elinkaarihypoteesin edellyttämällä tavalla vai johtavatko Suomen erityisolosuhteet, lähinnä pääomamarkkinoiden epätäydellisyys ja asuntomarkkinainstituutioiden erityispiirteet, säästämiskäyttäytymisen poikkeamiseen merkittävästi puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämästä.

Elinkaarihypoteesin testaamiseen liittyy kiinteästi kysymys talouksien suunnitteluhorisontin pituudesta ja erilaisten tulevaisuuteen liittyvien muuttujien, ennen kaikkea pysyväistulon empiirisen vastineen löytämisestä. Työn yhtenä pyrkimyksenä on testata vaihtoehtoisia hypoteeseja pysyväistulo-odotusten muodostumisesta ja siten suunnitteluhorisontin pituudesta.

Tavoitteena on selvittää, määräytyvätkö talouksien tulo-odotukset elinkaarihypoteesin edellyttämällä tavalla ja voidaanko näitä odotuksia empiirisesti approksimoida keskeisiltä ominaisuuksiltaan samanlaisten talouksien ikäluokittaisen tuloprofiilin pohjalta. Lisäksi tavoitteena on selvittää, miten suurta sisäistä korkokantaa taloudet soveltavat tältä pohjalta odotettavissa olevia, tulevia tuloja diskontatessaan. Vaihtoehtoisina hypoteeseina tarkastellaan tulo-odotusten muodostumista pelkästään päätöksentekoperiodin käytettävissä olevan tulon avulla tai muiden keskeisiltä ominaisuuksiltaan samanlaisten talouksien päätöksentekoperiodin keskimääräisten tulojen perusteella.

Käyttäytymisen selittyminen parhaiten talouden päätöksentekoperiodin käytettävissä olevasta tulosta olisi ristiriidassa elinkaarihypoteesin kanssa ja osoittaisi, että täydellisten pääomamarkkinoiden olettamuksesta ja muista elinkaarihypoteesin yksinkertaistavista olettamuksista luopuminen muuttaisi olennaisesti käyttäytymistä puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämästä. Tulo-odotusten muodostuminen muiden samantyyppisten talouksien päätöksentekoperiodin tulojen perusteella puolestaan saattaisi antaa tukea DUESENBERRYIN suhteellisen tulon hypoteesin kaltaisille argumentaatioille.

On syytä korostaa, että tulo-odotusten muodostumista koskevien hypoteesien tarkastelu kytkeytyy tässä tutkimuksessa erottamattomasti elinkaarihypoteesin testaamiseen; erilaisten tulo-odotusmuuttujien keskinäinen paremmuus ratkaistaan empiirisesti elinkaarihypoteesin pohjalta spesifioidun mallin antamien tulosten perusteella.

- 2 Tutkimuksen tieteidenvälinen osatavoite on tutkia, säätelevätkö yksittäisten talouksien subjektiiviset ominaisuudet olennaisesti niiden säästämistä. Erityisesti poikkileikkauslähestymistapaa käyttäen on mahdollista testata subjektiivisten erojen merkitystä säästämiseroille sen jälkeen, kun taloustieteen valintateorian pohjalta määräytyvien muuttujien vaikutukset on otettu huomioon.

Subjektiivisia yksilöllisiä ominaisuuksia eli "tasteeroja" säästämismallien poikkileikkausestimoinnissa on approksimoitu yleensä erilaisilla taustamuuttujilla (esim. sosiaaliluokka, asuinalue)¹ tai taloudellisilla muuttujilla (esim. suoritettujen vakuutusmaksujen suhde käytettävissä olevaan tuloon).² Tämän tutkimuksen pohjana

1. Esim. KIVIKARI, SAARSALMI.

2. Esim. CROCKETT - FRIEND, s. 43 ja s. 83 - 84.

olevassa aineistossa on aiemmista kansainvälisistäkin tutkimuksista poiketen talouksien subjektiivisia ominaisuuksia selvitetty suoraan samassa haastattelussa kuin säästämistä ja siihen vaikuttavia taloudellisia, sosio-ekonomisia ja muita traditionaalisia taustatekijöitä.¹

1.2. Tutkimuksen rakenne

Luvussa 2 esitetään tutkimuksen tieteidenvälisen luonteen vuoksi taustaksi lyhyt katsaus kulutus-säästämiskäyttäytymisen analysoinnin lähestymistavoista käyttäytymistieteissä.

Luvussa 3 esitetään tämän tutkimuksen lähtökohtana oleva ja taloustieteen valintateoriaan pohjautuva sekä yksittäistä kuluttajaa että perhettä koskeva puhdas elinkaarihypoteesi ja sen implikaatiot säästämiskäyttäytymiselle, ts. perheen säästämistä säätelevät muuttujat ja niiden kertoimia koskevat oletukset.

Luvussa 4 tarkastellaan puhtaan elinkaarihypoteesin laajentamista eli luopumista eräistä sen perusoletuksista. Siinä pohditaan kvalitatiivisesti - ilman formaalista johtamista - elinkaarihypoteesiin pohjautuvan mallin mukaisen käyttäytymisen, erityisesti mallin kertoimien, muuttumista, kun otetaan huomioon Suomelle tyypilliset tekijät, ennen kaikkea epätäydelliset pääomamarkkinat ja poikkeukselliset asuntomarkkinainstituutiot.

Luvussa 5 spesifioidaan edellisten lukujen pohjalta poikkeileikkausaineistolla suoritettavaan analyysiin sovellettava malli, sen muoto ja sen sisältämien muuttujien operationalisoiminen.

1. Subjektiivisten ominaisuuksien vaikutusta säästämiseen on kyllä selvitetty eräissä kansainvälisissä tutkimuksissa, mutta ei samalla tavalla rinnan taloudellisten ym. tekijöiden kanssa kuin tässä tutkimuksessa (ks. s. 69).

Luku 6 sisältää sosiaalipsykologiaan tai oikeammin psykologiseen kansantaloustieteeseen pohjautuvat hypoteesit subjektiivisten ominaisuuksien vaikutuksista. Tässä luvussa selostetaan myös subjektiivisten muuttujien periaatteellinen kytkeminen elinkaarihypoteesin pohjalta spesifioituun, poikkeileikkausaineistoon soveltuvaan malliin.

Luvussa 7 esitellään tutkimuksen aineiston hankinta ja selostetaan käytettyjä muuttujia ja niiden muodostamista. Selostus käsittää:

- a) suoraan haastatteluaineistosta saatavat muuttujat,
- b) talouksien pysyväistulo-odotusten muodostumista testamaan tarkoitettut muuttujat ja niiden muodostamiseksi suoritettun analyysin sekä
- c) subjektiivisia eroja kuvaavat muuttujat ja niiden muodostamiseksi suoritettun analyysin.

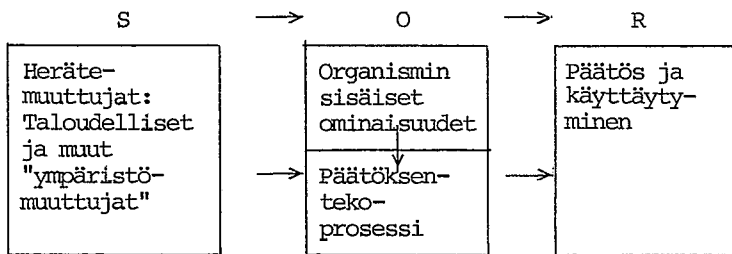
Luvussa 8 selostetaan suoritettujen estimointien tuloksia sekä niiden pohjalta tehtäviä johtopäätöksiä jaksossa 1.1 esitettyjen erilaisten hypoteesien todentumisesta.

Luku 9 käsittää tutkimukselle asetettujen tavoitteiden pohjalta tehdyn tiivistelmän ja tulosten yleisarvioinnin. Tässä luvussa tuodaan myös esiin tulosten herättämät kysymykset kotitalouksien tulevan säästämisen trendeistä ja kokonaistaloudellisista vaikutuksista sekä tämän tutkimuksen tuottamat ajatukset ja virikkeet mahdollisille jatkotutkimuksille.

2. ERI LÄHESTYMISTAVOISTA KULUTTAJAN KÄYTTÄYTYMISEN TUTKIMISESSA

2.1. Kuluttajan päätöksentekoprosessista

Kuluttajan käyttäytymisen analyysissa voidaan lähteä sosiaalipsykologian yleisesti käyttämästä tarkastelukehikosta



Taloudelliset ja muut "ympäristömuuttujat" ovat organismin ympäristöön liittyviä, ulkopuolisia herätemuuttujia, jotka tietyllä päätöksentekohetkellä ovat annettuja. Päätöksentekoprosessissa kuluttaja selvittää itselleen eri valintavaihtoehdot ja hankkii niistä informaatiota, arvioi eri vaihtoehtoihin liittyvät seuraukset ja seurauksiin liittyvät epävarmuudet ja todennäköisyydet, määrittelee seurausten hyödyt ja haitat oman arvojärjestelmänsä puitteissa ja lopuksi valitsee vaihtoehdon, jonka nettohyöty hänen kannaltaan on suurin; valinta näkyy käyttäytymisenä R. Organismen l. kuluttajan ominaisuuksista, O-muuttujista, riippuu, millä tavalla hän käsittelee ulkoiset herätteet, mitä vaihtoehtoja hän löytää, miten hän arvioi seuraukset ja niiden todennäköisyydet sekä millai-

sen arvon tai painon hän antaa eri seurauksille. Kuluttajan subjektiivisista ominaisuuksista riippuu myös se, sisältääkö päätöksentekoprosessi todella esitetyt eri vaiheet vai tapah- tuuko käyttäytyminen impulsiivisesti ilman vaihtoehtojen ja seurausten harkintaa.¹

2.2. Sosiaalipsykologinen lähestymistapa

Sosiaalipsykologiassa ja markkinoinnissa kiinnostus kohdistuu paitsi ulkoisten tekijöiden S ja organismin sisäisten ominai- suuksien O vaikutuksiin käyttäytymiseen R, myös ulkoisten teki- jöiden S ja käyttäytymisen R vaikutuksiin kuluttajan subjektiiv- visiin tekijöihin O. Sosiaalipsykologian lähestymistavassa, jo- ta edustavat mm. LAZARFELDIN ja NICOSIAN esittämät analyysike- hikit, ovat tutkimuskohteina siis erityisesti eri muuttujien ja muuttujaryhmien keskinäiset riippuvuudet ja interaktiot sekä feed- back-vaikutukset, ts. pyrkimyksenä on ymmärtää koko päätöksen- tekoprosessin sisäistä dynamiikkaa.² Tarkastelu kohdistuu siten paitsi vaikutusketjuun $S \rightarrow O \rightarrow R$, myös ketjuun $(S,R) \rightarrow O$.

Psykologinen kansantaloustiede, jonka tunnetuin edustaja on KATONA, puolestaan tutkii yksilöön tai organismiin liittyvien subjektiivisten ominaisuuksien vaikutuksia todettuun käyttäyty- miseen joko yksinään tai rinnan ulkonaisten herätemuuttujien kanssa [$O \rightarrow R$ tai $(S,O) \rightarrow R$] tutkimatta herätemuuttujien ja subjektiivisten muuttujien sisäisiä ja välisiä riippuvuuksia tai interaktioita.³

2.3. Valintateoriat

Taloustieteen valintateoria tarkastelee S - O - R-kehikossa ainoastaan taloudellisten herätemuuttujien ja käyttäytymistä

1. Kuluttajan päätöksentekoprosessista esim. ÖLANDER - SEIPEL, s. 7 - 12, KATONA (51), s. 64 - 69, SIMON, s. 19, ENGEL - KOLLAT - BLACKWELL, s. 16 - 20.

2. Lazarsfeldin kehikosta KORNHAUSER - LAZARFELD, s. 392 - 404, LAZARFELD - BARTON, s. 83 - 93, NICOSIA, s. 107, Nicosian kehikosta NICOSIA, s. 145 - 150.

3. Sekä Lazarsfeldin koulukunta että Katonan koulukunta raken- tuu alun perin saksalaisen Wurzburgin koulukunnan ajatuksille, mm. NICOSIA, s. 77 ja 96.

kuvaavien muuttujien välisiä suhteita ($S \rightarrow R$) tekemällä yksinkertaistavat oletukset päätöksentekoprosessista ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Valintateoria pelkistää kuluttajan tai talouden päätöksentekoprosessin olettamukseen rationaalisuudesta. Rationaalisuus edellyttää, että päätöksentekijä pysyy joka hetki asettamaan kaikki tarjolla olevat valintavaihtoehdot yksiselitteiseen preferenssijärjestykseen tavoitteidensa mukaan sekä valitsee aina tarjolla olevista vaihtoehdoista sen, jonka hänelle antama tarpeentyydytys on muita ordinaalisesti suurempi.¹ Ainoa esille tuleva motiivi on hyödyn maksimointi. Preferenssien sisältöä, niihin vaikuttavia tekijöitä ja näin ollen yksittäisten kuluttajien välisiä mahdollisia eroja tai käyttäytymisen feed-back-vaikutuksia preferensseihin ei sen sijaan systemaattisesti tutkita.

Alkuperäisessä neoklassisessa valintateoriassa kuluttajien oletetaan saavan hyötyä ainoastaan yksittäisten kulutushyödykkeiden määristä. Intertemporaalisessa valintatilanteessa, jossa kulutus on ainoa hyödyn lähde, kuluttaja valitsee päätöksentekoperiodina sen säästämis-kulutuskombinaation, joka maksimoi koko elinaikaisen kulutuksen antaman hyödyn koko elinaikaisen budjettirajoituksen puitteissa. Kunkin periodin kokonaiskulutusta tarkastellaan tällöin eräänlaisena composite-hyödykkeenä,² ts. yhtenä hyötyfunktioon sisältyvänä eränä.

Ns. uudessa valintateoriassa, joka usein yhdistetään LANCASTERIN nimeen, oletetaan, että hyödyn lähteenä eivät ole markkinoilla olevat kulutushyödykkeet vaan kotitalouden näiden hyödykkeiden ominaisuuksista yhdistämällä tuottamat omat kulutustuotteet.³ Tähän uuteen valintateoriaan pohjautuen on erityisesti kuluval-

1. Rationaalisuuden käsitteestä esim. GREEN, s. 21 - 26. Valintateoriasta, sen olettamuksista ja sovellutuksista, esim. GREEN luvut 2, 6 ja 12. PHILIPS, s. 1 - 31, DEATON - MUELLBAUER, luvut 1 - 6.

2. Composite-hyödykkeistä ja käsitteeseen liittyvistä olettamuksista HICKS, s. 33, GREEN, s. 111 - 112, DEATON - MUELLBAUER, s. 120 - 122.

3. Uuden kuluttajan valintateorian varsinaisena esittäjänä pidetään Lancasteria, ks. LANCASTER (66) ja LANCASTER (71) sekä myös GREEN, s. 156 - 164. Samanlaisia ajatuksia esittivät jo aikaisemmin mm. 1950-luvulla GORMAN (julkaistu vasta v. 1980) ja 1960-luvulla BECKER (65), s. 495 - 496.

la vuosikymmenellä syntynyt laaja kotitalouden tuotantofunktio- tai allokaatioteoria.¹

Uusikin valintateoria lähestyy kulutusta hyödykkeistä käsin, mutta se erottaa markkinahyödykkeiden ja kuluttajan saaman hyödyn välisen riippuvuuden kahteen osaan: yhtäältä talouden tuotantofunktioon ja sen edellyttämään teknologiaan, toisaalta tuotantoprosessin tuotoksista riippuvaan hyötyfunktioon. Tuotantofunktion välityksellä talouden ajankäyttö tulee analyysiin mukaan, vaikkei hyötyfunktio sinänsä sisältäisi vapaa-aikaa.

Kotitalous saa hyötyä tuottamistaan "kulutuspalveluista"

Z_i , ts. $U = u(Z_1, Z_2, \dots, Z_n)$, ($i = 1, \dots, n$) ja $Z_i =$

$z_i(x_i, t_i; E)$,

jossa

Z_i = yksittäinen "kulutuspalvelus"

x_i = markkinoilla olevien kulutushyödykkeiden vektori

t_i = omaa ajankäyttöä kuvaava vektori

E = tuotantoteknologiaa kuvaavien muuttujien vektori

Hyötyfunktio maksimoidaan: 1) tuotantofunktiorajoitteen, 2) talouden käytettävissä olevan ajan asettaman rajoitteen ja 3) tavanomaisen tulorajoitteen puitteissa.² Tätä samoin kuin traditionaaliseenkin valintateoriaan perustuvaa tarkastelua voidaan laajentaa siten, että hyötyfunktio sisältää myös vapaa-ajan.³

Intertemporaalisessa, yli elinvaiheen tapahtuvassa hyödyn maksimoinnissa voidaan tuotantofunktio- lähestymistavassa periaatteessa tarkastella samanaikaisesti kulutuksesta, säästämisestä, ammattikoulutuksen hankkimisesta ja työvoiman tarjonnasta sekä

1. Mm. MICHAEL - BECKER, COHEN - STAFFORD, CHEZ - BECKER (etenkin luvut 1 ja 4), POLLAK - WACHTER (75), BARNETT, POLLAK - WACHTER (77), DEATON - MUELLBAUER, luku 10.

2. Esim. MICHAEL - BECKER, s. 381 - 386.

3. Uuden valintateorian osalta esim. POLLAK - WACHTER (75), s. 266 - 271, traditionaalisen valintateorian osalta esim. SOMERMEYER - BANNINK, s. 59 - 64, 111 - 119.

lasten hankkimisesta ja kasvattamisesta tehtäviä päätöksiä. Yrityksiä tähän suuntaan on tehty teoreettisella ja osin myös empiirisellä¹ tasolla. Käytännössä tuotantofunktiolähestymistavan soveltuvuus empiiriseen analyysiin on vaikeaa sen sisältämien muuttujien epäoperationaalisuuden vuoksi ja empiirissä sovellutuksissa edellytettyjen lukuisten olettamusten vuoksi.

Sosiaalipsykologian ja psykologisen kansantaloustieteen edustajat ovat kohdistaneet taloustieteen niin vanhan kuin uudenkin valintateorian olettamuksiin ankaraa kritiikkiä. Oletamus rationaalisesti käytettävästä kuluttajasta tai kotitaloudesta, joka pystyy asettamaan kaikki valintavaihtoehdot selvään preferenssijärjestykseen ja joka aina valitsee parhaan vaihtoehdon olemassa olevien resurssien puitteissa, on heidän käsityksensä mukaan niin kaukana todellisuudesta, että sen pohjalle rakennettu teoria ei voi koskaan kuvata kunnolla kuluttajan käyttäytymistä.² Psykologisten tekijöiden sisäinen dynamiikka - esim. saturoituminen, aspiraatiotason kohoaaminen tai ristiriitaiset motiivit - jäävät valintateorian hyötyfunktio-olettamusten vuoksi ulkopuolelle.³ Valintateorian rajoittaville hyötyfunktio-olettamuksille perustuvia kehittäjiä hedelmällisemmäksi psykologisen koulukunnan edustajat näkevät kuluttajien motiivien, subjektiivisten arvioiden ja käsitysten erojen ja muutosten tutkimisen.

Toisaalta taloustieteen piirissä on lisääntyvässä määrin kiinnitetty huomiota budjettirajoitteiden merkitykseen käyttäytymisen kannalta. Esim. BECKER on osoittanut, että irrationaalisenkin, ilman preferenssijärjestelmää toimivan talouden käyttäytyminen saattaa suuresti muistuttaa valintateoriasta johdettua käyttäytymistä ulkoisten budjettirajoitusten vaikutuksesta.⁴ Voidaan sanoa, että viime aikoihin asti painopiste kuluttajan teoriassa on säilynyt liikaakin preferenssien merkityksen selvittämisessä budjettirajoitteiden ja niiden ei-lineaarisuuden vaikutusten selvittämisen sijasta.

1. Mm. COHEN - STAFFORD, CHEZ - BECKER.

2. ROTHENBERG, s. 233 - 235, SCITOVSKY, s. 223 - 224, MORGAN (78), s. 58 - 62.

3. Saturaatioilmiöstä ja aspiraatiotason muutoksista mm. KATONA (76), s. 153 - 156, KATONA (51), s. 92, KATONA (60), s. 130 - 137.

4. BECKER (62), s. 1 - 13.

3. ELINKAARIHYPOTEESIIN PERUSTUVA SÄÄSTÄMISMALLI

Tämän tutkimuksen poikkileikkausaineistolle suoritettava empiirinen analyysi perustuu elinkaariteoriaan, jossa myös yksittäisten talouksien välisiä asenne- ym. eroja käsittelevät muuttujat voidaan loogisesti ottaa tarkasteluun mukaan. Elinkaarihypoteesihan - sen lisäksi, että se on teoreettisesti järkevä lähtökohta kuluttajan käyttäytymiselle - tuottaa myös selityksen empiirisesti havaituille ilmiöille mm. säästämisasteen pitkän ajan vakioisuudelle, suhdannevaihteluihin liittyville lyhyen ajan muutoksille sekä säästämisasteen kohoamiselle tulon kohoamisen myötä poikkileikkausaineistossa.¹ Lisäksi elinkaarihypoteesin pohjalta rakennettujen mallien simulointitulosten ja toteutuneen kehityksen vastaavuus on antanut useissa tutkimuksissa tukea sen sisältämien oletusten järkevyydelle.²

MODIGLIANIN, ANDON ja BRUMBERGIN 1950-luvulla esittämän yksinkertaisen elinkaariteorian pohjalta on syntynyt valtava määrä kuluttajan käyttäytymistä käsittelevää teoreettista ja empiiristä analyysia. Tälle pohjalle rakentuva tämän tutkimuksen perushypoteesi koskee yksittäistä kuluttajaa. Siinä on tehty tavanomaiset täydellisen tietämyksen ja täydellisten markkinoiden oletukset ja se esitetään jaksossa 3.1. Yksinkertais- tavista olettamuksista luopumisen vaikutuksia tarkastellaan

1. Näistä mm. BRANSON, s. 177 - 182, MODIGLIANI (75), s. 5 - 9, 16 - 20 ja 32 - 33, FAMA - MILLER, s. 49 alaviittaa, MODIGLIANI - BRUMBERG, s. 406 - 436.

2. Mm. TOBIN - DOLDE, DOLDE, IRVINE. Hypoteesin kannalta kielteisiin tuloksiin päätyy sen sijaan WHITE.

jaksossa 3.2, jossa analyysi ulotetaan koskemaan perhettä, ja luvussa 4, jossa tarkastellaan elinkaarihypoteesin laajentamisen vaikutuksia hypoteesin pohjalta muodostettavan mallin kertoimiin.

3.1. Yksittäisen kuluttajan säästäminen

3.1.1. Perushypoteesin johtaminen

Elinkaarihypoteesin keskeisiä perusolettamuksia on, että kuluttajan hyötyfunktio on sellainen, että se osuus kokonaisvarallisuudesta, jonka kuluttaja kunakin jäljellä olevan elinaikansa periodina käyttää kulutukseen, on täysin riippumaton kokonaisvarallisuuden tasosta. Tämän oletuksen täyttää mm. seuraava tavanomainen hyötyfunktio,¹

$$(1) \quad U_t = \sum_{T=t}^L (1+\delta)^{t-T} \ln(C_T - \beta_T)$$

ehdolla, että $(C_T - \beta_T) > 0$,

jossa

t = kuluttajan ikä tulonhankkimisiän alkamisesta lukien

L = elinaika tulon hankkimisiän alkamisesta lukien

δ = aikapreferenssin aste eli subjektiivinen diskonttauskorke

C_T = reaalin kulutus periodina T

β_T = välttämätön minimikulutustaso periodina T

Tällainen hyötyfunktio, jonka mukaisesti yksilön jokaisena periodina $t = 1, \dots, L$ uudelleen oletetaan maksimoivan hyötynsä, olettaa subjektiivisen diskonttauskoron säilyvän vakiona yli elinajan, ts. tulevien kulutusten suhteellinen paino hyötyfunktiossa alenee vakiovauhdilla. Hyötyfunktio ei tässä

1. Esim. MODIGLIANI - BRUMBERG, s. 396, THOMPSON, s. 357, WHITE, s. 548 tai SÖDERSTRÖM, s. 3. Minimikulutustason sisällyttämisestä hyötyfunktioon ks. mm. SOMERMEYER - BANNINK, s. 170 - 171, BIØRN, s. 465 - 467.

muodossa ota huomioon sitä mahdollisuutta, että ympäristöolosuhteiden, esim. perhesuhteiden, muutokset vaikuttaisivat eri periodien kulutuksen suhteelliseen painoon yksilön hyötyfunktioissa.

Luopumalla diskonttauskoron tiukasta vakioisuusoletuksesta voidaan hyötyfunktio (1) esittää yleisemmässä muodossa¹

$$(2) \quad U_t = \sum_{T=t}^L \alpha_T \ln(C_T - \beta_T),$$

jossa $\sum_{T=t}^L \alpha_T = 1$, siten että $\alpha_T \geq 0$. Kertoimet α_T kuvaavat kunkin periodin sellaisen kulutuksen suhteellista painoa (relative urgency to consume) hyötyfunktiossa, joka ylittää minimikulutuksen β_T .

Elinaikainen budjettirajoitus, jonka suhteen hyötyfunktio (1) tai (2) maksimoidaan, määritellään taloudella päätöksentekoperiodin t alussa olevan varallisuuden W_{t-1} ja elinajan lopussa vuonna L perinnöksi jätettävän varallisuuden W_L erotuksen ja säästämisen yhtäsuuruutena²

$$W_L - W_{t-1} = \sum_{T=t}^L S_T.$$

Kunkin tulevan periodin T säästäminen S_T on yhtä suuri kuin varallisuuden muutos periodina T ja yhtä suuri kuin periodin T tulojen ja kulutuksen erotus:

$$(3) \quad S_T = W_T - W_{T-1} = r(W_{T-1} - W_{t-1}) + Y_T - C_T,$$

jossa r = reaalin korkokanta täydellisillä pääomamarkkinoilla

1. Esim. SOMERMEYER - BANNINK, s. 155.

2. Esim. SOMERMEYER - BANNINK, s. 40.

ja Y_T sisältää kaikki muut tulot paitsi päätöksentekoperiodin t alun jälkeen kertyneille säästöille saatavan korkotulon, ts. se sisältää periodin T muut kuin omaisuustulot ja myös päätöksentekoperiodin alun varallisuudelle W_{t-1} saatavat korkotulot. Periodista t lähtien kertyvälle omaisuudelle (=säästöille) saatava korkotulo sisältyy oikean puolen ensimmäiseen termiin.¹

Soveltamalla riippuvuutta (3) periodeittain päätöksentekoperiodista t elinvaiheen loppuun periodiin L saadaan perinnöksi jätettävän varallisuuden ja päätöksentekoperiodin alun varallisuuden erotus muotoon

$$(4) \quad W_L - W_{t-1} = \sum_{T=t}^L (Y_T - C_T) (1+r)^{L-T}.$$

Yhtälö (4) määrittelee elinaikaisen budjettirajoituksen, kun W_{t-1} , W_L ja Y_t, Y_{t+1}, \dots, Y_L oletetaan tunnetuiksi.

Maksimoimalla hyötyfunktio (2) budjettirajoituksen (4) suhteen saadaan päätöksentekoperiodin t kulutukselle yhtälö²

$$(5) \quad C_t = \beta_t + \alpha_t \left[\frac{W_{t-1} - W_L}{(1+r)^{L-t}} + \sum_{T=t}^L \frac{Y_T - \beta_T}{(1+r)^{T-t}} \right].$$

1. Periodin $T-1$ aikana tapahtuvan säästämisen oletetaan "ajoitettavan" periodin $T-1$ loppuun ja niille kertyvän koron siten tulevan maksettavaksi vasta periodin T lopussa.

Tarkastelussa ei kiinnitetä huomiota siihen, missä vaiheessa tulonsaaja jää eläkkeelle ja millaiset tulot hänellä on eläkkeellä ollessaan. Yksinkertainen elinkaarihypoteesiversiohan olettaa eläkkeellejäämisperiodin olevan kiinteä M ja tulojen loppuvan kokonaan aktiivisen työssääoloajan jälkeen, ts.

$Y_T = 0$, kun $T = M, M+1, \dots, L$.

2. SOMERMEYER - BANNINK, s. 157 - 161, BIØRN, s. 467.

Säästämislle päätöksentekoperiodina $S_t = Y_t - C_t$ puolestaan saadaan yhtälö

$$(6) \quad S_t = \left(-\beta_t + \alpha_t \sum_{T=t}^L \frac{\beta_T}{(1+r)^{T-t}} \right) + (1-\alpha_t)Y_t - \alpha_t \left(\sum_{T=t+1}^L \frac{Y_T}{(1+r)^{T-t}} \right) + \alpha_t \frac{W_L - W_{t-1}}{(1+r)^{L-t}}$$

Mikäli oletetaan päätöksentekoperiodin alun varallisuuden vastaavan perinnöksi jätettävää varallisuutta, häviää yhtälön (6) viimeinen termi kokonaan. Jos perintöä ei oleteta jätettävän lainkaan eli $W_L = 0$, pelkistyy viimeinen termi päätöksentekoperiodin alun varallisuuteen; varallisuusmuuttujan kerroin, jos korko oletetaan annetuksi, sisältää myös diskonttauskertoimen $(1+r)^{t-L}$.

3.1.2. Perushypoteesin mukaisen mallin kertoimista

Yksittäistä taloutta kuvaavassa yhtälössä (6) periodin t säästämistä selittävinä taloudellisina muuttujina ovat siis päätöksentekoperiodin t käytettävissä oleva tulo Y_t , tulevat tulot elinajan loppuun saakka Y_T , päätöksentekoperiodin alun varallisuus W_{t-1} sekä perinnöksi jätettävä varallisuus W_L . Yhtälön (6) kertoimet riippuvat siten parametreista α ja β , korosta r ja jäljellä olevasta eliniästä $L-t$.

Parametri α (tai spesifisemmässä hyötyfunktiossa $(1+\delta)^{t-T}$) riippuu paitsi yksilön preferensseistä sinänsä, myös jäljellä olevasta eliniästä. Jäljellä oleva elinikä puolestaan riippuu kuluttajan iästä päätöksentekoperiodina ja eliniän L pituuteen mahdollisesti vaikuttavista tekijöistä. Elinikään L saat-

tavat vaikuttaa sellaiset tekijät kuin sukupuoli, asuinympäristö ja mahdollisesti myös ammatti.¹

Kun kunkin päätöksentekoperiodin t hyötyfunktiossa (2)

$\sum_{T=t}^L \alpha_T = 1$, voidaan merkitä keskimääräinen α jäljellä olevana elinaikana $L-t$ siten,² että $\bar{\alpha}_t = \frac{L}{\sum_{T=t}^L \alpha_T} / (L-t) = \frac{1}{L-t}$. Mitä korkeampi

ikä t on, sitä suurempi voidaan olettaa keskimäärin kunkin α_T :n olevan, kun L on annettu. Vastaavasti mitä korkeampi elinikä L on, sitä pienempi voidaan keskimäärin kunkin α_T :n olettaa olevan, kun t on annettu.

Minimikulutustaso β_T voidaan olettaa joko iästä ym. tekijöistä riippumattomaksi vakioksi tai esim. iän mukana muuttuvaksi; jälkimmäinen olettaus sallisi kulutustottumusten ja elintasomuutosten vaikutuksen huomioon ottamisen.³

Jos oletetaan elinikä L , minimikulutustaso β_T ja korko r annetuiksi (vakioiksi), voidaan yhtälön (6) kertoimien merkeistä ja suuruusluokista tehdä seuraavat johtopäätökset.

Yhtälön (6) vakion $\left(-\beta_t + \alpha_t \sum_{T=t}^L \frac{\beta_T}{T-t} \right) = \mu$ osalta suoria

päätelmiä ei voida tehdä. Voitaneen kuitenkin olettaa, että nuoremmilla kuluttajilla, joilla päätöksentekohetken muun kuin välttämättömyyskulutuksen suhteellinen paino eli parametri α_t on pienempi kuin vanhemmilla talouksilla, vakio μ on pienempi kuin vanhemmilla talouksilla ja mahdollisesti negatiivi-

1. Esimerkiksi on ilmeistä, että naisten elinikä on keskimäärin miesten elinikää pitempi, joten kertoimen α_t voidaan olettaa naisilla olevan pienempi kuin samanikäisillä miehillä. Samoin voidaan olettaa α_t :n olevan pienempi "turvallisemmissa" asuin- ja ammattiolosuhteissa toimivilla.

2. SOMERMEYER - BANNINK, s. 156.

3. Esim. BIØRN, s. 471.

nen. Vakion μ voidaan olettaa kasvavan α -parametrin kasvaessa iän myötä, vaikka samalla tulevien minimikulutusvirtojen nykyarvoa kuvaava osa vakion tulotermissä aleneekin.

Muiden yhtälön (6) kertoimen suuruusluokista ja keskinäisistä suhteista voidaan tehdä seuraavat päätelmät:

Päätöksentekohetken mitatun tulon muutoksen vaikutus

$$\frac{\partial S_t}{\partial Y_t} = (1 - \alpha_t) > 0, \text{ koska } \alpha_t < 1.$$

Periodina $T=t+1, \dots, L$ odotetun tulon muutoksen vaikutus

$$\frac{\partial S_t}{\partial Y_T} = -\alpha_t(1+r)^{t-T} \leq 0, \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{, koska } \alpha_t \geq 0$$

Perinnöksi jätettävän varallisuuden muutoksen vaikutus

$$\frac{\partial S_t}{\partial W_L} = \alpha_t(1+r)^{t-L} \geq 0$$

Päätöksentekohetken alun varallisuuden muutoksen vaikutus

$$\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} = -\alpha_t(1+r)^{t-L} \leq 0$$

Edellä olevan perusteella voidaan suoraan päätellä, että

$$\frac{\partial S_t}{\partial Y_t} > \left\{ \begin{array}{l} \left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right| \\ \frac{\partial S_t}{\partial W_L} \text{ ja} \\ \left| \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right| \end{array} \right.$$

$$\left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right| > \left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_{T+n}} \right|, \text{ kun } n > 0, \text{ kun } T = t, \dots, L-n$$

$$\left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right| > \frac{\partial S_t}{\partial W_L} = \left| \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right|, \text{ kun } T = t+1, \dots, L$$

Kun voidaan olettaa, ettei parametri α_T hyötyfunktiossa (2) kovin jyrkästi vaihtelee keskimääräisen $\bar{\alpha}_t = \frac{1}{L-t}$ ympärillä, voidaan päätellä, että myös α_t on hyvin pieni ja yleisesti alle 0.5 ja kasvaa suunnitteluhorisontin lyhentyessä eli iän kasvaessa. Tälöin "rajasäästämisasteen" mitatusta tulosta $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ voidaan olettaa

olevan lähellä yhtä, ilmeisesti 0.5 ja yhden välillä.¹ Vastavasti itseisarvoltaan rajasäästämisasteet odotetusta tulosta

$\frac{\partial S_t}{\partial Y_T}$, perinnöksi jätettävästä varallisuudesta $\frac{\partial S_t}{\partial W_L}$ ja alkuv-

rallisuudesta $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}}$ ovat enintään yhtäsuuria kuin α_t

ts. enintään 0.5, diskonttaustekijöiden $(1+r)^{t-T}$ ja $(1+r)^{t-L}$ johdosta kuitenkin tätä pienempiä.

Yhtälön (6) kertoimet muuttuvat iän kohotessa ($t \rightarrow L$). Muutokset ovat seurausta yhtäältä hyötyfunktion α -parametrien odotetusta kohoamisesta iän mukana, toisaalta diskonttaustekijän muuttumisesta iän kohotessa:

1. On syytä korostaa, että näin määritelty rajasäästämisaste ei vastaa keynesiläistä rajasäästämisäsitettä; keynesiläinen rajasäästämisaste ottaa huomioon myös päätöksentekoperiodin tulon Y_t muutoksen vaikutukset tulo-odotuksiin, ts. se on kokonaisderivaatta

$$\frac{dS_t}{dY_t} = \frac{\partial S_t}{\partial Y_t} + \sum_{T=t+1}^L \left(\frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \frac{dY_T}{dY_t} \right),$$

jossa $\frac{dY_T}{dY_t}$ kuvaa tulo-odotusreaktiota (mitatun tulon Y_t muutoksen aiheuttamaa muutosta odotetussa tulossa Y_T), esim. MODIGLIANI - BRUMBERG, s. 399 - 400.

$$\left. \begin{aligned}
 \frac{\partial S_t}{\partial Y_t} &= (1-\alpha_t) \text{ pienenee} \\
 \left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right| &= \alpha_t (1+r)^{t-T} \text{ kasvaa ja} \\
 \frac{\partial S_t}{\partial W_L} &= \left| \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right| = \alpha_t (1+r)^{t-L} \text{ kasvaa}
 \end{aligned} \right\} , \text{ kun } t \rightarrow L$$

Jos luovutaan eliniän L vakioisuusolettamuksesta, voidaan tarkasteluun lisätä elinajan ja samalla hyötyfunktion α -parametrin riippuvuus erilaisista, edellä mainituista tekijöistä kuten sukupuolesta tai ammatista, ts. optimoinnin tuloksena saatuja kertoimia koskevia oletuksia voidaan täydentää erilaisilla lisähypoteeseilla. Esim. naisten tai maaseudulla asuvien keskimääräistä pitempi elinikä merkitsisi sitä, että

$\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ on naisilla suurempi kuin miehillä ja maaseudulla asuvilla suurempi kuin kaupungissa asuvilla. Vastaavasti $\left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right|$, $\frac{\partial S_t}{\partial W_L}$ ja $\left| \frac{S_t}{W_{t-1}} \right|$ ovat naisilla pienempiä kuin miehillä ja maaseudulla asuvilla pienempiä kuin kaupungissa asuvilla.

3.2. Elinkaarihypoteesi perhettä koskevana

Kun hyötyä maksimoivana yksikkönä yksittäisen kuluttajan sijasta on useammasta kuluttajasta muodostuva talous, voidaan edellä esitetty hyötyfunktio (1) esittää koko taloutta koskevana:¹

1. Esim. IRVINE, s. 303.

$$(7) \quad U_t = \sum_{T=t}^L (1+\delta)^{t-T} F_T \ln \frac{C_T - \beta_T(F_T)}{F_T}$$

tai vastaavasti hyötyfunktio (3)

$$(8) \quad U_t = \sum_{T=t}^L \alpha_T F_T \ln \frac{C_T - \beta_T(F_T)}{F_T}$$

jossa

C_T = talouden kokonaiskulutus

F_T = talouden jäsenten lukumäärä täysi-ikäisinä kuluttajayksikköinä

$\beta_T(F_T)$ = perheen koosta riippuva talouden minimikulutustaso

L = talouden päämiehen elinikä

Talouden budjettirajoitus, edellyttäen että tulo Y_T kuvaa talouden kokonaistuloja, säilyy ennallaan yhtälön (4) muodossa. Maksimoimalla hyötyfunktio (8) budjettirajoituksen (4) suhteen saadaan periodin t kulutusfunktiksi

$$C_t = \beta_t(F_t) + \frac{\alpha_t F_t}{\sum_{T=t}^L \alpha_T F_T} \left(\frac{W_{t-1} - W_L}{(1+r)^{L-t}} + \sum_{T=t}^L \frac{Y_T - \beta_T(F_T)}{(1+r)^{T-t}} \right)$$

ja vastaavasti periodin t säästämiskäytännöksi

$$(9) \quad S_t = \left(-\beta_t(F_t) + \frac{\alpha_t F_t}{\sum_{T=t}^L \alpha_T F_T} \sum_{T=t}^L \frac{\beta_T(F_T)}{(1+r)^{T-t}} \right) + \left(1 - \frac{\alpha_t F_t}{\sum_{T=t}^L \alpha_T F_T} \right) Y_t - \frac{\alpha_t F_t}{\sum_{T=t}^L \alpha_T F_T} \sum_{T=t+1}^L \frac{Y_T}{(1+r)^{T-t}} + \frac{\alpha_t F_t}{\sum_{T=t}^L \alpha_T F_T} \frac{W_L - W_{t-1}}{(1+r)^{L-t}}$$

Perheen koko sekä päätöksentekoperiodina t , että tulevina periodeina $T=t+1, \dots, L$ vaikuttaa siis säästämistä selittävien taloudellisten muuttujien kertoimiin. Yhtälön (9) mukaan muiden tekijöiden säilyessä muuttumattomina säästäminen päätöksentekoperiodin tulosta Y_t ja periodin alussa olevasta varallisuudesta W_{t-1} ovat negatiivisesti riippuvaisia päätöksentekoperiodin perheen koosta F_t ja positiivisesti riippuvaisia tulevaisuudessa odotettavissa olevasta perheen koosta F_T . Vastaavasti periodeina T odotetun tulon Y_T kasvaessa päätöksentekoperiodin säästäminen S_t supistuu sitä enemmän, mitä suurempi päätöksentekoperiodin perheen koko on suhteessa myöhemmin periodeina T odotettavissa olevaan perheen kokoon.¹

Säästämismallin (10) vakion

$$-\beta_t(F_t) + \frac{\alpha_t F_t}{\sum_{T=t}^L \alpha_T F_T} \sum_{T=t}^L \frac{\beta_T(F_T)}{(1+r)^{T-t}} = \mu'$$

osalta ei perheen koon vaikutuksista voida tehdä johtopäätöksiä, koska sillä on vakiotermin eri osien kautta vastakaissuuntaisia vaikutuksia.

On syytä korostaa, että yhtälöt (6) ja (9) lähtevät siitä, että tulokehitys, ts. eri periodien T ($T=t, t+1, \dots, L$) tulot ovat taloudelle annetut, koska työvoiman tarjontakäyttäytyminen on elinkaarihypoteesissa jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Tulomuuttujan Y_T oletetaan siis olevan riippumaton perheen kokoa osoittavasta muuttujasta F_T yhtälössä (9).²

1. Vrt. myös MODIGLIANI - ANDO (60), s. 80, MODIGLIANI - ANDO (57), s. 106 - 107, 111 - 113; näissä päädytään samankaltaisiin tuloksiin sisällyttämällä perheen koon vaikutukset suoraan mallin α -parametriin.

2. Tämä oletus on selvästi empiirisenä kyseenalainen, esim. NICKELL.

Samoin on syytä korostaa, että koska perinnöksi jätettävä varallisuus W_L ei sisälly hyötyfunktioon, on sen esitetyissä malliversioissa oletettu olevan annettu, muista selittävästä muuttujista riippumaton muuttuja. Mahdollista - ja ilmeisesti realistisempaa - olisi olettaa perinnöksi jätettävän varallisuuden W_L sisältyvän hyötyfunktioon talouden päämiehen elin-aikana kokonaiskulutuksesta saatavan hyödyn ohella. Jälkeen-jäävien perinnöstä saaman hyödyn huomioon ottaminen saattaisi johtaa perinnöksi jätettävän varallisuuden riippuvuuteen yhtälön (9) muista muuttujista, esim. talouden tuloista Y tai perheen koosta F .¹

1. Esim. BLINDER, s. 89 - 90, ks. myös MODIGLIANI (75), s. 13 - 14.

4. ELINKAARIHYPOTEE SIN LAAJENTAMINEN

Luvun 3 johtopäätökset säästämiseen vaikuttavista tekijöistä ja vaikutusten suunnista ja suuruuksista seuraavat täydellisen tietämyksen ja täydellisten markkinoiden oletuksille perustuvasta puhtaasta elinkaarihypoteesista. Epävarmuuden huomioon ottamisen vaikutuksia säästämiskäyttäytymiseen on taloustieteellisessä kirjallisuudessa laajasti analysoitu, mutta tämän kirjallisuuden perusteella on vaikea johtaa yksiselitteisiä hypoteeseja siitä, miten epävarmuus muuttaisi yhtälön (9) ker-toimista tehtyjä johtopäätöksiä.¹ Estimoitavan mallin ker-toimien osalta pitäydytään tässä tutkimuksessa pääosin niissä hypoteeseissa, jotka voidaan täydellisen tietämyksen oletuk-sella johtaa.

Tässä luvussa tarkastellaan elinkaarihypoteesin tuottamien käyttäytymisyhteyksien muuttumista yhtäältä siinä tapauksessa, että pääomamarkkinoiden epätäydellisyys ja likviditeettira-joitteet aiheuttavat ei-lineaarisia budjettirajoituksia ku-luttajan hyödyn maksimoinnille (jakso 4.1), toisaalta siinä

1. Epävarmuuden vaikutus riippuu paitsi kuluttajan hyötyfunk-tiosta tehtävistä olettamuksista myös siitä, mistä epävarmuuden "lajista" on kysymys (esim. tuloihin, pääomamarkkinoihin tai elinajan pituuteen liittyvästä).

Kuluttajan hyötyfunktioista tehtävien oletusten mukaan saadaan tulokseksi se, että epävarmuus joko alentaa nykyistä kulutusta suhteessa tulevaan tai lisää sitä; esim. YAARI (65), s. 138 - 144, CHAMPERNOWNE, s. 41 - 45, FAMA, s. 163 - 171, TOBIN (75a), s. 133 - 138 ja erityisesti LEVHARI - MIRMAN, s. 265 - 278. Tulevaisuuden tuloihin liittyvän epävarmuuden voidaan esillä olevan hyötyfunktion (2) tapauksessa olettaa lisäävän päätök-sentekoperiodin säästämistä (esim. FISHER, s. 77 - 78, MENEZES - AUTEN, s. 253 - 258). Epävarmuus eliniän pituudesta esim. FISHERIN mukaan voi puolestaan alentaa säästämistä yksinäisillä, mutta lisätä sitä perheellisillä (FISHER, s. 216 - 217).

tapauksessa, että sosiaaliturvajärjestelmän vaikutukset otetaan huomioon (jakso 4.2).¹ Nämä kaksi tekijää aiheuttavat keskeisimmät poikkeamat puhtaasti elinkaarihypoteesin perusoletuksista. Luottomarkkinoiden epätäydellisyyteen osittain liittyvänä kysymyksenä tarkastellaan tässä luvussa myös suomalaisten asuntomarkkinainstituutioiden todennäköistä vaikutusta talouksien varallisuuteen ja sitä kautta säästämiseen (jakso 4.1.2).

Elinkaarihypoteesi laajennetaan ottamaan huomioon em. tekijät, mutta laajentamista ei tehdä formaalisesti. Empiirisessä analyysissä ei ole käytettävissä erillisiä muuttujia, joilla yksinkertaistavista oletuksista luopumista voitaisiin kuvata, esim. muuttujia, jotka kuvaisivat yksittäisten talouksien luotonsaantirajoitteita tai odotettavissa olevaa sosiaaliturvaa. Tämän luvun tavoitteena on arvioida, voidaanko mallin (9) kertoimien olettaa poikkeavan luottorajoitusten, sosiaaliturvan ja asuntoinstituutioiden vaikutuksesta puhtaasti elinkaarihypoteesin pohjalta johdettavista kertoimista ja jos voidaan, miten ja missä olosuhteissa.²

4.1. Pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden huomioon ottaminen

4.1.1. Pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden ja likviditeettirajoitteiden vaikutus

Täydellisten pääomamarkkinoiden oletukselle perustuva puhdas elinkaarihypoteesi merkitsee käytettävissä olevan tulon ja kulutuksen aikaurien systemaattista poikkeamista toisistaan. Poikkeamien suuruus ja ajoitus riippuvat mm. tulojen aika-urasta, talouden rakenteen (perheen koon) muutoksista ja hyöty-

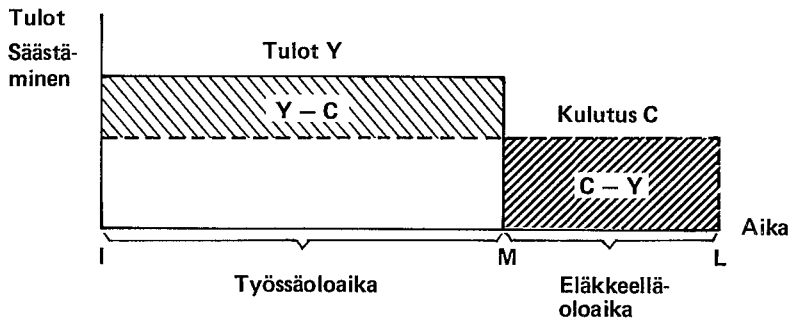
1. Analysoitavan aineiston kokoamisen ajankohtana 1960- ja 1970-luvun vaihteessa sosiaaliturvajärjestelmä kattoi eri tavalla eri ikäluokat; tämä tekee erityisen tärkeäksi sosiaaliturvajärjestelmän muutosten vaikutusten arvioimisen.

2. Formaalin tarkastelu olisi tarpeen, jos tavoitteena olisi löytää empiiriset vastineet luotonsaantirajoitteille ja sosiaaliturvalle ja testata niitä koskevia täsmällisiä hypoteeseja.

funktion parametreista α_T . Yksinkertaisemmassa tapauksessa, jossa tulot kertyvät tasaisesti työssäoloaikana, perheen koko pysyy muuttumattomana ja aikapreferenssi on 0 (eli α_T :t ovat kaikki yhtäsuuria), talous säästää tasaisesti työssäoloaikana $1-(M-1)$ ja kuluttaa tasaisesti aiempia säästöjään eläkkeelläoloaikana $M-L$.

Kuvio 1.

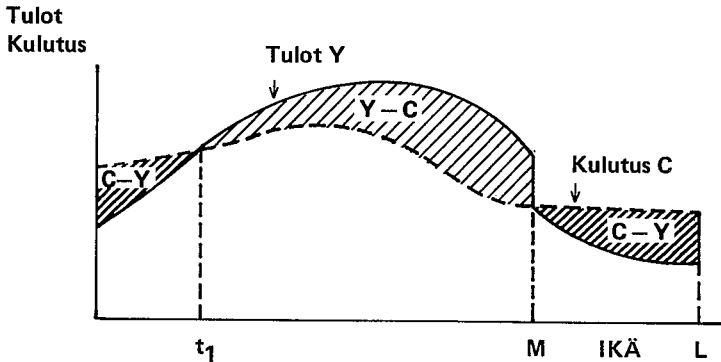
Yksinkertaisemman elinkaarihypoteesin tulo- ja kulutusurat



Realistisemmassa tapauksessa, jossa tulot alkuvaiheessa ovat pienet, ensin kohoavat iän myötä ja myöhemmin alenevat asteittain ja jossa talouden kulutustarpeet kohoavat ensin iän mukana mm. perheen kasvaessa ja myöhemmin alenevat mm. lasten itsenäistyessä, säästämisen aikaura saattaa olla esim. kuviossa 2 esitetyn kaltainen.

Kuvio 2.

Elinkaarihypoteesin mukaiset eräät tulo- ja kulutusurat



Elinkaaren alkupuolella periodeina $1-t_1$ talous velkaantuu. Periodeina $t_1-(M-1)$ se maksaa aiemmat velat pois ja kerää nettomääräisesti varallisuutta voidakseen eläkkeelläoloperiodeina $M-L$ kuluttaa enemmän kuin eläketulonsa.

Täydellisten pääomamarkkinoiden olosuhteissa talouden velkaantumis- ja säästämismurajat puhtaasti elinkaarihypoteesin (yhtälöiden (6) ja (9)) mukaisesti riippuvat korosta r ; velkaantumishalukkuus on sitä pienempi ja säästämishalukkuus sitä suurempi, mitä korkeampi korko on. Epätäydellisten markkinoiden olosuhteissa korko ei tasapainota luottojen kysyntää, vaan luottomarkkinoilla vallitsee määrällinen säännöstely.¹

1. Näin on usein myös Suomessa. Luoton ylikysyntä- ja säännöstelytilanne ei kuitenkaan ole vakio, vaan riippuu mm. suhdannevaiheesta, esim. TARKKA, s. 24 - 27, KOSTIAINEN - TARKKA, s. 121 - 122.

Luottomarkkinoiden epätäydellisyys ja luotonsaantirajoitteet muuttavat kulutus- ja säästämisuria yli elinajan puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämästä. Luotonsaantimarkkinoiden rajoitteet johtavat likviditeettirajoitteen alaiseksi talouden, jonka välittömästi kulutukseen käytettävissä olevat likvidit varat päätöksentekoperiodina - käytettävissä olevat tulot ja/ tai likvidi varallisuus - ovat pienet suhteessa sen koko elinaikaisiin varoihin. Tällöin talous estyy toimimasta puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämällä intertemporaalista hyötyä maksimoivalla tavalla.¹ Likviditeettirajoitteen säästämisen aikauraa muuttava vaikutus ei riipu koko elinaikaisten resursien tasosta; rajoite ja sen voimakkuus ovat seurausta

- 1) kokonaisresurssien jakautumisesta päätöksentekoperiodina käytettävissä olevaan ja tulevaisuudessa odotettavissa olevaan tuloon ja
- 2) päätöksentekoperiodin alussa talouden hallussa olevan varallisuuden W_{t-1} jakautumisesta likvidiin ja ei-likvidiin varallisuuteen.

Likviditeettirajoitusten alaisia ovat todennäköisimmin juuri elinkaaren alkuvaiheissa olevat nuoret taloudet, joiden päätöksentekohetken tulo Y_t on alhainen suhteessa odotettavissa oleviin tuloihin Y_T (esim. hyvin koulutetut) ja joilla ei ole merkittävästi varallisuutta/likvidiä varallisuutta. Likviditeettirajoitetta saattaa aiheuttaa vanhemmillakin talouksilla päätöksentekoperiodin perheen koko, jonka odotetaan tulevaisuudessa pienenevän.²

Sitovien likviditeettirajoitusten alaisilla talouksilla kulutus C_t seuraa puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämää kiinteämmin käytettävissä olevaa tuloa. Esim. kuviossa 2 periodina

1. Luotonsaantirajoitteiden vaikutusta kulutus-säästämissäpäätöksiin yli elinajan ovat formaalisesti tarkastelleet mm. TOBIN - DOLDE, s. 187 - 188 ja s. 210 - 214, KOSKELA (78b), s. 741 - 749, STÅHLBERG - SÖDERSTRÖM, s. 13 - 20, DOLDE, s. 415 - 421, PISSARIDES, s. 281 - 293, SÖDERSTRÖM ja HELLER - STARR, SHAH.

2. Näillä talouksilla käytettävissä oleva per capita -tulo Y_t on pieni suhteessa odotettavissa oleviin per capita -tuloihin Y_T .

$1-t_1$ kulutus C_t seuraa tuloja Y_t nuorilla talouksilla, jotka eivät voi haluamallaan tavalla velkaantua tai joilla varallisuuden likvidominen aiheuttaisi huomattavia transaktiokustannuksia. Näillä talouksilla rajasäästämisaste mitatusta

tulosta $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ yhtälössä (9) alenee merkittävästi ja samoin

rajasäästämisaste tulevista tuloista $\frac{\partial S_t}{\partial Y_T}$ ja alkuvaralli-

suudesta $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}}$ lähenee nollaa.¹ Muutokset voitaisiin tul-

kita seuraukseksi parametrin α_t kasvamisesta lähelle yhtä, ts. osoitukseksi suunnitteluhorisonin merkittävästä lyhenemisestä; tällöin parametri α_t ei kuitenkaan enää kuvaa alkuperäisessä hyötyfunktiossa päätöksentekoperiodin kulutuksen saamaa painoa. Elinajan yli ulottuvan hyötyfunktion voidaan olettaa säilyvän ennallaan, vaikka sen mukaista käyttäytymistä ei voida sitovien likviditeettirajoitusten vuoksi toteuttaa.

Tulotason noustessa iän mukana, perheen koon pienentyessä (eli per capita -tulojen kasvaessa) ja varallisuuden karttuessa myös likviditeettirajoitteiden vaikutus vähenee asteittain ja talous saattaa periaatteessa lähestyä täydellisten markkinoiden oletuksen mukaista puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämää käyttäytymistä.² Likviditeettirajoitusten helpottuessa voidaan kuitenkin olettaa tapahtuvan aluksi kulutukseen menevän osan α_t kasvamista yli sen, mitä optimointi yli jäljellä olevan elinajan edellyttäisi; tämä on vastavaikutusta aiemmin koetulle poikkeamalle alaspäin optimikulutuksesta. Ts. epätäydellisten pääomamarkkinoiden voidaan odottaa johtavan vanhemmissakin talouksissa kulutuksen C_t ja käytettävissä olevan

1. DOLDE, s. 413 - 427, PISSARIDES, s. 279 - 295.

2. KOSKELA (78b), s. 746 - 747.

tulon Y_t kiinteämpään yhteyteen ja siten alempaan $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$:n

arvoon. Samalla sen voidaan kuitenkin olettaa johtavan - toisin kuin selvän likviditeettirajoitteen alaisissa tapauksissa

- suurempiin $\left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_t} \right|$:n ja $\left| \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right|$:n arvoihin kuin puhdas elin-

kaarihypoteesi olettaa. Vasta vanhimpien talouksien voidaan olettaa voivan palautua puhtaan elinkaarihypoteesin mukaiselle käyttäytymisuralle.

Vanhemmillekin, jopa huomattavan varallisuuden omistaville, saattavat epätäydelliset pääomamarkkinat aiheuttaa likviditeettirajoitteita varallisuuden rakenteen vuoksi. Saman varallisuuden omistavista suuremman likviditeettirajoitteen alaisia ovat epäilemättä transaktiokustannusten johdosta taloudet, joiden varallisuudesta suhteellisesti suurempi osa on eilikvidissä muodossa ja/tai joilla varallisuuden hankkimiseksi otettujen lainojen osuus on suuri.¹

Portfolion rakenteella on näin ollen luotonsäännöstelyolosuhteissa tärkeä merkitys; luottomarkkinoiden rajoitteiden vuoksi päätöksentekoperiodin alun varallisuuden rakenne vaikuttaa säästämisen uraan. Pääomamarkkinoiden epätäydellisyys vaikuttaa samanaikaisesti talouden portfoliopäätöksiin; täydellisten markkinoiden olettamuksesta luopuminen tuo näin ollen elin-aikaiseen maksimointiongelmaan ja valintaan myös valinnan eri sijoituskohteiden välillä.² Tietyn periodin säästämisen määräytymiselle portfolion rakenne on kuitenkin annettu, aiemmas-ta päätöksenteosta johtuva periodin alun rakenne.

Portfoliorakenteen huomioon ottamiseksi malleihin (6) ja (9) voidaan sijoittaa vuoden alun varallisuuden W_{t-1} tilalle

1. Esim. TOBIN (75b), s. 170 - 172, PISSARIDES, s. 293 - 294.

2. PISSARIDES, s. 293.

erillisinä likvidit varat L_{t-1} ja ei-likvidit varat $(W_{t-1} - L_{t-1})$. A priori -hypoteeseina voidaan esittää näiden muuttujien kertoimista, että likvidin varallisuuden kerroin

$$\left| \frac{\partial S_t}{L_{t-1}} \right| \text{ on ei-likvidin varallisuuden kerrointa}$$

$$\left| \frac{\partial S_t}{\partial (W_{t-1} - L_{t-1})} \right| \text{ merkittävästi suurempi.}^1$$

Likvidien ja ei-likvidien varojen jakautuman ohella likviditeetti- ja luotonsaantirajoitteet riippuvat velkojen osuudesta portfoliossa. Tämän huomioon ottamiseksi varallisuusmuuttuja W_{t-1} voidaan yhtälöissä (6) ja (9) jakaa edelleen kolmeen komponenttiin: velkoihin D_{t-1} , likvideihin varoihin L_{t-1} ja muuhun bruttovarallisuuteen $GW_{t-1} - L_{t-1}$. Muulla kuin likvidillä bruttovarallisuudella voidaan olettaa olevan vain vähäinen vaikutus säästämiseen ja siten kerroin

$$\left| \frac{\partial S_t}{\partial (GW_{t-1} - L_{t-1})} \right| \text{ on ilmeisesti pieni. Paitsi likvidien varojen kerroin } \left| \frac{\partial S_t}{\partial L_{t-1}} \right| \text{ myös velkojen kerroin } \frac{\partial S_t}{\partial D_{t-1}}$$

voidaan olettaa selvästi suuremmaksi kuin muun bruttovarallisuuden kerroin velkoihin liittyvän takaisinmaksuvelvoitteen vuoksi.²

1. PISSARIDES, s. 293 - 294'. Tämä voidaan tulkita osin seuraukseksi likvidien varojen diskonttaamisessa sovellettavista erilaisista diskonttaustekijöistä, ts. voidaan olettaa, että

$r_L^S < r_{(W-L)}^S$ ei-likvidiin varallisuuteen liittyvien transaktiokustannusten vuoksi.

2. TOBIN (75b), s. 171. Kerroin voidaan olettaa sitä suuremmaksi, mitä lyhyemmät laina-ajat ovat eli mitä säännellymmät tai kireämmät luottomarkkinat ovat.

Epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutusten tarkastelu elinkaarihypoteesin puitteissa edellyttää, ettei yli elinajan talouden käytettävissä olevilla varoilla sinänsä ole merkitystä likviditeettirajoitteelle vaan ainoastaan likvidien tulojen ja varojen osuudella elinaikaisista kokonaistuloista ja -varoisista. Käytännössä saattaa kuitenkin pysyvästi ylempituloisilla talouksilla olla *suhteellisestikin* paremmat luotonsaantimahdollisuudet uskottavamman takaisinmaksukyvyyn ja suuremman omarahoitusmahdollisuuden vuoksi. Tällöin alempituloisilla edellä selostettu poikkeama puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisesta käyttäytymisestä yli elinajan on todennäköisempi, kun taas ylempituloisten mahdollisuudet elinkaarihypoteesin mukaiseen käyttäytymiseen ovat paremmat. Tällainen tulon suhteen epälineaarinen likviditeettirajoitus johtaisi epälineaarisuuteen myös tulojen ja säästämisen välillä todettavassa empiirisessä riippuvuudessa.¹

Täydellisten pääomamarkkinoiden olettamuksesta luopumisella on välillisesti vaikutusta myös elinkaaren lopussa talouden hallussa olevaan varallisuuteen W_L . Mikäli talous, joka ei halua jättää perintöä, tarkalleen tietää tulevien tulojensa ja elinikänsä pituuden lisäksi nykyiset ja tulevat luotonsaantimahdollisuutensa ja pääomamarkkinoilla vallitsevat ehdot, se pystyy edelleen optimoimaan kulutusuransa siten, että loppuvarallisuus $W_L = 0$. Jos kuitenkin otetaan huomioon todellisuudessa aina vallitseva epävarmuus - eritoten epävarmuus eliniän pituudesta ja epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutuksista - saadaan selitys elinkaaren lopun positiiviselle varalli-

1. Jos säästämisen riippuvuutta käytettävissä olevista tuloista $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ estimoidaan poikkileikkausaineistolla esim. nuorten samankokoisten ja samankokoisten talouksien käyttäytymisen pohjalta, sisältyy estimaattiin $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ paitsi mitattavissa oleva tulon kasvamisen vaikutus, myös tulotason kasvamiseen liittyvän luotonsäännöstelyn asteen muuttumisen vaikutus.

suudelle siinäkin tapauksessa, ettei tavoitteena ole turvata perinnöksi jätettävällä omaisuudella tulevien sukupolvien kulutusmahdollisuuksia. Taloudet pitävät varallisuutta "varmuuden vuoksi" välttyäkseen elämästä varattomina ja huoltoavun varassa elinkaarensa loppuperiodeina.¹

Olennaista tämän tutkimuksen kannalta on se, miten täydellisten pääomamarkkinoiden oletuksesta luopuminen muuttaa mallien (6) ja (9) kertoimia puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämisestä. Yhteenvedo tässä jaksossa esitetyistä vaikutuksista on tältä osin taulukossa 1 s. 52 - 53.

4.1.2. Asuntomarkkinainstituutioiden vaikutus

Säästämis- ja portfoliokäyttäytymiseen vaikuttavat epätäydellisten pääomamarkkinoiden olosuhteissa merkittävästi myös noudatettava asuntopolitiikka ja asuntomarkkinainstituutiot. Asunnot portfolioeränä ja niiden vaikutus kokonaissäästämiseen tulisi ottaa huomioon suurimpana investointikohteena jo pelkäättään pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden vuoksi.² Lisäksi meillä, kuten useissa muissakin maissa, noudatettava verotus- ja rahoituspolitiikka suosivat erityisesti omistusasunnon hankkimista ja tekevät siten erityisen tarpeelliseksi asuntosäästämisen huomioon ottamisen kokonaissäästämiseen vaikuttavana tekijänä. Omistusasunnon korostunut rooli portfoliossa puolestaan voimistaa pääomamarkkinoiden epätäydellisyydestä johtuvia likviditeettirajoitteita.

Pääomamarkkinoiden epätäydellisyys aiheuttaa asuntoa varten tapahtuvan "pakkosäästämisen" vuoksi poikkeaman puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisesta kulutuksen aikaurasta yli elinajan.³ Vuokra-asuntomarkkinoiden lähes täydellinen puuttuminen, omis-

1. FLEMMING, s. 363 ja 369 - 371.

2. ARTLE - VARAIYA, s. 38 - 41.

3. Formaalin esitys tästä ARTLE - VARAIYA, s. 41 - 56.

tusasuntopainotteinen asuntopolitiikka ja lähes pysyvästi suuret inflaatio-odotukset lisäävät Suomessa talouksien tarvetta ja halukkuutta hankkia vaihtuva-arvoinen ja epälikvidi asunto ja siten "valmiutta" merkittävästikin poiketa puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisesta kulutusurasta.¹

Mitä suurempi luotonsäännöstelyolosuhteista johtuva etukäteissäästämisvaatimus on ja mitä lyhyempiä lainojen takaisinmaksuajat ovat, sitä enemmän säästämiskäyttäytymisen ura yli elinajan muuttuu asunnon hankkimisen takia. Asumisensa turvaamiseksi jo nuoret taloudet joutuvat säästämään asunnon omarahoitusosuutta varten vaiheessa, jossa ne muuten puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan velkaantuisivat. Asunnon hankkimisen jälkeen lainojen lyhyt takaisinmaksuaika pakottaa korkeaan säästämiseen lyhennysten muodossa. Perheen kasvaminen ja pyrkimys asteittaiseen asumistason parantamiseen saattavat saada aikaan sen, että asuntolainojen lyhentämisen muodossa tapahtuva pakkosäästäminen vaikuttaa vielä vanhempienkin, jopa mahdollisesti 46 - 55-vuotiaiden talouksien säästämiseen.² Kun käytännössä lisäksi käyttäytymistä säätelee tuleviin talouksiin ja erityisesti eliniän pituuteen liittyvä epävarmuus, ovat vanhemmatkin taloudet, nekin jotka eivät halua jättää jälkeensä perintöä, pakotettuja säilyttämään asuntovarallisuutensa. Siten heillä on kuollessaan huomattava positiivinen "pakkovarallisuus".³

Kun edellä likviditeettirajoitteiden pääteltiin alentavan mal-

lien (6) ja (9) käytettävissä olevan tulon Y_t kerrointa $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$

nuorilla ja mahdollisesti keski-ikäisilläkin talouksilla, voi-

1. Esimerkiksi tämän tutkimuksen perusaineiston muodostavista palkansaajatalouksista yli puolet omisti oman asunnon. Asunnon keskimääräinen osuus koko keskimääräisestä bruttovarallisuudesta (ennen velkojen vähentämistä) oli 69 % ja asuntosäästämistä piti tärkeimpänä motiivina säästämislle yli 40 % talouksista.

2. Tutkimuksen näyteaineistossa velkojen suhde käytettävissä olevaan tuloon kasvaa 46 - 55-vuotiaitten ikäryhmään asti, HÄMÄLÄINEN (74), s. 46 - 48.

3. FLEMMING, s. 369.

daan oman asunnon hankkimiseksi tapahtuvan pakkosäästämisen

odottaa puolestaan lisäävän kertoimen $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ arvoa näillä ta-

louksilla. Pakkosäästämisen voidaan samanaikaisesti olettaa pienentävän säästämisen negatiivista riippuvuutta tulevista tu-
loista Y_T ja päätöksentekoperiodin alun varallisuudesta W_{t-1} asuntosäästämisiässä olevilla talouksilla, ts. alentavan ker-

toimien $\frac{\partial S_t}{\partial Y_T}$ ja $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}}$ itseisarvoja. Erityisesti varallisuuden tason W_{t-1} kertoimen $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}}$ itseisarvo pienenee ilmeisesti hyvin lähelle

nollaa ja asuntosäästäminen saattaa johtaa jopa positiiviseen varallisuuden kertoimeen. Kun yhtäältä vuokra-asuntomarkkinoi-
den puuttuminen ja toisaalta rajalliset lainansaantimahdolli-
suudet estävät taloutta kuluttamasta elinkaaren loppupuolella asuntovarallisuuttaan puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämällä

tavalla, alenee kerroin $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}}$ itseisarvoltaan vanhemmillakin ta-

louksilla puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämästä.

Elinkaarihypoteesin yhteydessä esitetyt oletukset perheen koon vaikutuksista säästämiseen muuttuvat todennäköisesti myös asun-
tosäästämisen johdosta. Kulutuksen optimointi yli ajan edellyt-

tää säästämismallin (9) mukaan kaikkien kertoimien $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$, $\frac{\partial S_t}{\partial Y_T}$ ja

$\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}}$ negatiivista riippuvuutta päätöksentekoperiodin perheen

koosta F_t ja positiivista riippuvuutta tulevasta perheen koosta F_T . Jaksossa 4.1.1 esitetyn mukaan likviditeettirajoitukset jyrkentävät nykyisen perheen koon vaikutusta ja lieventävät tulevan perheen koon vaikutusta. Perheen kokoon sidoksissa ole-
van asumistarpeen voidaan kuitenkin olettaa vaikuttavan päin-

vastaiseen suuntaan eli *loiventavan* kertoimien negatiivista riippuvuutta nykyisestä perheen koosta F_t ja *jyrkentävän* positiivista riippuvuutta tulevasta perheen koosta F_T . Näin siksi, että asuntosäästäminen todennäköisesti kilpailee juoksevan kulutuksen kanssa varojen käytöstä sitä enemmän, mitä suurempi perhe on kysymyksessä (tietyn minimikulutustason saavuttamisen jälkeen).

Oman asunnon hallitsevaan rooliin suomalaisen palkansaajatalouden portfoliossa yli elinajan liittyy likvidien varojen luonne tavoitesäästämisen välivaiheessa, ennen asunnon ostamista omarahoitusosuutta varten ja asunnon hankkimisen jälkeen lainojen lyhentämistä varten. Asuntosäästämisikäisillä talouksilla likvidit varat eivät tämän vuoksi ilmeisestikään muodosta sellaista kulutusta lisäävää muuttujaa, kuin jaksossa 4.1.1 esitetty analyysi epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutuksista olettaisi. Kun likvidit varat ovat luonteeltaan "väliaikaisia", saattaa säästäminen keski-ikään asti riippua joko hyvin vähän tai jopa positiivisestikin periodin alun likvidin varallisuuden tasosta. Asuntosäästäminen alentaisi näin ollen näillä ta-

louksilla sekä likvidien varojen kertoimen $\left. \frac{\partial S_t}{\partial L_{t-1}} \right|$ että muun kuin likvidin bruttovarallisuuden kertoimen $\left| \frac{\partial S_t}{(GW_{t-1} - L_{t-1})} \right|$

arvoa siitä, mitä puhdas elinkaarihypoteesi, ja erityisesti mitä pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden huomioon ottaminen, (jakson 4.1.1 mukaan) edellyttäisi. Mitä tiukemmat rahoituksen saantimahdollisuudet ovat, sitä todennäköisempää on se, että kertoimet saavat jopa positiivisen arvon.

Asuntosäästämisvaiheen sivuuttaneillakin "asumispakko" ilmeisesti johtaa itseisarvoltaan hyvin alhaisiin bruttovarallisuuden

kertoimen $\frac{\partial S_t}{\partial (GW_{t-1} - L_{t-1})}$ arvoihin. Sen sijaan likvidien varojen kertoimen $\frac{\partial S_t}{\partial L_{t-1}}$ voidaan olettaa olevan näillä selvästi

negatiivinen ja kohoavan itseisarvoltaan iän mukana, kuten elinkaarihypoteesi epätäydellisten pääomamarkkinoiden olosuhteissa edellyttää.

4.2. Sosiaaliturvajärjestelmän vaikutus

Sosiaaliturvajärjestelmää - sekä vapaaehtoista että etenkin pakollista - kehittämällä on parin viime vuosikymmenen aikana eri maissa pyritty kaikkien kuluttajien kulutustason turvaamiseen yli elinajan omasta säästämisestä riippumatta. Näin tapahtui Suomessa juuri tämän tutkimuksen pohjana olevan aineiston hankkimisen aikana 1960- ja 1970-luvun vaihteessa. Sosiaaliturvan asteittainen laajeneminen ja sen kohdistuminen erilaisena erikäisiin talouksiin tekevät tarpeelliseksi sen mahdollisten vaikutusten arvioimisen poikkileikkaustutkimuksessakin.

4.2.1. Sosiaaliturva elinkaarihypoteesissa

Sosiaaliturvajärjestelmän laajeneminen on johtanut paitsi sosiaaliturvan eksplisiittiseen tarkasteluun elinkaarihypoteesiin perustuvassa kehikossa sinänsä, myös uuteen ns. laajennettuun elinkaarihypoteesiversioon. Lähtökohtana tarkastelussa on ollut ns. pay-as-you-go-järjestelmä, jossa talouksilta peritään niiden aktiivisena työssäoloaikana ansaituista tuloista veroa ja jossa taloudet työssäoloajan jälkeen saavat eläketurvan. Jos eläkkeellejäämisaika M ei muutu ja järjestelmä periaatteessa tuottaa markkinakorkoa vastaavan implisiittisen koron maksetuille veroille, jäävät talouksien käytettävissä olevat tulot Y_t aktiivisena työssäoloaikana malleissa (6) ja (9) sosiaaliturvaveron verran pienemmiksi mutta muodostuvat vastaavasti eläkkeelläoloaikana suuremmiksi siten, että käytettävissä olevat kokonaistulot yli elinajan säilyvät muuttumattomina.¹ Kun intertemporaalinen budjettirajoitus ei muutu,

1. Esim. KOTLIKOFF, s. 397. Järjestelmä vastaa siis *kuluttajan* kannalta rahastointiperiaatteen mukaista järjestelmää.

säilyy talouden optimaalinen kulutusura yli elinajan alkuperäisen optimisuunnitelman mukaisena. Vapaaehtoinen säästäminen alenee sosiaaliturvajärjestelmään siirtymisen johdosta siten, että eläkkeelle jäämisen ajankohtana M vapaaehtoisella säästämällä kerätty varallisuus W_M on sosiaaliturvan nykyarvoa eli sosiaaliturvavarallisuutta SSW_M verran pienempi.¹ Edellä esitettyjen mallien (6) ja (9) muuttujien kertoimet eivät muutu; säästämisen väheneminen työssäoloaikana aiheutuu yhtäältä siitä, että käytettävissä oleva tulo Y_t pienenee, ja toisaalta siitä, että tulevat säästämistä vähentävät tulot Y_T kasvavat.²

Laajennetussa elinkaarihypoteesiversiossa ei eläkkeellejäämisaikaa oleteta annetuksi M, vaan se oletetaan endogeeniseksi päätösmuuttujaksi.³ Sosiaaliturvan paraneminen saattaa nopeuttaa eläkkeelle jäämistä ja siten pidentää sitä aikaa, jonka aikana tapahtuvan kulutuksen turvaamiseksi - tiedossa olevan sosiaaliturvan avuksi - säästetään. Tämä puolestaan lisää säästämistä aktiivisena työssäoloaikana, ts. kasvattaa maleissa (6) ja (9) käytettävissä olevan tulon Y_t kerrointa ja alentaa tulevien tulojen Y_T ja varallisuuden W_{t-1} kertoimien itseisarvoja.

Sosiaaliturvajärjestelmän nettovaikutus kokonaissäästämiseen on vaikeasti a priori arvioitavissa, koska odotettavissa olevan sosiaaliturvavarallisuuden säästämistä vähentävä ja eläkkeellesiirtymisiän alenemisen säästämistä lisäävä vaikutus kompensoivat osin toisiaan. Useat empiiriset poikkileikkaus-tutkimukset ovat tukeneet käsitystä, että sosiaaliturvajärjestelmän laajentaminen on alentanut vapaaehtoisen säästämisen nettomäärää aktiivisena elinaikana ja siten myös eläkkeellejäämishetkellä M talouksien hallussa olevaa varallisuutta W_M . Vapaaehtoisen säästämisen ja varallisuuden supistu-

1. Esim. FELDSTEIN - PELLECHIO, s. 361, KOTLIKOFF.

2. Esim. MUNNELL, s. 1015 - 1016.

3. Esim. FELDSTEIN (74).

minen ei kuitenkaan ole yhtä suuri kuin sosiaaliturvavarallisuuden kasvu.¹ Tämä viittaa siihen, että malleissa (6) ja (9)

$\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ kasvaisi ja $\left| \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right|$ ja $\left| \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right|$ pienenisivät sosiaali-

turvajärjestelmään siirryttäessä (samalla kun Y_t pienenee ja tulevat tulot Y_T ($T=M, \dots, L$) kasvavat).

Sosiaaliturvajärjestelmän laajenemisen nettovaikutus tietyn ikäisen talouden säästämiseen riippuu kuitenkin siitä, onko talous likviditeettirajoituksen alainen.² Tiukan likviditeettirajoituksen alaisena toimiva (yleensä nuori ja/tai useampilapsinen) talous ei pysty muutenkaan optimoimaan kulutustaan likvidien resurssien ja lainansaannin asettamien rajoitusten vuoksi. Sosiaaliturvan aiheuttama odotetun varallisuuden lisäys ei näin ollen vaikuta talouden säästämiseen, tai oikeammin velkaantumiseen: kulutus seuraa edelleenkin (sosiaaliturvaverolla alentuneita) käytettävissä olevia tuloja. Likviditeettirajoituksesta vapaat taloudet (esim. taloudet, joilla on merkittävästi likvidiä varallisuutta, ja vanhemmat taloudet), jotka voivat sen sijaan optimoida kulutusuransa, saattavat toimia laajennetun elinkaarihypoteesin mukaisesti.³

4.2.2. Sosiaaliturvajärjestelmä Suomessa

Yleensä poikkileikkausaineistoon perustuvassa tutkimuksessa voidaan useimmat ulkoiset muuttujat olettaa samoiksi kaikille talouksille. Kuitenkin Suomessa vuonna 1962 voimaan tullut työeläkejärjestelmä, siihen liittyvä työkyvyttömyyseläketurva

1. Mm. MUNNELL, FELDSTEIN (77), FELDSTEIN - PELLECHIO, KOTLIKOFF, FELDSTEIN (80).

2. On myös väitetty perinnönjättömotiivin kompensoivan eläketurvan laajenemisen ja paranemisen vaikutusta. Lisääntynyt sosiaaliturva saatetaan tulkita tulonsiirroksi tulevilta, lisääntyneen turvan maksavilta sukupolvilta nykyiselle. Tämän kompensoimiseksi saatetaan lisätä säästämistä perinnöksi jätettävän omaisuuden kasvattamiseksi ja siten kompensoida tulevien tulojen säästämistä vähentävä vaikutus BARRO, s. 1095 - 1116, MILLER - UPTON, s. 176 - 184.

3. KOSKELA (78a).

sekä vuonna 1967 mukaan liitetty perhe-eläketurva takasivat siirtymäkauteen kuuluvana tutkimusvuonna 1969 nuorempiin ikäryhmiin kuuluville palkansaajille paremman sosiaaliturvan kuin vanhemmille. Eläke-edun suuruus riippui tuolloin työeläkkeeseen oikeuttavasta palvelusajasta ja iästä.¹ Eläketurvakeskuksen vuosina 1964 ja 1967 tekemien tutkimusten mukaan tietoisuus eläkejärjestelmästä lisääntyi hyvin selvästi 1960-luvun aikana. On myös ilmeistä, että vuonna 1969 palkansaajat tunsivat eläkejärjestelmän ja sen heille antamat edut suhteellisen hyvin.²

Sosiaaliturvan laajemmasta kattavuudesta huolimatta sillä ei oletettavasti ole ollut sanottavia vaikutuksia nuorempien, likviditeettirajoitteisten talouksien säästämiseen eli mallien (6) ja (9) kertoimiin. Vanhempien, etenkin eläkeikää lähestyvien talouksien sosiaaliturvan sen sijaan voidaan edellä esitetyn pohjalta olettaa - keskimääräistä vähäisemmästä kattavuudesta huolimatta - johtaneen suurempaan kertoimen $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$ arvoon

ja pienempiin kertoimien $\frac{\partial S_t}{\partial Y_T}$ ja $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}}$ itseisarvoihin kuin

puhtaaseen elinkaarihypoteesiin perustuva malli edellyttäisi.

1. Eri ikäluokkiin kuuluvien sosiaaliturvaa voidaan karkeasti kuvata työeläkkeen prosenttiosuuksina palkasta. Osuudet on laskettu kaavamaisesti, olettaen että kaikki palkansaajat olivat olleet työeläkkeisiin oikeuttavissa työsuhteissa vähintään vuodesta 1962 lähtien ja tulivat jatkamaan niissä 65-vuotiaiksi asti.

Ikä, vuotta	Työeläke, % palkasta
56 - 65	n. 20 - 30
46 - 55	n. 20 - 35
36 - 45	n. 30 - 40
26 - 35	n. 40

Esitetyt prosentit eivät ole täsmällisiä etuuksien suuruutta osoittavia lukuja, vaan ainoastaan n. 5 prosentin tarkkuudella esitetyjä lukuja, joiden tarkoituksena on karkeasti kuvata ikäluokittaisten etuuksien eroja, ks. ELÄKETURVA-KESKUS, Työeläketiedote, s. 12.

2. Vuonna 1964 oli 78 % ja vuonna 1967 jo 98 % lakien piiriin kuuluvista (eli työkikäisistä palkansaajista) tietoisia eläkelain olemassaolosta. Lakien sisällöstä vuonna 1964 oli hyvin tai kohdallisesti tietoisia 48 % ja vuonna 1967 vastaavasti 61 %.

4.3. Yhteenveto elinkaarihypoteesin laajentamisesta

Epätäydellisten pääomamarkkinoiden, asuntomarkkinainstituutioiden ja sosiaaliturvan vaikutukset mallien (6) ja (9) kertoimiin ovat hyvinkin erisuuntaiset ja kumoavat osin toisensa. Taulukossa 1 on esitetty yhteenveto sekä puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisista (luku 3) että tässä luvussa käsitellyistä monelta osin melko "väljistä" hypoteeseista.

Taulukko 1. Epätäydellisten pääomamarkkinoiden, asuntomarkkinainstituutioiden ja sosiaaliturvajärjestelmän huomioon ottamisen vaikutukset mallin (9) kertoimiin

$$(9) \quad S_t = \left\{ -\beta_t (F_t) + \frac{\alpha_t F_t}{L} + \frac{\mu'}{\sum_{T=t} \alpha_T F_T} \frac{L}{\sum_{T=t} \beta_T (F_T)} \frac{1}{(1+r)^{T-t}} \right\} + \left(1 - \frac{\alpha_t F_t}{L} \right) Y_t$$

$$- \frac{\alpha_t F_t}{L} \frac{L}{\sum_{T=t} \alpha_T F_T} \frac{1}{(1+r)^{T-t}} + \frac{Y_T}{(1+r)^{T-t}} + \frac{\alpha_t F_t}{L} \frac{W_L - W_{t-1}}{(1+r)^{L-t}}$$

	Puhdas elinkaarihypoteesi	Epätäydelliset pääomamarkkinat	Oman asunnon korostunut rooli luotonsäännöstelyolosuhteissa	Sosiaaliturvan paraneminen luotonsäännöstelyolosuhteissa
Kertoimien etumerkki	$(\mu' < 0)$ $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t} > 0$ $\frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \leq 0$ $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \leq 0$ $\frac{\partial S_t}{\partial W_L} \geq 0$			
Kertoimien keskinäiset erisuuruudet	$\frac{\partial S_t}{\partial Y_t} > \left \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right $ $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t} > \left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right = \frac{\partial S_t}{\partial W_L}$		Saattaa johtaa siihen, että $\frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} > 0$ asuntosäästämissä olevilla **	
Suuruusluokka	$0.5 < \frac{\partial S_t}{\partial Y_t} < 1$ $0 < \left \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right < 0.5$ $0 < \left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right = \frac{\partial S_t}{\partial W_L} < 0.5$	Alentaa kaikkien kertoimien itseisarvoa likviditeettirajoitteiden alaisilla talouksilla * Alentaa $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$:n arvoa mutta nostaa $\left \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right $:n ja $\left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right $:n arvoja likviditeettirajoitteista vapautuvilla vanhemmilla talouksilla	Nostaa $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$:n arvoa ja alentaa $\left \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right $:n ja $\left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right $:n arvoja asunto-säästämissä olevilla talouksilla **	Nostaa $\frac{\partial S_t}{\partial Y_t}$:n arvoa, ja alentaa $\left \frac{\partial S_t}{\partial Y_T} \right $:n ja $\left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right $:n arvoja talouksilla, jotka eivät ole likviditeettirajoitteiden alaisia *

Riippuvuus iästä t	$\frac{\partial S_t}{\partial V_t} = f(t)$ $\left \frac{\partial S_t}{\partial V_T} \right \text{ ja } \left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right =$ $+ f(t) \text{ kun } t \rightarrow L$	Rikkoo $\frac{\partial S_t}{\partial V_t}$:n negatiivista riippuvuutta iästä Lisää kertoimien $\left \frac{\partial S_t}{\partial V_T} \right $ ja $\left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right $ positiivista riippuvuutta iästä		Alentaa $\left \frac{\partial S_t}{\partial V_T} \right $:n ja $\left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right $:n positiivista riippuvuutta iästä
Riippuvuus perheen koosta	$\frac{\partial S_t}{\partial V_t} = f(F_t^-, F_T^+)$ $\left \frac{\partial S_t}{\partial V_T} \right \text{ ja } \left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right $ $= f(F_t^-, F_T^+)$	Jyrkentää $\frac{\partial S_t}{\partial V_t}$:n negatiivista riippuvuutta F_t^- :stä ja alentaa positiivista riippuvuutta F_T^+ :stä ja jyrkentää $\left \frac{\partial S_t}{\partial V_T} \right $:n ja $\left \frac{\partial S_t}{\partial W_{t-1}} \right $ positiivista riippuvuutta F_t^- :stä ja lieventää negatiivista riippuvuutta F_T^+ :stä likviditeettirajoitteiden * alaisilla talouksilla *	Loiventaa kertoimien riippuvuutta nykyisestä ja jyrkentää riippuvuutta tulevasta perheen koosta	
Lisämuuttujatarpeet		Likvidi varallisuus L_{t-1} , velat D_{t-1} ja muu bruttovarallisuus $(GW_{t-1} - L_{t-1})$ erillisiksi muuttujiksi	Likvidit varat L_{t-1} , velat D_{t-1} ja muu bruttovarallisuus $(GW_{t-1} - L_{t-1})$ erillisiksi muuttujiksi	
Lisämuuttujien vaikutussuunnat		$\frac{\partial S_t}{\partial L_{t-1}} < 0, \frac{\partial S_t}{\partial D_{t-1}} > 0,$ $\frac{\partial S_t}{\partial (GW_{t-1} - L_{t-1})} \sim 0$	$\frac{\partial S_t}{\partial L_{t-1}} > 0, \frac{\partial S_t}{\partial D_{t-1}} > 0,$ $\frac{\partial S_t}{\partial (GW_{t-1} - L_{t-1})} \sim 0$ asuntosäästämissiässä olevilla **	
Lisähuomautuksia		* Likviditeettirajoitteiden alaisia ovat lähinnä nuoret/velkaiset/epälikvidin portfolion omistavat/mahdollisesti suuriperheiset taloudet	** Asuntosäästämissiässä ovat yleensä nuoret ja keski-ikäiset etukäteissäästäjät ja asuntovelkojen maksajat	

5. ELINKAARIHYPOTEESIIN POHJAUTUVAN MALLIN SPESIFIOINTI
POIKKILEIKKAUSAINEISTOA VARTEN

5.1. Yksittäisen talouden malli - yhden periodin
poikkileikkausaineisto

Kun merkitään alaindeksillä i ($i = 1, \dots, K$) yksittäistä taloutta ja, kuten edellä, indeksillä t ($t = 1, \dots, L$) talouden i ikää työikäisyyden alusta lukien, voidaan luvussa 3 esitetty malli (9) esittää muodossa:

$$\begin{aligned}
 (10) \quad S_{it} = & \left(-\beta_{it}(F_{it}) + \frac{\alpha_{it}^F F_{it}}{L_i} \right. & \frac{L_i}{\sum_{T=t} \alpha_{iT}^F F_{iT}} & \left. \frac{\beta_{it}(F_{iT})}{(1+r_i)^{T-t}} \right) \\
 & + \left(1 - \frac{\alpha_{it}^F F_{it}}{L_i} \right) & Y_{it} - \frac{\alpha_{it}^F F_{it}}{L_i} & \frac{L_i}{\sum_{T=t+1} \alpha_{iT}^F F_{iT}} & \frac{Y_{iT}}{(1+r_i)^{T-t}} \\
 & + \frac{\alpha_{it}^F F_{it}}{L_i} & \frac{W_i L_i - W_i(t-1)}{(1+r_i)^{L_i-t}} & & (i = 1, \dots, K) \\
 & \sum_{T=t} \alpha_{iT}^F F_{iT} & & &
 \end{aligned}$$

Tämän säästämisriippuvuuden estimoiminen poikkileikkausaineistolla *eri* talousyksiköistä *yhdelta* periodilta käytettävissä olevilla tiedoilla edellyttää useita yksinkertaistavia oletuksia.

Ensimmäisenä operationalisointiongelman on eri talousyksiköiden i päämiehen iän huomioon ottaminen analyysissä. Ikähän sisältyy mm. epäsuorasti mallin (10) kertoimiin parametrin α ja diskonttaustekijän välityksellä.

Toiseksi mallin (10) sisältämistä perheen kokoa kuvaavista muuttujista F_{iT} poikkileikkausaineistossa saadaan tiedot ainoastaan perheen koosta F_{it} päätöksentekoperiodina. Myöhempien periodien perheen kokoa koskevista odotuksista on tehtävä erilliset lisäoletukset.

Kolmanneksi taloudellisista muuttujista poikkileikkausaineisto antaa suoraan tiedot ainoastaan päätöksentekoperiodin säästämisestä S_{it} ja käytettävissä olevasta tulosta Y_{it} sekä periodin alun varallisuudesta $W_{i(t-1)}$. Tulevien periodien tuloja Y_{iT} koskevien odotusten muodostumisesta ja perinnöksi jätettävästä omaisuudesta W_{iL_i} on tehtävä erilliset oletukset ennen mallin estimoimista.

Neljänneksi mallia (10) poikkileikkausaineistolla estimoitaessa on tehtävä oletukset siitä, että K havaintoa käsittävässä poikkileikkausaineistossa taloudet muilta kuin mallin sisältämillä ja mitatuilta tai välillisesti mitattavissa olevilta ominaisuuksiltaan ovat identtiset tai ne poikkeavat näiltä osin ainoastaan satunnaisesti mutta eivät systemaattisesti, ts.

$\beta_{iT}(F_{iT}) = \beta_T(F_T) + \varepsilon_i$ ja $\alpha_{iT} = \alpha_T + \mu_i$, jossa ε ja μ ovat satunnaisesti jakautuneita. Tämä merkitsee myös sitä, että talouksien odotettu elinaika oletetaan samaksi $L_i = L$.

Jaksoissa 5.2 - 5.5 esitetään ne oletukset, jotka mallista (10) tässä tutkimuksessa tehdään estimoitavaan yhtälöön pääsemiseksi ja kolmen ensimmäisen operationalisointiongelman ratkaisemiseksi. Luvussa 6 tarkastellaan erikseen neljättä ongelmaa eli havaintojen identtisyyskysymystä subjektiivisten ominaisuuksien osalta.

5.2. Iän huomioon ottaminen

Ikämuuttuja voitaisiin periaatteessa sisällyttää malliin (10) eksplisiittisesti kertoimiin vaikuttavana tekijänä. Edellä luvussa 3 osoitettiin, että esim. eri periodien kulutuksen painomuuuttuja α_T on iän kasvava funktio: $\alpha_T = \alpha(A)^+$. Estimoitavan mallin spesifiointi edellyttäisi, että tehtäisiin täsmälliset olettamukset näiden riippuvuuksien muodosta.¹ Iän vaikutus tulee periaatteessa mallissa (10) välillisesti esille myös suunnitteluhorisontin pituudessa odotettujen tulojen ja varallisuusmuuttujan yhteydessä.

Tämän tutkimuksen empiirisessä analyysissä ei ole täsmennetty hyötyfunktion parametrien ja siten mallin (10) kertoimien riippuvuutta iästä.² Iän vaikutukset yhtälön (10) pohjalta tapahtuvassa estimoinnissa on otettu huomioon siten, että poikkeileikkausaineisto on jaettu kymmenvuotisjaksoittaisiin ikäryhmiin. Kussakin ikäryhmässä parametrit oletetaan kaikilla talouksilla samoiksi: esim. 1. ikäryhmässä $\alpha_{i1} = \alpha_1 + \varepsilon_i$, jossa ε on satunnaismuuttuja. Vertaamalla eri ikäryhmissä saatuja yhtälön (10) mukaisen mallin kertoimien estimaatteja taulukon 1 mukaan odotettavissa oleviin kertoimien arvoihin voidaan tehdä johtopäätöksiä esitetyn perushypoteesin ja siihen liittyvien lisähypoteesien paikkansa pitävyydestä.

Iän epäsuorat vaikutukset tulo-odotuksiin tulevat huomioon otetuiksi tulo-odotusten muodostumisesta tehtävien oletusten ja ratkaisujen yhteydessä jaksossa 5.4 selostettavalla tavalla.

1. Vrt. esim. BIØRN, s. 471.

2. Tällä ratkaisulla on välttytty interaktiomuuttujien aiheuttamista estimointiongelmista ja estimaattien tulkintaongelmista.

5.3. Perheen koon huomioon ottaminen

Perheen koon vaikutusten huomioon ottaminen eksplisiittisesti malliin (10) pohjautuvassa analyysissä tuottaa erityisiä vaikeuksia. Ensinnäkin perheen koko vaikuttaa mallissa sekä epälineaarisesti tulo- ja varallisuusmuuttujien kertoimien kautta että välillisesti vakioon μ' minimikulutuksen $\beta_T(F_T)$ kautta. Empiiristä analyysia varten pitäisi ensinnäkin täsmentää funktion $\beta_T = \beta(F_T)$ muoto.¹ Toiseksi olisi operationalisoitava tulevien periodien perheen kokoa koskevat odotukset. Odotettavissa olevaa perheen kokoa on joissakin tutkimuksissa approksimoitu aineistosta laskettujen keskimääräisten perhekokoprofiilien avulla, siten että vanhempien talouksien perheen koon on oletettu heijastavan nuorempien talouksien odotuksia.² Tähän approksimointiin ei tässä tutkimuksessa kuitenkaan ole menty, vaan perheen koon vaikutus otetaan huomioon homogenisoimalla kussakin ikäryhmässä taloudet päätöksenteko- eli haastatteluperiodin perheen koon F_t perusteella ryhmiin. Ryhmittelyllä oletetaan saavutettavan myös homogeenisuus *odotettavissa olevan* perheen koon suhteen; samanikäisten ja perhekooltaan samanlaisten talouksien odotusten tulevasta "perheprofiilista" oletetaan keskimäärin olevan samankaltaiset.

Vertaamalla saman ikäryhmän erikokoisten talouksien kertoimien eroja voidaan tehdä johtopäätöksiä perheen koon vaikutuksesta ja arvioida, vastaavatko ne luvuissa 3 ja 4 esitetyt *a priori* -odotuksia.

5.4. Odotus- ja suunnitteluhorisonttia ja tulo-odotusten muodostumista koskevat oletukset

Keskeisin ongelma elinkaarihypoteesiin pohjautuvan hypoteesin empiirisessä soveltamisessa on tulevien odotettujen tulojen

1. Vrt. esim. BIØRN, s. 471.

2. Esim. MODIGLIANI - ANDO (57), s. 111 - 114, PROJECTOR, s. 19 - 22, WHITE, s. 553.

mittaaminen. Odotusten muodostumiseen liittyy elinkaarihypoteesin täydellisen tietämyksen oletus; taloudet eivät kuitenkaan käytännössä tiedä tulevia tulojansa sen paremmin kuin jäljellä olevaa elinaikaansaakaan.

Tulo-odotusten muodostumisesta ja kuluttajan tai talouden suunnitteluhorisontin pituudesta epävarmuuden vallitessa voidaan tehdä erilaisia oletuksia ja laatia näiden oletusten pohjalta approksimatiiviset tulo- ja varallisuusmuuttujat malliin (10). Eri odotusmuuttujien "hyvyyden" empiiriseen mittaamiseen liittyy samalla kysymys epälineaaristen budjettirajoitusten eli lähinnä luotonsaantirajoitteiden vaikutuksista tulo-odotusten kertoimiin. Talouden oman suunnitteluhorisontin pituuden ja pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden vaikutuksia ei empiirissä analyysissä voida erottaa toisistaan, koska luottorajoitteita kuvaavat muuttujat puuttuvat.

Tässä tutkimuksessa talouksien tulo-odotusten muodostumista ja suunnitteluhorisontin pituutta testataan kokeilemalla aineistossa havaittujen ikäryhmittäisten tuloprofiilien pohjalta erilaisilla diskonttauskoroilla laskettuja tuloapproksimaatteja. Tulo-odotusten empiiriset vastineet on laadittu tulevaisuuden *keskimääräisiä* tuloja kuvaavina muuttujina. Tämä tapahtuu siten, että kullekin ikäluokalle on laskettu tulotasoon vaikuttavilta ominaisuuksiltaan (koulutus, ammattiasema, sukupuoli jne.) samanlaisten eri-ikäisten tulonsaajaryhmien tuloista painotettu nykyarvo. Tulon Y_T painoina käytetään

diskonttauskertoimia $(\frac{1}{1+r})^{T-t}$, $T=t, \dots, L$, joissa kokeillaan erilaisia $r:n$ arvoja eli sisäisten diskonttauskorkojen arvoja.¹

Ongelmana tulo-odotusmuuttujien muodostamisessa näin on se, että ne eivät ota huomioon sosiaaliturvajärjestelmän muuttu-

1. Pysyväistulomuuttujien muodostumista selostetaan yksityiskohtaisesti muuttujien operationalisointia käsittelevässä luvussa 7 ja siihen liittyvissä liitteissä.

mista. Vanhempien talouksien haastatteluperiodin tulojen pohjalta lasketut, odotettuja tuloja kuvaavat muuttujat eivät luonnollisestikaan sisällä sosiaaliturvajärjestelmän parane-
misen aiheuttamaa eläkeaikaisten tulojen paranemista siirtymävaiheessa. Tästä aiheutuu aliarviointia erikoisesti lähellä eläkeikää olevien odotettuihin tuloihin.

Eri talouksien odotusten muodostumisessa ja suunnitteluhorisonteissa saattaa olla merkittäviäkin systemaattisia eroja ja r_i :t saattavat poiketa merkittävästi ja systemaattisesti toisistaan. Tässä valittu odotusten muodostumista mittaava menettely sisältää oletuksen, että kaikilla samaan kymmenvuotiskäyryhmään kuuluvilla talouksilla odotukset muodostuvat samalla tavalla ja odotushorisontti ja korko r ovat samat.

5.5 Perinnöksi jätettävää varallisuutta koskevat oletukset

Malliin (10) sisältyvästä elinajan lopussa talouden hallussa olevasta varallisuudesta W_{iL} tehdään tavallisesti empiirisessä analyysissä puhtaan elinkaarihypoteesin mukainen nollaoletus, ts. perintöä ei oleteta jätettävän lainkaan.¹ Tällöin malliin (10) jää ainoaksi varallisuusmuuttujaksi päätöksentekoperiodin alun varallisuus $W_i(t-1)$. Kuten edellä on todettu, käytännössä taloudet eivät epävarmuuden ja pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden vuoksi kuluta kaikkea varallisuuttaan elin-aikanaan, vaikka ne eivät haluaisikaan jättää perintöä. Tällöin on kuitenkin kysymys siitä, että nämä ulkoiset rajoitteet, ei sen sijaan *halu* jättää varallisuutta W_{iL} , säätelevät säästämiskäyttäytymistä.

Käytännössä talouksien hyötyfunktioon saattaa sisältyä myös perinnöksi jätettävä omaisuus; perintö tulee tällöin erääksi optimoitavaksi muuttujaksi. Empiirisesti halutun perinnön osalta voidaan tällöin tehdä useita oletuksia: 1) sen voidaan olettaa vastaavan kaikilla talouksilla i päätöksentekoperiodin

1. Esim. SOMERMEYER and BANNINK, s. 221, BIØRN, s. 472.

alussa olevaa varallisuutta, ts. $W_{iL} = W_{i(t-1)}$, 2) sen voidaan olettaa olevan tulojen kasvava funktio, ts. $W_{iL} = f_i(Y_{iT})$ ($T=1, \dots, L$), 3) sen voidaan olettaa olevan perheen koon kasvava funktio, ts. $W_{iL} = g_i(F_{iT})$ ($T=1, \dots, L$) tai 4) sen voidaan olettaa olevan talouden subjektiivisten ominaisuuksien funktio. Tähän viimeiseen oletukseen palataan luvussa 6 subjektiivisten muuttujien käsittelyn yhteydessä.

Ensimmäinen eli oletus perinnöksi jätettävän varallisuuden ja päätöksentekoperiodin alkuvarallisuuden yhtäsuuruudesta $W_{iL} = W_{i(t-1)}$ johtaa varallisuusmuuttujien häviämiseen mallista (10). Toisessa oletuksessa, jos esimerkiksi perinnöksi jätettävän varallisuuden oletettaisiin olevan proportionaalisesti riippuvainen odotettavissa olevien tulojen nykyarvosta

$$W_{iL} = w_i \sum_{T=t}^L \frac{Y_{iT}}{(1+r)^{T-t}} \quad (w_i > 0),$$

tulisivat mallin tulomuuttujien Y_t ja $\sum_{T=t+1}^L \frac{Y_{iT}}{(1+r)^{T-t}}$ kertoimet kerrottaviksi w_i :llä. Kolmas

oletus eli riippuvuus perheen koosta $W_{iL} = g_i(F_{iT})$ toisi additiiviseksi lisämuuttujiksi malliin (10) perheen nykyisen koon ja tulevat kokomuuttujat.

Tämän tutkimuksen empiirisessä analyysissä tehdään ensisijaisesti tavanomainen oletus, etteivät taloudet halua lainkaan jättää perintöä, ts. $W_{iL} = 0$ kaikilla talouksilla i.¹ Eräissä estimoinneissa (jakso 8.5) kuitenkin poiketaan tästä pääsäännöstä ja oletetaan perinnöksi jätettävän varallisuuden olevan sekä tulojen että luvussa 6 selostettavien subjektiivisten muuttujien kasvava funktio.

1. Tämä oletus on perusteltavissa myös sillä, että tutkimuksen muodostamassa aineistossa ainoastaan 0.5 % vastaajista piti säästämistä perinnön jättämiseksi tärkeimpänä säästämismotivina ja vain parilla prosentilla se oli kolmen tärkeimmän säästämissyyntä joukossa.

5.6. Yhteenvedo: estimoitavat mallit ja niiden kertoimia koskevat hypoteesit

Malliin (10) pohjautuvassa ikäluokittaisessa analyysissä oletetaan ikä ja jäljellä oleva elinaika $L-t$ kussakin ikäluokassa vakioiduksi ts. (ikäluokittain $L_i = L$). Estimointi suoritetaan ikäluokissa myös perheenkoluokittain, niin että sekä nykyinen perheenkoko F_t että tuleva perheenkoko F_T oletetaan vakioiduksi.

Merkitään mallissa (10)

$$\left(-\beta_{it}(F_{it}) + \frac{\alpha_{it}F_{it}}{L} \quad \begin{matrix} L \\ \sum_{T=t} \end{matrix} \frac{\beta_{it}(F_{it})}{(1+r)^{T-t}} \right) = \mu_{it} \quad \text{ja}$$

$$\frac{\alpha_{it}F_{it}}{L} = \alpha'_{it} \cdot \sum_{T=t} \alpha_{iT}F_{iT}$$

Odotettujen tulojen summatermi korvataan jaksossa 5.4 selostetulla tavalla lasketulla keskimääräisellä odotetulla tulolla Y^e ,

$$\sum_{T=t+1}^L \frac{Y_{iT}}{(1+r)^{T-t}} = (L-t-1) Y_{it}^e.$$

Kun $W_{iL} = 0$, tulee funktio (10) muotoon:

$$S_{it} = \mu_{it} + (1-\alpha'_{it}) Y_{it} - \alpha'_{it} (L-t-1) Y_{it}^e$$

$$- \alpha'_{it} (1+r)^{t-L} W_{i(t-1)}.$$

Edelleen tämä voidaan kirjoittaa seuraavaan muotoon:

$$(11) \quad S_{it} = \mu_{it} + (1 - \alpha'_{it}) (Y_{it} - Y_{it}^e) + [1 - \alpha'_{it} (L-t)] Y_{it}^e \\ - \alpha'_{it} (1+r)^{t-L} W_{i(t-1)},$$

jossa säästämistä selittävinä tekijöinä ovat varallisuus, pysyväistulo sekä päätöksentekoperiodin mitatun tulon Y_{it} ja odotetun pysyväistulon Y_{it}^e erotus eli satunnaistulo $(Y_{it} - Y_{it}^e)$.

Mallin (11) estimointi suoritetaan käyttämällä havaintoyksikköinä ikäluokkaan m ($m=1, \dots, M$) ja perhekokoluokkaan n ($n=1, \dots, N$) kuuluvia talouksia i . Näissä ryhmissä siis mallin (11) kertoimien oletetaan poikkeavan toisistaan vain satunnaisesti ja tulevien tulo-odotusten Y_{it}^e määräytymishorisontin ja koron oletetaan olevan samat.

Merkitsemällä vielä

$$(1 - \alpha'_{it}) = \lambda_{it}$$

$$[1 - \alpha'_{it} (L-t)] = \theta_{it} \text{ ja}$$

$$- \alpha'_{it} (1+r)^{L-t} = \rho_{it},$$

voidaan merkitä mallin (11) mukaisia estimoitavia $N \times M$ yhtälöä seuraavasti

$$(12) \quad S_{nm} = \mu_{nm} + \lambda_{nm} (Y - Y^e)_{nm} + \theta_{nm} Y_{nm}^e + \rho_{nm} W_{nm} + e_{nm},$$

kun ikäluokka $n=1, \dots, N$ ja perheenkokoluokka $m=1, \dots, M$ ja

Y = käytettävissä olevat tulot päätöksenteko- eli haastatteluperiodina

Y^e = odotettavissa olevien tulojen approksimaatti

W = päätöksenteko- eli haastatteluperiodin alun varallisuus

Esim. perheen kokoluokassa $m=1$ vertaamalla kertoimia

μ_n , λ_n , θ_n ja ρ_n voidaan tutkia iän vaikutuksia. Vastaavasti kussakin ikäluokassa n vertaamalla eri perheenkokoluokkien kertoimia keskenään voidaan tehdä päätelmiä perheen koon vaikutuksista.

Lukujen 3 ja 4 johtopäätöksiä perusteella mallien (9) ja (10) kertoimista voidaan johtaa mallin (12) kertoimien suuruusluokille ja riippuvuuksille taulukossa 2 esitetyt yhteenvetopäätelmät.

Epätäydellisten pääomamarkkinoiden ja asuntomarkkinainstitutioiden vaikutusten huomioon ottamiseksi varallisuus W korvataan vaihtoehtoisesti likvideillä varoilla L , veloilla D ja muulla bruttovarallisuudella GW ($W = GW + L - D$). Näiden muuttujien kertoimista voidaan tehdä seuraavat oletukset

Etumerkki:	Suuruusluokka:
ρ_L { + asuntosäästämis- vaiheessa olevilla	{ epäselvä, kuitenkin itseisarvoltaan suurempi kuin ρ_{GW}
- muilla	
ρ_D +	> 0
ρ_{GW} ±	~ 0

TAULUKKO 2. Poikkileikkausaineistolla estimoitavan mallin kertoimia koskevat hypoteesit

$$(12) \quad S_{nm} = \mu_{nm} \lambda_{nm} (Y - Y^e)_{nm} + \theta_{nm} Y_{nm}^e + \rho_{nm} W_{nm}$$

$$\left(\begin{array}{l} n=1, \dots, N \text{ ikäluokka} \\ m=1, \dots, M \text{ perheenkokoluokka} \end{array} \right)$$

Parametri	Puhdas elinkaarihypoteesi				Luottorajoitusten vaikutus	Asuntoinsti- tuutioiden vaikutus	Sosiaalitur- van vaikutus
	Etu- merkki	Suu- ruus- luokka	Riippuvuus iästä (n)	Riippuvuus perheen koosta (m)			
μ	- ?	?	?	?	?	?	?
λ	+	< 1 > 0.5	-	-	- likvidi- teettirajoit- teisilla ¹ - likvidi- teettirajoit- teista vapau- tuvilla ² ± 0 muilla	+ asuntosääs- tämismvaihees- sa olevilla ³ ± 0 muilla	+ talouksil- la, jotka ei- vät ole lik- viditeetti- rajoitteiden alaisia ei- vätkä vast- ikään niistä vapautuneita ± 0 muilla
θ	+	< 1 < λ	$\frac{+}{?}$	-	Kuten λ	Kuten λ	Kuten λ
ρ	-	< 0.5	- $\left(\rho = \rho_1^+ (n) \right)$	- $\left(\rho = \rho_2^+ (m) \right)$	+ (ρ -) likvidi- teettirajoit- teisilla ¹ - (ρ +) likvidi- teettirajoit- teista va- pautuvilla ² ± 0 muilla	+ (ρ -) erityisesti asuntosäästä- misvaiheessa olevilla, ³ mutta myös muilla	+ (ρ -) talouksilla, jotka eivät ole likvidi- teettirajoit- teiden alai- sia eivätkä vastikään niistä vapau- tuneita ± 0 muilla

1. Likviditeettirajoitteisia ovat elinkaaren alkuvaiheissa olevat taloudet/taloudet, joiden käytettävissä olevat tulot suhteessa tuleviin tuloihin ovat pienet/mahdollisesti suuriperheiset/taloudet, joiden portfoliossa likvidien varojen osuus on pieni ja/tai velkojen osuus on suuri.

2. Likviditeettirajoitteista vapautuvia ovat pääasiassa keski-ikäiset taloudet, jotka ovat suhteellisen hiljattain siirtyneet em. ryhmistä.

3. Asuntosäästämismvaiheessa olevia ovat taloudet, jotka etukäteen säästävät asuntoa varten tai lyhentävät asuntolainoja (keskimäärin ilmeisesti 46 - 55 vuotiaiksi asti).

Luvussa 8 esitettävän empiirisen analyysin tavoitteena on tutkia, missä määrin tämän tutkimuksen pohjana oleva poikkileikkausaineisto tukee käsitystä elinkaarihypoteesin mukaisesta, pääomamarkkinarajoitteiden asuntomarkkinarajoitteiden ja sosiaaliturvan vaikutuksilla modifioidusta käyttäytymisestä. Ts. tutkitaan, miten hyvin elinkaarihypoteesiin pohjautuvan yhtälön (12) mukaisilla muuttujilla voidaan selittää kotitalouksien säästämistä ja miten hyvin estimoidut kertoimet vastaavat taulukossa 1 ja 2 esitetyjä odotettuja arvoja. Epätäydellisten pääomamarkkinoiden ja asuntomarkkinainstituutioiden huomioon ottamiseksi suoritetaan empiirinen analyysi myös sellaiselle yhtälölle (12) vastaavalle mallille, jossa varallisuus on hajoitettu likvidiin varallisuuteen, velkoihin ja muuhun varallisuuteen.

Ongelmana yhtälön (12) kertoimista tehtyjen a priori -hypoteesien ja estimoidun mallin kerroinestimaattien toteutuneiden arvojen vertailussa ovat tulo-odotuksia Y^e (eli Y_T) ja niihin liittyvää odotushorisontin pituutta koskevat oletukset. Muuttujien operationalisoinnin onnistumisen testausta ja alkuperäisten hypoteesien testausta ei voida erottaa toisistaan.

Luvun 8 empiirisessä analyysissä on kuitenkin päädytty siihen, että ensimmäisessä vaiheessa kullekin ikäluokalle haetaan säästämiskäyttäytymistä parhaiten selittävä odotettujen tulojen Y^e approksimaatti. Valintakriteerinä käytetään mallin antamaa, eri kokeilumuuttujilla saatua selitystasetta ja eri kokeilumuuttujien tuottamien kerroinestimaattien vastaavuutta taulukossa 2 esitettyjen kerroinestimaattien odotettuja suuruusluokkia ja keskinäisiä suhteita koskevien odotusten kanssa.

Empiirisen analyysin toisena vaiheena tarkastellaan yksityiskohtaisemmin modifioidun elinkaarihypoteesin mukaisen käyttäytymisen toteutumista. Tämä tapahtuu vertailemalla mallin (12) mukaisten (ml. portfolion rakenteen huomioon ottavien) estimointien tuottamien kertoimien ja teorian mukaisten kertoimien arvojen ja keskinäisten suhteiden vastaavuutta.

6. SUBJEKTIIVISISTA EROISTA ELINKAARIHYPOTEESISSA

Valintateoria ja siten myös elinkaarihypoteesi eivät tarkastele yksilöllisiin preferenssieroisiin vaikuttavia tekijöitä eivätkä niiden vaikutuksia säästämiskertoimiin. Subjektiiivinen diskonttauskerroin δ hyötyfunktioissa (1) ja (7) tai suhteellista kulutuksen painoa osoittava kerroin α hyötyfunktioissa (2) ja (8) saattavat kuitenkin poiketa eri talouksilla päätöksentekijän subjektiiivisten ominaisuuksien mukaan.

Vaikka valintateorian kehikko sinänsä sivuuttaa yksilöllisten preferenssierojen tarkastelun, on niitä kuitenkin kansantaloustieteenkin piirissä käsitelty. IRWING FISHER usean periodin valintateoreettisessa tarkastelussaan luetteli erilaisia tekijöitä, jotka saattavat vaikuttaa aikapreferenssiin hyötyfunktiossa. Ns. psykologinen kansantaloustiede on erityisesti sosiaalipsykologian pohjalta kartoittanut persoonallisuustekijöitä, jotka saattavat selittää taloudellista käyttäytymistä.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan eräitä FISHERIN ja KATONAN analyysin pohjalta valittuja subjektiiivisiä muuttujaryhmiä ja niiden käyttökelpoisuutta yksilöllisten preferenssien huomioon ottamiseksi poikkileikkausaineistossa.¹ Koska painopiste tässä tutkimuksessa on taloustieteen analyysissä, psykologisia tekijöitä koskeva tarkastelu on suppea. Siinä ei mm. kiinnitetä huomiota kuluttajien erilaisten subjektiiivisten ominaisuuksien määräytymiseen. Tavoitteena on löytää sellaisia talouksien subjektiiivisiä eroja kuvaavia muuttujia, joilla voitaisiin selittää

1. Tarkastelu pohjautuu aiempaan esitutkimukseen, jossa subjektiiivisten tekijöiden roolia on tarkasteltu pääasiassa sosiaalipsykologiselta kannalta. HÄMÄLÄINEN (69).

parametrin α ja siten mallin (12) kertoimien systemaattisia talouksien välisiä eroja.

6.1. FISHERIN ja KATONAN analyysit kuluttajien yksilöllisten erojen selvittämisen lähtökohtana

FISHER esitti useamman periodin valintateoreettisen tarkastelunsa yhteydessä monia kuluttajien persoonallisuustekijöitä, jotka voivat vaikuttaa aikapreferenssin suuruuteen. Subjekttiivisen diskonttauskoron hän näki riippuvan kuluttajan kaukonäköisyydestä, itsekurista, tavoista riippuvuudesta, elinaikaa koskevista odotuksista, halusta pitää huolta muista henkilöistä (lähinä perheenjäsenistä) sekä alttiudesta sosiaalisen ympäristön aiheuttamille paineille.¹ Elinaikaa koskevat odotukset ja halu huolehtia perheenjäsenistä sisältyvät sinänsä jo edellä käsiteltyyn elinkaarihypoteesiin; niiden sisältö ja suhteellinen voimakkuus saattavat kuitenkin vaihdella eri talouksissa ja johtaa säästämiseroihin. Kaukonäköisyys, itsekuri, tavoista riippuvuus ja alttius ympäristön paineille ovat niin ikään subjektiivisia tekijöitä, jotka saattavat aiheuttaa säästämiseroja.

Tämän tutkimuksen pohjana olevaa aineistoa kerättäessä oli lähtökohtana psykologisen kansantaloustieteen edustajan KATONAN subjektiivisten tekijöiden ryhmittely. KATONAN koulukunnan tutkimusten tavoitteena on varsinaisesti ollut selvittää psykologisten tekijöiden ennustearvoa lyhyen ajan vaihteluissa. Samanlaisilla muuttujaryhmillä voidaan kuitenkin olettaa olevan vaikutusta yksittäisten talouksien säästämiseroihin. Ylipääntään psykologisten muuttujien tarkastelu on perustellumpaa juuri talouksien eroja selvittävässä poikkileikkaustutkimuksessa kuin suurten aggregaattien ajallisten muutosten selvittämisessä aikasarja-analyysissa.²

KATONAN käyttämät muuttujaryhmät ovat motiivit, asenteet, odotukset ja tietämysmuuttujat. Tässä luvussa käsitellään näistä

1. FISHER, s. 80 - 91.

2. Mm. TOBIN - DOLBEAR, s. 681 - 682.

ryhmistä haastattelussa selvitettyjen ja tässä tutkimuksessa käytettävien yksittäisten muuttajien luonnetta ja käyttökelpoisuutta elinkaarihypoteesimalliin perustuvassa poikkileikkaus-tarkastelussa.¹

6.1.1. Motiivit

Motiivit määritellään tiettyyn suuntaan vaikuttaviksi voimiksi, jotka saavat kuluttajan toimimaan tietyllä tavalla.² Ne pohjautuvat yksilön sekä fyysisiin että sosiaalisiin tarpeisiin, jotka puolestaan ovat pohjana hyötyfunktioille. Motiivit, eli pyrkimys tyydyttää tarpeet, johtavat hyötyfunktion maksimoivaan käyttäytymiseen. Valintateoriassa rationaalisen kuluttajan tarpeet ja motiivit "kuitataan" yleisellä olettamuksella tietyt ominaisuudet omaavasta hyötyfunktioista ja yhdellä ainoalla hyödyn maksimoinnin motiivilla.³

Motiivien vaikutukset riippuvat niiden syvyysasteesta ja pysyvyydestä. Syvällisiä ja samalla ilmeisen pysyviä perustarpeita

1. Muuttajien empiiristen vastineiden muodostaminen esitetään luvussa 7.

2. Esim. KATONA (51), s. 35 - 36.

3. Valintateoriaan pohjaavat taloustieteilijätkin ovat kuitenkin esitelleet yksilöidymmin niitä syitä, joiden vuoksi yleensä säästetään. Esimerkiksi KEYNES esitti "yleisessä teoriassaan" kahdeksan eri motiivia, jotka aiheuttavat sen, että kuluttaja säästää ja säästää lisäksi tulojen kasvaessa kasvavan osan. Kun pelkätään nykyisen ja tulevan kulutuksen sisältävä hyötyfunktio keskittyy fyysisten tarpeiden tyydyttämiseen, on näissä yksilöidymmissä motiiviluetteloissa tarkasteltu myös sosiaalipsykologisia motiiveja, kuten esimerkiksi halua kerätä varallisuutta sen tuoman arvostuksen vuoksi, KEYNES, s. 107 - 110. DUESENBERRYN suhteellisen tulon hypoteesin hyötyfunktioformulointi rajoittuu pelkästään sosiaalisiin tarpeisiin, DUESENBERRY, s. 15 - 37. On ilmeistä, että tulotason kohotessa muiden kuin fyysisten tarpeiden merkitys kulutus-säästämisspäätöksille kasvaa ja samalla kuluttajan asenteiden merkitys voimistuu. Valintateorian edellyttämä selväpiirteinen yhteys säästämisen ja tulon välillä saattaa tällöin merkittävästikin hämärtyä ja subjektiivisten tekijöiden rooli korostua, KATZ, s. 65.

ovat esimerkiksi turvallisuuden tarve, tarve tulla hyväksytyksi tai tarve saavuttaa jotakin, Sosiaalipsykologian alueella suoritetuissa - tosin suhteellisen harvalukuisissa ja suppeissa - tutkimuksissa on todettu persoonallisuutta kuvaavien ominaisuuksien selittävän taloudellisen käyttäytymisen eroja. On muun muassa todettu, että henkilöt, joilla tarve saavuttaa aina uusia tavoitteita on vallitseva, näyttävät säästävän keskimäärin enemmän kuin henkilöt, joilla turvallisuuden tarve on vallitseva.¹

Syvällisten motiivien ja persoonallisuuserojen selvittäminen edellyttää kuitenkin laajoja ja vaativia testejä ja on jo muutoinkin laajan haastattelun osana vaikeasti toteutettavissa. Haastattelututkimuksessa selvitettiin tämän vuoksi ainoastaan pinnallisia motiiveja, välittömiä syitä säästämislle.² Selvitetyt motiivit eivät sinänsä tuo mitään uutta siihen, mitä elinkaarihypoteesi sisältää. Kysymys voisikin olla vain siitä, onko motiivien erilaisilla suhteellisilla painoilla eri talouksissa vaikutusta säästämiseroihin.

Selvitetyistä säästämismotiiveista hyödynnetään tässä tutkimuksessa ainoastaan sitä tietoa, joka osoittaa, mitkä taloudet pitivät

1. BRODY - CUNNINGHAM, s. 156 - 165, WICKS - NELSON, s. 383 - 387, ÖLANDER - SEIPEL, s. 77 - 80 ja BOULDING, s. 365 - 383.

2. Sekä Suomessa että muualla tehtyjen tutkimusten tulosten pohjalta valittiin tiedusteluun seuraavat seitsemän syyryhmää säästämislle (mm. SAARSALMI (66), KIVIKARI (68), HÄMÄLÄINEN (69)):

1. odottamattomien tapausten kuten sairauden, työttömyyden tai onnettomuuksien varalta,
2. tulevaisuudessa odotettavissa olevien tarpeiden kuten perheen koon kasvun, eläkkeelle jäämisen ja tehtävän matkan varalta,
3. tulojen saamiseksi säästetyistä varoista (ml. oman yrityksen aloittaminen),
4. sinänsä omaisuuden omistamisen ilon vuoksi,
5. erilaisten kestokulutushyödykkeiden ostamiseksi niiden tuottamien palvelusten vuoksi (kestävät kulutustavarat, asunto ja kesäasunto),
6. lainojen takaisin maksamista varten sekä
7. perinnön jättämistä varten.

säästämisensä tärkeimpänä tavoitteena oman asunnon hankkimista, tätäkin tietoa ainoastaan niiden talouksien osalta, joilla ei ole vielä omaa asuntoa. Tämän tiedon ja oman asunnon omistavien velkojen osuutta kuvaavan muuttujan avulla pyritään löytämään ne taloudet, jotka ovat asuntosäästäjiä.

Varsinaisten säästämissyiden lisäksi selvitettiin haastattelututkimuksessa myös välittömien säästämis- ja kulutusaineiden suhteellista voimakkuutta pyytämällä vastaajia ilmoittamaan, mihin annettuihin erilaisiin säästämis- ja kulutuskohteisiin ja miten varmasti he käyttäisivät mahdollisen tulonlisäyksensä. Näiden vastausten pohjalta laskettiin myöhemmin luvussa 7 selostettavalla tavalla säästämis- ja kulutusmotiivien suhteellista intensiteettiä kuvaava muuttuja SMI, jonka oletetaan heijastavan talouksien erilaista aikapreferenssiä. Ongelmana tällaisessa yhdistämisessä on tietenkin se, että eri motiivit ovat pakostakin päällekkäisiä, esimerkiksi säästäminen tulevaisuuden odottamattomien tapausten varalta tapahtuu suurelta osin oman asunnon hankkimisen muodossa. Motiivit vaihtelevat lisäksi hyvinkin nopeasti ja jälkikäteen (tammi - helmikuussa 1970) selvitetyillä motiiveilla ei tarvitse olla lainkaan yhteyttä aiempaan (vuoden 1969) säästämiseen.

6.1.2. Asenteet

Asenteet voidaan määritellä yleisiksi näkökannoiksi, joihin liittyy joko positiivinen tai negatiivinen suhtautuminen niiden kohteisiin, ja samalla tendensseiksi toimia tietyllä tavalla asenteen objektien toimiessa herätteinä.¹ Asenteet ovat myös syvällisiä, hitaasti muuttuvia, tai pinnallisia, nopeasti vaihtelevia. Syvällisemmät asenteet heijastavat nekin perusmotiiveja ja persoonallisia ominaisuuksia eikä ero motiiveihin ole kovinkaan selvä.²

1. KATONA (51), s. 35 - 36, KATONA (76), s. 44 - 45.

2. Asenteista, niihin vaikuttavista tekijöistä ja niiden merkityksestä käyttäytymiselle yleensä mm. SHAW - WRIGHT, s. 12 - 14, KATZ, s. 192 - 214.

Haastattelututkimuksessa vuonna 1970 selvitettiin "puolipinnallinen" mutta suhteellisen pysyväksi oletettu asennoituminen tulevaisuuden tarpeisiin, jota tässä nimitetään aikapreferenssimuuttujaksi SA. Aikapreferenssimuuttujan sisältöön, ts. niihin komponentteihin eli lausumiin (osioihin), joilla asennetta selvitettiin, vaikuttivat paljolti mm. FISHERIN esittämät säästämiseroihin vaikuttavat ominaisuudet. Kaukonäköisyys, omien ja muiden perheenjäsenten tulevaisuuden tarpeiden huomioon ottaminen sekä alttius erilaisten sosiaalisten paineiden vaikutuksille sisältyvät osakomponentteina kokonaisuuttuun, joka voidaan tulkita useammanlaisia samansuuntaisia asennekomponentteja sisältäväksi yleiseksi asenteeksi.¹

Aikapreferenssimuuttujan SA ja säästämisetiivien suhteellista intensiteettiä kuvaavan muuttujan SMi välillä ei periaatteessa liene suurtakaan eroa. Aikapreferenssimuuttuja SA saattaa kuvata jonkin verran pysyvämpää, syvällisempää asennetta; molempien muuttujien avulla on tarkoituksena mitata talouksien α -muuttujaan eli kaikkiin mallin (12) parametreihin vaikuttavia eroja.

Hyötyfunktion α -parametrin riippuvuudesta näistä tekijöistä voidaan tehdä ainoastaan hyvin yleinen oletus. Päätöksentekoperiodin t parametrin α_t voidaan malleissa (6) ja (9) olettaa olevan sitä pienempi ja tulevien periodien parametrien α_T mallissa (9) sitä suurempia, mitä positiivisemmin talous suhtautuu säästämiseen tai mitä suurempi intensiteetti säästöetiiveilla on. Tämä merkitsee estimoitavassa mallissa (12) sitä, että päätöksentekoperiodin ja pysyväistulon erotuksen $(Y-Y^e)$ kerroin λ , pysyväistulon Y^e kerroin θ ja periodin alun varallisuuden W kerroin ρ ovat kaikki positiivisesti riippuvaisia aikapreferenssiasenteesta SA ja säästämisetiivien intensiteetistä SMi:

1. Asennemittarin laatimista selostetaan luvussa 7 ja liitteessä 4.

$$\begin{aligned} \lambda &= \lambda \begin{matrix} + & + \\ (SA, & SM_i) \end{matrix} \\ \theta &= \theta \begin{matrix} + & + \\ (SA, & SM_i) \end{matrix} \\ \rho &= \rho \begin{matrix} + & + \\ (SA, & SM_i) \end{matrix} \end{aligned}$$

Suoritettavassa empiirisessä analyysissä näitä hypoteeseja voitaisiin periaatteessa testata kahdella tavalla. Ensinnäkin voidaan tehdä esim. oletus proportionaalisesta, positiivisesta riippuvuudesta kertoimien λ , θ , ρ ja muuttujan SA tai SM_i välillä

$$\begin{aligned} \lambda &= \lambda' SA \text{ tai } \lambda = \lambda'' SM_i \\ \theta &= \theta' SA \quad \theta = \theta'' SM_i \\ \rho &= \rho' SA \quad \rho = \rho'' SM_i \end{aligned}$$

Tällöin estimoitava funktio (12) saataisiin esim. aikapreferenssimuuttujan SA ollessa kysymyksessä muotoon¹

$$S = \mu' + \lambda' SA (Y - Y^e) + \theta' SA Y^e + \rho' SA W$$

Aiemmin jo iän ja perheen koon osalta omaksutun tarkastelun tapaan säästämisasenteita SA ja SM_i käytetään pääasiassa luokitte-

1. Subjektiiivisten tekijöiden ja säästämisen välisten riippuvuuksien analyysissä on syytä erikoisesti korostaa sitä, että todellisuudessa saattaa näiden muuttujien välillä olla molemminpuolinen, simultaaninen riippuvuusuhde. Sosiaalipsykologinen tarkasteluhan korostaa nimenomaan subjektiiivisten tekijöiden dynaamista riippuvuutta aikaisemmista kokemuksista ja käyttäytymisestä. Katonamainen lähestymistapa, joka on myös tämän tutkimuksen lähestymistapa, jättää nämä kysymykset sivuun. Yhteen ainoaan poikkileikkausaineistoon rajoittuvassa talouksien välisten säästämiseröjen selittämisessä (etenkin kun subjektiiivisten muuttujien mittaaminen on tapahtunut jälkikäteen) on mahdollista, että kausaliteettipäätely on yksipuolisena virheellinen. Estimoinnissa molemminpuolinen kausaliteetti aiheuttaisi erityisiä ongelmia, simultaanisuusuharhaa, kerroinestimaatteihin.

lijoina. Vertaamalla samanikäisille mutta esim. eri asenneluokkaan kuuluville talouksille estimoitujen kertoimien eroja tarkastellaan riippuvuuksista tehtyjen hypoteesien paikkansapitävyyttä.

Vaihtoehtoisesti asennemuuttujia SA ja SMI käytetään suoraan perinnöksi jätettävään varallisuuteen vaikuttavana tekijänä jaksossa 5.5 s. 60 esitetyllä tavalla: oletetaan esim. että varallisuus on positiivisesti riippuvainen sekä pysyväistulosta että säästämisasenteesta. $W_L = W_L(Y^e, SA)$, jolloin funktioon (12) saadaan lisäselittäjäksi asennemuuttuja SA (ks. jakso 8.5).

6.1.3. Odotukset

Odotukset KATONA määrittelee asenteiksi, joihin liittyy aikaväli eteenpäin,¹ mutta yleisemmin niitä voidaan pitää talouden käsityksinä tulevasta kehityksestä epävarmuuden vallitessa. Odotusten muodostuminen ja siitä tehtävät olettamukset ovat keskeisiä elinkaarihypoteesiin pohjautuvien hypoteesien testaamisessa. Aikasarja-analyysissä oletetaan odotusten useimmiten muodostuvan aikaisempien kokemusten perusteella, poikkileikkausaineistossa taas useimmiten aineistosta laskettavissa olevien tuloprofiilien perusteella.

Tuloprofiileihin perustuvat ns. objektiiviset odotusmuuttujat (luvut 5 ja 7) olettavat kaikkien samaan ikäluokkaan kuuluvien kuluttajien odotusten muodostuvan samalla tavalla ja samalla odotushorisontilla. Haastattelua suoritettaessa tiedusteltiin kuluttajien omia subjektiivisia odotuksia tuloistaan. Subjektiiviset odotukset saattavat poiketa paitsi aiempien kokemuserojen myös yleisemminkin henkilökohtaisten ominaisuuksien erojen vuoksi.

1. KATONA (76), s. 45.

Haastattelututkimuksessa selvitettiin mm. pitkiä, noin kymmenen vuoden tulo-odotuksia suhteessa nykyisiin tuloihin kvalitatiivisella kysymyksellä (ks. tarkemmin luku 7). Empiirisessä analyysissä näitä vastauksia käytetään hyväksi tutkittaessa, missä määrin objektiivisesti konstruoidut, tuloprofiileihin perustuvat pysyväistuloapproksimaatit näyttävät vastaavan kuluttajien omia käsityksiä. Tämä tehdään yksinkertaisesti tutkimalla subjektiivisten odotusten korrelaatioita erilaisten objektiivisten pysyväistulo-odotusten kanssa.

6.1.4. Tietämysmuuttujat

Tietämysmuuttujat, tai KATONAN mukaan "frame of reference"-muuttujat, ovat yleistettyjä näkökantoja, joihin ei liity mitään negatiivista tai positiivista suhtautumista.¹ Ne kuvaavat kuluttajan tietoja heidän talouteensa ja päätöksentekoonsa vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan näillä eroilla ei ole merkitystä täydellisen tietämyksen olettamuksen takia.

Haastattelussa selvitettiin vastaajien tietoja eräistä yleisistä taloudellisista asioista ja eri säästämiskohteista. Tavoitteena oli alun perin tutkia, olisiko näillä tietämyseroilla merkitystä säästämiskohteiden valintaan. Kun tässä tavoitteena on *koko* säästämisen selittäminen, ei näillä tiedoilla ole suoranaista käyttöä. Sen sijaan niitä on käytetty hyväksi epäsuorasti pysyväistulomuuttujien approksimaatteja Y^e muodostettaessa. Taloudellisella tietämyksellä on oletettu olevan yhteyttä tulonhankkimiskykyyn yleisen aktiivisuuden ja mahdollisesti myös varallisuudesta saatavien tulojen kautta. Tätä sinänsä heikkoa a priori -olettamusta testataan kokeilemalla taloudellista tietämystä mittaavien kysymysten perusteella muodostetun muuttujan TI kykyä selittää yksittäisen talouden tulojen poikkeamista eri-

1. KATONA (51), s. 35 - 35, KATONA (76), s. 44 - 45.

laisista luokkakeskisarvoista luvussa 7 tarkemmin selostettavalla tavalla.

6.2. Objektiiviset taustamuuttujat yksilöllisten hyötyfunktioerojen kuvaajina

Subjektiivisissa tekijöissä ilmenevien erojen huomioon ottamiseksi on lukuisissa poikkileikkausaineistolla suoritetuissa tutkimuksissa käytetty erilaisia homogenisoivia luokittelumuuttujia kuten sukupuolta, sosiaaliluokkaa, asuinalueita, rotua, koulutusta, ammattiasemaa jne. Useimmat näistä muuttujista ovat itse asiassa olleet tarpeellisia ottamaan huomioon pysyväistuloeroja. Ainoana tulomuuttujana suoritetuissa tutkimuksissa on yleensä käytetty havaintoperiodin mitattua tuloa.¹

Tässä tutkimuksessa iän ja sukupuolen lisäksi koulutusta, ammattiasemaa, elinkeinoa sekä myös asuinalueita kuvaavia tietoja käytetään hyväksi objektiivisia tulo-odotusmuuttujia eli pysyväistuloaprosimaatteja muodostettaessa luvussa 7 tarkemmin selostettavalla tavalla, ts. objektiiviset tulomuuttujat ottavat huomioon näiden muuttujien välilliset vaikutukset. Jäljelle jää kuitenkin vielä kysymys siitä, olisiko näitä erilaisia taustamuuttujia lisäksi syytä käyttää ottamaan huomioon systemaattisia eroja hyötyfunktiossa.

On selvää, että preferenssieroja aiheuttavien subjektiivisten muuttujien ja kaikkien "ympäristömuuttujien", myös ns. objektiivisten elinkaarihypoteesin mukaisten muuttujien, välillä on systemaattista riippuvuutta. Asenteet, motiivit ja odotukset muuttuvat iän, perheen koon ja tulotason mukana. Tältä osin subjektiivisten muuttujien vaikutukset "sekoittuvat" näiden objektiivisten muuttujien vaikutuksiin. Samalla tavalla esimerkiksi sukupuolen ja säästämisasenteiden ja -paineiden vä-

1. Esim. Suomessa KIVIKARI (72).

lillä saattaa olla riippuvuutta; sukupuolimuuttujan säästämiseroilte antama mahdollinen selitys heijastaisi tällöin paitsi elinaikaa koskevien odotusten eroja, myös näitä asenne-eroja.

Suurin osa taustamuuttujien vaikutuksesta oletetaan kuitenkin tässä elinkaarihypoteesiin rakentuvassa tarkastelussa tulevan huomioon otetuksi tulo-odotusten muodostumisessa, eikä taustamuuttujia näin ollen ole käytetty säästämismallin α -parametrien eroja selittävinä tekijöinä.

6.3. Subjektiivisten muuttujien sisällyttäminen empiiriseen analyysiin

Edellä käsitellyt subjektiivisia muuttujia käytetään empiirissä analyysissä valtaosaltaan eräänlaisina apumuuttujina ja ainoastaan säästämisasenteita mittaavat muuttujat kytketään suoranaisesti malliin (12) pohjautuvaan analyysiin.

Puhtaasti apumuuttujina tulo-odotusmuuttujia muodostettaessa käytetään taloudellista tietämystä kuvaavaa muuttujaa TI ja pitkän ajan tulo-odotuksia kuvaavaa muuttujaa PTO. Edellistä käytetään lisäselittäjänä estimoitaessa selitysmallia yksittäisten talouksien tulopoikkeamille keskiarvotuloista luvussa 7 ja liitteessä 3 tarkemmin selostettavalla tavalla. Hypoteesina on, että suurempi taloudellinen tietämys johtaa korkeampaan tulo-tasoon, ts. tietämystason ja tulojen välillä oletetaan olevan positiivinen riippuvuus. Jälkimmäistä eli odotusmuuttujaa käytetään tukena aineiston tuloprofiilien pohjalta muodostettujen pysyväistulomuuttujien keskinäistä paremmuutta verrattaessa.

Motiivi- ja asennemuuttujia sen sijaan käytetään suoranaisesti säästämiskäyttäytymisen analysoinnissa. Asuntomotiivimuuttujaa käytetään yhdessä asunnonomistussuhteita koskevien tietojen kanssa erottelemaan taloudet erilaisiin asuntosäästämisloukkiin. Empiirisessä analyysissä testataan asuntosäästämisen vaikutusta säästämismallin kertoimiin luvussa 4 ja 5 (erityisesti taulukossa 2) esitettyjen hypoteesien pohjalta.

Tämä tapahtuu testaamalla eri asuntosäästämisluokissa estimoitujen mallin (12) kertoimien erojen vastaavuutta hypoteesin mukaisiin eroihin.

Säästämisasenteita mittaavia muuttujia, aikapreferenssimuuttujaa SA ja säästäismotiivien intensiteettimuuttujaa SMi, käytetään yhtäältä luokittelumuuttujina toisaalta jatkuvina malliin (12) kytkettävinä lisämuuttujina. Kun asennemuuttujia käytetään luokittelumuuttujina, pyritään niiden avulla erottelemaan säästäväiset taloudet vähemmän säästäväisistä. Testaamalla näissä luokissa estimoitujen mallin (12) kertoimien eroja testataan suoraan jaksossa 6.1.2 esitettyjä hypoteeseja. Hypoteesien mukaanhan asenteiltaan säästäväisemmällä talouksilla kaikki mallin (12) kertoimet ovat suurempia kuin vähemmän säästäväisillä.

Säästämisasenteita kuvaavia muuttujia käytetään empiirisessä analyysissä vaihtoehtoisesti siten, että luovutaan perinnöksi jätettävän omaisuuden nollaolettamuksesta ja oletetaan sen riippuvan sen sijaan sekä pysyväistulosta Y^e että säästämisasenteesta. Malliin (12) tulee tällöin additiiviseksi lisäselittäjäksi säästämisasennemuuttuja, jonka kertoimen oletetaan hypoteesin mukaan olevan positiivinen; kertoimen suuruusluokasta ei voida a priori tehdä oletuksia.¹

1. Estimoitava malli johdetaan ja yksilöidään luvun 8 jaksossa 5.

7. TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MUUTTUJIEN OPERATIONALISOINTI

Tutkimuksen aineiston muodostavat vuoden 1970 tammi - helmikuussa suoritettun, vuotta 1969 koskeneen palkansaajakotitalouksien haastattelun vastaukset. Tässä luvussa selostetaan ensiksi niitä valintoja ja ongelmia, jotka liittyvät kerran suoritettavaan ja yhteen henkilöön kohdistuvaan haastatteluun ja sen periodivalintaan, toiseksi haastattelututkimuksen otantaa, haastattelun suoritustapaa ja tietojen luotettavuutta. Kolmanneksi selostetaan lukujen 5 ja 6 mallien muuttujien operationalisointia haastatteluaineiston perusteella.

7.1. Aggregointiratkaisut

7.1.1. Päätöksentekoyksikkö

Aineistossa perusyksikkönä on kotitalous, johon saattaa kuulua useita kuluttajia. Talous on määritelty siten, että se sisältää samassa taloudessa elävät vanhemmat, alle 18-vuotiaat lapset sekä muut taloudessa elävät taloudellisesti täysin riippuvat henkilöt. Taloudellisten muuttujien aggregointi kussakin taloudessa on suoritettu yksinkertaisesti yhteenlaskulla; esim. talouden tulot on saatu laskemalla yhteen yksittäisten jäsenten tulot. Subjektiivisten tekijöiden selvittämisessä on keskeisenä ongelmana se, miten kotitalouden päätöksenteko tapahtuu ja kenen subjektiivisia tekijöitä tulisi mitata talousyksiköiden välisten säästämiseröjen selittämiseksi.

Periaatteessa talouden tulojen käyttöä koskevat päätökset ovat tulosta eri yksilöiden ristiriitaisten tarpeitten yhteen sovittamisesta. Kunkin jäsenen päätöksentekoon osallistumisen kannalta ovat ratkaisevia kulttuuriympäristön mukaiset normit ja rooliasenteet sekä tähän liittyen se, missä määrin jäsen osallistuu tulojen hankkimiseen ja mitkä ovat hänen tietonsa ja pätevyytensä tehtävän päätöksen kannalta.¹

Päävastuu taloudellisesta päätöksenteosta on jommalla kummalla vanhemmista tai heillä yhteisesti. Erilaiset tutkimukset ovat tukeneet käsitystä, että asenteet muovautuvat aviopareilla ajan mittaan hyvin samanlaisiksi ja vanhemmissa talouksissa on ilmeisen samantekevää, kumman vanhemman subjektiivisia ominaisuuksia selvitetään. Nuoremmissa talouksissa sen sijaan subjektiivisten ominaisuuksien selvittäminen vain yhden henkilön osalta saattaa olla riittämätön kuvaamaan päätöksentekoon vaikuttavia tekijöitä.²

Haastattelussa rajoituttiin kuitenkin käytännön syistä haastattelemaan ainoastaan yhtä talouden jäsentä. Haastateltava oli henkikirjoitusluetteloiden mukainen perheen "päämies", joka täydellisessä perheessä oli mies. Suomalaisessa yhteiskunnassa miehen osuus talouden tulojen hankkimisessa on ja etenkin 1960- ja 1970-luvun vaihteessa oli keskimäärin selvästi tärkeämpi kuin naisen ja myös rooliasenteet olivat selvästi miehen taloudellista päätöksentekovaltaa tukevia.³ Ilmeistä

1. MORGAN (61), s. 89 - 96, HANSEN, s. 389 - 392.

2. Subjektiivisten tekijöiden ja säästämissä päätösten välisen yhteyden täsmällinen selvittäminen edellyttäisi tutkimuksen suorittamista useammassa vaiheessa ja useampaan kuin yhteen talouden jäsenen kohdistuvana. Ensimmäisessä vaiheessa tulisi selvittää kunkin yksittäisen talouden tyypillinen päätöksentekotapa ja vasta toisessa vaiheessa yhdistää varsinaisen päätöksentekijän tai -tekijöiden subjektiiviset muuttujat säästämisen selittämiseen.

3. Ks. mm. HAAVIO-MANNILA, s. 54 - 68, Naisten asemaa tutkivan komitean mietintö, s. 11 - 19, KAVONIUS, s. 125 - 127.

kuitenkin on, että tästä kaavamaisesta ratkaisusta on seurauksena se, että päätöksentekoon vaikuttavat subjektiiviset ominaisuudet on vain osittain katettu haastattelussa.¹

7.1.2. Aikaperiodi

Haastattelututkimus edellyttää myös aina keinotekoisista aggregointia ajan suhteen. Relevantti päätöksentekoperiodin pituus on vaikeasti määriteltävissä teorian pohjalta. Valintateoriasahan periodi oletetaan niin pitkäksi, että valinnan edellyttämä tarpeentyydytys voidaan sen kuluessa toteuttaa, mutta kuitenkin niin lyhyeksi, etteivät preferenssit ja ulkoiset tekijät sinä aikana muutu.² Tämä määritelmä ei ole operatiivinen eri päätöksentekoyksiköitä ja erilaisia päätöksiä käsittelevässä poikkileikkaustutkimuksessa.

Ajanjaksoksi, jonka aikana kertyneitä tuloja ja säästämistä haastattelussa selvitettiin, valittiin vuosi. Näin pääosin siksi, että se verotuksen perusperiodina on talouksille selvä laskenta-ajanjakso, jonka tuloista ja varallisuuden muutoksista ne ovat selvillä, sekä siksi, että vuoden aikana erilaiset kausiluonteiset vaihtelut tasoittuvat.³

7.1.3. Säästämiskohteet - kokonaissäästäminen

Tämän tutkimuksen kohteena on kokonaissäästäminen, joten haastattelussa tähdättiin suoraan talouden kokonaissäästämisen sel-

1. Todettakoon, että esim. Ruotsissa Tukholman kauppakorkeakoulussa suoritettussa psykologisten tekijöiden empiirisessä tutkimuksessa on rajoitettu tutkimaan yhden hengen talouksia, jotta välttyttäisiin päätöksentekooerojen aiheuttamilta virheiltiltä, ks. esim. JULANDER, s. 37. Vrt. myös SOMERMEYER - BANNINK, s. 208 - 209.

2. Esim. HENDERSON - QUANDT, s. 9.

3. On selvää, että useiden ratkaisujen ja valintatilanteiden kannalta vuoden periodi on liian pitkä ja merkitsee melkoista lyhyempien päätöksentekoperiodien aggregointia ja siten myös riippuvuuksien hämärtymistä. Toisaalta kuitenkin säästämisen merkityksessä yli elinajan tapahtuvaa suunnittelua voidaan vuoden periodia pitää kohtuullisena kompromissina.

vittämiseen. Käytännössä talouksien kokonaissästäminen muodostuu yksittäisten sijoituspäätösten summana. Kotitalous saattaa ensisijaisesti päättää, että se hankkii esim. asunnon ja vasta asunnon hankkimisen ja sen aiheuttaman lainanoton jälkeen supistaa kulutustaan.

Luvun 3 valintateoreettisessa tarkastelussa tämä kysymys on sivuutettu tarkastelemalla nykyisen ja tulevan kulutuksen hyötyä ns. composite-hyödykkeen tuottamana hyötynä. Valinnan järjestykseen ei tässä tutkimuksessa kiinnitetä sen enempää huomiota. Talouksien kokonaissästäminen muodostaman aggregaatin laskeminen selostetaan jaksossa 7.3.

7.2. Aineisto ja sen luotettavuus

Haastattelun kohteeksi pyrittiin saamaan säästämisen kannalta mahdollisimman edustava otos Suomen palkansaajakotitalouksista. Säästämisen ja tulon kiinteään riippuvuuden vuoksi asetettiin tavoitteeksi tuloluokittainen edustavuus alueellisen edustavuuden ohella. Taloudellisia tietoja käsittävien kotitalousrekistereiden puuttuminen ja pyrkimys kustannuksia minimoimalla päästä mahdollisimman tehokkaisiin estimaattoreihin johtivat kaksivaiheiseen ja kaksiasteiseen ositettuun otantaan optimaalisen allokoinnin periaatteella. Otantaa on selostettu liitteessä 1.¹

Vuotta 1969 koskeva haastattelu suoritettiin vuoden 1970 tammi - helmikuussa suullisena haastatteluna liitteessä 2 esitetyn kaavakkeen mukaisesti.

Kullekin taloudelle määriteltiin noudatetusta otantamenetelmästä seuranneiden alueittaisten ja tuloluokittaisten otantasuhteiden perusteella (vastaamatta jättäneiden osuus huomioon

1. Yksityiskohtaisempi otannan selostus, ks. HÄMÄLÄINEN (79), s. 14 - 30.

ottaen) näytekorotuskerroin, joka osoittaa miten monta taloutta kukin vastannut talous alueellisesti ja tuloluokittain edustaa. Korotuskertoimien laskeminen on selostettu liitteessä 1. Kaikki tässä tutkimuksessa esitettävä empiirinen analyysi on suoritettu näytekorotuskertoimia käyttäen, ts. koko palkansaajapopulaatiota vastaavana.

Haastattelututkimukseen liittyvät virhelähteet voidaan jakaa neljään pääryhmään:

- otantavirheisiin,
- vastaamatta jättäneiden aiheuttamiin virheisiin,
- vastausvirheisiin sekä
- käsittelyvirheisiin.

Käytetystä otantamenettelystä otantavirheet ovat periaatteessa tilastollisesti likimäärin laskettavissa, mutta käytännössä niiden laskeminen on erittäin hankalaa.¹ Kun vastausvirheet aiheuttavat huomattavasti suuremman epävarmuuden saatujen tietojen luotettavuuden kannalta kuin otantavirheet, ei otantavirheitä ole lainkaan laskettu. Tulosten luotettavuuden arviointi on suoritettu pelkästään vertailuna muiden lähteiden antamien tietojen kanssa. Vertailutulokset on esitetty liitteessä 1.

Yhteenvetona liitteessä esitetystä tulosten luotettavuudesta voidaan todeta, että erityisesti kokonaissäätämistä dominoivien ylempituloisten talouksien optimaalista alemmasta otantasuhteesta ja suuremmasta vastaamatta jättämisestä sekä suurempiin tuloihin ja varallisuuteen liittyvistä ilmeisistä aliarviointivirheistä johtuu, että tulokset sisältävät epäilemättä melkoisia "epälineaarisia" virheitä. Useat eri maissa suoritettut tutkimukset tukevat kuitenkin käsitystä, että taloudellisten muuttujien välisissä *suhteissa* - mihin tämä tutkimus keskittyy - vir-

1. Virheiden laskentaperiaatteista ks. HÄMÄLÄINEN (79), s. 33 - 43.

heet ovat pienemmät kuin muuttujien *tasoissa*. On kuitenkin syytä korostaa, että tulokset saattavat kuvata pääasiassa alempi- ja keskituloisten talouksien käyttäytymistä.

7.3. Muuttujien operationalisointi

7.3.1. Suoraan aineistosta saatavat taloudelliset muuttujat

7.3.1.1. Säästämisen ja tulon käsitteistä yleisesti

Periaatteessa kuluttajan tai talouden katsotaan säästävän, kun se lisää nettovarallisuuttaan pidättäytymällä kuluttamasta kaikkea periodin käytettävissä olevaa tuloaan kulutukseen. Säästäminen määritellään aina poikkileikkaustutkimuksessa, niin myös tässä tutkimuksessa, varantonäkökulmasta periodin alun ja lopun varallisuuden erotuksena. Säästämistä varantonäkökulmasta määriteltäessä siihen sisältyvät myös talouden saamat pääomansiirrot ja sen ulkopuolelle jäävät talouden antamat pääomansiirrot; tällöin ne on samalla tavalla otettava huomioon myös tulokäsitteessä.

Varantonäkökulmasta säästämistä selvitettäessä ongelmana ovat vuoden aikana varallisuuden arvossa tapahtuneet arvon lisäykset, joiden sisällyttäminen säästämiseen edellyttäisi niiden sisällyttämistä myös kotitalouksien käytettävissä olevaan tuloon.¹ Ongelmana on, missä määrin kuluttajat ovat tietoisia ja ottavat huomioon säästämisratkaisujaan tehdessään vuoden aikana tapahtuneen arvonlisäyksen. Tässä tutkimuksessa on säästäminen ja käytettävissä olevat tulot määritelty siten, että ne eivät sisällä vuoden aikana tapahtunutta omaisuuden arvonnousua.²

1. NIITAMO, s. 236 - 237.

2. Ratkaisui vastaa siis kansantulotilastoinnin virtakäsitteen osalta omaksuttua käytäntöä, NIITAMO, s. 239.

Kulutuksen ja säästämisen välisen rajan vetäminen sisältää kestokulutushyödykkeisiin liittyvän ongelman siitä, mitä talous itse pitää säästämisenä. Puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan kestävästä kulutustavaroista luetaan kulutukseen niiden kulumista vastaava osa ja muu osa luetaan säästämiseksi.¹ Kansantulotilastoissa kestokulutushyödykkeet sen sijaan sisällytetään (palveluvirtoja kuvaavien luotettavien tietojen puuttuessa) kokonaan kulutusmenoihin. Haastattelussa selvitettiin myös kestokulutushyödykkeiden ostot, mutta tässä tutkimuksessa on käytetty kansantulotilastoinnin mukaista säästämiskäsitettä, johon kestävien kulutustavaroiden ostot eivät sisälly.²

7.3.1.2. Käytettävissä oleva tulo, varallisuus ja säästäminen

Haastatteluperiodin käytettävissä oleva tulo Y sisältää kaikkien talouden jäsenten eri lähteistä saamat tulot tai tulonsiirrot (ml. luontoisetuna saadut tulot) vähennettynä maksetuilla veroilla. Tuloihin sisältyvät myös kertaluonteisina tuloina pääomansiirrot. Sen sijaan niihin ei sisälly oman asunnon tai kesäasunnon laskennallista tuloa.³ Pakolliset vakuutus- ja sosiaaliturvamaksut on näin ollen myös vähennetty tuloista.

1. NIITAMO - PAUNIO, s. 45, NIITAMO, s. 241 - 242, FRIEND - JONES, s. 336 - 340, FRIEDMAN, s. 11, MODIGLIANI - BRUMBERG, s. 393.

2. Suoritetut estimointikokeilut kestokulutustavaroiden ostot sisältävällä säästämiskäsitteellä osoittivat, etteivät tulokset olennaisesti poikenneet tässä tutkimuksessa esitetyistä. Kestävien kulutustavaroiden jättämistä säästämisen ulkopuolelle tuki myös se, etteivät haastattelun vuoden alun varallisuustiedot sisältäneet kestävien kulutushyödykkeiden varantoja autoa lukuun ottamatta.

3. Myöskään lainojen korkoja ei ole vähennetty tuloista, koska valtaosa lainoista on ilmeisesti asuntolainoja ja niiden korkomenot olisi nettoutettava laskennallista asuntotuotantoa vastaan. Tällöin on jäänyt nettouttamatta myös muiden kuin asunto-lainojen korot niillä hankitun omaisuuden tulosta, koska lainoja ja korkoja ei ole erotettu käyttökohteittain.

Vuoden alun bruttovarallisuusmuuttuja GW on saatu laskemalla yhteen talouden jäsenten eri varallisuuserien määrät vuoden alussa. Vähentämällä niistä vuoden alussa talouden hallussa olevat lainat D (pl. osamaksulainat) saadaan nettovarallisuus W. Likvidien varojen muuttuja L sisältää käteisen rahan, shekki- ja postisiirtotilit sekä talletukset eri rahalaitoksissa.

Varallisuuden arvo vuoden alussa perustuu pääsääntöisesti vastaajien omiin käsityksiin eri omaisuuserien käyvästä arvosta lukuun ottamatta osakkeita ja obligaatioita, jotka arvostettiin verotusarvoon.¹ Niissä tapauksissa, joissa käypää arvoa ei saatu selvitetyksi, arvostettiin omaisuus aina verotusarvoon.

Säästäminen S on määritelty vuoden lopun ja vuoden alun käypä-arvoisten (osakkeiden ja obligaatioiden osalta verotusarvoisten) nettovarallisuuksien erotuksena. Vuoden lopun varallisuus on tällöin arvostettu vuoden alun hinnoin, ts. hintojen noususta aiheutunutta arvonnlisäystä ei ole sisällytetty säästämiseen.²

Säästämiseen on sisällytetty myös vapaaehtoisista vakuutuksista maksetut vakuutusmaksut. Periaatteessa säästämiseen pitäisi sisällyttää vain vakuutusrahastojen muutokset, mutta vakuutusmaksujen on oletettu kilpailevan muun säästämisen kanssa ja

1. Kustakin omaisuuserästä käytettävissä olevien yksilöityjen tietojen (s. 12 ja 17 - 18 liitteessä 2) pohjalta tarkastettiin tiedot käyvistä arvoista erilaisia lähteitä käyttäen. Lähteinä käytettiin mm. valtiovarainministeriön päätöstä osakkeiden ja obligaatioiden verotusarvoista, erilaisten kiinteistövälytystä suorittavien yritysten tietoja kiinteistöjen hinnoista. Lisäksi tehtiin tiedusteluja osakeyhtiöihin ja osuuskuntiin, verotoimistoihin, erilaisiin järjestöihin jne.

2. Varallisuuden arvostaminen vuoden alun hinnoin on ollut mahdollista varallisuuden osto- ja myyntitietojen perusteella (liitteen 2 sivut 12 ja 14 - 18); ostot on arvostettu ostohintaan ja myynnit sekä talouden hallussa edelleen vuoden lopussa ollut varallisuus vuoden alun hintaan.

likimääräisesti kuvaavan vakuutusten muodossa tapahtuvan säästämisen eroja.¹

Säästämistä laskettaessa ei minkään omaisuuden osalta ole otettu huomioon kulumista vastaavia poistoja. Poistoja voitaneen pitää lähinnä laskennallisina erinä, jotka eivät ole seurausta talouden päätöksenteosta ja joilla ei ilmeisesti ole olennaisesti merkitystä säästämiseen. On oletettavissa, että vanhenemisen aiheuttama arvonaleneminen kompensoituu talouksien käyttäytymisen kannalta keskimäärin liki täysimääräisesti inflaation aiheuttamalla arvonnousulla, jota ei säästämistä laskettaessa ole otettu huomioon.

7.3.2. Taustamuuttujat

Haastattelussa selvitettiin yksityiskohtaisesti talouksien rakennetta ja talouden jäsenten ominaisuuksia yleensäkin. Näistä tiedoista muodostettiin joko sellaisenaan tai yhdistelemällä analyysia varten erilaisia luokittelumuuttujia. Osa luokittelumuuttujista muodostettiin keinotekoisesti jatkuviksi ja jatkuvien muuttujien tapaan käytetyiksi muuttujiksi siten, että perättäiset luokat saivat kokonaislukuarvoja 1:stä lähtien. Luokittelumuuttujien käyttäminen jatkuvien muuttujien tapaan sisältää vaikeasti perusteltavissa olevan olettamuksen luokien tasavälisyydestä.

Alun perin jatkuvista muuttujista ikä ja perhekooko on luvussa 5 esitetyn estimointisuunnitelman mukaisesti muodostettu luokittelumuuttujat. Kaikki analyysit tehdään erikseen viidelle ikäluokalle: 26 - 35, 36 - 45, 46 - 55, 56 - 65 ja yli 65-vuotiaille.² Perhekokoluokat on muodostettu havaintojen

1. Pakolliset vakuutusmaksut ja sosiaaliturvamaksut eivät sisälly säästämiseen kuten eivät tuloonkaan.

2. Alle 26-vuotiaita talouksia otokseen tuli niin vähän, ettei tälle ryhmälle voitu tehdä analyysia lainkaan (ks. liite 1, s. 12).

lukumäärän mukaan eri estimoinneissa ja eri ikäluokissa hieman eri tavoin. Luokittelut selostetaan luvussa 8 empiiristen analyysien yhteydessä.

Asunnonomistussuhteet on otettu huomioon siten, että analyysit suoritetaan erikseen oman asunnon omistaville ja erikseen niille, jotka eivät omista omaa asuntoa. Jaksossa 7.3.3 selostettavien pysyväistuloapproksimaattien Y^e muodostamisessa on käytetty hyväksi arvoja 0 ja 1 saavina dummy-muuttujina päämiehen sukupuolta, aviopuolison työssäoloa, elinkeinoa ja talouden asuinpaikan kuntamuotoa kuvaavia muuttujia. Jatkuviksi luokittelumuuttujiksi on muodostettu luokittelun perusteella ammatti-asetta ja koulutusta kuvaavat muuttujat.¹

Dikotomisina dummy-muuttujina, jotka saavat arvoja 0 ja 1, käytetään analyysissa seuraavia muuttujia:

- Aviopuolison työssäolo AT,
 - 1 kun aviopuoliso on työssä,
 - 0 kun aviopuoliso ei ole työssä
- Teollisuutta kuvaava elinkeinodummy T,
 - 1 = teollisuus,
 - 0 = muu
- Palvelusektoria kuvaava elinkeinodummy P,
 - 1 = palvelusektori,
 - 0 = muu
- Kuntamuoto K,
 - 1 = kaupunki,
 - 0 = muu
- Sukupuoli M,
 - 1 = mies,
 - 0 = nainen

1. Alustavissa analyyseissa suoritetuissa kokeiluissa useita muitakin muuttujia käytettiin samaan tapaan joko dikotomisina tai (keinotekoisesti) jatkuvina taustamuuttujina (esim. kehitysalueita, sosiaaliluokkaa jne.). Tässä on otettu huomioon ainoastaan lopullisesti käytetyt muuttujat.

Jatkuviksi "pakotettujen" luokittelumuuttujien muodostaminen on tapahtunut osin subjektiivisesti (esim. sen perusteella, minkälaisilla eroilla koulutuksessa oletettiin olevan merkitystä tulokkehitykselle), osin sen perusteella, että taloudet saatiin jaakaantumaan eri luokkiin likimain normaalisesti.

Jatkuvina luokittelumuuttujina käytetään koulutusmuuttujaa E ja ammattiasemamuuttujaa O. Koulutusmuuttuja E saa arvoja 1 - 5 siten, että

- 1 = enintään kansakoulu
- 2 = kansakoulu ja ammattikoulu/keskikoulu
- 3 = keskikoulu ja ammattikoulu
- 4 = ylioppilas/ylioppilas ja ammattikoulu
- 5 = ylioppilas ja korkeakoulu

Ammattiasemamuuttuja O saa arvoja 1 - 3 siten, että

- 1 = työntekijä
- 2 = toimihenkilö
- 3 = johtavassa asemassa oleva

7.3.3. Pysyväistuloapproksimaattien konstruoiminen

Talouksien odotettuja tuloja kuvaavien keskimääräisten pysyväistuloapproksimaattien muodostaminen on suoritettu haastatteluaineistosta laskettujen ikäluokittaisten tuloprofiilien avulla. Iän lisäksi talouden odotettavissa olevien työtulojen voidaan olettaa riippuvan sellaisista tekijöistä kuin päämiehen koulutuksesta, elinkeinosta ja ammattiasemasta sekä avio puolison työssäolosta, koulutuksesta ja ammattiasemasta. Pysyväistuloa kuvaamaan tarkoitettu tuloprofiilimuuttuja muodostetaan laskemalla näiltä tuloihin vaikuttavilta tekijöiltään mahdollisimman homogeenisten luokkien keskiarvot¹. Profiilien laskemisessa käytettävien muuttujien tulisi olla luonteeltaan pysyviä tai systemaattisesti kehittyviä, jotta voitaisiin olettaa talouksien säilyvän samassa luokassa tulevaisuudessaakin (esimerkiksi ammattiasema, koulutus) tai siirtyvän seuraaviin ennustettavissa olevalla tavalla (ikä).

1. Keskiarvojen käyttämisestä pysyväistuloapproksimaatioina mm. WATTS (58), s. 103 - 144, WATTS (60), GUTHRIE, s. 430 - 433, RAMANATHAN (68), s. 383 - 388, RAMANATHAN (71), s. 177 - 185, BETANCOURT, s. 258 - 263. Tämän tutkimuksen pysyväistulon approksimoinneissa osa vastaa Ramanathanin tutkimuksessa sovellettuja, Wattsin tuloprofiililaskelmista kehitettyjä menetelmiä.

Tässä tutkimuksessa luokkakeskisarvojen laskemisessa on käytetty harvoja luokittelijoita ja muiden kuin luokittelutekijöiden vaikutus on otettu huomioon estimoimalla regressioyhtälö, joka selittää näiden tekijöiden vaikutusta luokan yksittäisten talouksien tulojen poikkeamiin luokan keskiarvosta. Estimoitujen kertoimien avulla on luokkakeskisarvoa korjattu kunkin talouden pysyväistuloon pääsemiseksi.

Erilaisten alustavien luokittelutarkastelujen perusteella päädyttiin kahden vaihtoehdoisen luokittelijan, ammattiaseman (O) ja koulutuksen (E), käyttämiseen. Näistä ammattiaseman (johtaja, toimihenkilö, työntekijä) säilyvyys pitemmällä tähtäimellä on kyseenalaisempi kuin koulutuksen. Tosin koulutuksessakin saattaa, nimenomaan nuorempien talouksien osalta, tapahtua muutoksia, jotka vaikuttavat talouden tulo-odotuksiin.¹

Elinkaarihypoteesin mukaisesti odotettujen tulojen tulisi sisältää odotettavissa olevat työtulot ja omaisuustulojen osalta ainoastaan päätöksentekoperiodin alussa omistetulle varallisuudelle tulevaisuudessa kertyvä korko.² Aineistossa ei kuitenkaan ole ollut erotettavissa työtuloista ja omaisuustuloista maksettuja veroja eikä siten nettomääräisiä omaisuustuloja. Tuloprofiileja laskettaessa on käytetty työ- ja omaisuustulojen muodostamaa tulomuuttujaa, joka ei sisällä kertaluonteisia tuloja.³ Tulomuuttuja poikkeaa näin ollen teoreettisesta vastineestaan. Tätä poikkeamaa voitaneen kuitenkin pitää talouksien tosiasiallisen päätöksenteon kannalta suhteellisen vähämerkityksisenä, etenkin kun otetaan huomioon se, että suomalaisissa inflaatio-olosuhteissa tulo-odotuksiin käytännössä saattaa sisältyä merkittäviäkin varallisuuden arvonnousuodotuksia.

1. Koulutusmuutosten voidaan kuitenkin olettaa olevan vähäisiä tutkimuksen aineistossa, koska otos muodostuu lähes yksinomaan yli 25-vuotiaista talouksista.

2. Ks. edellä s. 25 ja SOMERMEYER - BANNINK, s. 219.

3. Kertaluonteisista tuloista maksetut verot selvitettiin haastattelussa erikseen, mikä salli nettomääräisten kertatulojen laskemisen.

Kuten jaksossa 5.4 on todettu, poikkileikkausaineistosta lasketut tuloprofiilit eivät sisällä myöskään sosiaaliturvajärjestelmän kehittymisen johdosta parantuneita eläke-etuja.¹ Odotettujen tulojen muuttajat ovat tältä osin aliarvioituja. Aliarvioinnilla lienee kuitenkin varsinaista merkitystä vain yli 45-vuotiaiden talouksien säästämisen selittämisessä, mikä johtuu yhtäältä tulojen nykyarvon laskemistavasta (jakso 7.3.3 ja liite 3) ja toisaalta likviditeettirajoitteiden todennäköisistä vaikutuksista tätä nuoremmissa talouksissa.

Tutkimuksessa on kokeiltu seitsemää eri lailla muodostettua pysyväismuuttujaa. Ensinnäkin kullekin kolmelle ammattiasemaa kuvaavalle luokalle (johtaja, toimihenkilö, työntekijä) ja vastaavasti kullekin viidelle koulutusluokalle (ks. jakso 7.3.2) on laskettu keskiarvotulot Y^O ja Y^E . Näiden keskiarvojen profiilit on esitetty liitteessä 3. Yksinkertaisten keskiarvolukujen Y^O ja Y^E perusteella kullekin ikäluokalle on lisäksi laskettu sekä ammatti- että koulutusryhmittäin vanhempien ikäluokkien keskiarvotulojen nykyarvo (painotetut tulokeskiarvot) siten, että vanhempiin ikä-ammattiryhmiin kuuluvien ja vastaavasti vanhempiin ikä-koulutusryhmiin kuuluvien talouksien tulot on painotettu yhteen erilaisilla diskonttaustekijöillä. Näiden painotettujen tulojen laskemisperiaatteet on niin ikään selostettu liitteessä 3.

Muiden kuin luokittelussa käytettyjen tekijöiden vaikutus on otettu huomioon siten, että ikäluokittain haastatteluperiodin käytettävissä olevien tulojen (pl. kertatulot) suhdetta ammattiasema- tai koulutusluokkien keskiarvotuloihin on selitetty muilla tuloihin vaikuttavilla tekijöillä, kuten varallisuudella, aviopuolison työssäololla, sukupuolella, elinkeinolla, asuinpaikan kuntamuodolla sekä taloudellista tietämystä kuvaavalla muuttujalla. Tulopoikkeamien estimointi on selostettu yksityiskohtaisesti liitteessä 3. Saatujen regressio-

1. Tämän tutkimuksen aineiston sen paremmin kuin Eläketurvakeskukseenkaan tietojen perusteella ei ole mahdollista arvioida haastatteluun sisältyvien yksittäisten talouksien odotettavissa olevan sosiaaliturvan nykyarvoa, vrt. esim. FELDSTEIN (74), s. 911 - 913, FELDSTEIN (80), s. 16.

kerroinestimaattien avulla on korjattu sekä yksinkertaiset että painotetut arvotulot yksittäisiä talouksia koskeviksi.¹

Kokeillut tulo-odotusmuuttujat ovat siis:

y^{O1} = samaan ammattiasemaluokkaan kuuluvien samanikäisten tulojen perusteella muodostettu tulo; horisontti erittäin lyhyt ($r = \infty$)

y^{O2} = samaan ammattiasemaluokkaan kuuluvien vanhempien talouksien painotettujen tulojen perusteella laskettu tulo; horisontti lyhyt, $r = 0.5$

y^{O3} = kuten edellinen; horisontti suhteellisen lyhyt, $r = 0.25$

y^{O4} = kuten edelliset; horisontti pitempi, $r = 0.1$

y^{E1} = samaan koulutusluokkaan kuuluvien samanikäisten tulojen perusteella muodostettu tulo, horisontti erittäin lyhyt ($r = \infty$)

y^{E2} = samaan koulutusluokkaan kuuluvien vanhempien talouksien painotettujen tulojen perusteella laskettu tulo, horisontti lyhyt, $r = 0.5$

y^{E3} = kuten edellinen, horisontti suhteellisen lyhyt, $r = 0.25$.

Pysyväistuloapproksimaattien paremmuuden vertailu ja lopullisissa analyyseissä käytettyjen muuttujien ikäluokittainen valinta selostetaan empiirisen analyysin käsittävässä luvussa 8.

1. Periaatteessa ammattiasemaan pohjautuvien pysyväistulo-muuttujien ei pitäisi sanottavasti poiketa koulutusluokitteluun perustuvista pysyväismuuttujista, koska lisäselittäjänä edellä selostetuissa tulopoikkeamaregressioissa on käytetty vastaavasti koulutusta ja ammattiasemaa (ks. liite 3).

7.3.4. Subjektiivisten muuttujien konstruoiminen

Luvussa 6 selostettujen subjektiivisten muuttujien kvantifiointi on tapahtunut osin dikotomisia luokittelumuuttujia, osin jatkuviksi tulkittavia muuttujia käyttäen. Dummy-muuttujan tapaan arvoja 0 ja 1 saavana luokittelija-muuttujana on käytetty asuntosäästämismotiivia. Jatkuvien muuttujien tapaan analyysissä on käytetty tulo-odotuksia PTO, säästämismotiivien intensiteettiä SMi, aikapreferenssiä SA sekä tietämystä TI kuvaavia muuttujia. Subjektiivisten tekijöiden mittaaminen on oma ongelma-alueensa, jota tässä käsitellään vain lyhyesti.

Keskeinen ongelma mittareita laadittaessa on niiden luonne; mittareiden avulla voidaan periaatteessa päästä ainoastaan ordinaaliseen asteikkoon ja siten luokittelulle pohjaa antaviin tuloksiin. Haastattelututkimuksessa tavoitteena oli kuitenkin saada aikaan sellaiset mittarit, että ne mahdollisimman pitkälle muodostaisivat intervalliasteikon. Tämän tutkimuksen jatkuvaksi tarkoitettut subjektiiviset muuttujat voidaan jakaa kahteen ryhmään: niihin, joihin ei voida soveltaa tilastollisia asennemittareiden laatimismenetelmiä, ja niihin, joihin näitä menetelmiä voidaan soveltaa. Edelliseen ryhmään kuuluvat pitkät tulo-odotukset PTO ja säästämismotiivien intensiteetti-muuttuja SMi ja jälkimmäiseen aikapreferenssimuuttuja SA ja tietämysmuuttuja TI.

Pitkän ajan tulo-odotuksia PTO koskeva muuttuja on saatu siten, että kysymykseen, millaisiksi talous odottaa tulojensa kymmenen vuoden tähtäimellä muodostuvan. (liite 2, kysymys 112, s. 27) vastattaessa on voitu valita viidestä eri vaihtoehdosta ja eri vaihtoehtojen mukaan vastaukset saavat arvoja 1 - 5, siten että suurimmat odotukset saavat arvon 5. Itse asiassa PTO on siis luokittelumuuttuja; olettamus eri luokkien välisten erojen yhtäsuuruudesta on, kuten taustamuuttujienkin kohdalla, erittäin kyseenalainen.

Säästämismotiivien intensiteettiä SMi kuvaava muuttuja perustuu kysymykseen, mihin kohteisiin haastateltavat ensisijaisesti käyttäisivät lisätulonsa, jos heidän tulonsa nousisivat puolella nykyisestä (liitteen 2 kysymyskaavakkeen kohdat 158 - 171, s. 32). Vastaus on voitu antaa viiden luokan puitteissa sen mukaan, miten varmasti lisätulot ao. kohteeseen käytettäisiin. Kullekin kohteelle on annettu vastauspisteet 1 - 5 siten, että sijoituskohteen ollessa kysymyksessä pisteluku on sitä suurempi ja kulutuskohteen ollessa kysymyksessä sitä pienempi, mitä varmemmin tulot käytettäisiin ao. kohteeseen. Säästämismotiivien intensiteettiä kuvaava muuttuja on saatu yksittäisten erien vastauspisteiden summasta ja se saa sitä suurempia arvoja, mitä suurempi säästämismotiivien paine näyttäisi olevan.¹

Varsinaisia asennemittareiden laatimismenetelmiä on käytetty aikapreferenssiä sekä tietämystä kuvaavia muuttujia muodostettaessa. Puhtaimmillaan asennemittarin laatimisen eri vaiheet tulevat esiin aikapreferenssin SA yhteydessä.

Asenteen mittaamisessa ensimmäisen vaiheen muodostaa teoreettisen muuttujan täsmentäminen, toisen vaiheen sen todennäköisten verbaalisten ilmaisumuotojen eli osioiden listaaminen, kolmannen näiden osioiden yhdistäminen mittariksi ja neljännen saadun mittarin pysyvyyden eli reliabiliteetin tutkiminen.

Teoreettisena konstruktiona käytetyn aikapreferenssin määriteltiin luvussa 6 sisältävän erilaisia tulevaisuuden tarpeiden ja säästämisen arvostamiseen liittyviä komponentteja. Tämä samoin kuin toinen vaihe aikapreferenssimittarin laatimisessa perustui aiemmassa esitutkimuksessa suoritettuun analyysiin. Esitutkimuksen pohjalta haastatteluun valittiin asennetta verbaalisesti kuvaavat lausumat, joilla epäsuorasti mitataan

1. Ks. subjektiivisten tekijöiden konstruoinnista käsittelevä liite 4, taulukko 1.

vastaaajan asennekomponentteja.¹ Nämä lausumat ovat liitteen 2 kysymyskaavakkeen kohdat 116 - 118, 120 - 121, 123 - 125, 127, 129 - 131, 133 - 134, 136 - 137, 139, 142 ja 144 ja ne käsittävät suhtautumisen omien ja perheen jäsenten tulevien tarpeiden tyydyttämiseen, lainanottoon, säästämisen arvoon sinänsä sekä ympäristön aiheuttamiin kulutuspaineisiin.² Olettamuksena on, että myönteinen tai kielteinen suhtautuminen näihin lausumiin paljastaa vastaajan asennoitumisen tulevaisuuden tarpeisiin ja säästämiseen.

Kolmannessa vaiheessa eli yksittäisten osioiden yhdistämisessä asennemittariksi voidaan periaatteessa käyttää useitakin erilaisia menetelmiä. Esitutkimuksen pohjalta mittarin laatimismenettelyksi valittiin ns. Likert'in summa-asteikkomenetelmä.³ Tämän menetelmän mukaan aikapreferenssimuuttuja SA muodostetaan yksittäisten osioiden vastauspisteiden summana. Osioiden vastauspisteet on saatu siten, että vastaajat ovat kunkin lausuman kohdalla voineet viiden vaihtoehdon puitteissa ilmaista sen, miten voimakkaasti he ovat samaa tai eri mieltä sen sisältämän väitteen kanssa; vastaukset saavat pisteitä 1 - 5 siten, että positiivisinta suhtautumista säästämisen kannalta merkitsevä vaihtoehto saa pisteluvun 5.

Lopullisen aikapreferenssimittarin muodostamiseksi suoritettiin saatujen vastauspisteiden pohjalta usean vaiheen osioanalyysi, joka selostetaan liitteessä 4. Asennemittarit laadit-

1. Asennemittareita ja käytettäviä menetelmiä ja lausumien valintaa edeltäneitä usean vaiheen testauksia on käsitelty yksityiskohtaisesti tämän työn esitutkimuksessa HÄMÄLÄINEN (69).

2. Osa lausumista on esitetty negatiivisina osa positiivisina, jotta eliminoidaisiin joidenkin vastaajien taipumuksen vaikutus olla aina samaa mieltä tai aina eri mieltä.

3. HÄMÄLÄINEN (69), s. 81 - 84. Summa-asteikkomenetelmän perusolettamukset osioiden ja mitattavan teoreettisen asenteen välisestä riippuvuuksista ovat vähiten rajoittavat muihin mittareihin verrattuna. Siinä oletetaan päästävän mittariin, jonka yhteys mitattavan asenteen intensiteettiin negatiivisesta positiiviseen on karkeasti ottaen lineaarinen. NUNNALLY, s. 531, SHAW - WRIGHT, s. 24 - 25.

tiin erikseen eri ikäryhmille, koska kaikki käyttäytymisanalyysit suoritettiin ikäryhmittäin. Analyysissa laskettiin myös vaiheittain mittarien pysyvyyttä kuvaavat ns. reliabiliteettikertoimet.¹ Nämä kertoimet jäivät osin suhteellisen heikoiksi, ne olivat 0.66 - 0.90 (liitteen 4 taulukko 2). Etenkin alimmassa, 26 - 35-vuotiaiden, ikäryhmässä mittarin reliabiliteetti lopullisenakin jäi heikoksi (0.66).

Tietämysmuuttujan TI konstruoinnissa lähtökohtana olivat niin ikään aiemman esitutkimuksen perusteella valitut kymmenen kysymystä erilaisista taloudellisista asioista (esim. devalvaatioista, suhdannevaihteluista jne., liite 2, kohdat 177 - 186). Vastaukset voitiin antaa neljän vaihtoehdon puitteissa, joista kolmessa oli valmis vastaus, näistä kaksi väärää ja yksi oikea, sekä neljäntenä mahdollisuus "ei osaa sanoa". Oikeat vastaukset saivat kunkin kysymyksen kohdalla arvon 1 ja muut 0. Tietämysmuuttuja muodostettiin osakysymysten vastauspisteiden summana ja se saa siis sitä suuremman arvon, mitä parempi vastaajan taloudellisten asioiden tuntemus on. Tämän muuttujan reliabiliteettikertoimet jäivät niin ikään alhaisiksi. Ne vaihtelivat eri ikäryhmissä 0.59 - 0.82 (liite 4, taulukko 3).

Subjektiivisten tekijöiden mittaamisessa neljäs ja samalla tärkein vaihe, mittareiden validiteetin tutkiminen (ts. sen tutkiminen, mittaavatko saadut tulokset tosiaan sitä teoreettista konstruktiota, jota tarkoitettiin mitata), on vaikein.² Validiteettia voidaan selvittää vain tutkimalla teoreettisen konstruktion vaikutuksia koskevien oletusten ja todetun käyttäytymisen yhteneväisyyttä. Tällainen testaus sisältää kuitenkin

1. Mitä pysyvämpi eli luotettavampi mittari on, sitä lähempänä kerroin on yhtä.

2. Validiteetin välttämätön mutta ei riittävä ehto on mittarin pysyvyys, siis tyydyttävän korkea reliabiliteetti. "Tyydyttävänä" voidaan empiirisesti pitää reliabiliteettikerrointa, joka on suuruudeltaan n. 0.80, esim. NUNNALLY, s. 226.

kin aina kahden erillisen hypoteesin testaamisen. Esim. aikapreferenssin ja säästämisen välisen riippuvuuden testaaminen merkitsee yhtäältä asennemittarin SA ja sen teoreettisen vastineen, aikapreferenssin, vastaavuutta koskevan hypoteesin ja toisaalta teoreettisen aikapreferenssin ja säästämisen välistä yhteyttä koskevan hypoteesin testaamista. Negatiivisen testituloksen tapauksessa ei pystytä sanomaan, ovatko molemmat vai ainoastaan toinen hypoteesi ketjussa "virheellinen".

8. PALKANSAAJATALOUKSIEN SÄÄSTÄMISKÄYTTÄYTYMISEN EMPIIRISET TULOKSET

8.1. Estimointiin liittyvistä ongelmista

Empiirisen analyysin pohjana on kauttaaltaan luvussa 5 esitetty perusmalli (12). Malli on estimoitu eri ikä- ym. luokissa luvuissa 5 ja 6 esitettyjen suunnitelmien mukaan sekä sellaisenaan että varallisuusmuuttujan W osalta disaggregoituna. Estimoinnit on suoritettu PNS-menetelmällä käyttäen hyväksi Helsingin yliopiston laskentakeskuksen HYLPS-ohjelmistoa. PNS-menetelmällä suoritettuun estimointiin liittyy käytetystä aineistosta johtuvia useitakin tilastollisia ongelmia. Tärkeimpinä niistä käsitellään tässä jäännöstermin heteroskedastisuutta ja muuttujiin liittyvien mittausvirheiden vaikutuksia.

Esillä olevan kaltaisissa poikkileikkaustutkimuksissa on poikkeuksetta ongelmana mallin jäännöstermin e varianssin heteroskedastisuus, ts. sen kasvu aineistossa tulotason kohoamisen myötä. Liitteessä 5 esitetyt säästämisen S ja tulon Y hajontakuviot osoittavat säästämisen varianssin selvän kasvun tulotason kohotessa.

Heteroskedastisuudesta on tuloksena, että PNS-menetelmällä estimoidut kerroinparametrit ovat kyllä harhattomia mutta eivät tehokkaita. Varianssin muuttuminen koon myötä ei tee mahdolliseksi merkittävyysrajojen yksinkertaista määrittelyä. Estimoidut varianssit ovat harhaisia ja yleensä aliarvioivat todellista varianssia.¹

1. Esim. MADDALA, s. 259 - 260.

Jäännöstermin osalta on tehty säästämisen poikkileikkaus-analyyseissa tavanomainen oletus varianssin riippuvuudesta tulojen, tässä tapauksessa pysyväistulojen Y^e , neliöstä $\delta_e^2 = k^2(Y^e)^2$. Säästämiskäytännön (12) kaikki termit on näin ollen ennen estimointia jaettu pysyväistulolla Y^e .

Transformoidun yhtälön jäännöstermin $\frac{e_i}{Y_i^e} = u_i$ varianssi on oletettu vakioksi kaikilla i :n arvoilla. Jaksossa 8.6, jossa tutkitaan estimoitujen mallien residuaalien ominaisuuksia, pyritään arvioimaan myös homogeenisuusolettamuksen paikkansa-pitävyyttä.

Estimoinnit on siis suoritettu mallille (12) muodossa, jossa kaikki muuttujat on jaettu pysyväistulolla Y^e :

$$(13) \quad \left(\frac{S}{Y_i^e} \right)_{nm} = \theta_{nm} + \mu_{nm} \left(\frac{1}{Y^e} \right)_{nm} + \lambda_{nm} \left(\frac{Y - Y^e}{Y^e} \right)_{nm} + \delta_{nm} \left(\frac{W}{Y^e} \right)_{nm} + \left(\frac{e}{Y^e} \right)_{nm}$$

Toisen keskeisen ongelman estimoinnin suorittamiselle PNS-menetelmällä aiheuttavat mallin (12) teoreettisten muuttujien vastineina käytettyjen operationaalisten muuttujien sisältämät mittausvirheet. Paitsi otanta- ja vastausvirheitä, sisältyy selittäviin muuttujiin virheitä mm. pysyväistuloapproksimaattien ja subjektiivisten muuttujien "keinotekoisien" muodostamisen johdosta. Nämä selittävien muuttujien mittausvirheet merkitsevät sitä, että jäännösvirheet e_i ja selittävät muuttujat eivät ole riippumattomia toisistaan ja että regressiokertoimien PNS-estimaatit ovat tämän vuoksi harhaisia eivätkä siten ole tarkentuvia.¹ Estimointiharhaa voi-

1. KOUTSOYIANNIS, s. 258 - 264.

taisiin pienentää käyttämällä esim. WALDIN two group -menetelmää tai sen kehitelmiä.¹ Näiden menetelmien etuna olisi samalla se, että ne pienentäisivät myös jäännöstermin heteroskedastisuudesta aiheutuvaa estimaattorien tehottomuutta. Estimoinnissa jo muutenkin käytettyjen lukuisien luokittelujen johdosta havaintojen määrät olisivat kuitenkin jääneet pieniksi eri ryhmissä. Tässä tutkimuksessa ei näitä ryhmittely- tai muita instrumenttimuuttujamenetelmiä ole käytetty.

Estimointitulosten arvioinnissa tilastollisten merkitsevyyksien testaamisella on seuraavissa jaksoissa kaikkien empiiristen tutkimusten tapaan huomattava osuus. Merkitsevyysrajojen käytön edellytykset eivät kuitenkaan mm. edellä selostetuista syistä todennäköisesti ole läheskään aina täytetyt. Tilastollisten testien käyttö on näin ollen nähtävä likimääräisenä arviointimenetelmänä.² Luvun viimeisessä jaksossa 8.6 esitetään joitakin arvioita residuaalien ominaisuuksista ja siten tämän luvun tulosten luotettavuudesta.

8.2. Tulo-odotusten muodostumisen ikäluokittainen analyysi

Empiirisessä analyysissä ei ole mahdollista, kuten jaksossa 5.4 jo todettiin, erottaa tulo-odotusten horisontin pituutta koskevien hypoteesien testausta ulkoisten, budjettirajoitusta muuttavien tekijöiden vaikutusten testaamisesta, kun luotto-rajotteita kuvaavat muuttajat puuttuvat. Parhaan tulo-odotus-

1. KOUTSOYIANNIS, s. 265 - 268, MADDALA, s. 296 - 302, FELDSTEIN (80), s. 20 - 21.

2. Testisuureiden käyttöön liittyy kysymys vapausasteista, kun regressioanalyysi tehdään painotettuna populaatiota vastaavaksi. Vapausasteina on käytetty normalisoitujen painojen summaa ikäluokittain. Painojen normalisoiminen merkitsee sitä, että painojen summa koko aineistossa on yhtä kuin havaintojen summa. Ikäluokittain painojen summan ja havaintojen lukumäärän välillä on kuitenkin jonkin verran eroja. Vapausaste-erot aiheuttavat vain marginaalisia eroja t-luvuissa kaikissa muissa ikäluokissa paitsi yli 65-vuotiaiden ryhmässä, jossa painojen summa on enemmän kuin kaksinkertainen havaintojen lukumäärään nähden; painojen summaa käyttäen lasketut t-luvut ovat n. 30 - 40 % korkeammat kuin havaintojen määrää käytettäessä.

muuttujan löytämiseksi olisi luvuissa 5 ja 6 esitetyt estimointisuunnitelmat näin ollen toteutettava kaikilla kokeilla villa tulo-odotusmuuttujilla. Useiden tulomuuttujien käyttö useissa erilaisissa luokitteluissa tekisi kuitenkin analyysin hyvin vaikeasti hallittavaksi.

Jatkoanalyyseissa käytettävän tulo-odotusmuuttujan Y^e valinta suoritetaan tämän vuoksi perusmallin (12) tai sen transformoidun muodon (13) ikäluokittaisen estimoinnin ensimmäisessä vaiheessa. Parhaan tulo-odotusmuuttujan valinta tapahtuu yhtäältä sen tuottamien kerroinestimaattien hypoteesien mukaisuuden perusteella, toisaalta sen tuottamien selitysasteiden perusteella. Kerroinestimaattien hypoteesien mukaisuuden arviointi on pelkästään ikäryhmittäiseen jaotteluun perustuvassa tarkastelussa luonnollisesti vaikeata. Tarkastelun ulkopuolelle jäävien likviditeettirajoitteiden, varallisuuden rakenteen, asunonsäästämisen, perheen koon ja subjektiivisten tekijöiden vaikutukset näkyvät kertoimien kehittämisessä ikäluokittain ja estimointi ilman näiden tekijöiden sisällyttämistä malliin merkitsee ilmeisiä spesifiointivirheitä ja siten kerroinestimaattien mahdollista harhaisuutta ja tehottomuutta. Kun vielä otetaan huomioon luvussa 5 eri muuttujien vaikutusten suuruuksista tehtävien hypoteesien "epämääräisyys" (taulukko 2, s. 64), ei kovin selkeitä kriteerejä parhaan tulomuuttujan valinnalle ikäluokittaisten kerroinestimaattien tulosten perusteella ole löydettävissä.

Mallin (12) ja sitä vastaavan transformoidun muodon (13) kertoimia koskevat edellä esitetyt hypoteesithan ovat seuraavat:

Mallin (12) vakion eli mallin (13) muuttujan $\frac{1}{Y^e}$ kertoimien μ pitäisi aiemmin esitetyn perusteella olla negatiivisia.

Satunnaistulon ($Y-Y^e$) kertoimen λ tulisi yksittäistä kuluttajaa koskevan puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan olla positiivinen, suuruusluokaltaan 0.5 - 1 ja sen pitäisi alentua iän kasvaessa. Likviditeettirajoitteisuus tai niistä vastikään vapautuminen kuitenkin alentavat λ :n arvoa, jolloin se voi hyvinkin olla pienempi kuin 0.5. Likviditeettirajoitteiden painottumisen elinkaaren alkupuolelle pitäisi heikentää riippuvuutta iästä ja johtaa suhteellisen vakioiseen (ja suhteellisen alhaiseen) kertoimen λ arvoon. Toisaalta kuitenkin kerrointa λ suurentavan asutosäästämisvaiheen ajoittuminen myös elinkaaren alkupuolelle on omiaan pitämään kerrointa korkeana nuoremmilla talouksilla. Kun vielä otetaan huomioon kertoimen λ negatiivinen riippuvuus perheen koosta, joka puolestaan aluksi kasvaa iän mukana ja sen jälkeen pienenee (ks. liite 9), sekä sosiaaliturvajärjestelmän muutoksen mahdollinen λ -kerrointa suurentava vaikutus eläkeikää lähestyvillä, alkuperäinen hypoteesi, joka koskee λ -kertoimen negatiivista riippuvuutta iästä, hämärtyy melkoisesti.

Pysyväistulon Y^e kertoimen θ yhtälössä (12) eli yhtälön (13) vakion tulisi puolestaan yksittäistä kuluttajaa koskevan puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan olla etumerkiltään positiivinen, kerrointa λ pienempi eikä sen pitäisi olla systemaattisesti iästä riippuvainen. Likviditeettirajoitteet ja niistä vapautuminen alentavat, mutta asutosäästäminen jälleen nostaa kertoimen θ tasoa elinkaaren alkupuolella samaan tapaan kuin kerrointa λ ; nettovaikutuksesta ei luvun 5 hypoteesien perusteella voida tehdä päätelmiä. Edelleen, samoin kuin λ -kertotessa, perheen koko ja sosiaaliturvajärjestelmän muutos aiheuttanevat iän myötä ensin θ -kertoimen pienenemisen ja uudelleen kasvamisen ennen eläkeikää.

Puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan varallisuuden W kerroin ρ yksittäisen kuluttajan mallissa on etumerkiltään negatiivinen, itseisarvoltaan 0 - 0.5 ja kasvaa itseisarvoltaan iän mukana. Epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutuksesta kerroin saattaa kuitenkin kaikissa ikäryhmissä jäädä itseisarvoltaan hy-

vinkin pieneksi. Erityisesti sen voidaan olettaa olevan lähellä nollaa tai muodostuvan jopa merkitsevästi positiiviseksi nuorempien talouksien osalta, jotka samanaikaisesti ovat sekä likviditeettirajoitteiden alaisia että asuntosäästämissä. Likviditeettirajoitteista ja asuntosäästämisvaiheesta vapautuminen lisää uudelleen negatiivisen ja itseisarvoltaan kasvavan kertoimen ρ todennäköisyyttä, ts. epätäydellisten markkinoiden vaikutuksen voidaan olettaa lisäävän kertoimen arvon riippuvuutta iästä. Toisaalta kuitenkin sosiaaliturvajärjestelmän muutoksen vaikutus saattaa rikkoa tätä riippuvuutta alentaessaan negatiivisen kertoimen ρ itseisarvoa keski-ikäisillä ja vanhemmilla työikäisillä talouksilla.

Liitteen 6 taulukossa 1 on esitetty erilaisia jaksossa 7.3.3 selostettuja pysyväistuloapproksimaatteja sekä lisäksi käytettävissä olevaa tuloa ($Y=Y^e$) käyttäen saadut mallin (13) estimointitulokset. Liitteen 6 kuviossa on lisäksi esitetty graafisena eri tulomuuttujaestimointien tuottamien kertoimien arvojen kehittyminen ikäluokittain (lukuun ottamatta alkuperäisen mallin (12) vakiota μ).

Liitteen 6 tulokset osoittavat, että eri tulomuuttujat antavat sekä suuruusluokiltaan että myös ikäluokittaisilta profiileiltaan hyvin samansuuntaiset, vain hyvin harvoissa tapauksissa merkitsevästi toisistaan poikkeavat kertoimien arvot. Eri tulomuuttujien tuottamat selitysasteet sen sijaan poikkeavat joiltakin osin selvästi toisistaan.

Alkuperäisen mallin (12) vakio μ näyttää yleisesti ottaen olevan hypoteesin mukaisesti negatiivinen, mutta se poikkeaa merkitsevästi nolasta ainoastaan 36 - 45-vuotiaiden ryhmässä muiden tulomuuttujien paitsi käytettävissä olevien tulojen osalta.

Satunnaistulon ($Y - Y^e$) kertoimen λ estimaatit ovat kaikilla tulomuuttujilla,¹ yli 65-vuotiaiden ryhmän ammattiasemaan

1. Käytettävissä olevaa tuloa käytettäessä tämän muuttujan arvo on nolla.

perustuvaa tuloa Y^{01} lukuun ottamatta, erittäin merkittävästi nollasta poikkeavia ja hypoteesin mukaisesti etumerkiltään positiivisia. Kertoimien saamat estimaatit ovat kauttaaltaan selvästi matalammat kuin puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämät. Tämä saattaisi viitata siihen, että taloudet toimivat koko elinaikansa siinä määrin epätäydellisten pääomamarkkinoiden ja likviditeettirajoitteiden alaisina, että kulutus seuraa käytettävissä olevaa tuloa koko elinajan huomattavasti tiiviimmin kuin puhdas elinkaarihypoteesi edellyttää. Kertoimen λ pieneen arvoon vaikuttaa kuitenkin osaltaan myös se, että säästämiskäsitteen sisältö poikkeaa puhtaan elinkaarihypoteesin käsitteestä. Kestävien kulutustavaroiden ostot sisältyvät tässä kokonaan kulutukseen, kun teorian mukaan vain niiden tuottamien palvelusten (tai kulumista vastaavan osan) tulisi sisältyä kulutukseen. Satunnaistulosta ($Y - Y^e$) voidaan olettaa merkittävä osa käytettävän kestävien kulutustavaroiden ostoihin. Se on voitu osoittaa empiirisesti kansainvälisissä tutkimuksissa¹ ja sitä tukevat myös tämän tutkimuksen aineistolla suoritetut alustavat analyysit, jotka on tehty kestokulutustavaroiden ostot sisältävällä säästämiskäsitteellä.²

Satunnaistulon kertoimen λ ikäprofiilit ovat eri tulomuuttujien estimoinneissa hyvin samanlaisia. Kaikissa tapauksissa kertoimen voidaan karkeasti ottaen tulkita pienenevän iän mukana puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämällä tavalla lukuun ottamatta 46 - 55-vuotiaiden ryhmää, jossa se on merkitsevästi odotettua pienempi. Kertoimen tasossa ei ole merkitsevää eroa kahden nuorimman ikäryhmän välillä. Sen sijaan 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä λ -kerroin on erittäin merkitsevästi pienempi kuin kahdessa alimmassa ikäryhmässä kaikilla tulomuuttujilla. Vanhimman ikäryhmän, yli 65-vuotiaiden, λ -kerroin on erittäin

1. Ks. esim. MAYER, s. 129 - 141, FERBER (73), s. 1307 - 1308.

2. Kestävien kulutustavaroiden sisällyttäminen säästämiseen nosti kertoimen λ arvoa 0 - 68 % eri ikäryhmissä. Eniten se kasvoi 46 - 55-vuotiaiden (68 %), yli 65-vuotiaiden (31 %) ja 26 - 35-vuotiaiden (21 %) ryhmissä. Tällöinkin kerroin jäi kuitenkin kaikissa ikäryhmissä pienemmäksi kuin 0.5 ja sen ikäprofiili säilyi karkeasti ottaen samanlaisena kuin ilman kestokulutushyödykkeitä estimoiduissa tapauksissa.

merkitsevästi pienempi kuin 56 - 65-vuotiaiden λ -kerroin ammattiaseman perusteella laskettua tuloa Y^{01} käytettäessä. Sen sijaan kertoimet eivät eroa kuitenkaan koulutusluokiteluun perustuvaa tuloa Y^{E1} käytettäessä.¹ Asuntosäästämisen kerrointa suurentava vaikutus ilmeisesti kompensoi likviditeettirajoitteiden pienentävää vaikutusta nuorempien talouksien kertoimeen ja siten estää sen vakioitumista yli iän. Likviditeettirajoitteista vapautuminen ja asuntosäästämisen vaiheen ohittaminen saattavat selittää kertoimen arvon "vasta-vaikutuksenomaisen" alenemisen 46 - 55-vuotiaiden ryhmässä.

1. Kahdesta eri otoksesta estimoidun mallin tuottamien kertoimien yhtäsuuruutta voitaisiin testata ns. Chow-testillä, joka osoittaa, poikkeavatko estimoidut funktiot kokonaisuudessaan merkitsevästi toisistaan, esim. KOUTSOYIANNIS, s. 164 - 168. Kun tässä tutkimuksessa kertoimien yhtäsuuruutta on tarkasteltu kunkin yksittäisen kertoimen osalta erikseen, esim. eri ikäluokissa (eli eri otoksissa), on yhtäsuuruus testattu likimääräisesti t-testillä analogisesti keskiarvojen yhtäsuuruuden testaamiselle, SPIEGEL, s. 170 - 171. Esim. λ -kertoimen ikäryhmässä 1 ja 2 saamien estimaattien λ_1 ja λ_2 yhtäsuuruuden testaami-

seksi on laskettu t-testisuure $t = \frac{\lambda_1 - \lambda_2}{\sqrt{s_{\lambda_1}^2 + s_{\lambda_2}^2}}$. Testiä on käytetty

kaksipuolisena tämän jakson testauksissa, joissa vastahypoteesina kertoimien yhtäsuuruudelle on se, että $\lambda_1 \neq \lambda_2$. Myöhempien jaksoiden testauksissa, joissa a priori -hypoteesien pohjalta yhtäsuuruuden vastahypoteesina on esim. $\lambda_2 > \lambda_1$, testiä on käytetty yksipuolisena. Kaikissa niissä tapauksissa, joissa myöhemmin selostetaan kertoimien erojen merkitsevyyttä, testaus on suoritettu tällä hyvin approksimatiivisella tavalla.

Testeissä on kriittisinä merkitsevyysrajoina käytetty seuraavia suuren näytteen testiarvoja:

Merkitsevyysrajariskillä $\alpha =$	10 %	5 %	1 %
	"melkein merkitsevä"	"merkitsevä"	"erittäin merkitsevä"
Kaksipuolinen testi	1.65	1.96	2.58
Yksipuolinen testi	1.28	1.65	2.33

Eri tulomuuttujien tuottamat λ -estimaatit poikkeavat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ainoastaan 36 - 45-vuotiaiden ja yli 65-vuotiaiden ryhmissä. Samanikäisten tuloihin perustuva ammattiaseman mukainen pysyväistulomuuttuja Y^{01} tuottaa 36 - 45-vuotiaiden ryhmässä merkitsevästi muita korkeamman λ -kertoimen arvon ja yli 65-vuotiaiden ryhmässä merkitsevästi koulutusluokan mukaisen pysyväistulon Y^{E1} tuottamaa kerrointa pienemmän kertoimen arvon.

Pysyväistulon Y^e kerroin θ saa liitteen 6 mukaan kaikilla tulomuuttujilla hypoteesin mukaisesti etumerkiltään positiiviset estimaatit, jotka poikkeavat merkitsevästi nolasta lukuun ottamatta 46 - 55-vuotiaiden ryhmää. Kaikissa tapauksissa θ -kerroin saa myös hypoteesin mukaisesti λ -kerrointa pienemmän arvon.

Myös kertoimen θ estimaattien ikäprofiilit ovat liitteen 6 kuvion mukaan eri tulomuuttujilla hyvin samanlaiset: kaikilla tuloilla kerroin on muiden ikäryhmien kertoimia suurempi 36 - 45-vuotiaiden ja 56 - 65-vuotiaiden ryhmissä.¹ Nämä urat voidaan tulkita siten, että asuntosäästämisen kerrointa suurentava vaikutus kompensoi 36 - 45-vuotiaiden ryhmässä likviditeettirajoitteiden pienentävää vaikutusta. Kertoimen supistuminen käytännöllisesti katsoen noltaan 46 - 55-vuotiaiden ryhmässä saattaisi jälleen heijastaa likviditeettirajoitteista vapautumisen ja mahdollisesti myös asuntosäästämisvaiheen helpottumisen θ -kerrointa pienentävää vaikutusta tässä ikäryhmässä. Kertoimen kasvamista 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä selittänee osin sosiaaliturvajärjestelmän muutosta koskevan hypoteesin mukainen vaikutus.

1. Käytettävissä olevan tulon Y tuottama θ :n arvo on tosin 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä pienempi kuin 26 - 35-vuotiaiden ryhmässä.

Eri tulomuuttujilla saadun kertoimen θ estimaatit eivät eroa toisistaan systemaattisesti ts. kaikissa ikäryhmissä samalla tavalla. Melkein merkitsevästi muiden tulomuuttujien tuottamaa alemmat estimaatit kertoimelle θ antavat samanikäisten tulo-keskiarvoihin perustuvat sekä ammattiaseman että koulutusluokan mukaiset tulot Y^{01} ja Y^{E1} 26 - 35-vuotiaiden ryhmässä. Sen sijaan 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä tulo Y^{01} tuottaa erittäin merkitsevästi suuremman estimaatin kertoimelle θ kuin käytettävissä oleva tulo Y . Muilta osin erot eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

Varallisuuden kertoimen ρ estimaatit poikkeavat kaikista mallin (13) kertoimista ehkä selvimmin puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämistä riippumatta siitä, mitä tulomuuttujia käytetään. Samalla eri muuttujien tuottamat estimaatit ovat jälleen hyvin lähellä toisiaan. Minkään tulomuuttujan tuottamat kertoimien estimaatit eivät poikkea (liite 6, taulukko 1) merkitsevästi nolasta kahdessa alimmassa ikäryhmässä eivätkä yli 65-vuotiaiden ryhmässä, lukuun ottamatta käytettävissä olevaa tuloa 36 - 45-vuotiaiden ja yli 65-vuotiaiden ryhmässä. Keski-ikäisten, 46 - 55-vuotiaiden, ryhmässä kerroin saa erittäin merkitsevän, mutta puhtaan elinkaarihypoteesin vastaisesti etumerkiltään positiivisen arvon.

Vleisesti lähellä nolaa oleva varallisuuden kertoimen arvo voidaan selittää epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutuksella ja erityisesti kahdessa alimmassa ikäryhmässä voimakkaiden likviditeettirajoitteiden ja asuntosäästämisen samansuuntaisilla vaikutuksilla. Sen sijaan 46 - 55-vuotiaiden erittäin merkitsevästi nolasta poikkeavalle positiiviselle arvolle ei ole löydettävissä selitystä mistään niistä tekijöistä, joiden huomioon ottamisella puhdasta elinkaarihypoteesia on laajennettu ja jotka samalla selittäisivät θ - ja λ -kertoimien poikkeuksellista pienenemistä. Ainoa poikkeus saattaisi olla sosiaaliturvajärjestelmän laajenemisen vaikutus.

On kuitenkin vaikea olettaa, että sosiaaliturvan laajenemisen mahdollistama aikaisempi eläkkeelle jääminen saisi aikaan niin voimakkaasti varallisuuden tasoon kytkeytyneen säästämisasteen lisäyksen kuin liitteen 6 taulukon 1 tulokset osoittavat.¹

Eri tulomuuttujia käyttäen suoritettujen estimointien antamat varallisuuden kertoimen estimaatit ρ eivät poikkea merkittävästi toisistaan muilta osin kuin 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä, missä samanikäisten ammattiaseman mukainen tulomuuttuja Y^{01} tuottaa itseisarvoltaan melkein merkittävästi suuremman $\theta:n$ arvon kuin koulutusluokan mukainen tulo Y^{E1} ja käytettävissä oleva tulo Y . Käytettävissä olevaa tuloa Y käyttäen saadaan 36 - 45-vuotiaiden ryhmässä samaa suuruusluokkaa oleva kerroin kuin muilla tuloilla mutta ainoana merkittävästi nollassa poikkeava kerroin.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että eri tulomuuttujilla saatujen mallin (13) kertoimien estimointitulokset eivät anna selviä ohjeita siitä, mikä tulomuuttuja parhaiten kussakin ikäluokassa kuvaisi talouksien tulo-odotuksia. Tulo-odotuksia kuvaavaksi muuttujaksi jatkoanalyysseissa, joissa luvuissa 3 - 6 esitettyjä hypoteeseja eri tekijöiden vaikutuksista pyritään edelleen testaamaan ja täsmentämään, on valittu kaikista muista ikäluokista paitsi 46 - 55-vuotiaiden luokasta ne tulomuuttujat, jotka antavat parhaat selityksasteet ja keskimäärin merkittävimmät kertoimien estimaatit.

1. Eräs mahdollinen selitys saattaisi olla se, että tilastollisesti on vaikea erottaa pysyväistulon Y^e ja varallisuuden W vaikutuksia toisistaan; poikkeuksellisen pientä $Y^e:n$ kerrointa θ vastaa tässä ikäluokassa korkea positiivinen $W:n$ kerroin ρ kaikkia pysyväistulomuuttujia käytettäessä.

Jatkoanalyysseissa käytettävät tulo-odotusmuuttujat ovat 26 - 35-, 36 - 45- ja 56 - 65-vuotiaiden ryhmissä samanikäisten talouksien ammattiaseman mukaisiin keskiarvoihin perustuva tulomuuttuja Y^{01} ($r = \infty$), 46 - 55-vuotiaiden ryhmässä vanhempien talouksien ammattiaseman mukaisista tulokeskiarvoista korkea $r = 0.1$ käyttäen saatu tulomuuttuja Y^{04} ja yli 65-vuotiaiden ryhmässä koulutusluokan mukaisiin keskiarvoihin perustuva tulo Y^{E1} .

Tulomuuttujien valinta Y^{01} kahdessa alimmassa ikäluokassa ja 56 - 65-vuotiaiden luokassa on suhteellisen selvä. Tulo Y^{01} tuottaa korkeimmat selitysasteet¹ ja samalla korkeimmat ja merkitsevimmät ja siten lähinnä hypoteesin mukaiset satunnais-tulon kertoimet λ . Lisäksi Y^{01} tuottaa 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä hypoteesin mukaisesti negatiivisen, merkitsevästi nollasta poikkeavan varallisuuden kertoimen. Näiden ikäryhmien odotushorisontti tai oikeammin käyttäytymistä säätelevä tulohorisontti näyttäisi olevan suhteellisen lyhyt, mikä hyvin vastaa a priori -odotuksia. Kahden alimman ikäluokan talouksien voidaan olettaa olevan siinä määrin likviditeettirajoitteiden alaisia, että ne ilmeisesti joutuvat toimimaan ikään kuin niiden odotushorisontti olisi erittäin lyhyt. Se että pelkkää käytettävissä olevaa tuloa Y käyttäen estimoitujen mallien selityskyky jää erittäin heikoksi näissäkin ikäryhmissä, viittaa yhtäältä siihen, että normaaliksi katsottu tulo kuitenkin poikkeaa käytettävissä olevista tuloista, ja toisaalta siihen, että likviditeettirajoitteita kuvaavien muuttujien puuttuessa mallit ovat vajavaisesti spesifioituja.

1. Estimoinneissa saadut, mm. liitteessä 6 esitetyt selitysasteet ovat poikkileikkausaineiston selitysasteiksi hyviä, joskin ne kauttaaltaan jäävät pienemmiksi kuin 0.5. Yksittäisiin havaintoihin perustuvilla poikkileikkausaineistoilla suoritetuissa estimoinneissa selitysasteet ovat poikkeuksetta huomattavasti aikasarja-analyysseissa saatuja alempia. Havaintojen suuren lukumäärän vuoksi hyvinkin alhaiset selitysasteet useimmiten kuitenkin poikkeavat merkitsevästi nollasta. Vrt. esim. MUNNEL, FELDSTEIN (80), RAMANATHAN (71), WATTS (60), PROJECTOR, s. 86 - 87, CROCKETT - FRIEND, s. 76 - 82.

Ikäryhmässä 56 - 65 tulo-odotusten lyhyys on ilmeisesti selitettävissä siten, että tulevaisuuden epävarmuus lyhentää tässä vaiheessa odotushorisonttia. Lisäksi eläketurvan paranemisesta aiheutuviin tulojen puuttumiseen vanhempien talouksien tulojen perusteella lasketuista tulo-odotusmuuttujista (ks. jakso 7.3.3) on epäilemättä heikentänyt näiden muuttajien "tarkkuutta" ja siten selityskykyä.

Vanhimmassa ikäryhmässä, jossa kokeiltiinkin ainoastaan samanikäisten (yli 65-vuotiaiden) keskimääräisten tulojen perusteella muodostettuja tulomuuttujia, koulutusluokkakeskivertoon perustuva tulo Y^{E1} antaa merkitsevästi paremman selityksen kuin ammattiaseman mukainen tulo Y^{O1} . Tämä saattaa johtua siitä, että ikäryhmä koostuu yli 90-prosenttisesti eläkkeellä olevista (ks. liite 9), joita koskevat koulutustiedot ovat ilmeisesti luotettavammalla kuin ammattiasemaa työssäoloaikana kuvaavat tiedot. Lisäselityksenä saattaa olla myös eläketuloerojen selvempi korrelointi koulutuserojen kuin ammattiasemajärjestelmän ulottumista kaikkiin palkansaajiin.¹

Vaikeimmin perusteltavissa on tulo-odotusmuuttujan valinta 46 - 55-vuotiaiden ikäluokassa. Tässä ryhmässä kaikki pysyvistä tulomuuttujista antavat kauttaaltaan hyvin samanlaiset tulokset, joskin näyttää siltä, että selitysaste kohoaisi - ei kuitenkaan merkitsevästi - r:n pienentyessä. Tässä ikäryhmässä on odotettavissa, että vanhempien talouksien tulojen kehityksellä olisi suurempi merkitys kuin muissa ikäryhmissä ja siten odotushorisontti olisi pitempi. Parhaan selitysasteen tässä ikäryhmässä antaa kuitenkin käytettävissä oleva tulo Y ; selitys perustuu tällöin yksinomaan varallisuuden ja säästämisen väliseen positiiviseen riippuvuuteen. Jatkoanalyysissä käytettävään pysyvistä tulomuuttujista approksimaattiin Y^{O4} on päädytty ei niinkään sen selitys-

1. Esim. opettajat, terveydenhoitohenkilökunta, muut kuntien ja valtion virkamiehet jne.

asteen¹ kuin yhdenmukaisuuden vuoksi: kaikissa työikäisten ryhmissä käytetään tällöin ammattiasemaluokitteluun perustuvaa tuloa.

Analyysin täydentämiseksi tulo-odotusmuuttujia valittaessa vertailtiin haastattelussa selvitettyjen subjektiivisten 10 vuoden tulokehitystä koskevien odotusmuuttujien PTO ja kokeiltujen tulo-odotusapproksimaattien vastaavuutta. Tämä tehtiin laskemalla näiden väliset korrelaatiot. Tulokset on esitetty liitteen 6 taulukossa 2. Korrelaatiotietojen perusteella ei kuitenkaan ole saatavissa lisäinformaatiota tai tukea tulo-odotusmuuttujien valinnalle. Korrelaatiot ovat kauttaaltaan alhaisia ja poikkeavat vain vähän eri tulomuuttujien osalta; useimmissa tapauksissa erot eivät ole merkitseviä. Merkille pantava ja vaikeasti selitettävä ilmiö on subjektiivisten ja objektiivisten tulonmuutosten negatiivinen korrelaatio vanhimmissa ikäryhmissä.

Taulukossa 3 on esitetty myöhemmin käytettäväksi valittuja pysyväistulomuuttujia Y^e käyttäen saadut mallin (13) estimointitulokset ikäluokittain.²

1. Selityserot eri pysyväistuloapproksimaattien välillä tässä ikäryhmässä eivät ole merkitseviä.

2. Muuttujien väliset osittaiskorrelaatiot on esitetty tämän samoin kuin myöhemmin esitettävien taulukoiden osalta liitteessä 8.

TAULUKKO 3. Ikäluokittainen perusmalli

$$(13) \quad S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda (Y-Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(Suluissa t-lukujen itseisarvot, selitysasteen poikkeaminen nolasta: * = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä.)

S/Y	Vakio θ	$1/Y^e$ μ	$(Y-Y^e)/Y^e$ λ	W/Y^e ρ	R^2
26 - 35 v	0.0899 (2.9)	-120.0 (0.4)	0.376 (11.7)	0.0121 (0.8)	0.408 ***
36 - 45 v	0.184 (4.4)	-1422.5 (2.9)	0.397 (18.0)	-0.00633 (0.7)	0.570 ***
46 - 55 v	0.0297 (1.1)	-380.5 (1.1)	0.0827 (3.3)	0.0283 (7.3)	0.231 ***
56 - 65 v	0.187 (6.2)	-458.9 (1.6)	0.214 (8.4)	-0.0198 (2.9)	0.327 ***
Yli 65 v	0.0722 (3.0)	-185.8 (1.5)	0.180 (5.3)	-0.00358 (1.7)	0.216 ***

8.3. Asuntosäästämisen ja varallisuuden rakenteen vaikutuksista

Kertoimien tasosta ja ikäluokittaisesta kehityksestä voitiin edellisessä jaksossa tehdä se alustava johtopäätös, että asuntosäästäminen ja pääomamarkkinoiden epätäydellisyys johtavat mallin (13) kertoimien poikkeamiseen puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämistä. Näiden lisähypoteesien tarkemmaksi tutkimiseksi ikäluokittaista tarkastelua laajennetaan ensimmäisessä vaiheessa siten, että estimoidaan ensin perusmalli (13) sellaisenaan asuntosäästäjäluokittain (jakso 8.3.1) ja sen jälkeen estimoidaan niin ikään asuntosäästäjäluokittainen malli, jossa varallisuus on hajotettu likvideihin varoihin, velkoihin ja muuhun varallisuuteen (jakso 8.3.2).

8.3.1. Asuntosäästäjät - nettovarallisuus

Asuntosäästämissiässä olevien löytämiseksi ryhmiteltiin talou-
det kussakin ikäluokassa ensin oman asunnon omistaviin ja
vuokralla asuviin. Vuokralla asuvat taloudet jaettiin edel-
leen motiivitetietojen avulla niihin, joille asunnon hankki-
minen on tärkein säästämisen syy, ja niihin, joilla se ei
sitä ole. Näillä luokitteluilla arvioidaan löydetyn talou-
det, jotka ovat joko etu- tai jälkikäteen asuntosäästämis-
vaiheessa. Mallin (13) mukaiset estimointitulokset näin
saaduissa luokissa on esitetty taulukossa 4. Yli 65-vuoti-
aiden ryhmän havaintojen pienen määrän vuoksi jaottelua ei
tälle ryhmälle tehty.

Luvussa 5 esitettyjen hypoteesien pohjalta on odotettavissa,
että asuntosäästämisen vaiheessa olevien talouksien sekä pysy-
väistulon kerroin θ että satunnaistulon kerroin λ saavat
korkeammat arvot kuin muiden talouksien kertoimet. Niiden
talouksien varallisuuden kertoimen ρ voidaan puolestaan nega-
tiivisena odottaa olevan itseisarvoltaan selvästi pienempi
kuin muiden talouksien tai puhtaan elinkaarihypoteesin vas-
taisesti jopa saavan merkittävästi nollassa poikkeavan posi-
tiivisen arvon.

Taulukon 4 estimointitulokset eivät keskimäärin ole risti-
riidassa hypoteesin kanssa, jonka mukaan asuntosäästämis-
siässä olevien pysyväistulon, satunnaistulon ja varallisuus-
uden kertoimet ovat muiden vastaavia kertoimia korkeammat.¹

1. Tuloksia tarkasteltaessa on kuitenkin myös pidettävä mie-
lessä, että asunnonomistuksen mukainen jako merkitsee samalla
myös jakoa tulo- ja varallisuustasoltaan erilaisiin ryhmiin.
Tämä voidaan havaita liitteestä 9, jossa on esitetty tulo-
ja varallisuuskeskiarvot asunnonomistus- ja asuntosäästäjä-
luokittain. Jonkinasteinen, tosin päinvastainen, vaikutus
asunnonomistusluokittaisiin tuloeroihin on epäilemättä myös
sillä, että oman asunnon laskennallinen tulo ei sisälly käy-
tettävissä oleviin tuloihin.

TAULUKKO 4. Asuntosäästäjäluokittainen perusmalli

$$(1.3) S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda (Y - Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(Suluissa t-lukujen itseisarvot, selitysasteen poikkeaminen nolasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä).

	Vakio	$1/Y^e$	$(Y - Y^e)/Y^e$	W/Y^e	R^2	Havain- tojen luku- määrä	Paino- jen summa
	θ	μ	λ	ρ			
26 - 35 v							
1. OMA ASUNTO	0.0454 (0.6)	1773.5 (2.2)	0.0907 (1.1)	-0.0268 (1.1)	0.115 *	77	80
2. VUOKRA-ASUNTO	0.101 (3.1)	-471.5 (1.6)	0.424 (12.2)	0.0538 (1.7)	0.548 ***	113	162
2.1. Asuntosäästömotiivi	0.162 (2.8)	-1168.2 (1.9)	0.486 (9.8)	0.0615 (1.4)	0.617 ***	66	94
2.2. Ei asuntosäästömotiivia	0.0647 (1.7)	-234.1 (0.8)	0.230 (3.2)	0.110 (2.3)	0.315 ***	47	68
36 - 45 v							
1. OMA ASUNTO	0.238 (4.0)	-1586.1 (1.9)	0.446 (17.1)	-0.0187 (1.9)	0.675 ***	211	151
2. VUOKRA-ASUNTO	0.0853 (2.1)	-568.3 (1.3)	0.0329 (0.8)	-0.0240 (1.4)	0.029	134	110
2.1. Asuntosäästömotiivi	0.130 (2.7)	-1167.5 (2.2)	0.0798 (1.9)	-0.113 (5.7)	0.484 ***	49	42
2.2. Ei asuntosäästömotiivia	0.0547 (1.0)	-170.6 (0.3)	0.0292 (0.5)	0.0224 (1.0)	0.025	85	68
46 - 55 v							
1. OMA ASUNTO	0.0357 (1.0)	-858.8 (1.6)	0.0971 (3.1)	0.032 (7.0)	0.272 ***	196	171
2. VUOKRA-ASUNTO	0.0635 (1.8)	-381.2 (1.1)	0.0529 (1.5)	-0.00184 (0.2)	0.055	63	65
2.1. Asuntosäästömotiivi	-0.0202 (0.4)	276.9 (0.5)	-0.0283 (0.6)	-0.00239 (0.3)	0.025	22	30
2.2. Ei asuntosäästömotiivia	0.113 (2.1)	-700.5 (1.4)	0.0918 (1.9)	0.00718 (0.2)	0.165	41	35
56 - 65 v							
1. OMA ASUNTO	0.210 (3.9)	-451.2 (1.2)	0.213 (7.1)	-0.0258 (2.9)	0.349 ***	124	101
2. VUOKRA-ASUNTO	0.140 (2.4)	-306.2 (0.8)	0.216 (3.9)	0.00607 (0.4)	0.282 ***	50	57
2.1. Asuntosäästömotiivi	0.100 (0.7)	228.4 (0.2)	0.226 (2.2)	0.0281 (1.4)	0.451 ***	20	21
2.2. Ei asuntosäästömotiivia	0.145 (2.2)	-296.7 (0.7)	0.222 (3.4)	-0.0205 (1.4)	0.268 *	30	36

Nuorimmassa, 26 - 35-vuotiaiden ikäryhmässä etukäteen säästävien osuus on huomattava: vuokralla asuvien talouksien osuus on kaksi kolmasosaa ja näistä 60 % pitää oman asunnon hankkimista tärkeimpänä säästämistavoitteena. Tässä ikäryhmässä oman asunnon jo omistavat ovat tulo- ja etenkin varallisuus- asemaltaan selvästi keskimääräistä paremmassa asemassa (ks. liite 9). Ilmeisesti näiden talouksien joukossa on useita sellaisia, jotka ovat saaneet asunnon lahjana tai perintönä: tähän viittaa varallisuuden puhtaan elinkaarihypoteesin mukainen negatiivinen, joskaanei merkitsevästi nollasta poikkeava kerroin. Itseisarvoltaan pienet varallisuuden ja pysyvääistulon kertoimet ρ ja θ sekä erityisesti pieni satunnais- tulon $(Y - Y^e)$ kerroin λ , joista mikään ei poikkea merkitsevästi nollasta, tukevat edellä esitettyä hypoteesia epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutuksista kaikilla elinkaaren alussa olevilla talouksilla.

Vuokralla asuvien 26 - 35-vuotiaiden talouksien, joille oman asunnon hankkiminen on tärkein säästämissyy, mallin (13) kertoimet ovat hypoteesin mukaisesti kaikki positiivisia ja poikkeavat merkitsevästi nollasta. Kertoimet ovat myös hypoteesin mukaisesti korkeammat näillä etukäteissäästäjillä kuin omassa asunnossa asuvilla tai vuokralla asuvilla mutta ei asuntoa varten säästävillä, joskin erot ovat merkitseviä ainoastaan λ -kertoimen osalta suhteessa näihin molempiin muihin ryhmiin ja ρ -kertoimen osalta suhteessa oman asunnon omistaviin.¹ Poikkeuksellinen on varallisuuden kerroin ρ niillä vuokralla asuvilla, jotka eivät ilmoita säästävänsä ensisijaisesti asuntoa varten. Merkitsevästi positiivinen varallisuuden kerroin tässä ryhmässä viittaa siihen, että nämäkin taloudet ovat keskimäärin tavoitesäästäjiä jotakin muuta tar- koitusta varten. Koko ikäluokan tulokset voidaan tulkita siten, että asunnon hankkiminen on nuorilla talouksilla merkittävästi kulutustarpeiden tyydyttämisen kanssa kilpaileva varojen käyttökohde likviditeettirajoitteista huolimatta.

1. Erot ovat erittäin merkitseviä λ -kertoimen osalta; ρ -kertoimen osalta ero on merkitsevä, ks. alaviitta 1, s. 104.

Kahdessa seuraavassa ikäluokassa, 36 - 45- ja 46 - 55-vuotiaiden ryhmissä, elinkaarihypoteesille rakentuva malli antaa - päinvas-
toin kuin nuorimmassa ikäryhmässä - korkeamman selitysasteen
oman asunnon omistavien käyttäytymisestä kuin vuokralla asuvien
käyttäytymisestä. Samoin malli selittää paremmin 36 - 45-vuoti-
aiden ryhmässä vuokralla asuvien mutta asuntosäästämistä tär-
keänä pitävien talouksien säästämistä. Kahden vanhimman ikä-
luokan, 46 - 55- ja 56 - 65-vuotiaiden, tuloksia ja niiden
luotettavuutta heikentää olennaisesti vuokralla asuvien ala-
ryhmissä havaintojen vähäinen lukumäärä.

Kun nuorimmassa ikäryhmässä näyttää etukäteissäästämisvaiheel-
le tyypillinen käyttäytyminen olevan vallitseva, näyttää kah-
dessa seuraavassa ikäluokassa (36 - 45- ja 46 - 55-vuotiaiden
ryhmissä) jälkikäteissäästämisvaihe olevan vallitseva. Omassa
asunnossa asuvien 36 - 45-vuotiaiden talouksien pysyväistulon
kerroin θ ja satunnaistulon kerroin λ ovat korkeita ja poikkeavat
erittäin merkittävästi nolasta ja erittäin merkittävästi
vuokralla asuvien vastaavista kertoimista. Varallisuuden
kerroin ρ sen sijaan on oman asunnon omistavilla puhtaan
elinkaarihypoteesin mukaisesti ja asuntosäästämishypoteesin
vastaisesti merkittävästi negatiivinen, joskaan se ei poik-
kea merkittävästi vuokralla asuvien vastaavasta kertoimesta.
Varallisuuden kertoimen saama negatiivinen arvo saattaa viitata
siihen, että pienemmissä asunnoissa asuvilla säästämisaste on
korkea paitsi lainojen lyhentämiseksi, myös suuremman asunnon
hankkimiseksi, ts. heillä asuntosäästäminen on osittain jälki-
käteis- osittain vielä etukäteissäästämistä.¹

Vuokralla asuvien asuntosäästämistä tärkeänä pitävien 36 - 45-
vuotiaiden talouksien ryhmässä mallin (13) antamat kertoimien
estimaatit eivät sen sijaan ole asuntosäästämishypoteesin mu-
kaisia. Tosin tulomuuttujien kertoimet θ ja λ ovat jonkin verran
mutta eivät edes melkein merkittävästi suuremmat kuin vuokralla

1. Varallisuuden negatiivinen kerroinhan osoittaa, että muiden
tekijöiden ollessa muuttumattomia korkeamman varallisuuden omis-
tavat taloudet säästävät vähemmän.

asuvien ei asuntoa varten säästävien vastaavat kertoimet. Varallisuus saa - omassa asunnossa asuvien tapaan - vaikeasti selitettävissä olevan, suuren negatiivisen, erittäin merkitsevästi nollasta poikkeavan kertoimen.

46 - 55-vuotiaiden ikäryhmässä selityksasteet jäävät muilta osin kuin oman asunnon omistavien ryhmässä alhaisiksi eivätkä poikkea merkitsevästi nollasta; tämä viittaa siihen, ettei puhtaaseen elinkaarihypoteesiin pohjautuva malli pysty selittämään näiden ryhmien säästämistä. Oman asunnon omistavillakin satunnaistulon kerroin λ on pieni, joskin se on odotusten mukaisesti jonkin verran, ei kuitenkaan edes melkein merkitsevästi, suurempi kuin vuokralla asuvien satunnaistulon kerroin λ . Erittäin merkitsevästi nollasta poikkeavan varallisuuden positiivisen kertoimen voidaan tulkita osoittavan, että joko asuntoa varten tapahtuva jälkikäteissästäminen on vielä tässäkin ryhmässä tärkeä kokonaissästämistä säätelevä tekijä tai uudet tavoitteet saavat aiemmin säästäneet jatkamaan säästämistään.

Eläkeikää lähestyvät, 56 - 65-vuotiaat taloudet näyttävät taulukon 4 tulosten mukaan lähes täysin sivuuttaneen asunonsäästämisvaiheen. Sekä kertoimet θ että λ saavat tilastollisesti samansuuruiset estimaatit eri asunnonomistusryhmissä. Omassa asunnossa asuvien varallisuuden kerroin ρ on puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisesti negatiivinen ja poikkeaa merkitsevästi vuokralla asuvien kertoimesta, ts. varallisuuden kasvaminen vähentää tässä ryhmässä säästämistä muiden tekijöiden ollessa ennallaan. Vuokralla asuvilla, omaan asuntoon vielä pyrkivillä talouksilla varallisuuden kasvaminen näyttäisi lisäävän säästämistä samaan tapaan kuin nuoremmissa-kin ikäluokissa; kerroin ρ ei kuitenkaan poikkea merkitsevästi nollasta. Hypoteesin mukaan se poikkeaa kuitenkin merkitsevästi vuokralla asuvien, ei asuntoa varten säästävien varallisuuden kertoimesta.

8.3.2. Asuntosäästäjät - portfolion rakenne

Luvuissa 4 ja 5 esitettyjen hypoteesien mukaisesti pääomamarkkinoiden epätäydellisyys ja sijoituskohteiden suuruus merkitsevät sitä, etteivät taloudet voi puhtaasti elinkaarihypoteesin mukaisesti joustavasti optimoida varallisuusraansa. Epätäydelliset markkinat aiheuttavat (ceteris paribus) likviditeettirajoitteita talouksille, joiden varallisuus on epälikvidissä muodossa tai joilla on suuret velat.

Pääomamarkkinoiden yleisen epätäydellisyyden voidaan olettaa merkitsevän sitä, että kaiken ikäisillä varallisuuden säästämistä vähentävä vaikutus rajoittuu lähinnä vain likvideihin varoihin, ts. likvidien varojen L kertoimen ρ_L oletetaan olevan negatiivinen ja poikkeavan merkittävästi nolasta. Sen sijaan lainojen oletetaan lisäävän säästämistä eli lainojen D kerroin ρ_D oletetaan positiiviseksi ja merkittävästi nolasta poikkeavaksi kaikilla talouksilla. Muulla bruttovarallisuudella ei hypoteesin mukaan ole säästämiseen vaikutusta lainkaan tai sillä on vain hyvin vähäinen vaikutus. Epätäydellisten pääomamarkkinoiden mukaisia kertoimien arvoja muuttavat kuitenkin asuntomarkkinainstituutiot jakson 4.1.2 hypoteesien mukaan siten, että asuntosäästämisvaiheessa olevilla talouksilla likvidien varojen välitavoiteluonne tekee kertoimen ρ_L etumerkiltään positiiviseksi.

Näiden asuntosäästämiseen ja likviditeettirajoitteisiin liittyvien hypoteesien tutkimiseksi on malli (13) estimoitu uudelleen asuntosäästäjäluokittain siten, että varallisuus on disaggregoitu likvideihin varoihin L , velkoihin D ja muihin varallisuuteen GW' :

$$(14) \quad \frac{S}{Y^e} = \theta + \mu \frac{1}{Y^e} + \lambda \frac{(Y - Y^e)}{Y^e} \\ + \rho_1 \frac{L}{Y^e} + \rho_2 \frac{D}{Y^e} + \rho_3 \frac{GW'}{Y^e} + v$$

Kahden vanhimman ikäluokan, 46 - 55- ja 55 - 65-vuotiaiden, vuokralla asuvia ei ole enää jaettu tässä estimoinnissa asuntopäästömotiivin mukaan, koska pienen havaintomäärän vuoksi vapausasteet jäisivät alhaisiksi. Estimointien tulokset on esitetty taulukossa 5.

Tulokset ovat sopusoinnussa edellisessä jaksossa disaggregoitamattomalla varallisuudella W saatujen tulosten kanssa ja tukevat useissa mutta eivät kaikissa tapauksissa eri varallisuuskomponenttien kertoimista tehtyjä hypoteeseja. Yleisesti ottaen muun bruttovarallisuuden kerroin ρ_{GW} , on hypoteesin mukaisesti itseisarvoltaan suhteellisen pieni ja eroaa merkittävästi nolasta vain muutamissa tapauksissa. Velkojen kerroin ρ_D on useimmissa tapauksissa odotetusti merkittävästi positiivinen, loppuissa yhtä ryhmää lukuun ottamatta se ei poikkea merkittävästi nolasta. Likvidien varojen kerroin ρ_L on useimmissa asuntopäästäjien ryhmissä hypoteesin mukaisesti joko merkittävästi positiivinen tai ei poikkea negatiivisena merkittävästi nolasta.

Nuorimmassa, 26 - 35-vuotiaiden, ikäryhmässä jaksossa 8.3.1 esitettyä käsitystä oman asunnon omistavienkin likviditeetti- rajoitteisuudesta tukee paitsi se, että tulojen kertoimet θ ja λ eivät saa nolasta merkittävästi poikkeavia arvoja, myös se, että likvidin varallisuuden kerroin ρ_L on negatiivinen, melkein merkittävästi nolasta poikkeava ja erittäin merkittävästi vuokralla asuvien kerrointa pienempi. Vuokralla asuvilla 26 - 35-vuotiailla, asuntoa varten säästäväillä talouksilla asunnon etukäteissäästäminen näkyy likvidien varojen merkittävästi nolasta poikkeavana positiivisena kertomana.

Oman asunnon omistavien 36 - 45-vuotiaiden talouksien velat ylläpitävät odotetusti pakkosäästämistä; tämä tukee hypoteesia jälkikäteissäästämisvaiheesta. Sen sijaan likvidit varat

TAULUKKO 5. Asuntosäästäjäluokittainen malli, jossa varallisuus on hajotettu komponentteihin

$$(14) S/Y_t \theta + \mu L/Y^e + \lambda (Y - Y^e)/Y^e + \rho_1 + \rho_2 D/Y^e + \rho_3 GW'/Y^e + v$$

(Suluissa t-lukujen itseisarvot, selityksasteen poikkeaminen nolasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä.)

	Vakio	L/Y^e	$(Y - Y^e)/Y^e$	L/Y^e	D/Y^e	GW'/Y^e
	θ	μ	λ	ρ_1	ρ_2	ρ_3
26 - 35 v						
1. OMA ASUNTO	0.0585 (0.9)	1445.6 (1.8)	0.111 (1.3)	-0.316 (2.0)		
	0.0671 (0.9)	1811.9 (1.8)	0.120 (1.4)	-0.283 (1.8)	-0.0213 (0.7)	-0.0145 (0.6)
2. VUOKRA-ASUNTO	0.101 (3.2)	-619.7 (2.1)	0.437 (13.4)	0.225 (3.1)		
	0.0840 (2.4)	-570.6 (1.9)	0.433 (13.0)	0.224 (3.0)	0.159 (1.4)	0.0038 (0.1)
2.1. Asuntosäästömotiivi	0.147 (2.6)	-1221.0 (2.0)	0.494 (10.3)	0.263 (3.0)		
	0.125 (2.1)	-1126.9 (1.8)	0.486 (10.0)	0.273 (3.0)	0.188 (1.0)	-0.0108 (0.2)
2.2. Ei asuntosäästömotiivia	0.0946 (2.6)	-394.9 (1.2)	0.297 (4.4)	0.129 (0.9)		
	0.0517 (1.3)	-145.4 (0.4)	0.230 (3.2)	0.0534 (0.3)	0.134 (1.0)	0.112 (2.1)
36 - 45 v						
1. OMA ASUNTO	0.228 (4.1)	-1702.5 (2.1)	0.439 (17.5)	-0.128 (1.8)		
	0.164 (3.2)	-1668.5 (2.1)	0.396 (13.6)		0.110 (2.7)	
	0.206 (3.3)	-1624.3 (2.0)	0.407 (13.5)	-0.0713 (1.0)	0.0975 (2.3)	-0.0135 (0.9)
2. VUOKRA-ASUNTO	0.0642 (1.7)	-422.8 (1.0)	0.0254 (0.6)	-0.00186 (0.1)		
	0.0756 (1.9)	-568.0 (1.3)	0.0224 (0.5)	0.00535 (0.1)	-0.0370 (1.7)	0.0644 (1.6)
2.1. Asuntosäästömotiivi	0.0675 (1.4)	-426.1 (0.7)	-0.0162 (0.4)	-0.258 (5.1)		
	0.105 (2.2)	-902.3 (1.7)	0.0132 (0.3)	-0.209 (4.1)	0.0571 (1.3)	-0.0631 (2.3)
2.2. Ei asuntosäästömotiivia	0.0507 (1.1)	-208.6 (0.4)	0.0258 (0.5)	0.0882 (2.0)		
	0.0441 (0.8)	-169.1 (0.3)	0.0191 (0.3)	0.0873 (1.9)	0.0463 (0.8)	-0.007 (0.3)

Taulukko 5, jatk.

	Vakio	L/Y^e	$(Y-Y^e)/Y^e$	L/Y^e	D/Y^e	GW^1/Y^e	R^2
	θ	μ	λ	ρ_1	ρ_2	ρ_3	
46 - 55 v							
1. OMA ASUNTO	0.0289 (0.8)	-161.5 (0.3)	0.0969 (3.0)	0.291 (6.4)			0.242 ***
	0.00560 (0.2)	-548.0 (1.0)	0.0791 (2.4)	0.160 (2.7)	0.0188 (2.4)	0.0688 (1.8)	0.307 ***
2. VUOKRA-ASUNTO	0.0630 (1.8)	-372.2 (1.1)	0.0531 (1.5)	-0.00334 (0.3)			0.056
	0.0475 (1.2)	-269.7 (0.9)	0.0514 (1.5)	-0.00640 (0.6)	0.0565 (0.7)	0.0272 (0.7)	0.068
56 - 65 v							
1. OMA ASUNTO	0.176 (3.6)	-482.2 (1.3)	0.209 (7.2)	-0.173 (3.1)			0.357 ***
	0.222 (3.9)	-451.6 (1.2)	0.227 (7.4)	-0.144 (2.5)	-0.0198 (0.3)	-0.0174 (1.8)	0.379 ***
2. VUOKRA-ASUNTO	0.104 (2.1)	-253.0 (0.7)	0.173 (3.5)	0.124 (3.2)			0.396 ***
	0.115 (2.0)	-286.0 (0.7)	0.183 (3.4)	0.123 (3.0)	-0.0160 (0.1)	-0.00517 (0.3)	0.399 ***
Yli 65 v							
	0.0540 (2.1)	-172.1 (1.4)	0.143 (4.7)	0.0383 (1.9)			0.221 ***
	-0.00078 (0.0)	92.4 (0.8)	0.136 (4.6)	0.0715 (4.0)	0.260 (6.2)	-0.00617 (3.1)	0.456 ***

saavat tässä ryhmässä hypoteesin vastaisesti negatiivisen, joskaan ei merkitsevästi nollassa poikkeavan kertoimen.¹

Vuokralla asuvien 36 - 45-vuotiaiden asuntoa varten säästävien edellä todettu poikkeuksellinen varallisuuden säästämistä alentava vaikutus näkyy komponenteittain ennen kaikkea likvidien varojen mutta myös muun bruttovarallisuuden erittäin merkitsevästi negatiivisissa kertoimissa, jotka samalla ovat pienempiä kuin vuokralla asuvilla ei asuntoa varten säästävillä.² Nämä tulokset, samoin kuin hyvin alhaiset, ei merkitsevästi nollassa poikkeavat pysyväästulon ja satunnaistulon kertoimet θ ja λ , saattavat olla tulkittavissa siten, että likviditeettirajoitteet tässä ryhmässä ovat yhtäältä kulutuspainneiden, toisaalta luottorajoitteiden vuoksi niin sitovat, että ne syrjäyttävät pyrkimyksen säästää omaa asuntoa varten. Tämän ryhmän suhteellisen alhainen tulotaso ja keskimääräistä merkittävästi suurempi perheen koko (ks. liite 9) tukevat tätä käsitystä. Perheen koon takia talouksilla on säästömotiivivastauksissa ilmenevä tarve oman asunnon hankkimiseen, mutta mahdollisuudet asuntosäästämiseen ovat ilmeisen heikot käytettävissä olevien per capita -tulojen vähäisyyden vuoksi.³

Seuraavassa, 46 - 55-vuotiaiden asunnon omistavien ryhmässä varallisuuden rakenteen huomioon ottaminen ei ole ristiriidassa sen käsityksen kanssa, että velkojen lyhentämistarve aiheuttaa vielä tässäkin ryhmässä pakkosäästämistä. Sekä likvidien varojen että velkojen kertoimet ovat positiivisia ja poikkeavat erittäin merkitsevästi nollassa. Merkittävän suuri likvidien varojen kerroin ja myös melkein merkitsevästi positiivinen muun bruttovarallisuuden kerroin viittaavat samalla kuitenkin siihen, että tässä vaiheessa olevilla talouksilla on myös uusia säästötavoitteita aiempien velkojen lyhentämisen lisäksi. Vuok-

1. Likvideihin varoihin ei tarvitse liittyä jälkikäteissästämisvaiheessa välttämättä positiivista kerrointa siinä tapauksessa, että lainan lyhennykset tapahtuvat säännöllisesti annuiteettijärjestelmällä tai ajoittuvat kalenterivuoden loppuun.

2. Ero on erittäin merkitsevä likvidien varojen kertoimen osalta ja melkein merkitsevä muun bruttovarallisuuden osalta.

3. Käytettävissä olevien per capita -tulojen voidaan olettaa olevan tässä ryhmässä myös selvästi pienet suhteessa tulevaisuudessa odotettavissa oleviin per capita -tuloihin.

ralla asuvien 46 - 55-vuotiaiden säästämistä ei pystytä selittämään sen paremmin mallin (14) kuin (13) muuttujilla.

Asuntosäästämisvaiheen ohittaneet 56 - 65-vuotiaat asunnonomistajat näyttäisivät toimivan puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisesti ja supistavan säästämistään varallisuuden kasvaessa. Ilmeisesti kuitenkin epätäydellisten pääomamarkkinoiden ja likviditeettirajoitteiden vaikutuksesta tässäkin ryhmässä likvidien varojen kertoimen itseisarvo on erittäin merkittävästi muun varallisuuden kertoimen itseisarvoa suurempi. Käsitystä asuntoinstituutioiden ja asunnonomistuksen keskeisestä merkityksestä poikkeamiselle puhtaasta elinkaarihypoteesista tukee se, että vuokra-asunnossa asuvilla likvidit varat saavat vielä 56 - 65-vuotiaidenkin ryhmässä erittäin merkittävästi positiivisen kertoimen.

Yli 65-vuotiaat taloudet toimivat yleensä elinkaarihypoteesin mukaisesti ja varallisuus vähentää hypoteesin mukaisesti säästämistä muiden tekijöiden ollessa muuttumattomia (vrt. taulukko 3). Tulokset eivät kuitenkaan tue hypoteesia epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutusten ulottumisesta yli koko elinajan. Likvidien varojen erittäin merkittävä positiivinen ja muun bruttovarallisuuden kertoimen erittäin merkittävä negatiivinen kerroin eivät ole sopusoinnussa tämän hypoteesin kanssa.¹

Asunnonomistussuhteilla ja asuntosäästämisellä on edellä olevien tulosten perusteella olennainen merkitys säästämiskäyttäytymisen poikkeamiselle puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisesta ja myös sen poikkeamiselle likviditeettirajoitteiden alaisesta, elinkaarihypoteesin mukaisesta käyttäytymisestä. Hypoteesin mukaisesti asuntosäästämisvaiheessa olevien talouksien sekä pysyväis- että satunnaistulon kertoimet ovat keskimäärin korkeammat kuin muissa ryhmissä ja likvidien varojen kerroin on (yhtä poikkeusta lukuun ottamatta) asuntosäästäjillä nolla tai merkittävästi positiivinen. Asuntosäästäjät

1. Eri varallisuuserien väliset osittaiskorrelaatiot viittaisivat siihen, että kertoimien hypoteesin vastaiset etumerkit eivät aiheudu multikollineaarisuusongelmasta, ks. liite 8, taulukko 4.

erotteleva jaottelu on näin ollen mahdollisuuksien mukaan aiheellinen jatkoanalyseissa perheen koon ja subjektiivisten tekijöiden merkitystä selvitettäessä.

8.4. Perheen koon vaikutuksista

Luvun 5 yhteenvetotaulukossa 2 todettiin, että puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan toimivalla taloudella päätöksentekoperiodin perheen koon kasvu alentaa säästämistä eli mallin (12) satunnaistulon kerrointa λ ja pysyväistulon kerrointa θ sekä varallisuuden kerrointa ρ (tai lisää kertoimen ρ itseisarvoa). Perheen koolla on samalla likviditeettirajoitteita lisäävä vaikutus, varsinkin nuoremmissa talouksissa, epätäydellisten pääomamarkkinoiden olosuhteissa, koska perheen kasvu alentaa käytettävissä olevaa per capita -tuloa sekä absoluutisesti että suhteessa tuleviin per capita -tuloihin. Tämän voidaan taulukossa 2 s. 64 esitettyjen hypoteesien mukaisesti olettaa vahvistavan mallin (12) tai (13) θ - ja λ -kertoimia alentavaa vaikutusta mutta kumoavan ρ -kerrointa alentavaa vaikutusta. Päinvastaiseen suuntaan θ - ja λ -kertoimien osalta eli kaikkia mallin (13) kertoimia nostavasti vaikuttaa hypoteesin mukaan perheen kasvun myötä lisääntyvä asuntopalvelusten kysyntä ja tarve hankkia oma tai suurempi asunto. Nämä eri tekijät huomioon otettuna voitaneen a priori odottaa kaikkien kertoimien olevan itseisarvoltaan alemmat suuremmilla talouksilla muiden tekijöiden ollessa muuttumattomia.¹

Erilaisten asuntosäästämisvaiheiden keskeisen merkityksen vuoksi tulisi talouden koon vaikutuksia selvittää kauttaaltaan asuntosäästämisluokittain. Ongelmana on tällöin kuitenkin eräiden luokkien havaintojen vähäinen lukumäärä. Ensimmäisessä alustavassa vaiheessa talouden koon vaikutuksia onkin tarkasteltu estimoimalla malli (13) ikäluokittain eri perheenkoko-
luokille eri karkeudella suoritetuilla jaotteluilla. Nämä alustavat tulokset on kahden erilaisen perheenkokoluokittelun

1. Ts. tulojen kertoimien oletetaan olevan pienempiä mutta varallisuuden kertoimen lähempänä nollaa.

osalta esitetty liitteessä 7.¹ Varsinaisessa analyysissä suurimmat asunnonomistusluokat on ikäryhmittäin jaettu perhesuhteiden ja lasten lukumäärän perusteella kokoluokkiin. Nämä varsinaisen analyysin tulokset on esitetty taulukossa 6.

Liitteen 7 taulukon 1 tulokset, jotka sisältävät tiuhan perheenkokoluokituksen mukaiset estimointitulokset, eivät tue hypoteesia kertoimien alentumisesta perheen koon kasvaessa. Estimoidut kertoimet eivät osoita mitään systemaattista merkitsevää riippuvuutta perheen koosta.

Sen sijaan liitteen 7 taulukossa 2, jossa taloudet on jaettu ainopistaan kahteen luokkaan, lapsettomiin perheisiin ja lapsiperheisiin, tulokset eivät näyttäisi olevan aivan yhtä selvästi ristiriidassa sen hypoteesin kanssa, jonka mukaan perheen koko alentaa säästämistä. Pysyväistulon kerroin θ on kaikissa ikäryhmissä lapsiperheissä pienempi kuin lapsettomissa perheissä.² Niin ikään satunnaistulon kerroin λ on hypoteesin mukaisesti pienempi lapsiperheillä 26 - 35-vuotiaiden ja 46 - 55-vuotiaiden ryhmissä; ero on kuitenkin melkein merkitsevä ainopistaan 46 - 55-vuotiaiden ryhmässä. Vanhimmassa, 56 - 65-vuotiaiden, ryhmässä λ -kertoimet ovat tilastollisesti samansuuruiset lapsettomilla ja lapsiperheillä. Sen sijaan 36 - 45-vuotiaiden ryhmässä ero on hypoteesin vastainen; lapsiperheet säästävät tässä ikäryhmässä satunnaistulostaan merkitsevästi suuremman osan kuin lapsettomat taloudet. Tämä voidaan tulkita siten, että 36 - 45-vuotiaiden ikäryhmässä lasten lukumäärän kasvuun liittyvä säästäminen oman tai suuremman asunnon hankkimiseksi voittaa likviditeettirajoitteista johtuvan kulusaltiltiuden kasvun.³

1. Liitteen 7 taulukoissa 1 ja 2 ei ole esitetty mallin vakion t-lukuja. Tämä johtuu siitä, ettei HYLPS-ohjelmiston regressioanalyysi tuota vakiolle standardipoikkeamaa. Standardipoikkeama ja t-luvut saadaan erikseen siten, että vakiosta muodotetaan muuttuja, joka kaikissa havainnoissa saa arvon 1 ja sen jälkeen estimoidaan regressiomalli ilman vakiota. Tällöin kuitenkin selitysaste muodostuu virheellisen korkeaksi. Koska liitetaulukoiden analyysi on luonteeltaan alustava, uusinta-ajaja vakion testaamiseksi ei ole tehty kuten muissa taulukoissa.

2. Eron merkitsevyyttä ei ole testattu, ks. edellinen alaviitta 1.

3. Lapsettomien talouksien ryhmässä havaintojen lukumäärä on kuitenkin hyvin pieni, eivätkä mallin selitysaste ja kertoimen λ estimaatti poikkeaa merkitsevästi nolasta.

Varallisuuden kerroin ρ on liitteen 7 taulukon 2 tuloksissa hypoteesin mukaisesti ainoastaan 46 - 55-vuotiailla itseisarvoltaan merkitsevästi alempi lapsiperheissä kuin lapsettomissa.¹ Kahdessa alimmassa ikäryhmässä varallisuuden kertoimet eivät poikkea lapsiperheillä ja lapsettomilla perheillä toisistaan (eikä kummallakaan nollostasta), mikä tukee hypoteesia likviditeettirajoitteiden varallisuuden merkitystä vähentävästä vaikutuksesta nuoremmilla talouksilla. Vanhimmassa aktiivi-ikäisten eli 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä lapsettomien talouksien varallisuus on erittäin merkitsevästi säästämistä alentava tekijä, kun taas lapsiperheillä varallisuuden kerroin ei poikkea merkitsevästi nollostasta. Tämä ei ole ristiriidassa esitetyn hypoteesin kanssa ja lienee tulkittavissa siten, että lapsiperheet tässä ikäryhmässä ovat tavallaan myöhässä elinkaarikehityksessään. Likviditeettirajoitteet ja halu turvata vielä kotona olevien lasten tuleva kulutus kumoavat olemassa olevan varallisuuden kulu- tusta lisäävän vaikutuksen muiden tekijöiden ollessa ennallaan.

Perheen koon vaikutusten tutkimista asunnonomistusluokittain vaikeuttaa olennaisesti havaintojen vähyys. Esimerkiksi kolmessa alimmassa ikäryhmässä lapsettomien talouksien määrä jää useimmissa tapauksissa niin vähäiseksi, että tulokset ovat sattumanvaraisia. Tämän vuoksi on estimoitu malli (13) kolmessa alimmassa ikäryhmässä erikseen niille perheille, joilla on 0 - 1 lasta, ja erikseen useampilapsisille perheille sekä 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä erikseen lapsettomille ja erikseen lapsiperheille. Tulokset on esitetty taulukossa 6a. Taulukossa 6b on lisäksi estimointi suoritettu kolmessa alimmassa ikäluokassa erikseen lapsettomille ja lapsiperheille niiden asunnonomistusluokkien osalta, joissa havaintojen lukumäärä jäi lapsettomien perheiden ryhmässä edes välttävän suureksi.

Taulukoista 6a ja 6b voidaan todeta, että kun asuntosäästämisvaihe on otettu huomioon, ei perheen koolla enää ole läheskään yhtä selvää ja systemaattista vaikutusta mallin (13) kertoi- miin kuin liitteen 7 taulukossa 2. Systemaattisimmin hypoteesin

1. Ero on erittäin merkitsevä.

vastaisia ovat mallin (13) kertoimet nuorimmassa ikäluokassa, jossa lapsiperheiden (tai useampilapsisten perheiden) kertoimet eivät kertaakaan saa tilastollisesti merkitsevästi pienempää arvoa sen paremmin vuokralla asuvilla kuin omassa asunnossa asuvilla.¹

Hypoteesin mukaisesti saavat lapsiperheet tai useampilapsiset perheet joko merkitsevästi pienemmät tai samansuuruiset tulojen kertoimet θ ja λ kuin lapsettomat tai yksilapsiset perheet 36 - 45-vuotiaiden ryhmässä.² Varallisuuden kerroin puolestaan saa joko negatiivisen, itseisarvoltaan merkitsevästi pienemmän tai ei merkitsevästi poikkeavan kertoimen useampilapsisissa perheissä tai lapsiperheissä, verrattuna yksilapsisiin tai lapsettomiin perheisiin. Tämä on sopusoinnussa sen hypoteesin kanssa, jonka mukaan lasten lukumäärä lisää likviditeettirajoitteita.

46 - 55-vuotiaiden ryhmässä kertoimien erot ovat niin ikään hypoteesin suuntaisia useammin kuin sen vastaisia. Tulomuuttujien kertoimien θ ja λ erot eivät kuitenkaan yhdessäkään tapauksessa ole edes melkein merkitseviä. Alkuperäisen hypoteesin mukaisesti varallisuuden kerroin ρ saa oman asunnon omistavien ryhmässä suuremman arvon lapsettomissa tai yksilapsisissa perheissä; ero on erittäin merkitsevä yksilapsisten ja useampilapsisten talouksien välillä (taulukko 6a). Tulos viittaa siihen, että tässäkin ikäryhmässä lasten lukumäärän kasvu lisää likviditeettirajoitteita ja johtaa siihen, ettei varallisuudella ole vaikutusta säästämiseen ($\rho = 0$). Sen sijaan lapsettomissa tai pienissä perheissä varallisuuden

1. Useampilapsisilla vuokralla asuvilla perheillä pysyvääistulon kerroin θ saa hypoteesin vastaisesti merkitsevästi suuremman arvon kuin lapsettomilla, ks. taulukko 6a.

2. Erot ovat merkitseviä tai erittäin merkitseviä omassa asunnossa asuvilla; lapsettomilla ja lapsiperheillä (taulukko 6b) kerroin λ sen sijaan saa yhtäsuuret arvot.

TAULUKKO 6a. Perheen kokoluokittelu asunnonomistusluokittain eri ikäryhmissä

$$(13) S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda (Y - Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(Suluissa t-lukujen itseisarvot, selitysasteen poikkeaminen nolasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä.)

	Vakio	1/Y ^e	(Y-Y ^e)/Y ^e	W/Y ^e	R ²	Havain- tojen luku- määrä	Paino- jen summa
	θ	μ	λ	ρ			
26 - 35 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. 0 - 1 lasta	0.100 (0.5)	1116.2 (0.7)	0.113 (0.6)	-0.0784 (1.2)	0.327	21	22
1.2. Useampia lapsia	0.0944 (1.0)	1062.3 (0.9)	0.0997 (1.0)	-0.00977 (0.4)	0.038	56	57
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. 0 - 1 lasta	0.0269 (0.6)	188.5 (0.5)	0.376 (8.3)	0.100 (2.6)	0.644 ***	56	85
2.2. Useampia lapsia	0.151 (3.1)	-982.3 (2.1)	0.427 (7.0)	0.0113 (0.2)	0.468 ***	57	76
36 - 45 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. 0 - 1 lasta	0.345 (3.7)	-46.8 (0.9)	0.688 (7.2)	-0.0589 (2.5)	0.605 ***	62	45
1.2. Useampia lapsia	0.129 (1.7)	-910.5 (0.9)	0.432 (15.4)	-0.00607 (0.4)	0.720 ***	149	106
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. 0 - 1 lasta	0.0748 (1.4)	-430.4 (0.8)	-0.0400 (0.8)	-0.0491 (1.8)	0.160	41	40
2.2. Useampia lapsia	0.0906 (1.7)	-646.9 (1.1)	0.108 (1.9)	-0.00613 (0.3)	0.059	93	70
46 - 55 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. 0 - 1 lasta	0.0476 (0.8)	-649.9 (0.8)	0.157 (2.2)	0.0359 (5.5)	0.338 ***	88	92
1.2. Useampia lapsia	0.138 (2.8)	-1721.4 (2.6)	0.139 (4.2)	-0.00121 (0.1)	0.201 ***	108	78
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. 0 - 1 lasta	0.0960 (2.7)	-592.8 (1.8)	0.0732 (2.3)	-0.00207 (0.4)	0.178	35	43
2.2. Useampia lapsia	0.0576 (0.7)	-512.9 (0.5)	0.0375 (0.5)	-0.0184 (0.3)	0.027	28	22
56 - 65 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Ei lapsia	0.237 (4.1)	-320.7 (0.9)	0.137 (2.1)	-0.0469 (4.5)	0.308 ***	58	55
1.2. Lapsia	0.0920 (0.8)	-579.9 (0.7)	0.200 (5.3)	0.00958 (0.7)	0.469 ***	66	46
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Ei lapsia	0.200 (2.7)	-592.3 (0.3)	0.243 (3.6)	0.0102 (0.4)	0.327 ***	31	42
2.2. Lapsia	0.270 (0.2)	222.4 (0.2)	0.192 (1.7)	0.00507 (0.3)	0.309	19	15

TAULUKKO 6b. Perheen kokoluokittelu eräissä ikä-asunnonomistusluokissa

$$(13) S/Y^e = \theta + \mu l/Y^e + \lambda (Y - Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(Suluissa t-lukujen itseisarvot, selityksasteen poikkeaminen nolasta:
* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä.)

	Vakio θ	l/Y^e μ	$(Y - Y^e)/Y^e$ λ	W/Y^e ρ	R^2	Havain- tojen luku- määrä	Paino- jen summa
26 - 35 v							
VUOKRA-ASUNTO							
Ei lapsia	0.0955 (1.4)	-39.1 (0.1)	0.386 (7.8)	0.0416 (0.8)	0.761 ***	28	49
Lapsia	0.127 (2.9)	-967.8 (2.2)	0.441 (9.1)	0.0569 (1.4)	0.439 ***	85	113
36 - 45 v							
OMA ASUNTO							
Ei lapsia	0.367 (9.1)	-1244.3 (1.6)	0.436 (5.2)	-0.0200 (1.3)	0.838 ***	17	17
Lapsia	0.209 (3.1)	-1424.7 (1.6)	0.449 (16.5)	-0.0185 (1.2)	0.687 ***	194	133
46 - 55 v							
OMA ASUNTO							
Ei lapsia	1.106 (0.8)	269.5 (0.1)	0.324 (2.6)	0.0266 (2.5)	0.395 ***	28	39
Lapsia	0.117 (3.1)	-1435.9 (3.1)	0.118 (4.2)	0.00484 (0.5)	0.150 ***	168	131

kasvun säästämistä lisäävä vaikutus (muiden tekijöiden ollessa muuttumattomia) sisältää ilmeisesti uusien säästämistavoitteiden toteuttamisen.

Vanhimmassa, aktiivi-ikäisten 56 - 65-vuotiaiden luokassa lapsiperheiden ja lapsettomien perheiden kertoimet eivät eroa merkittävästi muilta osin kuin omassa asunnossa asuvien varallisuuden kertoimen ρ osalta.¹ Lapsiperheiden varallisuuden kerroin ρ ei - jälleen ilmeisesti lasten aiheuttamien likviditeettirajoitteiden johdosta - poikkea merkittävästi nollassa. Sen sijaan lapsettomilla perheillä varallisuuden lisääntyminen alentaa puhtaasti elinkaarihypoteesin mukaisesti säästämistä (muiden tekijöiden ollessa muuttumattomia).

Kaiken kaikkiaan näyttää siltä, että hypoteesia säästämismallin kertoimen yhtäsuuruudesta eri perheen kokoluokissa ei voida hylätä. Tulosten voidaan kuitenkin katsoa viittaavan siihen, että sekä perheen rakentamisen alkuvaiheessa olevat nuoret (26 - 35-vuotiaat) että perheen hajoamisvaiheessa olevat vanhemmat (56 - 65-vuotiaat) taloudet käyttäytyvät eri tavalla kuin keski-ikäryhmiin (36 - 45- ja 46 - 55-vuotiaat) kuuluvat. Perheen koko lisää hypoteesin vastaisesti säästämismallin kertoimia alimmassa ikäryhmässä, mille voidaan löytää selitys lasten lukumäärän oman asunnon tarvetta lisäävästä vaikutuksesta. Keskimmaisissa ikäryhmissä lasten lukumäärällä voidaan nähdä olevan jonkin asteinen hypoteesin mukainen kertoimia alentava vaikutus, ts. näissä ikäluokissa perheen koon kasvun voidaan arvioida lisäävän likviditeettirajoitteiden vaikutusta. Vanhimmassa ikäluokassa perheen koolla ei ole enää sanottavaa vaikutusta.

8.5. Subjektiivisten erojen vaikutuksista

Luvussa 6 käsiteltiin säästämisasenteita kuvaavien muuttujien luonnetta ja niitä koskevia hypoteeseja. Oletuksena on, että

1. Ero on erittäin merkittävä.

positiivinen asennoituminen säästämiseen suurentaa säästämismallin (13) kaikkia kertoimia. Talouksien säästämisasenne-erojen vaikutuksia on tutkittu kahdella eri tavalla luvussa 6 esitetyn suunnitelman mukaisesti. Ensinnäkin sekä aikapreferenssiä kuvaavaa muuttujaa SA että säästämismotiivien intensiteettimuuttujaa SM_i hyväksi käyttäen on eri ikä- ja eri asunnonomistajaluokkien taloudet ryhmitelty yhtäältä säästämiseen hyvin positiivisesti suhtautuviin ja toisaalta vähemmän positiivisesti suhtautuviin talouksiin. Asenneluokkien kertoimia vertaamalla testataan hypoteesia säästämiseen positiivisesti suhtautuvien talouksien suuremmista kertoimista.

Toinen testaustapa luokittelutarkastelun ohella - jonka ongelmana jälleen on pienet luokkakoot - on luopua perinnöksi jätettävän varallisuuden W_L nollaolettamuksesta ja olettaa, että se riippuu subjektiivisista tekijöistä luvussa 6 esitetyllä tavalla. Oletetaan siis, että elinkaaren lopussa taloudella varallisuuden W_L riippuvuus sekä pysyväistulosta Y^e että asennoitumisesta säästämiseen on positiivisesti lineaarinen:

$$(15) \quad W_L = a_1 Y^e + a_2 SM_i \quad \text{tai} \quad W_L = b_1 Y^e + b_2 SA.$$

Funktio (11) korjattuna siten, että $W_L \neq 0$, tulisi tällöin (ilman yksittäistä taloutta kuvaavia alaindeksejä i) muotoon

$$(16) \quad S = \mu + (1 - \alpha') (Y - Y^e) \\ + \left[(1 - \alpha' (L - t)) + \alpha' a_1 (1+r)^{t-L} \right] Y^e \\ + \alpha' a_2 (1+r)^{t-L} SM_i - \alpha' (1+r)^{t-L} W.$$

Kun merkitään

$$1 - \alpha' (L-t) + \alpha' a_1 (1+r)^{t-L} = \theta', \\ \alpha' a_2 (1+r)^{t-L} = \gamma \quad \text{ja} \\ - \alpha' (1+r)^{t-L} = \rho,$$

saadaan funktiota (12) vastaava poikkileikkausmalli

$$(17) \quad S = \mu + \lambda (Y - Y^e) + \theta' Y^e + \gamma SM_i + \rho W.$$

Tässä mallissa pysyväistulon kerroin θ' on hypoteesin mukaan suurempi kuin mallissa (12), ts. $\theta' > \theta$, ja säästämisasenteen kerroin $\gamma > 0$. Kertoimen γ suuruusluokasta ei sen sijaan ole tehtävissä a priori -hypoteeseja.

Luokitteluun perustuvat tulokset on esitetty liitteen 7 taulukoissa 3 ja 4 ja mallin (17) estimointi (transformoidussa muodossa pysyväistulolla Y^e jaettuna) on esitetty taulukossa 7.

Ikä-asunnonomistusluokissa sekä aikapreferenssimuuttujalla SA (liite 7, taulukko 3) että säästämisotiivien intensiteettimuuttujilla SMI (liite 7, taulukko 4) suoritettut luokittelut eivät tuota juurikaan tehtyjä hypoteeseja tukevia tuloksia. Aikapreferenssimuuttuja SA (taulukko 3) tuottaa kyllä hypoteesin suuntaiset erot sekä kertoimille λ että θ' 26 - 35-vuotiaiden oman asunnon omistavien, 36 - 45-vuotiaiden vuokralla asuvien, 46 - 55-vuotiaiden vuokralla asuvien ja 56 - 65-vuotiaiden oman asunnon omistavien ryhmässä, mutta λ -kertoimien ero on merkitsevä ainoastaan 46 - 55-vuotiaiden vuokralla asuvien ryhmässä.¹ Lisäksi näissäkin ryhmissä - lukuun ottamatta 46 - 55-vuotiaita - varallisuuden kertoimen ρ erot ovat hypoteesin vastaisia. Useissa muissa tapauksissa kertoimet eroavat merkitsevästi toisistaan hypoteesin vastaisesti. Näiden tulosten perusteella on pääteltävissä, että joko yleistä säästämisasennetta kuvaavan aikapreferenssimuuttujan mittaaminen on epäonnistunut tai asenteella ei ole vaikutusta säästämisikätytymiseen.

Pinnallisempia säästämisasenteita mittaavien säästämisotiivien intensiteettimuuttujan SMI perusteella suoritetuissa luokitteluissa saadut kertoimien erot (liite 7, taulukko 4) eivät myöskään tue oletusta, että laadittujen asennemittareiden avulla voitaisiin selkeästi erotella säästäväiset taloudet

1. θ -kertoimien eroja ei ole testattu, ks. alaviitta 1, s. 124.

TAULUKKO 7. Ikä-asunnonomistusluokittain: $W_L = a_1 Y^e + a_2 SMI$

$$(17) S/Y^e = \theta' + \mu 1/Y^e + \lambda (Y - Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + \gamma SMI/Y^e + v_1$$

(Suluissa t-lukujen itseisarvot, selitystasteen poikkeaminen nolasta: * = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä.)

	Vakio θ'	$1/Y^e$ μ	$(Y - Y^e)/Y^e$ λ	W/Y^e ρ	SMI/Y^e γ	R^2
25 - 35 v						
1. OMA ASUNTO	0.0345 (0.4)	142.9 (0.1)	0.0737 (0.8)	-0.0252 (1.1)	0.468 (0.7)	0.121 *
2. VUOKRA-ASUNTO	0.0963 (2.9)	-1395.8 (1.3)	0.410 (11.2)	0.0499 (1.6)	0.299 (0.9)	0.550 ***
2.1. Asuntomotiivi	0.168 (2.9)	-2889.2 (1.4)	0.471 (2.0)	0.0571 (1.3)	0.498 (0.9)	0.620 ***
2.2. Ei asuntomotiivia	0.0594 (1.5)	-870.4 (0.8)	0.227 (3.1)	0.103 (2.1)	0.217 (0.6)	0.319 ***
36 - 45 v						
1. OMA ASUNTO	0.239 (3.9)	-3026.5 (1.3)	0.446 (17.1)	-0.0191 (1.4)	0.416 (0.7)	0.676 ***
2. VUOKRA-ASUNTO	0.0819 (2.0)	-1045.1 (0.9)	0.0297 (0.7)	-0.0241 (1.4)	0.156 (0.4)	0.031
2.1. Asuntomotiivi	0.161 (3.4)	1753.7 (1.2)	0.0901 (2.2)	-0.118 (6.2)	-0.994 (2.1)	0.542 ***
2.2. Ei asuntomotiivia	0.0485 (0.9)	-1242.2 (0.8)	0.0191 (0.3)	0.0210 (0.9)	0.344 (0.8)	0.034
46 - 55 v						
1. OMA ASUNTO	0.0389 (1.0)	-2732.9 (2.1)	0.0984 (3.2)	0.0324 (6.2)	0.541 (1.7)	0.283 ***
2. VUOKRA-ASUNTO	0.0690 (1.9)	271.1 (0.2)	0.0563 (1.6)	-0.00162 (0.2)	-0.202 (0.6)	0.061
2.1. Asuntomotiivi	-0.0223 (0.5)	-858.8 (0.5)	-0.0322 (0.7)	-0.00238 (0.3)	0.315 (0.7)	0.047
2.2. Ei asuntomotiivia	0.130 (2.3)	855.3 (0.5)	0.0989 (2.0)	0.00418 (0.1)	-0.501 (1.0)	0.194
56 - 65 v						
1. OMA ASUNTO	0.209 (3.9)	-12.2 (0.0)	0.215 (7.1)	-0.0254 (2.8)	-0.124 (0.3)	0.350 ***
2. VUOKRA-ASUNTO	0.138 (2.2)	-400.4 (0.4)	0.218 (3.7)	0.00553 (0.4)	0.0323 (0.1)	0.282 ***
2.1. Asuntomotiivi	0.141 (0.9)	-2427.0 (0.9)	0.294 (2.5)	0.0155 (0.7)	0.688 (1.1)	0.489 **
2.2. Ei asuntomotiivia	0.144 (1.8)	-307.7 (0.2)	0.222 (3.3)	-0.0206 (0.9)	0.00397 (0.0)	0.268 *
Yli 65 v	0.709 (2.9)	185.4 (0.3)	0.179 (5.2)	-0.00295 (1.2)	-0.109 (0.6)	0.218 ***

vähemmän säästäväisistä. Oikeasuuntaisesti mutta ei tilastollisesti merkitsevästi suurempia ovat tulevaisuutta tärkeänä pitävien kaikki kertoimet 26 - 35-vuotiaiden omassa asunnossa asuvien ja 46 - 55-vuotiaiden vuokralla asuvien ryhmässä. Hypoteesin mukaiset, erittäin merkitsevästi suuremmat arvot saavat tulevaisuutta tärkeänä pitävien 46 - 55-vuotiaiden omassa asunnossa asuvien kertoimet λ ja ρ sekä 56 - 65-vuotiaiden omassa asunnossa asuvien kerroin λ . Lisäksi 56 - 65-vuotiaiden vuokralla asuvien ryhmässä tulevaisuutta tärkeänä pitävien λ -kerroin on merkitsevästi suurempi kuin nykyisyyttä tärkeänä pitävien λ -kerroin. Näyttää siltä, että säästämismotiivien intensiteettimuuttujalla SMI on kahdessa vanhimmassa ikäryhmässä heikko hypoteesin mukainen vaikutus.

Se että mallin (13) kertoimien erot ovat säästämismotiivin intensiteettimuuttujaluokittain varsinaisessa asuntosäästämisvaiheessa olevilla (26 - 35-vuotiailla vuokralla asuvilla ja kaikilla 36 - 45-vuotiailla) ryhmillä useammin hypoteesin vastaisia kuin muilla ryhmillä, heijastaa epäilemättä sitä tarkeyttä, mikä likviditeettirajoitteilla on käyttäytymistä säätelevänä tekijänä. Samalla se myös heijastaa motiivien ja asenteiden mittaamiseen aina liittyvää ongelmaa: vaikeasti toteutettava ja hyvinvoinnin kannalta tärkeä tavoite saataan kokea erityisen tavoittelemisen arvoiseksi.¹

Vaihtoehtoinen tarkastelu, jossa säästämisasenne on otettu huomioon ainoastaan elinkaaren lopussa talouden hallussa olevaan varallisuuteen W_L vaikuttavana tekijänä mallissa (17), on esitetty taulukossa 7 säästämismotiivien intensiteettimuuttujan SMI osalta.²

Mallin (17) kertoimen θ ' estimaatti ei yhdessäkään ryhmässä poikkea merkitsevästi ilman asennemuuttujaa estimoidun mallin (13) vastaavan kertoimen θ arvosta (taulukko 4). Tulosten

1. Ongelmana nuoremmissa talouksissa saattaa olla tosin myös se, että haastattelussa on selvitetty vain toisen aviopuolison asenteita, ks. perheen päätöksentekoprosessista s. 79.

2. Aikapreferenssimuuttujalla SA estimoitu malli (17) tuotti kauttaaltaan joko etumerkiltään hypoteesin vastaiset tai ei merkitsevästi nollasta poikkeavat kertoimet kaikissa luokissa.

perusteella on näin ollen hylättävä hypoteesi, jonka mukaan $\theta' > \theta$. Säästämismotiivien intensiteettimuuttuja S_{Mi} sen sijaan saa useimmissa tapauksissa etumerkiltään hypoteesin mukaisen positiivisen mutta ei merkitsevästi nolasta poikkeavan kertoimen. Ainoa ryhmä, jossa säästämismotiivien intensiteettimuuttuja merkitsevästi lisää selitystasetta ja saa melkein merkitsevästi hypoteesin mukaisen kertoimen, on 46 - 55-vuotiaiden oman asunnon omistavien ryhmä. Tämä tulos on sopu-soinnussa luokitteluun perustuvan analyysin kanssa; tämä analyysihan 46 - 55-vuotiaiden osalta niin ikään tuki oletusta, jonka mukaan tulevaisuutta tärkeänä pitävissä talouksissa säästämismallin kertoimet ovat korkeammat.

Sekä luokittelutarkastelun että mallin (17) estimointitulosten pohjalta näyttää siltä, että hypoteesia säästämismotiivien intensiteettimuuttujan vaikutuksesta säästämiskäyttäytymiseen ei voida kokonaan hylätä. Erityisesti 46 - 55-vuotiaiden ryhmässä nämä asenteet näyttävät selittävän osan säästämiseroista. Kaiken kaikkiaan subjektiivisten tekijöiden analyysistä saadut tulokset tukevat sekä portfoliotarkastelun että perheen kokoa koskevan tarkastelun pohjalta tehtyjä johtopäätöksiä likviditeettirajoitteista asunnonsäästäjäryhmissä. Erityisesti kahden alimman ikäluokan asuntosäästäjätaloudet lie-nevät siinä määrin riippuvaisia näistä rajoitteista, että niiden asenne-erot eivät näy säästämisessä. Tätä käsitystä tukee, tosin epäsuorasti, myös se, että 36 - 45-vuotiaiden vuokralla asuvien asuntosäästäjien ryhmässä (taulukko 7) säästämismotiivien intensiteettimuuttuja S_{Mi} saa *negatiivisen*, merkitsevästi nolasta poikkeavan kertoimen. Kuten edellä s. 121 todettiin, tämän ryhmän taloudet ovat keskimääräistä suurempia ja niiden per capita -tulot ovat keskimääräistä pienempiä. Niillä säästämistarpeiden voimakkuus suhteessa säästämismahdollisuuksiin heijastuu ilmeisesti asennemittauk-sessa erittäin positiivisena suhtautumisena säästämiseen.

Se että 46 - 55-vuotiaiden ikäryhmässä säästämisasenteilla näyttää olevan hypoteesin mukainen vaikutus, on sopusoinnussa portfoliotarkastelun yhteydessä esitetyn sen johtopäätöksen kanssa, jonka mukaan vain osa tämän ryhmän varallisuuden säästämistä lisäävästä vaikutuksesta (muiden tekijöiden ollessa muuttumattomia) aiheutuu velkojen lyhentämisestä. Tässä ryhmässä todettiin likvidien varojen ja muun bruttovarallisuuden merkittävästi positiivisten kertoimien viittaavan siihen, että muiden kuin asuntosäästämistavoitteiden merkitys voimistuu tässä elinvaiheessa. Suoritetut portfoliorakenteen huomioon ottavan mallin (14) estimoinnit eri säästämismotiivien intensiteettiluokissa osoittivat, että tulevaisuutta tärkeänä pitävillä, 46 - 55-vuotiailla asunnon omistavilla talouksilla velkojen kerroin ei poikkea nollasta, mutta sen sijaan muun bruttovarallisuuden ja etenkin likvidien varojen kertoimet saavat merkittävän positiivisen arvon.¹ Haastatteluaineistoon sisältyvät säästämismotiivitiedot puolestaan osoittavat, että oman asunnon omistavista 46 - 55-vuotiaista huomattavasti keskimääräistä suurempi osa ja selvästi suurempi osa kuin missään muussa ryhmässä pitää tärkeimpänä säästämismotiivina varautumista odotettavissa olevia menoja, kuten eläkkeelle jäämistä tai lasten koulutusta, varten. Tämä viittaa joko siihen, että eläketurvajärjestelmän parantumisella on saattanut olla säästämishalukkuutta lisäävää vaikutusta laajennetun elinkaarihypoteesin mukaisesti, tai siihen, että säästämisisään onnistuneiden talouksien aspiraatiotasó on selvästi muiden tasoa korkeampi.

1. Liitteen 7 taulukossa 4 tulokset on esitetty vain kokonaisvarallisuutta käyttäen. Portfolion rakenteen huomioon ottava analyysi tuottaa 46 - 55-vuotiaiden omassa asunnossa asuvien ryhmässä seuraavat tulokset:

	Vakio θ	$1/Y^e$ μ	$(Y-Y^e)/Y^e$ λ	L/Y^e ρ_1	D/Y^e ρ_2	GW'/Y^e ρ_3	R^2
1. Tulevaisuus tärkeä	0.0387	539.7 (0.7)	0.174 (4.2)	0.253 (2.5)	-0.0183 (0.4)	0.0209 (1.7)	0.471 ***
2. Nykyisyys tärkeä	0.0454	-280.2 (0.4)	-0.0686 (1.5)	-0.00468 (0.1)	0.0590 (1.2)	-0.0112 (1.1)	0.098

8.6. Residuaalianalyysi

Periaatteessa olisi jokaiseen edellä esitettyyn estimointiin tullut liittää yksityiskohtainen analyysi estimoitujen mallien residuaalien ominaisuuksista. Kun käytetyssä ohjelmapaketissa residuaalien yksityiskohtainen analysointi on erittäin työlästä, tyydyttiin eri vaiheissa ainoastaan residuaalien graafiseen tarkasteluun.¹ Tätäkin tarkastelua haittaa se, että residuaalit voidaan piirtää vain painottamattomina. Kun estimoinnit on suoritettu painotettuina, antaa residuaalien hajonta painottamattomana väärän kuvan.

Yksityiskohtaisempi residuaalianalyysi suoritettiin ainoastaan mallin (13) estimoinneille ikäluokittain (taulukko 3) ja asunnonomistusluokittain estimoidulle säästämismallille (14), jossa varallisuus on hajotettuna komponentteihin (taulukko 5). Residuaalianalyysin perusteella pyrittiin saamaan selville, onko havaittavissa 1) selviä poikkeuksellisia havaintoja,² 2) selvää systemaattisuutta, joka saattaisi osoittaa joidenkin keskeisten selittävien muuttujien puuttumista analyysistä, 3) systemaattisuutta, joka viittaisi ei-lineaariseen riippuvuuteen lineaarisen sijasta, 4) heteroskedastisuutta ja/tai 5) jäännöstermin jakautuman poikkeamista normaalista. Koska estimointeja suoritettaessa mallin (12) muuttujien jakaminen pysyväistulolla Y^e on suoritettu ainoastaan tehokkaampiin kerroinestimaatteihin pääsemiseksi, on residuaalien analyysi suoritettu alkuperäisen yhtälön (12) mukaisena, ts. toteutuneen säästämisen tason S ja estimoidun säästämisen \hat{S} erotukselle.³

1. Tämä tapahtui tutkimalla residuaalien hajontaa estimoidun säästämisen \hat{S} ja residuaalien $S - \hat{S}$ mukaisessa koordinaatistossa.

2. Poikkeuksellisten havaintojen analyysia suoritettiin jo ennen estimointeja tutkimalla havaintojen hajontakuviota pareittain säästämisen ja kunkin selittävän muuttujan muodostamassa koordinaatistossa. Muutaman poikkeuksellisen havainnon osalta korjattiin äärihavainnot vastaamaan "normaaleja" äärihavaintoja.

3. Esim. MADDALA, s. 266.

Jäännöstermien autokorreloituneisuutta ei pyritty erikseen erityisin testein selvittämään. Poikkileikkaushavainnoissa autokorreloituneisuuden mahdollisuus on huomattavasti epätodennäköisempi kuin aikasarja-analyyseissa, koska havainnoilla ei ole mitään luonnollista järjestystä.

Residuaalien mahdollista systemaattisuutta on tutkittu yhtäältä piirtämällä niiden $(s - \hat{s})$ jakautumat painottamattomina estimoidun säästämisen (\hat{s}) mukaisella asteikolla, toisaalta laskemalla estimoidun säästämisen (\hat{s}) luokissa residuaalien keskiarvot painotettuina. Sekä hajontakuviot että keskiarvojen luokittaista kehitystä osoittava taulukko on esitetty liitteessä 10. Liitteen 10 kuvioden (kuvio 1) hajonta on suhteellisen voimakasta ja niissä on vaikeata havaita mitään selvää systemaattisuutta tai selviä eroja eri luokissa estimoitujen mallien välillä.¹ Kuitenkin 36 - 45-vuotiaiden vuokralla asuvien ryhmässä voidaan nähdä residuaalien olevan jonkin verran keskimääräistä suurempia alemmilla estimoidun säästämisen \hat{s} arvoilla, mikä viittaa siihen, että analyysistä puuttuu jokin säästämistä selittävä tekijä, tässä tapauksessa ilmeisesti lasten lukumäärä. Lisäksi 26 - 35-vuotiaiden vuokralla asuvien ryhmässä hajontakuviot viittaa heteroskedastisuuteen; residuaalien hajonta kasvaa estimoidun säästämisen \hat{s} kasvaessa. Jos kuitenkin otetaan huomioon yhtä suurempien painojen jakautuman keskittyminen kohtiin, joissa myös residuaalien hajonta on satunnaista (yleensä jonkin verran säästämisen nollakohdan yläpuolelle), voidaan graafisen tarkastelun perusteella päätellä, että painotettuna residuaalien jakautuma on suhteellisen satunnainen. Jäännöstermin kohtuullinen satunnaisuus ei kuitenkaan vielä takaa sitä, että periaatteessa ei olisi löydettävissä lisäselittäjiä, joiden avulla residuaalien hajontaa voitaisiin pienentää ja mallien selitysasteita nostaa. Kuten jo on todettu, kaiken kaikkiaan saatuja selitysasteita voidaan kuitenkin pitää

1. Tämä huomattava hajonta on tyypillistä kaikilla eri luokitteluilla ja eri muuttujilla suoritettujen estimointien residuaaleille; tämän vuoksi ei ole ollut mahdollista vertailla näiden estimointien keskinäistä paremmuutta pelkän graafisen analyysin pohjalta.

hyvinä yksittäisiin havaintoihin perustuvassa poikkileikkaus-analysissa.

Liitteen 10 taulukko 1 osoittaa, että residuaalien painotetut keskiarvot eivät poikkea merkitsevästi nolosta lukuun ottamatta 56 - 65-vuotiaiden vuokralla asuvien joitakin luokkia, mikä kuitenkin näyttää satunnaiselta. Sen sijaan 36 - 45-vuotiaiden vuokralla asuvien ryhmässä ei painotettuna ole enää havaittavissa tilastollisesti merkitsevää systemaattisuutta. Yleisesti ottaen tämä tarkastelu tukee sitä hajontakuvioiden perusteella tehtyä johtopäätöstä, jonka mukaan residuaaleissa ei yleisesti ole nähtävissä merkittävää systemaattisuutta.

Sen seikan selvittämiseksi, onko estimointeja varten suoritettu transformaatio eli pysyväistulolla Y^e jakaminen johtanut homoskedastisiin jäännöstermeihin, voidaan tarkastella liitteen 10 taulukon 1 luokittaista hajontojen kehittymistä. Tämä tarkastelu viittaa siihen, että äärimmäisten luokkien hajonnat ovat jonkin verran keskimmäisiä suuremmat, mutta hajonta ei kasva systemaattisesti estimoidun säästämisen \hat{s} kasvaessa. Varsinaisesti heteroskedastisuuden testaamiseksi suoritettiin ikäluokittain mallin (13) estimointi erikseen ylempituloisille ja erikseen alempituloisille pysyväistulon Y^e mukaisissa luokissa. F-testillä testattiin näiden kahden tuloluokan välisiä estimoitujen mallien residuaalien eroja kussakin aktiivi-ikäisten ikäluokassa; testitulokset on esitetty liitteen 10 taulukossa 2. Tulokset osoittavat, että residuaalien varianssit ovat samansuuruiset 26 - 55-vuotiaiden ja 46 - 55-vuotiaiden ryhmissä. Sen sijaan 36 - 45-vuotiaiden ja 56 - 65-vuotiaiden ryhmissä suurempituloisten residuaalien varianssit ovat viiden prosentin riskillä suuremmat kuin pienempituloisten; näissä ikäryhmissä heteroskedastisuusongelma on jonkinasteisena vielä jäljellä transformoidussakin muodossa.

Jäännöstermin normaalisuuden testaamiseksi mallin (14) ikä-asunnon-omistusluokittaiset residuaalit luokiteltiin hajontaa hyväksi käyttäen kymmeneen luokkaan keskiarvon ympärille ($\pm 0.5 s$, $\pm s$, $\pm 1.5 s$, $\pm 2 s$, $\pm 2.5 s$). Näin saatua residuaalien jakautumista on verrattu graafisesti normaalijakautumaan liitteen 10 kuviossa 2. Lisäksi havaitun jakautuman poikkeamista normaalijakautumasta testattiin

laskemalla χ^2 -testisuure kussakin ikä-asunnonomistustaluokassa; saadut χ^2 -luvut on esitetty liitteen 10 kuvion 2 yhteydessä. Vertailun tulokset osoittavat, että vaikka residuaalit yleensä jakautuvat suhteellisen symmetrisesti, ne kuitenkin poikkeavat 56 - 65-vuotiaita oman asunnon omistavia lukuun ottamatta erittäin merkitsevästi normaalijakautumasta.

Residuaaleja koskevien analyysien pohjalta on pääteltävissä, että saadut PNS-estimaattorit ovat ilmeisesti harhattomia, mutta eräissä luokissa vielä havaittavissa oleva heteroskedastisuus ja yleisesti havaittavissa oleva jäännöstermien jakautuman poikkeaminen normaalista johtavat siihen, etteivät merkitsevyytestien käytön edellytykset ole täysin täytetyt. Heteroskedastisuus johtaa estimaattien varianssien harhaisuuteen; erityisesti tässä tutkimuksessa saadut estimaattoreiden varianssit ovat harhaisia alaspäin ja siten testisuureiden merkitsevyyssrajat todellisuudessa ovat sovellettuja korkeammat.¹ Kun kuitenkin suurin osa niistä kertomien estimaateista, joiden pohjalta edellä on 36 - 45- ja 56 - 65-vuotiaiden ryhmissä tehty johtopäätöksiä, ovat saaneet suhteellisen korkeat t-luvut, voitaneen heteroskedastisuudesta aiheutuvasta varianssin aliarvioinnista huolimatta tuloksia pitää suurin piirtein valideina.

Residuaalien jakautuman poikkeaminen normaalista on niin ikään ongelma testien merkitsevyyssrajojen kannalta. Esillä olevassa tapauksessa, jossa havaittujen residuaalien jakautumat ovat suhteellisen symmetriset ja havaintojen lukumäärä, ja siten vapausasteiden määrä, on yleensä suuri, merkitsevyyssrajojen ongelma ei ilmeisestikään ole merkittävä.² Kuten tämän luvun alussa todettiin, on tilastolliset testisuureet tulosten tulkinassa kuitenkin nähtävä vain likimääräisinä arviointikriteereinä.

1. MADDALA, s. 259 - 260.

2. Ks. esim. MADDALA, s. 307.

9. TIIVISTELMÄ JA JOHTOPÄÄTÖKSET

9.1. Tutkimuksen tulokset asetettujen tavoitteiden ja hypoteesien näkökulmasta

Tutkimuksen yleistavoitteeksi asetettiin luvussa 1 selvittää poikkileikkausaineistoa hyväksi käyttäen, määräytyykö suomalaisten palkansaajakotitalouksien säästäminen elinkaarihypoteesin edellyttämällä tavalla vai poikkeako se tästä merkittävästi pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden ja asunto-markkinainstituutioiden vaikutuksesta. Tähän pääkysymykseen liittyy olennaisesti tutkimuksen eräs osatavoite: selvittää talouksien odotus- ja suunnitteluhorisontin pituuden määräytymistä ja sen mittaamista. Toinen, tavallaan erillinen tavoite oli selvittää, voidaanko talouksien subjektiivisia asenne-eroja mitata tehokkaasti ja voidaanko niillä taloudellisten budjettirajoitemuuttujien ohella selittää talouksien säästämisessä havaittavia eroja.

Analyysi on suoritettu siten, että luvuissa 3 - 6 on johdettu poikkileikkausaineistoon soveltuva malli ja sen kertoimia koskevat oletukset yhtäältä puhtaassa elinkaarihypoteesissa, toisaalta epätäydellisillä pääomamarkkinoilla ja suomalaisissa asuntoinstituutioissa. Malli on johdettu siten, että iän vaikutus tulee otetuksi huomioon luokittelulla, ts. estimoimalla malli erikseen eri ikäluokille. Tähän elinkaarihypoteesin peruskehikkoon on kytketty keskeisten lisämuuttujien, perheen koon ja subjektiivisten tekijöiden vai-

katukset ja johdettu niitä koskevat hypoteesit. Elinkaarihypoteesin pohjalta on johdettu perusmalli

$$(12) \quad S = \mu + \lambda(Y - Y^e) + \theta Y^e + \rho W,$$

jossa säästämistä S selittävät käytettävissä olevan tulon ja keskimääräisiä tulo-odotuksia kuvaavan tulomuuttujan erotus eli satunnaistulo $(Y - Y^e)$, odotettu keskimääräinen tulo eli pysyväistulo Y^e sekä päätöksentekoperiodin alun varallisuus W . Tämä malli on estimoitu erilaisia tulo-odotusmuuttujia ja erilaisia lisäluokitteluja (kuten asuntosäästämisen, perheenkoko- ja subjektiivisten tekijöiden luokitteluja) käyttäen. Vertaamalla estimoitujen mallien kertoimien arvoja hypoteesien edellyttämiin on tehty johtopäätökset hypoteesien hylkäämisestä.

Siitä missä määrin talouksien käyttäytyminen on puhtaan elinkaarihypoteesin mukaista tai missä määrin siitä poikkeavaa epätäydellisten pääomamarkkinoiden ja asuntoinstituutioiden vuoksi, voidaan tehdä johtopäätöksiä viiden osa-analyysin pohjalta. Näistä osa-analyyseista ensimmäinen vastaa samalla kysymykseen odotusten muodostumisesta ja suunnitteluhorisontin pituudesta ja viides kysymykseen subjektiivisten tekijöiden merkityksestä säästämiseröjen selittämisessä.

1. Ensimmäiseksi jaksossa 8.2 on epäsuorasti arvioitu odotus- tai suunnitteluhorisontin pituutta vertaamalla erilaisilla odotushorisonttioletuksilla muodostettujen tulomuuttujien paremmuutta perusmallissa.¹ Tarkoituksena on ollut tutkia, johtaako osin tulevaisuuden epävarmuus mutta ennen kaikkea pääomamarkkinoiden epätäydellisyys talouksien odotushorisontin lyhenemiseen puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämästä horisontista. Etenkin nuorimmissa talouksissa laina-

1. Muuttujan keskinäisen paremmuuden kriteereinä ovat olleet osin kertoimien hypoteesin mukaisuus ja pääosin niiden tuottama selitysaste.

markkinoiden rajoitteiden on oletettu johtavan tilanteeseen, jossa taloudet eivät voi optimoida kulutustaan yli elinajan ulottuvan budjettirajoituksensa puitteissa vaan ovat sidottuja käytettävissä oleviin likvideihin varoihinsa.

Odotushorisontin pituudesta jaksossa 8.2 saadut tulokset osoittavat, että se tosiaan näyttää kaikissa ikäryhmissä olevan hyvin lyhyt; säästämistä selittää yleisesti parhaiten samanikäisten ja erilaisilta tuloihin vaikuttavilta ominaisuuksiltaan (koulutus, ammattiasema, sukupuoli, elinkeino jne.) homogeenisten talouksien keskimääräinen tulo. Se että hyvin lyhyttä odotushorisonttia heijastava pysyväistuloapproksimaatti yhdessä käytettävissä olevan tulon kanssa selittää säästämistä merkitsevästi paremmin kuin käytettävissä oleva tulo yksinään, viittaa kuitenkin myös siihen, että likviditeettirajoitteet eivät ole nuorimmissakaan talouksissa ehdottoman sitovia.

2. Toisena osa-analyysina on tutkittu sitä, ovatko aineistosta estimoidut perusmallin kertoimet sopusoinnussa puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämien kertoimien arvojen kanssa vai onko puhdas elinkaarihypoteesi hylättävä. Analyysissa on tutkittu, missä määrin säästämismallin kertoimien etumerkit, suuruusluokat ja niiden muutokset iän ja perheen koon mukana vastaavat puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämiä luvussa 5 esitettyjä - sinänsä "väljiä" - oletuksia. Yleisesti on odotettu, että puhtaassa elinkaarihypoteesissa satunnaistulon ($Y - Y^e$) kerroin λ on positiivinen ja suuruusluokkaa 0.5 - 1, pysyväistulon Y^e kerroin on positiivinen ja pienempi kuin satunnaistulon kerroin ja varallisuuden W kerroin on negatiivinen ja pienempi kuin 0.5 ja että kertoimet alenevat iän kasvaessa. Vaihtoehtoisena hypoteesina on ollut, että epätäydellisten pääomamarkkinoiden aiheuttamat likviditeettirajoitteet alentavat kaikkien mallin kertoimien itseisarvoja erityisesti nuorilla

selvimmin likviditeettirajoitteisilla talouksilla ja siten samalla vähentävät kertoimien riippuvuutta iästä.

Yleisesti ottaen kaikilla erilaisilla jaksojen 8.2 - 8.5 luokitteluilla - joiden tarkoituksena on ollut erikseen tutkia muiden kuin taloudellisten tekijöiden vaikutusta - saadut itseisarvoltaan pienet kertoimien arvot ja erityisesti pienet satunnaistulon ($Y-Y^e$) kertoimien arvot viittaavat siihen, että talouksien kulutus seuraa käytettävissä olevia tuloja tiiviimmin kuin puhdas elinkaarihypoteesi edellyttää. Kertoimien saamat estimaatit poikkeavat keskimäärin kauttaaltaan puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisista epätäydellisten pääomamarkkinoiden edellyttämään suuntaan.

3. Kolmannessa osa-analyysissä on tutkittu elinkaarihypoteesimallin kertoimien eroja eri asunnonomistus- ja asuntosäästämissryhmissä sen selvittämiseksi, aiheuttavatko asuntomarkkinainstituutiot poikkeamia puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämästä likviditeettirajoitteiden vaikutuksilla modifioidusta käyttäytymisestä.¹ Vaihtoehtoisena hypoteesina on ollut, että asuntosäästämissvaiheessa olevilla, pääasiassa nuoremmilla talouksilla asuntosäästäminen kompensoi likviditeettirajoitteiden tulomuuttujien kertoimia alentavaa vaikutusta, mutta kasvattaa samansuuntaisesti likviditeettirajoitteiden kanssa varallisuuden kerrointa. Asuntomarkkinainstituutiot voivat hypoteesin mukaan jopa johtaa merkittävästi positiiviseen varallisuuden kertoimeen.

Asuntosäästäjäryhmittäin suoritettu empiirinen analyysi jaksossa 8.3 tuottaa selvästi toisistaan eroavat tulokset asuntosäästäjiksi katsottavissa ryhmissä ja muissa ryhmissä. Oma asunto on aivan ilmeisesti - tai oli ainakin 1960- ja 1970-luvun vaihteessa - tärkein palkansaajatalouksien säästämisskäyt-
tämistä säätelevä tavoite. Ensinnäkin elinkaarihypoteesin pohjautuva perusmalli antaa selvästi keskimääräistä korkeamman selityssasteen asuntoa varten säästävien talouk-

1. Taloudet on ryhmitelty asuntosäästäjiin ja muihin asunnonomistusta ja asuntosäästämissmotiivia koskevien tietojen avulla.

sien ryhmissä kuin muissa. Lisäksi kertoimien saamat estimaatit asuntosäästäjien ryhmissä ovat asuntosäästämishypoteesin mukaisesti keskimäärin korkeammat kuin muissa ryhmissä, joskaan erot eivät ole kaikissa tapauksissa tilastollisesti merkitseviä. Erityisen merkille pantavaa jakson 8.3 tuloksissa on se, että muiden kuin asuntosäästäjäryhmien säästämiskäyttäytymistä ei muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta pystytä merkitsevästi selittämään elinkaarihypoteesin pohjalta johdetuilla muuttujilla.

4. Neljäs analyysivaihe tutkimuksessa on portfoliorakenteen huomioon ottava tarkastelu jaksossa 8.3.2. Luvuissa 4 ja 5 on oletettu pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden ja asuntosäästämisen johtavan siihen, että varallisuusmuuttujan W sijasta mallissa on tarkasteltava erikseen likvidisyydeltään erilaisten varallisuususerien vaikutuksia. Portfoliotarkastelussa varallisuus W on jaettu likvideihin varoihin L , velkoihin D ja muuhun bruttovarallisuuteen GW' . Hypoteesina on ollut, että epätäydellisten pääomamarkkinoiden tapauksessa ainoastaan likvidien varojen kasvu alentaa elinkaarihypoteesin edellyttämällä tavalla säästämistä, ts. sen kerroin on pienempi kuin nolla; sen sijaan velkojen kasvu lisää säästämistä (kerroin on suurempi kuin nolla) ja muun varallisuuden kerroin on nolla (muiden tekijöiden ollessa muuttumattomia).

Toisaalta kuitenkin asuntosäästämisen ja erityisesti likvidien varojen "välitavoiteluonteen" asuntosäästämässä on arvioitu johtavan siihen, että likvidien varojen L kerroin asuntosäästäjillä joko ei poikkea merkitsevästi nollostai se saattaa saada merkitsevästi positiivisenkin kertoimen.

Jakson 8.3.2 estimointitulokset osoittavat, että muun bruttovarallisuuden kerroin ei odotetusti yleensä poikkea (muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta) nollostai että velkojen

kerroin on yleisesti hypoteesin mukaisesti joko merkitsevästi positiivinen tai ei poikkea merkitsevästi nollassa. Likvidien varojen kertoimen saamat estimaatit sen sijaan eivät systemaattisesti tue sen paremmin likviditeettirajoitehypoteesia kuin asuntosäästämishypoteesiakaan, joskin ne useimmissa asuntosäästäjäluokissa ovat hypoteesin mukaisesti positiivisia tai eivät poikkea merkitsevästi nollassa ja joissakin ei-asuntosäästäjiksi määritellyissä ryhmissä ovat odotetusti negatiivisia. Likvidien varojen kertoimet poikkeavat kuitenkin useissa tapauksissa merkitsevästi mm. bruttovarallisuuden kertoimista, mikä tukee sitä käsitystä, että epätäydellisten markkinoiden vallitessa varallisuuden rakenteella on merkitystä kokonaissäästämisen määräytymiselle.

5. Viidentenä osa-analyysinä tutkimuksen yleistavoitteen kannalta voidaan pitää jaksoissa 8.4 ja 8.5 suoritettua tarkastelua kahden lisämuuttujan, perheen koon ja subjektiivisten muuttujien, vaikutuksista. Puhtaan elinkaarihypoteesin mukaan perheen koon kasvun päätöksentekoperiodina on oletettu alentavan kaikkia säästämismallin (12) kertoimia (muiden tekijöiden ollessa muuttumattomia). Perheen kasvuun liittyvän likviditeettirajoitteiden voimistumisen on samalla arvioitu varsinkin nuoremmassa talouksissa alentavan edelleen kaikkien kertoimien itseisarvoja ts. tukevan puhtaan elinkaarihypoteesin mukaista tulomuuttujien kertoimien negatiivista riippuvuutta mutta kumoavan varallisuuden kertoimen negatiivista riippuvuutta perheen koosta. Ottamalla vielä huomioon perheen koon myötä ilmeisesti vahvistuvien asuntosäästämispyrkimysten kaikkia mallin kertoimia kasvattava vaikutus on nettovaikutuksista päädytty hypoteesiin, jonka mukaan kaikkien mallin kertoimien on oletettu olevan suuremmilla perheillä itseisarvoltaan pienempiä kuin pienemmillä perheillä.

Jakson 8.4 empiiriset tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että kaikkein nuorimmilla talouksilla perheen kasvuun liittyy niin suuri asunnonhankkimistarve, että perheen koon kasvu lisää säästämismallin kertoimia puhtaan elinkaarihypoteesin ja osin likviditeettirajoitehypoteesin vastaisesti. Hie- man vanhempien ja keski-ikäisten talouksien käyttäytyminen sen sijaan tukee - joskin heikosti - tehtyä hypoteesia per- heen koon mallin kertoimien itseisarvoa alentavasta vaiku- tuksesta. Kaiken kaikkiaan tulokset eivät kuitenkaan tuota merkitseviä systemaattisia eroja eri perheenkokoluokille eivätkä siten tee mahdolliseksi hylätä hypoteesia kertoi- men yhtäsuuruudesta eri perheenkokoluokissa.

Subjektiivisten tekijöiden vaikutuksista jaksossa 8.5 suori- tettu analyysi antaa vastauksen työn erääseen osakysymyk- seen, nimittäin kysymykseen subjektiivisten tekijöiden mit- taamismahdollisuuksista ja niiden kyvystä selittää säästä- miseroja. Samalla se myös välillisesti vastaa tutkimuksen pääkysymykseen likviditeettirajoitteiden merkityksestä käyt- täytymistä säätelevänä tekijänä. Luvussa 6 esitetyn mukai- sesti on oletettu, että positiivinen asennoituminen säästä- miseen lisää kaikkia säästämismallin kertoimia (muiden teki- jöiden ollessa muuttumattomia). Lisäksi on oletettu, että näiden kysymysten avulla ja laadituilla asennemittareilla - joko "syvällisemmällä" aikapreferenssimuuttujalla SA tai "pinnallisemmalla" säästämismotiivien suhteellista intensi- teettiä kuvaavalla muuttujalla SMi - voidaan erotella talou- det asenteiltaan säästäväisiin ja vähemmän säästäväisiin talouksiin.

Jakson 8.5 tulokset osoittavat, että joko säästämisasen- teiden mittaaminen ei ole käytetyillä menetelmillä onnis- tunut tai asenne-erot eivät merkitsevästi selitä palkan- saajatalousien käyttäytymiseroja. Pinnallisempaa sääs- tämismotiivien intensiteettiä kuvaavaa muuttujaa SMi käyt- täen saadut tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että

keski-ikäisten talouksien säästämiseröja voitaisiin osittain selittää myös motiivi- tai asenne-eroilla. Tulokset voidaan kaiken kaikkiaan tulkita siten, että asenne-eroilla saattaisi olla vaikutusta säästämishalukkuuteen, mutta likviditeettirajoitteiden vuoksi ne eivät ohjaa toteutunutta säästämistä, etenkin sen jälkeen kun asuntosäästäminen jo on otettu huomioon. Asenne-erojen voidaan tulkita tulevan pitkälti otetuiksi huomioon jo asuntosäästämisluokkia muodostettaessa asunnonomistus- ja asuntosäästämismotiivitetien perusteella.

Selostettujen viiden osa-analyysin tuloksista voidaan päätellä, että suomalaisten palkansaajakotitalouksien säästämistä tässä tutkimuksessa saadut tulokset eivät tue puhdasta elinkaarihypoteesia, mutta eivät näytä olevan ristiriidassa sen hypoteesin kanssa, joka on johdettavissa elinkaarihypoteesin pohjalta ja joka ottaa huomioon likviditeettirajoitteiden ja asuntoinstituutioiden vaikutukset. Säästämismallin kertoimien arvot poikkeavat merkitsevästi puhtaan elinkaarihypoteesin edellyttämistä. Vaikka luoton-saantirajoitteita kuvaavaa muuttujaa ei analyysissä ole ollut käytettävissä, viittaavat talouksien lyhyt odotus-horizontti, alhaiset säästämismallin kertoimet, kertoimien heikko riippuvuus iästä sekä eri omaisuuserien saamat kertoimien arvot epäsuorasti siihen, että kaikenikäiset taloudet toimivat jonkinasteisten epätäydellisten pääomamarkkinoiden aiheuttamien rajoitteiden alaisina. Erityisesti voidaan arvioida, että nuoremmat, 26 - 45-vuotiaat, taloudet ovat keskimääräistä voimakkaammin likviditeettirajoitteisia; tätä käsitystä tukevat mm. perheen koon vaikutuksista saadut tulokset ja se, ettei asennemuuttujilla ole minkäänlaista hypoteesin mukaista vaikutusta nuorempien talouksien säästämiseen.

Erittäin selvästi saadut tulokset osoittavat, että suomalainen oman asunnon merkitystä korostava asuntopolitiikka johtaa epätäydellisten ja säänneltyjen pääomamarkkinoiden (suurten omarahoitusosuuksien ja lyhyiden laina-aikojen) olosuhteissa sellaiseen kulutusuraan yli elinajan, joka poikkeaa selvästi puhtaan elinkaarihypoteesin mukaisesta optimaalisesta kulutusurasta. Tämä näkyy siinä, että ilmeisistä likviditeettirajoitteista huolimatta asuntosäästäjäryhmissä mallin (12) kertoimet saavat keskimäärin merkitsevästi suuremmat arvot kuin muiden ryhmien kertoimet. Erityisesti se näkyy kuitenkin siinä, että varallisuuden ja sen eri komponenttien kertoimet alle 55-vuotiailla talouksilla yleensä joko eivät poikkeaa merkitsevästi nolasta tai saavat puhtaan elinkaarihypoteesin vastaisesti merkitsevän positiivisen kertoimen. Asuntosäästämisen keskeistä merkitystä korostaa edelleen elinkaarihypoteesin pohjalta johdetun mallin heikko kyky selittää muiden kuin asuntosäästäjätalouksien käyttäytymistä.

Subjektiiivisten tekijöiden mittaamisen ja selityskyvyn näkökulmasta tutkimuksen tulokset eivät ole kovinkaan rohkaisevia. Se että niillä saattaa olla jonkin verran selityskykyä vasta vanhempien, ilmeisesti likviditeettirajoitteista vapautuneiden tai vapautuvien talouksien säästämässä, ei ole ristiriidassa sen taloustieteilijöiden käsityksen kanssa, että säästämistä säätelevät enemmänkin ulkoiset tekijät budjettirajoitteiden kautta kuin talouksien sisäiset ominaisuudet, motiivit ja asenteet.

9.2. Tutkimuksen arviointi ja sen herättämiä kysymyksiä

Esillä olevan tutkimuksen voidaan arvioida tuovan uudenlaista tietoa suomalaisten kotitalouksien säästämisestä. Vaikka se ei olekaan ensimmäinen säästämistä käsittelevä poikkileik-

kaustutkimus Suomessa¹ se on ensimmäinen suomalainen poikkileikkaustutkimus, jossa analyysi on perustunut elinkaarihypoteesiin ja jossa sen yhteydessä on tutkittu - tosin epäsuorasti - talouksien odotushorisontin pituutta ja epätäydellisten pääomamarkkinoiden vaikutusta. Työssä testataan yksinkertaista perusmallia siten, että iän, perheen koon ym. muuttujien vaikutus otetaan huomioon luokittelulla useiden aiempien vastaavien kansainvälisten tutkimusten tapaan.² Työn empiiriset tulokset ovat mm. kertoimien suuruusluokkien osalta samansuuntaiset useimpien samalla tavalla suoritettujen tutkimusten kanssa. Sen sijaan selityksasteet ovat tässä tutkimuksessa yleisesti ottaen merkittävästi korkeammat kuin vastaavissa kansainvälisissä tutkimuksissa. Uudemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa esim. iän ja perheen koon vaikutuksista hyötyfunktioon ja siten säästämismallin kerrotimeihin on tehty eksplisiittiset oletukset ja estimoitu mallin kerrotimeet empiirisesti.³ Viime aikoina kansainvälisissä elinkaarihypoteesin testauksissa on lisääntyvässä määrin käytetty menetelmää, jossa on johdettu teoreettinen malli ja sen kertoimille teoreettiset arvot. Mallia simuloimalla ja vertaamalla sen tuottamia käyttäytymistuloksia tosiasialliseen käyttäytymiseen on tehty johtopäätökset mallin sisältämien hypoteesien paikkansapitävyydestä.⁴

Työn eräänä tavoitteena on lisäksi ollut lähestyä kuluttajan käyttäytymistä tieteiden väliseltä kannalta ja tutkia subjektiivisten tekijöiden merkitystä säästämiserojen selittämisessä. Tutkimus poikkeaa tältä osin aiemmista sekä suomalaisista että kansainvälisistä tutkimuksista siinä, että subjektiivisten tekijöiden analyysi - sekä niiden mittaaminen että

1. Ensimmäinen kattava suomalainen säästämiskäyttäytymistä selittävä poikkileikkaustutkimus, ks. KIVIKARI (72).

2. Esim. PROJECTOR, CROCKETT - FRIEND, MUNNELL.

3. Esim. BIØRN.

4. Esim. WHITE, TOBIN - DOLDE, DOLDE, IRVINE, DOLDE - TOBIN, SÖDERSTRÖM.

sisällyttäminen analyysikehikkoon - on tapahtunut välittömästi taloudelliseen ja taloustieteelliseen analyysiin niveltettynä.¹ Saadut tulokset ovat tulkittavissa siten, että taloudellisen käyttäytymisen selittämisessä budjettirajoitteiden vaikutusten analyysi tarjoaa ilmeisesti hedelmällisen etenemissuunnan. Mikäli subjektiivisten tekijöiden vaikutusta halutaan syvällisemmin tutkia, olisi välttämätöntä saada syntymään taloustieteilijöiden, sosiologien ja sosiaalipsykologien välistä yhteistyötä.

Tutkimuksen tärkeimpänä tuloksena voidaan pitää sen osoittamaa asuntosäästämisen keskeistä merkitystä suomalaisten talouksien käyttäytymisessä. Asunnon epälikvidisyys ja sen suuri koko investointikohteena merkitsevät epätäydellisten markkinoiden olosuhteissa huomattavaa poikkeamaa puhtaan elinkaarihypoteesin olettamuksista ja sen tuottamasta käyttäytymisestä. Kun lisäksi inflaatio-odotukset ovat suuria ja verotus-, rahoitus- ja hintapolitiikka suosivat omistusasuntojen hankkimista vuokra-asuntojen kustannuksella, eivät saadut tulokset Suomen osalta sinänsä ole mitenkään hämmästyttäviä. Hämmästyttävänä voidaan lähinnä pitää sitä, että asuntoinstituutioiden merkitystä elinkaarihypoteesin antamassa kehikossa ei esimerkiksi kansainvälisissä tutkimuksissa ole sanottavasti käsitelty huolimatta siitä, että ne aiheuttavat merkittävän poikkeaman puhtaan elinkaarihypoteesin oletuksista siinäkin tapauksessa, että laina-ajat ovat huomattavasti pitemmät ja inflaatio-odotukset pienemmät kuin Suomessa. Teoreettisella tasolla asuntoinvestointien ja -säästämisen vaikutuksista on viime aikoina käyty jonkin verran keskustelua;² sen sijaan empiiriseen analyysiin tämä keskustelu ei ole vielä heijastunut.

1. Teoriakytkennän osalta SOMERMEYER - BANNINKIN analyysi on ollut eräänä työn esikuvana; tämä tutkimus eroaa kuitenkin empiirisen analyysin osalta siinä, että aikapreferenssiä kuvaavalle muuttujalle on pyritty löytämään mitattava empiirinen vastine.

2. Esim. ARTLE - VARAYIA, FLEMMING.

Asuntosäästämisen keskeinen asema kokonaissäästämisen mää-
räytymisessä haastattelujankohtana vuonna 1969 herättää
joitakin kysymyksiä yhtäältä hyvinvointipolitiikan, toi-
saalta taloudellisen kasvun ja investointien rahoituksen
näkökulmasta Suomessa. Ensinnäkin on selvää, että juuri
asuntomarkkinainstituutioihin liittyy viime aikoinakin
keskusteluissa paljolti esillä ollut nuorten lapsiperhei-
den olojen ja eläketurvan kehittämisen vastakkainasettelu.
Hyvinvointinäkökulmasta voidaan esittää, että ellei meillä
voida tulonjakosyistä muuttaa asuntopolitiikkaa vuokra-
asuntoja suosivaan suuntaan, pitäisi olla mahdollista ny-
kyistä joustavammilla rahoitus- ym. järjestelyillä helpot-
taa nimenomaan likviditeettirajoitteisten nuorten lapsi-
perheiden asunnonhankintaa.

Toinen seikka, jonka kannalta tulokset ovat mielenkiintoi-
sia, on kotitalouksien tuleva säästämishalukkuus. Mikäli
asuntosäästäminen todella niin merkitsevästi säätelee koti-
talouksien säästämiskäyttäytymistä kuin nämä tulokset viit-
taavat, on olennaista, mitä tulee tapahtumaan, kun asunto-
jen hankinnassa aletaan nyt asteittain saavuttaa keskimää-
rin kohtuullinen saturaatiotaso. Haastattelujankohtana
1960- ja 1970-luvun vaihteessa asuntojen uushankinta oli
erittäin vilkasta, mikä johtui mm. huomattavasta maan si-
säisestä muuttoliikkeestä. 1970- ja 1980-luvun vaihteeseen
mennessä asuntojen kysynnässä ja tuotannossa on tapahtunut
hidastumista ja ilmeisesti myös vastaavaa vähenemistä yk-
sittäisten kotitalouksien säästämisisä.¹ Ilmeistä on, että
yhä useammat taloudet saavat tulevaisuudessa asunnon perin-
tönä tai yhä useammat asuntojen hankinnat tulevat merkit-
semään vain kotitaloussektorin sisäisiä siirtoja; tällöin

1. Tältä osin on saatavissa merkittävää lisävalaistusta Hel-
singin yliopistossa Säästöpankkien tutkimussäätiön rahoit-
tamana v. 1980 tehdystä säästämistutkimuksesta, joka sisäl-
löltään vastaa tämän tutkimuksen pohjana olevaa tiedustelua
mutta on otannaltaan laajempi.

koko kotitaloussektorin nettomääräinen säästäminen asuntoja varten vähenee. Asuntohankintamotiivin heikentymisen ohella paraneva sosiaaliturva epäilemättä vähentää kotitalouksien vapaaehtoista säästämistä tulevaisuudessa, ellei inflaation hidastuminen, verotuksen muuttaminen ja/tai nimellisten tuottojen kasvaminen muissa kotitalouksille nyt tarjolla olevissa vaihtoehtoisissa sijoituskohteissa olennaisesti muuta niiden houkuttelevuutta.

Taloutemme keskeiseksi ongelmaksi on muodostumassa - näin ainakin laajalti uskotaan - kasvattaa viennin osuutta kokonaiskysynnästä nopeasti muuttuvien suhteellisten hintojen ja nopeasti kehittyvän teknologian olosuhteissa. Tällöin on tavoitteeksi asetettava avoimen sektorin investointimahdollisuuksien turvaaminen. Tätä varten olisi tärkeätä löytää ne toimenpiteet ja kiihokkeet, joilla kotitaloudet saadaan ylläpitämään säästämistään ja ennen kaikkea sijoittamaan säästämänsä varat siten, että ne välittyvät tuotannollisten investointien rahoittamiseen.

THE SAVINGS BEHAVIOUR OF FINNISH HOUSEHOLDS

A cross-section analysis of factors
affecting the rate of saving

SUMMARY

Introduction

The present study examines in the light of cross-section data the determination of Finnish households' aggregate saving and the factors affecting it. The examination of individual households is based on the life-cycle hypothesis; however, it also contains analyses of socio-psychological differences between individual households. Cross-section analysis provides a fruitful approach from both these points of view: first, while the testing of the life-cycle hypothesis by means of time series analysis is difficult, the operation of the variables based on the theory is feasible with the aid of cross-section data; secondly, the effects of individual differences can be examined only by employing data in which the observation units consist of single households.

The data used in this study are based on a household savings survey for 1969 conducted by the Bank of Finland in 1970. The survey covered 1 250 wage and salary earning households, the sampling of which aimed at ensuring both regional and income-group representativeness; the final sample consisted of 1 014 households. Apart from the households' income and rates of saving, the survey threw light on socio-economic and other underlying factors, the attitudes and other psychological characteristics related to the savings behaviour of the households surveyed.

The Aims and Hypotheses of the Study¹

The general aim of the study was to analyse with the aid of cross-section data whether the rate of saving of Finnish households is determined according to the life-cycle hypothesis or whether it deviates significantly from it owing to capital market imperfections and prevailing housing market institutions. Essentially connected with this main aim was the examination of the determination and measurement of the length of households' expectation and planning horizon. The second, separate, aim was to discover whether differences in households' subjective attitudes can be measured efficiently and whether they can be used, together with economic budget constraint variables, to explain observed differences in households' savings rates.

The analysis was carried out by deriving in Chapters 3 - 6 a model applicable to cross-section data. Two sets of assumptions concerning the coefficients entering the model were derived: one for the case of the pure life-cycle hypothesis and another reflecting capital market imperfections and Finnish housing market institutions. The model was derived so that the age effect was taken into account by means of classification, that is, by estimating the model separately for different age groups. Into this framework based on the life-cycle hypothesis were incorporated the effects of the major additional variables, family size and subjective factors, and hypotheses relating to them were derived. On the basis of the life-cycle hypothesis, we derived the basic model (12)

$$S = \mu + \lambda(Y - Y^e) + \theta Y^e + \rho W,$$

where saving S is explained by the difference between disposable income and the income variable describing average income expectations, that is, transitory income

1. For the list of symbols for the variables used, see pp. 168 - 169.

$(Y - Y^e)$, the expected average income or permanent income Y^e , and wealth W at the beginning of the decision-making period. The model was estimated by using different variables describing income expectations and various additional classifications (e.g., of factors relating to saving for home purchase, family size and subjective attitudes). By comparing the values of the coefficients in the models estimated with those provided by the hypotheses conclusions were drawn as to the validity of the hypotheses.

Five partial analyses were carried out to determine to what extent households' behaviour accords with the pure life-cycle hypothesis or to what extent it deviates from it because of capital market imperfections and the prevailing housing market institutions. The first partial analysis also answered the question about the formation of expectations and the length of the planning horizon, and the fifth analysis the question about the importance of subjective factors in explaining differences in savings rates.

1. In Section 8.2, the length of the expectation and planning horizon was first estimated indirectly by ranking the income variables in the basic model based on different assumptions about the length of the expectation horizon.¹ The aim was to examine whether uncertainty about the future and, in particular, capital market imperfections cause households' expectation horizon to be shorter than that based on the pure life-cycle hypothesis. Especially in the case of the youngest households, credit market constraints were assumed to result in a situation in which households cannot optimize their consumption within the

1. The main criterion for ranking the variables was the coefficients' level of explanation, although their compatibility with the hypothesis was also taken into account.

framework of budget constraints spanning their lifetime; instead, they are constrained by the liquid assets at their disposal.

The results obtained in Section 8.2 concerning the length of the expectation horizon indicate that it really seems to be very short in all age groups. The rate of saving is generally best explained by the average income of households which are of the same age and homogenous with respect to the various properties affecting income (education, professional status, sex, profession, etc.). However, the fact that the estimate of permanent income reflecting a very short expectation horizon and the level of disposable income together provide a significantly better explanation of the savings rate than the level of disposable income alone, also suggests that liquidity constraints are not absolutely restrictive even for the very youngest households.

2. The second partial analysis centred on examining whether the coefficients in the basic model estimated from the data accord with the expected values based on the pure life-cycle hypothesis or whether the pure life-cycle hypothesis should be rejected. The analysis examined how closely the signs of the coefficients in the savings model, its size categories and their changes with age and family size correspond to the fairly vague expectations postulated by the pure life-cycle hypothesis. On the whole, it was anticipated that, in the case of the pure life-cycle hypothesis, the coefficient of transitory income ($Y - Y^e$) would be positive and in the range of 0.5 to 1, the coefficient of permanent income Y^e would be positive and smaller in value than that of transitory income, the coefficient of wealth W would be negative and less than 0.5, and that the coefficients would decline as age increases. Alternatively, it was

postulated that the liquidity constraints arising from the imperfection of the capital market reduce the absolute values of all the coefficients in the model, particularly in the case of the young households which are most noticeably subject to liquidity constraints and, at the same time, reduce the dependence of the coefficients on age.

On the whole, the low absolute values of the coefficients and, in particular, the low values of the coefficients of transitory income ($Y-Y^e$), obtained by means of the various classifications in Sections 8.2 - 8.5 suggest that household consumption follows developments in disposable income more closely than the pattern required by the life-cycle hypothesis. The estimates obtained for the coefficients deviate on average from those based on the pure life-cycle hypothesis, tending towards those indicated in the case with the capital market imperfections.

3. Differences in the coefficients of the life-cycle model between the various categories of home ownership and saving for home purchase were examined in the third partial analysis in order to discover whether the prevailing housing market institutions give rise to deviations from the pattern of behaviour based on the pure life-cycle hypothesis modified by the effect of liquidity constraints.¹ An alternative hypothesis was that in the case of saving for home purchase, mainly that by younger households, saving for this purpose offsets the impact of liquidity constraints reducing the coefficients of income variables, whereas it raises the coefficient of wealth in line with liquidity constraints. According to the hypothesis, housing market institutions may even contribute significantly to the positive coefficient for wealth.

1. The households were classified into those saving for home purchase and others, on the basis of data concerning home ownership and the motive for saving for home purchase.

The empirical analysis in Section 8.3 carried out by category of households saving for home purchase yielded clearly different results for the categories regarded as home-saving households and for the other categories. Own housing seems to quite obviously constitute - or did at least at the end of the 1960s - the principal goal regulating households' behaviour. For one thing, the basic model of the life-cycle hypothesis provides a clearly higher-than-average level of explanation of the savings rate in the categories of households saving for home purchase than it does in other categories. Furthermore, the estimates obtained for the coefficients are, in accordance with the hypothesis about saving for home purchase, higher than average for households saving for home purchase than in other categories, even though the differences are not statistically significant in all cases. Especially notable in the findings of Section 8.3 is that, with a few exceptions, the savings behaviour of household categories other than those saving for home purchase cannot be explained very well by variables derived on the basis of the life-cycle hypothesis.

4. The fourth analytical stage of the study consists of an examination in Section 8.3.2 which takes into account the portfolio structure. In Chapters 4 and 5, it was assumed that the existence of capital market imperfections and saving for home purchase made it necessary to examine separately in the model the effects of wealth components of varying degrees of liquidity instead of the wealth variable W . In the portfolio examination, wealth W was divided into liquid assets L , debts D and other gross wealth GW' . It was postulated that, in the case of capital market imperfections, only an increase in liquid assets reduces the savings rate in keeping with the life-cycle hypothesis, that is, its coefficient is less than zero;

on the other hand, an increase in debts raises the savings rate, its coefficient being more than zero, while the coefficient of other wealth is zero (with other factors remaining unchanged).

On the other hand, it was postulated that, as a result of saving for home purchase and, in particular, the role of liquid assets as an intermediate goal in the saving for home purchase, the coefficient of liquid assets L for households saving for home purchase either does not deviate significantly from zero or may even receive a significantly positive coefficient.

The estimation results in Section 8.3.2 indicate that, as was postulated, the coefficient of other gross wealth does not, apart from a few exceptions, deviate from zero and that the coefficient of debts is generally in keeping with the hypothesis, being either significantly positive or not deviating significantly from zero. On the other hand, the estimates obtained for the coefficient of liquid assets do not provide any systematic support for either the liquidity constraint hypothesis or the hypothesis about saving for home purchase. This is so, despite the fact that in most of the categories of households saving for home purchase they accord with the hypothesis in being positive or not deviating significantly from zero, and - as might be expected - in being negative in some categories other than those saving for home purchase. However, in a number of cases the coefficients of liquid assets deviate significantly from those of gross wealth, which supports the view that, under imperfect capital markets, the determination of aggregate saving is influenced by the structure of wealth.

5. Bearing in mind the general aim of the study, the examination in Sections 8.4 and 8.5 on the effects of two additional variables, family size and subjective factors, can be regarded as the fifth partial analysis. In accordance with the pure life-cycle hypothesis, an increase in family size during the decision-making period is assumed to reduce all the coefficients in the savings model (12) - with other factors remaining unchanged. At the same time, the strengthening in liquidity constraints associated with the increase in family size was estimated to reduce further the absolute values of all coefficients, particularly in the case of younger households; that is, to support the negative dependence of the coefficients of income variables postulated by the life-cycle hypothesis and to dispute the assumed negative dependence of the wealth coefficient on family size. When allowance is made for the increase in all coefficients in the model stemming from saving for home purchase - an effect which obviously strengthens as the family grows in size - the hypothesis adopted on the basis of the net effects was that all coefficients in the model have lower absolute values for larger families than for smaller families.

However, the empirical results in Section 8.4 suggest that in the very youngest households, the growth of the family is accompanied by such a marked strengthening in the need to acquire a dwelling that an increase in family size raises the coefficients in the savings model contrary to the pure life-cycle hypothesis and, to some extent, the liquidity constraint hypothesis as well. On the other hand, the behaviour of slightly older and middle-aged households supports - albeit weakly - the hypothesis on the inverse relation between family size and the absolute values of the coefficients in the model. On the whole, the results do not, however, yield significant systematic

differences between the various categories of family size, nor do they justify the rejection of the hypothesis about the equality of coefficients in different categories of family size.

The analysis of the effects of subjective factors carried out in Section 8.5 answers one of the sub-questions posed by the study, i.e. ways of measuring subjective factors and assessing their ability to explain differences in the rate of saving. Indirectly, it also provides one solution to the principal problem of the study, i.e. the role of liquidity constraints as a factor regulating behaviour. In keeping with the examination in Chapter 6, it was assumed that a positive attitude towards saving raises all the coefficients in the savings model (with other factors remaining unchanged). Furthermore, it was assumed that the households examined could be divided into savings-oriented and less savings-oriented households by means of the questions posed and by measuring attitudes either by means of a "more comprehensive" time-preference variable SA or by a "more superficial" variable SMI describing the relative intensity of savings motives.

The results obtained in Section 8.5 indicate that either the measurement of savings attitudes with the methods applied has not been successful or that differences in attitudes do not provide a significant explanation of the differences in the behaviour of households. However, the results obtained by using the variable SMI suggest that the differences in the rate of saving among middle-aged households could also be partly explained by differences in motives and attitudes. All in all, the results obtained can be interpreted as showing that differences in attitudes might affect the propensity to save, but that because of liquidity constraints they do not regulate the

realized rate of saving, particularly after saving for home purchase has been taken into account. Differences in attitudes can be interpreted as being largely taken into account when classifying households saving for home purchase on the basis of data on motives for home ownership and for home purchase.

The results of the study

In summarising the results of the five partial analyses reported above, it can be concluded that the findings about the savings rate of Finnish households obtained in this study do not support the pure life-cycle hypothesis, although they do not seem to contradict the hypothesis postulated on the basis of the life-cycle hypothesis which takes into account the effects of liquidity constraints and housing market institutions. The coefficient values in the savings model deviate appreciably from those based on the pure life-cycle hypothesis. Although it was not possible to include a variable describing credit access constraints, the short expectation horizon of households, the low coefficients of the savings model, the weak dependence of the coefficients on age and the coefficient values received for the various asset components suggest indirectly that households of all ages operate under constraints of a certain degree stemming from the imperfection of the capital market. In particular, it can be inferred that the households in the age categories of 26 to 35 years and of 36 to 45 years are subjected to greater-than-average liquidity constraints; this view is supported by the results obtained for the impact of family size and by the fact that attitude variables do not affect the rate of saving of younger households in accordance with the hypothesis.

The findings obtained seem to demonstrate very clearly that Finnish housing policy, which emphasizes the importance of own housing, tends to lead, under an imperfect and regulated capital market (large down payments and short loan periods), to a life-time consumption path which deviates noticeably from the optimal consumption path based on the pure life-cycle hypothesis. This is reflected in the fact that, in spite of liquidity constraints, the coefficients of the model (12) for the home-saving categories receive higher values on average than do the coefficients for other categories. It is particularly evident, however, in the fact that the coefficients of wealth and of its various components for households of less than 55 years either do not generally deviate significantly from zero or, contrary to the pure life-cycle hypothesis, receive significantly positive values. The vital role of saving for home purchase is further accentuated by the poor ability of the model based on the life-cycle hypothesis to explain the behaviour of households other than those saving for home purchase.

As regards measuring subjective factors and their explanatory power, the results of the study are not very encouraging. The fact that they can be considered to have some degree of explanatory power only in describing the savings behaviour of older households, which have obviously been freed, or are being freed, from liquidity constraints, does not contradict the prevalent view that the rate of saving is regulated by external factors working through budget constraints rather than by households' internal characteristics, motives and attitudes.

Evaluation of the Study and Problems Raised by It

The present study can be claimed to provide new information on the rate of saving of Finnish households. Although it is

not the first cross-section study on saving in Finland,¹ it is the first such study in which the analysis has been based on the life-cycle hypothesis and in which the length of households' expectation horizon and the effects of capital market imperfections have been examined - albeit indirectly. As in a number of earlier international studies,² a simple basic model has been tested in the study by taking into account the effect of age, family size and other similar variables by means of classifications. The empirical results obtained for the coefficients correspond to those obtained in most similar studies. However, the levels of explanation yielded by the present study are, on the whole, significantly higher than those obtained in corresponding international studies. In more recent international studies, explicit assumptions have been made about the impact of, e.g., age and family size on the utility function and accordingly on the coefficients in the savings model, and the coefficients in the model have been estimated empirically.³ Recently, international tests of the life-cycle hypothesis have increasingly used a method in which a theoretical model with theoretical values for its coefficients has been derived. By simulating the model and comparing the results obtained for behaviour with actual behaviour, conclusions have been drawn about the validity of the hypotheses included in the model.⁴

One of the aims of the study was also to approach consumer behaviour in a multi-disciplinary way and to examine the

1. For the first comprehensive Finnish cross-section study explaining Finnish savings behaviour, see KIVIKARI (72).

2. E.g., PROJECTOR, CROCKETT - FRIEND, MUNNELL.

3. E.g., BIØRN.

4. E.g., WHITE, TOBIN - DOLDE, DOLDE, IRVINE, DOLDE - TOBIN, SÖDERSTRÖM.

role of subjective factors in explaining differences in the rate of saving. In this respect, the present study differs from earlier Finnish and international studies in that the analysis of subjective factors - both their measurement and incorporation in the analytical framework - has been linked directly with the economic and the econometric analysis.¹ The results obtained can be interpreted as indicating that, in explaining economic behaviour, the analysis of the impact of budget constraints is evidently a fruitful approach. In order to be able to examine the effects of subjective factors more thoroughly, it would be necessary first to bring about co-operation between economists, sociologists and socio-psychologists.

The major contribution of the study can be said to be that it indicates the vital role of saving for home purchase in the behaviour of Finnish households. Under an imperfect capital market, the illiquidity of a dwelling and its large size as an investment option imply a marked deviation from the assumptions based on the pure life-cycle hypothesis and the pattern of behaviour produced by it. As, moreover, inflation expectations are strong and taxation, financing and price policies tend to favour the acquisition of own housing at the expense of rented housing, the results obtained for Finland are not at all surprising. What is surprising is mainly that the importance of housing market institutions has not been dealt with much within the framework of the life-cycle hypothesis in, for instance, international studies, despite the fact that they cause a marked deviation from the assumptions of the pure life-cycle hypothesis, even in cases where loan periods are substantially longer and inflation expectations weaker than in Finland.

1. As to the linkage with theory, the analysis by SOMERMEYER - BANNINK has served as one model for the present study; it differs from this one in that in the empirical analysis it attempts to find a measurable empirical counterpart for the variable describing time preference.

The effects of housing investments and saving for home purchase have lately been the subject of some discussion at the theoretical level,¹ although this has not as yet been reflected in empirical analyses.

The central role played by saving for home purchase in the determination of aggregate saving in 1969, the year when the survey was conducted, raises certain problems from the point of view of, on the one hand, welfare policy and, on the other, the financing of economic growth and investment in Finland. First, it is clear that the housing market institutions are related to the trade-off between the improvement in the conditions of young families with children and the development of the pensions scheme, which has been the subject of much discussion recently. From the welfare point of view, it could be asked whether, given that Finnish housing policy cannot for income distribution reasons be made more favourably inclined towards rented housing, it would be possible to alleviate the acquisition of dwellings by young families subject to liquidity constraints by means of more flexible financing arrangements.

Another problem the consequences of which are particularly interesting is households' future propensity to save. If saving for home purchase really regulates household savings behaviour to such an extent as these results suggest, the question arises as to what will happen after a moderate level of saturation has gradually been reached in the acquisition of dwellings. At the time of sampling - at the end of the 1960s - the acquisition of new dwellings was extremely vigorous mainly on account of heavy migration from the countryside. In the decade which has since elapsed the demand for housing and residential production

1. E.g., ARTLE - VARAYIA, FLEMMING.

have slowed down and this has obviously led to a corresponding decline in the savings rate of individual households¹. It seems that in the future an increasing number of households will inherit a dwelling or that an increasing number of housing acquisitions will only be internal transfer within the household sector, which means that the entire household sector's net saving for home purchase will decline. In addition to the weakening of home-purchase motives, improvements in social security will certainly tend to curb households' voluntary saving in the future, unless the attractiveness of alternative investment options now available to households is markedly enhanced by a deceleration in inflation, a reform in taxation and/or by a rise in their nominal returns.

If the raising of the share of exports in aggregate demand is becoming - as it is now widely believed - the major problem facing the Finnish economy under the circumstances of rapidly changing relative prices and rapidly advancing technology, ensuring investment opportunities in the open sector should be set as a goal. It would then be necessary to find measures and incentives to be used so as to encourage households to maintain their rate of saving and, in particular, to invest their savings so that they are channelled to the financing of productive investments.

1. Here important additional information is available from a savings survey conducted at the Helsinki University in 1980 and financed by the Research Foundation of the Savings Banks; while the content of this survey corresponds to that of the survey forming the basis for the present study, its sample is more comprehensive.

THE SYMBOLS FOR THE VARIABLES USED¹

Economic variables:

Y = disposable income

Y^e = permanent income so that

									$Y^e = Y^{01}$
"	"	"	"	"	36	"	45	"	$Y^e = Y^{01}$
"	"	"	"	"	46	"	55	"	$Y^e = Y^{04}$
"	"	"	"	"	56	"	65	"	$Y^e = Y^{01}$
"	"	"	"	"	more than 65 years				$Y^e = Y^{E1}$

in which

Y^{01}	=	permanent income based on professional status							
		when the rate of interest							$r = \infty$
Y^{02}	=	" " " " "							$r = 0.5$
Y^{03}	=	" " " " "							$r = 0.25$
Y^{04}	=	" " " " "							$r = 0.1$
Y^{E1}	=	permanent income based on the educational							
		category when the rate of interest							$r = \infty$
Y^{E2}	=	" " " " " "							$r = 0.5$
Y^{E3}	=	" " " " " "							$r = 0.25$

S = saving

W = net wealth at the beginning of the year

GW = gross wealth at the beginning of the year

L = liquid assets (cash plus deposits) at the beginning of the year

D = debts at the beginning of the year

GW' = other gross wealth at the beginning of the year

($GW' = GW - L$)

1. The formation of the variables is explained in Chapter 7 and in Appendices 3 and 4. The formation of permanent income variables is explained in Appendix 3 and that of the variables describing subjective factors in Appendix 4.

Background variables:

AT = spouse's employment dummy: 1 = employed
 0 = not employed

T = industry dummy: 1 = industry
 0 = other

P = service sector dummy: 1 = service sector
 0 = other

K = local government dummy: 1 = city
 0 = other

M = sex dummy: 1 = male
 0 = female

E = educational category, classification variable (1 - 5)

O = professional status, " " (1 - 3)

Subjective variables:

PTO = subjective long-term income expectations, classification
 variable (1 - 5)

SA = time-preference variable, continuous variable

SMi = variable describing the intensity of savings motives,
 continuous variable

TI = information variable, continuous variable

LIITTEET

OTANTA JA TULOSTEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTI

1. Yleistä

Otantatutkimuksen perusjoukon muodostivat periaatteessa kaikki Suomessa asuvat palkansaajakotitaloudet, lukuun ottamatta laitoksissa ja sisäoppilaitoksissa eläviä. Otoksen edustavuudessa keskeisenä muuttujana pidettiin kokonaissäätämistä; samalla kuitenkin pyrittiin mahdollisuuksien mukaan takaamaan subjektiivisten muuttujien edustavuus.

Ennen vuoden 1970 varsinaista haastattelututkimusta oli vuoden 1968 syksyllä suoritettu koetutkimus, joka käsitti 102 palkansaajakotitaloutta Helsingistä ja 65 Heinävedeltä. Pilottitutkimuksen ensisijainen tarkoitus oli testata subjektiivisten muuttujien mittaamista, selvittää vastaajien suhtautumista tiedusteluun sekä selvittää haastattelukustannuksia. Sen yhteydessä hankittiin kuitenkin myös tietoja haastateltujen tuloista ja varallisuudesta; näitä esitutkimuksen tietoja käytettiin hyväksi otoksen koon suunnittelussa.¹

Koehaastattelun perusteella päädyttiin mm. suulliseen haastatteluun. Haastattelun suorittivat 40 Helsingin yliopiston ja 20 Tampereen yliopiston yhteiskuntatieteiden opiskelijaa, joille ennen haastattelua järjestettiin kaksi koulutustilaisuutta kummallakin paikkakunnalla. Suulliseen haastatteluun päädyttiin useastakin syystä. Ensinnäkin on voitu todeta, että tällä tavoin saadaan korkeampi vastausprosentti kuin kirjallisilla; pitkä ja hankala kysymyskaavake olisi epäilemättä ilman haastattelijointa johtanut vielä alhaisempaan vastausprosenttiin kuin näin saatu 84.5 %.² Toiseksi henkilökohtaisessa haastattelussa voidaan täsmentää kysymyksiä sekä kehottaa vastaajaa käyttämään hyväkseen erilaisia lähteitä, pankkikirjoja tms. vastauksia antaessaan ja siten vaikuttaa luotettavuuteen. Kolmanneksi suullisella haastattelulla voidaan taata oikean henkilön tuleminen haastattelun kohteeksi, mikä subjektiivisia tekijöitä koskevissa kysymyksissä oli erittäin tärkeitä.

Haastattelussa selvitettiin talouden rakennetta, koulutusta, elinkeinoa ym. tekijöitä koskevat taustatiedot, talouden tulot vuoden 1969 aikana, varallisuus vuoden 1969 alussa ja lopussa sekä talouden motiiveja, asenteita ja odotuksia kuvaavat mielipiteet sekä tiedot. Haastattelun kysymyskaavake on liitteenä 2.

1. Koetutkimus on raportoitu lähteessä HÄMÄLÄINEN (69); sen otoksen suunnittelua ja valintaa on erityisesti käsitelty lähteen s. 117 - 122 ja liitteessä 3.

2. Vaikka varsinainen vastausprosentti oli 84.5, jouduttiin osa vastauksista lopullisesti vielä hylkäämään, koska vastaajat olivat yrittäjiä tai vastaukset olivat epäkonsistentteja tai epätäydellisiä. Lopulliseksi vastausprosentiksi tuli 81.1.

2. Otoksen koon ja otantamenettelyn valinta

Otoksen kokoon ja otantamenetelmään vaikuttivat suunnittelun alustavassa vaiheessa seuraavat tekijät:

- 1) pyrkimys yleisesti edustavuuteen subjektiivisissa tekijöissä säästämisen, tulojen ja mahdollisuuksien mukaan,
- 2) pyrkimys erityisesti tulokeskiarvon etukäteen karkeasti arvioidun tarkkuuden saavuttamiseen (otantavirheen ylärajan arvio),
- 3) pyrkimys haastattelutyön helpottamiseen ja haastattelukustannusten minimoimiseen ja
- 4) palkansaajatalouksia koskevien tilastojen ja rekistereiden puuttuminen.

2.1. Otoksen koon määräytyminen

Otoksen koko jouduttiin budjettisyyistä vahvistamaan hyvin aikaisessa suunnitteluvaiheessa ennen kuin otantamenettelyn valintaa vielä oli yksityiskohtaisesti suoritettu. Otoskoko suunniteltaessa käytettiin apuna vuoden 1968 koetutkimuksesta saatuja tietoja otantavirheen alustavan suuruuden arvioimiseksi. Koon suunniteltiin määräytyvän siten, että lähtökohtana oli yksinkertainen satunnaisotanta, vaikka tässä alustavassa vaiheessa olikin jo selvää, että otantaa ei suoriteta satunnaisotantana. Tiedyt tarkkuusvaatimukset asetettiin otoksen perusteella saatavalle keskimääräisen tulon estimaatille, koska säästämisestä ei tässä vaiheessa ollut käytettävissä edes koetutkimuksen pohjalta tietoja. Oletettiin, että säästämisen ja tulon välinen kiinteä riippuvuus takaisi riittävän tarkkuuden myös säästämisen osalta.

Otoskokoa määriteltäessä käytettiin hyväksi YATESIN esittämää kaavaa, jonka mukaan voidaan määrätä otoskoko n , kun jollekin estimoitavalle muuttujalle - tässä tulokeskiarvolle - halutaan asettaa tietty prosentuaalinen keskivirhetavoite todellisen keskiarvon suhteen ja kun on käytettävissä a priori -tietoja prosentuaalisesta standardipoikkeamasta

$100 \times \frac{s}{\bar{y}}$, jossa \bar{y} on a priori -tieto keskimääräisestä tulosta

ja s tulon standardipoikkeamasta.

$$s = \sqrt{\frac{(y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$$

Koetutkimuksen pohjalta saatiin seuraavat estimaatit palkansaajakotitalouksille:¹

1. Estimaatin laskelmien pohjana oli (HÄMÄLÄINEN (69), s. 141, taulukko 6.

Keskimääräinen vuositulo	12 630 mk
Tulon keskihajonta 1. standardipoikkeama	7 870 mk
Prosentuaalinen tulon standardipoikkeama	62,3 %
Keskimääräinen varallisuus	20 369 mk
Varallisuuden standardipoikkeama	21 390 mk
Prosentuaalinen varallisuuden standardipoikkeama	105,1 %

YATESIN kaavan¹ otoskoko

$$n = \frac{(\text{prosentuaalinen standardipoikkeama})^2}{(\text{haluttu prosentuaalinen keskivirhe})^2} \quad (1)$$

Kun keskimääräisen tulon prosentuaaliseksi keskivirhetavoitteeksi asetettiin 2%, saatiin otoskooksiksi

$$n = \frac{62,3^2}{2^2} = 970.$$

Vaihtoehtoisesti otoskoko voitaisiin laskea esim. LIEDEKSEN ja MANNISEN tai COCHRANIN esittämällä tavalla keskiarvolle tietyllä riskillä α asetetun absoluuttisen tarkkuustavoitteen d perusteella:

$$n = \left(\frac{t_{\alpha/2}}{d} \right)^2, \quad (2)$$

jossa d on keskiarvolle \bar{y} asetettu absoluuttinen enimmäispoikkeama todennäköisyydellä $(1-\alpha)^2$. Asettamalla $\alpha = 0.05$ keskivirheelle asetettu 2 prosentin tarkkuustavoite

1. YATES, s. 96 - 97.

2. COCHRAN, s. 76, LIEDES - MANNINEN, s. 76 - 78; kaavassa ei tarvita äärellisyyskorjausta, koska on ilmeistä, että kaikissa tapauksissa otoskoko

$$n < \frac{5}{100} N \sim 47500,$$

kun N:n vuonna 1969 arvioitiin olevan n. 950 000 palkansaajakotitaloutta. Ks. LIEDES - MANNINEN, s. 52.

$(s/\sqrt{n})/\bar{y} = 0.02$, merkitsee 95 prosentin todennäköisyydellä 496 markan absoluuttista tarkkuustavoitetta, kun alustava \bar{y} :n arvio oli 12 630 mk. Otoskooksi saadaan

$$n = \left(\frac{1.96 \cdot 7871}{496} \right) \sim 970.$$

Tältä pohjalta arvioitiin otoksen minimikokotavoitteeksi 1 000 taloutta. Varallisuuden osalta 1 000 talouden otoksen antama tarkkuus arvioitiin YATESIN kaavan (1) perusteella seuraavasti:

$$\begin{aligned} \text{Prosentuaalinen keskivirhe} &= \frac{\text{prosentuaalinen standardi-} \\ &\quad \text{poikkeama}}{\sqrt{n}} \\ &= \frac{105.1}{\sqrt{1000}} = 3.3 \% \end{aligned}$$

Koska sekä kansainvälisten että kotimaisten kyselytutkimusten pohjalta voitiin vastausprosentin arvioida tämänkaltaisessa haastattelututkimuksessa jäävän n. 80 prosentin paikkeille, päädyttiin lopullisesti 1 250 palkansaajakotitalouden otoskoon.

Näihin esitettyihin tarkkuusarvioihin ja siten otoskoon valintaan liittyy melkoisia virhemahdollisuuksia. Käytetyt koetutkimuksen varianssitiedot aivan ilmeisesti aliarvioivat "todellista varianssia" kahdesta syystä:

1) Tulon ja omaisuuden keskiarvot ja varianssit laskettiin sellaisen luokitellun aineiston pohjalta, jossa ylin luokka oli avoin, ts. sen yläraja jouduttiin arvioimaan; tällöin aivan ilmeisesti ylimmän tuloluokan varianssi on aliarvioitu ja otoskoko tämän vuoksi liian pieni.¹

2) Koeotos rajoittui vain kahteen alueelliseen rypäeseen (Helsinki, Heinävesi) ja vaikka nämä oli pyritty valitsemaan mahdollisimman paljon toisistaan kaikissa suhteissa poikkeaviksi, on ilmeistä, että varianssin estimaatti s^2 kuvaa pääasiassa rypäiden sisäistä hajontaa eikä ota ehkä riittävästi huomioon alueellista hajontaa.²

1. Keskiarvoksi arvioitiin 3 200 mk/kk ja ylärajaksi 4 500 mk/kk. HÄMÄLÄINEN (69), s. 141.

2. COCHRAN, s. 78; YATES, s. 100 - 101.

Varianssin aliarviointimahdollisuus merkitsee siis sitä, että otoskoko olisi ilmeisesti liian pieni yksinkertaisena satunnais-otantana suoritettavaksi. Sen katsottiin kuitenkin olevan riittävä, kun jo tässä alustavassa vaiheessa tiedettiin, että otanta tapahtuu ositettuna ja optimaalisen allokoinnin menetelmällä, minkä yleensä voidaan olettaa lisäävän merkittävästi otosestimäntien tarkkuutta.¹

2.2. Otantamenettelyn valinta

Otantamenettelyä valittaessa pyrkimyksenä oli siis saada otos mahdollisimman edustavaksi säästämisen kannalta ja samalla myös kvalitatiivisesti taata mahdollisimman pitkälle edustavuus eri taustatekijöiden ja subjektiivisten tekijöiden suhteen. Samalla pyrittiin pitämään otanta- ja haastattelukustannukset kohtuullisina ja myös käytännön haastattelutyö kohtuullisesti hallittavana. Otantamenettelyn valintaan vaikutti keskeisesti se, ettei palkansaajakotitalouksista ole olemassa ylipäätään erillistä rekisteriä, saatiikka sellaista rekisteriä, joka sisältäisi tietoja talouksien tuloista tai muista muuttujista.

Tässä jaksossa selostetaan otannan yleisvaiheet ja -periaatteet ja niiden valinnan perustelut. Liitteen jaksossa 3 selostetaan yksityiskohtaisesti otannan eri vaiheet.

Otanta muodostui tutkimuksessa monimutkaiseksi. Ensinnäkin tulotietojen puuttumisen vuoksi se jouduttiin suorittamaan *kaksi-vaiheisena* siten, että ensimmäisessä otantavaiheessa poimittiin lopullista otosta suurempi otos; tämä ensi vaiheen otoskoko valittiin summittaisesti 4 000 kotitalouden kokoiseksi. Näiden 4 000 talouden osalta selvitettiin verotettavia tuloja koskevat tiedot ja saatujen tulotietojen pohjalta poimittiin toisessa otantavaiheessa ensimmäisen vaiheen otosjoukosta lopulliset 1 250 taloutta.

I. Ensimmäisen vaiheen otanta suoritettiin *kaksiasteisena ositettuna ryväotantana* siten, että ensi_asteen otantayksiköinä olivat kunnat tai useampien kuntien muodostamat yksiköt. Rypäiden eli ensi asteen otantayksiköiden otanta tapahtui ositettuna siten, että kaikki kunnat tai kuntien muodostamat yksiköt jaettiin mahdollisimman paljon toisistaan poikkeaviin 46 ositteeseen. Näistä kustakin valittiin yksi paikkakunta (ryväs) niin, että kunkin paikkakunnan eli primäärisen otantayksikön todennäköisyys tulla valituksi otokseen oli suhteessa sen kokoon (PSP-otanta). Toisen_asteen otantayksikön muodostivat kaikki ensi asteen otannassa mukaan tulleiden rypäiden eli paikkakuntien palkansaajakotitaloudet, joista valittiin satunnaisotantaan rinnastettavana systemaattisena otantana 4 000 kotitaloutta.

1. Esim. YATES, s. 97 - 99. Näin ei kuitenkaan aina välttämättä ole, esim. COCHRAN, s. 98.

II. Toisen vaiheen otantaa varten selvitettiin ensimmäisessä vaiheessa poimittujen 4 000 kotitalouden verotettavat tulot viimeksi toimeenpannun verotuksen perusteella. Saatujen tulotietojen perusteella jaettiin nämä 4 000 taloutta viiteen ositteeseen, joista otanta suoritettiin optimaalisen allokoinnin periaatteella. Käyttäen hyväksi erilaisista aiemmista sekä kotimaisista että ulkomaisista tutkimuksista saatuja arvioita tulo-luokittaisesta säästämisasteesta laskettiin säästämisen varianssit näissä kussakin viidessä tuloluokassa eli ositteessa. Toisen vaiheen otantasuhde määrättiin kussakin ositteessa näitä varianssitietoja käyttäen.

Kuten jo todettiin, kaksivaiheinen otanta oli välttämätöntä sen vuoksi, ettei lopullisista otantayksiköistä ollut käytettävissä tulo- eikä säästämistietoja.¹

Ensi vaiheen otannan suorittamisella kaksiasteisena pyrittiin ja päästiin merkittävään haastattelukustannusten alenemiseen. Haastattelukäynnit pystyttiin rajoittamaan 46 paikkakunnalle, sen sijaan että ne puhtaassa satunnaisotannassa olisivat saataneet hajota kaikkiin Suomen kuntiin (yli 500). Kustannusten alenemisen vastapainona on kuitenkin samalla ollut otannan tehokkuuden aleneminen suhteessa yksinkertaiseen satunnaisotantaan.²

Ensimmäisessä vaiheessa ensi asteen ryväsotannan suorittamisella ositettuna pyrittiin yleisesti parantamaan ryväsotannan tehokkuutta eli mahdollisimman edustavaan otokseen ja pieneen virhevarianssiin paitsi säästämisen, erityisesti siihen vaikuttavien erilaisten taustamuuttujien ja subjektiivisten muuttujien suhteen. Olettamuksena näet oli, että nämä muuttujat korreloivat eri maantieteellisten alueiden ja niiden elinkeinorakenteen erojen kanssa; rypäiden ositus tapahtuu näiden ominaisuuksien pohjalta.³ Primääristen otantayksiköiden valinnalla PPS-otannalla pyrittiin itsepainottuvaan otantaan sekä edelleen mahdollisimman tehokkaaseen otantaan eli pieneen virhevarianssiin.⁴

Ensimmäisen vaiheen toisen asteen otannassa talouksien poimiminen tapahtui henkikirjojen perusteella systemaattisena otantana siten, että ensimmäinen talous arvottiin ja seuraavat poimittiin tasavälein. Tällä tavalla pystyttiin huomattavasti yksinkertaistamaan poimimista ja takaamaan, että se tapahtuu samoin objektiivisin perustein jokaisessa primäärisessä otantayksikössä. Koska voidaan olettaa, ettei henkikirjoissa ole mitään merkittävää systemaattisuutta (alueittain ja kiinteistöittäin), voidaan tällainen systemaattinen otanta rinnastaa

1. LIEDES - MANNINEN, s. 224 - 227.

2. LIEDES - MANNINEN, s. 180.

3. HANSEN ym., s. 224 - 225, LIEDES - MANNINEN, s. 117 - 121.

4. HANSEN ym., s. 215 - 219. LIEDES - MANNINEN, s. 105 - 107, SAMPFORD, s. 173.

yksinkertaiseen satunnaisotantaan. Jos rekistereissä olisi systemaattisuutta, aiheuttaisi se virhevarianssin pienenemistä enemmän kuin satunnaisotoksessa.¹

Suorittamalla toisen vaiheen otanta ositettuna optimaalisen kiintiöinnin perusteella pyrittiin pienentämään tutkimuksen kannalta keskeisintä muuttujaa, säästämisen virhevarianssia, annetuilla kustannuksilla eli etukäteen määrätyllä otoskoolalla.² Ositteiden eli tuloluokkien osalta pyrittiin arvioimaan säästämisen varianssit ulkopuolista etukäteisinformaatiota tukena käyttäen, koska a priori oletettiin säästämisen varianssin eroavan eri ositteissa enemmän kuin tulon varianssin.

3. Otokorotuskertoimien laskeminen

Kun otannalla saadun haastatteluaineiston avulla oli tarkoituksena selvittää erilaisin tilastollisin menetelmin kaikkien suomalaisten kotitalouksien keskimääräistä säästämissä käyttäytymistä kuvaavia lukuja ja riippuvuussuhteita, laskettiin otokselle korotuskertoimet, joiden avulla otosaineisto voitiin korottaa vastaamaan koko populaatiota. Korotuskertoimien laskemisessa otettiin huomioon otannassa noudatettu periaate yhtäältä paikkakunnittaisten otantasuhteiden ja toisaalta tuloluokittaisten otantasuhteiden samanaikaisesta saavuttamisesta. Ensi vaiheen otoksessa ilmenneiden havaintojen puuttumisen vuoksi tapahtuneet paikkakunnittaiset poikkeamat tästä periaatteesta otettiin huomioon siten, että kullakin paikkakunnalla kullekin tuloluokalle laskettiin lopulliset tavoitteeksi asetetut, sovittelujen jälkeiset otantasuhteet

$*f_{ik} = f_{1k} f_{2k}$, kun primäärinä otantayksikköä eli paikkakuntaa kuvaava indeksi i sai arvot $i = 1, \dots, 46$ ja tuloluokkaa kuvaava indeksi k sai arvot $k = 1, \dots, 5$.

Lopullisiin otokorotuskertoimiin pääsemiseksi otettiin lisäksi huomioon vastaamatta jättäneiden aiheuttamat poikkeamat alun perin tavoitteena olleista otantasuhteista

$*f_{ik}$ siten, että kullakin paikkakunnalla i ja kussakin tuloluokassa k laskettiin erikseen vastausprosentti ja tällä vastausprosentilla korjattiin tavoitteena ollut otantasuhde:

$$f_{ik} = \frac{(\text{vastanneiden määrä})_{ik}}{(\text{otokseen kuuluneiden määrä})_{ik}} *f_{ik}'$$

kun $k = 1, \dots, 5$ ja $i = 1, \dots, 46$.

1. LIEDES - MANNINEN, s. 95 - 99, HANSEN ym., s. 503.

2. SAMPFORD, s. 78 - 79, LIEDES - MANNINEN, s. 130 - 138.

Korotuskertoimet laskettiin saatujen paikkakunta - tuloluokittaisten otantasuhteiden käänteislukuina

$$R_{ik} = \frac{1}{f_{ik}},$$

ts. kunkin paikkakunnan i kustakin tuloluokasta k tulleille talouksille saatiin luku R_{ik} , joka osoittaa, kuinka monta populaation taloutta se edustaa otannassa.

4. Muista kuin otannassa aiheutuvista virheistä

Haastattelututkimuksen muut kuin otannassa aiheutuvat virhelähteet voidaan jakaa kolmeen ryhmään:

- 1) vastaamatta jättäneiden aiheuttamiin virheisiin,
- 2) vastausvirheisiin sekä
- 3) käsittelyvirheisiin.

Ilmeistä on, että kaikista virhelähteistä annettuihin vastauksiin sisältyvät virheet aiheuttavat tämänkaltaisessa tutkimuksessa suurimman ja merkittävästi varsinaista otantavirhettä suuremman ongelman tietojen luotettavuuden kannalta.

4.1. Vastaamatta jättäneet

Vastaamatta jättäneiden tai hylättyjen vastausten vaikutuksesta tuloksiin saattaa aiheutua vääristymiä, joita tämän tutkimuksen yhteydessä ei kuitenkaan ole erikseen tarkemmin tutkittu. Vaikein ongelma on se, että lopullinen vastaamatta jättäneiden osuus on ylimmässä, jo muutenkin optimaalista otoskokoa selvästi pienemmäksi jääneessä tuloluokassa suurin, kuten taulukosta 1 ilmenee. Taulukossa on esitetty vastaamatta jättäneiden ja hylättyjen prosenttiosuudet vuoden 1967 veroilmoitusten perusteella saatujen verotettavien tulojen mukaisissa luokissa.

Ylempien tuloluokkien keskimääräistä alempi vastausprosentti on tavanomainen kaikissa kyselytutkimuksissa. Tässä tutkimuksessa siitä aiheutuva virhemahdollisuus on vielä tavanomaista suurempi, koska valtaosa säästämisestä tapahtuu korkeammassa tuloluokissa, jotka otannassa ja muutenkin ovat jääneet optimaalista heikommin edustetuiksi.

Vastaamatta jättäneiden osuus alueittain tarkasteltuna oli selvästi keskimääräistä suurempi eli 27.2 % Helsingin - Espoon alueella. Yleisesti ottaen maaseudulla vastausprosentti oli keskimääräistä korkeampi ja asutuskeskuksissa keskimääräistä alempi - kuten yleensä kyselytutkimuksissa. Selvä poikkeus tästä oli Tampere, jossa vastaamatta jättäneiden tai hylättyjen vastausten osuus oli vain 12.5 %.

Taulukko 1. *Otoksen vastausprosentti tuloluokittain*

Tulot, mk	10 000	10 000- 15 000	15 000- 20 000	20 001- 30 000	Yli 30 000	Kaikki
Alkuperäinen otos, henkilöä	281	188	185	396	200	1 250
Vastaamatta jättä- neet ja hylätyt, % alkuperäisestä otoksesta	19.9	13.8	17.8	18.4	24.0	18.5

Edellisessä osassa selostetut otoskorotuskertoimet korjattiin lopullisten vastausten määrän mukaisia otantasuhteita vastaviksi; näin ollen on ilmeistä, etteivät vastaamiserot eri ryhmien kesken näissäkään vaihtelurajoissa aiheuta ylivoimaisia virheitä analyysiin.

4.2. Vastausvirheet

Haastateltujen antamiin vastauksiin ilmeisesti sisältyvät virheet aiheuttavat suuremman ongelman kuin vastaamatta jättäminen. Haastattelu ajoitettiin veroilmoituksen laadinta-aikaan, jolloin taloudet yleensä selvittävät edellisen vuoden tulojaan ja varallisuuttaan. Haastateltaville ilmoitettiin hyvissä ajoin etukäteen kirjeitse, että heidät on valittu haastateltaviksi. Haastattelihoita neuvottiin kehottamaan haastateltavia käyttämään mahdollisimman paljon hyväkseen edellisen vuoden veroilmoitustietoja, veroilmoitusta varten keräämäänsä aineistoa, pankki- kirjoja, vakuutuskirjoja jne.

Tietojen käsittelyvaiheessa kunkin kaavakkeen osalta tehtiin lukuisia tietojen tarkistuksia ulkopuolisista lähteistä sekä sisäisiä konsistenssitarkistuksia ilmeisten vastausvirheiden selville saamiseksi ja vähentämiseksi. Tarkistuksissa käytettiin sellaisia ulkopuolisia tietoja kuin veroasteikko-, kansaneläke-, lapsilisiä-, korkokanta- ja eri omaisuuserien markkina-arvo- ja verotusarvotietoja. Vastausten sisäistä konsistenssia tarkistettiin mm. vertaamalla ilmoitettuja korkotuloja ja -menoja omaisuuseriin ja velkoihin, lapsilisien määrää lasten lukumäärään, säästämistä suhteessa tuloon jne.

On kuitenkin ilmeistä, että täysin normaaleiksi katsottaviin vastauksiin silti edelleen sisältyy eriasteisia virheitä. Yhdysvalloissa suoritettussa laajassa säästämistiedustelujen luotettavuutta arvioivassa tutkimusprojektissa¹ on voitu todeta, että

1. Consumer Saving Project of the Inter-University Committee for Research on Consumer Behavior, University of Illinois, ks. seuraavat viittaukset.

taloudet yleensä vastaavat melko täsmälleen oikein erilaiset taustamuuttujansa. Sen sijaan taloudellisissa muuttujissa esiintyy eriasteisia aliarviointeja, jotka lisäksi vaihtelevat tulo- ja omaisuusluokittain. Yleisesti on voitu todeta, että varallisuustiedot ovat selvästi harhaisia alaspäin, kun taas varallisuuden muutoksissa eli säästämisen aliarviointi on vähäisempää.¹ Varallisuuden ja myös tulojen vastausvirheet ja aliarviointi kasvavat tutkimusten mukaan ylempiin tuloluokkiin siirryttäessä. Tämä yhdessä sen kanssa, että ylempillä tuloluokilla on suurempi taipumus jättää vastaamatta, merkitsee yleensä säästämistiedustelun varallisuus- ja säästämistietojen harhaisuutta alaspäin.² Toisaalta on voitu todeta, että koulutustason kohoamisen myötä vastausten tarkkuus paranee,³ mikä on omiaan jossakin määrin tasapainottamaan tulojen ja varallisuuden kasvuun liittyvää tarkkuuden heikkenemistä.

Kun haastattelussa säästäminen selvitettiin vuoden 1969 alun ja lopun varallisuuden muutoksena, ovat myös mahdolliset muistivirheet yli vuoden takaisten omaisuustietojen osalta saattaneet aiheuttaa merkittäviäkin virheitä. Nämä muistivirhemahdollisuudet ja ylempien tuloluokkien vastauksissa esiintyvät mahdolliset aliarvioinnit on pidettävä mielessä tulkittaessa ja analysoitaessa saatuja säästämistuloksia.

Ilmeinen virhelähde vastauksiin henkilökohtaisissa haastatteluisissa saattavat olla haastattelijan suhtautuminen ja henkilökohtaiset ominaisuudet. Periaatteessa haastattelijasta mahdollisesti aiheutuvia virheitä voitaisiin analysoida vertaamalla eri haastattelijoiden haastatteleminen talouksien vastauksia ja tutkimalla, löytyisikö niistä systemaattisia eroja. Tällainen analyysi kuitenkin edellyttäisi, että haastateltavat olisi jaettu haastattelijoille puhtaasti satunnaisesti. Haastattelutannusten pienentämiseksi kuitenkin kukin haastattelija hoiti haastattelut tietyllä maantieteellisesti rajatulla alueella. Tällöin haastattelijoista mahdollisesti aiheutuvat vastauserot ovat sekoittuneet mahdollisiin alueellisiin eroihin eivätkä ole siten helposti eristettävissä.⁴

Haastattelijoista aiheutuvia virheitä pyrittiin pienentämään koulutustilaisuuksilla, joissa haastatteluihin erikoistuneet sosiologit selostivat haastatteluperiaatteita ja joissa tämän tutkimuksen suorittaja kävi läpi tutkimuksen tavoitteet, kysymyskaavakkeen ja haastattelijalle asetetut vaatimukset tätä taustaa vasten. Haastattelijoille jaettiin myös yksityiskohtaiset kirjalliset ohjeet.

1. Kokonaissäästämisenkin aliarviointiprosentiksi on USA:ssa suoritetuissa tutkimuksissa saatu 10 - 20 %, FERBER (66), s. 33 - 39.

2. FERBER (66), s. 25 - 41.

3. LANSING - GINSBURG - BRAATEN, s. 180 - 182.

4. Yksi mahdollisuus olisi monimuuttujatarkastelu, jossa kaikkien säästämis-, tulo- tai varallisuuseroja selittävien muuttujien ohella mukana olisi yhtenä muuttujana haastattelijaa kuvaava muuttuja.

4.3. Käsittelyvirheet

Yksi virhelähde haastattelututkimuksissa on luonnollisesti aina aineiston käsittelyvaiheessa mahdollisesti tulevat koodaus-, lävistys- ja tietokonekäsittelyvirheet. Nämä vaiheet ovat kuitenkin olleet periaatteessa helpoimmin välittömästi valvottavissa; ne on tehnyt Suomen Pankissa ammattitaitoinen työvoima tutkimuksen suorittajan välittömässä valvonnassa. Voidaan arvioida, että tähän vaiheeseen on kiinnitetty tavanomaista enemmän huomiota ja että nämä virheet ovat suhteellisen vähäisiä.

5. Haastattelutulosten vertailu muista lähteistä saataviin tietoihin

On ilmeistä, että vastauksiin sisältyvät virheet tulojen ja säästämisen osalta merkittävästi ylittävät otannasta aiheutuvat virheet. Tämän ja laskentamenettelyn hankaluuden vuoksi otantavirheitä ei ole laskettu. Saatujen tulosten luotettavuus arvioidaan vertaamalla saatuja tuloksia muista lähteistä saatavissa oleviin tuloksiin.

Vertailtaessa tämän haastattelututkimuksen tietoja muiden lähteiden antamiin tietoihin aiheuttavat ongelmia sisältöä ja käsitteitä koskevat erot sekä myös muiden tilastolähteiden sisältämät ilmeiset virhemahdollisuudet. Seuraavassa on haastattelun antamia otoskorotuskertoimilla korotettuja ts. koko populaatiota vastaavia tuloksia talouksien ikä-, elinkeino- ja sosioekonomisesta rakenteesta, keskimääräisistä tuloista ja tulonjaosta sekä säästämistasteesta verrattu väestötilastojen, tulo- ja omaisuustilastojen, kansantulotilastojen sekä eräiden muiden haastattelututkimusten antamiin vastaaviin tietoihin. Kotitalouksien päämiehen *iän mukaista jakaumaa* tämän tutkimuksen mukaan (otsikona Suomen Pankin tiedustelu 1969)¹ on verrattu taulukossa 2 vuoden 1970 väestölaskennan ja Tilastokeskuksen vuoden 1971 kotitaloustiedustelun mukaisiin ikäjakautumatietoihin, joihin kumpaankin sisältyvät myös yrittäjäkotitaloudet.

Vaikka taulukon 2 tiedot eivät sellaisinaan ole keskenään suoraan vertailukelpoisia yrittäjäkotitalouksien aiheuttamien erojen vuoksi, on kuitenkin ilmeistä, ettei tämän tutkimuksen aineiston ikäluokittainen edustavuus ole kovinkaan hyvä. Erityisesti alimpaan ikäluokkaan kuuluvat, mutta osin myös vanhimmat taloudet, ovat näytteessä aliedustettuina ja vastaavasti 26 - 45-vuotiaat yliedustettuina. Tämä vinoutuma on seurausta siitä, ettei otannassa käytetty hyväksi ikäluokittaisia tietoja osittuksella ja otantasuhdetta määrättäessä. Ikäluokittainen vinoutuma olisi voitu ottaa huomioon korjaamalla otoksen perusteella laadittuja otoskorotuskertoimia väestötilaston mukaisten ikäluokittaisten tietojen avulla. Tuloluokittainen edustavuus nähtiin

1. HÄMÄLÄINEN (74).

kuitenkin säästämisen kannalta tärkeämmäksi kuin ikäluokittainen. Korjausta ei pidetty aiheellisena myöskään siksi, että varsinaiset aineiston pohjalta tapahtuvat käyttäytymisanalyysit suoritetaan erikseen eri ikäryhmille. Ikäjakautumalla ei siten ole saatavien tulosten kannalta sanottavaa merkitystä. Alle 25-vuotiaiden vähäisen havaintomäärän (vain 6 haastateltua kotitaloutta) vuoksi ei missään tapauksessa olisi voitu alle 25-vuotiaiden ryhmälle analyysseja suorittaa.¹

Taulukko 2. *Talouksien jakautuma päämiehen iän mukaan*

Ikäluokka	Suomen Pankin tiedustelu 1969	Väestölaskenta 1970 ²	Kotitaloustiedustelu 1971 ²
-25	0.6	7.6	8.7
26-35	23.7) 38.0) 38.3
36-45	25.5) 49.2		
46-55	23.2) 37.8) 37.3
56-65	15.5) 38.3		
yli 65	15.5	16.6	15.7

Taulukossa 3 on verrattu *keskimääräistä käytettävissä olevaa tuloa* henkeä kohti ammattiaseman mukaan Taloudellisen suunnittelukeskuksen laskemiin tulotietoihin.³ Siinä on myös kuvattu kotitalouksien jakautumista *ammattiaseman mukaan*. Ammattissa toimimattomat -ryhmä käsittää Suomen Pankin tiedustelussa eläkkeellä olevat, jotka ovat olleet aiemmin palkansaa- jia. Vertailulähteissä tähän ryhmään sisältyvät kaikki ammatissa toimimattomat.

1. Vastaavia ongelmia erityisesti alimman ikäluokan edustavuudesta on havaittu useiden maiden säästämistiedustelujen tulosten yhteydessä.

2. KOTITALOUSTIEDUSTELU 1971, Osa I, s. 10. Ikäluokkarajat poikkeavat näissä jakautumissa yhden vuoden Suomen Pankin tiedustelun mukaisista luokkarajoista, esim. alin luokka sisältää 24-vuotiaat ja 25-vuotiaat kuuluvat jo seuraavaan ikäluokkaan.

3. Taloudellisen suunnittelukeskuksen laskelmat on yhdistetty tulo- ja omaisuustilaston ja kansantulotilaston tulotiedoista, ks. KOLJONEN, s. 5 - 9.

Taulukko 3. Talouksien jakautuma ja keskimääräiset käytettävissä olevat tulot ammattiaseman mukaan

Ammatti- asema	Kotitaloustiedustelu ¹ 1966			Suomen Pankin tiedustelu 1969			TASKUN selvi- tys ² 1969	Kotitaloustiedustelu ³ 1971			
	mk/ talous	mk/ hlö	talouksien %-jakautuma	mk/ talous	mk/ hlö	talouksien %-jakautuma	mk/ hlö	mk/ talous	mk/ hlö	talouksien %-jakautuma	
Toimi- henkilöt	16880	5080	38.0	21626	6610	29.4	6480	21679	7424	42.1	
Työn- tekijät	10900	3180	62.0	11610	3620	70.6	4160	17034 ⁴	5296 ⁴	57.9	
Palkan- saajat yhteensä			100.0	77.2		100.0	92.8			100.0	69.7
Ammatissa toimimat- tomat	6140	3310	22.8	5140	3950	7.3	3180	9995	5048	30.0	
			100.0			100.0				100.0	

Suomen Pankin tiedustelun mukaan keskimääräiset tulot työntekijöiden ryhmässä jäävät selvästi Taloudellisen suunnittelukeskuksen laskemien vuoden 1969 keskimääräisten tulojen alapuolelle. Toimihenkilöiden tulotasoarviot ovat sen sijaan näiden eri selvitysten mukaan lähellä toisiaan. Suomen Pankin tiedustelun otoksessa toimihenkilöiden osuus on selvästi pienempi kuin kotitaloustiedusteluissa. Toimihenkilöiden osuuden aliarviointi Suomen Pankin tiedustelussa vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin ja on syytä pitää mielessä tehtäessä yleistyksiä tämän tutkimuksen tulosten pohjalta.⁵

Tiedustelun mukaan kaikkien palkansaajakotitalouksien keskimääräinen käytettävissä oleva tulo oli taloutta kohti 13 850 mk, kun se Tilastokeskuksen vuoden 1966 kotitaloustiedustelun mukaan

1. KOPONEN, s. 6 ja KOTITALOUSTIEDUSTELU 1966, Osa II, s. 270.

2. KOLJONEN, s. 57.

3. KOTITALOUSTIEDUSTELU 1971, Osa II, s. 50.

4. Maatalouden ja muiden työntekijöiden tulot on painotettu yhteen alkuperäisestä taulukosta.

5. Vuoden 1970 väestölaskennan mukaan toimihenkilöperheiden osuus kaikista palkansaajaperheistä oli runsaat 36 %, VÄESTÖLASKENTA 1970, Osa VIII, s. 38.

oli 11 435 mk ja vuoden 1971 kotitaloustiedustelun mukaan 16 548 mk kaikissa talouksissa.

Taulukossa 4 on verrattu Suomen Pankin tiedustelun mukaista *tulon ja varallisuuden jakautumaa* kotitaloustiedustelujen sekä Kivikarin vuodelta 1969 suorittaman säästämistutkimuksen mukaisiin jakautumiin.

Kotitaloustiedusteluihin sisältyvät siis myös yrittäjäkotitaloudet ja Kivikarin tutkimuksen aineisto sisältää ainoastaan kaupunkien ja kauppaloiden perhetalouksia ml. yrittäjätalouksia. Tilastollisista eroista huolimatta Suomen Pankin tiedustelujen tulojakautuma on hyvin lähellä vuoden 1966 kotitaloustiedustelun jakautumaa ja oikeasuuntaisesti vuosien 1966 ja 1971 kotitaloustiedustelujen tulonjakautumien välillä. Vuoden 1971 kotitaloustiedustelu osoittaa merkittävää tulonjaon taasaantumista, joka todennäköisesti on pääosin seurausta eläke-etujen paranemisesta ja muiden ammatissa toimimattomien toimeentuloturvan paranemisesta; tämä näkyy myös taulukossa 3 ammatissa toimimattomien tulojen kasvuna.

Taulukko 4. *Tulojen ja varallisuuden jakaantumisesta*

Käytettävissä olevan tulon kvinttiiliosuudet ¹	1	2	3	4	5	Yht.
- Kotitaloustiedustelu 1966 ²	6.0	11.7	17.4	24.0	40.9	100.0
- Kivikarin tutkimus 1969 ³	9.6	14.7	18.5	23.0	34.2	100.0
- Suomen Pankin tiedustelu 1969	6.3	11.7	17.6	24.2	40.2	100.0
- Kotitaloustiedustelu 1971 ⁴	8.6	12.3	17.6	23.8	37.7	100.0
Nettovarallisuuden (varat - velat) kvinttiiliosuudet						
- Kivikarin tutkimus 1969 ³	-0.4	2.8	11.7	23.2	62.7	100.0
- Suomen Pankin tiedustelu 1969	0.0	0.2	11.0	23.9	64.9	100.0

1. Osuudet yhteenlasketuista tuloista, jotka aina 20 % talouksista (tulojen suuruuden mukaisessa järjestyksessä) saa yhteenlasketuista tuloista.

2. KOTITALOUSTIEDUSTELU 1966, Osa I, s. 149.

3. KIVIKARI (72), s. 29.

4. KOTITALOUSTIEDUSTELU 1971, Osa II, s. 65.

Varallisuuden jakautumaa on mahdollista vertailla vain Kivikarin tutkimuksen kanssa. Otosaineiston eroista huolimatta nämä jakautumat ovat taulukon 4 mukaan suhteellisen lähellä toisiaan.

Keskimääräisen säästämisasteen osalta vertailuja voidaan lähinnä tehdä kansantalouden tilinpidon mukaisiin tietoihin sekä kotitaloustiedustelujen antamiin säästämisastetietoihin. Tämän tiedustelun mukainen palkansaajakotitalouksien säästämisaste oli vuonna 1969 keskimäärin 0.054, kun (uudistettujen) kansantaloustilastojen mukainen kaikkien kotitalouksien säästämisaste oli 0.043. Kun otetaan huomioon kansantalouden tilinpidon residuaalina laskettavaan säästämiseen myös ilmeisesti sisältyvät virheet, voidaan tuloksien eroja pitää kohtuullisina.

Tilastokeskuksen vuoden 1966 kotitaloustiedustelun mukaan kaikkien kotitalouksien keskimääräinen säästämisaste oli 0.056 ja palkansaajien säästämisaste 0.057.¹ Vastaavasti vuoden 1971 kotitaloustiedustelun mukaan (tulojen ja kulutusmenojen erotuksena laskettu) säästämisaste oli 0.041.² Nämä luvut ovat suhteellisen lähellä tämän tutkimuksen säästämisastelukuja.

Yhteenvetona vertailujen perusteella on ainoastaan hyvin yleisellä tasolla pääteltävissä, etteivät tämän tutkimuksen perusaineiston tulokset osoita merkittäviä ristiriitaisuuksia muiden lähteiden tulosten kanssa. Kun varsinaisen tutkimuksen tarkoituksena ei niinkään ole erilaisten populaatiota kuvaavien keskimääräisten estimaattien muodostaminen vaan säästämiserojen selittäminen, ei estimaattien tasojen täsmällisellä oikeellisuudella ole merkitystä. Tärkeämpää on eri muuttujien keskinäisten suhteiden oikeellisuus. Edellä mainittujen säästämisastetietojen ja referoitujen amerikkalaisten tutkimusten pohjalta voidaan olettaa, että virheet muuttujien keskinäisissä suhteissa ovat selvästi pienempiä kuin niiden ta-
sossa.

1. KOPONEN, s. 2, KOTITALOUSTIEDUSTELU 1966, Osa I, s. 44, taulu 13.

2. KOTITALOUSTIEDUSTELU 1971, Osa I, s. 11, taulu 2 ja Osa II, s. 45, taulu a.

LIITE 2

PALKANSAAJAKOTITALOUKSIEN TULOJEN KÄYTTÖÄ
KOSKEVA KYSELYTUTKIMUS
HELMIKUU 1970

Seuraavien kysymysten tarkoituksena on selvittää teidän taloutenne rakennetta, taloutenne tuloja ja omaisuutta. Tutkimuksen onnistumisen kannalta olisi erittäin tärkeätä saada kaikkiin kysymyksiin mahdollisimman rehelliset ja harkitut vastaukset, koska tutkimustulosten luotettavuus riippuu juuri niistä.

Haluan erityisesti korostaa, että näitä tietoja tullaan käyttämään vain tieteelliseen tutkimukseen eivätkä ne missään vaiheessa tule kenenkään viranomaisten tai muiden sivullisten käsiin. Vastauslomakkeenne on nimetön ja se takaa, etteivät haastattelutiedot edes vahingossa voi joutua kenenkään tietoon.

Ensiksi haluaisin selvittää taloutenne rakennetta ja ominaisuuksia vuonna 1969.

		Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
	1. VASTAUSLOMAKKEEN NRO _____	1.
2. HAASTATTELUKUNTA (kunnan nimi) _____		2.
3. KEITÄ HENKILÖITÄ TALOUTEENNE KUULUI VUODEN 1969 AIKANA?		
- Te yksin _____		
- Teidän lisäksi: _____		
- Aviopuolisonne _____		
- Alle 18-vuotiaita lapsia (myös muualla koulun tai sairauden vuoksi asuvat), lukumäärä _____		
- Yli 18-vuotiaita lapsia, jotka olivat Teistä taloudellisesti pääasiallisesti riippuvaisia (myös muualla opiskelun, sairauden tai sotaväen vuoksi asuvat), lukumäärä _____		
- Muita huollettavia, jotka olivat Teistä taloudellisesti pääasiallisesti riippuvaisia (myös muualla koulun tai sairauden vuoksi asuvat), lukumäärä _____	YHT: _____ HUOM:	3.
- Taloudessanne asuneita yli 18-vuotiaita lapsia tai sukulaisia, jotka pääasiallisesti tulevat toimeen omilla tuloillaan, lukumäärä _____	HAASTATTELUKUNTA KOSKEE TÄTÄ TALOUSKYSELYÄ, JOHON KUULUVAT TEIDÄN LISÄKSENNE AVIOPUOLISONNE, ALLE 18-VUOTIAAT LAPSENNE, SEKÄ MUUT TEISTÄ TALOUDELLISESTI PÄÄASIALLISESTI RIIPPUVAISET HENKILÖT (EI SIIS YLI 18-VUOTIAAT PÄÄASIALLISESTI OMLLA TULOILLAAN TOIMEEN TULLEET LAPSET, VAIKKA HE ASUIVATKIN TEIDÄN TALOUDESSANNE)	
- Muualla kuin taloudessanne asuneita yli 18-vuotiaita lapsia, sukulaisia tai muita henkilöitä, joita Te avustitte, lukumäärä _____		

2.

ks. ohjeet	JÄSENET nro (molemmat avolopuolisot sekä muut, joilla oli tuloja ja/tai omaisuutta) nimi	1	2	3	4	5	6	Tutkimuslaitoksen merkin- töjä varten
RAKENNE	4. ASEMA TALOUDESSA pääasialliseen työhonsaa-jaan nähden							4.
	5. SUKUPUOLI							5.
	6. SYNTYMÄVUOSI							6.
	7. SIVIILISÄÄTY			—		—	—	7.
	8. PÄÄASIALLINEN ASUINKUNTA ALLE 18-VUOTIAANA (kunnan nimi)			—	—	—	—	8.
TYÖSSÄOLO	9. TALOUTENNE JÄSENIEN PÄÄASIALLINEN TOIMINTA vuoden 1969 aikana (rasti) Työssä kodin ulkopuolella toisen palveluksessa							9.
	Työssä omassa yrityksessä							
	Kotona kotitaloustyössä							
	Koulussa, opiskelemassa, sotaväessä							
	Tän tai työkyvyttömyyden vuoksi ei työssä							
	Työttömänä							
KOULUTUS	10. MIKÄ ON TALOUTENNE JÄSENTEN PERUSKOULUTUS (rasti) Kansakoulu							10.
	Keskikoulu							
	Ylioppilastutkinto							
	11. ENTÄ JATKOKOULUTUS (rasti) Ammattikoulu, opisto tai muu ammattikoulutus							

3.

	JÄSENET nro nimi	1	2	3	4	5	6	Tutkimuslaitoksen merkin- töjä varten
KOULUTUS	Korkeakoulu							11.
	12. VIIMEKSI SUORITETUN TUTKINNON NIMI							12.
	13. SUORITUSVUOSI							13.
ELINKEINO	14. ELINKEINO, jonka palveluksessa on (rasti) Maa- ja metsätal.			-	-	-	-	14.
	Teollisuus			-	-	-	-	
	Kauppa, pankit, vakuutus			-	-	-	-	
	Rakennustoiminta			-	-	-	-	
	Liikenne			-	-	-	-	
	Palvelukset			-	-	-	-	
AMMATTIASEMA	15. AMMATTIASEMA Johtaja			-	-	-	-	15.
	Toimihenkilö			-	-	-	-	
	Työntekijä			-	-	-	-	
	16. TYÖN NIMI, JOTA TEKEE, AMMATTINIMITYS			-	-	-	-	
	17. ISÄN AMMATTI			-	-	-	-	17.
HAASTATTELTAVIEN VANHEMMAT	18. ISÄN VIIMEKSI SUORITTAMA KOULU TAI TUTKINTO			-	-	-	-	18.
	19. ÄIDIN AMMATTI			-	-	-	-	19.
	20. ÄIDIN VIIMEKSI SUORITTAMA KOULU TAI TUTKINTO			-	-	-	-	20.

4.

SEURAAVILLA KYSYMYKSILLÄ PYRITÄÄN SELVITTÄMÄÄN TALOUTENNE VUODEN 1969 AIKANA SAAMIA TULOJA ERIKSEEN KUNKIN TULOJA SAANEEN TALOUTENNE JÄSENEEN OSALTA. TEIDÄN TALOUTEENNEHAN LUETTIIN KUULUVIKSI TEIDÄN JA AVIOPUOLISONNE LISÄKSI ALLE 18-VUOTIAAT LAPSENNE JA MUUT TEISTÄ TALOUDELLISESTI PÄÄASIAALLISESTI RIIPPUVAISET HENKILÖT.

SEURAAVASSA TIEDUSTELTAVAT TULOERÄT KÄSITTÄVÄT KAIKKI TEIDÄN MAHDOLLISET TULONNE, SELLAISETKIN, JOITA EI VEROILMOITUKSESSA TARVITSE ESITTÄÄ. MUISTUTAN VIELÄ, ETTÄ NÄMÄ TIEDOT EIVÄT MISSÄÄN VAIHEESSA VOI JOUTUA KENENKÄÄN ULKOPUOLISEN KÄSIIN; NIITÄ KÄYTETÄÄN VAIN YHDESSÄ MUIDEN VASTAAJIEN TIETOJEN KANSSA SUOMEN PANKIN TUTKIMUSLAITOKSESSA SUORITETTAVAAN TIETEELLISEEN TUTKIMUKSEEN. TUTKIMUKSEN ONNISTUMISEN KANNALTA ON TÄRKEÄTÄ, ETTÄ KAIKKIIN KYSYMYKSIIN SAADAAN MAHDOLLISIMMAN TÄYDELLISET JA OIKRAT VASTAUKSET.

(KYSYMYKSIÄ ESITETTÄESSÄ ON SYYTÄ AO. KOHDILLA EHDOTTAA, ETTÄ VASTAAJA KÄYTTÄISI HYVÄKSEEN MAHDOLLISIA ASIAPAPEREITA: VEROILMOITUKSEN JÄLJENNÖSTÄ, MAHD. KIRJANPITOA, PANKKIKIRJOJA, KORKOKUITTEJA, VAKUUTUSMAKSUKUITTEJA TMS. LÄHTETÄ.)

KERTOISITTEKO ENSIN, KENELLÄ TALOUDESSANNE ON OLLUT OMIA TULOJA.

5.

JÄSENET nro (joilla on tuloja) nimi								
Mitä seuraavista tuloeristä taloutenne jäsenillä oli 1969 ja miten paljon mk:na? 21. RAHAPALKKA PÄÄTÖKSESTÄ, ENNEN VEROJA								21.
22. TULOT SIVUTOIMISTA, ENNEN VEROJA								22.
23. MUUSTA TOIMINNASTA (mm. omasta yritystoiminnasta) SAADUT TULOT JA KORVAUKSET, ENNEN VEROJA								23.
24. KORKOTULOT JA INDEKSIHYVITYKSET (ML. LAINOISTA, OBLIGAATIOISTA)								24.
25. OSINGOT JA VUOKRATULOT (NETTO, ml. alivuokralaistulot) OMAISUUDESTA, ENNEN VEROJA								25.
26. ELÄKETULOT TYÖSUHTEEN PERUSTEELLA (ml. perhe-eläkkeet), ENNEN VEROJA								26.
27. VAKUUTUSKORVAUKSINA SEKÄ PAKOLLISTEN ETTÄ VAPAAEHTOISTEN VAKUUTUSTEN PERUSTEELLA SAADUT PÄTVÄRAHAT JA ELÄKKEET								27.
28. KANSANELÄKE (ml. hautausavustukset)								28.
29. LAPSILISÄT								29.

TULOT v. 1969

11.

JÄSENET	nro
	nimi
OMAISUUS	MK

52.										52.
53.										53.

12.

OSAKKEET	1	2	3	4	5	6
OSAKKEEN NIMI (yrityksen nimi)	Lukumäärä 1.1.1969 kpl	Ostettu v. 1969 kpl	Ostohinta/kpl tai yhteenlas- kettu ostohin- ta	Myyty v.1969, kpl	Myyntihinta/kpl tai yhteenlas- kettu myynti- hinta.	Lukumäärä 31.12.1969 kpl

OBLIGAATIOT JA DEBENTUURIT	1	2 1)	3	4 2)	5	6	7 3)	8 1)
OBLIGAATION NIMI (lainan liikkeelle laskija, vuosi; lainan nimi)	Lukumäärä 1.1.1969	Nimellisarvo/ kpl tai yh- teenlaskettu nimellisarvo	Ostettu v.1969 kpl	Ostohinta/ kpl tai yh- teenlasket- tu ostohin- ta	Myyty v. 1969 kpl	Myyntihin- ta/kpl tai yhteenlas- kettu myyn- tihin- ta	Luku- määrä 31.12. 1969	Nimellisar- vo/kpl tai yhteenlas- kettu ni- mellisarvo

1) Arvo tai hinta voidaan ilmoittaa kpl:tta kohti silloin, kun ed. sarakkeessa on annettu kpl-määrä; tällöin on merkittävä hinta/kpl.

TAULUKKO 1 OSAKEASUNTO TAI -ASUNNOT:

Osoite ja sijainti	Pinta-ala	Asunnon valmistumisvuosi	Mukavuudet		Asunnon arvioitu käypä arvo
			lämmin vesi	kylpyhuone	
→ 1.1.1969:					
→ 31.12.1969:					
(Jatketaan kysymyksestä 61 s.14)					

TAULUKKO 2 OMAKOTITALO(T) JA -TONTTI (TONTIT) TALOUSRAKENNUKSIINEEN:

Osoite ja sijainti	Rakennusaine	Oma tontti	vai vuokratontti	Tontin pinta-ala	kylmä vesi	Mukavuudet		keskuslämmitys	Arvioitu käypä arvo
						lämmin vesi	kylpyhuone		
→ 1.1.1969:									
→ 31.12.1969:									
(Jatketaan kysymyksestä 63 s.14)									

TAULUKKO 3 KESÄMÖKKI(-MÖKIT) ja -TONTTI (TONTIT)

Osoite ja sijainti	Rakennusaine	Oma tontti	vai vuokratontti	Tontin pinta-ala	Onko rakennus talviasuttava	Sähkö	Vesi-johto	Arvioitu käypä arvo
→ 31.12.1969:								
(Jatketaan kysymyksestä 65 s.15)								

TAULUKKO 4 MUUT RAKENNUKSET JA MAA-ALUEET

Osoite ja sijainti	Käyttötarkoitus	Oma tontti	vai vuokratontti	Tontin tai maa-alan pinta-ala	Arvioitu käypä arvo
→ 31.12.1969:					
(Jatketaan kysymyksestä 67 s. 15)					

91. SEURAAVASSA TIEDUSTELLAAN ERILAISTEN KESTOKULUTUSHYÖDYKKEIDEN OSTOJA JA MYYNTEJÄ TALOUDESSANNE VUONNA 1969. Kunkin luettelemani kestokulutustavaran osalta haluaisin tietää, oletteko te tai teidän talousyksikkönne ostanut tai myynyt/vaihtanut vuoden 1969 aikana ko. hyödykettä

	1 Ostettu v.1969 (kyllä +, ei -)	2 Ostohinta (kokonaishin- ta huolimatta mahd.maksujär- jestelyistä)	3 Myyty tai vaihdettu v.1969 (kyllä +, ei -)	4 Myyntihinta tai vaihto- arvo	Tutkimuslai- toksen mer- kintöjä var- ten
1 Auto					
2 Moottoripyörä, skootteri					
3 Mopedi, polkupyörä					
4 Moottorivene, purjvene					
5 Radio, levysoitin, magnefonifoni					
6 Televisio					
7 Pakastekaappi					
8 Jääkaappi					
9 Astianpesukone					
10 Pyykinpesukone, linko					
11 Mankeli					
12 Pölynimuri, lattiankilloitin					
13 Ompelukone					
14 Yleiskone tai vatkein					
15 Muita kotitalouskoneita					
16 Huonekaluja, kodin tekstiilejä (mattoja, ryijyjä ym.)					
17 Soittimia					
18 Kirjoja, levyjä					

	1 Ostettu v.1969 (kyllä +, ei -)	2 Ostohinta (kokonaishin- ta huolimatta mahd.maksu- järjestelyistä)	3 Myyty tai vaihdettu v.1969 (kyllä +, ei -)	4 Myyntihinta tai vaihto- arvo	Tutkimuslai- toksen mer- kintöjä varten
19 Tauluja, koruja, muita taide- tai arvoesineitä					
20 Kamera, filmikamera, kiikari					
21 Kirjoituskone					
22 Kelloja					
23 Puutarha- tai maataloustyöka- luja (ei maatalousyrityksen käyttöön ostettuja)					
24 Muita					91.
92.					92.
93.					93.
94.					94.

(Seuraava osa haastattelusta kohdistetaan nimettyyn henkilöön, perheen päämieheen)

SEURAAVASSA ESITETÄÄN ERILAISIA MIELIPIDEKYSYMYKSIÄ, JOIHIN PYYDÄMME TEIDÄN VASTAUSTANNE: ESITETTÄVÄT KYSYMYKSET OVAT SELLAISIA, JOIHIN ERI IHMISET ANTAVAT HYVIN ERILAISIA VASTAUKSIA. HALUAISIN SAADA NIMENOMAAN TEIDÄN HENKILÖKOHTAISEN KÄSITYKSENNE NÄISTÄ ASIOISTA TÄYSIN VÄLITTÄMÄTTÄ SIITÄ, MITÄ MUUT IHMISET NIISTÄ MAHDOLLISESTI AJATTELEVAT.

KYSYMYKSET OVAT SELLAISIA, ETTÄ TE VOITTE ANTAA VASTAUKSENNE TÄSSÄ KORTISSA (vastajalle annetaan vastauskortti) ESITETTYJEN VAIHTOEHTOJEN MUKAISESTI.

ENSIKSI KYSYISIN TEIDÄN OMAA KÄSITYSTÄNNE TULOISTANNE JA OMAISUDESTANNE. TULOILLA TARKOITETAAN TÄLLÖIN KOKO TEIDÄN TALOUSYKSIKÖNNNE TULOJA, OLIVATPA NE SITTEN RAHANA TAI LUONTAISETUINA SAATUJA. VASTAUKSENNE PYYDÄN ANTAMAAN KORTILLA OLEVAN ASTEIKON 1 MUKAISESTI.

5.

ASTEIKKO 1	1	2	3	4	5	Tutkimuslaitoksen merkin- töjä varten
	oikein hyvä(t)	hyvä(t)	tavallinen (tavalliset ei osaa sa- noa)	huono(t)	hyvin huono(t)	
95. Millaisina pidätte tulojanne/perheenne tuloja useimpien ystäväienne tai ystäväperheittenne tuloihin verrattuna? Ovatko ne mielestänne						95.
96. Entä yleensä teidän ikäistenne tuloihin verrattuna?						96.
97. Entä millaisina pidätte omia tulojanne omaan ammattiryhmääänne kuuluvien tuloihin verrattuna?						97.
98. Entä millaisina pidätte aviopuolisonne tuloja hänen ammattiryhmäänsä kuuluvien tuloihin verrattuna?						98.
99. Millaisina pidätte tulotasoanne/perheenne tulotaso verrattuna yleiseen tulotasoon Suomessa?						99.
100. Minkälaisina pidätte tulojanne/perheenne tuloja suhteessa niiden hankkimiseksi tarvittavaan työhön ja ponnisteluun?						100.
101. Millaisina pidätte tulojanne/perheenne tuloja oman lapsuudenkotinne tulotasoon verrattuna?						101.
102. Entä millaisina pidätte tulojanne/perheenne tuloja aviopuolisonne lapsuudenkodin tulotasoon verrattuna?						102.

26.

Seuraavat kysymykset koskevat omaisuutta, nimenomaan netto-omaisuutta (varat-velat). (Tässäkin tarkoitetaan talousyksikkönne yhteenlaskettua omaisuutta). Omaisuudella tarkoitetaan kaikkea, mitä te mahdollisesti omistatte: maata, rakennuksia, asunto-osakkeita, liikennevälineitä, kotitalouskoneita ja huonekaluja, obligatioita, osakkeita, pankkitalletuksia, rahaa jne, niiden yhteenlaskettua myyntiarvoa veloilla vähennettynä. Vastauksen pyydän antamaan asteikon 2 mukaan.

ASTEIKKO 2	1	2	3	4	5	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
	hyvin suuri	suuri	tavallinen ei osaa sanoa	pieni	hyvin pieni	
103. Millaisena pidätte omaisuuttanne/perheenne omaisuutta verrattuna useimpien ystäväienne tai ystäväperheitten omaisuuteen? Onko se mielestänne						103.
104. Entä verrattuna yleensä teidän ikäistenne omistamaan omaisuuteen?						104.
105. Millaisena pidätte omaisuuttanne/perheenne omaisuutta omaan ammattiryhmäänne kuuluvien omaisuustasoon verrattuna?						105.
106. Entä perheenne omaisuutta verrattuna aviopuolisonne ammattiryhmään kuuluvien omaisuustasoon?						106.
107. Entä millaisena pidätte omaisuuttanne/perheenne omaisuutta verrattuna siihen, mitä pitäisitte välttämättömänä?						107.
108. Millaisena pidätte omaisuuttanne/perheenne omaisuutta verrattuna yleensä yksityisten henkilöiden omistamisen tasoon Suomessa?						108.
109. Millaisena pidätte omaisuuttanne/perheenne omaisuutta verrattuna lapsuudenkotinne omaisuustasoon?						109.
110. Entä millaisena pidätte omaisuuttanne/perheenne omaisuutta verrattuna aviopuolisonne lapsuudenkodin omaisuustasoon?						110.

27.

Sitten esitän vielä muutamia kysymyksiä, jotka koskevat teidän odotuksianne nimellisten tulojenne ja tulonkäyttönne suhteen. Pyydän teitä antamaan näihin kysymyksiin vastauksen samaan tapaan kuin edellä esitettyihin kysymyksiin käyttäen asteikkoja 3 ja 4.

ASTEIKKO 3	1	2	3	4	5	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
	selvästi suuremmat	suuremmat	yhtä suuret	pienemmät	selvästi pienemmät	
111. Arveletteko, että tulonne/perheenne tulot kuluvana vuonna tulevat viime vuoteen verrattuna olemaan						111.
112. Entä tulonne/teidän ja aviopuolisonne tulot lähimmän 10 vuoden aikana tähänastisiin tuloihin verrattuna?						112.
113. Katsotteko että teidän/perheenne tulot vuonna 1969 olivat edelliseen vuoteen verrattuna						113.
ASTEIKKO 4	selvästi suuremman osan	suuremman osan	yhtä suuren osan	pienemmän osan	selvästi pienemmän osan	
114. Miten suuren osan (%) arvelette voivanne kuluvana vuonna käyttää tuloistanne/perheenne tuloista säästämiseen, erilaisen omaisuuden hankkimiseen tai velkojen lyhentämiseen viime vuotiseen verrattuna?						114.
115. Entä miten suuren osan lähimmän 10 vuoden aikana voitte käyttää säästämiseen, erilaiseen omaisuuden hankkimiseen tai velkojen lyhentämiseen tähänastiseen verrattuna?						115.

Luen seuraavassa teille useita erilaisia mielipiteitä osoittavia lausumia. Pyydän teitä jokaisen lausuman jälkeen ilmoittamaan oman henkilökohtaisen kantanne: oletteko samaa mieltä vai eri mieltä kuin mitä lausumassa sanotaan. Vastauksenne pyydän antamaan siten, että ilmoitatte, mihin kortilla asteikossa 5 olevista vastausryhmistä haluatte vastauksenne sijoittaa, ts. oletteko täysin samaa mieltä (1), lähes samaa mieltä (2), onko lausuman sisältö teille samantekevä (3), oletteko jonkin verran eri mieltä (4) vai täysin eri mieltä (5).

Tässä ei ole kysymys mistään oikeista tai vääristä vastauksista, vaan halutaan ainostaan saada teidän oma henkilökohtainen mielipiteenne erilaisista asioista, joista eri ihmiset ovat hyvinkin eri mieltä. Lausumien sisältöä ei ole syytä harkita kovin pitkään; paras vastaus on se, mikä ensimmäiseksi tulee mieleenne.

Monet lausumista saattavat tuntua hyvinkin samankaltaisilta, mutta pyytäisin teitä kuitenkin antamaan vastauksenne jokaiseen lausumaan aikaisemmista välittämättä.

ASTEIKKO 5	1	2	3	4	5	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
	täysin samaa mieltä	lähes samaa mieltä	samantekevä tai ei osaa sanoa	jonkin verran eri mieltä	täysin eri mieltä	
116. Jokaisen olisi syytä kerätä säästöjä vanhuutta varten eläke- ja sairausvakuutuksistakin huolimatta						116.
117. Huonekalut ja kotitalouskoneet pitäisi voida ostaa aikaisemmin säästetyillä varoilla, ei lainoilla eikä osamaksulla						117.
118. Kaikista veloista olisi päästävä mahdollisimman pian eroon						118.
119. Korkeampia tuloja voitaisiin verottaa vielä nykyistäkin ankarammin						119.
120. Jo nuorena pitäisi ajatella sitä, että joskus on vanha						120.
121. Kannattaa ostaa mitä tarvitsee, niin kauan kun voi saada lainaa jostakin						121.
122. Kohtuuttoman suuret verot suurien tulojen osalta aiheuttavat yhteiskunnalle haittaa yritteliäisyyden heikentyessä						122.
123. Vanhana tulee toimeen paljon vähemmällä kuin nuorena						123.
124. Säästävähäiset ihmiset ovat useimmiten ikäviä						124.

ASTEIKKO 5	1	2	3	4	5	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
	täysin samaa mieltä	lähes samaa mieltä	samantekevä tai ei osaa sanoa	jonkin verran eri mieltä	täysin eri mieltä	
125. Sairaus- ja eläkevakuutusjärjestelmien ansiosta ei nykyään tarvitse säästää niin paljon kuin ennen						125.
126. Valtion ja kuntien vaikutusvallan lisääntyminen hävittää yksilön vapauden						126.
127. Tulevaisuutta ei kannata surra etukäteen, kyllä hätä keinoon keksii						127.
128. Kapitalistinen järjestelmä palkitsee kyvykkäät ja yritteliäät ja valitsee siten kullekin paikalle sopivimmat henkilöt						128.
129. Sairauksien ja onnettomuksien mahdollisuuteen olisi aina syytä varautua taloudellisesti						129.
130. Nuorena kannattaa ottaa ilo irti elämästä						130.
131. Nykyään voi nauttia elämästään välittämättä erikoisemmin tulevaisuudesta						131.
132. Valtion osuutta talouselämässämme pitäisi lisätä						132.
133. Kulutustasoa voidaan nostaa tuttavien ja naapurien tasolle lainojenkin avulla						133.
134. Eläkkeellä ollessa pitäisi pystyä elämään yhtä hyvin kuin työssäoloaikana						134.
135. Kapitalistinen talous aiheuttaa aina sovittamattoman ristiriidan työnantajien ja työntekijöiden välille						135.
136. Vanhempien olisi pystyttävä turvaamaan lasten opiskelu ammatin hankkimiseen asti lasten iästä riippumatta						136.
137. Tulevaisuuden epävarmuutta voi suuresti helpottaa omaisuus keräämällä						137.
138. Yksityisten omistamat yritykset huolehtisivat monista valtion ja kuntien tehtävistä paljon paremmin						138.
139. Aina voi lainata jostakin sairauden tai muiden yllättävien menojen sattuessa						139.
140. Ei voida enää puhua vastakohtasta kapitalistien ja työläisten välillä, koska useimmat työläisetkin omistavat asunnon, kesämökin ja auton ym.						140.

ASTEIKKO 5	1	2	3	4	5	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
	täysin samaa mieltä	lähes samaa mieltä	samantekevä tai ei osaa sanoa	Jonkin verran eri mieltä	täysin eri mieltä	
141. Suurten yhtiöiden tulisi aina olla valtion valvoman alaisia						141.
142. On parasta elää vain päivä kerrallaan						142.
143. Köyhien auttamiseksi pitäisi rikkaita verottaa paljon nykyistä ankarammin						143.
144. Monet ihmiset voisivat säästää paljon enemmän, jos he vain olisivat vastuuntuntoisempia						144.

Luettelen seuraavassa teille erilaisia syitä, joiden vuoksi yleensä osa tuloista saatetaan säästää, ts. jättää käyttämättä jokapäiväiseen elämiseen ja käyttää sen sijaan erilaisten omaisuuserien hankkimiseen.

I vaihe Voisitteko jokaisen lukemani syyn jälkeen sanoa, pitäisittekö omalta osaltanne tärkeänä tätä mainittua syytä. (Rasti sarakkeeseen I niiden kohdalle, joita pitää tärkeänä)

II vaihe Luen uudestaan teille ne säästämissyyt, jotka te katsoitte tärkeiksi. Voisitteko panna ne tärkeysjärjestykseen ts. voititteko sanoa, mikä niistä on kaikkein tärkein, mikä seuraavaksi tärkein jne. (Järjestystä osoittava numero sarakkeeseen II, vähintään 3, asti)

	I	II	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
145. Kotitalouskoneita, huonekaluja tai kulkuneuvoja varten			145.
146. Matkojen tekemistä varten			146.
147. Eläkkeelle jäämistä tai lasten kouluttamista tai muita samankaltaisia odotettavissa olevia menoja varten			147.
148. Oma asuntoa varten			148.
149. Sairautta tai työkyvyttömyyttä tai muita odottamattomia menoja varten			149.
150. Kesäasuntoa varten			150.
151. Entisten lainojen ja korkojen maksamista varten			151.
152. Tulojen saamiseksi sijoitetusta omaisuudesta			152.
153. Yleensä vain omistamisen ilon vuoksi			153.
154. Oman yrityksen aloittamista varten			154.
155. Perinnön jättämistä tai lahjoitusten tekemistä varten			155.
156. Muusta syystä, mistä			156.
157.			157.

Mikäli teidän tulonne nousisivat ensi kuussa puolella nykyisistä tuloistanne ja jäisivät pysyvästi tälle uudelle tasolle, miten varma olette siitä, että lisäisitte ensisijaisesti tulojenne käyttöä

ASTEIKKO 6	hyvin var- masti kyllä (1)	melko var- masti kyllä (2)	ei tiedä (3)	melko var- masti ei (4)	hyvin var- masti ei (5)	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten	
158. lainojen lyhentämiseen							158.
159. oman asunnon hankkimiseen							159.
160. vaatteisiin							160.
161. huonekalujen tai kotitalouskoneiden hankkimiseen							161.
162. yleensä vain talletusvarojen keräämiseen							162.
163. kesäasunnon hankkimiseen							163.
164. matkusteleminen							164.
165. huvitteluun							165.
166. auton tai muiden kulkuvälineiden hankkimiseen							166.
167. obligaatioihin, osakkeisiin tai muihin arvo- papereihin							167.
168. ruokaan ja muihin jokapäiväisiin menoihin							168.
169. paremman asunnon vuokraamiseen							169.
170. johonkin muuhun tarkoitukseen (mihin?)							170.
171.							171.

22.

Luettelen kohta teille neljä erilaista ominaisuutta, jotka liittyvät erilaisiin omaisuuden lajeihin. Voisitteko panna ne tärkeysjärjestykseen sen mukaan, mitä te pitäisitte tärkeänä, jos harkitsisitte tuloista säästyneen osan sijoittamista ja säilyttämistä.

(Sarakeeseen tärkeysjärjestystä osoittava numero)

	Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten	
172. Omaisuus on milloin tahansa <u>käytettävissä</u> mihin muuhun tarkoitukseen tahansa, ts. se voidaan milloin tahansa muuttaa <u>käteiseksi rahaksi</u> , kuten shekitilit, tavalliset talletustilit		172.
173. Omaisuudesta on mahdollisuus saada paljon <u>tuloja</u> (korkona, osinkona, vuokrana, voittoina) kuten esimerkiksi osakkeista, obligatioista, asunnoista		173.
174. Omaisuus on mahdollisimman <u>turvallista</u> , t.s. sen arvon alenemista ei tarvitse sanottavasti pelätä, kuten esim. tontit, asunnot		174.
175. Omaisuus on mahdollisimman <u>helppoa hoitaa</u> ja käyttää kuten esimerkiksi postisiirtotilit, talletukset		175.
176.		

Seuraavassa esitetään joitakin kysymyksiä, joihin on annettu valmiiksi kolme erilaista vastausta. Pyydän teitä sanomaan jokaisen lukemani kysymyksen jälkeen, mikä annetuista vaihtoehdoista on mielestänne oikea. Voitte antaa vastaukseksi myös "en osaa sanoa", mutta pyytäisin kuitenkin harkitsemaan huolellisesti ensin annettujen kolmen vaihtoehdon välillä

		Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten	
177. Devalvaatiolla tarkoitetaan	I voimakasta hintojen nostamista _____ I II valuuttakurssien nostamista _____ II III tuonnin säännöstelemistä _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		177.
178. Elinkustannusindeksi kuvaa	I elintarvikkeiden tuotetun määrän kehittymistä _____ I II yleisen palkkatason kehittymistä _____ II III kulutustavaroiden hintojen kehittymistä _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		178.
179. Osake on	I pankissa olevien varojen määrää osoittava todistus _____ I II todistus siitä, että omistaa osan yrityksen pääomasta _____ II III valtion antama velkakirja, joka osoittaa saamisen valtiolta _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		179.
180. Kulutushinnat nousivat vuoden 1969 aikana	I 5 %:n verran _____ I II 1 %:n verran _____ II III 10 %:n verran _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		180.

		Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten	
181. Suhdannevaihtelut ovat	I useamman vuoden välein talouselämässä toistuvia nousu- ja laskukausia _____ I II säässä tapahtuvia vaihteluita _____ II III vuoden sisällä talouselämässä tapahtuvia lähinnä vuoden ajoista riippuvia vaihteluita _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		181.
182. EFTA on ryhmittymä, johon Suomikin kuuluu ja joka on perustettu	I eräiden itäryhmän maiden toimesta kauppapoliittisiin tarkoituksiin _____ I II eräiden länsimaiden toimesta sotilaallisiin tarkoituksiin _____ II III eräiden länsimaiden toimesta kauppapoliittisiä tarkoituksia varten _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		182.
183. Maksutase on	I jonkin yrityksen saamia ja sen suorittamia maksuja osoittava taulukko _____ I II jonkin maan saamia ja sen suorittamia maksuja osoittava taulukko _____ II III jonkin kotitalouden saamia ja sen suorittamia maksuja osoittava taulukko _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		183.
184. Tavallisille talletustileille maksettava korko on	I 4 % _____ I II 6 % _____ II III 3 % _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)		184.

		Tutkimuslaitoksen merkintöjä varten
185. Kotitalouksien säästäminen on koko kansantalouden kannalta tärkeätä sen vuoksi, että	I tuotantoelämä saisi tarvitsemaansa pääomaa _____ I II yrittäjät saisivat tuotteensa kaupaksi _____ II III liikkeellä olevan setelistön määrä säilyisi vakaana _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)	185.
186. Käyttötulilla	I ei makseta lainkaan korkoa _____ I II maksetaan korko kuukauden keskimääräisen talletusmäärän mukaan _____ II III maksetaan korko kuukauden alimman talletusmäärän (saldon) mukaan _____ III (IV ei osaa sanoa _____ IV)	186.
187.		187.

188. HAASTATTELIJAN NIMI _____		188.
189. HAASTATTELU PÄIVÄMÄÄRÄ _____		189.
190. HAASTATTELU ALKOI KLO _____		190.
191. HAASTATTELU PÄTTYI KLO _____		191.
192. HAASTATTELU SAATIIN a) helposti, ilman suostuttelua _____ b) pienen suostuttelun jälkeen _____ c) kovan suostuttelun jälkeen _____		192.
193. HAASTATELTAVAN SUHTAUTUMINEN HAASTATTELUUN a) positiivinen _____ b) vaikea sanoa _____ c) negatiivinen _____		193.
194. KÄYTTIKÖ HAASTATELTAVA VASTATESSAAN LÄHTEITÄ (pankki- kirjoja, veroilmoituslomakkeita ym.) a) paljon _____ b) jonkin verran _____ c) ei lainkaan _____		194.

PYSYVÄISTULOAPPROKSIMAATTIEN LASKEMINEN

1. Aineistosta lasketut ikä-ammattiasema- ja ikä-koulutusluokittaiset keskiarvot

Tämän liitteen kuvioissa 1 ja 2 on esitetty aineistosta saadut tuloprofiilit.

Tuloprofiileissa kiinnittää huomiota se, että tulot alkavat yleensä laskea jo 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä, joissakin tapauksissa jopa 46 - 55-vuotiaiden ryhmässä. Tämä on tyypillistä yleensä poikkileikkausaineistojen tuottamille staattisille tuloprofiileille ja sen voidaan olettaa kuvaavan koulutustason ja ammattitaidon lisääntymisen myötä tapahtuvaa tuottavuuden kasvamista 30 - 50-ikävuoteen asti. Tällainen staattinen tuloprofiili ei sellaisenaan riitä kuvaamaan yli elinajan odotettujen tulojen kehitystä, vaan niihin on lisättävä koko talouden yleisestä tuottavuuden lisääntymisestä ym. tekijöistä johtuva tulotason nousu. Näin korjattu tuloprofiili saavuttaa huippunsa selvästi myöhemmin, todennäköisesti 56 - 65-vuotiaiden ryhmässä.¹

2. Tuloprofiilin painottaminen suunnitteluhorisontin pituuden tutkimiseksi²

Merkittään esim. koulutusluokittain ja ikäryhmittäin lasketuja käytettävissä olevien tulojen keskiarvoja \bar{y}_{ij} :llä, jossa i tarkoittaa koulutusluokkaa ja j ikäryhmää. Kun ikäluokkaryhmittely tehdään 10 vuoden välein ja kun tehdään yksinkertaistava olettaimus, että kukin talous on juuri keskeillä ikäluokkaansa (että esim. ikäryhmässä 26 - 35 kaikki taloudet ovat 30-vuotiaita), voidaan yksittäisten tulevien vuosien odotetut tulot saada interpoloimalla perättäisten ikäryhmien tulojen keskiarvojen väli. Ratkaisemalla λ_{ij} yhtälöstä $\bar{y}_{ij+1} = \bar{y}_{ij} \lambda_{ij}^{10}$ saadaan ryhmän y keskiarvotekijä, jonka avulla voidaan määrittellä jokaisen seuraavan 10 vuoden odotettavissa oleva tulo $y_{ij}(t) = \bar{y}_{ij} \lambda_{ij}^t$. Kun vielä otetaan huomioon yleisen tulotason ajallinen kasvu ja oletetaan, että talouksien tulo-odotuksiin vaikuttavat tällä hetkellä vanhempien talouksien saamien tulojen lisäksi niiden aikaisempien kokemusten mukainen tulotason yleinen nousu, voidaan koulutusluokkaan i ja ikäryhmään j kuuluvan talouden tulo-odotukset vuonna t (seuraavan 10 vuoden aikana) saada tulojen kasvukertoimen avulla: $y_{ij}(t) = \bar{y}_{ij} \lambda_{ij}^t (1+g_i)^t$, jossa g_i kuvaa kunkin koulutusryhmän tulojen vuosittaista kasvua.

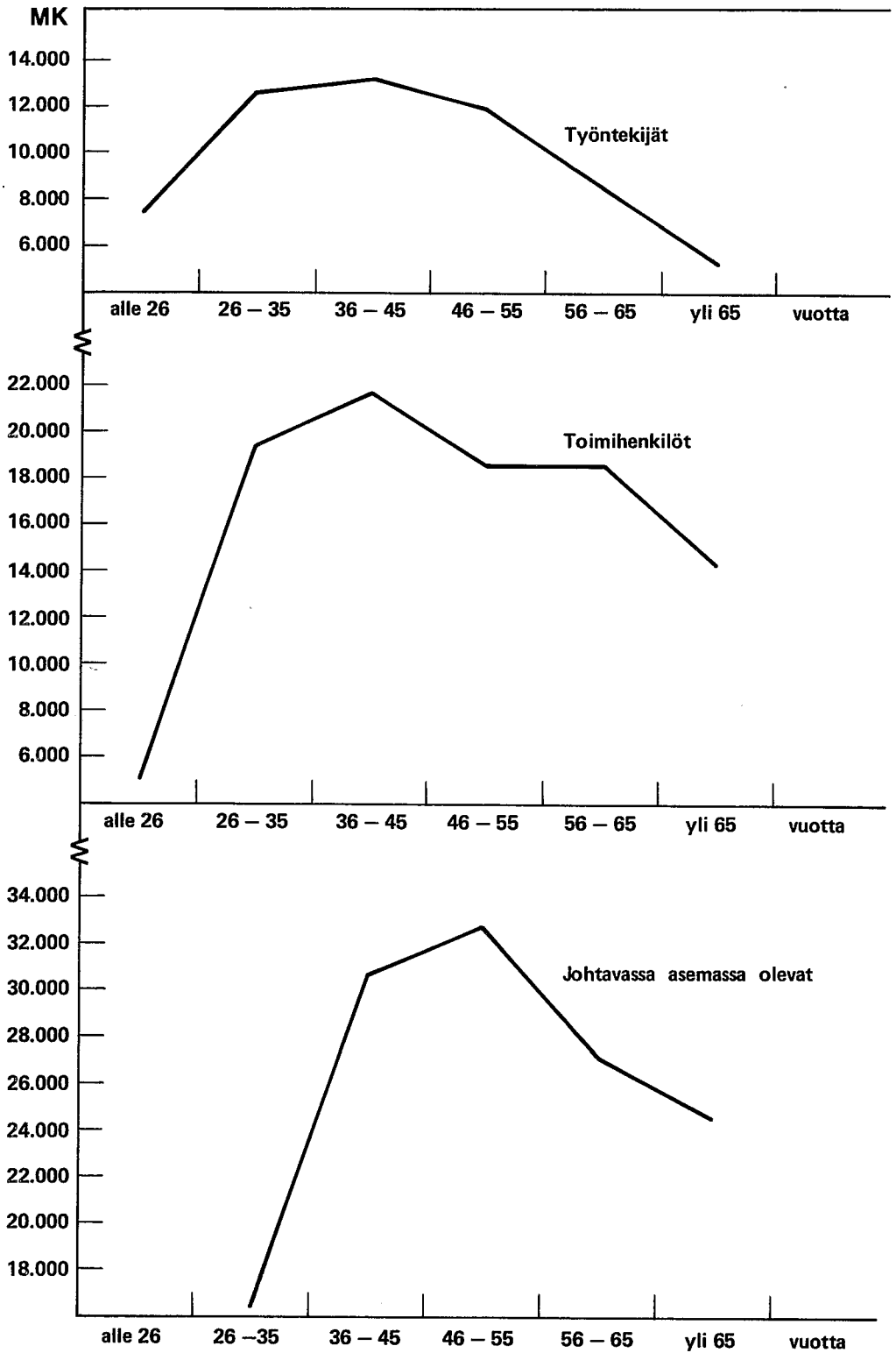
Yleistä tulotason nousua mittaavan kertoimen g tulisi periaatteessa kuvata kussakin ammattiryhmässä tai kussakin koulutusluokassa tapahtunutta historiallista tulokehitystä. Se

1. Vrt. esim. MOSS, s. 123 - 124.

2. RAMANATHAN (71).

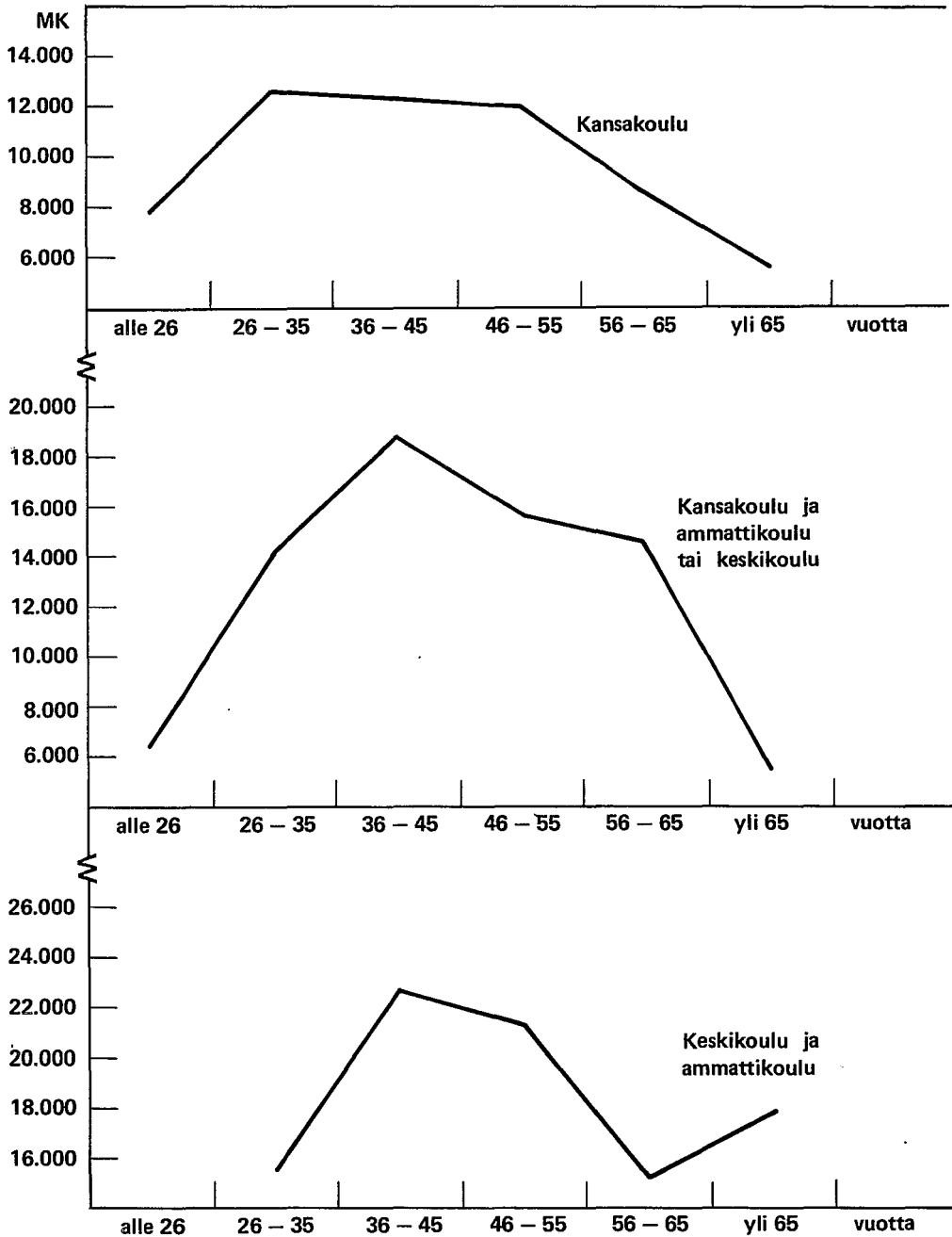
KUVIO 1

MUIDEN KUIN KERTATULOJEN KESKIARVOT AMMATTIASEMAN MUKAAN



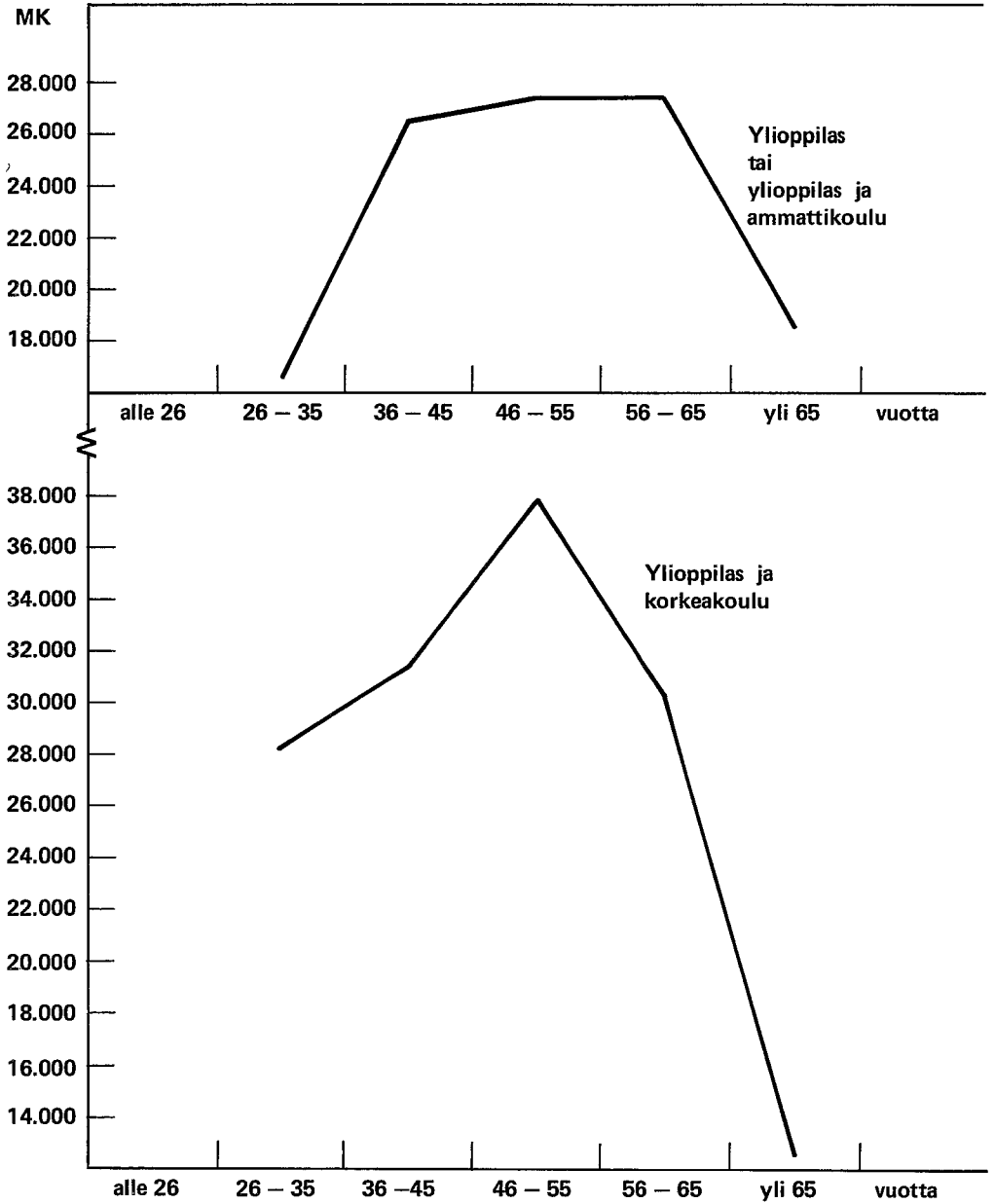
KUVIO 2

MUIDEN KUIN KERTATULOJEN KESKIARVOT KOULUTUKSEN MUKAAN



KUVIO 2 (jatk.)

MUIDEN KUIN KERTATULOJEN KESKIARVOT KOULUTUKSEN MUKAAN



on kuitenkin korvattu yleistä tulotason nousua kuvaavalla kertoimella, koska tulotilastoista ei käytettyjä luokitteluja vastaavia tietoja ole ollut saatavissa. Kaikissa ammattiryhmissä ja kaikissa koulutusluokissa on käytetty koko kotitaloussektorin käytettävissä olevan reaalityulon keskimääräistä vuosikasvua vuosina 1959 - 1969 osoittavaa kerrointa $g = 0.056$.¹

Talouksien odotushorisontin osalta on tehty oletus enintään kahdenkymmenen vuoden horisontista, 56 - 65-vuotiailla kymmenen vuoden horisontista ja yli 65-vuotiaiden odotusten on oletettu määräytyvän haastatteluhetken tilanteen mukaan. Odotushorisonttia koskeva rajaus on nähty perustelluksi niiden sekä a priori -oletusten että alustavien empiiristen tulosten perusteella, joiden mukaan odotettujen tulojen diskonttaaminen nykyhetkeen tapahtuu melko suurta sisäistä korkokantaa r käyttäen. Jos merkitään diskonttauskerrointa $\frac{1}{1+r} = d$, voidaan ikäryhmään j ja koulutusryhmään i kuuluvan talouden keskimääräinen odotettu tulo laskea seuraavasti:

$$Y_{ij}^* = \frac{\sum_{t=0}^9 \left[\bar{y}_{ij}^t \lambda_{ij} (1+g_i)^t d^t \right] + \sum_{v=0}^{10} \left[\bar{y}_{ij+1}^v \lambda_{ij+1}^v (1+g_i)^v d^{v+10} \right]}{20 \sum_{t=0} d^t}$$

Tällaiset painotetut tulokeskiarvot on laskettu ikä-ammatti-asevaluokitteluihin kolmea erilaista korkokantaa, $r_1 = 0.5$, $r_2 = 0.25$ ja $r_3 = 0.1$, ja ikä-koulutusluokitteluihin kahta erilaista korkokantaa, $r_1 = 0.5$ ja $r_2 = 0.25$, käyttäen.

Lopullisten pysyväistuloapproksimaattien lähtökohtana ovat olleet siten seuraavat seitsemän keskiarvotuloa:²

- samanikäisten samaan ammattiasemaryhmään kuuluvien talouksien keskimääräinen tulo (sisältää oletuksen, että $r = \infty$) Y^0
- samaan ammattiasemaryhmään kuuluvien vanhempien talouksien keskimääräisistä tuloista painotettu tulokeskiarvo, $r = 0.5$ $Y_{0.5}^0$
- samaan ammattiasemaryhmään kuuluvien vanhempien talouksien keskimääräisistä tuloista painotettu tulokeskiarvo, $r = 0.25$ $Y_{0.25}^0$
- samoin kuin edellinen, mutta $r = 0.1$ $Y_{0.1}^0$
- samanikäisten samaan koulutusryhmään kuuluvien talouksien keskimääräinen tulo, $r = \infty$ Y^E

1. Kasvukerroin on saatu yhtälöstä $Y(69) = Y(59)(1+g)^{10}$, jossa $Y(69) = 18969.5$ mmk on vuoden 1969 käytettävissä oleva tulo vuoden 1964 hinnoin ja $Y(59) = 11009.1$ mmk on vuoden 1959 tulo.

2. Pl. kertatulot.

- samaan koulutusryhmään kuuluvien vanhempien talouksien keskimääräisistä tuloista painotettu tulokeskiarvo, $r = 0.5$ $Y^E_{0.5}$
- samoin kuin edellinen mutta $r = 0.25$ $Y^E_{0.25}$

3. Lisämuuttujien vaikutusten huomioon ottaminen

Muiden kuin luokittelussa jo hyväksi käytettyjen tekijöiden vaikutus on otettu huomioon siten, että on estimoitu kussakin ikäryhmässä talouksien tulojen Y^C (muut kuin kertatulot) ja saman ammattiasema- tai koulutusluokan keskiarvotulojen Y^O tai Y^E väliselle suhteelle regressiomalli. Talouden tulojen suhteelle samanikäisten keskiarvotuloihin on haettu selitystä empiirisistä lähtökohdista kokeilemalla erilaisten a priori ilmeisten tuloeroihin vaikuttavien tekijöiden antamaa selitystä.

Koska käytetyt tulokäsitteet sisältävät omaisuustulot, sisältyy varallisuus luonnollisena muuttujana tuloerojen selitysmalliin. Talouden päämiehen sukupuoli sekä aviopuolison työssäolo¹ ovat a priori ja empiiristen tulostenkin mukaan ilmeisiä tulotasoon vaikuttavia tekijöitä. Lisäselittäjinä kokeilluista päämiehen elinkeinoa ja asuinalueita kuvaavista muuttujista osoittautui merkitystä olevan eri ikäryhmissä teollisuuden T, palveluelinkeinojen P ja kuntamuodon K muuttujilla. Ammattiaseman mukaisiin luokitteluihin perustuvassa tarkastelussa kokeiltiin lisäksi koulutusmuuttujaa ja koulutusluokkiin perustuvassa ammattiasemamuuttujaa. Lisäksi luvussa 6 esitetyn hypoteesin perusteella kokeiltu taloudellista tietämystä osoittava muuttuja TI osoittautui eräissä ikäryhmissä merkitseväksi.

Eri muuttujien on oletettu vaikuttavan tuloeroihin seuraavan riippuvuuden mukaisesti:

$$(3.1) \quad Y^C/Y^O = a_0 e^{a_1 AT} e^{a_2 T} e^{a_3 P} e^{a_4 K} e^{a_5 M} e^{a_6 \left(\frac{W}{W^O}\right)} e^{a_7 TI} e^{a_8 u_1}$$

ja

$$(3.2) \quad Y^C/Y^E = b_0 e^{b_1 AT} e^{b_2 T} e^{b_3 P} e^{b_4 K} e^{b_5 M} e^{b_6 \left(\frac{W}{W^E}\right)} e^{b_7 TI} e^{b_8 u_2}$$

1. Aviopuolison työstä poissaolo saattaa olla tilapäinen esim. lasten iästä riippuva olotila. Tässä on kuitenkin lähde oletuksesta, että se kuvaa pysyvää myös tulevaisuuden tulokehitykseen vaikuttavaa olotilaa.

jossa

AT = aviopuolison työssäolo
 T = teollisuus
 P = palveluala
 K = kaupunki
 M = sukupuoli
 E = koulutus
 O. = ammattiasema
 W = varallisuus periodin alussa
 W^O ja W^E = ammattiasemaluokan/koulutusluokan keski-
 määräinen varallisuus vuoden alussa
 TI = tietämysmuuttuja¹

Paitsi tuloerojen regressiomalliin sisältyvien muuttujien valinta, myös regressioyhtälön muoto on pitkälti empiirinen kysymys.² Tulosuhteen selittämistä esitettyssä multiplikaatiivisessa muodossa puoltaa mm. se, että jännöstermin heteroskedastisuusongelman voidaan olettaa olevan pienempi kuin esim. selitettäessä absoluuttisia tuloeroja lineaarisella mallilla.³

Toisena tärkeänä perusteluna tulosuhteen selittämiseksi erotuksen sijasta on se, että suhteellisen eron, joka on talouden päätöksentekoperiodina käytettävissä olevien tulojen ja samanikäisten, samaan ammattiasema-/koulutusluokkaan kuuluvan tulokeskiarvon välillä, voidaan olettaa tulevaisuudessakin säilyvän samana. Absoluuttisesta tuloerosta samaa oletusta ei voitaisi tehdä. Estimoidun regressiomallin parametrien avulla voidaan näin ollen korjata sekä samanikäisten tulokeskiarvoja että myös vanhempien talouksien tulojen pohjalta painotettuja keskiarvoja.

Regressiomallit (3.1) ja (3.2) on estimoitu logaritmisina; estimointitulokset on esitetty tämän liitteen taulukossa 1.

Taulukon ikäluokittaisten regressiomallien kertoimien avulla on muodostettu jokaiselle taloudelle seitsemän erilaista pysyväistuloapproksimaattia tämän liitteen sivuilla 5 - 6 esitetyistä keskiarvoista lähtien:

- ammattiasema, samanikäiset ($r = \infty$)	Y^O	$\rightarrow Y^{O1}$
- ammattiasema, painotettu, $r = 0.5$	$Y_{0.5}^O$	$\rightarrow Y^{O2}$
- ammattiasema, painotettu, $r = 0.25$	$Y_{0.25}^O$	$\rightarrow Y^{O3}$

1. Tämän muuttujan muodostamista selostetaan jaksossa 7.3.4.
2. Toisaalta muuttujan sisällyttäminen malliin eri muodoissa, esim. W muuttujan $\frac{W}{W^{E/O}}$ sijasta antaa hyvin samanlaiset tulokset.
3. Esim. RAMANATHAN.

- ammattiasema, painotettu, $r = 0.10$	$Y_{0.1}^O$	$\rightarrow Y^{O4}$
- koulutusluokka, samanikäiset ($r = \infty$)	Y^E	$\rightarrow Y^{E1}$
- koulutusluokka, painotettu, $r = 0.5$	$Y_{0.5}^E$	$\rightarrow Y^{E2}$
- koulutusluokka, painotettu, $r = 0.25$	$Y_{0.25}^E$	$\rightarrow Y^{E3}$

4. Tilastollisista ongelmista pysyväistulojen konstruoinnissa

Pysyväistuloapproksimaattien muodostaminen edellä kuvatulla tavalla sisältää useita tilastollisia ongelmia. Keskeisimpiä niistä on ongelma "errors in variables", ts. selittäviin muuttujiin sisältyvien virheiden ongelma, jonka takia kerroinestimaatit ovat harhaisia alaspäin (ks. luku 8, jakso 8.1). Ennen kaikkea juuri luokittelumuuttujiin mutta myös tietämysmuuttujaan liittyvät "mittausvirheet" aiheuttavat ongelmia tässä suhteessa.

Toinen merkittävä ongelma malleissa (3.1) ja (3.2) on ilmeinen simultaanisuusharha. Useat selittävät tekijät kuten varallisuuden taso tai tietämyksen taso saattavat pikemminkin olla seurausta tulopoikkeamasta kuin päinvastoin; tällöin parametriestimaatit sisältävät simultaanisuusharhaa.

TAULUKKO 1. Pysyväistuloapproksimaattien muodostamiseksi estimoidut suhteellisten tulopoikkeamien mallit

(3.1) Ammattiasemaluokittainen keskiarvo Y^O :

$$\log Y^C - \log Y^O = \log a_0 + a_1 AT + a_2 T + a_3 P + a_4 K + a_5 M + a_6 \log E + a_7 (\log W - \log W^O) + a_8 \log TI + \log u_1$$

(3.2) Koulutusluokittainen keskiarvo Y^E :

$$\log Y^C - \log Y^E = \log b_0 + b_1 AT + b_2 T + b_3 P + b_4 K + b_5 M + b_6 \log O + b_7 (\log W - \log W^E) + b_8 \log TI + \log u_2$$

(Suluissa t-lukujen itseisarvot, selitystasteen poikkeaminen nolasta: * = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä.)

Tulo- poikkeama	Avio- puolison työssä- olo	Elinkeino		Kau- punki	Suku- puoli	Kou- lutus	Ammatti- asema	Varalli- suus	Tietämys	Vakio ¹	R ²		
		Teolli- suus	Palvelut										
$\frac{\log Y^C}{\log Y^O/E}$	AT	T	P	K	M	$\log E$	$\log O$	$\frac{\log W - \log W^O/E}{\log W^O/E}$	$\log TI$				
26 - 35 v	3.1	0.361 (9.0)	0.135 (3.5)		0.193 (4.9)	0.559 (7.1)		0.135 (3.3)		0.0347 (5.5)	-0.895 ***	0.520 ***	
	3.2	0.366 (9.5)	0.176 (4.8)		0.200 (5.8)	0.543 (7.1)		0.398 (4.2)		0.0331 (5.5)	-1.164 ***	0.557 ***	
36 - 45 v	3.1	0.311 (6.9)	0.0916 (2.1)			0.333 (4.6)	0.163 (3.9)			0.0372 (5.1)	-0.519	0.440 ***	
	3.2	0.293 (6.7)	0.0962 (2.2)			0.334 (4.7)		0.249 (2.8)		0.0373 (5.2)	-0.710	0.425 ***	
46 - 55 v	3.1	0.487 (7.6)				0.259 (2.8)	0.146 (2.3)			0.0533 (4.5)	-0.519	0.328 ***	
	3.2	0.472 (7.4)				0.313 (3.4)		0.391 (2.9)		0.0558 (4.7)	-0.837	0.352 ***	
56 - 65 v	3.1	0.441 (4.3)			0.397 (4.3)	0.339 (3.3)					0.117 (5.2)	-0.136	0.414 ***
	3.2	0.493 (4.7)			0.400 (4.7)	0.697 (6.6)		0.385 (2.2)			0.0848 (3.8)	-0.183	0.535 ***
yli 65 v	3.1	0.422 (3.0)		-0.244 (2.0)	0.288 (3.2)					0.0585 (5.5)	0.131 (8.0)	-0.699	0.523 ***
	3.2	0.588 (3.9)		0.569 (4.4)	0.218 (2.8)					0.0570 (6.7)	0.148 (8.4)	-0.823	0.629 ***

1. LPS-ohjelmiston regressioanalyysistä ei suoraan saada vakion standardipoikkeamia tai t-lukuja (ks. tarkemmin luku 8).

KORRELAATIOMATRIISIT IKÄLUOKITTAIN

26 - 35 v

	T	AT	K	P	M	logE	logTI	logO	$\frac{\log Y^C}{\log Y^E}$	$\frac{\log Y^C}{\log Y^O}$	$\frac{\log W^C}{\log W^E}$	$\frac{\log W^C}{\log W^O}$
T	1000											
AT	-10	1000										
K	-20	-125	1000									
P	-431	-55	126	1000								
M	135	193	-2	-205	1000							
logE	-162	-77	211	344	-23	1000						
logTI	114	57	31	12	111	318	1000					
logO	-40	-97	172	107	42	552	414	1000				
$\log Y^C - \log Y^E$	215	458	226	-6	453	38	290	221	1000			
$\log Y^C - \log Y^O$	145	462	219	113	443	165	231	13	905	1000		
$\log W^C - \log W^E$	-88	69	65	174	53	112	276	118	307	292	1000	
$\log W^C - \log W^O$	-102	71	57	195	52	103	262	73	288	312	993	1000

36 - 45 v

	T	AT	K	P	M	logE	logTI	logO	$\frac{\log Y^C}{\log Y^E}$	$\frac{\log Y^C}{\log Y^O}$	$\frac{\log W^C}{\log W^E}$	$\frac{\log W^C}{\log W^O}$
T	1000											
AT	135	1000										
K	136	199	1000									
P	-377	-40	92	1000								
M	83	348	-83	-332	1000							
logE	9	92	241	381	-61	1000						
logTI	120	180	155	138	121	406	1000					
logO	23	42	189	324	-48	698	316	1000				
$\log Y^C - \log Y^E$	206	501	181	-138	427	22	236	157	1000			
$\log Y^C - \log Y^O$	195	515	211	-85	412	226	290	2	888	1000		
$\log W^C - \log W^E$	111	195	16	-48	234	27	217	63	404	370	1000	
$\log W^C - \log W^O$	112	203	27	-32	235	82	235	45	389	403	995	1000

KORRELAATIOMATRIISIT IKÄLUOKITTAIN

46 - 55 v

	T	AT	K	P	M	logE	logTI	logO	$\frac{\log Y^C}{\log Y^O}$	$\frac{\log Y^C}{\log Y^E}$	$\frac{\log W^C}{\log W^E}$	$\frac{\log W^C}{\log W^O}$
T	1000											
AT	196	1000										
K	177	107	1000									
P	-333	-32	27	1000								
M	-128	283	-58	-256	1000							
logE	-146	40	184	334	64	1000						
logTI	35	143	31	-50	321	246	1000					
logO	-137	11	114	255	115	686	317	1000				
$\log Y^C - \log Y^E$	78	474	90	-30	298	35	251	211	1000			
$\log Y^C - \log Y^O$	84	486	127	1	259	157	217	36	916	1000		
$\log W - \log W^E$	195	28	4	-48	-107	36	282	111	262	224	1000	
$\log W - \log W^O$	199	29	6	-55	-121	27	270	60	244	240	994	1000

56 - 65 v

	T	AT	K	P	M	logE	logTI	logO	$\frac{\log Y^C}{\log Y^O}$	$\frac{\log Y^C}{\log Y^E}$	$\frac{\log W^C}{\log W^E}$	$\frac{\log W^C}{\log W^O}$
T	1000											
AT	-55	1000										
K	126	128	1000									
P	-385	102	122	1000								
M	120	255	-79	-349	1000							
logE	-155	158	257	297	-222	1000						
logTI	-164	210	11	55	17	344	1000					
logO	-95	288	212	173	250	590	187	1000				
$\log Y^C - \log Y^E$	98	503	305	-31	480	61	310	410	1000			
$\log Y^C - \log Y^O$	112	447	323	-20	268	178	398	61	845	1000		
$\log W - \log W^E$	-174	212	20	78	223	107	360	202	315	261	1000	
$\log W - \log W^O$	-173	190	10	79	169	122	371	104	254	277	989	1000

KORRELAATIOMATRIISIT IKÄLUOKITTAIN

	yli 65 v											
	T	AT	K	P	M	logE	logTI	logO	$\frac{\log Y^C}{\log Y^E}$	$\frac{\log Y^C}{\log Y^O}$	$\frac{\log W^E}{\log W^O}$	$\frac{\log W^E}{\log W^C}$
T	1000											
AT	-67	1000										
K	-317	-175	1000									
P	-79	155	-146	1000								
M	198	197	-607	234	1000							
logE	-284	-44	591	93	-764	1000						
logTI	-173	47	422	86	-353	424	1000					
logO	345	262	-497	398	732	-551	-205	1000				
$\log Y^C - \log Y^E$	29	325	43	415	202	48	526	312	1000			
$\log Y^C - \log Y^O$	29	193	244	-19	-50	167	596	-143	766	1000		
$\log W^E - \log W^O$	325	129	-658	198	855	-712	-295	783	286	30	1000	
$\log W^E - \log W^C$	267	78	-616	171	773	-599	-250	616	305	125	965	1000

SUBJEKTIIVISTEN MUUTTUJIEN KONSTRUOIMISEKSI
SUORITETUT ANALYYSIT

1. Säästämismotiivien intensiteettimuuttuja SMi

TAULUKKO 1. *Säästämismotiivien intensiteettimuuttujaan sisältyvien osioiden vastauspisteiden korrelaatiot niiden summana muodostetun muuttujan kanssa, ikäryhmittäin*

Osion nro	26 - 35 v	36 - 45 v	46 - 55 v	55 - 65 v	yli 65 v
kysymys kaavak- keessa (liite 2)					
158	284	298	276	108	481
159	137	190	059	283	329
160	496	506	499	530	-401
161	367	484	454	506	057
162	190	151	260	276	525
163	139	265	053	134	216
164	436	274	296	250	440
165	486	477	406	321	047
166	400	341	424	161	030
167	446	291	237	258	239
168	436	435	538	462	-218
169	508	244	323	364	548

2. Aikapreferenssimuuttujan SA muodostamiseksi
suoritettu analyysi

Aikapreferenssiin sisältyvien lausumien 116 - 118, 120 - 121, 123 - 125, 127, 219, 130 - 131, 133 - 134, 136 - 137, 139, 142 ja 144 osalta tutkittiin ensiksi kunkin lausuman vastauspisteiden jakautumat sekä niiden korrelaatiot yksittäisten lausumien vastauspisteiden summana lasketun summamuuttujan kanssa.

Yksittäisten lausumien vastauspisteiden jakautumat olivat suhteellisen symmetrisiä lukuun ottamatta lausumia 116, 117, 118, 120 ja 121, 133, 134 ja 136, joiden vastausjakautumat olivat vinoja. Asennemittareiden perusideana on löytää lausumat, joilla epäsuorasti, projektiivisesti, pystytään paljastamaan vastaajien asenteet. Vastausjakautumien vinous suurempien pistelukujen puolelle osoittaa, että lausumien sisältö oli liian selvä ja niihin on tällöin pyritty vastaamaan yleisesti hyväksytyjen normien mukaisesti. Henkilökohtainen haastattelu on todennäköisesti lisännyt painetta vastata "hyväksyttävällä" tavalla. Symmetrisissäkin vastausjakautumissa olivat vain jotkut lähellä normaalia. Kaikkien osioiden summana muodostetun muuttujan jakautumat olivat niin ikään lievästi vinoja korkeampien pistelukujen suuntaan.

Osioanalyysin ensimmäisessä vaiheessa laskettiin yksinkertaisten osioiden vastauspisteiden korrelaatiot summamuuttujan kanssa. Korrelaatioiden avulla pyrittiin selittämään, missä määrin eri lausumat näyttävät mittaavan samaa asiaa kuin summamuuttuja. Korrelaatiokertoimen laskeminen tulomomenttikertoimenä edellyttää, että kunkin osion ja summamuuttujan jakautumat olisivat normaalit ja että osioiden ja summamuuttujan välinen riippuvuus olisi lineaarinen. Kuten edellä todettiin normaaliollettamus ei useimpien osioiden osalta ole täytetty eikä osioiden ja summamuuttujan välisen riippuvuuden muotoa tunneta. Korrelaatiokertoimien tilastollisia merkitsevyysrajoja ei tällöin voida sellaisinaan käyttää.

Taulukossa 2 on ikäryhmittäin sarakkeessa I esitetty ensimmäisen vaiheen korrelaatioanalyysin tulokset, ts. kysymyskaavakkeeseen alun perin sisältyneiden aikapreferenssilausumien korrelaatiot niiden summana muodostetun muuttujan kanssa. Ensimmäisen vaiheen korrelaatioanalyysin perusteella hylättiin kaikissa ikäryhmissä lausumat 118 ja 134, jotka jo jakautumiensakin perusteella osoittautuivat huonoiksi. Toisen vaiheen korrelaatioanalyysiin valittiin yleensä mukaan ne osiot, joiden korrelaatiot olivat 0.2 tai sitä suuremmat. Joissakin tapauksissa otettiin mukaan myös osioita, joiden korrelaatio oli pienempi kuin 0.2 mutta suurempi kuin 0.1, koska haluttiin säilyttää tasapaino myönteisten ja kielteisten lausumien välillä; taulukossa 2 on lausuman numeron jälkeen osoitettu + -merkillä myönteisinä ja - -merkillä kielteisinä esitetyt lausumat. Toisen vaiheen korrelaatioanalyysi antoi tyydyttävän tuloksen kaikissa muissa ikäryhmissä paitsi yli 65-vuotiaiden osalta. Tälle ikäryhmälle suoritettiin uusi korrelaatioanalyysi II₂, josta karsittiin negatiivisen korrelaatiokertoimen saaneet osiot pois.

Taulukon 2 sarakkeessa II on esitetty toisen vaiheen korrelaatioanalyysin tulokset, ts. I vaiheen pohjalta mukaan valittujen osioiden vastauspisteiden korrelaatiot uuden karsitun summamuuttujan kanssa. Tämän vaiheen summamuuttujalle on laskettu ikäryhmittäin reliabiliteettikerroin ns. α -kertoimenä, joka perustuu kaikkien osioiden välisten korrelaatioiden keskiarvojen laskemiseen:

$$\alpha = k \frac{\bar{r}_{ij}}{1 + (k-1)\bar{r}_{ij}},$$

jossa

\bar{r}_{ij} on kaikkien osioiden välisten korrelaatioiden keskiarvo ja k osioiden lukumäärä. Kerroin voidaan laskea myös hajontoja käyttäen:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_Y^2} \right),$$

jossa

σ_i = osion i hajonta,

σ_Y = summamuuttujan hajonta ja

k = osioiden lukumäärä ($i = 1, \dots, k$),

(esim. NUNNALLY, s. 193 - 196, 206 - 208, 211 - 215). Taulukon 2 laskelmat on suoritettu jälkimmäisellä tavalla. Koska normaalisuus- ja lineaarisuusehtoja ei ole täytetty, antaa reliabiliteetti vain likiarvoisen käsityksen asteikon pysyvyydestä.

Reliabiliteettikertoimet jäivät suhteellisen alhaisiksi kaikissa ikäryhmissä, etenkin 26 - 35-vuotiaiden ryhmässä. Reliabiliteetin parantamiseksi muodostettiin lopullinen muuttuja siten, että kussakin ikäryhmässä II vaiheen korrelaatioiden perusteella painotettiin osioiden vastauspisteet yhteen (NUNNALLY, s. 226 ja 277 - 279). Sarake III osoittaa eri osioiden korrelaatiot näin painotetun summamuuttujan kanssa sekä saatujen mittareiden reliabiliteetit.

Suhteellisen alhaisten reliabiliteettikertoimien vuoksi tutkittiin faktorianalyysia käyttäen, missä määrin asenne-lausumat näyttäisivät sisältävän täysin erillisiä toisistaan riippumattomia asennekomponentteja. Faktorianalyysin käytölle asettaa kuitenkin rajoituksia se, että havaintojen lukumäärä ei kaikissa ikäryhmissä ole yli 10-kertainen tutkittujen muuttujien lukumäärään nähden, mitä pidetään eräänlaisena nyrkkisääntönä.¹ Faktorianalyysin tuloksena näytti muodostuvan kaksi suhteellisen selkeää faktoria, joissa toisella negatiiviset lausumat saivat korkeimpia latauksia, toisella positiiviset lausumat. Tämän voidaan olettaa heijastavan vastaajien taipumusta olla yleensä samaa mieltä väitteestä riippumatta. Teoreettisesti perusteltavissa olevia dimensioita, osa-asenteita, ei suoritettuna faktorianalyysin tarkastelun perusteella voitu havaita.

3. Taloudellista tietämystä kuvaavan TI-muuttujan muodostaminen

Tietämysmuuttujiin sisältyvien osakysymysten 177 - 186 (liite 2, kysymyskaavake) jakautumat arvojen 0 ja 1 kesken vaihtelivat melkoisesti kysymyksittäin ja ikäryhmittäin. Keskimäärin helpoiksi ja siten yleensä ylöspäin vinoiksi osoittautuivat kysymykset 179 osakkeista, 182 EFTASTA, 184 talletustilin korosta sekä jossain määrin kysymys 181 suhdanne-

1. NUNNALLY, s. 356 - 357.

vaihteluista. Keskimäärin vaikeiksi ja yleensä alaspäin vinoiksi osoittautuivat kysymykset 180 elinkustannusten noususta ja 182 maksutaseesta.¹ Osakysymysten yksinkertaisena summana laskettujen summamuuttujien jakautumat olivat keskimäärin suhteellisen symmetrisiä.

Taulukossa 3 on esitetty eri kysymysten vastauspisteiden korrelaatiot yksinkertaisen summan kanssa ikäryhmittäin sarakkeessa I ja sarakkeen I korrelaatioilla painotettuna sarakkeessa II sekä vastaavat reliabiliteetit.

Reliabiliteetit jäivät vielä painottamisenkin jälkeen alhaisiksi alimmassa ja ylimmässä ikäryhmässä. Kun osiot ovat dikotomisia, pitäisi niiden määrän olla selvästi suurempi hyviin reliabiliteetin arvoihin pääsemiseksi.

1. Eräiden kysymysten vastausjakautumia tulo- ja ikäryhmittäin on esitetty julkaisussa HÄMÄLÄINEN (74), s. 53.

TAULUKKO 2. Aikapreferenssin mittariin sisältyvien asennelausumien vastauspisteiden korrelaatiot niiden summana muodostetun muuttujan kanssa, ikäryhmittäin

Asennelausuman numero kysymys- kaavakkeessa (liite 2)	26 - 35 v			36 - 45 v			46 - 55 v			56 - 65 v			yli 65 v			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II ₁	II ₂	III
116 +	078			<u>364</u>	476	456	<u>297</u>	225	047	<u>378</u>	398	344	<u>125</u>	138	144	086
117 +	<u>152</u>	137	72	<u>260</u>	377	343	<u>163</u>	260	148	<u>253</u>	281	214	<u>215</u>	-096		
118 +	-078			101			071			-010			048			
120 +	<u>270</u>	356	291	<u>322</u>	483	431	<u>158</u>	293	208	094			<u>340</u>	860	885	896
121 -	<u>249</u>	437	436	<u>199</u>	318	288	<u>406</u>	476	539	097			-119			
123 -	048			076			<u>119</u>	359	407	<u>159</u>	261	245	013			
124 -	<u>248</u>	302	197	<u>364</u>	401	402	<u>271</u>	469	521	<u>439</u>	508	512	<u>542</u>	802	802	814
125 -	<u>203</u>	307	262	<u>312</u>	387	379	<u>341</u>	371	298	<u>287</u>	421	438	<u>341</u>	631	648	650
127 -	<u>576</u>	612	699	<u>487</u>	557	606	<u>444</u>	605	690	<u>522</u>	653	722	<u>595</u>	765	756	741
129 +	<u>217</u>	248	190	<u>402</u>	459	431	<u>225</u>	241	131	<u>373</u>	394	342	<u>306</u>	848	895	911
130 -	<u>368</u>	472	514	<u>475</u>	547	592	<u>305</u>	497	571	<u>464</u>	538	588	<u>536</u>	665	629	601
131 -	<u>430</u>	637	697	<u>483</u>	613	663	<u>402</u>	566	597	<u>360</u>	548	610	<u>644</u>	697	642	632
133 -	<u>300</u>	385	367	<u>342</u>	366	362	<u>384</u>	363	384	<u>122</u>	219	177	<u>270</u>	-227		
134 +	074			018			061			087			-036			
136 +	085			<u>118</u>	276	220	<u>164</u>	120	056	<u>218</u>	175	028	014			
137 +	<u>275</u>	238	148	<u>202</u>	271	215	<u>178</u>	262	130	<u>231</u>	205	062	331	782	829	843
139 -	<u>210</u>	334	334	<u>256</u>	351	338	079			<u>315</u>	445	466	-079			
142 -	<u>544</u>	674	759	<u>417</u>	499	547	<u>401</u>	573	681	<u>526</u>	564	644	<u>693</u>	708	682	671
144 +	<u>214</u>	238	175	<u>264</u>	269	230	<u>172</u>	207	108	<u>245</u>	243	135	-099			

Reliabiliteetti α - 0.59 0.66 - 0.68 0.73 - 0.62 0.69 - 0.63 0.69 - 0.85 0.89 0.90

I = kaikkien kysymyskaavakkeeseen alun perin sisällytettyjen aikapreferenssilausumien vastauspisteiden yksinkertainen summa

II = I-vaiheen korrelaatioanalyysin pohjalta valittujen lausumien yksinkertainen summa

III = II-vaiheen korrelaatioanalyysin pohjalta muodostettu painotettu summa, painoina II-vaiheen korrelaatiot

TAULUKKO 3. *Taloudellista tietämystä mittaavaan muuttujaan sisältyvien osioiden vastauspisteiden korrelaatio niiden summana muodostetun muuttujan kanssa, ikäryhmittäin*

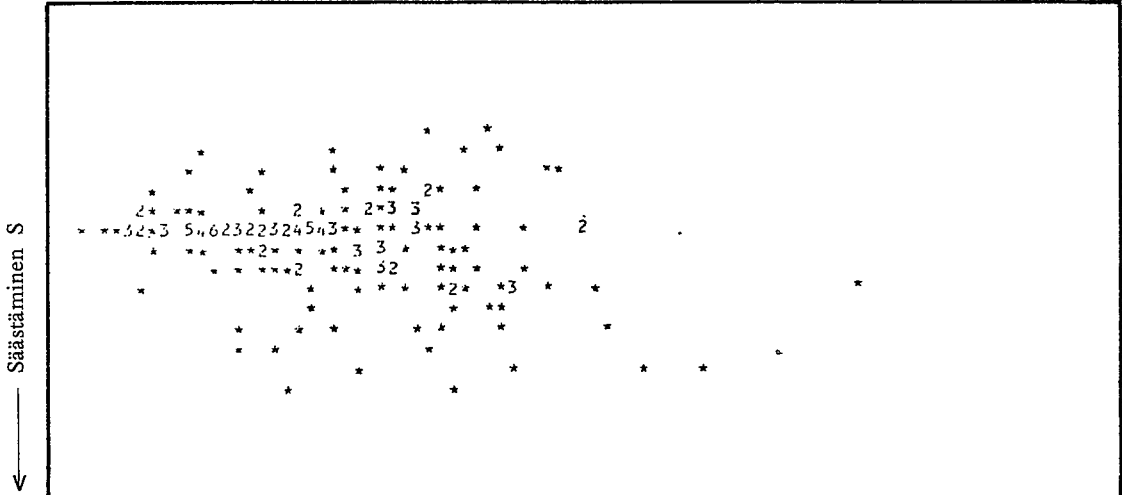
Osion numero kysymys- kaavakkeessa (liite 2)	26 - 35 v		36 - 45 v		46 - 55 v		56 - 65 v		yli 65 v	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
177	650	699	623	645	721	756	517	500	507	518
178	558	591	544	542	477	458	569	551	441	439
179	460	497	577	582	685	719	674	694	413	368
180	154	(028)	362	314	394	357	379	332	109	032
181	489	463	571	585	714	751	735	757	455	488
182	441	397	579	595	572	566	713	731	433	465
183	427	401	546	548	544	548	584	579	548	590
184	421	373	428	395	387	345	591	592	544	527
185	572	597	561	575	505	489	567	561	361	310
186	612	644	513	495	593	550	639	648	560	610
Reliabiliteetti α	0.64	0.71	0.72	0.73	0.76	0.78	0.80	0.82	0.52	0.59

Liite 5

HAVAINTOJEN HAJONTAKUVIOITA

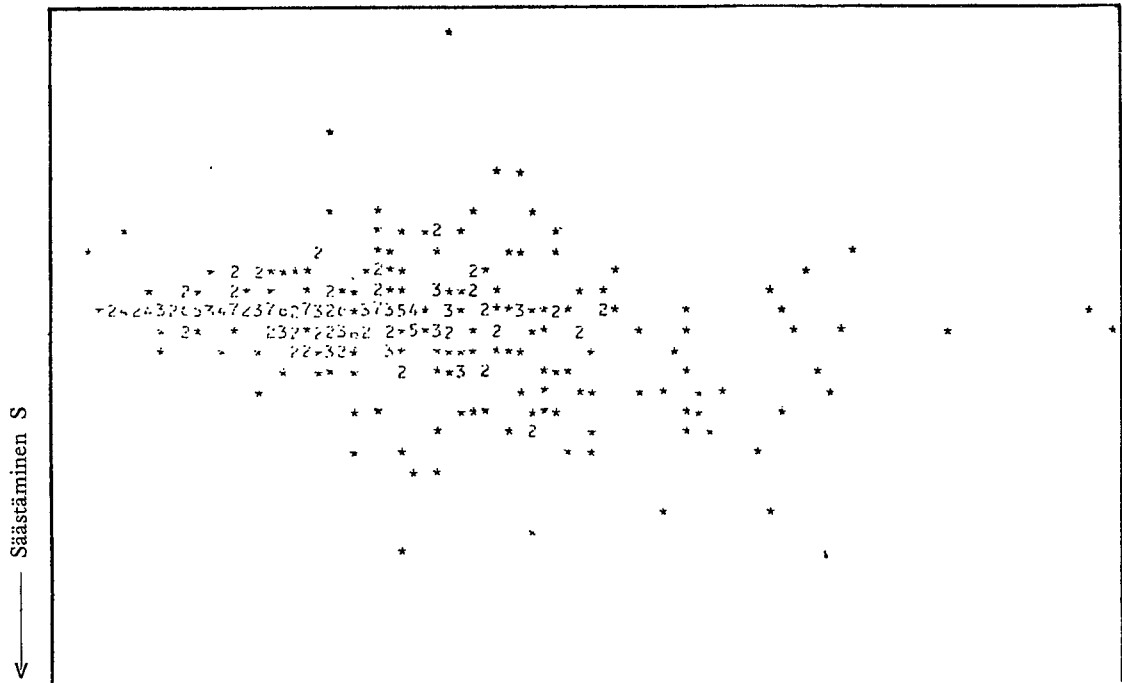
26 - 35 v

Käytettävissä oleva tulo Y →



36 - 45 v

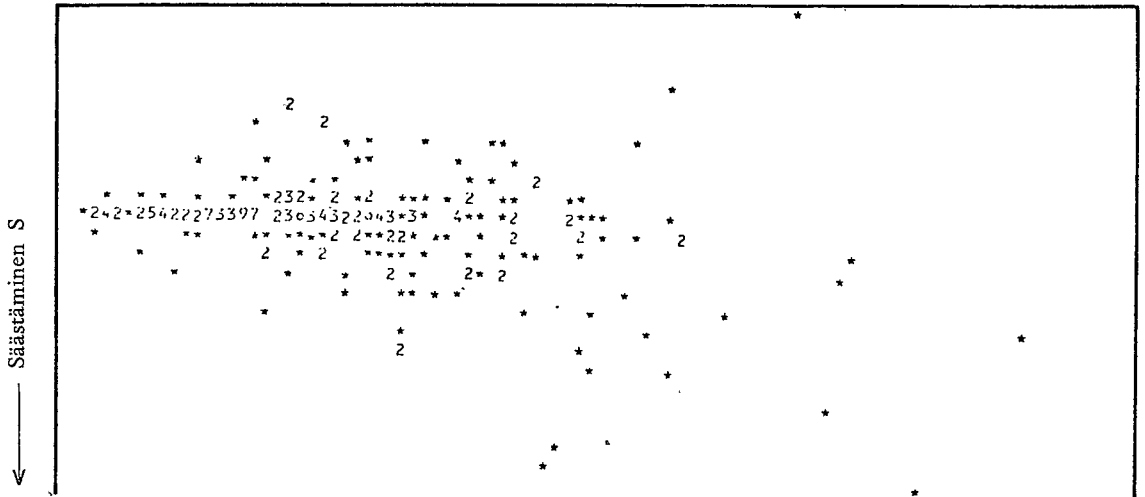
Käytettävissä oleva tulo Y →



HAVAINTOJEN HAJONTAKUVIOITA

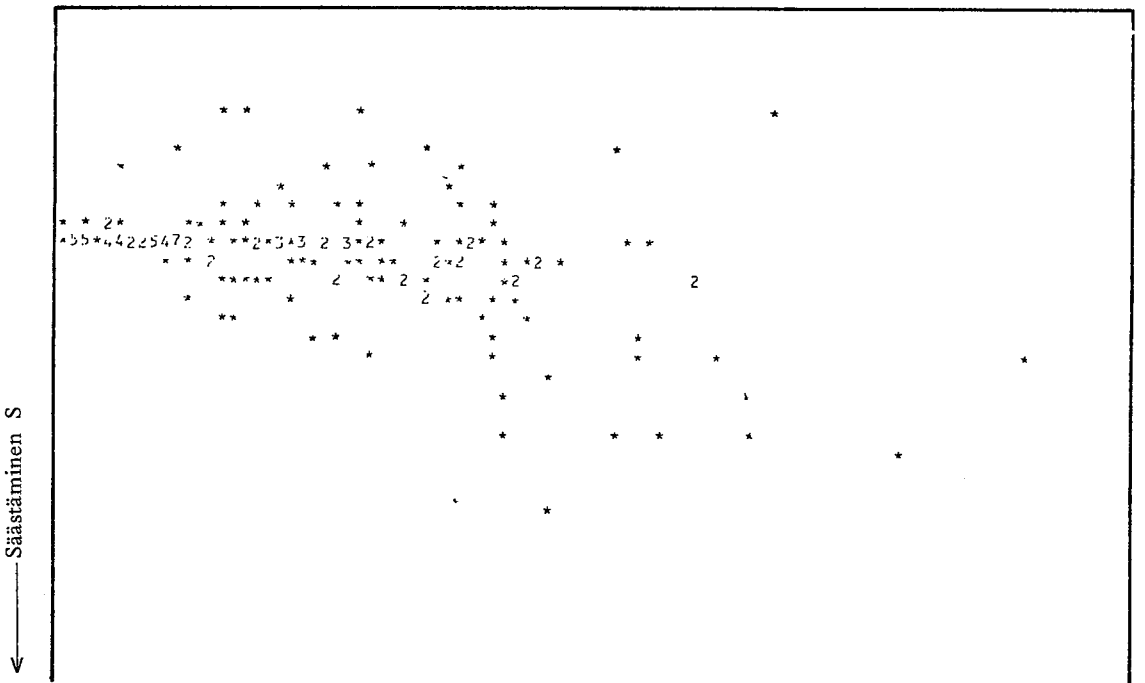
46 - 55 v

Käytettävissä oleva tulo Y →



56 - 65 v

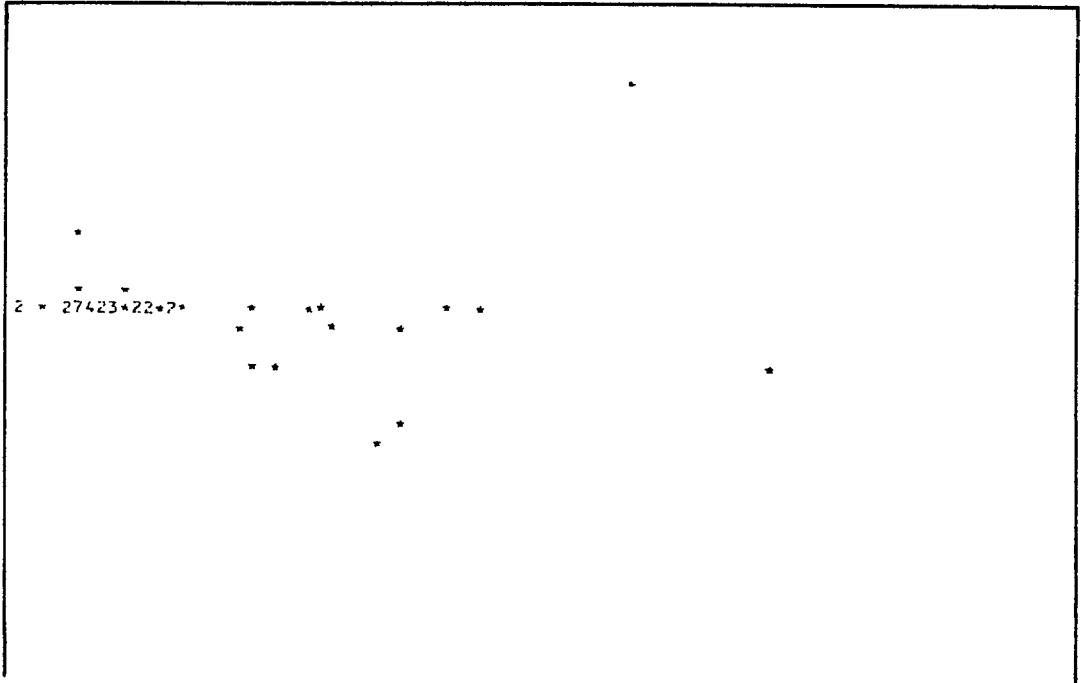
Käytettävissä oleva tulo Y →



HAVAINTOJEN HAJONTAKUVIOITA

Yli 65 v

Käytettävissä oleva tulo Y →



Liite 6

PYSYVÄISTULOMUUTTUJIEN TESTAUS

TAULUKKO 1.

MALLIN (13) ESTIMOINTITULOKSET ERI PYSYVÄISTULOAPPROKSIMAATEILLA

$$(16) S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda(Y-Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(suluissa t-lukujen itseisarvot, selityksasteen poikkeaminen nolasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä¹)

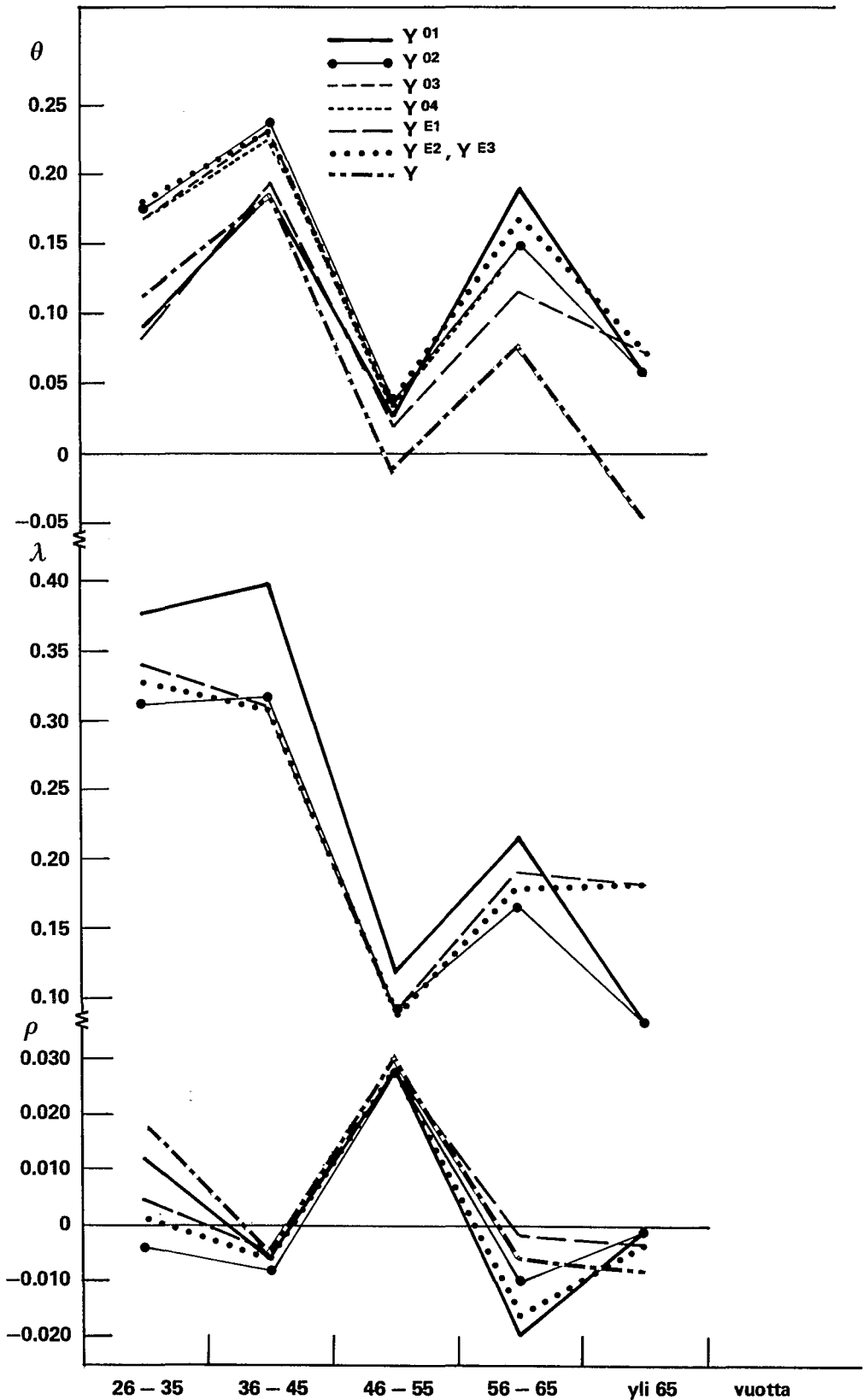
S/Y^e	Vakio θ	$1/Y^e$ μ	$Y-Y^e/Y^e$ λ	W/Y^e ρ	R^2	Valittu tulo
26-35 v						
Ammattiasema:						
$r = \infty$ Y^{01}	0.0899 (2.9)	-120.0 (0.4)	0.376 (11.7)	0.0121 (0.8)	0.408 ***	X
$r = 0.5$ Y^{02}	0.175 (5.5)	-49.4 (0.1)	0.312 (8.2)	-0.00395 (0.3)	0.228 ***	
$r = 0.25$ Y^{03}	0.167 (5.2)	-54.4 (0.1)	0.312 (8.2)	-0.00411 (0.3)	0.227 ***	
$r = 0.1$ Y^{04}	0.163 (4.9)	-63.4 (0.1)	0.311 (8.2)	-0.00456 (0.3)	0.226 ***	
Koulutus:						
$r = \infty$ Y^{E1}	0.830 (2.0)	258.7 (0.6)	0.339 (8.8)	0.00446 (0.3)	0.293 ***	
$r = 0.5$ Y^{E2}	0.179 (5.8)	41.2 (0.1)	0.326 (8.7)	0.00104 (0.1)	0.251 ***	
$r = 0.25$ Y^{E3}	0.172 (5.6)	46.7 (0.1)	0.325 (8.7)	0.000993 (0.1)	0.250 ***	
Käytettävissä oleva tulo Y	0.112 (3.5)	-426.8 (1.4)		0.0179 (1.4)	0.020	
36-45 v						
Ammattiasema:						
$r = \infty$ Y^{01}	0.184 (4.4)	-1422.5 (2.9)	0.397 (18.0)	-0.00633 (0.7)	0.570 ***	X
$r = 0.5$ Y^{02}	0.236 (7.0)	-1718.1 (3.3)	0.316 (10.8)	-0.00835 (0.9)	0.329 ***	
$r = 0.25$ Y^{03}	0.231 (6.5)	-1728.0 (3.4)	0.316 (10.8)	-0.00840 (0.9)	0.330 ***	
$r = 0.1$ Y^{04}	0.226 (6.2)	-1761.7 (3.4)	0.315 (10.9)	-0.00845 (0.9)	0.330 ***	
Koulutus:						
$r = \infty$ Y^{E1}	0.193 (4.5)	-1581.9 (3.2)	0.310 (10.3)	-0.00580 (0.6)	0.310 ***	
$r = 0.5$ Y^{E2}	0.230 (6.7)	-1621.2 (3.2)	0.308 (10.3)	-0.00648 (0.7)	0.308 ***	
$r = 0.25$ Y^{E3}	0.225 (6.5)	-1631.5 (3.1)	0.307 (10.2)	-0.00655 (0.7)	0.307 ***	
Käytettävissä oleva tulo Y	0.184 (6.8)	-1479.4 (0.9)		-0.00619 (5.6)	0.109 ***	

1. Kunkin ikäluokan havaintojen lukumäärät ja painojen summat on esitetty liitteessä 9.

TAULUKKO 1. (jatk.)

S/Y^e	vakio θ	$1/Y^e$ μ	$Y-Y^e/Y^e$ λ	W/Y^e ρ	R^2	Valittu tulo
46-55 v						
Ammattiasema:						
$r = \infty$ Y^{01}	0.0205 (0.6)	-256.7 (0.6)	0.117 (4.3)	0.0277 (6.6)	0.219 ***	
$r = 0.5$ Y^{02}	0.0402 (1.6)	-347.6 (1.0)	0.0932 (3.6)	0.281 (7.2)	0.224 ***	
$r = 0.25$ Y^{03}	0.0352 (1.3)	-358.7 (1.0)	0.0886 (3.5)	0.0282 (7.3)	0.226 ***	
$r = 0.1$ Y^{04}	0.0297 (1.1)	-380.5 (1.1)	0.0827 (3.3)	0.0283 (7.4)	0.231 ***	X
Koulutus:						
$r = \infty$ Y^{E1}	0.0209 (0.7)	-301.9 (0.8)	0.0895 (3.5)	0.0278 (7.2)	0.225 ***	
$r = 0.5$ Y^{E2}	0.0389 (1.6)	-378.7 (1.1)	0.0857 (3.4)	0.0278 (7.3)	0.232 ***	
$r = 0.25$ Y^{E3}	0.0349 (1.3)	-386.4 (1.1)	0.0852 (3.4)	0.0277 (7.4)	0.232 ***	
Käytettävissä oleva tulo Y	-0.0120 (0.8)	-42.5 (0.5)		0.0306 (10.1)	0.308 ***	
55-65 v						
Ammattiasema:						
$r = \infty$ Y^{01}	0.187 (6.2)	-458.9 (1.6)	0.214 (8.4)	-0.0198 (2.9)	0.327 ***	X
$r = 0.5$ Y^{02}	0.148 (4.2)	-338.7 (1.6)	0.165 (5.9)	-0.0102 (1.5)	0.191 ***	
$r = 0.25$ Y^{03}	0.148 (4.3)	-338.8 (1.6)	0.165 (5.8)	-0.0101 (1.4)	0.189 ***	
$r = 0.1$ Y^{04}	0.149 (4.4)	-338.0 (1.6)	0.165 (5.8)	-0.0102 (1.4)	0.189 ***	
Koulutus:						
$r = \infty$ Y^{E1}	0.115 (3.6)	-196.4 (0.3)	0.190 (7.3)	-0.00194 (0.3)	0.322 ***	
$r = 0.5$ Y^{E2}	0.170 (4.5)	-416.1 (2.0)	0.176 (5.5)	-0.0168 (2.1)	0.177 ***	
$r = 0.25$ Y^{E3}	0.166 (4.4)	-402.5 (1.8)	0.175 (5.4)	-0.0155 (1.9)	0.169 ***	
Käytettävissä oleva tulo Y	0.0747 (2.8)	70.0 (0.8)		-0.00608 (1.1)	0.009	
Yli 65 v						
Ammattiasema:						
$r = \infty$ Y^{01}	0.0548 (2.3)	-186.7 (1.6)	0.0794 (2.3)	-0.00125 (0.6)	0.061 *	
Koulutus:						
$r = \infty$ Y^{E1}	0.0722 (3.0)	-185.9 (1.5)	0.180 (5.3)	-0.00358 (1.7)	0.216 ***	X
Käytettävissä oleva tulo Y	-0.0473 (2.0)	-107.1 (1.1)		-0.00783 (2.3)	0.054 *	

3 MALLIN (13) ERI PYSYVÄISTULOAPPROKSIMAATTIEN TUOTTAMAT KERTOIMIEN θ , λ JA ρ ESTIMAATIT IKÄLUOKITTAIN



TAULUKKO 2.

OBJEKTIIIVISTEN JA SUBJEKTIIIVISTEN TULO-ODOTUSTEN VÄLISET KORRELAATIOT¹

		Subjektiiiviset odotukset (10vuotta) PTO				
Objektiiiviset tulo-odotukset		26-35 v	36-45 v	46-55 v	56-65 v	yli 65 v
Ammattiasema						
$r = \infty$	Y^{01}	<u>.114</u>	<u>.196</u>	.273	<u>-.135</u>	-.128
$r = 0.5$	Y^{02}	.112	.179	.285	-.126	
$r = 0.25$	Y^{03}	.112	.179	.286	-.125	
$t = 0.1$	Y^{04}	.111	.181	.293	-.123	
Koulutusluokka						
$r = \infty$	Y^{E1}	.117	.164	.273	-.137	<u>-.044</u>
$r = 0.5$	Y^{E2}	.118	.147	.271	-.137	
$r = 0.25$	Y^{E3}	.104	.146	<u>.271</u>	-.137	

1. Taulukossa on alleviivattu taulukon 1 selitysteiden perusteella parhaiksi osoittautuneiden pysyväistulomuuttujien Y^e ja subjektiiivisten odotusten väliset korrelaatiot.

Liite 7

ESTIMOINTITULOKSIA PERHEEN KOON JA SUBJEKTIIVISTEN TEKIJÖIDEN VAIKUTUKSISTA

TAULUKKO 1.

IKÄ-PERHEENKOKOLUOKITTAINEN ANALYYSI: USETTA LUOKKIA

$$(13) S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda(Y-Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(suluissa t-lukujen itseisarvot, selitysasteen poikkeaminen nollasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** 1 %:n riskillä)

	Vakio ¹ θ	$1/Y^e$ μ	$Y-Y^e/Y^e$ λ	W/Y^e ρ	R^2	Havainto- jen luku- määrä	Paino- jen summa
26-35 v							
Ei lapsia	0.114	- 107.5 (0.2)	0.388 (7.5)	0.00725 (0.2)	0.700 ***	35	54
1 lapsi	-0.0745	1505.7 (1.4)	0.413 (3.8)	-0.00906 (0.3)	0.281 ***	42	53
2 lasta	0.163	- 892.7 (1.7)	0.389 (6.3)	0.0276 (1.1)	0.330 ***	75	85
Useampia kuin 2 lasta	0.117	- 290.3 (0.3)	0.277 (3.8)	0.00492 (0.2)	0.256 ***	38	48
36-45 v							
Ei lapsia	0.225	-2243.6 (2.5)	-0.0375 (0.4)	0.0195 (0.8)	0.246	30	29
1 lapsi	0.376	-3368.4 (2.6)	0.352 (4.0)	-0.0393 (1.4)	0.308 ***	73	56
2 lasta	0.129	-1464.6 (1.6)	0.124 (2.0)	0.0114 (0.7)	0.122 ***	118	76
3-4 lasta	0.164	-1277.8 (1.2)	0.465 (18.3)	-0.00961 (0.5)	0.846 ***	102	77
Useampia kuin 4 lasta	-0.136	2167.4 (2.4)	-0.173 (1.8)	-0.00066 (0.0)	0.282	22	23
46-55 v							
Ei lapsia	0.110	- 509.5 (0.6)	0.219 (2.8)	0.0297 (5.4)	0.397 ***	46	68
1 lapsi	0.101	- 923.6 (1.8)	0.0832 (1.4)	0.00347 (0.3)	0.069	77	66
2 lasta	0.0550	-1083.9 (1.4)	0.0443 (0.8)	0.0265 (1.3)	0.149	59	41
Useampia kuin 2 lasta	0.103	-1052.0 (1.8)	0.127 (3.4)	-0.00800 (0.7)	0.174 ***	77	60
56-65 v							
Ei lapsia	0.230	- 464.1 (1.6)	0.195 (4.1)	-0.0395 (4.6)	0.249 ***	89	97
Lapsia	0.0758	- 321.0 (0.4)	0.197 (6.1)	0.00770 (0.7)	0.488 ***	85	61

1. Vakion merkitsevyyttä ei ole testattu, ks. luku 8, alaviitta 1, s. 148

TAULUKKO 2.

IKÄ-PERHEENKOKOLUOKITTAINEN ANALYYSI: KARKEA JAKO

1. (13) $S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda(Y-Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$

2. (14) $S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda(Y-Y^e)/Y^e + \rho_1 L/L^e + \rho_2 D/Y^e + \rho_3 GW'/Y^e + v$

(Muissa t-lukujen itseisarvot, selityksasteen poikkeaminen nolasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä)

		Vakio ¹	1/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e	W/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	GW'/Y ^e	R ²	Havain- tojen luku- määrä	Paino- jen summa
		θ	μ	λ	ρ	ρ_1	ρ_2	ρ_3			
26-35 v											
Ei lapsia	1.	0.114	- 107.5 (0.2)	0.388 (7.5)	0.00725 (0.2)				0.700 ***		
	2.	0.0888	- 150.1 (0.4)	0.390 (8.7)		0.223 (2.9)			0.744 ***	35	54
		0.145	- 497.0 (1.0)	0.416 (8.6)		0.225 (3.0)		-0.0515 (1.4)	0.754 ***		
		0.134	- 529.0 (1.1)	0.414 (8.6)		0.229 (3.0)	0.213 (1.3)	-0.0660 (1.7)	0.763 ***		
Lapsia	1.	0.101	- 332.5 (0.8)	0.365 (8.4)	0.0116 (0.7)				0.277 ***	155	187
	2.	0.121	- 378.8 (1.0)	0.361 (8.3)		-0.0849 (0.8)			0.278 ***		
		0.115	- 418.3 (1.1)	0.360 (8.3)		-0.0816 (0.8)	0.0246 (1.1)		0.283 ***		
		0.104	- 339.4 (0.8)	0.361 (8.3)		-0.0998 (0.9)	0.0193 (0.8)	0.0141 (0.8)	0.285 ***		
36-45 v											
Ei lapsia	1.	0.225	-2243.6 (2.2)	-0.375 (0.4)	0.0195 (0.8)				0.246	30	29
	2.	0.334	-2781.4 (2.7)	0.0430 (0.4)		-0.200 (0.8)			0.240		
		0.297	-2722.4 (2.7)	0.0115 (0.1)		-0.218 (0.9)		0.0235 (0.9)	0.272		
		0.289	-2681.6 (2.5)	0.00879 (0.1)		-0.202 (0.7)	0.0325 (0.2)	0.0232 (0.9)	0.273		
Lapsia	1.	0.166	-1322.6 (2.5)	0.409 (18.1)	-0.00629 (0.0)				0.602 ***	315	231
	2.	0.160	-1254.3 (2.4)	0.406 (18.5)		-0.0431 (1.0)			0.603 ***		
		0.108	- 996.5 (1.9)	0.362 (14.7)		-0.0192 (0.4)	0.113 (3.5)		0.624 ***		
		0.125	-1105.2 (2.1)	0.366 (14.7)		-0.0140 (0.3)	0.119 (3.7)	-0.0102 (1.0)	0.625 ***		
46-55 v											
Ei lapsia	1.	0.110	- 509.5 (0.6)	0.219 (2.8)	0.0297 (5.3)				0.397 ***	46	68
	2.	0.150	264.0 (0.3)	0.271 (2.9)		0.00536 (0.2)			0.125 *		
		0.104	- 349.2 (0.4)	0.229 (3.0)		-0.0111 (0.6)		0.356 (6.0)	0.444 ***		
		0.107	- 363.6 (0.4)	0.230 (3.1)		-0.0976 (0.5)	0.139 (0.9)	0.0225 (1.4)	0.451 ***		
Lapsia	1.	0.0990	-1001.3 (2.8)	0.100 (4.1)	0.00158 (0.2)				0.112 ***	213	167
	2.	0.0919	- 938.5 (2.5)	0.0974 (4.0)		0.0481 (0.9)			0.116 ***		
		0.0588	- 737.7 (2.0)	0.0777 (3.0)		0.0672 (1.2)	0.0577 (2.0)		0.137 ***		
		0.0602	- 737.8 (2.0)	0.0781 (3.0)		0.0679 (1.2)	0.0582 (2.0)	-0.00104 (0.1)	0.137 ***		

1. Vakion merkittävyyttä ei ole testattu, ks. luku 8, alaviitta 1, s. 148

	Vakio	$1/Y^e$	$Y-Y^e/Y^e$	W/Y^e	L/Y^e	D/Y^e	GW'/Y^e	R^2	Havain- tojen luku- määrä	Paino- jen summa	
	θ	μ	λ	ρ	ρ_1	ρ_2	ρ_3				
56-65 v											
Ei lapsia	1.	0.230	- 464.1 (1.6)	0.195 (4.1)	-0.0395 (4.6)			0.249 ***	89	97	
	2.	0.145	- 519.9 (1.6)	0.117 (2.3)		-0.0452 (0.1)		0.077			
		0.215	- 458.6 (1.6)	0.179 (3.7)		0.0283 (0.6)		-0.0436 (4.9)	0.266 ***		
		0.218	- 468.1 (1.6)	0.181 (3.7)		0.0273 (0.6)	-0.0165 (0.2)	-0.0437 (4.8)	0.266 ***		
Lapsia	1.	0.0758	- 321.0 (0.4)	0.197 (6.1)	0.00770 (0.7)			0.488 ***	85	61	
	2.	0.113	- 343.6 (0.5)	0.222 (6.4)		-0.0643 (1.4)		0.495 ***			
		0.0824	- 376.9 (0.5)	0.208 (6.4)		-0.0809 (1.4)		0.0137 (1.3)	0.509 ***		
		0.108	- 555.4 (0.7)	0.210 (6.4)		-0.0785 (1.3)	-0.0441 (0.7)	0.0149 (1.4)	0.514 ***		

TAULUKKO 3.

AIKAPREFERENSSIEROJEN MUKAINEN LUOKITTELU IKÄ-ASUNNONOMISTUSLUOKITTAIN

$$(16) S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda(Y-Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(suluissa t-lukujen itseisarvot, selitystasteen poikkeaminen nolasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** = 1 %:n riskillä)

	Vakio ¹	1/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e	W/Y ^e	R ²	Havainto- jen luku- määrä	Paino- jen summa
	θ	μ	λ	ρ			
26-35 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	0.0572	1756.3 (1.8)	0.178 (1.7)	-0.0363 (1.2)	0.182 **	45	52
1.2. Nykyisyys tärkeä	-0.0197	2113.0 (1.1)	-0.134 (0.8)	-0.00944 (0.2)	0.054	32	27
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	-0.171	-1442.2 (2.2)	0.134 (1.5)	0.117 (2.3)	0.177 **	51	78
2.2. Nykyisyys tärkeä	0.119	- 513.2 (1.5)	0.464 (12.8)	0.0561 (1.4)	0.716 ***	62	84
36-45 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	0.235	-1765.1 (1.5)	0.277 (3.5)	-0.00585 (0.3)	0.173 ***	110	73
1.2. Nykyisyys tärkeä	0.254	-1606.2 (1.4)	0.474 (18.3)	-0.0315 (1.7)	0.834 ***	101	78
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	0.176	-1708.7 (2.2)	0.0428 (0.8)	-0.0573 (2.2)	0.133	69	56
2.2. Nykyisyys tärkeä	-0.0034	358.6 (0.9)	0.0396 (0.8)	0.0346 (1.8)	0.077	65	54
46-55 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	-0.0189	195.2 (0.3)	0.0374 (1.2)	0.0344 (7.7)	0.540 ***	97	91
1.2. Nykyisyys tärkeä	0.221	-1939.9 (2.4)	0.228 (4.3)	-0.0337 (1.9)	0.214 ***	99	79
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	0.146	- 862.9 (0.8)	0.229 (2.5)	0.0118 (0.2)	0.361	20	16
2.2. Nykyisyys tärkeä	0.0347	- 185.9 (0.6)	-0.0143 (0.5)	-0.00327 (0.5)	0.018	43	48
56-65 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	0.284	- 718.1 (0.6)	0.217 (3.3)	-0.0327 (2.4)	0.268 **	58	42
1.2. Nykyisyys tärkeä	0.0550	- 36.8 (0.1)	0.206 (7.3)	0.00898 (0.7)	0.547 ***	66	59
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	-0.161	- 170.6 (0.1)	0.325 (2.6)	-0.0249 (1.1)	0.350	16	17
2.2. Nykyisyys tärkeä	-0.0364	- 57.8 (0.2)	0.124 (2.7)	0.116 (6.1)	0.651 ***	34	40

1. Vakion merkitsevyyttä ei ole testattu, ks. luku 8, alaviitta 1, s. 148

TAULUKKO 4.

SÄÄSTÄMISMOTIIVIEN INTENSITEETTILUOKITTELU IKÄ-ASUNNONOMISTUSLUOKITTAJAIN

$$(13) S/Y^e = \theta + \mu 1/Y^e + \lambda(Y-Y^e)/Y^e + \rho W/Y^e + u$$

(suluissa t-lukujen itseisarvot, selityksasteen poikkeaminen nolasta:

* = 10 %:n, ** = 5 %:n ja *** 1 %:n riskillä)

	Vakio	$1/Y^e$	$Y-Y^e/Y^e$	W/Y^e	R^2	Havainto- jen luku- määrä	Paino- jen summa
	θ	μ	λ	ρ			
26-35 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	0.0620 (0.6)	1727.1 (1.2)	0.0901 (0.2)	-0.0211 (1.2)	0.056	51	52
1.2. Nykyisyys tärkeä	-0.0185 (0.2)	1931.8 (2.0)	0.0217 (0.1)	-0.0214 (0.6)	0.254	26	27
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	-0.0123 (0.2)	860.1 (1.2)	0.319 (4.3)	0.0563 (1.2)	0.583 ***	45	56
2.2. Nykyisyys tärkeä	0.167 (4.3)	-1054.3 (3.0)	0.442 (10.8)	0.0669 (1.7)	0.550 ***	64	106
36-45 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	0.189 (2.4)	-1425.2 (1.3)	0.423 (3.8)	0.00696 (0.4)	0.195 ***	* 115	69
1.2. Nykyisyys tärkeä	0.310 (3.3)	-1997.2 (1.6)	0.462 (16.7)	-0.0479 (2.4)	0.792 ***	96	82
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	0.0262 (0.3)	571.1 (0.5)	-0.0471 (0.4)	-0.0173 (0.4)	0.016	61	37
2.2. Nykyisyys tärkeä	0.0921 (2.4)	-727.9 (1.9)	0.0624 (1.9)	-0.0317 (2.1)	0.110 ***	73	73
46-55 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	0.0337 (0.7)	-677.2 (0.9)	0.164 (4.3)	0.0396 (6.5)	0.439 ***	116	94
1.2. Nykyisyys tärkeä	0.0711 (1.4)	-414.2 (0.7)	-0.0625 (1.3)	-0.0108 (1.1)	0.081	80	76
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	0.0763 (1.5)	-553.8 (1.0)	0.0728 (1.4)	0.000400 (0.0)	0.077	40	39
2.2. Nykyisyys tärkeä	0.0506 (1.2)	-136.2 (0.4)	0.0182 (0.5)	-0.0374 (1.6)	0.124	23	27
56-65 v							
1. OMA ASUNTO							
1.1. Tulevaisuus tärkeä	0.221 (3.3)	-308.2 (0.7)	0.241 (6.5)	-0.0358 (3.2)	0.428 ***	79	62
1.2. Nykyisyys tärkeä	0.197 (1.7)	-1201.4 (1.4)	0.0926 (1.8)	0.0127 (0.9)	0.194	45	40
2. VUOKRA-ASUNTO							
2.1. Tulevaisuus tärkeä	0.0496 (0.5)	788.2 (0.8)	0.300 (3.7)	-0.00547 (0.3)	0.338 ***	29	36
2.2. Nykyisyys tärkeä	0.102 (1.3)	-316.1 (0.8)	0.0932 (1.1)	0.0415 (1.5)	0.345	21	22

Liite 8

OSITTAISKORRELAATIOMATRIISIT TEKSTITÄULUKOISTA 3-7

TAULUKKO 1. KORRELAATIOMATRIISIT IKÄLUOKITTAIN (Taulukko 3, s. 111)

26-35 v							36-45 v								
S/Y^e	S/Y	L/Y^e	L/Y	W/Y^e	W/Y	$(Y-Y^e)/Y^e$	S/Y^e	S/Y	L/Y^e	L/Y	W/Y^e	W/Y	$(Y-Y^e)/Y^e$		
S/Y^e	1000						S/Y^e	1000							
S/Y	815	1000					S/Y	553	1000						
L/Y^e	230	1	1000				L/Y^e	-17	-280	1000					
L/Y	-101	-109	717	1000			L/Y	-159	-320	659	1000				
W/Y^e	21	97	-231	-263	1000		W/Y^e	159	66	-187	-266	1000			
W/Y	5	107	-230	-196	901	1000	W/Y	-23	-24	-244	-82	668	1000		
$Y-Y^e/Y^e$	636	176	416	-269	-40	-140	1000	$Y-Y^e/Y^e$	745	127	131	-309	214	-86	1000

46-55 v

S/Y^e	S/Y	L/Y^e	L/Y	W/Y^e	W/Y	$(Y-Y^e)/Y^e$	
S/Y^e	1000						
S/Y	861	1000					
L/Y^e	44	81	1000				
L/Y	-24	39	407	1000			
W/Y^e	448	518	178	-33	1000		
W/Y	424	555	135	118	952	1000	
$Y-Y^e/Y^e$	215	-8	107	-330	75	-121	1000

56-65 v

S/Y^e	S/Y	L/Y^e	L/Y	W/Y^e	W/Y	$(Y-Y^e)/Y^e$	
S/Y^e	1000						
S/Y	749	1000					
L/Y^e	-107	-63	1000				
L/Y	-206	51	387	1000			
W/Y^e	75	-1	26	-278	1000		
W/Y	-120	-73	-25	137	679	1000	
$Y-Y^e/Y^e$	520	152	19	-498	471	-134	1000

Yli 65 v

S/Y^e	S/Y	L/Y^e	L/Y	W/Y^e	W/Y	$(Y-Y^e)/Y^e$	
S/Y^e	1000						
S/Y	873	1000					
L/Y^e	-124	-45	1000				
L/Y	-128	-105	727	1000			
W/Y^e	61	-26	188	-86	1000		
W/Y	-79	-209	141	8	925	1000	
$Y-Y^e/Y^e$	476	227	69	-441	489	200	1000

TAULUKKO 2a.
KORRELAATIOMATRIISIT IKÄ-ASUNNONOMISTUSLUOKITTAIN¹
(Taulukot 4, s. 113 ja 5, s. 119)

26-35 v , vuokra-asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	129					
1/Y ^e	247	101				
D/Y ^e	117	-26	-70			
W/Y ^e	137	587	-25	-115		
GW'/Y ^e	81	193	-108	-181	901	
Y-Y ^e /Y ^e	729	-30	448	49	54	57

26-35 v , oma asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	-290					
1/Y ^e	293	-337				
D/Y ^e	104	-80	575			
W/Y ^e	-201	372	-270	-134		
GW'/Y ^e	-172	238	-213	-115	988	
Y-Y ^e /Y ^e	146	67	91	228	-49	-83

36-45 v , vuokra-asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	-1					
1/Y ^e	-89	-58				
D/Y ^e	-159	18	-54			
W/Y ^e	-99	571	-229	96		
GW'/Y ^e	-119	135	-248	101	890	
Y-Y ^e /Y ^e	50	-33	127	224	102	130

36-45 v , oma asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	-52					
1/Y ^e	61	-15				
D/Y ^e	537	-234	100			
W/Y ^e	140	292	119	86		
GW'/Y ^e	154	108	126	135	982	
Y-Y ^e /Y ^e	813	38	190	529	255	257

46-55 v , vuokra-asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	-50					
1/Y ^e	-130	103				
D/Y ^e	110	-75	-134			
W/Y ^e	-30	972	45	-140		
GW'/Y ^e	52	411	-117	-287	615	
Y-Y ^e /Y ^e	187	37	36	114	21	-48

46-55 v , oma asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	446					
1/Y ^e	134	233				
D/Y ^e	370	288	75			
W/Y ^e	476	741	396	450		
GW'/Y ^e	466	689	399	454	957	
Y-Y ^e /Y ^e	220	29	250	278	73	74

56-65 v , vuokra-asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	501					
1/Y ^e	-96	-60				
D/Y ^e	63	-66	-267			
W/Y ^e	272	14	-107	383		
GW'/Y ^e	126	104	-97	487	941	
Y-Y ^e /Y ^e	520	335	-3	253	415	330

56-65 v , oma asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GW'/Y ^e
L/Y ^e	-65					
1/Y ^e	-97	80				
D/Y ^e	72	89	-168			
W/Y ^e	-12	496	110	45		
GW'/Y ^e	-2	368	106	21	990	
Y-Y ^e /Y ^e	527	342	48	160	409	381

1. Yli 65-vuotiaat, ks. tämän liitteen taulukko 4.

TAULUKKO 2b.
 KORRELAATIOMATRIISIT IKÄLUOKITTAIN VUOKRA-ASUNNOSSA
 ASUVILLA ERIKSEEN ASUNTOÄÄSTÄMISMOTIIVIN MUKAISISSA
 LUOKISSA (Taulukot 4, s. 113 ja 5, s. 119)

26-35 v , ei asuntomotiivia

	S/Y^e	L/Y^e	$1/Y^e$	D/Y^e	W/Y^e	GW'/Y^e	$Y-Y^e/Y^e$
S/Y^e	1.000						
L/Y^e	158	1.000					
$1/Y^e$	-65	308	1.000				
D/Y^e	116	63	-92	1.000			
W/Y^e	453	472	-38	67	1.000		
GW'/Y^e	457	178	-196	-24	939	1.000	
$Y-Y^e/Y^e$	457	217	78	19	472	443	1.000

36-45 v , ei asuntomotiivia

	S/Y^e	L/Y^e	$1/Y^e$	D/Y^e	W/Y^e	GW'/Y^e	$Y-Y^e/Y^e$
S/Y^e	1.000						
L/Y^e	249	1.000					
$1/Y^e$	-66	-181	1.000				
D/Y^e	124	68	-165	1.000			
W/Y^e	142	544	-272	258	1.000		
GW'/Y^e	21	72	-268	260	875	1.000	
$Y-Y^e/Y^e$	71	72	124	146	78	34	1.000

26-35 v , asuntomotiivi

	S/Y^e	L/Y^e	$1/Y^e$	D/Y^e	W/Y^e	GW'/Y^e	$Y-Y^e/Y^e$
S/Y^e	1.000						
L/Y^e	121	1.000					
$1/Y^e$	443	-31	1.000				
D/Y^e	132	-76	-59	1.000			
W/Y^e	47	648	-53	-253	1.000		
GW'/Y^e	-38	215	-61	-328	879	1.000	
$Y-Y^e/Y^e$	776	-81	692	69	-59	-60	1.000

36-45 v , asuntomotiivi

	S/Y^e	L/Y^e	$1/Y^e$	D/Y^e	W/Y^e	GW'/Y^e	$Y-Y^e/Y^e$
S/Y^e	1.000						
L/Y^e	-643	1.000					
$1/Y^e$	-137	53	1.000				
D/Y^e	238	-72	142	1.000			
W/Y^e	-620	630	-157	-154	1.000		
GW'/Y^e	-457	276	-295	-155	916	1.000	
$Y-Y^e/Y^e$	83	-228	155	328	168	365	1.000

TAULUKKO 2b. (jatk.)

46-55 v , ei asuntomotiivia

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1938						
L/Y ^e	1	1000					
1/Y ^e	-201	104	1000				
D/Y ^e	102	-91	-172	1000			
W/Y ^e	59	083	-149	-210	1000		
GN'/Y ^e	01	35	-301	-213	757	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	324	4	-64	90	-40	-72	1000

46-55 v , asuntomotiivi

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1938						
L/Y ^e		-50	1000				
1/Y ^e		72	203	1000			
D/Y ^e		-175	-94	-108	1000		
W/Y ^e		-55	990	106	-161	1000	
GN'/Y ^e		-02	502	48	-535	851	1000
Y-Y ^e /Y ^e		-105	63	220	158	55	1000

56-65 v , ei asuntomotiivia

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1938						
L/Y ^e		130	1000				
1/Y ^e		-73	-70	1000			
D/Y ^e		-21	-100	-270	1000		
W/Y ^e		25	620	-55	-103	1000	
GN'/Y ^e		-10	452	-35	-215	978	1000
Y-Y ^e /Y ^e		424	250	47	08	342	314

56-65 v , asuntomotiivi

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1938						
L/Y ^e		774	1000				
1/Y ^e		-105	-30	1000			
D/Y ^e		103	-41	-300	1000		
W/Y ^e		541	350	-300	634	1000	
GN'/Y ^e		202	-11	-310	923	929	1000
Y-Y ^e /Y ^e		622	500	-220	402	520	370

TAULUKKO 3. KORRELAATIOMATRIISIT IKÄ-ASUNNONOMISTUS-
JA PERHEENKOKOLUOKITTAIN
(Taulukot 6a, s. 127 ja 6b, s. 128)

26-35 v , vuokra-asunto, 0-1 lasta

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	$\frac{GW^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	227	1000					
L/Y ^e	453	36	1000				
D/Y ^e	172	-34	4	1000			
W/Y ^e	287	640	-91	57	1000		
GW ¹ /Y ^e	180	190	-186	13	866	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	784	23	628	146	153	133	1000

26-35 v , vuokra-asunto, useampia lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	$\frac{GW^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	-48	1000					
L/Y ^e	-56	237	1000				
D/Y ^e	131	-14	-153	1000			
W/Y ^e	-46	485	38	-302	1000		
GW ¹ /Y ^e	-27	174	-36	-369	943	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	661	-149	175	-68	-82	-33	1000

26-35 v , oma asunto, 0-1 lasta

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	$\frac{GW^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	-350	1000					
L/Y ^e	516	-513	1000				
D/Y ^e	445	-253	879	1000			
W/Y ^e	-518	610	-677	-528	1000		
GW ¹ /Y ^e	-496	483	-658	-535	988	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	65	334	197	359	244	200	1000

26-35 v , oma asunto, useampia lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	$\frac{GW^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	-116	1000					
L/Y ^e	123	-123	1000				
D/Y ^e	-122	-40	137	1000			
W/Y ^e	-67	271	9	224	1000		
GW ¹ /Y ^e	-64	163	46	247	992	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	146	4	19	204	-149	-177	1000

TAULUKKO 3. (jatk.)

36-45 v , vuokra-asunto, 0-1 lasta

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y^e	1000						
L/Y^e	-175	1000					
I/Y^e	-09	-196	1000				
D/Y^e	207	230	-169	1000			
W/Y^e	-351	557	-215	145	1000		
GN^1/Y^e	-333	164	-164	56	910	1000	
$Y-Y^e/Y^e$	-284	175	87	126	419	400	1000

36-45 v , oma asunto, 0-1 lasta

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y^e	1000						
L/Y^e	-100	1000					
I/Y^e	-255	-139	1000				
D/Y^e	616	-400	-35	1000			
W/Y^e	-230	267	141	-311	1000		
GN^1/Y^e	-268	97	169	-248	985	1000	
$Y-Y^e/Y^e$	738	29	-300	566	22	20	1000

36-45 v , vuokra-asunto, useampia lapsia

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y^e	1000						
L/Y^e	45	1000					
I/Y^e	-51	7	1000				
D/Y^e	117	-76	16	1000			
W/Y^e	-17	578	-237	73	1000		
GN^1/Y^e	-46	129	-296	125	863	1000	
$Y-Y^e/Y^e$	200	-134	154	292	-09	-22	1000

36-45 v , oma asunto, useampia lapsia

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y^e	1000						
L/Y^e	-58	1000					
I/Y^e	142	20	1000				
D/Y^e	534	-190	114	1000			
W/Y^e	218	302	99	167	1000		
GN^1/Y^e	233	115	98	213	902	1000	
$Y-Y^e/Y^e$	847	44	225	542	202	284	1000

TAULUKKO 3. (jatk.)

46-55 v , vuokra-asunto, ei lapsia

46-55 v , vuokra-asunto, lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	-02	1000					
L/Y ^e	-244	76	1000				
D/Y ^e	380	-71	-75	1000			
W/Y ^e	-50	980	22	-88	1000		
GN'/Y ^e	-11	560	-215	-139	689	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	323	35	65	54	10	-121	1000

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	-383	1000					
L/Y ^e	-109	-96	1000				
D/Y ^e	39	-158	-16	1000			
W/Y ^e	-29	496	-199	-396	1000		
GN'/Y ^e	95	227	-193	-389	958	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	100	352	43	148	131	31	1000

46-55 v , oma asunto, ei lapsia

46-55 v , oma asunto, lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	543	1000					
L/Y ^e	210	364	1000				
D/Y ^e	463	514	273	1000			
W/Y ^e	540	850	493	667	1000		
GN'/Y ^e	557	819	496	673	998	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	278	133	-83	224	171	174	1000

	S/Y ^e	L/Y ^e	L/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN'/Y ^e	Y-Y ^e /Y ^e
S/Y ^e	1000						
L/Y ^e	105	1000					
L/Y ^e	-67	-79	1000				
D/Y ^e	362	-65	-151	1000			
W/Y ^e	86	240	105	64	1000		
GN'/Y ^e	84	87	113	75	986	1000	
Y-Y ^e /Y ^e	355	73	486	335	256	245	1000

TAULUKKO 3. (jatk.)

56-65 v , vuokra-asunto, ei lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	l/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	Y ^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000							
L/Y ^e	579	1000						
l/Y ^e	-99	-85	1000					
D/Y ^e	8	-57	-206	1000				
W/Y ^e	243	491	-76	-90	1000			
GN ¹ /Y ^e	56	86	-38	-100	959	1000		
Y-Y ^e /Y ^e	526	334	86	37	379	266	1000	

56-65 v , vuokra-asunto, lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	l/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	Y ^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000							
L/Y ^e	154	1000						
l/Y ^e	-177	314	1000					
D/Y ^e	247	-200	-519	1000				
W/Y ^e	333	376	-160	674	1000			
GN ¹ /Y ^e	319	139	-249	782	971	1000		
Y-Y ^e /Y ^e	846	383	-237	406	646	594	1000	

56-65 v , oma asunto, ei lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	l/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	Y ^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000							
L/Y ^e	-32	1000						
l/Y ^e	-97	120	1000					
D/Y ^e	126	150	-156	1000				
W/Y ^e	-23	516	153	51	1000			
GN ¹ /Y ^e	-19	400	146	32	991	1000		
Y-Y ^e /Y ^e	612	371	48	167	413	386	1000	

56-65 v , oma asunto, lapsia

	S/Y ^e	L/Y ^e	l/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	Y ^e	$\frac{GN^1}{Y^e}$	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$
S/Y ^e	1000							
L/Y ^e	-213	1000						
l/Y ^e	-122	-170	1000					
D/Y ^e	-68	-40	-254	1000				
W/Y ^e	58	437	-335	32	1000			
GN ¹ /Y ^e	109	242	-309	-9	977	1000		
Y-Y ^e /Y ^e	-79	245	349	38	442	417	1000	

TAULUKKO 4. KORRELAATIOMATRIISIT ASUNNONOMISTUSLUOKITTAIN

(Taulukko 7, s. 132)

26-35 v , vuokra-asunto

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	GN'/Y^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y^e	1000							
L/Y^e	129	1000						
I/Y^e	247	121	1000					
D/Y^e	117	-26	-77	1000				
W/Y^e	137	587	-25	-115	1000			
GN'/Y^e	61	195	-178	-181	961	1000		
$Y-Y^e/Y^e$	728	-36	448	49	54	57	1000	
SMI/Y^e	332	128	963	-1	17	-78	533	1000

26-35 v , oma asunto

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	GN'/Y^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y^e	1000							
L/Y^e	-259	1000						
I/Y^e	293	-337	1000					
D/Y^e	164	-86	575	1000				
W/Y^e	-261	372	-274	-134	1000			
GN'/Y^e	-172	236	-213	-115	988	1000		
$Y-Y^e/Y^e$	146	67	91	228	-49	-83	1000	
SMI/Y^e	315	-157	947	692	-285	-231	175	1000

36-45 v , vuokra-asunto

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	GN'/Y^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y^e	1000							
L/Y^e	-1	1000						
I/Y^e	-89	-58	1000					
D/Y^e	159	18	-54	1000				
W/Y^e	-69	571	-229	96	1000			
GN'/Y^e	-119	135	-248	161	898	1000		
$Y-Y^e/Y^e$	58	-33	127	224	182	138	1000	
SMI/Y^e	-84	1	933	-53	-288	-246	184	1000

36-45 v , oma asunto

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	GN'/Y^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y^e	1000							
L/Y^e	-52	1000						
I/Y^e	61	-15	1000					
D/Y^e	537	-234	198	1000				
W/Y^e	148	292	119	86	1000			
GN'/Y^e	154	188	126	135	982	1000		
$Y-Y^e/Y^e$	113	38	198	529	255	257	1000	
SMI/Y^e	67	13	938	137	127	129	178	1000

46-55 v , vuokra-asunto

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	GN'/Y^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y^e	1000							
L/Y^e	-58	1000						
I/Y^e	-128	183	1000					
D/Y^e	118	-75	-134	1000				
W/Y^e	-38	572	45	-148	1000			
GN'/Y^e	32	411	-177	-287	813	1000		
$Y-Y^e/Y^e$	167	37	36	114	21	-48	1000	
SMI/Y^e	-139	115	946	-163	56	-172	85	1000

46-55 v , oma asunto

	S/Y^e	L/Y^e	I/Y^e	D/Y^e	W/Y^e	GN'/Y^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y^e	1000							
L/Y^e	446	1000						
I/Y^e	134	233	1000					
D/Y^e	378	288	75	1000				
W/Y^e	476	741	396	458	1000			
GN'/Y^e	466	689	399	456	997	1000		
$Y-Y^e/Y^e$	220	29	258	278	73	74	1000	
SMI/Y^e	217	385	927	184	466	481	228	1000

TAULUKKO 4. (jatk.)

56-65 v , vuokra-asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN ¹ /Y ^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y ^e	1000							
L/Y ^e	561	1000						
1/Y ^e	-96	-69	1000					
D/Y ^e	63	-66	-267	1000				
W/Y ^e	272	424	-167	383	1000			
GN ¹ /Y ^e	126	184	-97	487	941	1000		
Y-Y ^e /Y ^e	526	535	-3	253	415	334	1000	
SMI/Y ^e	-116	-84	917	-292	19	34	260	1000

56-65 v , oma asunto

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN ¹ /Y ^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y ^e	1000							
L/Y ^e	-65	1000						
1/Y ^e	-97	81	1000					
D/Y ^e	72	89	-168	1000				
W/Y ^e	-12	496	118	45	1000			
GN ¹ /Y ^e	-2	368	186	21	998	1000		
Y-Y ^e /Y ^e	577	342	48	166	469	381	1000	
SMI/Y ^e	-91	78	965	-128	155	154	88	1000

Yli 65 v., kaikki

	S/Y ^e	L/Y ^e	1/Y ^e	D/Y ^e	W/Y ^e	GN ¹ /Y ^e	$\frac{Y-Y^e}{Y^e}$	$\frac{SMI}{Y^e}$
S/Y ^e	1000							
L/Y ^e	256	1000						
1/Y ^e	-124	-199	1000					
D/Y ^e	513	-62	-207	1000				
W/Y ^e	61	556	188	47	1000			
GN ¹ /Y ^e	36	272	213	54	996	1000		
Y-Y ^e /Y ^e	416	166	69	243	489	489	1000	
SMI/Y ^e	-126	-142	966	-172	276	361	102	1000

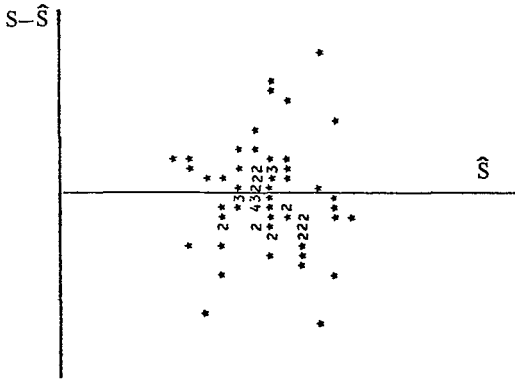
IKÄLUOKITTaisia JAKAUTUMA- JA KESKIARVOTIETOJA

	26-35 v	36-45 v	46-55 v	56-65 v	yli 65 v	Kaikki
KESKIARVOJA (painotettuna)						
TULO Y (mk):						
KOKO IKÄLUOKKA	14500	16800	15300	11900	5800	13800
1. ASUNNON OMISTAVAT	17370	18890	16320	13750	..	
2. VUOKRALLA ASUVAT	13120	13980	12510	8670	..	
2.1. asuntomotiivi	13220	13910	12300	8380	..	
2.2. ei asuntomotiivia	12980	14020	12700	8840	..	
VARALLISUUS W (mk):						
KOKO IKÄLUOKKA	11400	27400	34500	30800	11600	23100
1. ASUNNON OMISTAVAT	28840	42030	45040	41310	..	
2. VUOKRALLA ASUVAT	2960	7320	6770	12220	..	
2.1. asuntomotiivi	2380	5530	7730	13780	..	
2.2. ei asuntomotiivia	3750	8280	5960	9970	..	
LASTEN LUKUMÄÄRÄ:						
KOKO IKÄLUOKKA	1.6	2.3	1.7	0.6	0.1	1.5
1. ASUNNON OMISTAVAT	2.1	2.5	1.8	0.7	..	
2. VUOKRALLA ASUVAT	1.3	2.1	1.3	0.4	..	
2.1. asuntomotiivi	1.6	2.6	1.2	0.5	..	
2.2. ei asuntomotiivia	0.8	1.8	1.3	0.4	..	
PROSENTTIOSUUKSIA (painotettuna)						
Avioparitalouksia	87	88	81	74	40	78
Perheen päämies nainen (M)	6	11	13	20	54	17
Aviopuoliso työssä (AT)	36	50	35	22	3	33
Eläkkeellä olevia	0	3	4	15	93	14
Oman asunnon omistavia	33	58	72	64	35	53
Elinkeino						
- teollisuus (T)	40	33	33	28	12	32
- kauppa (K)	7	7	6	7	1	6
- muut palvelut kuin kauppa ja liikenne (P)	22	22	19	28	5	20
Asuinalue						
- kaupunki (KA)	62	48	55	37	64	52
- kehittynein alue	68	59	59	60	76	63
- alikehittynein alue	14	16	20	12	8	14
HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ						
KOKO IKÄLUOKKA	190	345	259	174	46	1014
1. ASUNNON OMISTAVAT	77	211	196	124	..	
2. VUOKRALLA ASUVAT	113	134	63	50	..	
2.1. asuntomotiivi	66	49	22	20	..	
2.2. ei asuntomotiivia	47	85	41	30	..	
PAINOJEN SUMMA						
KOKO IKÄLUOKKA	242	261	236	158	117	1014
1. ASUNNON OMISTAVAT	80	151	171	101	..	
2. VUOKRALLA ASUVAT	162	110	65	57	..	
2.1. asuntomotiivi	94	42	30	21	..	
2.2. ei asuntomotiivia	68	68	35	36	..	

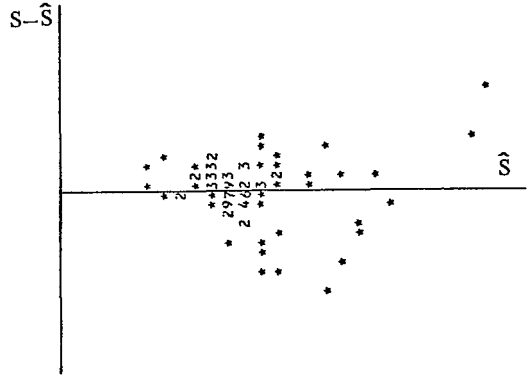
RESIDUAALIEN HAJONTOJA ¹

Tekstitalulukon 5, s. 119, mukaisten mallien residuaalit ($S-\hat{S}$) asunnonomistusluokittain, varallisuus hajotettuna komponentteihin

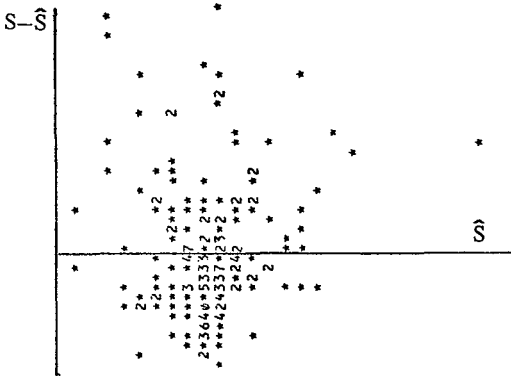
26 – 35 v, oma asunto



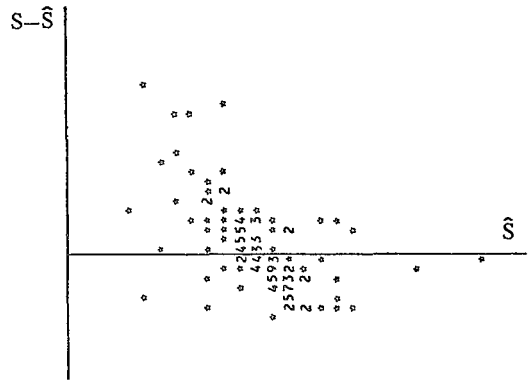
26 – 35 v, vuokra-asunto



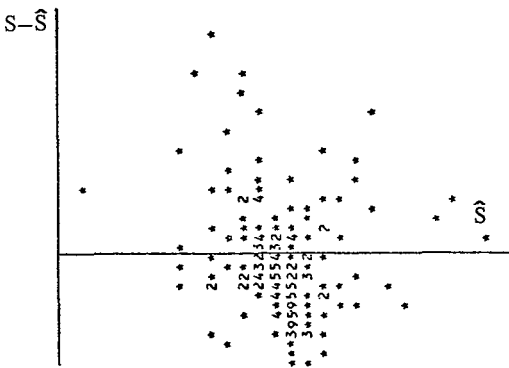
36 – 45 v, oma asunto



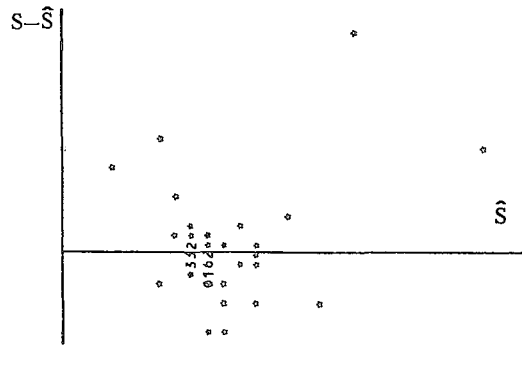
36 – 45 v, vuokra-asunto



46 – 55 v, oma asunto



46 – 55 v, vuokra-asunto



1. Huom. Kuvioden asteikot vaihtelevat huomattavasti eri ryhmissä eikä niiden pohjalta siten voi tehdä johtopäätöksiä hajonnan suhteellisista suuruuksista vaan ainoastaan jakautumien satunnaisuudesta.

TAULUKKO 1. RESIDUAALIEN (S - S) KESKIARVOT ESTIMOIDUN SÄÄSTÄMISEN (S) LUOKITTAIN
Tekstitaulukon 5, s. 119, mukaisten mallien residuaalit asunnonomistusluokittain,
varallisuus hajotettuna komponentteihin

	\hat{S} :n luokat ¹								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
26-35 v									
Oma asunto									
1. keskiarvo, mk = k.a.	-650	-865	380	80	625	-105	-500		
2. hajonta, mk = s	1935	1067	609	480	640	1180	1260		
3. frekvenssi- jakautuma, % = f	2.1	21.9	16.2	17.1	26.2	12.0	4.5		
Vuokra-asunto									
1. k.a.	2820	1870	805	60	-1100	2500	1300	-560	
2. s	3660	2255	1970	1310	1170	4305	3910	3200	
3. f	1.7	6.9	4.1	36.4	38.6	5.1	5.4	1.6	
36-45 v									
Oma asunto									
1. k.a.	8205	2135	775	605	-75	-1454	-1772	-285	2925
2. s	6185	2430	2750	1725	1675	1775	2220	8355	5775
3. f	2.4	6.0	12.8	7.5	10.8	27.9	17.8	5.4	9.2
Vuokra-asunto									
1. k.a.	625	150	1135	55	-160	-40	40	310	
2. s	985	520	1350	640	375	435	1160	1510	
3. f	1.8	4.3	4.7	9.6	52.2	14.7	9.9	2.9	
46-55 v									
Oma asunto									
1. k.a.	2635	695	430	-345	-720	-515	-330	2405	
2. s	3835	3975	1080	1330	1245	1185	1085	5560	
3. f	2.3	8.3	14.4	49.0	13.0	4.5	3.4	4.9	
Vuokra-asunto									
1. k.a.	1910	290	170	-255	140	480	2630		
2. s	1875	125	255	260	875	650	905		
3. f	1.7	4.0	14.9	63.0	10.4	3.7	2.1		
56-65 v									
Oma asunto									
1. k.a.	435	875	830	-240	-875	250	530	385	
2. s	3130	1850	1140	1010	1235	2380	640	2110	
3. f	4.3	10.4	8.6	21.3	25.2	20.7	2.3	7.1	
Vuokra-asunto									
1. k.a.	1510	3920	5	-830	2215	1570			
2. s	1250	1700	1015	1185	855	1730			
3. f	3.6	1.0	53.7	27.9	2.5	5.3			
yli 65 v									
1. k.a.	1433	1680	2270	110	-120	135	260		
2. s	3950	1430	1315	260	215	1100	1825		
3. f	1.4	1.5	0.8	8.8	75.4	10.6	1.6		

1. Luokkarajat vaihtelevat eri asunnonomistusluokissa.

TAULUKKO 2. RESIDUAALIEN STANDARDIPOIKKEAMIEN EROJEN TESTAUS ERI TULOLUOKISSA
 Tekstitaulukon 3, s. 111, mukaisten mallien residuaalit ikäluokittain kahdessa
 tuloluokassa,

1 = suurituloiset (s_1, f_1), 2 = pienituloiset (s_2, f_2)

s = standardipoikkeama f = vapausasteet

26-35 v

$$s_1^2 < s_2^2, \frac{s_2^2}{s_1^2} = 1,04 < F_{0.025} \sim 1.4:$$

ei heteroskedastisuutta
5 %:n riskillä

$$f_1 = 109$$

$$f_2 = 129$$

36-45 v

$$s_1^2 < s_2^2, \frac{s_1^2}{s_2^2} = 1,46 < F_{0.05} \sim 1.3:$$

heteroskedastisuutta
5 %:n riskillä

$$f_1 = 152$$

$$f_2 = 106$$

46-55 v

$$s_1^2 < s_2^2, \frac{s_2^2}{s_1^2} = 1,02 < F_{0.025} \sim 1.4:$$

ei heteroskedastisuutta
5 %:n riskillä

$$f_1 = 120$$

$$f_2 = 112$$

56-65 v

$$s_1^2 < s_2^2, \frac{s_1^2}{s_2^2} = 1,89 < F_{0.005} \sim 1.5:$$

heteroskedastisuutta
5 %:n riskillä

$$f_1 = 42$$

$$f_2 = 114$$

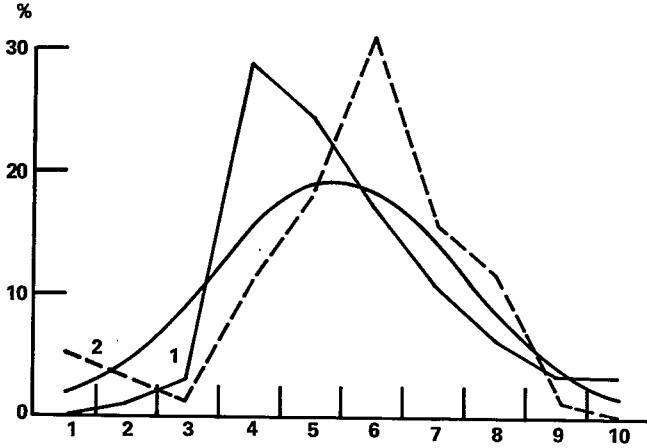
Kuvio 2.

RESIDUAALIEN JAKAUTUMAT IKÄ-ASUNNONOMISTUSLUOKITTAIN

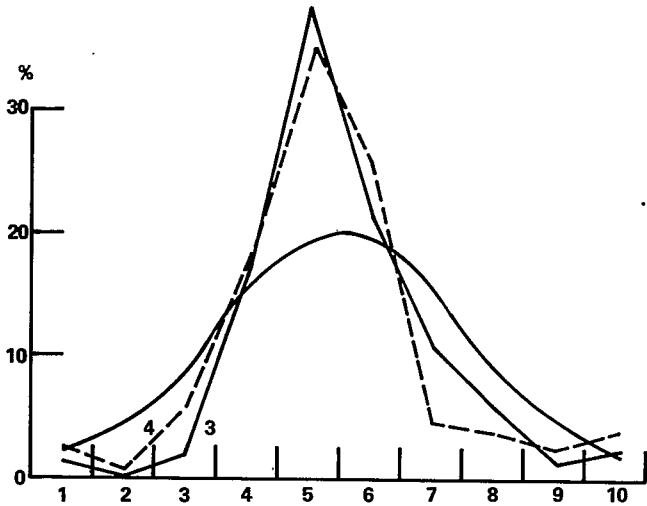
mallin (14) mukaan, tekstitaulukko 5, s. 119

Kriittiset rajat χ^2 - testille ¹ (vapausasteet $f = 7$):

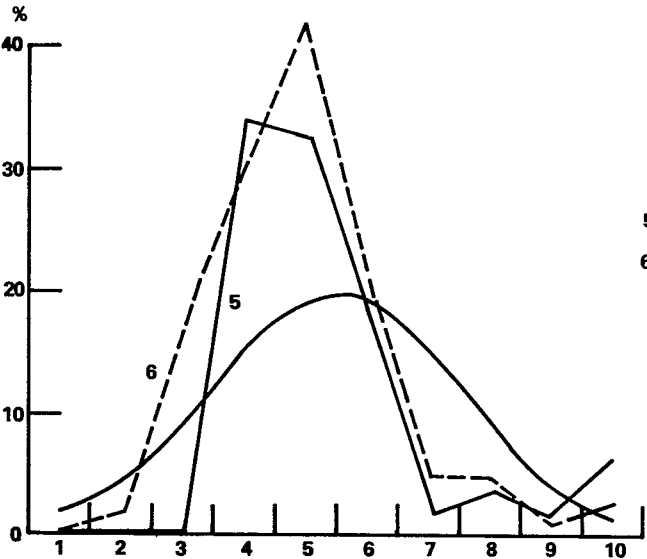
$$\chi^2_{0.90} = 12.0, \quad \chi^2_{0.99} = 18.5, \quad \chi^2_{0.999} = 24.3$$



- 1) 26 - 35 v, vuokra-asunto, $\chi^2 = 27.6 > \chi^2_0$
 2) 26 - 35 v, oma asunto, $\chi^2 = 22.5 > \chi^2_{0.99}$

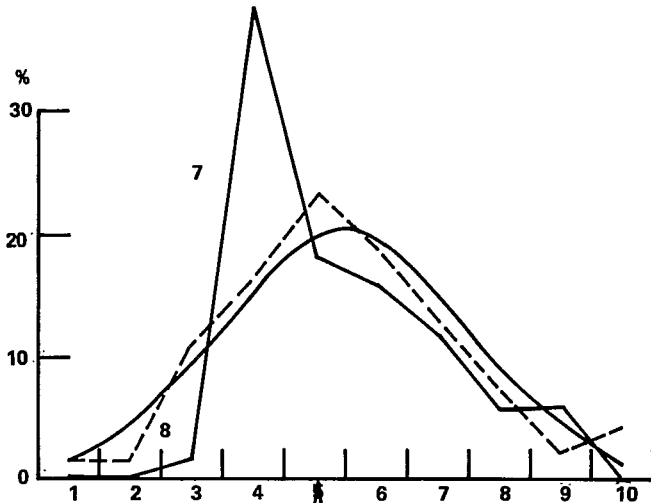


- 3) 36 - 45 v, vuokra-asunto, $\chi^2 = 47.3 > \chi^2_{0.999}$
 4) 36 - 45 v, oma asunto, $\chi^2 = 77.0 > \chi^2_{0.999}$



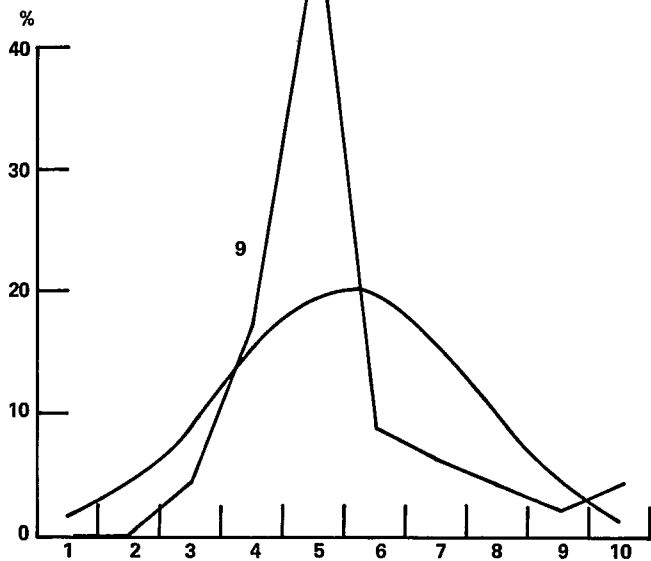
- 5) 46 - 55 v, vuokra-asunto, $\chi^2 = 51.3 > \chi^2_{0.999}$
 6) 46 - 55 v, oma asunto, $\chi^2 = 119.4 > \chi^2_{0.999}$

Kuvio 2. (jatk.)



7) 56 - 65 v, vuokra-asunto, $\chi^2 = 24.6 > \chi^2_{0.999}$

8) 56 - 65 v, oma asunto, $\chi^2 = 11.3 < \chi^2_{0.90}$



9) Yli 65 v, $\chi^2 = 38.8 > \chi^2_{0.999}$

VIITATUT LÄHTEET

ANCKAR, OLLE Den sektorala kapitalbildningen och dess finansiering, Skriftserie utgiven av Handelshögskolan vid Åbo Akademi A:12, Åbo 1973.

ARTLE, ROLAND - VARAIYA, PRAVIN Life Cycle Consumption and Homeownership, Journal of Economic Theory, Vol. 18, No 1, 1978. 2

BARNETT, WILLIAM A. Pollak and Wachter on the Household Production Function Approach, Journal of Political Economy, Vol. 85, No 5, 1977.

BARRO, ROBERT J. Are Government Bonds Net Wealth, Journal of Political Economy, Vol. 82, No. 6, 1974.

BECKER, GARY S. (62) Irrational Behavior and Economic Theory, Journal of Political Economy, Vol. LXX, No 1, 1962.

BECKER, GARY S. (65) A Theory of the Allocation of Time, The Economic Journal, Vol. LXXV, No 299, 1965.

BETANCOURT, ROGER B. The Normal Income Hypothesis in Chile, Journal of the American Statistical Association, Vol. 66, No 334, 1971.

BIØRN, ERIK The Consumption Function and the Life Cycle Hypothesis: An Analysis of Norwegian Household Data, The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 82, No 4, 1980.

BLINDER, ALAN S. Intergenerational Transfers and Life Cycle Consumption, *The American Economic Review*, Vol. 66, No 2, 1976.

BOULDING, ELSE Orientation Forward Achievement or Security in Relation to Consumer Behavior, *Human Relations*, Vol. 13, No 4, 1960.

BRANSON, WILLIAM H. *Macroeconomic Theory and Policy*, Singapore 1972.

BRODY, ROBERT P. - CUNNINGHAM, SCOTT, M. Personality Variables and the Consumer Decision Process in Research in Consumer Behavior, edited by David T. Kollat - Roger D. Blackwell - James F. Engel, New York 1970.

BROWN, ALAN - DEATON, ANGUS Surveys in Applied Economics: Models of Consumer Behaviour, *The Economic Journal*, Vol. 82, No 328, 1972.

CHEZ, GILBERT - BECKER, GARY S. The Allocation of Time and Goods over the Life Cycle, *National Bureau of Economic Research*, New York 1975.

CHAMPERNOWNE, D.G. *Uncertainty and Estimation in Economics*, Edinburg 1969.

COCHRAN, WILLIAM G. *Sampling Techniques*, New York 1973.

COHEN, MALCOLM S. - STAFFORD, FRANK P. A Life Cycle Model of Household's Time Allocation, *Annals on Economic and Social Measurement*, *National Bureau of Economic Research*, Vol. 3, No 3, 1974.

CROCKETT, JEAN - FRIEND, IRWING Consumer Investment Behavior in Determinants in Investment Behavior, edited by Robert Ferber, *National Bureau of Economic Research*, New York, 1967.

DEATON, ANGUS - MUELLBAUER, JOHN Economics and Consumer Behavior, New York 1980.

DOLDE, WALTER Capital and the Short Run Behavior of Life Cycle Savers, The Journal of Finance, Vol. 33, No 2, 1978.

DOLDE, WALTER - TOBIN, JAMES Mandatory Retirement Saving and Capital Formation, Paper in the International Economic Association Conference on the Determinants of National Saving and Wealth, Bergamo, Italy, June 1980 (julkaisematon).

DUESENBERY, JAMES S. Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior, Cambridge, Mass. 1949.

ELÄKETURVAKESKUS Työeläketiedote, joulukuu 1968. Helsinki 1968.

ELÄKETURVAKESKUS. Yleisö ja työeläkelait 1967, Helsinki 1968.

ENGEL, JAMES - KOLLAT, DAVID T. - BLACKWELL, ROGER D. A Model of Consumer Motivation and Behavior in Research in Consumer Behavior, edited by David T. Kollat - Roger D. Blackwell - James F. Engel, New York 1970.

FAMA, EUGENE F. Multiperiod Consumption - Investment Decisions, The American Economic Review, 1970. Vol. LX, No 1, 1970.

FAMA, EUGENE F. - MILLER, MERTON H. The Theory of Finance, New York 1972.

FELDSTEIN, MARTIN (74) Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation, Journal of Political Economy, Vol. 82, No 5, 1974.

FELDSTEIN, MARTIN (76) Social Security and Saving: The Extended Life Cycle Theory, *The American Economic Review*, Vol. 66, No 2, 1976.

FELDSTEIN, MARTIN (80) Social Security Benefit and the Accumulation of Preretirement Wealth, Paper in the International Economic Association Conference on the Determinants of National Saving and Wealth, Bergamo, Italy, June 1980 (julkaisematon).

FELDSTEIN, MARTIN (77) Social Security and Private Savings: International Evidence in an Extended Life-Cycle Model in *Economics of Public Services*, Proceeding of a Conference held by the International Economic Association at Turin Italy, London 1977.

FELDSTEIN, MARTIN - PELLECHIO, ANTHONY, Social Security and Household Wealth Accumulation: New Microeconomic Evidence, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. LXI, No 3, 1979.

FERBER, ROBERT (66) The Reliability of Consumer Reports of Financial Assets and Debts, *Studies in Consumer Savings*, No 6, Consumer Savings Project, University of Illinois, Urbana 1966.

FERBER, ROBERT (73) Consumer Economics, A Survey, *Journal of Economic Litterature*, Vol. 11, No 4, 1973.

FISHER, IRVING *The Theory of Interest*, New York 1930.

FLEMMING, J.S. The Effects of Earnings Inequality, Imperfect Capital Markets, and Dynastic Altruism on the Distribution of Wealth in Life Cycle Models, *Economica*, Vol. 46, No 184, 1979.

FRIEDMAN, MILTON The Theory of Consumption Function,
National Bureau of Economic Research, Princeton 1957.

FRIEND, IRWING - JONES, ROBERT The Concept of Saving in
Proceedings of the Conference on Consumption and Saving,
Vol. II, edited by Irwin Friend - Robert Jones, Washington
1960.

GORMAN, W.M. A Possible Procedure for Analysing Quality
Differentials in the Egg Market, The Review of Economic
Studies, Vol. XLVII, No 150, 1980.

GREEN, JOHN H.A. Consumer Theory, Penquin Modern Economics
Texts, London 1971.

GUTHRIE, HAROLD An Empirical Evaluation of Theories of
Saving, The Review of Economics and Statistics, Vol. XLV,
No 4, 1963.

HAAVIO-MANNILA, ELINA Suomalainen nainen ja mies, Porvoo
1968.

HANSEN, FLEMMING Consumer Choice Behavior, A Cognitive
Theory, New York 1972.

HANSEN, MORRIS - HURWITZ, WILLIAM - MADOW, WILLIAM G.
Sample Survey Methods and Theory, Vol. I, Methods and
Applications, New York 1960.

HELLER, WALTER PERRIN - STARR, ROSS M. Capital Market
Imperfection, the Consumption Function, and the Effectiveness
of Fiscal Policy, The Quarterly Journal of Economics,
Vol. XCIII, No 3, 1979.

HENDERSON, JAMES M. - QUANDT, RICHARD E. Microeconomic
Theory, A Mathematical Approach, Tokyo 1958.

HICKS, J.R. Value and Capital, London 1962.

HÄMÄLÄINEN, HEIKKI Yksityisten kulutusmenojen rakenne ja kehitys Suomessa vuosina 1965 - 1975, ETLA, B 5, Helsinki 1973.

HÄMÄLÄINEN, SIRKKA (69) Kotitalouksien säästämiseen vaikuttavista psykologisista tekijöistä ja niiden mittaamismahdollisuuksista, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, D:22, Helsinki 1969.

HÄMÄLÄINEN, SIRKKA (74) Palkansaajakotitalouksien säästämisestä, Suomen Pankin säästämistiedustelu vuodelta 1969, Suomen Pankki, A:37, Helsinki 1974.

HÄMÄLÄINEN, SIRKKA (79) Suomen Pankin vuoden 1970 säästämistiedustelun otanta ja tulosten laskettavuus, Suomen Pankin kansantalouden osaston keskustelualoitteita, No 6, 1979, Helsinki 1979.

IRVINE, IAN Pitfalls in the Estimation of Optimal Lifetime Consumption Patterns, Oxford Economic Papers, Vol. 30, No 2, 1978.

JULANDER, CLAES-ROBERT Sparande och effekter av ökad kunskap om inkomstens användning, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Stockholm 1975.

KATONA, GEORGE (51) Psychological Analysis of Economic Behavior, New York 1951.

KATONA, GEORGE (60) The Powerful Consumer, New York 1960.

KATONA, GEORGE (76) Psychological Economics, New York 1976.

KATZ, DANIEL Psychology and Economic Behavior In Human Behavior in Economic Affairs, Essays in Honor of George Katona, edited by Burkhard Strumpel - James N. Morgan - Ernest Zahn, Amsterdam 1972.

KAVONIUS, MARJA Naisten asema työelämässä palkkauksen kannalta, Valtioneuvoston kanslian julkaisuja, No 1975:4, Helsinki 1975.

KEYNES, JOHN MAYNARD The General Theory of Employment, Interest and Money, London 1936.

KIVIKARI, URPO (68) Säästämisen valintakenttä, Lisensiaattitutkimus, Turun Yliopisto, 1968.

KIVIKARI, URPO (72) Kuluttajatalouksien varallisuuskäyttäytyminen, Turun Yliopiston julkaisuja, C:10, Turku 1972.

KOLJONEN, KALEVI Tulotaso eräissä väestöryhmissä vuosina 1960 - 1972, Taloudellinen suunnittelukeskus, Helsinki 1974.

KOPONEN, VILJO Kotitalouksien säästäminen, Kansallis-Osake-Pankin kuukausikatsaus, No 5, 1969.

KORNHAUSER, ARTHUR - LAZARSELD, P.F. The Analysis of Consumer Action in The Language of Social Research edited by P.F. Lazarsfeld - M. Rosenberg, New York 1955.

KORPELAINEN, LAURI (61) Yksityinen kulutus kulutusfunktio-tarkastelun valossa Suomessa vuosina 1948 - 1960, kansantaloustieteen lisensiaattitutkimus, Helsingin Yliopisto, 1961.

KORPELAINEN, LAURI (67) Tutkimus kestopulutushyödykkeiden kysynnästä Suomessa vuosina 1948 - 1964, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, B:26, Helsinki 1967.

KOSKELA, ERKKI (78a) On Consumption Effects of Social Security in an Extended Life-Cycle Model, Helsingin Yliopiston kansantaloustieteen laitoksen keskustelualoitteita, No 74, Helsinki 1978.

KOSKELA, ERKKI (78b) On the Theory of Consumption Function with Borrowing Constraints, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft and Statistik, Vol. 114, No 4, 1978.

KOSKELA, ERKKI - SULLSTRÖM, RISTO (79) An Empirical Note on the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis, Liiketaloustieteellinen Aikakauskirja, Vol. 28, No 3, 1979.

KOSKELA, ERKKI - SULLSTRÖM, RISTO (80) Some Tests for Money Illusion and Distribution Effects in the Aggregate Consumption Function, Empirical Economics, Vol. 4, No 4, 1980.

KOSKELA, ERKKI - VIRÉN, MATTI (80) Inflation and Saving: Evidence from Finland, Helsingin Yliopiston kansantaloustieteen laitoksen keskustelu- ja tutkimusaloitteita, No 134, Helsinki 1980.

KOSKELA, ERKKI - VIRÉN, MATTI (80a) Inflation, Income Distribution and Stability of the Saving Function, Helsingin Yliopiston kansantaloustieteen laitoksen keskustelu- ja tutkimusaloitteita, No 139, Helsinki 1980.

KOSKELA, ERKKI - VIRÉN, MATTI (80b) Inflation, Income Distribution and Stability of the Saving Function: Further Results, ETLA Keskusteluaiheita, No 64, Helsinki 1980.

KOSKELA, ERKKI - VIRÉN, MATTI Saving and Inflation: Some International Evidence, ETLA Keskusteluaiheita, No 88, Helsinki 1981.

KOSTIAINEN, SEPPO - TARKKA, JUHA T. Rahapolitiikan vaikutuksista luotonsäännöstelyn vallitessa, Unitas, Vol. 52, No 3, 1980.

KOTITALOUSTIEDUSTELU 1966, OSA I, Tilastokeskus, Tilastollisia tiedonantoja, No 51, Helsinki 1972.

KOTITALOUSTIEDUSTELU 1966, OSA II, Tilastokeskus, Tilastollisia tiedonantoja, No 51, Helsinki 1972.

KOTITALOUSTIEDUSTELU 1971, OSA I, Tilastokeskus, Tilastollisia tiedonantoja, No 55, Helsinki 1976.

KOTITALOUSTIEDUSTELU 1971, OSA II, Tilastokeskus, Tilastollisia tiedonantoja, No 55, Helsinki 1977.

KOTLIKOFF, LAURENCE J. Testing the Theory of Social Security and Life Cycle Accumulation, *The American Economic Review*, Vol. 69, No 3, 1979.

KOUTSOYIANNIS, A. *Theory of Econometrics*, Hong Kong 1979.

LANCASTER, KELVIN J. (66) A New Approach to Consumer Theory, *Journal of Political Economy*, Vol. LXXIV, No 2, 1966.

LANCASTER, KELVIN J. (71) *Consumer Demand: A New Approach*, New York 1971.

LANSING, JOHN B. - GINSBURG, GERALD P. - BRAATEN, KAISA An Investigation of Response Error, *Studies in Consumer Savings*, No 2, Consumer Savings Project, University of Illinois, Urbana 1961.

LAZARFELD, P.F. - BARTON, A.H. *Some General Principles of Questionnaire Classification in The Language of Social Research*, edited by P.F. Lazarsfeld - M. Rosenberg, New York 1955.

LIEDES, MATTI - MANNINEN, PENTTI *Otantamenetelmät*, Helsinki 1974.

LEVHARI, DAVID - MIRMAN, LEONARD J. Savings and Consumption with an Uncertain Horizon, *Journal of Political Economy*, Vol. 85, No 2, 1977.

LINNAILA, JORMA Kotitaloustiedustelu 1966, Sosiaalipolitiikan
liseniaattitutkimus, Helsingin Yliopisto, 1972.

MADDALA, G.S. Econometrics, Tokyo 1977.

MARJOMAA, PERTTI Yksityisten kulutusmenojen rakenne ja kehi-
tys Suomessa vuosina 1948 - 1965, Taloudellinen tutkimuskeskus,
A VII, Helsinki 1969.

MAYER, THOMAS Permanent Income, Wealth and Consumption
Berkeley and Los Angeles, California, 1972.

MELLIN, ILKKA - VIREN, MATTI (80) Aggregointikokeita kysyntä-
funktiojärjestelmillä, ETLA Keskusteluaiheita, No 62, Hel-
sinki 1980.

MELLIN, ILKKA - VIREN, MATTI (81) An Empirical Analysis of
the Demand for Houses, Durables and Nondurables, ETLA Keskus-
teluaiheita, No 80, Helsinki 1981.

MELLIN, ILKKA - VIREN, MATTI Tightness of Money and House-
holds' Consumption Behavior: A Test with Finnish Data, ETLA
Keskusteluaiheita, No 85, Helsinki 1981.

MENEZES, CARMEN - AUTEN, GERALD E. The Theory of Optimal
Saving Decisions under Income Risk, International Economic
Review, Vol. 19, No 1, 1978.

MICHAEL, ROBERT T. - BECKER, GARY S. On the New Theory of
Consumer Behavior, The Swedish Journal of Economics, Vol. 75,
No 4, 1973.

MILLER, M.H. - UPTON, C.W. Macroeconomics: A Neoclassical
Introduction, Homewood 1974.

MODIGLIANI, FRANCO The Life Cycle Hypothesis of Saving Twenty
Years Later in Contemporary Issues in Economics, Proceedings
of the Conference of the Association of University Teachers
of Economics, Warwick 1973, edited by Michael Parkin -
A.R. Nobay, Manchester 1975.

MODIGLIANI, FRANCO - ANDO, ALBERT K. (57) Tests of the Life Cycle Hypothesis of Savings, Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Vol. 19, No 2, 1957.

MODIGLIANI, FRANCO - ANDO, ALBERT (60) The "Permanent Income" and the "Life Cycle" Hypothesis of Saving Behavior: Comparison and Tests in Proceedings of the Conference on Consumption and Saving, Vol. II, edited by Irwin Friend - Robert Jones, Washington 1960.

MODIGLIANI, FRANCO - BRUMBERG, RICHARD Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross Section Data in Post-Keynesian Economic, edited by Kenneth K. Kurihara, New Brunswick 1954.

MORGAN, JAMES N. (61) Household Decision-Making in Household Decision-Making, edited by Nelson N. Foote, New York 1961.

MORGAN, JAMES N. (78) Multiple Motives, Group Decisions, Uncertainty, Ignorance and Confusion: A Realistic Economics of the Consumer Requires some Psychology, The American Economic Review, Vol. 68, No 2, 1978.

MOSS, MILTON Income Distribution Issues Viewed in a Lifetime Income Perspective, The Review of Income and Wealth series 24, No 2, 1978.

MUNNELL, ALICIA H. Private Pensions and Savings: New Evidence, Journal of Political Economy, Vol. 84, No 5, 1976.

NAISTEN ASEMAA TUTKIVAN KOMITEAN MIETINTÖ Komiteanmietintö 1970: A 80, Helsinki 1970.

NICKELL, S.J. A Picture of Male Unemployment in Britain, The Economic Journal, Vol. 90, No 360, 1980.

- NICOSIA, FRANCESCO M. Consumer Decision Processes; Marketing and Advertising Implications, Englewood Cliffs 1966.
- NIITAMO, O.E. Säästämisestä ja sen mittaamisesta, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, Vol. 55, No 3, 1959.
- NIITAMO, O.E. - PAUNIO, J.J. Säästämisen käsitteestä sekä säästämisen muodostumisesta Suomen kansantaloudessa, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, Vol. 52, No 1, 1956.
- NUNNALLY, JUM C. Psychometric Theory, New York 1967.
- NYBERG, AARNI Alkoholijuomien kulutus ja hinnat, Helsinki 1967.
- PHILIPS, LOUIS Applied Consumption Analysis, Advanced Textbooks in Economics, Amsterdam 1974.
- PISSARIDES, CHRISTOPHER A. Liquidity Considerations in the Theory of Consumption, The Quarterly Journal of Economics, Vol. XCII, No 2, 1978.
- POLLAK, ROBERT - WACHTER, MICHAEL L. (75) The Relevance of the Household Production Function and Its Implications for the Allocation of Time, Journal of Political Economy, Vol. 83, No 2, 1975.
- POLLAK, ROBERT A. - WACHTER, MICHAEL L. (77) Reply: "Pollak and Wachter on the Household Production Approach", Journal of Political Economy, Vol. 85, No 5, 1977.
- PROJECTOR, DOROTHY S. Survey of Changes in Family Finances Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington D.C. 1968.
- RAJAOJA, VIENO A Study in the Theory of Demand Functions and Price Indexes, Helsinki 1958.

RAMANATHAN, R. (68) Estimating the Permenent Income of a Household: An Application to Indian Data, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. L, No 3, 1968.

RAMANATHAN, R. (71) Measuring the Permanent Income of a Household: An Experiment in Methodology, *Journal of Political Economy*, Vol. 79, No 1, 1971.

RANTALA, OLAVI Säästämiskohteiden valintaan vaikuttavat tekijät Suomessa, Suomen Pankki, D:40, Helsinki 1976.

ROTHENBERG, JEROME Values and Value Theory in Economics in the Structure of Economic Science; Essays in Methodology, edited by Sherman Roy Krupp, Englewood Cliffs 1966.

SAARSALMI, MEERI (66) Suomalaisen kuluttajan varainkäytöstä, Liiketaloustieteellinen Tutkimuslaitos, Monisteita 18, Helsinki 1966.

SAARSALMI, MEERI (72) Consumer Purchases of Major Durables, The Helsinki School of Economics, A:6, Helsinki 1972.

SAMPFORD, M.R. An Introduction to Sampling Theory, Edinburgh 1962.

SCITOVSKY, TIBOR Are Men Rational or Economists Wrong? in Nations and Households in Economic Growth, Essays in Honor of Moses Abramovits, edited by Paul A. David - Melvin W. Reder, New York 1974.

SHAH, ANUP Imperfections in the Capital Markets and Consumer Behavior, *Southern Economic Journal*, Vol. 47, No 4, 1981.

SHAW, MARVIN E. - WRIGHT, JACK M. Scales for the Measurement of Attitudes, New York 1967.

SIMON, HERBERT A. Theories of Decision Making in Economics and Behavioural Science in Surveys of Economic Theory, Vol. III, Resource Allocation, New York 1966.

SOMERMEYER, W.H. - BANNINK, R. A Consumption-Savings Model and Its Applications, Contributions to Economic Analysis, Amsterdam 1973.

SPIEGEL, MURRAY R. Theory and Problems of Statistics, New York 1961.

STÅHLBERG, ANN-CHARLOTTE - SÖDERSTÖM, LARS Kreditrestriktionernas effekt på hushållens konsumtion, sparande och välfärd, Nationalekonomiska institutionen, Lunds Universitet, Meddelande 1978:51, Lund 1978.

SULLSTRÖM, RISTO Täydellisten kysyntäfunktionjärjestelmien vertaileva tutkimus Suomen aineistolla, Helsingin Yliopiston kansantaloustieteen laitoksen tutkimuksia, No 40, Helsinki 1980.

SÖDERSTRÖM, LARS Kreditrestriktionernas verkningar på hushållens sparande och välfärd, Resultat från en simuleringsmodell, Nationalekonomiska institutionen, Lunds Universitet, Meddelande 1979:60, Lund 1979.

TARKKA, JUHA T. A Test of Credit Rationing in Finland, An Experiment with the Data of 1967 - 1977, Helsingin Yliopiston kansantaloustieteen laitoksen keskustelualoitteita, No 130, Helsinki 1979.

THOMPSON, EARL A. Intertemporal Utility Functions and the Long Run Consumption Function, Econometrica, Vol. 35, No 2, 1967.

TOBIN, JAMES (75a) Life Cycle Saving and Balanced Growth in Essays in Economics, Vol. 2, Consumption and Econometrics, Amsterdam 1975.

TOBIN, JAMES (75b) Wealth, Liquidity and the Propensity to Consume in Essays in Economics, Vol. 2, Consumption and Econometrics, Amsterdam 1975.

TOBIN, JAMES - DOLBEAR, F.I. Jr. Comments on the Relevance of Psychology to Economic Theory and Research in Psychology: A Study of a Science, Vol. 6, edited by Sigmund Koch, New York 1963.

TOBIN, JAMES - DOLDE, WALTER Monetary and Fiscal Effects on Consumption in Essays in Economics, Vol. 2, Consumption and Econometrics, Amsterdam 1975.

WATTS, HAROLD W. (58) Long Run Income Expectations and Consumer Saving in Studies in Household Economic Behavior, edited by Thomas Dernburg - Richard Rosett - Harold Watts, New Haven 1958.

WATTS, HAROLD W. (60) An Objective Permanent Income Concept for the Household, Cowles Foundation Discussion Paper, No 99, New Haven 1960.

WHITE, BETSY BUTTRIL Empirical Tests of the Life Cycle Hypothesis, The American Economic Review, Vol. 68, No 4, 1978.

WICKS, JOHN H. - NELSON, CALIM C. A Preliminary Investigation of Some Psychological Determinants of Consumption Propensity, The Southern Economic Journal, Vol. XXXIII, No 3, 1967.

VÄESTÖNLASKENTA 1970, Osa VIII Suomen virallinen tilasto VI, C:104, Helsinki 1973.

VÄISÄNEN, ARJA Yksityisten kulutusmenojen rakenne ja kehitys Suomessa vuosina 1970 - 1982, ETLA, B:23, Helsinki 1980.

YAARI, M.E. (64) On the Consumer's Lifetime Allocation Process, *International Economic Review*, Vol. 5, No 3, 1964.

YAARI, M.E. (65) Uncertain Lifetime, Life Insurance and the Theory of the Consumer, *The Review of Economic Studies*, Vol. XXXII, April 1965.

YATES, FRANK *Sampling Methods for Censuses and Surveys*, London 1953.

ÖLANDER, FOLKE - SEIPEL, CARL-MAGNUS *Psychological Approaches to the Study of Saving Studies in Consumer Savings*, No 7, Consumer Savings Project, University of Illinois, Urbana 1970.

Suomen Pankin julkaisuja. Sarja B (ISSN 0357—4776)

(1—31, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, ISSN 0081—9484)

1. VALTER LINDBERG Suomen kansantulo 1926—1938. 1943. 185 s. Saksankielinen tiivistelmä.
2. MATTI LEPPÖ Der private und der öffentliche Anteil am Volkseinkommen. 1943. 104 s.
3. T. JUNNILA Omaisuusvero vakautetun tulon lisäverotuksen toteuttajana. 1945. 183 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
4. MIKKO TAMMINEN Suomen kaupunkien asuntotuotannon vaihtelut ja niiden syyt itsenäisyyden aikana. 1945. 281 s. + liite. Englanninkielinen tiivistelmä.
5. T. JUNNILA—G. MODEEN Fyysillisten henkilöiden verorasitus Suomessa vuosina 1938 ja 1945. 1945. 82 s.
6. HEIKKI VALVANNE Yhteisöjen verotus Suomessa vuosina 1938—1945. 1947. 105 s.
7. YNGVAR HEIKEL Industrins utveckling i Finland åren 1937—1944, en undersökning på basen av företagens bokslutssiffror. 1947. 158 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
8. T. JUNNILA Inflaatio. Ensimmäinen osa. Inflaatioiden esiintyminen ja niiden rahanarvotereettinen selitys. Suomen inflaatio vuosina 1939—1946. 1947. 304 s.
9. MIKKO TAMMINEN Valuuttakurssit ja valuuttapolitiikka. I osa. 1948. 218 s.
10. HEIKKI VALVANNE Valtion tulot ja menot sekä kassaliike. Ehdotus tutkimusmenetelmäksi ja tämän sovellutus vuosiin 1945—1947. 1949. 117 s.
11. K.O. ALHO Suomen uudenaikaisen teollisuuden synty ja kehitys 1860—1914. 1949. 240 s.
12. REINO ROSSI Suomen Pankin korkopolitiikka vuosina 1914—1938. 1951. 327 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
13. HEIMER BJÖRKQVIST Guldmynftotens införande i Finland åren 1877—1878. 1953. 478 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
14. OLE BÄCKMAN Sidotusta maksuliikkeestä Suomen ulkomaankaupassa. 1954. 92 s.
15. NILS MEINANDER Ränteeffekten. En studie över räntans roll i moderna samhällen. 1955. 310 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
16. VEIKKO HALME Vienti Suomen suhdannetekijänä vuosina 1870—1939. 1955. 365 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
17. REINO ROSSI Suomen luottojärjestelmä ja rahalaitosten luotonantokyky. 1956. 191 s.
18. HEIKKI VALVANNE Budjettierotus budjettipolitiikan makrotaloudellisessa teoriassa. 1956. 194 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
19. HEIMER BJÖRKQVIST Prisörelser och penningvärde i Finland under guldmynftperioden 1878—1913. En struktur- och konjunkturanalys. 1958. XII+391 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
20. J.J. PAUNIO Tutkimus avoimen inflaation teoriasta. 1959. 154 s. Englanninkielinen tiivistelmä. Englanninkielinen laitos: A Study in the Theory of Open Inflation. 1961. 143 s.
21. AHTI KARJALAINEN Suomen Pankin rahapolitiikan ja valtion talouden väliset suhteet vuosina 1811—1953 lähinnä likviditeettianalyysin valossa. 1959. 183 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
22. PENTTI VIITA Suomen maatalouden ja teollisuuden tuotantokustannushinnat verrattuna kansainvälisen kaupan hintoihin vuosina 1953—1958. 1959. 155 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
23. JAAKKO LASSILA Kansantalouden kirjanpito. 1960. 92 s.
24. TIMO HELELÄ Tutkimus teollisuustyöntekijöiden palkkojen muutoksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä. 1963. 186 s. Englanninkielinen tiivistelmä.

25. JAAKKO LASSILA Rahalaitosten käyttäytymisestä ja luottoekspansioista yksinkertaisilla rahoitusmarkkinoilla. 1966. 172 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
26. LAURI KORPELAINEN Tutkimus kestokulutushyödykkeiden kysynnästä Suomessa vuosina 1948—1964. 1967. 139 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
27. HENRI J. VARTIAINEN Valtion tulojen kasvuun sisältyvä automatiikka sekä verotusperusteiden muutokset Suomessa vuosina 1950—1964. 1968. 216 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
28. PERTTI KUKKONEN Analysis of Seasonal and Other Short-term Variations with Applications to Finnish Economic Time Series. 1968. 136 s.
29. MARKKU PUNTILA Pankkijärjestelmän rahoitusvarannot Suomen taloudellisessa kehityksessä vuosina 1948—1964. 1969. 116 s. Englanninkielinen tiivistelmä.
30. J.J. PAUNIO A Theoretical Analysis of Growth and Cycles. 1969. 80 s.
31. AHTI MOLANDER A Study of Prices, Wages and Employment in Finland, 1957—1966. 1969. 119 s.
32. KARI NARS Företagets valutastrategi. Undersökning av ett urval finska företags beteende under valutaosäkerhet 1970—77. 1979. 214 s. Englanninkielinen tiivistelmä. (ISBN 951-686-054-0.) Suomenkielinen laitos: Yrityksen valuuttastrategia. Tutkimus suomalaisyritysten käyttäytymisestä valuuttaepävarmuuden vallitessa 1970—77. 1980. 172 s. (ISBN 951-686-063-X)
33. SIXTEN KORKMAN Exchange Rate Policy, Employment and External Balance. 1980. 133 s. (ISBN 951-686-057-5)
34. PETER NYBERG Emigration, ekonomisk tillväxt och stabilitet. En teoretisk undersökning kring emigrationens orsaker och effekter på medellång sikt. 1980. 135 s. Englanninkielinen tiivistelmä. (ISBN 951-686-058-3)
35. HANNU HALTTUNEN Exchange Rate Flexibility and Macroeconomic Policy in Finland, 1980. 189 s. (ISBN 951-686-064-8)
36. SIRKKA HÄMÄLÄINEN Suomalaisten palkansaajatalouksien säästämiskäyttäytyminen. Poikkileikkausanalyysi säästämiseen vaikuttavista tekijöistä. 1981. 171 s. + liitteet. Englanninkielinen tiivistelmä. (ISBN 951-686-074-5)