

Takala, Kari; Kostiaainen, Seppo; Hämäläinen, Timo

**Working Paper**

## Kotitalouksien säästämisen mittaaminen ja säästäminen Suomessa vuosina 1960-1989

Bank of Finland Discussion Papers, No. 17/1991

**Provided in Cooperation with:**

Bank of Finland, Helsinki

*Suggested Citation:* Takala, Kari; Kostiaainen, Seppo; Hämäläinen, Timo (1991) : Kotitalouksien säästämisen mittaaminen ja säästäminen Suomessa vuosina 1960-1989, Bank of Finland Discussion Papers, No. 17/1991, ISBN 951-686-293-4, Bank of Finland, Helsinki,  
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:fi:bof-201808011819>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/211620>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**Kari Takala — Seppo Kostiainen — Timo Hämäläinen**

Suomen Pankin kansantalouden osasto  
2.9.1991

**KOTITALOUKSIEN SÄÄSTÄMISEN MITTAAMINEN JA  
SÄÄSTÄMINEN SUOMESSA VUOSINA 1960–1989**

ISBN 951-686-293-4  
ISSN 0785-3572

Suomen Pankin monistuskeskus  
Helsinki 1991

# Tiivistelmä

Tässä selvityksessä vertaillaan kolmea erilaista kotitalouksien säästämismittaria, joiden kehittämisessä havaitaan vuosina 1960–89 merkittäviä eroavuuksia. Säästäminen määritellään tilinpidossa tulojen ja kulutuksen erotuksena, kun taas ns. laaja säästäminen määritellään kotitalouksien nettovarallisuuden arvonmuutoksena. Näiden lisäksi säästämistä voidaan mallittaa kulutuksen ja elinkaaritulojen yhteis-integroituvuuden eli ns. virheenkorjausmekanismin avulla.

Näiden eri mittareiden pohjalta syntyvät kuvat kotitalouksien säästämisestä ovat alkaneet poiketa 1980-luvulla yhä enemmän toisistaan mm. rahoitusmarkkinoiden vapautumisen johdosta. Kotitalouksien luotonoton ja velkaantumisen kasvu sekä luottojen kuolelusten ja nostojen välinen viive näkyivät perinteisesti lasketun säästämistasteen alenemisena vuosina 1986–88. Sen sijaan nettovarallisuuden arvonmuutoksena mitattu säästäminen kasvoi tuntuvasti sen johdosta, että osake- ja reaaliavarallisuuden markkina-arvot nousivat ylikuumentuneen sijoitustoiminnan seurauksena.

Eri lähtökohdista laskettu kotitalouksien säästäminen samoin kuin varallisuuden eri muodot reagoivat eri tavoin mm. reaalikoron muutoksiin. Rahoitussäästäminen on portfolioteorian mukaisesti herkkä reaalikoron muutoksille, sen sijaan reaaliavarojen kasvu ei havaintoaineiston mukaan välittömästi riipu reaalikoroista.

Säästämisen mittaaminen eri lähteistä edesauttaa ymmärtämään kotitalouksien viimeaikaista velkaantumiskehitystä ja -halukkuutta sekä säästämistasteen muuttumista rahoitusmarkkinoiden vapauduttua. Säästämisen mittaaminen on kuitenkin varsin ongelmallista. Muun muassa tilinpidon säästäminen on pitkälle nettoutetun luonteensa takia vain rajallisesti käyttökelpoinen kotitalouksien säästämiseen ja varallisuuden muodostumiseen liittyvän käyttäytymisen mittari. Tilinpidollisen säästämisen todetaan olevan hyvin lähellä tulojen, kulutuksen ja nettovarallisuuden muodostamaa yhteisintegroituneen optimointisysteemin tasapainovirhettä. Aggregaattimuuttujana tilinpidon säästämistaste riippuu kuitenkin esimerkiksi demografisista tekijöistä ja rahamarkkinoiden tilaa kuvaavista indikaattoreista. Säästämiseen liittyvien monimuotoisten käyttäytymisriippuvuuksien – mm. pääomatulojen hankkiminen, eläkkeelläolon kulutuksen turvaaminen, perinnönjättökäyttäytyminen – kuvaaminen yhden säästämiskäsitteen avulla ei ole välttämättä edes mahdollista tai riittävää.



# Sisältö

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tiivistelmä                                                                              | 3  |
| 1 Johdanto                                                                               | 7  |
| 2 Säästämisen mittaamisen periaatteet                                                    | 11 |
| 2.1 Varallisuuden likvidisyys ja riskipitoisuus                                          | 13 |
| 3 Säästämisen mittaamisen ongelmat ja -vaihtoehdot                                       | 15 |
| 3.1 Säästäminen tulojen ja kulutuksen erotuksena                                         | 17 |
| 3.2 Säästäminen nettovarallisuuden kasvuna                                               | 23 |
| 3.3 Säästäminen kulutuksen tasapainovirheenä                                             | 28 |
| 4 Kotitalouksien ja kansantalouden säästäminen tilinpidon mukaan                         | 30 |
| 5 Kotitalouksien säästäminen vuosina 1960–89 suppean ja laajan säästämiskäsitteen mukaan | 40 |
| 5.1 Suppean säästämiskäsitteen mukainen säästäminen                                      | 40 |
| 5.2 Laajan säästämiskäsitteen mukainen säästäminen                                       | 43 |
| 5.3 Eri säästämismittareiden selitysregressiot                                           | 45 |
| 6 Yhteenveto ja johtopäätökset                                                           | 57 |
| Lähteet                                                                                  | 59 |
| Alaviitteet                                                                              | 62 |
| Liite 1. Tilinpidollisen säästämisen määräytyminen                                       | 66 |
| Liite 2. Kulutuksen, tulojen ja nettovarojen yhteisintegroituvuus                        | 67 |
| Liite 3. Eri säästämiskäsitteet vuosina 1960–90                                          | 69 |



# 1 Johdanto\*

Säästämisestä on tullut viime aikoina ajankohtainen kysymys useimmissa läntisissä teollisuusmaissa, joissa on alettu huolestua yhtäältä säästämisen alhaisesta tasosta ja toisaalta sen pitkän aikavälin vaikutuksista pääomanmuodostukseen sekä ulkoiseen tasapainoon ja velkaantumiseen. Vaikkakin säästämisen kehityssuunnat ovat olleet melko yhdenmukaisia kaikissa teollisuusmaissa, säästämisasteet ja säästämisen sektoreittainen jakautuma vaihtelevat suuresti maasta toiseen. Havaittuja eroja ei olla kyetty selittämään kovinkaan hyvin pelkästään taloudellisten tekijöiden perusteella. Tämän vuoksi on alettu kiinnittää huomiota ei-taloudellisten tekijöiden ohella mm. siihen miten säästämistä tulisi mitata ja miten kansantalouden tilinpito selviää eri maissa tästä tehtävästä. Sen lisäksi, että kansantalouden tilinpitokäytäntö eroaa maasta toiseen ja että tulojen ja kulutuksen mittaamisessa syntyvät pienetkin virheet näkyvät suurina virheinä säästämisessä, on alettu korostaa tilinpitolaskelmien ulkopuolelle jäävien tai tarkoituksellisesti jätettyjen tekijöiden merkitystä kotitalouksien säästämisikäytymisessä. Yhtenä ongelmana on myös se, miten kokonaissäästäminen jaetaan talouden eri sektoreiden kesken. Lisäksi on alettu kiinnostua uudelleen julkisen sektorin ja kotitalouksien sekä yrityssektorin ja kotitalouksien säästämisen keskinäisistä riippuvuuksista.

Pääomanliikkeiden ja rahoitusmarkkinoiden maailmanlaajuisen liberalisoinnin jälkeen kansantalouden tilinpidon ja talousteorian säästämisikäsitteiden vastaavuus on tullut ongelmalliseksi. Säännöstelltyjen rahoitusmarkkinoiden olosuhteissa vallinnut suhteellisen välitön yhteys yhtäältä tulojen ja kulutuksen ja toisaalta säästämisen ja investointien välillä näyttää katkenneen. Intertemporaaliset tekijät, kuten elinkaarivarallisuuteen liittyvät odotukset ovat alkaneet vaikuttaa aiempaa voimakkaammin kotitalouksien kulutus- ja investointipäätöksiin. Rahoitusmarkkinoiden liberalisointi synnytti useimmissa maissa myös osake- ja asuntovarallisuuden tuntuva arvonnousun, mikä osaltaan myötävaikutti kotitalouksien velkaantumismahdollisuuksien tuntuvaan lisääntymisen kautta kotitalouksien säästämisen alentumiseen 1980-luvulla.

Kansantalouden tilinpidossa säästäminen määritellään kotitalouksille verojen ja muiden tulonsiirtojen jälkeen käyttöön jäävien tulojen ja kulutusmenojen välisenä erotuksena. Tämä residuaalina synty-

---

\*Kiitämme Jouko Vilmusta useista hyödyllisistä korjaus- ja tarkennusehdotuksista.

vä tuloylijäämä on keskeinen lähde kotitalouksien varallisuuksien muodostukselle. Muita varallisuuden muodostukseen vaikuttavia tekijöitä tilinpidossa ovat kiinteän pääoman kuluminen, pääomansiirrot sekä realisoitunut pääomavoitot ja -tappiot.

Pyrittäessä muokkaamaan kansantalouden tilinpidon säästämiskäsitettä lähemmäs talousteorian mukaista käsitteitä, voidaan erottaa kaksi pääsuuntaa. Ensinnäkin pyrkimys saattaa tilinpidon tulokäsite lähemmäksi ns. hicksiläistä laajaa tulokäsitettä, joka on tulo minkä henkilö, sektori tai maa voi kuluttaa kunakin periodina ilman, että hyvinvoinnin taso alenee. Toiseksi pyrkimys erotella kulutus- ja investoinnit toisistaan siten, että erotetaan selkeästi toisistaan tavaroiden ja palvelusten käytöstä hankintaperiodilla ja tulevaisuudessa saatava palveluvirta. Tässä mielessä keskeisiä eriä ovat lähinnä kestokulutushyödyke- ja koulutusmenot. Pitkävaikutteisina ne tulisi sisällyttää pikemminkin kotitalouksien investointeihin kuin kulutukseen.

Muokattaessa kansantalouden tilinpidon tulokäsitettä lähemmäs ns. hicksiläistä laajan tulon käsitettä ongelmana on mm. sisällyttää tuloihin varallisuuden arvon muutoksista aiheutuvat laskennalliset tulot. Mikäli esim. reaali- ja rahoitusvaateiden hinnat muuttuvat suhteessa kulutushyödykkeiden hintoihin, nettovarallisuuden muutos ei heijasta enää pelkästään kansantalouden tilinpidossa mitattujen käytettävissä olevien tulojen ja kulutuksen välistä eroa, vaan varallisuuden reaaliarvon noustessa kotitalous voi periaatteessa kuluttaa juoksevat tulonsa kokonaan tietyllä periodilla ja olla silti periodin lopussa korkeammalla hyvinvoinnin tasolla kuin periodin alussa. Näin ollen on ilmeistä, että kansantalouden tilinpidossa mitatun tulon ohella myös kotitalouksien realisoimattomat pääomavoitot ja tappiot vaikuttavat heidän kulutus- ja säästämissäpäätöksiinsä.

Jos kotitalouksilla on vähänkään mahdollisuuksia suunnitella ja varautua tulevaisuuteen, ne pyrkivät tasoittamaan kulutustaan yli elinkaaren. Säästämisen ja siitä saatavan tuoton perusteella säästäminen on luonnostaan eteenpäin katsovaa suunniteltua toimintaa, johon vaikuttavat aidosti odotukset säästämisen tuotosta ja siihen liittyvästä epävarmuudesta. Tätä varautumista tulevaan kulutukseen (mm. eläkkeelläoloaikana) on tavallisesti yritetty jäsennellä elinkaarimallin avulla. Makrotasolla elinkaarimallia on laajennettu useamman sukupolven tilanteisiin. Demografisilla tekijöillä onkin oma merkityksensä aggregaattisäästämisen pitkän aikavälin kehitykselle. Elinkaarimallin perusversiossa edustava kuluttaja säästää osan ansiotuloistaan eläkeiän kulutusta varten ja saa näille säästöille myös tuottoa. Kotitalouden optimaalinen säästäminen määräytyy nykyhetken kulutuk-

sen ja tähän hetkeen diskontatun tulevan kulutuksen tuottaman rajahyödyn yhtäsuuruuden kautta. Varallisuuden ja tuotantopääoman arvot ovat kuitenkin herkkiä niiden tulevaisuuteen sijoittuvien odotettujen tuottojen muutoksille. Varallisuuden ostovoima vaihtelee siten ajassa varallisuuserien suhteellisten hintojen muutosten ja yleisen inflaation mukana.

Edellä mainittujen kansantalouden tilinpidon puutteellisuuksien korjaaminen kotitalouksien säästämistä mitattaessa ei ole kuitenkaan aivan yksioikoista ja ongelmatonta. Kun kotitalouksien käyttäytyminen on eteenpäin katsovaa ja perustuu siten odotuksiin, ei ole esim. selvää minkä osan reaali-varallisuuden arvonmuutoksista he arvioivat pysyväksi ja minkä tilapäiseksi. Kun arvonmuutokset saattavat jonain vuonna ylittää kotitalouksien käytettävissä olevat tulot, on selvää, että niiden täysimääräinen kirjaaminen tuloksi aiheuttaisi valtavia heilahteluja kotitalouksien säästämisasteeseen, eikä ole siten järkevää.

Säästäminen ei myöskään määräydy pelkästään kotitaloussektorin oman budjettirajoituksen perusteella, vaan julkisen sektorin vaikutus kotitalouksien säästämiseen on usein merkittävä työ- ja pääomatulojen verotuksen sekä julkisen sektorin oman säästämisen kautta. Julkinen sektori vaikuttaa verotuksellaan kotitalouksien valintaongelmaan mm. muuttamalla työn tarjonnan ja vapaa-ajan (palkkaverotus) sekä säästämisen ja investointien (pääomatulojen verotus) että eri säästämismuotojen suhteellisia hintoja. Lisäksi valtion budjetin jäämät vaikuttavat annetuilla julkisilla menoilla tuleviin veroihin ja siten myös kotitalouksien säästämiseen. Myös yritysten ja kotitalouksien säästäminen ovat mitä ilmeisimmin sidoksissa toisiinsa. Yrityksethän ovat viime kädessä osa kotitalouksien varallisuutta, joten kotitaloudet voivat päättää kuinka suuren osuuden ne säästävät yritysten jakamattomien voittojen muodossa. Ei ole kuitenkaan selvää missä määrin kotitaloudet pitävät yritys- ja julkisen sektorin säästämistä omanaan ja siten missä määrin näiden kolmen sektorin yhteinen tase muodostaisi relevantin budjettirajoituksen kotitalouksille niiden oman taseen sijasta.

Tilinpidon tulo- ja kulutuskäsitteen muuttaminen aiheuttaa luonnollisesti myös muutostarpeen muiden sektoreiden ja siten mahdollisesti koko kansantalouden tilinpidon vastaavissa erissä, jotta taseet menisivät koko talouden tasolla umpeen. Erityisiä ongelmia saattaa syntyä mm. maksutaseen tasapainottamisessa. Tämän vuoksi onkin syytä todeta jo tutkimuksen alussa, että kansantalouden tilinpitoa muokkaamalla tuskin päästään kaikissa suhteissa parempiin säästämismittareihin, vaan kutakin ongelmaa varten on tehtävä omat

tarpeelliset muutokset. Tilinpidon melkoisen mielivaltainen muokaus ei ole itseisarvo sinänsä, sillä tilinpidon tulisi aina peilata kotitalouksien säästämiskäyttäytymisen taustalla olevia tekijöitä. Säästämisen käsitteen selkeyttäminen ja tilinpidon aineiston puutteellisuuksien paljastaminen saattavat kuitenkin olla erittäin hyödyllisiä tähänkin tavoitteeseen pyrittäessä, mikäli hyväksymme sen lähtökohdan, että tilinpito kaiken kaikkiaan on riittävän informatiivinen, jolloin kyse on tämän informaation uudelleenjärjestämisestä ja esittämisestä tarkoituksenmukaisemmassa muodossa.<sup>1)</sup>

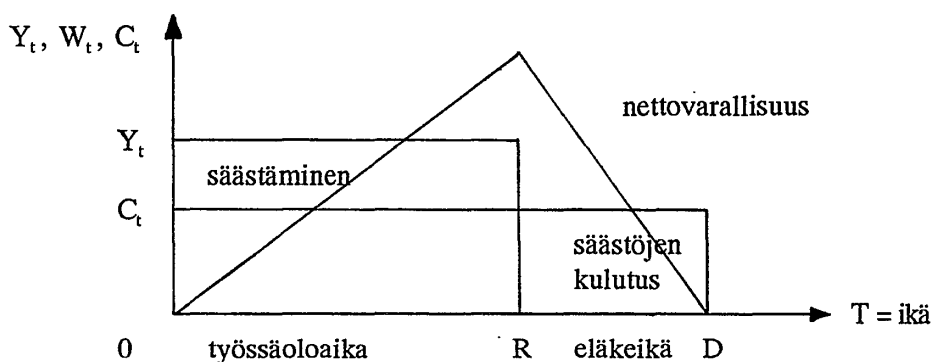
Säästämisen ja säästämismotiivien mukaista käyttäytymistä on hankala esittää tyhjentävästi saatavilla olevan tilinpito- ja tilastoaineiston avulla. Tässä esityksessä pyritään pikemminkin hakemaan uusia näkökulmia vaihtoehtoisten säästämismittareiden tarkastelun kautta kuin ratkaisemaan säästämistä koskevia paradokseja. Selvitys jakautuu periaatteelliseen ja empiiriseen osaan. Periaatteellisessa osassa tarkastellaan kansantalouden tilinpidon säästämiseen liittyviä mittaamisongelmia, kotitalouksien säästämisen määrittäviä tekijöitä ja kotitalouksien ja muiden sektoreiden säästämisen välisiä yhteyksiä. Empiirisessä osassa tarkastellaan kotitalouksien säästämisen mittaamista yhtäältä tilinpidon aineistolla ja toisaalta korjatulla aineistolla. Lopuksi tarkastellaan missä määrin kotitalouksien säästäminen kyetään selittämään ns. virheenkorjausmallin avulla.

## 2 Säästämisen mittaamisen periaatteet

Kotitalouksien kulutus- ja säästämissäyttyymisen tarkastelua ja erityisesti mittaamista hallitsi 2. maailmansodan jälkeen pitkään ns. keynesiläinen ajattelu, jonka mukaan kotitalouksien kulutus riippuu lähinnä käytettävissä olevista tuloista ja säästäminen määräytyy käytettävissä olevien tulojen ja kulutuksen välisenä residuaalina.

Myöhemmin kotitalouksien kulutuksen ja säästämisen analysoimisessa hallitsevaksi tulleen elinkaari- tai pysyväistuloajattelun mukaan kotitalouksien kulutus ja säästäminen määräytyvät samanaikaisesti koko elinkaaren varallisuuden funktiona. Kulutuksen allokoitumiseen elinkaarella puolestaan vaikuttavat lähinnä kotitalouden elinvaihe eli ikä, subjektiivinen aikapreferenssi ja reaalikorko. Kotitalouden elinvaihe määrittää ylittääkö kulutus käytettävissä olevat tulot tai päinvastoin eli onko kotitalous nettosäästäjä tai -lainanottaja. Subjektiivinen aikapreferenssi ilmaisee sen miten kotitalous arvostaa nykyistä kulutusta suhteessa tulevaan kulutukseen. Mitä korkeampi tämä aikapreferenssi on, sitä kärsimättömämpi kotitalous on ja sitä haluttomampi luopumaan nykyisestä kulutuksesta tulevan kulutuksen hyväksi. Reaalikorko puolestaan vaikuttaa siihen miten edullista kotitaloudelle on siirtää säästämisen avulla nykyistä kulutusta tulevaisuuteen. Korko on siten rahan intertemporaalinen hinta. Mitä korkeampi reaalikorko on, sitä suuremman tuoton säästövaroilta saa, ja sitä enemmän kotitalous pystyy kuluttamaan tulevaisuudessa suhteessa siihen, että kuluttaisi nykyhetkellä. Säästäminen toimii elinkaarimallissa välineenä, jolla kulutusvirtaa voidaan tasata elinkaarella (ks. kuvio 1).

Kuvio 1. Tulot ( $Y_t$ ), kulutus ( $C_t$ ), säästäminen ( $S_t$ ) ja varallisuus ( $W_t$ ) Modigliani-Brumberg elinkaarimallissa



Kun kotitalouksien säästäminen vaihtelee yli iän, väestön ikäjakautuma ja sosiaalinen asema vaikuttavat kotitaloussektorin kokonaissäästämiseen. Säästämisaste on alimmillaan nuorilla ja eläkeläisillä ja korkeimmillaan keski-ikäisillä. Näin ollen esimerkiksi väestön suhteellinen ikääntyminen näkyy kotitaloussektorin kokonaissäästämisasteen alentumisena.

Kotitaloudet voivat käyttäytyä elinkaarimallin mukaisesti vain mikäli rahoitusmarkkinat ovat riittävän täydelliset. Kotitaloudella täytyy olla mahdollisuudet sijoittaa säästönsä riittävällä tuotolla rahoitusvaateisiin ja lainata kohtuullisella korolla elinkaarivarallisuuttaan vastaan, jotta se kykenisi tasaamaan kulutusvirtaansa elinkaarella. Tällaisessa maailmassa kotitalouden budjettirajoitus kertoo vain, että kotitalouden kulutusvirran arvo koko elinkaarella vastaa kotitalouksien elinkaarivarallisuutta. Kunkin ajanjakson käytettävissä oleva tulo rajoittaa näin ollen kotitalouden kulutusta, vain mikäli sen muutokset muuttavat koko elinkaaren varallisuutta ja siten kulutusmahdollisuuksia.

Elinkaarimallin mukaisesti kotitalouksien säästäminen voidaan laskea varallisuuden arvon muutoksena, jolloin reaali- ja rahoitusvarallisuuden arvot ja niiden vaihtelut tulevat työ- ja pääomatulojen ohella keskeisiksi kotitalouksien säästämisen mittaamisessa ja analysoimisessa. Kun rahoitusmarkkinat on tarkastelussa oletettu täydelliseksi, ei sillä, onko arvon nousut realisoitu käytettävissä oleviksi tuloiksi vai ei ole sinänsä erityistä merkitystä, sillä realisoimattomat arvonnousut voidaan periaatteessa kuluttaa velkaantumisen kautta.

Kun Suomen rahoitusmarkkinat muuttuivat 1980-luvulla säännöstellyistä markkinaehtoisiksi, samalla kun kotitalouksien sijoitus- ja velkaantumismahdollisuudet olennaisesti paranivat tuntuisi luontealta ajatella, että elinkaaritulkinnasta olisi tullut entistä relevantimpi kotitalouksien kulutus ja säästäiskäyttäytymisen kannalta. Kun kansantalouden tilinpito on teorioiden ja taloutemme instituutioiden kehitymisestä huolimatta edelleen pitäytynyt kulutuksen ja säästämisen keynesiläiseen traditioon pohjautuvassa mittaamisessa, pyrimme tässä tutkimuksessa tuomaan esille vaihtoehtoisia kiinteämmin elinkaarimalli-ajatteluun liittyviä tapoja mitata ja analysoida kotitalouksien säästämistä ja kulutusta aggregoidussa aikasarja-aineistossa. Tällöin varallisuuden ja intertemporaaliseen valintaan vaikuttavien tekijöiden merkitys korostuu.

## 2.1 Varallisuuden likvidisyys ja riskipitoisuus

Erityyppisen varallisuuden likvidisyys ja käyttökelpoisuus kulutuksen rahoittamiseen eroaa toisistaan huomattavasti. Tällä perusteella etenkin likviditeettirajoitteisessa taloudessa portfolion koon lisäksi myös portfolion koostumus vaikuttaa etenkin lyhyellä aikavälillä kulutusmahdollisuuksiin. Päivittäisen kulutuksen rahoittamiseen tarvitaan yleensä joko rahan tai rahatalletuksen muodossa olevaa varallisuutta. Rahoitusvarallisuus onkin nykyaikaisissa rahoitusjärjestelmissä varsin likvidiä. Rahoitusvaroihin voidaan katsoa kuuluviksi käteinen, talletukset, aikatalletukset, valtion obligaatiot, osakkeet, joukkovelkakirjat ja osuustodistukset.

Reaalivarallisuuden, etenkin asuntojen, likvidisyys kulutukseen on huomattavasti heikompaa, vaikka lainansaantimahdollisuudet – reaalivarallisuus vakuutena – elinkaarituloja vastaan onkin likviditeettirajoitusten purkamisen myötä Suomessa olennaisesti parantunut 1980-luvulla. Omassa käytössä olevaa asuntoa ei kuitenkaan herkästi myydä kulutuksen rahoittamiseksi edes hintojen ollessa korkealla, ellei se ole muista syistä esim. työpaikan vaihdon yhteydessä välttämätöntä.

Vuokra-asuntojen heikko saatavuus tekee myös arbitraasin mahdottomaksi tavallisille asunnontarvitsijoille. Sama koskee pelto- ja metsäkiinteistöjä, joiden jatkuvaa realisointia ehkäisevät muiden hallussapitomotiivien lisäksi verotuksen myyntivoiton verovapautta koskevat rajoitukset. On myös epäiltävissä, että kotitaloudet eivät yhtä mielellään tee velkaa ja ota riskiä esim. asuntovarallisuutta vastaan kuin muuta varallisuutta vastaan. Kotitaloudet haluavat luonnollisesti turvata ja vakauttaa tätä kautta tärkeän osan kulutuksesta. Näin riskinotto reaali- ja rahoitusvarallisuutta vastaan voi erota toisistaan.

Eri varallisuuserät eroavat toisistaan paitsi likvidisyyden, myös nimellisen tuoton, riskipitoisuuden sekä inflaatiosuojan suhteen. Inflaatio esimerkiksi kohtelee reaali- ja rahoitusvarallisuutta olennaisesti eri tavalla. Periaatteessa odotettu inflaatio on otettu huomioon finanssivarallisuuden osalta sovitussa nimelliskorossa tai sitten sijoitukselle taatun indeksisuojan välityksellä. Jos inflaatio on odottamattoman nopeaa syntyy pääomatappioita velkojille ja pääomavoittoa velallisille.

Reaalinen varallisuus, jonka tuotto saadaan hyötytuottona tai laskennallisena tulona (säästettynä tulona), säilyttää arvonsa yleistä inflaatiota vastaan, sillä siitä saatujen palvelusten arvo kasvaa inflaation mukaisesti. Tosin lyhytaikaiset kysyntä-tarjonta tilanteen vaihte-

lut heiluttavat suhteellisia hintoja ja vaikuttavat sitä kautta varallisuudesta kulloinkin saatavaan hintaan. Reaalinen varallisuus saattaa olla rahoitusvarallisuuteen nähden sikäli erilaisessa asemassa, että fyysinen pääoma (asunnot, koneet, kestokulutushyödykkeet) on altista sekä reaaliselle että taloudelliselle kulumiselle.

Todellisella kulumisella tarkoitetaan fyysistä kulumista, joka aidosti pienentää varallisuudesta saatavaa palveluvirtaa. Taloudellinen kuluminen taas liittyy teknisen kehityksen aikaansaamaan vanhenemiseen, joka saattaa heikentää hyödykkeiden haluttavuutta ja alentaa sitä kautta hintaa. Odottamaton inflaatio vaikuttaa myös velkojen reaaliarvoihin, josta esimerkkinä muistetaan 1970-luvun öljykriisien aikaansaama odottamaton inflaatio, jonka seurauksena syntyi suurehko tulonsiirto vanhoilta säästäjäkotitalouksilta nuorille velkaisille kotitalouksille.

### 3 Säästämisen mittaamisen ongelmat ja -vaihtoehdot

Säästämisen mittaamisongelman taustalla ovat mm. erot tilinpidollisen ja taloudellisen kulutuksen määrittelyssä. Tilinpidossa kulutuksella tarkoitetaan rahassa mitattavia menoja, jotka kotitaloudet käyttävät tavaroiden ja palvelusten ostoon. Tällöin nimenomaan reaaliarallisuudesta saatu hyötytuotto, joka tosin ei välttämättä edellytä edes muutosta nettovarallisuuden arvossa, jää ottamatta huomioon. Tärkein esimerkki taloudellisesta säästöstä, joka ei realisoitu ja siten ei tule kirjatuksi säästökseksi, on omistusasunnon asuntotulo. Tätä pääomatuloa ei kirjata tilinpidossa omistusasujien tuloksi tai asumiskustannustensäästökseksi, vaikka se verotuksessa periaatteessa tulkitaan pääomatuloksi. Boskin (1988) näkeekin keskeiseksi ongelmaksi olemassaolevien tulokäsitteiden laajentamisen sisältämään mahdollisimman laajasti tilinpidon ulkopuoliset tulot, jolloin päähuomio kohdistuu kestokulutushyödykkeiden (sisältää USA:ssa asunnot) ja pääomatulojen lukemisen sekä tuloihin että kulutukseen. Boskin korostaa, että tulojen aliarviointi johtaa merkittävään säästämisen aliarviointiin. Erityisen hankalana mittaamisongelmana voidaan pitää esim. ulkomailla ansaittuvien tulojen ja niistä tehdyn säästämisen mittaamista. Kansainvälisten pääomaliikkeiden ja valuuttasijoitusten kasvaessa tähän liittyvät ongelmat lisääntyvät entisestään.

Kuten edeltä käy ilmi taloustieteellinen kulutuksen käsite perustuu paremminkin hyödykkeiden käyttöön ja niistä saatavien palvelusten virran tuottamaan hyötyyn. Tietysti myös esim. asuntotulo omistusasumisesta perustuu samalla tavoin hyödykkeen kulutukseen eli kulumiseen. Erona on vain se, että pitkäaikaisten kestävien hyödykkeiden odotettuun hyötyyn heijastuvat myös reaalikoron muutokset ts. suhteellisten hintojen muutokset, joilla ei ole merkitystä lyhytaikaisten hyödykkeiden kulutuksessa. Kestävät hyödykkeet sisältävät siis sijoituskohteiden tuottoon liittyviä ominaisuuksia. Hyödyke luokitellaan investointihyödykkeeksi, jos se kestää kulutusta yli tarkasteluperiodin. Kestävät hyödykkeet sisältävät myös – yksilöllisesti vaihtelevaa – potentiaalista kulutettavaa hyötyä, joka kulutuksen yhteydessä poistuu tuotteesta ainakin osittain ja nostaa kuluttajan kokemaa hyötytasoa. Kestokulutushyödykkeellä voi olla hyvinkin erilainen hyötyarvo eri kuluttajille, joka saattaa poiketa hyödykkeen markkinahinnasta. Suurissa hyödykkeissä, näin saadulla

kuluttajan ylijäämällä voi olla merkittävä käyttäytymistä ohjaava vaikutus.

Erityisen selvästi tämä eroavuus lähestymistavassa näkyy kestopulutushyödykkeiden käsittelyssä. Taloustieteen kulutuskäsite kuvaa periaatteessa hyödykkeestä saatua hyöty- eli palveluvirtaa, kun taas suomalainen tilinpitokäytäntö rekisteröi kestopulutushyödykkeen hankinnan kertakaikkisesti ostohetken kulutukseksi. Tämä eroavuus voi aiheuttaa systemaattista harhaa, jos esim. kestopulutushyödykkeiden elinaika muuttuu tai kestopulutushyödykkeiden portfolion sisältö "kestävyyden" mukaan muuttuu. Tämän vuoksi monet myös estimoivat kulutusfunktion poistamalla kestopulutushyödykkeet kulutusyhtälöstä (mm. Hall & Mishkin, 1982). Suomalaisessa tilinpitokäytännössä ei pystytä erikseen ottamaan huomioon hyödykkeen käyttöikää, joka mm. autojen, veneiden ja joidenkin kodinkoneiden kohdalla voi olla varsin pitkä. Asunnot ovat suomalaisessa tilinpidossa kuitenkin pääomaesineitä.

Useimmiten yksilöiden hyötyfunktio on kirjoitettu muotoon, jossa argumentteina ovat kulutuksen määrä sekä vapaa-aika. Tilinpidossa hankaluuksia liittyy myös tulojen käsitteeseen ja sen kirjaimiseen. Tilinpidossa tuloiksi kirjataan saadut rahatulot, jolloin varallisuuden arvonmuutokset tulevat kuvauksen piiriin vain kun tavara tai vaade vaihtaa omistajaa. Tilinpidon keskeiset virtasuureet esitetään usein identiteettinä seuraavasti

$$C + I + G + (X-M) = Y = C + S + T + R_f, \Leftrightarrow \\ (I-S) + (G-T) + (X-M) - R_f = 0,$$

jossa  $T$  = nettoverot

$R_f$  = tulonsiirrot ulkomaille.

BKT eli  $Y$  vastaa myös tuotannon arvonlisäyksen summaa.

Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot muodostuvat kansantulosta, kun yrityssektorin nostot, vastikkeettomat nettotulonsiirrot (verot) julkiselle sektorille ( $T$ ) sekä ulkomaille ( $R_f$ ) on vähennetty ts.  $Y^d = C + S$ . Tilinpidossa säästäminen yhdistää kotitalouksien tulo- ja tulonkäyttötilin varallisuuden muodostukseen rahoituksen lähteenä.

Pääomavoitot koskevat erityisesti reaalista varallisuutta, sillä rahoitus- eli finanssivarallisuuden kohdalla odotetut arvonmuutokset on yleensä nykyraha-arvoisina otettu huomioon nimellisissä korkotuloissa. Odottamattomalla inflaatiolla voi kuitenkin olla tulonjako-vaikutuksia, jotka heijastuvat sitä kautta myöhemmin kulutukseen.

### 3.1 Säästäminen tulojen ja kulutuksen erotuksena

Tietyn ajanjakson tulot (Y) voidaan joko kuluttaa (C) tai säästää (S), joten säästäminen on mm. kansantalouden tilinpidon mukaan **kuluttamatta jätetty tulo**nsa

$$Y = C + S \implies S = Y - C$$

Jos yksilö päättää kuluttaa hankkimansa tulot myöhemmin, säästäminen on **lykättyä kulutusta**. Kulutuksen elinkaarimallin perusversion mukaan kaikki edustavan kuluttajan elinaikaiset tulot kulutetaan, joten säästämisen määrittely lykätyksi kulutukseksi vastaa elinkaarimallin perusmuodon tulkintaa säästämisestä. Makrotasolla väestön kasvu ja tulojen kasvu vaikuttavat säästämiseen ja sitä kautta varallisuuden muodostukseen.

Kansantaloudessa vuoden aikana tuotetut tuotteet (X) ovat puolestaan joko kulutushyödykkeitä, jotka kuluvat ko. vuoden aikana (ml. varastot) tai kestäviä investointihyödykkeitä,

$$X = C + I$$

Edelleen, jos suljetussa taloudessa kansantulo vastaa tuotettua kansantuotetta – eli kun yhteiskunta ei hukkaa resursseja – päädyimme säästämisen ja investointien yhtäsuuruuteen

$$Y = X \implies S = I.$$

Kansantuotteen (Y) ja kokonaiskysynnän (E) erotus vastaa avoimessa taloudessa tavaroiden ja palvelusten taseen ylijäämää  $Y - E = EX - M$ , missä EX on vienti ja M on tuonti.

Avotalouden kansantuote ja kansantulo eroavat toisistaan ulkomaille maksettujen tuotannontekijätulojen eli lähinnä korkomenojen sekä tulonsiirtojen verran. Jos investointihyödykkeet jaotellaan kulumista korvaaviin uusintainvestointeihin ja uutta pääomaa muodostaviin uusinvestointeihin, niin nettoinvestoinnit ja laskennallinen kiinteän pääoman kuluminen voidaan erotella toisistaan. Kuluminen vaihtelee luonnollisesti pääomalajeittain ja mm. teknisen kehityksen vuoksi ajassa. Vaikka esim. asuntopääoman reaalin kuluminen on hidasta ja vakaata (noin 2.5 % vuodessa), sen mittaaminen jälleenhankintahintaisena aiheuttaa tyypillisesti sen, että nettosäästämissaasteet ovat vähemmän stabiileja kuin vastaavat bruttokäsitteet (vrt.

Boskin, 1988 s. 18). Kokonaisinvestoinnit muodostuvat kulumista korvaavien investointien ja uusinvestointien summana. Brutto- ja nettoinvestointeja sitoo siis seuraava identiteetti

$$\text{Bruttoinvestoinnit} = \text{Nettoinvestoinnit} + \text{Poistot}$$

Sama johdettu identiteetti pätee myös säästämislle ts.

$$\text{Bruttosäästäminen} = \text{Nettosäästäminen} + \text{Reaalipääoman kuluminen}$$

Edellä esitettyä kaaviota voidaan soveltaa sekä koko kansantalouteen että sen institutionaalisiin sektoreihin. Kun tässä kirjoituksessa ollaan kiinnostuneita nimenomaan kotitalouksien säästämiseen ja varallisuuden kohdentumiseen vaikuttavista tekijöistä, tilinpidon säästämiskäsite ei ole riittävän kattava. Tilinpidon säästäminen kertoo kyllä luotettavasti virtaperusteisen rahoituslähteen varallisuuden muodostukselle, mutta hyvin pitkälle nettoutettuna se ei pysty kuvaamaan varallisuuden muodostukseen tai taloudelliseen käyttäytymiseen liittyviä reaktioita mm. reaalikoron suhteen (ks. liite 1). Kansantalouden tilinpidon säästämiskäsite on monessa suhteessa puutteellinen ja ongelmallinen. Teoreettisesti suurimmat erimielisyydet liittyvät kestokulutushyödykkeiden kirjaamiseen, julkisten investointien käsittelyyn, inhimillisen pääoman kasvuun ja kulumiseen sekä tutkimus- ja tuotekehittelyinvestointeihin.

- i) **Kestokulutushyödykkeet kirjataan** suomalaisessa kansantalouden tilinpidossa ostohetken **kulutukseksi** eikä alenevan kulusarvon mukaan kuten investoinnit. Kestokulutushyödykkeiden kirjaamisen vaikutus säästämisen tasoon ja vaihteluihin on merkittävä, sillä säästämisen osuus kotitalouksien tuloista on kulutukseen verrattuna pieni. Kestokulutushyödykkeet tuottavat useimmiten alenevan tuottovirran yli pääomahyödykkeen elinajan, joka voi olla jopa kymmeniä vuosia. Kestokulutushyödykkeiden (ei sisällä asuntoja) osuus kotitalouksien kulutuksesta on vain noin 10 prosenttia, joten kestokulutushyödykkeiden kirjauksella kulutukseen ei ole kovin merkittävää vaikutusta kotitalouksien kokonaiskulutukseen.

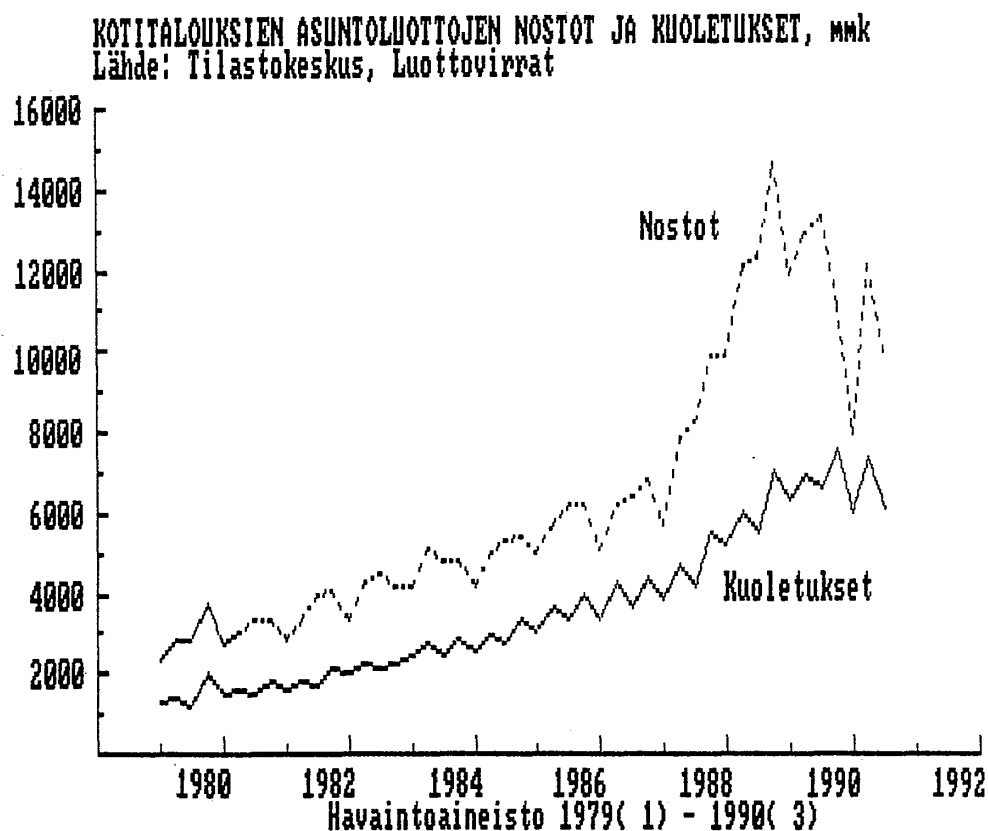
Luottojen kuoletukset kirjataan säästämiseksi samalla tavoin kuin etukäteissäästäminenkin. Kotitalouksien uusien luottojen nostot ovat kuitenkin ylittäneet vanhojen luottojen kuoletukset samassa suhteessa, joten kotitalouksien nettovarallisuus ei tästä syystä vaihtele kovinkaan paljon. Pientä repeämää nostoissa ja

kuoletuksissa syntyi rahamarkkinoiden vapautumisen yhteydessä, kun ulkomaista pääomaa välittyi yritysten ja pankkien kautta (erityisesti 1987) rahoittamaan kotitalouksien sijoitustoimintaa (kuviot 1–2). Asuntovarallisuutta hankittaessa etu- ja jälkikäteis-säästämisen välinen suhde on viime aikoina olennaisesti muuttunut viimeksi mainitun eduksi pääomamarkkinoiden vapautumisen ja likviditeettirajoitusten purkamisen jälkeen. Näin ollen kotitalouksien säästämisaste on tilapäisesti alentunut, mutta nousee asteittain automaattisesti sen johdosta, että luottojen kuolestusten suhteellisen osuus kasvaa. Kansantalouden tilinpidossa korkotulot ja -menot ovat omaisuustuloja, jotka vaikuttavat käytettävissä oleviin tuloihin ja siten nettoutetuina säästämiseen.

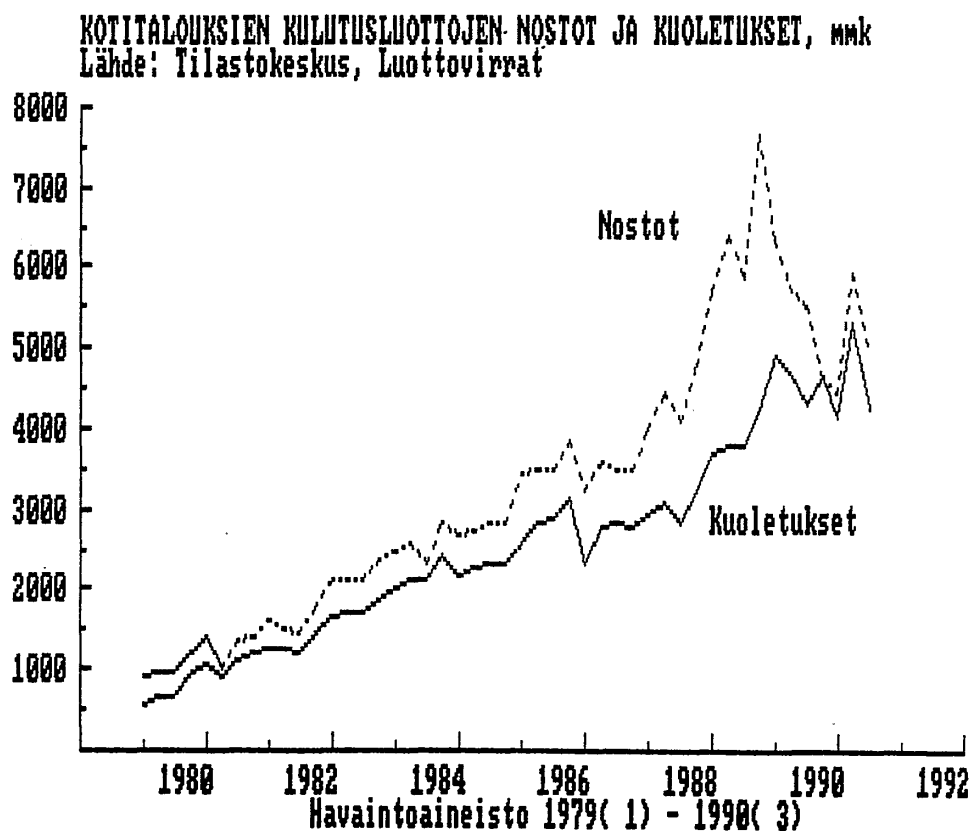
- ii) **Asuntojen omistus on Suomen kansantalouden tilinpidossa yrittäjätoimintaa**, joka tuottaa voittoa "kuvitteelliselle" asuntojen omistus -sektorille. Kotitalouksien kannalta omistusasunnon laskennallinen tulo ei näy käytettävissä olevissa tuloissa, sillä vastaava laskennallinen asuntomeno (markkinavuokra = ylläpitokustannukset yms. + verot ja poistot + asuntoluoton nettokorko + sijoitetun pääoman tuotto) kumoaa tämän tuloerän ennenkuin se kirjautuu tuloksi. Omistusasumisen tuottamaa laskennallista asuntotuloa ei lueta kotitalouksien säästämiseksi, vaikka se on itse asiassa suurimmaksi osaksi (noin 60 %) asumiskustannusten säästöä.

Asumismuodon valinnalla (omistus- vai vuokra-asuminen) on vaikutusta kulutuksen ja säästämisen väliseen suhteeseen sen johdosta, että vuokramarkkinoilla vallitsee vuokrasäännöstely ja omistusasumista subventoidaan. Nykyinen tilinpitomenettely ei erottele omistus- ja vuokra-asumista toisistaan, vaikka niistä saadut tuotot eivät varmastikaan jakaudu tasaisesti. Näin ollen tilinpidon aineistolla on vaikea tehdä mm. tulonjakotarkasteluja asumisen todellisen tuoton ja käyttökustannusten näkökulmasta. Omistusasumisessa säästetty asumismeno (markkinavuokra – ylläpitokustannukset jne.) voidaan laskennallisen asuntotulon "verottomuuden" vuoksi käyttää joko muuhun kulutukseen tai varallisuuden muodostukseen. Asuntoluottojen korot ovat asumismenoja niin omistusasujalle kuin vuokranantajallekin, joka tosin siirtää ne vuokralaisen maksettavaksi. Periaatteessa omistusasuja maksaa pääomatulon itselleen, mutta vuokralainen maksaa pääomakorvauksen vuokranantajalle. Kun omistus- ja vuokra-asumisen suhde muuttuu ratkaisevasti – kuten Suomessa

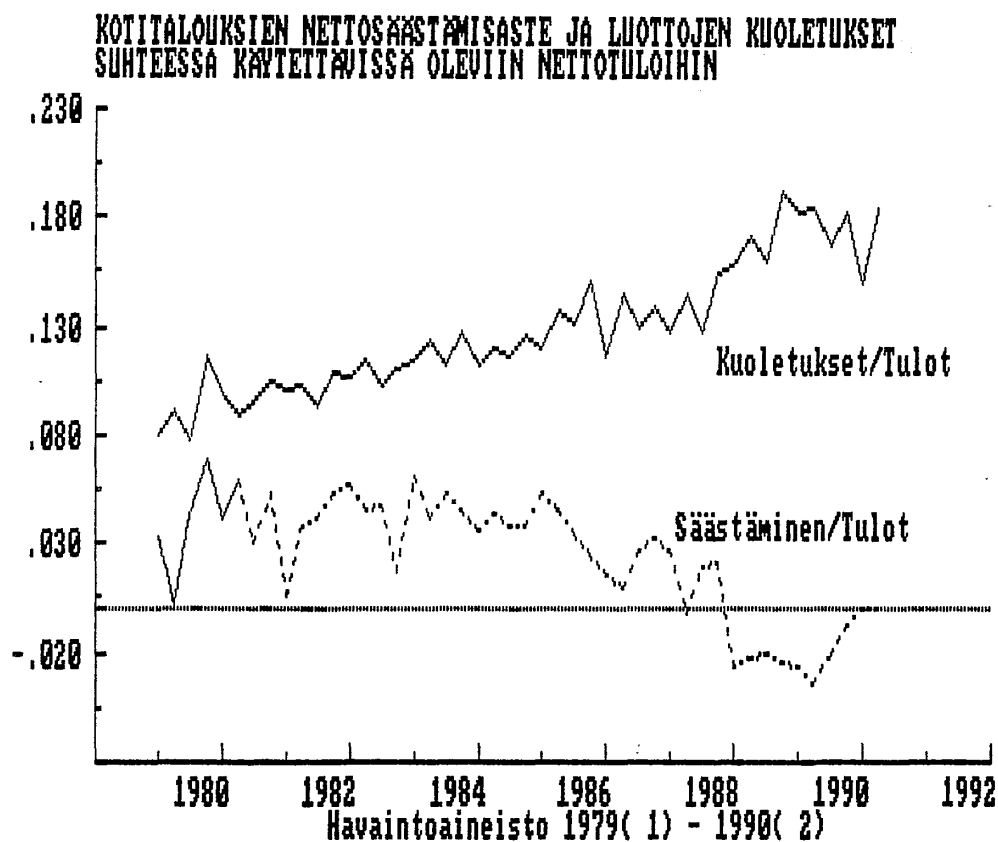
Kuvio 1a.



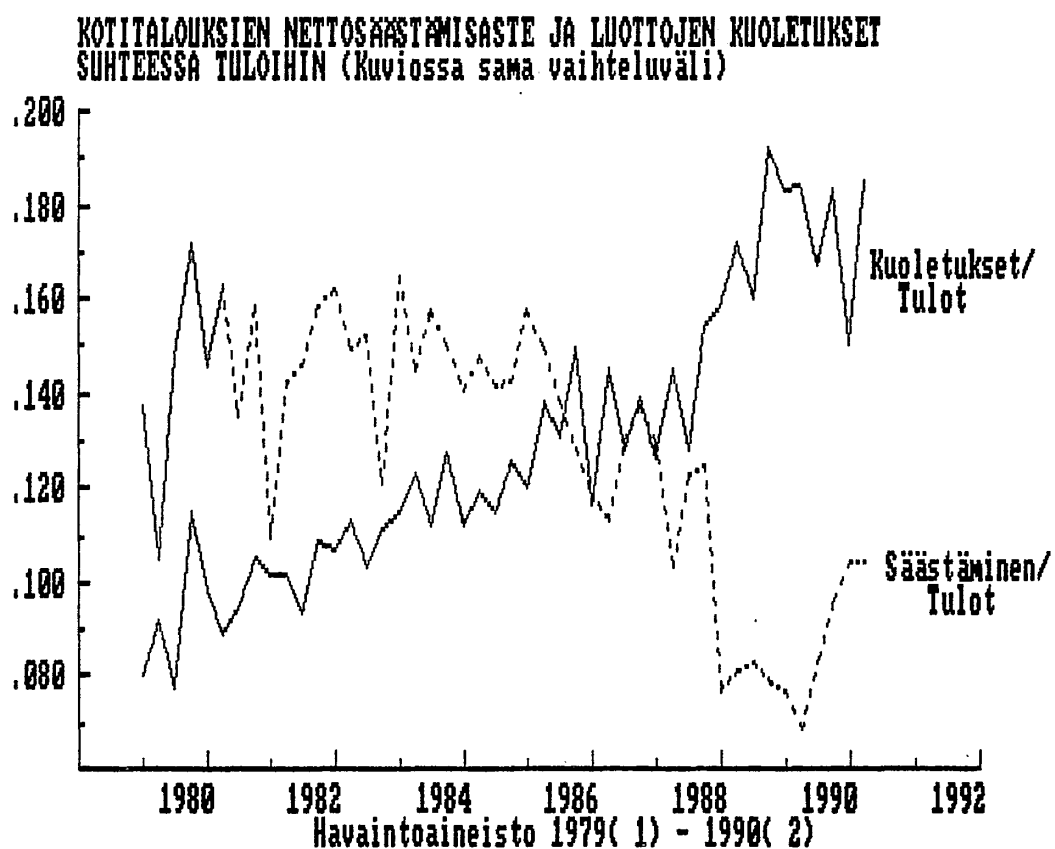
Kuvio 1b.



Kuvio 2a.



Kuvio 2b.



on viimeisten 20–30 vuoden aikana käynyt – tilinpito on puutteellinen todellisia asumiskustannuksia kuvaavien tulonjakotarkastelujen näkökulmasta. Kotitalouksien säästämiskäyttäytyminen yli elinkaaren eroaa näin ollen merkittävästi asumismuodon valinnasta riippuen. Em. kirjaamismenettely ei kuitenkaan vääristä kansantulon määräytymistä eikä aggregaattitason säästämistä.

- iii) **Kotitalouksien koulutusmenot kirjataan kulutukseksi**, samoin kuin yritysten tutkimus- ja tuotekehittelyinvestoinnitkin, eikä investoinneiksi siitä huolimatta että niiden tuotot tähtäävät tulevaan tulonmuodostukseen eikä tämänhetkiseen kulutukseen. Koulutusmenot ovat investointeja inhimilliseen pääomaan. Inhimillisen pääoman investointikustannuksia on käytännössä usein mahdotonta erottaa elantomenoista. Yrityksen maksamaa työntekijän koulutusta ei myöskään lueta investoinniksi, vaikka se nostaa työntekijän ja yrityksen inhimillisen pääoman arvoa. Inhimillisen pääoman kasvu voidaan realisoida uranousun, ammattinimikkeen tai työpaikan vaihdon yhteydessä.
- iv) Määritelmällisiä ja tulkinnallisia **ongelmia** syntyy myös **pakollisen lakisääteisen eläkesäästämisen** ja henkilökohtaisen vakuutussäästämisen kirjaamisessa. Lakisääteistä eläkesäästämistä ei katsota kotitalouksien säästämiseksi, sillä käyttöoikeus näihin säästöihin saavutetaan vasta eläkeiässä. Lakisääteinen eläkesäästäminen toimii kuitenkin osaksi substituuttina kotitalouksien omaehtoiselle säästämislle.
- v) Kotitalouksien **reaalivarojen arvo saattaa muuttua** nopeasti ko. varallisuuserän **markkinatilanteen mukaan**. Asuntojen hintojen muutos saattaa lyhyellä aikavälillä poiketa yleisestä inflaatiosta ts. kun suhteelliset hinnat muuttuvat. Vaikka vuosittain tehtävät asuntokaupat koskevat vain pientä osaa asuntovarantoa, asuntovarallisuuden arvo arvioidaan käypien markkinahintojen perusteella. Asuntokannan arvo arvioidaan siten marginaalihintojen perusteella. Markkinahintojen noususta johtuvien laskennallisten pääomavoittojen ei katsota kuitenkaan olevan kotitalouksien säästämistä. Vasta kun varallisuuserä myydään, pääomavoitto realisoituu myyntivoitoiksi, joka kirjataan tuloksi. Laskennallista pääomavoittoa ei voida lukea pääomatuloksi senkään takia, että vain rajallinen määrä kotitalouksia kykenisi realisoimaan asuntonsa vallitsevaan markkinahintaan. Mikäli

kaikki tai valtaosa kotitalouksista pyrki samanaikaisesti realisoimaan asuntonsa hinnat painuisivat lähelle nollaa. Toisaalta voidaan ajatella, että jos kauppaa käydään vapaaehtoisesti markkinahinnoilla, niin nollasummapelin tavoin toisen pääomavoitto vastaa toisen osapuolen pääomatappiota. Mitään tuotannon kautta syntyvää arvonlisäystä ei yksityisten ihmisten välisessä asuntokaupassa synny. Sikäli kuin ostajien ja myyjien taloudellinen asema poikkeavat toisistaan, asuntokaupoilla voi olla erilaisia tulo- ja varallisuuskasvun kautta syntyviä vaikutuksia.

## 3.2 Säästäminen nettovarallisuuden kasvuna

Kotitalouksien bruttovarallisuus voidaan jaotella kolmeen komponenttiin; inhimilliseen pääomaan sekä reaali- ja rahoitusvarallisuuteen. Laajassa tulokäsitteessä kiinnitetään huomiota toteutuneen kulutuksen sijasta potentiaaliseen kulutukseen, eli kulutukseen joka voitaisiin saavuttaa nettovarallisuuden markkina-arvoa vähentämättä. Tämän ns. Schanz-Haig-Simons tulon perusteella säästäminen on nettovarallisuuden muutosta ajankohdasta toiseen. Potentiaalisen tulon määrittely perustuu keskeisesti odotuksiin. Ei ole täysin selvää, minkälainen odotusten muodostusmekanismi esimerkiksi kotitalouksilla on. Mm. rationaaliset odotukset edellyttävät, että kotitalouksilla on jonkinlainen relevantti "ennustemalli", joka kuvaa talouden toimintamekanismeja ja ympäröivää epävarmuutta, ja jonka mukaan ne käyttäytyvät. On selvää, että kirjaimellisesti tulkittuna tämä asettaa valtaisan vaatimuksen informaatiolle ja sen käytölle. Yksinkertaisimmat odotustenmuodostusmekanismit lähtevätkin siitä, että esimerkiksi tuloja voidaan ennustaa projisoimalla historia tulevaisuuteen.

Schanz-Haig-Simons -tulon määrittely edellyttää periaatteessa inhimillisen pääoman mukaanlukemista nettovarallisuuteen ja todellisen tulon korvaamista potentiaalisella tulolla. Potentiaalinen tulo on siten tulo, joka saataisiin, kun koulutusinvestointeja ei olisi lainkaan tarkasteltavana ajanjaksona. Tällöin inhimillinen pääoma pysyisi vakiona, ellei kulumista otettaisi huomioon (Davies & St-Hilaire (1988 s. 28)). Toisaalta potentiaalinen tulo riippuu toki myös kotitalouksien työntarjonnasta, jota on mahdollisuus vaihdella tietyissä rajoissa. Näihin aikomuksiin liittyy myös se riski, jos ne eivät syystä tai toisesta toteudu. Yksilön kokonaistulo voidaan määrittellä työ- ja pääomatulojen sekä vapaa-ajan arvon summana. Jos henkilö haluaa nauttia ns. kokonaistulonsa vapaa-aikana, niin

todellinen tulo ja potentiaalinen tulo ovat eri asioita. Kannattaa myös muistaa, että ns. lump sum veroa lukuunottamatta sekä tulo-että menoveroverojärjestelmä vääristävät substitutiovaikutuksen kautta valintaa työajan (kulutuksen) ja vapaa-ajan välillä, koska vapaa-aikaa ei voida tehokkaasti verottaa. Toisaalta kulutuksen ja vapaa-ajan valintaongelmassa oletetaan vapaa-ajan tuntipalkan vaihtoehtoiskustannuksen olevan veronjälkeisen työtuntipalkan suuruinen, jolloin esim. tohtorin kokonaispalkka työ- ja vapaa-aikatunnit yhteenlaskien saattaisi olla reilusti suurempi kuin esim. sekatyömiehen, vaikka todellinen rahatulo jäisi pienemmäksi. Inhimillinen pääoma on jätetty empiirisissä laskelmissa sen vaikean mitattavuuden vuoksi laajan tulon (varallisuuden) ulkopuolelle, sillä sitä ei voida varastoida eikä se tuota korkotuottoa. Inhimillisen pääoman tuottama työtulo tulee kuitenkin otetuksi huomioon realisoituneina ansiotuloina ja eläkkeinä ( $Y_t$ ).

Tavanomaisen säästämiskäsitteen laajentaminen sisältämään varallisuuden arvonmuutokset on välttämätöntä varallisuuserien efektiivisten tuottojen laskemiseksi ja varallisuusportfolion rakennemuutosten analysoimiseksi. Laaja tulokäsité määritellään kulutuksen arvon ja nettovarallisuuden arvonmuutoksen summaksi

$$Y^L = C^L + \Delta NW,$$

jossa nettovarallisuus (NW) on bruttovarallisuuden ja velkojen erotus.

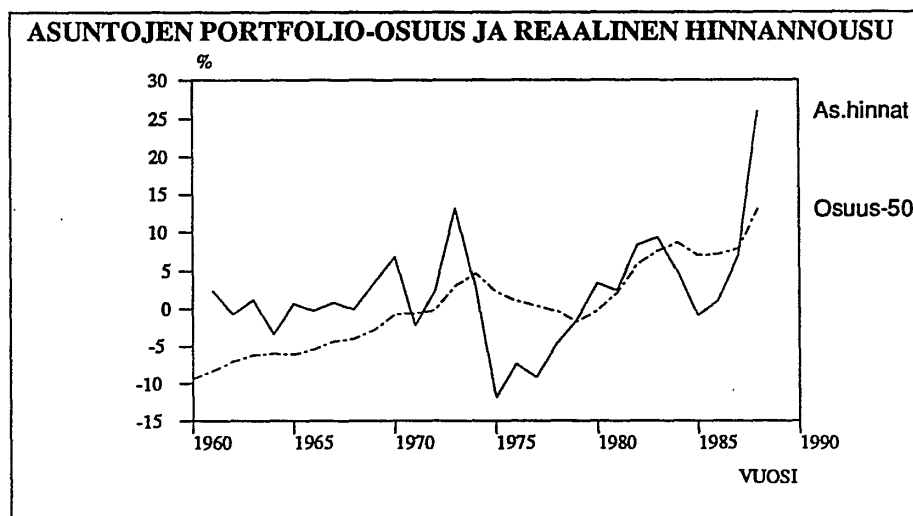
Tilinpidossa tulokäsité määritellään toteutuneen kulutuksen ja säästämisen summana. Laaja kulutuskäsité ( $C^L$ ) poikkeaa mm. omistusasumisen asumismenojen osalta tavanomaisesta kulutuskäsitteestä, koska omistusasumisen tuottama pääomatulo eli asuntotulo realisoituu siinä päinvastoin kuin suppean säästämiskäsitteen mukaisesti lasketussa kansantalouden tilinpidossa. Kansantalouden tilinpidossa omistusasumisesta kotitalouksille syntyvä kustannusten säästö ei näy kotitaloussektorin tulona, sillä kotitaloudet maksavat omistusasunnosta syntyvän pääomatulon kuvitteelliselle asuntojen omistus-yrittäjäsektorille. Näin ollen omistusasunnossa asumisesta syntyvä asu-  
miskustannusten säästö ei realisoidu säästönä. Käytännössä omistusta ja vuokra-asumisen osuuksilla on kuitenkin vaikutuksensa kotitalouksien säästämiseen ja varallisuuden muodostukseen yli elinkaarren. Tämä johtuu siitä, että kotitaloudet saavat asuntojen omistuksesta sekä todellista (vuokratulo) että laskennallista (asuntotulo) tuloa.

Pidettäessä kulutus kiinteänä, nähdään että laaja säästäminen on identtinen nettovarallisuuden arvonmuutoksen kanssa. Tällöin netto-varallisuus muodostuu markkina-arvoisen reaali- ja rahoitusvarallisuuden summan sekä nimellisten velkojen erotuksena. Koska kyseessä on markkina-arvoinen varallisuus, niin inflaatio vaikuttaa täysimääräisesti velkojen reaaliarvon vähentymiseen. Kun kuitenkin velan arvon alennus on otettu huomioon velan nettotuottovaatimuksessa, vain odottamattomalla inflaatiolla on vaikutusta pääomavoittojen kautta käyttäytymiseen.

Vaikka laajan säästämisikäsitteen mukainen reaali-varallisuuden arvonmuutos ei kuitenkaan välttämättä realisoidu, se vaikuttaa odotusten kautta kotitalouksien taloudelliseen käyttäytymiseen. Varallisuuden arvonnousu voi näkyä esim. velkaantumishalukkuuden ja -kyvyn kasvuna tai varallisuusportfolion siirtymänä odotettujen efektiivisesti suurempituottoisten sijoituskohteiden suuntaan, vaikka tätä on vaikea mitata. Näin lienee käynyt mm. omistusasumisen kohdalla (ks. kuvio 3).

Inflaatiovoitot ja -tappiot realisoituvat vasta, kun varallisuuseriä myydään ja ostetaan. Nettovarallisuus on kasautunutta säästämistä, joka on muodostunut joko kulutuksen ylittävistä ansio- ja pääomatulosta tai saaduista nettotulonsiirroista. Inflaatio vaikuttaa myös nettovarallisuuden eli bruttovarojen ja velkojen reaaliisiin arvoihin. Odottamaton inflaatio alentaa velan reaalista arvoa ja aikaansaa siten odottamattoman tulonsiirron velkojilta velallisille. Vaikka odottamattoman inflaation odotusarvon ajateltaisiin pitkällä aikavälillä olevan nolla, se ei silti estä merkittävien varallisuuden uudelleenjakovaikutusten syntymistä.

Kuvio 3.



Tilinpidoillisista epäselvyyksistä johtuen tavanomaisen käytettävissä olevan tulon identiteetin  $Y = C + S$  laajentaminen laajan tulon käyttöidentiteetiksi  $Y^L = C^L + \Delta NW$  ei ole aivan ongelmattonta mm. laskennallisten tulojen ja menojen sekä inflaation aiheuttamien pääomavoittojen ja -tappioiden takia. Jos laajaan tuloon lasketaan mukaan omistusasunnosta saatava laskennallinen asumistulo, on vastaavasti kulutukseen sisällytettävä omistusasumisesta aiheutuvat asumismenot. Tämä asumismeno ei kuitenkaan ole koko asumistulon suuruinen, kuten nykyisessä tilinpitomenettelyssä oletetaan vaan tavallisesti pienempi. Asumismenot sisältävät suorat asumiskustannukset sekä asunnon kulumisen, joka pitää asunnon pääoma-arvon muuttumattomana (ks. Takala, 1989). Ns. asutopääoman käyttökustannuslaskelmissa normivuokraan lisätään myös asuntoluoton korkomenot ja sijoitetun pääoman vaihtoehtoiskustannus. Asuntojen arvonmuutokset vaikuttavat myös kulumisen arvoon ja pääoman käyttökustannuksiin. Tilinpidossa asuntojen kuluminen kirjataan jälleenhankintahintaisena. Asuntojen suhteellisten hintojen noustessa inflaatiota nopeammin tai hitaammin nettovarallisuuden arvo ts. laaja säästäminen vaihtelee voimakkaasti.2)

Suomessa asuntojen hintojen vaihtelu vaikuttaa periaatteessa omistusasumisen keskeisen merkityksen takia kulutusmenoihin. Kuluttajahintaindeksissä asumisen (sisältäen valon ja lämmön) kulutuspaino on vuoden 1985 kotitaloustiedusteluun perustuen 19 prosenttia. Omistusasuntojen asumispalveluiden laskennalliseen kustannukseen vaikuttavat asunnon hoitomenot, korko- ja poistokehitys sekä asunnon hintakehitys (Lehtinen ja Koskenkylä (1988, s. 18–21)). Vuokra-asuntojen menojen kasvu otetaan huomioon todellisten maksettujen vuokrien perusteella. Säänneltyjen vuokrien takia omistusasumisen kustannuksia ei voida arvioida maksettujen vuokrien avulla. Tilinpidon kulutuskäsite sisältää siis periaatteessa mm. asuntojen hintojen nousun aiheuttaman asumismenojen kasvun.

Keskeinen tulkintaongelma laajan tulokäsitteen kohdalla on se, kirjataanko nettovarallisuuden muutokset realisoitujen pääomavoittojen vai syntyneiden pääomavoittojen mukaisesti. Tilinpidossahan kirjautuvat vain realisoituneet pääomavoitot, laajassa tulossa kaikki syntyneet pääomavoitot. Tämä ero on olennainen ajateltaessa vaikka viime vuosien asuntojen hintojen nousua, joka kulutuspotentiaalina oli suurelta osin näennäistä paitsi siksi, että se ei jäänyt pysyväksi, myös sikäli ongelmallista realisoinnin kannalta, että vaihtoehtoisia asumismuotoja ei ole saatavilla. Toiseksi on myös varmaa, että jos kaikki olisivat yrittäneet realisoida ko. pääomavoittoa, hinnat olisivat laskeneet voimakkaasti. Syynä tähän on se, että markkinoilla

hinnat määräytyvät marginaalihintojen perusteella, jotka eivät välttämättä vastaa keskimääräisiä hintoja. Ilmiö on analoginen ns. Tobinin  $q:n$  (pääomahyödykkeen markkinahinnan suhde sen korvauskustannukseen) poikkeamaan ykkösestä, jolloin virtaperusteisesti lasketut nettovarallisuusestimaatit joko yli- tai aliarvioivat pääoman arvon riippuen siitä, onko  $q$  ykköstä suurempi vai pienempi (Boskin, 1988, s. 19).

Syntyneitä ja realisoituneita pääomavoittoja on vaikea erottaa toisistaan sen takia, että taloudelliset resurssit ja ostovoima voivat kasvaa vaikka voittoa ei realisoitaisi tai ne voivat jopa vähentyä kun pääomavoitto realisoidaan. Näin käy usein pörssiosakkeiden kohdalla. Vaikka vain realisoitunutta tuloa voidaan kuluttaa, niin taloudellinen käyttäytyminen perustuu toteutuneen lisäksi odotuksiin.

Eräänlaisena välimuotona tilinpidon säästämisen ja nettovarallisuuden muutoksena mitatun säästämisen välillä on esitetty "nettoinvestointien" perusteella laskettua säästämisastetta. Tilastokeskuksen (1991) Säästäminen 1988-tutkimuksessa säästäminen määritellään nettoinvestointien (asunto- ja muut investoinnit) ja nettorahoitussäästämisen (rahoitusvarat – velat) muutoksena. Tämä säästämisaste ei kuitenkaan sisällä kotitalouksien koko nettovarallisuuskannan arvonmuutosta, vaan virtaperusteisen nettoinvestointien (ostot – myynnit) muutoksen. Tässä menettelyssä on etuna se, että se kuvaa toteutuneita transaktioita eikä niinkään vain hypoteettista ostovoiman lisäystä. Toisaalta siinä sivuutetaan suurin osa kotitalouksien kulutuspotentiaalista.

Tilinpidollisessa säästämisessä luottojen kuolelutukset kirjautuvat säästöksi, nostot taas säästämisen käytöksi. Investoinnit taas päinvastoin vaihtelevat paremminkin samanaikaisesta luottojen nostojen, ja kulumisen kuolelutusten kanssa. Näin ollen tilinpidollinen säästäminen ja em. nettoinvestointien avulla määriteltä säästämisaste näyttävät korreloivan negatiivisesti toistensa kanssa, mikä saattaa olla hämmentävää.

Vuonna 1988 kotitalouksien tilinpidossa mitattu säästäminen oli historiansa pohjalukemissa 0.35 prosentissa, kun taas nettoinvestointien avulla määriteltä säästäminen sai Tilastokeskuksen (1991) selvityksen mukaan arvon 6.2 prosenttia. Kuitenkin asuntoinvestoinnit ja pörssisijoitukset olivat kuumimmillaan juuri vuonna 1988. Käytössä ei kuitenkaan ole aikasarjatietoa em. nettoinvestointien mukaisesta säästämisasteesta.

Nettoinvestointien avulla määriteltäyn säästämiseen liittyy vielä toinenkin hankaluus. Investointien arvo on ko. säästämisikäsitteessä määriteltä luonnollisesti markkinahintojen perusteella. Hintojen

vaihtelu siis välittyy myös säästämistästeisiin, joka saattaa vaihdella epäuskottavasti ajassa. Jos ko. säästämiskäsite laskettaisiin esim. tuottajahintaisena säästämisteen kehitys varmaankin tasoittuisi. Kannattaa kuitenkin korostaa sitä, että markkinahintojen avulla lasketut investoinnit ovat ainakin jossain mielessä aitoja rahallisia kustannuksia vastaavia.

### 3.3 Säästäminen kulutuksen tasapainovirheenä

Kotitalouksien tulojen ja kulutuksen on havaittu käyttäytyvän aggregaattiaineistoissa kuten satunnaiskulkuprosessit. Mikäli näin on, ja mikäli tulot ja kulutus eivät ole ns. yhteisintegroituneita, kulutuksen muutoksia ei voi ennustaa edes käytettävissä olevien tulojen muutosten perusteella. Tällöin paras ennuste kuluvaan periodin kulutukselle on edellisen periodin kulutuksen arvo.

Vaikka käytettävissä olevat tulot ja kulutus noudattaisivat satunnaiskulkua, on silti mahdollista, että niiden erotuksena syntyvä säästäminen on stationaarinen. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että tulojen ja kulutuksen aikaurat ja keskimääräiset kasvuvauhdit eivät pitkällä aikavälillä poikkea tai erkane toisistaan mainittavasti mm. pitkän aikavälin budjettirajoituksen vuoksi. Tällöin tulot ja kulutus ovat yhteisintegroituneita ja niiden välinen tilastollinen riippuvuus voidaan mallittaa ns. virheenkorausmekanismin avulla (ks. Engle & Granger, 1987, Hendry, 1989).

$$\Delta C_t = \beta_0 \Delta Y_t + \beta_1 (C_{t-1} - \theta Y_{t-1}) + e_t$$

Yllä olevassa yhtälössä termi  $(C_{t-1} - \theta Y_{t-1})$  toimii ns. virheenkorausmuuttujana, joka palauttaa kulutuksen muutoksen kohti käytettävissä olevien tulojen pitkän aikavälin tasapainouraa. Jos lähdetään siitä, että pitkällä aikavälillä kaikki tulot kulutetaan, niin tulojen ja kulutuksen välinen yhteisintegroitusrelaatio syntyy tästä pitkän aikavälin budjettirajoitteesta. Lyhyellä aikavälillä säästäminen eli tässä yhteydessä virheenkoraustermi ylläpitää tätä budjettirajoitusta.

Empiiriset tutkimukset puhuvat pääsääntöisesti rationaalisilla odotuksilla täydennetyn pysyväistulo-elinkaarimallin implikoiman tulojen ja kulutuksen yhteisintegroitusrelaation puolesta. Pioneeriartikkelissaan Engle & Granger (1987) totesivat USA:n neljännesvuosiaineistolla (1947–81) tulot ja kulutuksen yhteisintegroituneiksi. Suomalaisella neljännesvuosiaineistolla 1960–85 Haaparanta, Starck ja Vilmunen (1988) toteavat yksityisen kulutuksen ja

kotitalouksien käytettävissä olevat tulot yhteisintegroituneiksi kaikkien suoritettujen testien perusteella 1 prosentin merkitsevyystasolla. Sen sijaan tätä selvitystä varten estimoidut testit neljännesvuosiaineistolla 1960.1–1989.4 eivät kaikilta osin vahvistaneet hypoteesia yhteisintegroituneisuudesta. Ensinnäkin ko. periodilla yksityinen kulutus sisältää testien perusteella yksikköjuuren (stokastisen trendin). Toisaalta tilastolliset testit eivät kaikilta osin tue hypoteesia yksikköjuuresta kotitalouksien käytettävissä olevissa tuloissa. Vaikka ajateltaisiin molempien sarjojen olevan integroituvuusastetta yksi, yhteisintegroituvuutta ei tilastollisesti luotettavimpien testien perusteella näyttäisi olevan.<sup>3)</sup>

Norjan aineistolla 1968–88 Brodin & Nymoen (1989) totesivat tulot ja kulutuksen yhteisintegroituneiksi em. testeillä, mutta havaitsivat edelleen, että yhteisintegroituvuus ei päde pitkällä aikavälillä (nollataajuudella). Toisaalta he testasivat ns. Johansenin menetelmällä kulutuksen, tulojen ja varallisuuden vuorovaikutussysteemiä, joka todettiin yhteisintegroituneeksi. Tästä on myös Suomessa viitteitä, vaikka rahamarkkinoiden vapautus on vuoden 1986 jälkeen radikaalisti muuttanut luotonsaantimahdollisuuksia ja siten vaikuttanut kotitalouksien budjettirajoitukseen. On ilmeistä, että tulojen ja kulutuksen välisen yhteyden luonne on muuttunut viime vuosina eivätkä käytettävissä olevat tulot enää näytä olevan sitova rajoite kulutukselle (ks. liite 2).

Empiirisissä tutkimuksissa saadut tulokset viittaavat siihen, että virheenkorjausmekanismi selittää hyvin havaitun kotitalouksien säästämisen.

## 4 Kotitalouksien ja kansantalouden säästäminen tilinpidon mukaan

Kotitaloussektorin säästäminen ei ole luonnollisestikaan riippumattonta muiden sektoreiden säästämisestä. Teoreettisesti ajatellen kotitalouksien kulutus- ja investointikäyttäytyminen riippuu niiden käytettävissä olevista kokonaisresursseista. Ääritapauksessa kulutus- ja investointipäätökset riippuvat siitä, miten rahoitusresurssit jakaantuvat julkisen, yritys- ja kotitaloussektorin kesken. Nämä ns. neutraliteettihypoteesit merkitsevät, että kotitaloudet katsovat julkisen ja yrityssektorin säästöt omikseen. Näin ollen institutionaalinen säästämistarkastelu on olennailta osiltaan harhaanjohtavaa ja kotitalouksien säästämisen muutoksia tulisi tarkastella yhdistetysti muiden sektoreiden rahoitusjäämien kanssa. Empiirisen evidenssin perusteella on vaikea päätellä mitään ehdotonta neutraliteettihypoteesien paikkansapitävyydestä. Hypoteesien testausmetodologiaan liittyy sinänsä jo ongelmia ja evidenssi viittaa pikemminkin siihen, että neutraliteettihypoteeseja on vaikea testata "normaaliolosuhteissa", jolloin sektoreittaiset alijäämien muutokset ovat suhteellisen vähäisiä (ks. tarkemmin esim. Kostiainen & Starck, 1990).

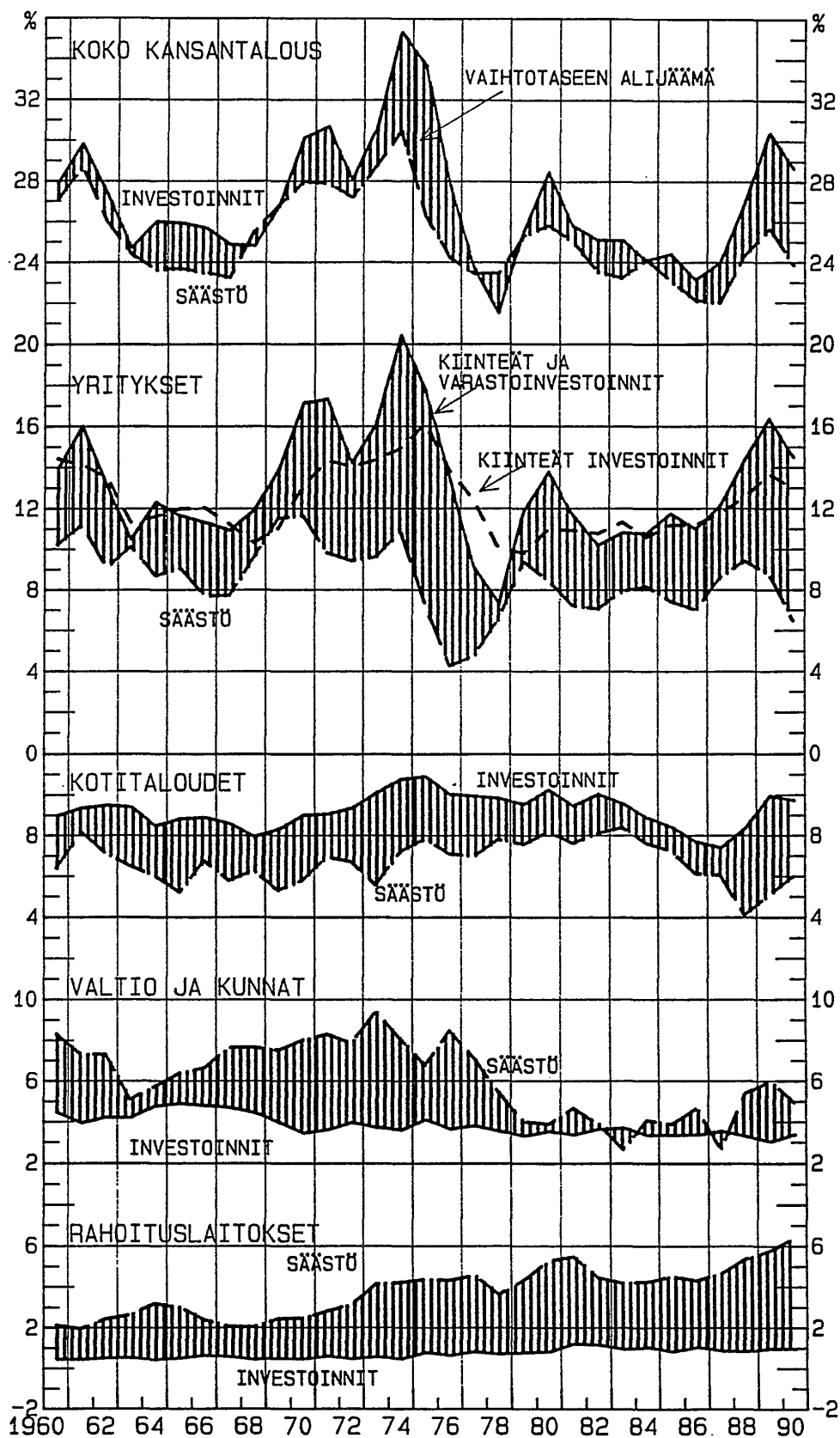
Kansantalouden tilinpidossa säästämistä ja investointeja tarkastellaan kuitenkin sektoreittain. Tarkasteltavia sektoreita ovat tavallisesti valtio, kunnat, yritykset, kotitaloudet, julkiset sosiaaliturvarahastot, rahoituslaitokset ja ulkomaat. Kussakin sektorissa syntyy säästämisen ja investointien erotuksena rahoitusjäämä, ja jos säästäminen ylittää sektorin omat investoinnit, syntyy rahoitusylijäämä, joka voidaan käyttää rahoitusaliijäämäisten sektoreiden investointien rahoittamiseen. Mikäli rahoitusylijäämäisten sektoreiden säästöt eivät riitä kattamaan alijäämäisten sektoreiden rahoitustarvetta eli investointeja, syntyy koko kansantalouteen rahoitusaliijäämä, eli vaihtotaseen alijäämä. Rahoitusaliijäämäisiä sektoreita ovat viime vuosikymmeninä olleet yritykset ja kotitaloudet, rahoitusylijäämäisiä lähinnä rahoituslaitokset sekä jossain määrin myös julkinen sektori (kuvio 4).

Kansantalouden säästämisen sektoreittaiseen tarkasteluun liittyy tilinpidossa sekä institutionaalisia että määritelmällisiä ongelmia. Kotitaloussektoriin sisällytetään sekä varsinaiset kotitaloudet että asunto-osakeyhtiöt ja muut voittoa tavoittelemattomat yhteisöt (seurakunnat, puolueet, rahastot ja säätiöt). Varsinaisten kotitalouksien säästäminen on perinteisesti ylittänyt niiden omat investoinnit,

Kuvio 4.

## Säästämis- ja investointiaste

BRUTTO SÄÄSTÄMISEN JA BRUTTOINVESTOINTIEN OSUUDET BKT:STA, %  
 SÄÄSTÖ - INVESTOINNIT = RAHOITUSJÄÄMÄ



mutta voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen, siis lähinnä asunto-osakeyhtiöiden, investoinnit ovat puolestaan olleet suuremmat kuin niiden säästäminen.

Toinen periaatteellinen ongelma koskee sitä, pitäisikö lakisääteisiin eläkerahastoihin kertyneitä säästöjä käsitellä rahoituslaitosten vai kotitalouksien säästöinä. Kansantalouden tilinpidossa eläkerahastot on luokiteltu rahoituslaitosten säästämiseksi, koska nämä laitokset päättävät syntyvien rahastojen sijoittamisesta. Eläkerahastot ovat kuitenkin osa tuloja, jotka tulevat palkansaaajien käytettäväksi eläkkeelle siirtymisen jälkeen. On myös ilmeistä, että kotitaloudet ottavat tulevan eläketulonsa huomioon tämän hetken säästämisspäätöksiä tehdessään. Näin ollen lakisääteisen eläkesäästäminen tulisi ottaa huomioon kotitalouksien säästämistä tarkasteltaessa.

**Yritysten jakamattomat voitot** eli pidätetyt voitot ovat viime kädessä kotitalouksien säästämistä yrityspääoman kasvun muodossa. Yhtiömuodosta riippuen tämän pääoman realisoitavuus omistajien kulutukseksi kuitenkin vaihtelee. Suomessa osinkotulo oli ennen osinkojen hyvitysjärjestelmää – vuoteen 1990 saakka – periaatteessa kaksinkertaisen verotuksen kohteena, mikä on lisännyt jakamattomien voittojen osuutta yritysten tuloksesta. Kansainvälisesti vertailtuna jakamattomien voittojen osuus onkin Suomessa melkoisen suuri. Näin ollen ainakin osa yritysten jakamattomista voitoista on implisiittisesti kotitalouksien säästämistä. Osa yrityksissä tapahtuvasta kulutuksesta toimii myös substituuttina yksityiselle kulutukselle (auto-, asunto- ja lounasedut), joten se on ainakin implisiittistä kustannusten säästöä kotitalouksille. Verotuksellisista syistä on ollut kannattavaa kerätä jakamatonta pääomatuloa yritykseen ja realisoida se myöhemmin myyntivoiton kautta. Näin osa kotitalouksien säästämistä tulee tosiasiallisesti aliarvostetuksi. Sektoreittaiseen tarkasteluun liittyvät määritelmälliset ongelmat haittaavat erityisesti kansainvälisiä vertailuja eikä niinkään yhtä maata koskevia ajassa tapahtuvia vertailuja. Suomalainen tilinpitomenettely ei pyrkimyksistä huolimatta ole identtinen kansainvälisen SNA-suosituksen.

Kansantalouden varallisuuden muodostus eli kiinteän pääoman nettoinvestoinnit rahoitetaan joko kotimaisella säästämisellä tai ulkomaisella lainanotolla. Yrityssektori on tyypillisesti ollut netto-luotonottaja ja puhtaat kotitaloudet rahoituslaitosten kautta netto-luotonantajia. Investointien kannalta rahoittajasektorin identiteetillä ei sellaisenaan ole merkitystä. Investointeja kuitenkin toteutetaan siihen asti kunnes investoinnin rajatuottavuus vastaa investoinnin rajakustannuksia. Pääomaliikkeiden vapautumisen myötä myöskaan kotimaisten sektoreiden säästäminen ei rajoita investointeja.

Suomessa kansantalouden säästämis- ja investointiasteet laskivat trendinomaisesti lähes koko 1980-luvun ajan aina vuosiin 1986–87 saakka. Sen sijaan vuosina 1987–89 investointiaste nousi melko jyrkästi. Sektoreittainen tarkastelu osoittaa, että yrityssektori vastaa suuressa määrin investointiasteen noususta, joskin myös kotitalouksien investointiaste kohosi vuosina 1988–89. Tämän jälkeen merkittävintä on ollut, että kotitalouksien säästämisaste ei ole vielä ehtinyt nousta samalla tavoin kuin esimerkiksi yritysten investointiaste. Julkisen sektorin säästämisasteen nousu on jossain määrin kompensoinut kotitalouksien säästämisen laskua, mutta ei riittävästi rahoitukseen yksityisen sektorin alijäämän, joka on kasvanut melko jyrkästi aina vuoden 1990 lopulle saakka.

Kansainvälisesti bruttosäästämis- ja investointiasteet ovat olleet Suomessa korkeita. Esimerkiksi asuntoinvestointien taso on Suomessa ollut selvästi muita Pohjoismaita korkeampi. Kun kuitenkin eri sektoreiden rahoitusjäämien osuudet kokonaissäästämisestä ovat muuttuneet viimeisten kolmenkymmenen vuoden aikana, lienee paikallaan tarkastella niitä lyhyesti (ks. myös Kostiainen, 1989, Hämäläinen, 1990). Eri sektoreiden säästäminen on ainakin osittain toisiaan substituovaa mm. julkisen ja yksityisen säästämisen kohdalla.

Kansantalouden bruttosäästäminen suhteessa markkinahintaiseen BKT:seen on vaihdellut 20–30 prosentin välillä vuosina 1960–89 ja oli 25.8 prosenttia vuonna 1989 (kuvio 5). Sektoreittaiset bruttosäästämisosuudet kertovat, että viimeiseksi kuluneiden kolmen vuosikymmenen aikana julkisyhteisöjen säästäminen on laskenut hieman ja rahalaitosten osuus kasvanut samanaikaisesti kun kotitalouksien ja yritysten osuudet kokonaissäästämisestä ovat pysyneet likimain ennallaan (kuvio 6 ja taulukko 1).

**Taulukko 1. Kotimaisten sektoreiden bruttosäästämisosuudet kansantalouden kokonaissäästämisestä, %**

| Sektori           | 1960 | 1970 | 1980 | 1989 |
|-------------------|------|------|------|------|
| Julkisyhteisöt    | 32.0 | 29.3 | 16.9 | 23.7 |
| Yritykset         | 37.7 | 41.6 | 32.7 | 34.2 |
| Kotitaloudet      | 23.7 | 20.8 | 31.8 | 20.0 |
| Raholaitokset     | 6.6  | 8.3  | 18.7 | 22.1 |
| Vaihtotase/BKT, % | -0.8 | -2.1 | -2.7 | -4.4 |

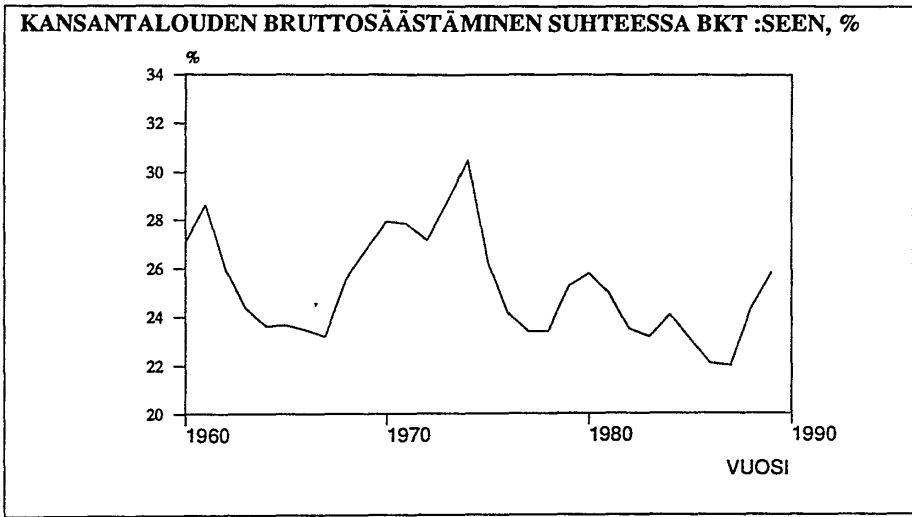
Rahoituslaitosten säästämistä yli puolet koostuu pakollisesta eläkevakuutussäästämisestä. Eläkevakuutusrahastot ovat pääosin yksityisiä ja ne lainaavat yrityksille takaisin noin puolet saamistaan eläkevakuutusmaksuista. Takaisinlainauksen korko on yleensä markkinoilla vallitsevaa korkoa alhaisempi. Loput työeläkerahastoista investoidaan muiksi lainoiksi. Rahoituslaitosten säästäminen pitää sisällään myös julkisen sosiaalivakuutusjärjestelmän säästämisen. Tämän vaikutus kokonaissäästämiseen on kuitenkin häviävän pieni, sillä kertyneet sosiaalivakuutusmaksut palautetaan suurimmaksi osaksi välittömästi takaisin sosiaalivakuusetuuksina ja eläkkeinä. Vaikka julkisen sektorin osuus rahoituslaitosten säästämistä on pieni, julkinen valta vaikuttaa kuitenkin suuressa määrin rahoituslaitosten säästämiseen määräämällä pakollisen eläke- ja sairausvakuutusmaksun suuruuden.

Yritysten säästäminen muodostaa huomattavan osan investointien rahoituksesta. Kun poistot otetaan mukaan, yritysten säästäminen on useimmissa maissa noin puolet yksityisestä säästämisestä. Määritelmällisesti yritysten säästäminen on sama kuin jakamattomat voitot. Yritysten toiminnallisesta tuloksesta jakamattomien voittojen osuus on Suomessa verrattain suuri (noin 70 %) siitä syystä, että osinkotuloihin kohdistui pitkään – ainakin nimellisesti – kaksinkertainen verotus. Myös etupainoiset poisto-oikeudet ovat suosineet jakamattomia voittoja. Yritysten säästäminen on noudattanut pääasiallisesti suhdannekehityksen mukaista sykliä. Investoinnit ovat taas pitkälti seuranneet toimintaylijäämän sykliä.

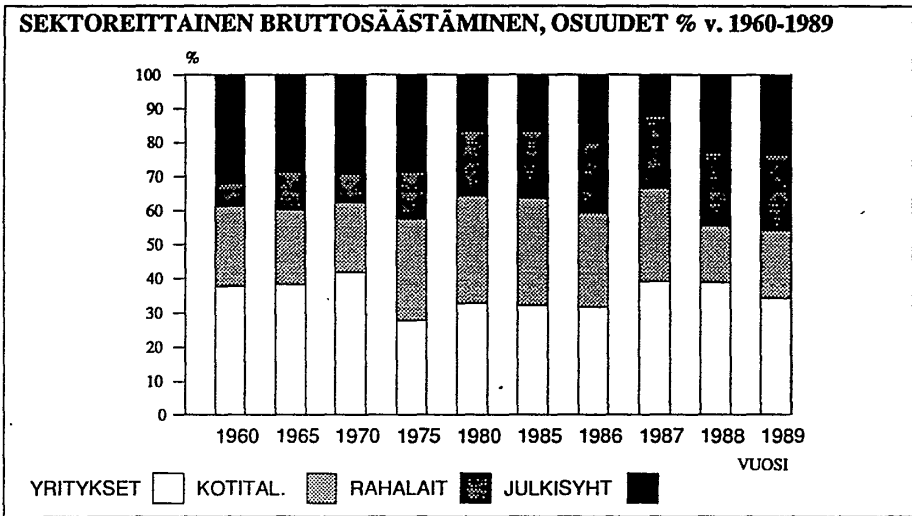
Kansantalouden säästämisen sektoreittaisessa jakautumisessa historiallisesti merkittävin muutos on se, että julkisen sektorin säästäminen on alentunut 1980-luvulla 1960-lukuun verrattuna kuten useimmissa teollisuusmaissa. Julkisen sektorin bruttosäästäminen oli 1960-luvulla yli 5 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen eli lähes neljännes koko kansantalouden bruttosäästämisestä sellaisissa maissa kuin Japanissa, Länsi-Saksassa, Itävallassa, Norjassa ja myös Suomessa. 1970-luvulla öljykriisin jälkeen julkisen sektorin säästäminen aleni kansantalouden aktiviteetin hidastuessa, mutta julkiset menot jatkoivat kasvuaan osin lukkoonlyötyjen sosiaalimenojen lisääntymisen ansiosta. Myös harkinnanvaraisella talouspolitiikalla pyrittiin lieventämään ensimmäisen öljyshokin vaikutuksia.

Julkisen velan kasvu ja kohoavat korot lisäsivät 1980-luvulla edelleen julkisten menojen kasvua. Samanaikaisesti kuitenkin monissa maissa pyrittiin julkisen velan kasvun rajoittamiseen. Näin on tapahtunut mm. Länsi-Saksassa ja Ruotsissa. Myös Suomessa pyrittiin vuoden 1990 lopulle asti julkisen sektorin rahoitusylijäämän

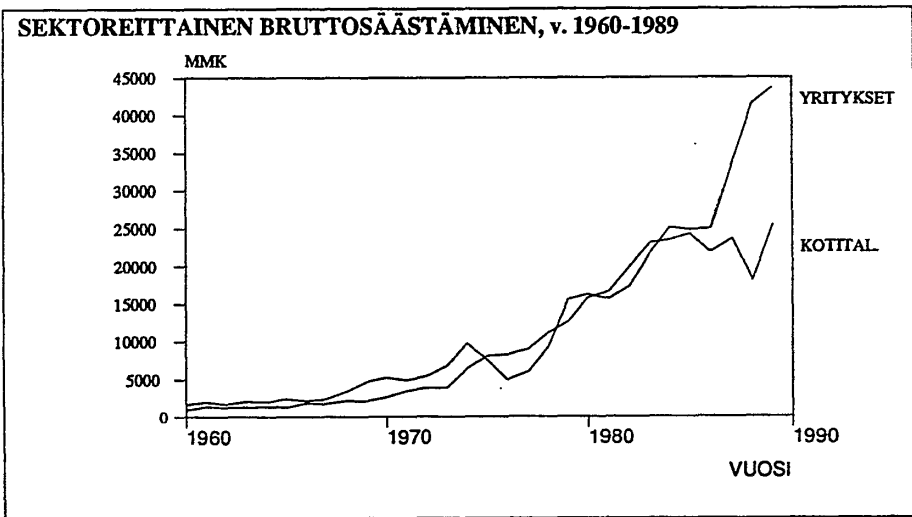
Kuvio 5.



Kuvio 6.



Kuvio 7a.



kasvattamiseen sekä kotitalouksien säästämisen alenemisen korvaamiseksi että korkeasuhdanteen hillitsemiseksi. Rahoitusylijäämän kasvu johtuu kuitenkin pääasiallisesti ns. automaattisista stabilisattoreista, ts. kun julkiset menot on pidetty ennallaan, on tulojen annettu kasvaa korjaamatta veroasteikkoja täysimääräisillä inflaatiokorjauksilla. Jossain määrin on pyritty myös harkinnanvaraisin toimin lisäämään julkisen sektorin säästämistä.

Kotitalouksien markkamääräinen bruttosäästäminen on pysynyt vuosina 1984–89 melko vakaana lukuunottamatta vuoden 1988 pientä romahdusta. Kuvion 7a perusteella se on selvästi jäänyt jälkeen yritysten säästämisestä, koska kotitaloussektori on lisännyt velkaantumistaan. Rahoituslaitosten ja julkisyhteisöjen (valtio, kunnat ja sosiaaliturvarahastot) säästäminen on kasvanut tasaista tahtia (kuvio 7b), lukuunottamatta valtion säästämisen ja velkojen kuoletusten nopeaa kasvua vuosina 1987–89 (kuvio 7c).

Eri julkisyhteisöjen osuudet julkisen sektorin säästämisestä ovat muuttuneet vuodesta 1983 varsin nopeasti etupäässä sen johdosta, että kuntien säästäminen on laskenut ja valtion säästäminen on noussut hyvän tulokehityksen myötä aina vuoden 1990 puoliväliin asti (kuvio 8a).

Julkisen sektorin laajentuminen näkyy talouden toiminnassa monin tavoin. Indikaattoreina julkisen sektorin koon kasvuille voitaisiin käyttää esim. julkisen sektorin työvoima osuutta, brutto- ja nettoveroastetta ja julkisten menojen BKT-osuutta.

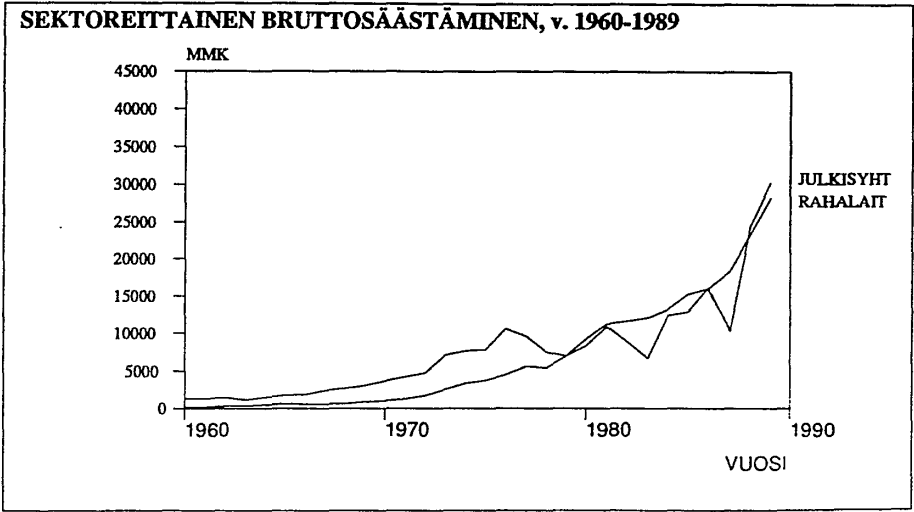
**Taulukko 2. Julkisen sektorin koon ja toiminnan indikaattorit, %**

| Indikaattori            | 1965 | 1970 | 1980 | 1985 | 1988 | 1990 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Julk. kulutusmenot/BKT  | 13.7 | 14.5 | 18.1 | 20.4 | 20.1 | 21.1 |
| Julk. kokonaismenot/BKT | 30.4 | 30.4 | 36.1 | 41.2 | 40.0 | 39.2 |
| Siirtomenot/BKT         | 10.8 | 10.1 | 13.2 | 14.7 | 14.8 | 15.5 |
| Työvoimaosuus           | 9.3  | 11.8 | 17.8 | 20.4 | 21.6 | 22.5 |
| Bruttoveroaste          | 28.3 | 30.8 | 32.4 | 36.5 | 37.5 | 38.1 |
| Nettoveroaste           | 18.4 | 20.9 | 21.0 | 23.2 | 25.1 | 24.9 |
| Valtionvelka/BKT        | 13.8 | 9.2  | 9.3  | 14.0 | 13.2 | -    |

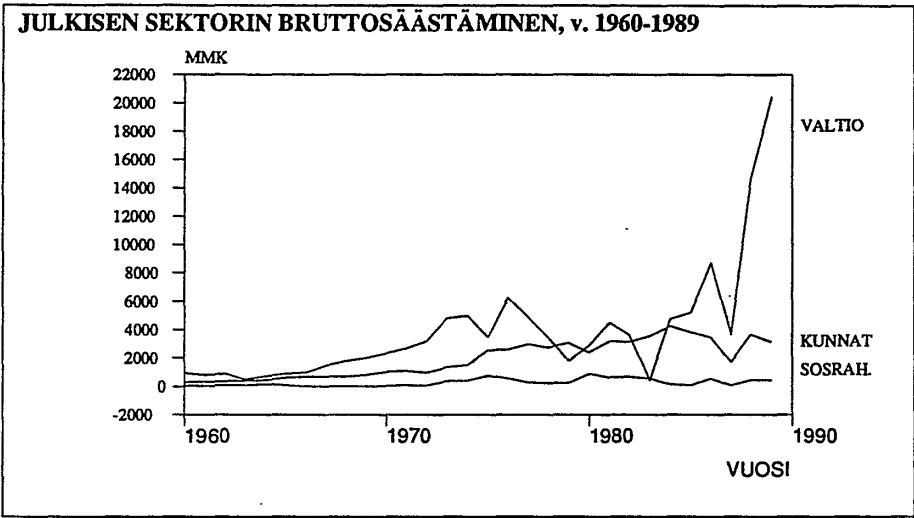
Bruttoveroaste = julkisyhteisöille maksettujen välittömien ja välillisten verojen, pakollisten maksujen ja sakkojen sekä pakollisten sosiaalivakuutusmaksujen osuus bruttokansantuotteesta.

Nettoveroaste = bruttoveroaste vähennettynä julkisen sektorin vastikkeettomilla tulonsiirroilla yksityiselle sektorille.

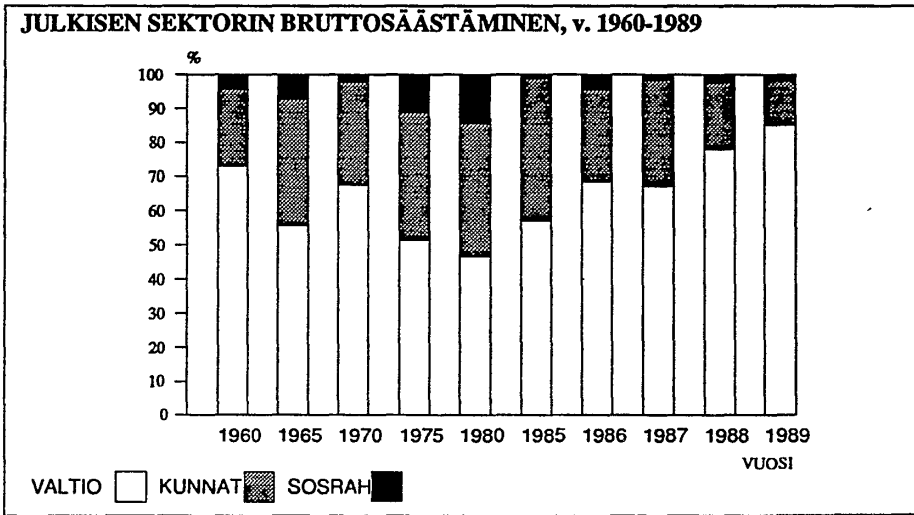
Kuvio 7b.



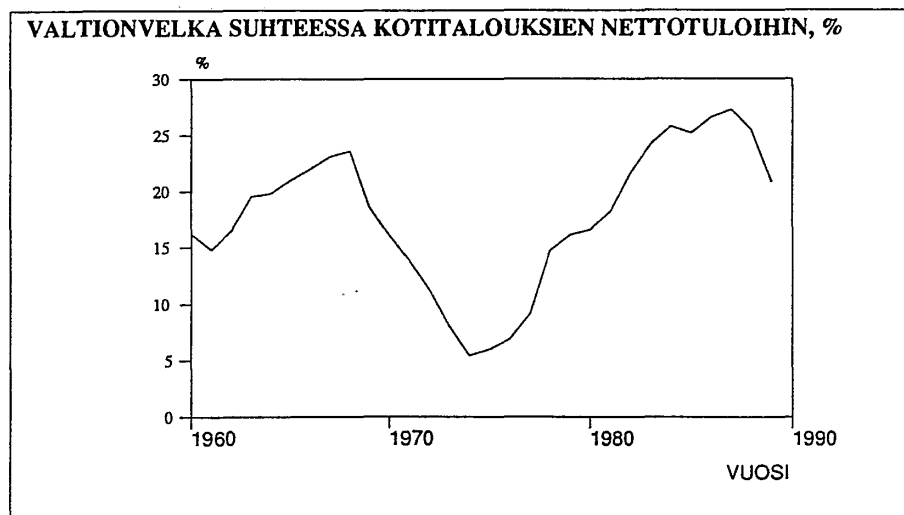
Kuvio 7c.



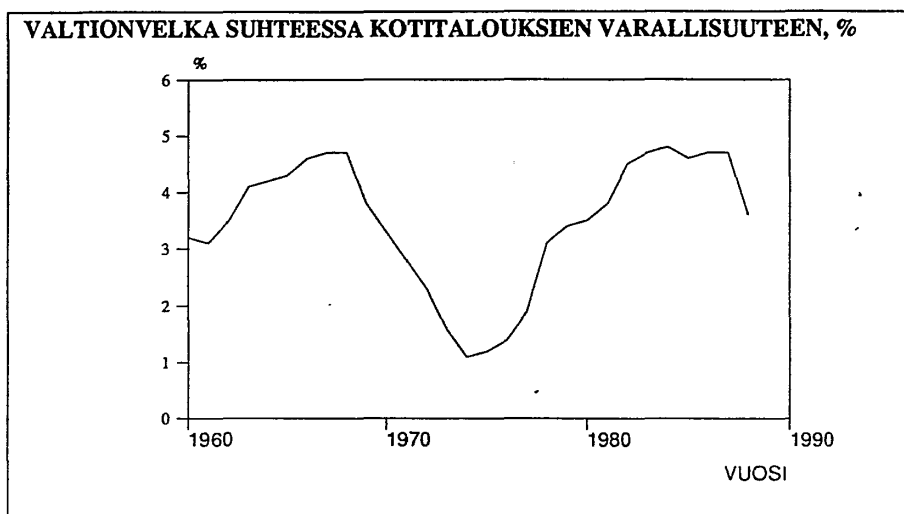
Kuvio 8a.



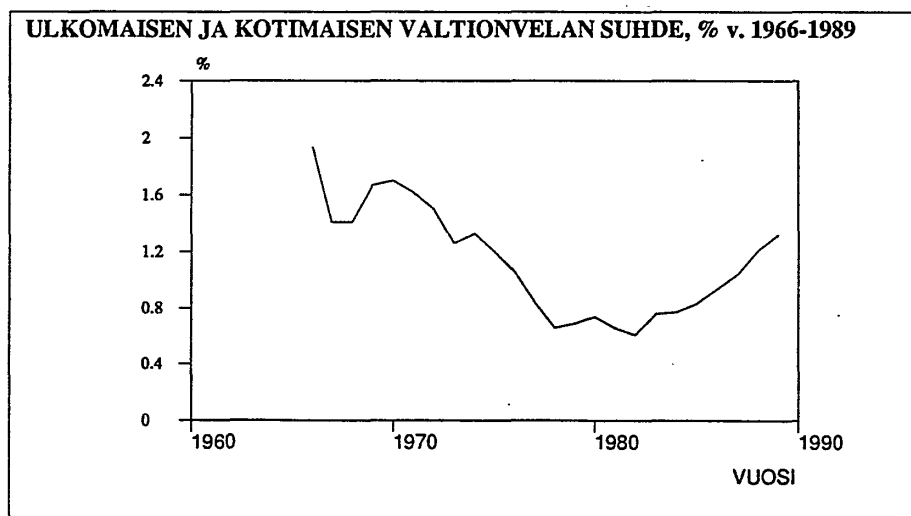
Kuvio 8b.



Kuvio 8c.



Kuvio 8d.

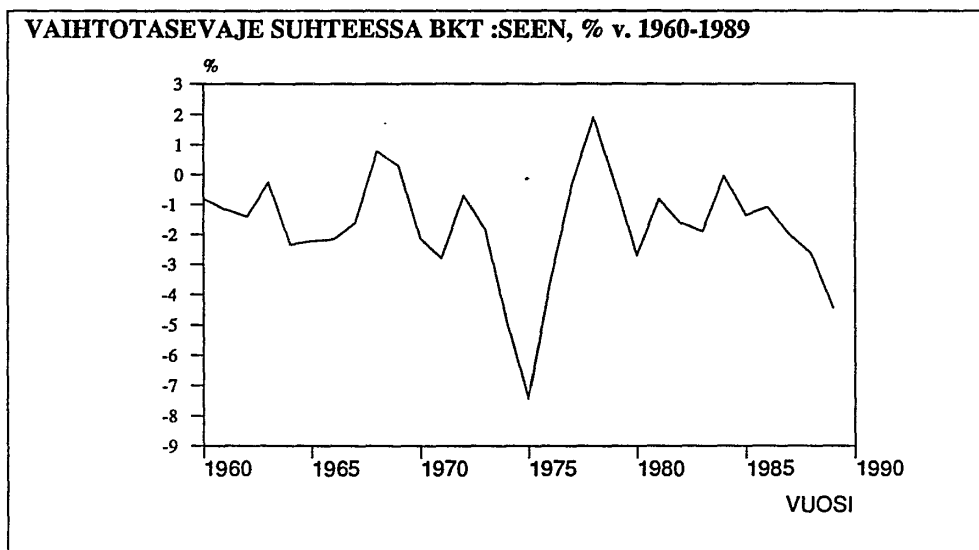


Valtionvelka suhteessa kotitalouksien tuloihin tai varallisuuteen laski melko nopeasti 1960-luvun puolivälistä ensimmäiseen öljykriisiin asti, jonka jälkeen se nousi tasaisesti aina vuoteen 1985 asti (kuviot 8b–8c). Valtion ulkomaisen ja kotimaisen velan suhde on 1980-luvun alusta noussut hitaasti. Tällä hetkellä ulkomaisen velan osuus kokonaisvelasta on noin 60 prosenttia (kuvio 8d).

Kotimaisten sektoreiden bruttosäästäminen ei välttämättä kerro mitään kansantalouden investointiasteesta, sillä kansantalous voi velkaantua ulkomaille. Kotimaisten sektoreiden ulkomaisen nettovelan kokonaislisäys näkyy vaihtotaseesta. Vaihtotaseen vaje onkin kasvanut nopeasti ja oli vuonna 1989 suhteessa BKT:seen oli noin 4.4 prosenttia (kuvio 9). Vaihtotaseen vaje ilmentää kansantalouden investointienemmyyttä säästämiseen verrattuna. Vuosien 1985–89 investointiboomin taustalla oli asunto- ja palvelusektorin investointien voimakas kasvu, joka mahdollistui pääomantuonnin kautta.

Investointien painottuminen suljettuun sektoriin on herättänyt epäilyn siitä, että vaihtotaseen korjaantuminen tapahtuisi vain hitaasti, sillä ko. investoinnit eivät juuri tuota vientituloja.

Kuvio 9.

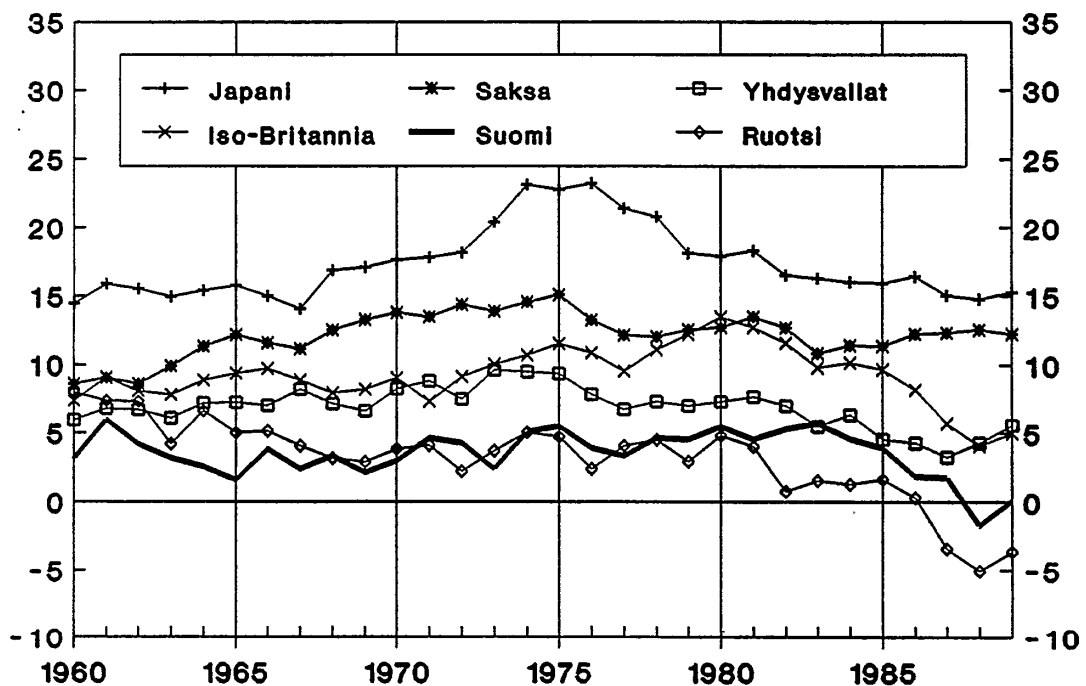


## 5 Kotitalouksien säästäminen vuosina 1960–89 suppean ja laajan säästämiskäsitteen mukaan

### 5.1 Suppean säästämiskäsitteen mukainen säästäminen

Suomalaisten kotitalouksien nettosäästämisaste (nettosäästäminen suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin) ei ole ollut kansainvälisesti vertailtuna milloinkaan kovin korkea (kuvio 10). Vertailua tosin rajoittavat monet määritelmälliset ja tilastolliset eroavuudet (vrt. Cullison (1990)). Suomessa kotitalouksien säästämisaste pysyi melko tasaisena aina vuoteen 1986 asti, jonka jälkeen raha- ja pääomamarkkinoiden vapauttaminen myötävaikutti yhdessä tulojen nopean ja pitkäaikaisen nousun kanssa kotitaloussektorin säästämisasteen kääntymiseen lievästi negatiiviseksi vuonna 1988. Vastava kehitys toteutui hiukan aikaisemmin ensin Norjassa ja sitten Ruotsissa.

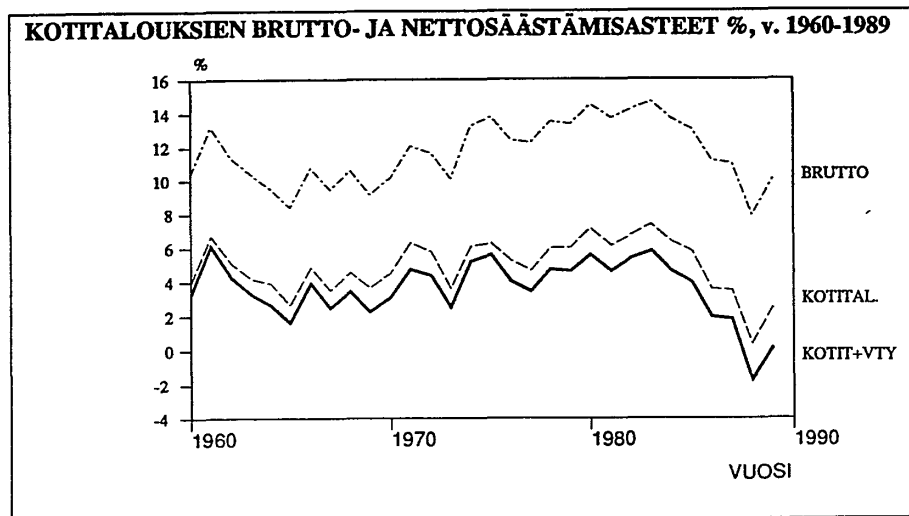
Kuvio 10. Kotitalouksien säästämisaste  
(säästäminen/käytettävissä oleva tulo), %



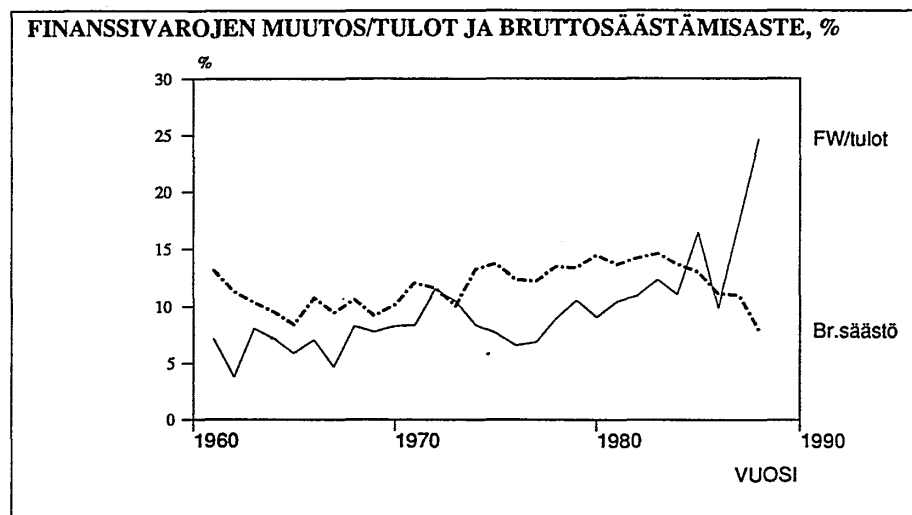
Haaparannan ja Takalan (1990) tutkimuksen mukaan säästämisen ja investointien välinen riippuvuus on Suomessa täysin muuttunut vuodesta 1987 lähtien. Tämä johtuu heidän mukaansa pääasiassa siitä, että tästä alkaen kotimaista investointitoimintaa on voitu rahoittaa ulkomaisella pääomantuonnilla ilman erityistä lupaa. Tutkimuksen mukaan vuosina 1970–86 kansantalouden bruttosäästämisen ja yksityisten investointien välillä on erittäin voimakas keskinäinen riippuvuus, kun taas kotitalouksien nettosäästämisen ja yksityisten investointien välillä ei voida havaita oikeastaan minkäänlaista riippuvuutta. Vuosien 1987–89 investointien kasvu heikensi kansantalouden bruttosäästämisen ja investointien välistä yhteisriippuvuutta. Kaiken kaikkiaan voitaisiin sanoa, että joskin kansantalouden bruttosäästämisen ja yksityisten investointien välillä voidaanakin havaita varsin voimakas pitkän aikavälin riippuvuus, voidaan näiden kahden välistä poikkeamaa lyhyellä aikavälillä selittää menestyksellisesti erilaisilla makrotaloudellisilla muuttujilla.

Vuosina 1987–89 kotitalouksien säästäminen pysyi markkamääräisesti ennallaan, joten säästämisaste aleni. Kansantalouden säästämisaste ei kuitenkaan laskenut samassa määrin kuin kotitalouksien säästämisaste. Kotitalouksien säästämisasteen jyrkkä alentuminen vuosina 1986–88 näkyy sekä brutto- että nettosäästämisasteissa, sillä kotitalouksien varallisuus muodostuu etupäässä asunnoista, joiden kuluminen eli poistot pysyvät suhteessa asuntokantaan lähes vakioina. Varsinaisten kotitalouksien ja voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen säästämisen erottelu ei varsinaisesti muuta käsitystä kotitalouksien säästämiskäyttäytymisestä (kuvio 11). Koska asuntoyhteisöt eivät ole itsenäisiä taloudenpitäjiä, niiden säästäminen ja nettoluotonotto voidaan laskea yhteen kotitalouksien vastaaviin erien kanssa. Asuntoyhteisöt ovat olleet selvästi nettovelkaantuneita. Voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen negatiivinen säästäminen heijastelee jatkuvasti kasvaneita asunto-osakeyhtiöinvestointeja, joista aiheutuvat korko- ja kuoletusmenot ovat viime kädessä kotitaloussektorin menoja. Asuntoyhteisöt sisältävät asunto-osakeyhtiöt, asunto-osuuskunnat, asuinkiinteistöyhtiöt ja muut asuinyhteisöt. Kun asuntoinvestoinnit kasvavat, niin myös asunto-osakeyhtiöiden velat kasvavat. Uusilla asuntoyhteisöillä yhtiövelka on korkeimmillaan ja korkomenot suuret. Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt sisältävät asuinyhteisöjen lisäksi kirkot, puolueet, ammattijärjestöt, yksityisten säätiöt ja rahastot, joiden taloudenpito on kuitenkin niiden budjettitalouden puitteissa pysynyt hyvin tasapainossa.<sup>4)</sup>

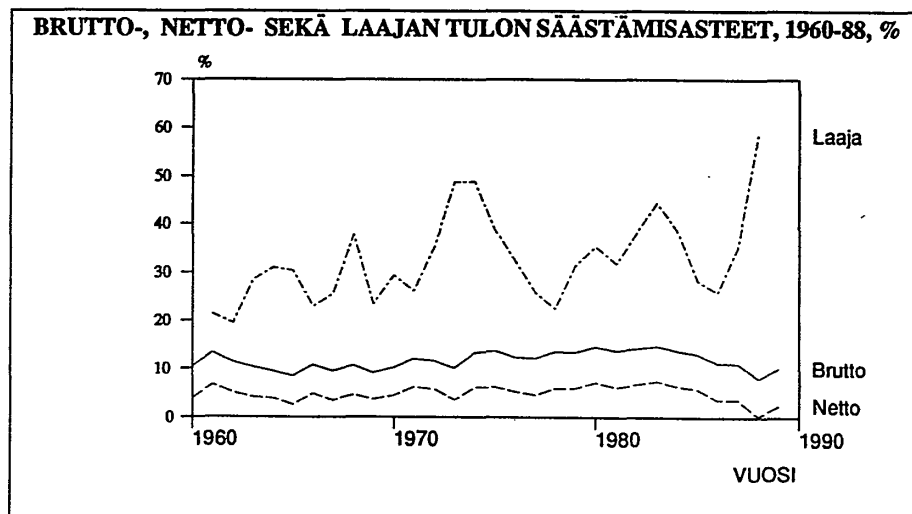
Kuvio 11.



Kuvio 12.



Kuvio 13.



## 5.2 Laajan säästämiskäsitteen mukainen säästäminen

Laajan säästämiskäsitteen mukaan säästämiseksi katsotaan ns. laajan tulon eli työ- ja pääomatulojen lisäksi varallisuuden arvonmuutoksen ja kulutuksen erotus. Kuviossa 12 esitetyssä säästämisasteessa on otettu huomioon vain rahoitusvarallisuuden arvon muutos.

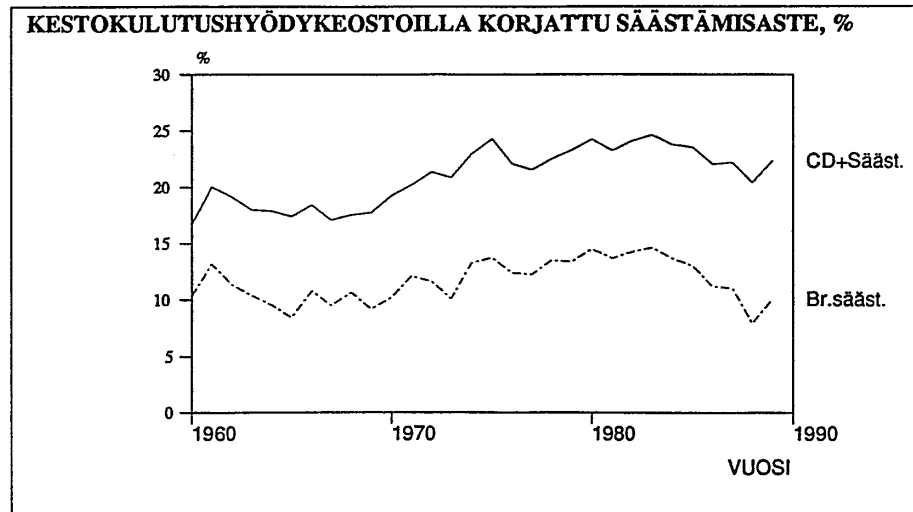
Kotitalouksien bruttosäästäminen ja rahoitusvarallisuuden arvon muutos kasvoivat samaa tahtia aina 1980-luvun puoliväliin asti. Tämän jälkeen tavanomaisesti mitattu säästämisaste ja rahoitusvarallisuuden muutos tuottavat toisistaan poikkeavan kuvan säästämisestä. Rahoitusvarallisuus on kasvanut samanaikaisesti kun kotitalouksien kokonaissäästämisaste on alentunut. Rahoitusvarojen kasvuun vaikutti etupäässä osakkeiden hinnannousu. Lisäksi ennen vuonna 1989 voimaan astunutta myyntivoittoverotuksen kiristämistä tehdyistä yrityskaupoista saadut rahat sijoitettiin suureksi osaksi aikatalletuksiin.

Kun laajan tulon mukaiseen säästämiseen sisällytetään myös reaaliarallisuuden eli lähinnä asuntojen arvon muutos, suppean käsitteen mukainen kotitalouksien bruttosäästäminen poikkeaa tästä melkoisesti (kuvio 13). Reaaliarallisuuden ja asuntojen hintojen vaihtelu heiluttaa kokonaiskysynnän (BKT:n volyymi) mukaisesti voimakkaasti laajaa säästämistä. Asuntojen voimakas hinnannousu vuonna 1988 nosti hetkessä laajan säästämisen yli kotitalouksien vuotuisen käytettävissä olevan tulon. Vaikka laajan säästämiskäsitteen tarkastelun mielekkyydestä voidaan olla montaa mieltä, niin ainakin pankkijärjestelmän tulisi olla kiinnostunut varallisuusesineiden hintojen vaihteluista ja laajasta säästämiskäsitteestä, sillä luotonannon kanavoituminen asunto- ja pörssimarkkinoille heijastaa tulevia pääomavoittoja ja myöhemmin syntyviä luottotappioita.

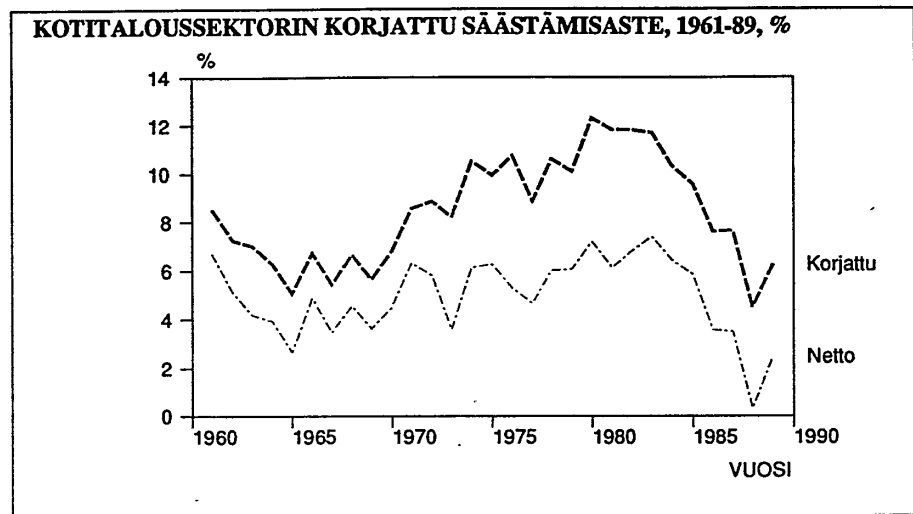
Kestokulutushyödykkeiden ostoilla korjattu säästämisaste on samoin noudatellut pitkälti bruttosäästämisasteen muutoksia (kuvio 14). Kestokulutushyödykkeiden (lähinnä autojen ja muiden kuluvälineiden) meno-osuus on ollut lievästi kasvava tarkasteluperiodilla. Vuonna 1960 kestokulutushyödykkeiden meno-osuus oli 6.3 prosenttia, vuonna 1989 12.3 prosenttia.

Eläkesäästämisellä (vapaaehtoinen ja pakollinen), henkivakuutussäästämisellä ja voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen säästämisellä korjattu nettosäästämisaste on esitetty kuvioissa 15) Havaitaan, että korjattu säästämisaste on 1980-luvun alkuun saakka noussut tavanomaista säästämisastetta enemmän. Tämä viittaa siihen, että pakollinen eläkesäästäminen olisi tällöin nostanut säästämisastetta.

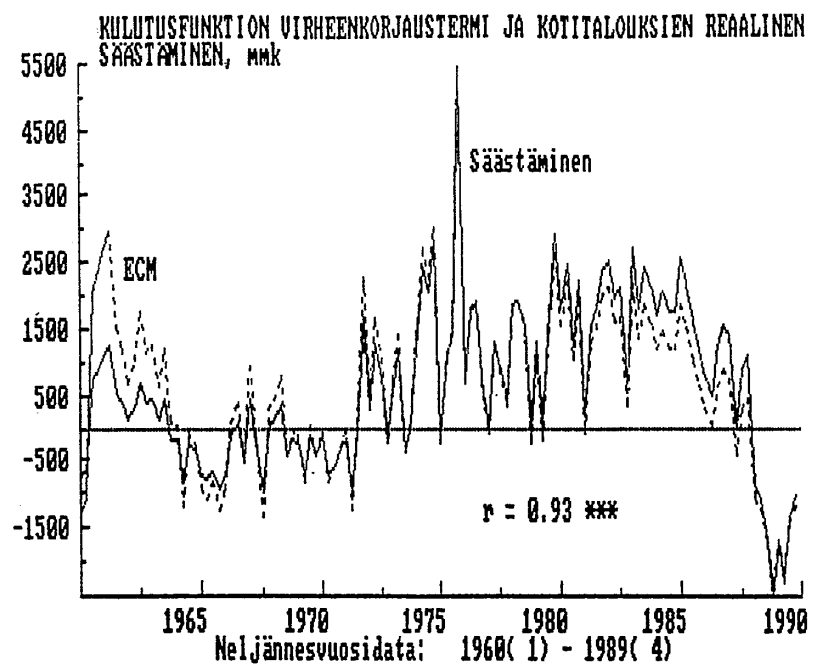
Kuvio 14.



Kuvio 15.



Kuvio 16.



1980-luvulla korjatun säästämisasteen muutos on noudattanut tavanomaisesti mitatun säästämisasteen muutoksia.

Eräs tarkasteltu vaihtoehtoinen säästämis käsite on myös kotitalouksien kulutuksen virheenkorjausmallin tasapainovirhe, joka osoitautui tosin lähes identtiseksi (korrelaatio = 0.93) tavanomaisesti määritellyyn nettosäästämisen ( $S_t = Y_t - C_t$ ) kanssa (kuvio 16), ts. virheenkorjausmalli selittää hyvin tilinpidossa mitatun kotitalouksien säästämisen.<sup>5)</sup>

### 5.3 Eri säästämissmittareiden selitysregressiot

Seuraavaksi tarkastellaan säästämisen muutosta viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana eri säästämissmittareiden avulla arvioituna. Eri mittareille lasketaan korkoreaktiot ja keskinäiset riippuvuusmitat. Merkittävimmät muutokset ajoittuvat 1980-luvulle, jossa yritämme etsiä luontevaa tulkintaa havaitulle "paradoksille" tavanomaisen säästämisasteen ja erilaisten reaalikorkokäsitteiden negatiivisen riippuvuuden välillä. Tilinpidon säästämisaste ei kuvaa luontevasti kotitalouksien sijoitustoiminnan ja velkaantumisen kehitystä. Tämä käy ilmeiseksi tarkasteltaessa säästämisen sekä rahoitus- ja reaali-varojen muutoksia.

Edellä jo mainittiin rahoitusmarkkinoiden maailmanlaajuisen liberalisoitumisen yhteydessä havaittu säästämisen painopisteen siirtyminen ns. etukäteissäästämisestä (rahoitussäästäminen) jälkikä-teissäästämiseen (luottojen kuoletukset), jonka mahdollisti 1970-luvun lopulla alkanut ja 1980-luvun aikana voimistunut rahan tarjonnan voimakas kasvu. Tähän kehitykseen vaikutti vaihtotaseyli-jäämäisten maiden (mm. Japani, Länsi-Saksa ja eräät OPEC-maat) kasvanut kansainvälinen sijoitustoiminta, joka kanavoitui suhdanteiden voimistumisen ja samaan ajankohtaan ajoittuneen pääomaliik-keiden vapauttamisen kautta myös kotimaisille rahamarkkinoille. Kotitalouksien velkaantuminen sekä sijoitustoiminta asunto- ja pörssimarkkinoilla olivat tästä luonnollisia seurauksia.

Säästämistarpeiden väliset erot tulevat selvästi esiin tarkastel-taessa niiden ja tuottojen välisiä riippuvuuksia. Riskittömän ja verottoman valtion obligaation nimellisen tuoton ja **tilinpidon** (sup-pean) nimellisen **säästämisen** välinen korrelaatio oli positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä (0.30) vuosina 1961–88. Korrelaatio kääntyy kuitenkin selvästi negatiiviseksi, jos molemmat muuttujat deflatoidaan reaalisiksi kuluttahintaindeksillä. Tällöin korrelaatio nousee -0.43:een, ja on tilastollisesti merkitsevä 5 prosentin merkit-

sevyystasolla yksisuuntaisessa testissä. Tulkinta ei laadullisesti muutu, vaikka veroton obligatiokorko vaihdettaisiin riskipitoiseen markkinakorkoon (ks. kuvio 17). Sikäli kuin kotitaloudet pystyvät ennakoimaan inflaation suhteellisen harhattomasti, negatiivinen riippuvuus tarkoittaa kulutuksen ja säästämisen intertemporaalisessa mallissa tulovaikutuksen dominoivuutta substituutiovaikutukseen verrattuna. Ilmiön on tulkittu olevan sopusoinnussa selityksen kanssa, jonka mukaan vanhojen kotitalouksien todetaan hallitsevan rahoitussäästämistä. Vanhoilla kotitalouksilla säästämisen tuottomotiivin todetaan olevan keskeisessä asemassa mm. lyhyen jäljellä olevan elinajan ja vähäisten velkojen takia. Säästämisen tuoton kasvu lisää tämän perusteella vanhojen kotitalouksien kulutusmahdollisuuksia, muttei juurikaan heidän säästämisintoaan. Nuorilla 25–35-vuotiailla sen sijaan säästäminen tapahtuu paljolti luottojen kuoletuksina, jolloin luottokoron nousu vähentää nuorten netto-luotonottajien velkaantumishalukkuutta. Tällöin substituutiovaikutuksen ansiosta mm. koron nousu siirtää säästämistä jälkikäteis-säästämistä etukäteissäästämiseen.

Paradoksiksi tulkittua negatiivista riippuvuutta tilinpidon säästämisen ja reaalikoron välillä voidaan lähestyä myös jakamalla säästämistä eri komponentteihin. Aggregaattiaineistoissa tilinpidollinen säästäminen nettouttaa luonnollisesti eri ikäluokkien säästämisikäyttäytymisen. Elinkaarimallin mukaisesti nuoret säästävät ja vanhat purkavat säästöjään, joten koron muutoksilla on luonnostaan erilainen vaikutus eri ikäluokkien käyttäytymiseen. Tilinpidollinen säästäminen ei pysty erikseen kuvaamaan luottojen nostojen ja kuoletusten merkittävää eriaikaisuutta, joka on mahdollistunut pääomaliikkeiden vapautumisen myötä. Tilinpidollinen säästäminen nettouttaa myös korkotulot ja korkomenot tuotannontekijätuloissa ennen käytettävissä olevien tulojen laskemista (ks. liite 1). Säästäminen identifioituu tilinpidossa vasta kulutuksen realisoiduttua käytettävissä olevista tuloista.

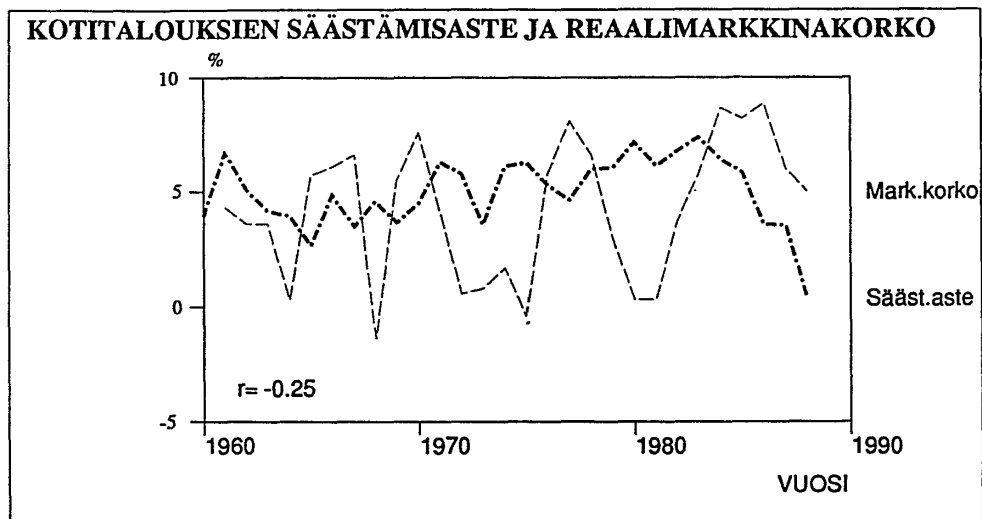
Varallisuuden muodostuksen kannalta mielekkäämmän laajan säästämisen hankalasta laskettavuudesta huolimatta yritämme lähestyä ongelmaa erottamalla rahoitus- ja reaalisäästäminen toisistaan, joka korreloi em. etu- ja jälkikäteis-säästämisen jaottelun kanssa.

Aggregaattiaineistossa nimellisen **rahoitussäästämisen** (pl. osakkeet) ja nimellisten korkojen (markkinakorko, obligatiokorko) välinen positiivinen korrelaatio on edelleen ilmeinen. Tilinpidollisesta säästämisestä poiketen myös reaalisen rahoitussäästämisen ja reaalisten korkojen (reaalinen markkina- ja obligatiokorko) välinen korrelaatio on edelleen **vahvasti positiivinen** (ks. kuviot 18–19).

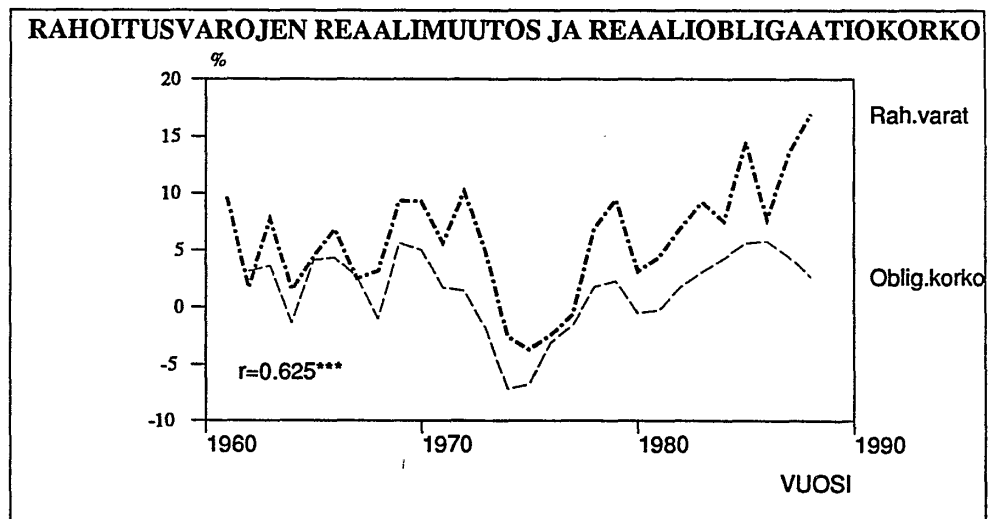
Tämän perusteella tuottomotiivilla näyttäisi olevan odotettu merkitys rahoitussäästämiselle.

Sen sijaan deflatoidun **reaalivarallisuuden** (lähinnä asuntovarallisuus) ja reaalisten korkojen välillä ei näyttäisi olevan selvää yhteisriippuvuutta etenään vuoden 1970 jälkeen (kuviot 20–21). Reaalivarojen volyymimuutokset ja reaalikorkomuutokset näyttävät olevan riippumattomia toisistaan. Toisaalta on kuitenkin muistettava havaittu realisäästämisen selvä viivästyminen rahoitussäästämisessä tapahtuneista muutoksista. Reaalivarallisuuden arvonmuutokset heijastavat lähinnä asuntojen hintojen vaihteluja, jotka korreloivat suhdannevaihtelujen ts. kysyntä- ja tarjontatilanteen mukaan. Asuntojen reaalihintojen (tuoton) nousun voidaankin havaita johtavan asuntovarallisuuden portfolio-osuuden kasvuun, kuten portfolioteoria ennustaa. Asuntojen portfolio-osuuden ja reaalisen hinnannousun välinen korrelaatio oli 1960–88 niinkin korkea kuin 0.47.

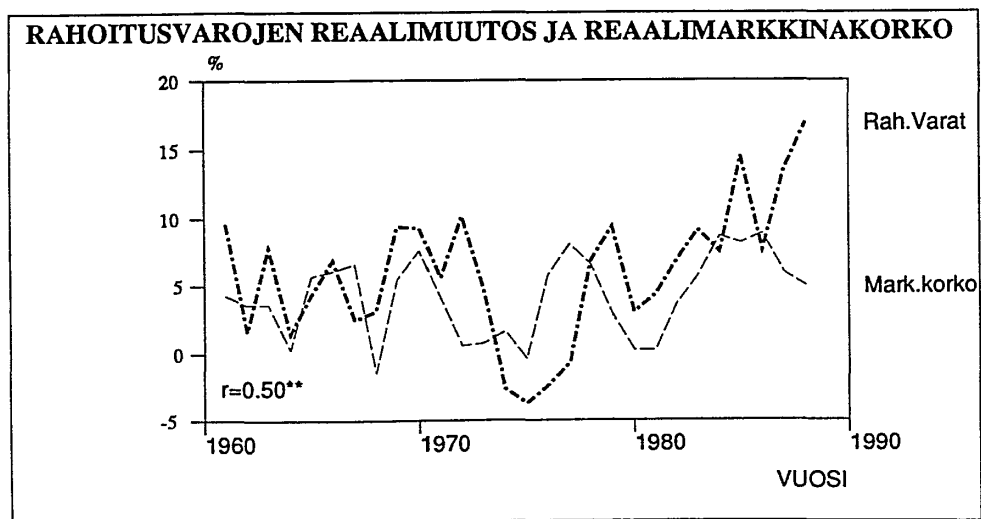
Kuvio 17.



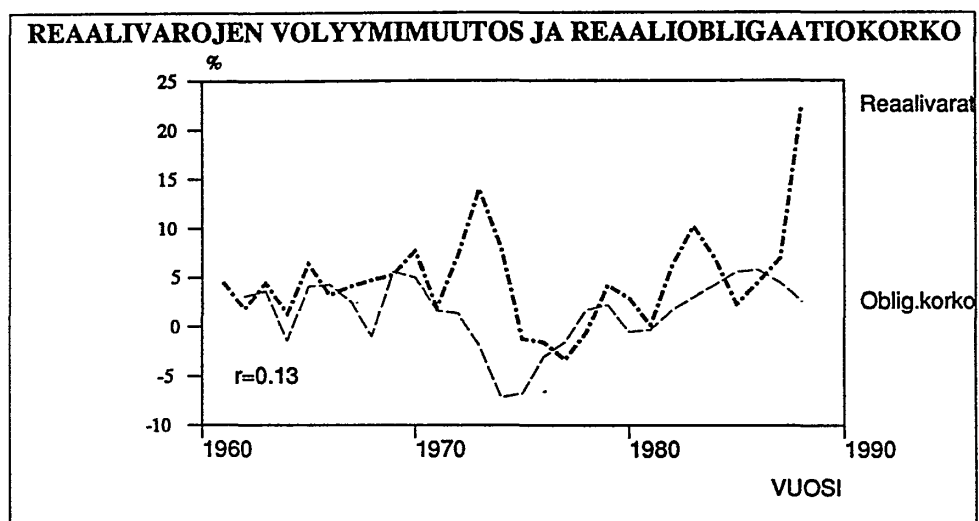
Kuvio 18.



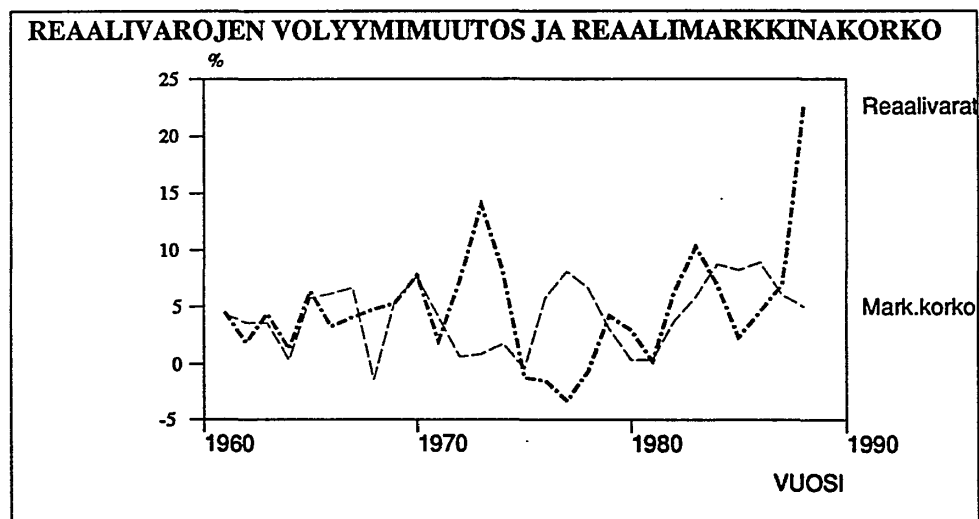
Kuvio 19.



Kuvio 20.



Kuvio 21.



Tutkimuksessa lasketut vaihtoehtoiset säästämiskäsitteet käyttäytyvät jokseenkin eri tavoin kuin tilinpidollinen säästäminen. Tilinpidossa määritelty kotitalouksien nimellinen säästäminen korreloi positiivisesti nimellisen rahoitussäästämisen (pl. osakkeet) kanssa. Sen sijaan säästämisen ja nettovarallisuuden (rahoitus- ja reaaliavarallisuus miinus velat) muutoksen välinen korrelaatio oli negatiivinen (-0.21).

Vaikka rahoitus- ja nettovarallisuuden muodostus vaihtelevat absoluuttisesti merkittävän samankaltaisesti, niiden prosentuaaliset arvonmuutokset korreloivat varsin heikosti keskenään (0.14). Kuitenkin deflatoidut muutokset korreloivat positiivisesti jopa 5 prosenttia merkitsevyystasolla (0.46). Säästämisasteen, deflatoidun rahoitus- ja nettovarallisuuden prosentuaalisten muutosten väliset korrelaatiot olivat seuraavat

$$r(S/YD, DRFW\%) = -0.29 *$$

$$r(S/YD, DRNW\%) = -0.46 **$$

$$r(DRFW\%, DRNW\%) = 0.45 **$$

Jo tästä voidaan aavistella miten poikkeavasti rahoitus- ja reaalisijoitukset käyttäytyvät tilinpidolliseen säästämiseen verrattuna. Nettoavarallisuuden muutokset heijastavat etupäässä asuntojen hinnoissa tapahtuvia kysyntätilanteen mukaisia vaihteluja. Säästämiskäsitteille lasketut keskeiset tilastolliset tunnusluvut on esitetty taulukossa 3.

Kulutusfunktion virheenkorjaustermiä lukuunottamatta tarkasteltujen eri säästämismittareiden keskiarvot ovat suhteellisen lähellä toisiaan. Velkaantumisaste on selvästi ylittänyt säästämisasteen, joskin nopeampi velkaantumiskehitys lähti liikkeelle vasta 1980-luvun puolivälissä. Virheenkorjaustermi sisältää erikseen säästämisasteen vakiokorjauksen, joten se ei ole suoraan verrannollinen keskiarvonsa osalta muihin.

Estimoidut mallit sisälsivät eräissä tapauksissa selvää residuaalien autokorreloituneisuutta ja heteroskedastisuutta virhevariansseissa, joten niitä ei voi pitää kovin luotettavina. Regressiotulokset olivat muutenkin varsin epästabiileja mm. vakiotermin poisjättämisen suhteen. Tulokset voidaan kuitenkin katsoa olevan samansuuntaisia kuin edellä mainitut havainnot (taulukko 4). Tilinpidollinen säästämisen yhtälöissä reaalikoroilla ei näytä olevan merkitystä, etenkin jos inflaatio otetaan huomioon. Jos säästäminen on tulkinnallisesti lähellä estimoitua tasapainovirhettä, niin tämä ei olekaan mikään ihme. Säästämisasteen riippuvuutta makrotaloudellisista suureista on tutkittu USA:n aineistolla mm. Summersin ja Carrollin (1987a, 1987b) artikkeleissa.6)

**Taulukko 3. Reaalisten säästämiskäsitteiden keskeiset tunnusluvut vuosina 1961–88**

| Säästämiskäsite | Keskiarvo | Standardipoikkeama | Min   | Max   | Normaalisuus $\chi^2(2)$ |
|-----------------|-----------|--------------------|-------|-------|--------------------------|
| S/YD, %         | 5.03      | 1.58               | 0.35  | 7.39  | 3.26                     |
| DRFW%           | 5.82      | 4.22               | -2.44 | 15.02 | 0.57                     |
| DRNW%           | 4.87      | 5.04               | -3.59 | 22.24 | 19.62                    |
| ECM/YD, %       | 1.17      | 0.32               | 0.44  | 1.70  | 4.13                     |
| DRDEBT%         | 5.95      | 4.53               | -3.42 | 18.06 | 0.60                     |

| Säästämiskäsite | Keskiarvo |         | Standardipoikkeamat |         |
|-----------------|-----------|---------|---------------------|---------|
|                 | 1970–79   | 1980–88 | 1970–79             | 1980–88 |
| S/YD, %         | 5.45      | 5.24    | 0.29                | 2.31    |
| DRFW%           | 3.75      | 8.28    | 4.05                | 4.04    |
| DRNW%           | 3.44      | 7.30    | 5.36                | 6.36    |
| ECM/YD, %       | 1.39      | 1.21    | 0.32                | 0.27    |
| DRDEBT%         | 5.04      | 7.82    | 4.85                | 4.79    |

Lyhenteet: S/YD = puhtaiden kotitalouksien säästämisaste (%), DRFW% = rahoitusvarojen kuluttajahinnoilla deflatoitu prosentuaalinen muutos, DRNW% = nettovarallisuuden kuluttajahinnoilla deflatoitu prosentuaalinen muutos, DRDEBT% = velkojen deflatoitu prosentuaalinen muutos, ECM/YD = estimoidusta kulutusfunktion virheenkorjausmallista laskettu tasapainovirhesäästäminen suhteessa kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin (%).

Taulukko 4.

**Eri säästämiskäsitteiden selitysregressiot**  
**v. 1961–88 (kertoimien alapuolella t-testisuureet)**

| Selitettävä<br>säästämiskäsite | Selittävät muuttujat |                 |                 |                 | r <sup>2</sup> | DW   |
|--------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------|
|                                | Vakio                | RB-INFL         | RS-INFL         | DCPI%           |                |      |
| S/YD, %                        | 5.12<br>(14.9)       | -0.08<br>(-1.1) |                 |                 | .04            | .78  |
| S/YD, %                        | 1.73<br>(1.1)        | 0.23<br>(1.5)   |                 | 0.37<br>(2.3)   | .20            | .94  |
| S/YD, %                        | 5.44<br>(10.2)       |                 | -0.11<br>(-1.1) |                 | .04            | .77  |
| S/YD, %                        | 3.98<br>(3.8)        |                 | -0.02<br>(-0.2) | 0.14<br>(1.6)   | .13            | .84  |
| DRFW%                          | 4.04<br>(5.2)        | 0.64<br>(3.9)   |                 |                 | .35            | 1.77 |
| DRFW%                          | 10.58<br>(3.0)       | 0.05<br>(0.2)   |                 | -0.71<br>(-1.9) | .43            | 1.93 |
| DRFW%                          | 2.90<br>(2.1)        |                 | 0.60<br>(2.2)   |                 | .16            | 1.73 |
| DRFW%                          | 10.26<br>(4.3)       |                 | 0.11<br>(0.4)   | -0.72<br>(-3.6) | .35            | 1.99 |
| DRNW%                          | 4.60<br>(4.2)        | 0.12<br>(0.5)   |                 |                 | .01            | 0.90 |
| DRNW%                          | 17.26<br>(3.7)       | -1.01<br>(-2.2) |                 | -1.37<br>(-2.8) | .24            | 1.20 |
| DRNW%                          | 4.77<br>(2.8)        |                 | 0.02<br>(0.1)   |                 | .00            | 0.90 |
| DRNW%                          | 10.08<br>(3.1)       |                 | -0.33<br>(-0.9) | -0.52<br>(-1.9) | .12            | 0.96 |

Lyhenteet: S/YD,% = puhtaiden kotitalouksien säästämisaste (%), DRFW% = rahoitusvarojen kuluttajahinnoilla deflatoitu prosentuaalinen muutos, DRNW% = nettovarallisuuden kuluttajahinnoilla deflatoitu prosentuaalinen muutos, RB-INFL = valtion verottomien obligaatioiden reaalin korko, RS-INFL = reaalin markkinakorko, DCPI% = kuluttajahintaindeksin muutos, prosentteina, r<sup>2</sup> = regression selitysaste ja DW = Durbin-Watson testisuure residuaalien 1. asteen autokorrelaatiolle.

Rahoitussäästäminen (pl. osakkeet) sen sijaan riippuu selvästi reaalkoroista. Sijoituspäätösten pitäisikin tapahtua veronjälkeisen reaalkoron perusteella. Reaalkoron eli tuoton kasvu näkyikin selvästi rahoitussäästämisen kasvuna pienellä viiveellä. Yhtä selvästi tulokset tukevat käsitystä, että reaali- tai nettovarallisuus ei lyhyellä aikavälillä juurikaan reagoi reaalkorkojen muutoksiin.

Eri säästämiskäsitteiden riippuvuutta demografisista tekijöistä ja muista makrotaloudellisista selittäjistä tutkittiin erikseen selitysregressioiden avulla. Tilinpidon säästämisen kohdalla kyse on virheenkorjausmallille vaihtoehtoisesta lähestymistavan etsimisestä, koska kuten edellä todettiin, virheenkorjausmalli näyttää sopivan varsin hyvin kansantalouden tilinpidon säästämisaineistoon. Käytetyt reaalkorkomuuttujat osoittautuivat näissä regressioissa tarpeettomiksi, joten ne jätettiin pois yhtälöistä. Selittäjiä etsittiin säästämismotivien tai niitä mittaavien korvikemuuttujien avulla. Selittävät muuttujat voidaan luokitella seuraaviin ryhmiin;

1. demografiset tekijät; ikäjakauma, työikäisten osuus väestöstä, työhönosallistumisaste (työvoima/työikäiset), työllisten osuus työvoimasta tai työttömyysaste
2. sosiaaliturvamuuttujat; nettotulonsiirrot, eläkkeet, julkisen talouden terveydenhoitomenot, sosiaaliturvamenot
3. tuottomuuttujat; reaalkorko, rajaveroaste, inflaatio
4. kokonaistaloudelliset tilaindikaattorit; korkomenot, luotonannon ja ottolainauksen suhde, inflaatio
5. verotusmuuttujat; brutto- ja nettoveroaste, rajaveroaste

Tulokset näistä selitysyhtälöistä on esitetty taulukoissa 5–7.

Mielenkiintoinen havainto on inflaation positiivinen korrelaatio tilinpidollisen säästämisasteen kanssa ja toisaalta erittäin voimakas negatiivinen korreloituneisuus reaalisen rahoitussäästämisen kanssa.

$$r(\text{DCPI}\%, \text{S/YD}\%,) = 0.47 *$$

$$r(\text{DCPI}\%, \text{DLRFW}\%) = -0.70 **$$

Ilmiö pysyy muuttumattomana regressioissa, eikä inflaatiota ole helppo korvata muilla muuttujilla. Tilinpidollinen säästämisaste korreloi, tosin heikosti positiivisesti nimellisten korkojen kanssa,

mutta reaalisten korkojen kanssa korrelaatiot kääntyvät päinvastaisiksi. Kun tilinpidon säästäminen on kuitenkin lähellä kulutuksen, tulojen ja nettovarallisuuden muodostaman virheenkorjausmallin tasapainovirhettä, ei kovin merkittäviä korkoreaktiota kannata odottaa, sillä korkomuuttuja ei esiinny yhteisintegroituvuusrelaatiassa. Näin sen vaikutusta ei voi erottaa tässä mallissa.

Regressiot viittaavat myös siihen, että julkisen sektorin maksamat nettotulonsiirrot kotitalouksille vähentävät kotitalouksien omaa säästämistä. Rahamarkkinoiden ja pääomaliikkeiden vapauttaminen ovat luotonottomahdollisuuksien lisääntymisen kautta vähentäneet kotitalouksien säästämisastetta sekä siirtäneet säästämistä etukäteissästämisestä ns. jälkikäteisäästämiseen (luottojen kuoletuksiin). Luotonannon ja talletusten (LBP/KDP) markkamääräiset tasot pysyvät proportionaalisina toisiinsa nähden aina vuoteen 1986 asti, jonka jälkeen ulkomainen luotonotto kasvoi ja säästämisaste aleni.

Reaalinen rahoitussäästäminen reagoi positiivisesti nimenomaan reaaliin tuottokorkoihin, kuten portfolioteoria ennustaa:

$$r(\text{DRFW}\%, \text{RS-INLF}) = 0.49 **$$

$$r(\text{DRFW}\%, \text{RB-INFL}) = 0.64 **$$

Selitysregressioissa reaaliset korkomuuttujat on kuitenkin helppo korvata tehokkaammilla selittäjillä. Inflaation lisäksi käyttökelpoisia selittäjiä ovat rajaveroasteen estimaatti sekä julkisen sektorin keräämät verotulot. Vaikka ko. lisäselittäjät kompensoivat osittain toisiinsa ja kuvaavat julkisen sektorin koon kasvun syrjäytysvaikutusta yksityisen sektorin varallisuuden muodostuksessa, niitä oli vaikea korvata muilla selittäjillä. Puhtaasti ennustetarkoituksiin voidaan käyttää inflaatiota selittäjänä, mutta on hankalampi keksiä luontevaa selitystä sen esiintymiselle rahoitusvarojen muodostuksen yhtälössä. Rahoitussäästämisen kannalta näyttää varsin selvältä, että julkisen sektorin tarjoama sosiaaliturva (valtion maksamat tulonsiirrot) on vähentänyt tarvetta omakohtaiseen säästämiseen vanhuuden tai terveydenhoitomenojen vuoksi.

Nettovarallisuuden reaaliin arvonmuutoksiin eivät inflaatio tai reaalikorkomuuttujat vaikuttaneet. Sen sijaan kotitalouksien korkomenot (antolainauskorko  $\times$  luottokanta) osoittautuivat hyväksi selittäjäksi. Korkomenojen selitysvoima heijastaa uusien luottojen nostoja, jotka tehdään ostettaessa reaalivaroja eli lähinnä asuntovarallisuutta. Nettoveroasteen nousu osoittautui hyödylliseksi reaalivarojen muutoksen selittäjäksi. Veroasteen nousun voidaan kaiketi luontevasti ajatella syrjäyttävän kotitalouksien omaa varallisuuden muo-

dostusta. Käyttökelpoiseksi selittäjäksi osoittautui monien kokeilujen jälkeen myös työvoiman osuus työikäisestä väestöstä. Muuttujan kertoimen etumerkki oli kuitenkin yllätyksellisesti negatiivinen.

**Taulukko 5. Tilinpidollisen säästämisen selitysyhtälö**  
 Estimointiperiodi: 1961–89  
 Selitettävä muuttuja: S/YD, %

| Muuttuja | Reg.kerroin | Std.virhe | t-arvo   | Osittaiskorr. |
|----------|-------------|-----------|----------|---------------|
| CONSTANT | -2.7164     | 19.80787  | -.13714  | .0008         |
| DCPI%    | .2227       | .05584    | 3.98825  | .3986         |
| TSN/YD   | -4.5718     | 1.40369   | -3.25701 | .3065         |
| LBP/KDP  | -23.1491    | 4.64253   | -4.98632 | .5088         |
| L60/L30  | 37.8498     | 22.25238  | 1.70094  | .1076         |

Mallin selityskyky

Residuaalien diagnostiikka \*)

|                                      |       |                                 |      |
|--------------------------------------|-------|---------------------------------|------|
| R <sup>2</sup> =                     | 0.61  | DW =                            | 1.66 |
| R <sup>2</sup> (diff. + seasonals) = | 0.49  | AR(3); F(3,21) =                | 1.03 |
| F(4,24) =                            | 9.41  | ARCH; F(3,18) =                 | 1.07 |
| RSS =                                | 28.71 | NORMALITY; X <sup>2</sup> (2) = | 0.61 |
|                                      |       | HETEROSCED.; F(8,15) =          | 0.53 |
|                                      |       | RESET F(1,23) =                 |      |

\*) Tulostetut diagnostiset testit on saatu PC-GIVE :stä, ks. Hendry (1989). Testeistä DW, AR mittaavat residuaalien sarjakorreloituneisuutta, ARCH ja HETEROSCED residuaalien varianssin vaihtelua, NORMALITY residuaalien normaalisuutta sekä RESET-testi mallin funktiomuodon spesifikaatiota.

Lyhenteet: DCPI% = kuluttajahintojen log-prosenttimuutokset, TSN/YD = valtion maksamat nettotulonsiirrot kotitalouksille/kotitalouksien käytettävissä olevat nettotulot, LBP/KDP = pankkien antolainaus yleisölle/yleisön talletukset pankeissa, L60/L30 = työlliset/työvoima

Demografisten tekijöiden osalta oli tarkoituksena tutkia myös Summersin ja Carrollin (1987a) tapaan eri ikäluokkien työhönosallistumis- ja työvoimaosuuksia, jolloin olisi voitu saada viitteitä mm. suurten ikäluokkien säästämiskäyttäytymisestä ja merkityksestä aggregaattisäästämiselle. Ikäluokittaiset työhönosallistumistaset olisivat kuitenkin selvemmin kertoneet jotain sosiaaliturvan ja terveydenhuollon parantumisesta. Ikäluokittaisista työvoima, työhönosallistumis- ja työttömyysasteista ei kuitenkaan ollut saatavilla riittävän pitkiä aikasarjoja.

Viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana muutokset säästämis- ja varallisuuden muodostuskäyttäytymisessä ovat olleet kuitenkin suuria. Tämä näkyy mm. selitysyhtälöiden rekursiivisissa estimoinneissa. Suomessa naisten työhönohallistumisaste on voimakkaasti noussut tarkasteluaikavälillä. Toiseksi vaikka kotitalouksien keskimääräinen koko on ollut laskussa, niin kahden työssäkäyvän aikuisen kotitalouksien suhteellinen merkitys säästäjäkotitalouksina lienee kasvanut. Perusteellisempaa ja laajempaa tutkimusta varallisuuden muodostuksen sukupolvien välisestä käyttäytymisestä siis tarvittaisiin.

**Taulukko 6. Reaalisen rahoitussäästämisen selitysyhtälö**  
**Estimointiperiodi: 1962–89**  
**Selitettävä muuttuja: DRFW%**

| Muuttuja | Reg.kerroin | Std.virhe | t-arvo   | Osittaiskorr. |
|----------|-------------|-----------|----------|---------------|
| DLRFW% 1 | -.3455      | .15245    | -2.26647 | .1826         |
| CONSTANT | -.7791      | 3.83545   | -.20315  | .0018         |
| DCPI%    | -.9824      | .18962    | -5.18089 | .5385         |
| MTAX     | 52.2354     | 13.90607  | 3.75630  | .3802         |
| JVER/YD  | -63.0665    | 26.11036  | -2.41539 | .2023         |

**Mallin selityskyky**

|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| $R^2 =$                                  | 0.67   |
| $R^2(\text{diff.} + \text{seasonals}) =$ | 0.76   |
| $F(4,23) =$                              | 11.70  |
| RSS =                                    | 178.06 |

**Residuaalien diagnostiikka**

|                          |      |
|--------------------------|------|
| DW =                     | 2.23 |
| AR(3); $F(3,20) =$       | 1.57 |
| ARCH; $F(3,17) =$        | 3.33 |
| NORMALITY; $\chi^2(2) =$ | 1.31 |
| HETEROSCED.; $F(8,14) =$ | 1.08 |
| RESET $F(1,22) =$        | 0.34 |

Lyhenteet: DCPI% = kuluttajahintojen log-prosenttimuutokset, MTAX = kotitalouksien efektiivisen rajaveroasteen estimaatti (BOF4), DLRFW% 1 = viivästetty endogeeninen muuttuja, JVER/YD = kotitalouksien maksamat nettoverot/kotitalouksien käytettävissä olevat nettotulot

## Taulukko 7.

**Laajan säästämisen (nettovarallisuuden)****selitysyhtälö**

Estimointiperiodi: 1961–88

Selitettävä muuttuja: DRNW%

| Muuttuja | Reg.kerroin | Std.virhe | t-arvo   | Osittaiskorr. |
|----------|-------------|-----------|----------|---------------|
| CONSTANT | 96.9376     | 31.78158  | 3.05012  | .2793         |
| KORK/YD  | 506.1473    | 83.94076  | 6.02982  | .6024         |
| L30/L10  | -1.5042     | .48573    | -3.09687 | .2855         |
| TR4N     | -1.6136     | .32725    | -4.93087 | .5032         |

## Mallin selityskyky

## Residuaalien diagnostiikka

|                                   |        |                        |      |
|-----------------------------------|--------|------------------------|------|
| $R^2 =$                           | 0.61   | DW =                   | 2.29 |
| $R^2(\text{diff. + seasonals}) =$ | 0.56   | AR(3); F(3,21) =       | 1.58 |
| $F(3,24) =$                       | 12.39  | ARCH; F(3,18) =        | 2.71 |
| RSS =                             | 268.66 | NORMALITY; $X^2(2) =$  | 0.27 |
|                                   |        | HETEROSCED.; F(6,17) = | 1.07 |
|                                   |        | RESET F(1,22) =        | 0.78 |

Lyhenteet: KORK/YD = yleisön korkomenot (LBP\*RLB) suhteessa kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin, L30/L10 = työvoima/työikäinen väestö, TR4N = kotitalouksien nettoveroaste (maksetut verot – tulonsiirrot)

## 6 Yhteenvedo ja johtopäätökset

Talousteoreettisen säästämiskäsitteen arviointi käytännössä on määritelmän yksinkertaisuudesta huolimatta varsin ongelmallista. Erilaisia arvioita säästämiseksi voidaan konstruoida mm. riippuen siitä, miten eläkesäästämistä, kestokulutushyödykkeitä ja koulutusinvestointeja kohdellaan. Talousteoreettisesti on myös osin harkinnanvaraista, mikä on säästämisen mittaamisen kannalta relevantti aikaväli. Elinkaarimallin perusmuodossa yksilö kuluttaa kaikki nettotulonsa elinkaaren loppuun mennessä, jolloin aggregaattisäästämistä syntyy vain taloudellisen kasvun ja väestönkasvun myötä. Vaikka kotitalouden kulutus-säästämiskäyttäytymisen taustalla olisi elinkaarivarallisuus, sen täydellinen identifiointi sen odotusarvoluonteen takia on mahdotonta. Jos elinkaarimalliin taas lisättäisiin saatujen ja annettujen perintöjen nykyarvojen erotus, empiiriseen aineistoon liittyvät hankaluudet alkaisivat hallita ongelmanasettelua.

Tilinpäidollinen säästäminen yrittää arvioida vuotuisen käytettävissä olevan tulon ja kulutuksen erotusta, joka on tärkein virtalähde kotitalouksien varallisuuden muodostukselle (investoinneille). Kansantalouden bruttoinvestointien ja bruttosäästämisen erotus taas muodostaa vaihtotaseen vajeen. Rahoitusmarkkinoilla likviditeettirajoitusten muutokset saattavat kuitenkin vaikuttaa kotitalouksien suunnitteluhorisontin pituuteen, jolloin eri säästämiskäsitteet tuottavat erilaisia tuloksia mm. säästämisen korkojoustoista.

Tässä tutkimuksessa kotitalouksien säästämisen käsitettä on laajennettu sisältämään rahoitussäästämisen lisäksi myös reaaliavarallisuuden nettomuutokset. Tällöin päädyttiin ns. laajan tulon mukaiseen säästämiseen (laaja tulo = kulutus + nettovarallisuuden muutos). Kotitalouksien säästämisen ja nettovarallisuuden muutosten mittaaminen ei kuitenkaan ole ongelmatonta, vaan erilaajuiset mittarit tuottavat erilaisen käsityksen säästämisestä. Tilinpäidollisesti määritelty säästäminen mittaa etupäässä rahamuotoisen käytettävissä olevan tulon kulutuksesta ylijäänyttä rahoitussäästämistä, kun taas laajan tulon mukaiseen säästämiseen vaikuttaa rahoitus- ja reaaliavarallisuuden nettoarvojen muutos. Laaja säästäminen on siten herkempi yleiselle inflaation vaihteluille sekä sijoitusmarkkinoiden kysyntä-tarjontatilanteelle. Sijoituskohteiden suhteellisten hintojen vaihtelut muuttavat kuitenkin näiden sijoituskohteiden portfolio-osuuksia teorian mukaisesti.

Eri säästämiskäsitteet tuottavat erilaisen kuvan säästämisen ajallisista muutoksista ja varsinkin vuoden 1987 jälkeisestä inves-

tointi-kulutuskäyttäytymisestä. Tavanomainen kotitalouksien nettosäästäminen laski jyrkästi, samalla kun velkaantuminen sekä kotitalouksien asunto- ja osakeinvestoinnit nostivat nettovarallisuutta, joten ns. laaja säästäminen kasvoi.

Tutkimuksessa yritettiin todentaa näkemystä, että havaittu tilinpidon säästäminen voidaan mallintaa kulutuksen virheenkorjausmallin avulla. Tällöin havaittu tilinpidollinen säästäminen tulkitaan tämän mallin virheenkorjausmekanismina eli tasapainovirheenä. Suomalaisella aineistolla saatiin selvää näyttöä kulutuksen, tulojen ja nettovarallisuuden yhteisintegroituneisuudesta sekä kulutuksen volyymin satunnaiskulkuonteesta. Tämä viittaa siihen, että kotitaloudet olisivat pystyneet säätelemään kulutustaan elinkaaritulonsa mukaan.

Tästä syystä säästämiskäsitettä muokattiin paremmin varallisuuden muodostusprosessia kuvaavaksi ja tutkittiin laajan tulon mukaisista nettosäästämistä ja sen jaottelua rahoitus- ja reaalisäästämiseen. Reaalikoroilla näytti olleen selvä teorian mukainen positiivinen vaikutus rahoitussäästämiseen. Sen sijaan reaalikorolla ei näyttänyt olevan selvää riippuvuutta reaali-varallisuuden arvo- tai volyymimuutoksien kanssa.

Tutkimuksen lopuksi esitimme muutamia alustavia kokeiluja eri säästämiskäsitteiden selitysregressioiksi. Tulokset korostavat rahoitussäästämisen riippuvuutta mm. julkisen vallan toimien, demografisten tekijöiden sekä säästämisen ennaltavarautumisluonteen merkityksestä kotitalouksille. Hiukan hankalampi on tulkita inflaation roolia säästämiskäyttäytymisessä. Inflaatio korreloi positiivisesti tilinpidollisen säästämisen ja negatiivisesti rahoitussäästämisen kanssa. Reaali-varallisuuden karttumista oli tarjolla olevien selittäjien avulla vaikeampi selittää, vaikka kohtuulliseen ennusteyhtälöön päästiinkin.

# Lähteet

- BARRO R.J. (1974) Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy*, 82, 1095–1117.
- BEACH, C.M., BOADWAY, R.W. & BRUCE, N. (1988) Taxation and Savings in Canada, A Technical Paper prepared for the Economic Council of Canada.
- BLANCHARD, O. & FISCHER, S. (1989) *Lectures in Macroeconomics*, The MIT Press.
- BOSKIN M.J. (1988): Issues in the Measurement and Interpretation of Saving and Wealth, NBER WP No. 2633.
- BRADFORD, D.F. (1990) What is National Saving?, Alternative Measures in Historical and International Context, NBER, No. 3341.
- BRADFORD, D.F. (1990) Comment on Scott and Eisner, *Journal of Economic Literature*, vol. 28, 1183–1186.
- BRODIN, P.A. & NYMOEN, R. (1989) The Consumption Function in Norway Breakdown and Reconstruction, Norges Bank, Arbeids Notat, 1989/7.
- CAMPBELL, J.Y. (1987) Does Saving Anticipate Declining Labor Income?, An Alternative Test of the Permanent Income Hypothesis, *Econometrica* 55, 1249–1273.
- CULLISON, W.E. (1990) Is Saving Too Low in the United States? Federal Reserve Bank of Richmond, *Economic Review* May/June 1990.
- DAVIES, J. & St-HILAIRE, F. (1988) Reforming Capital Income Taxation in Canada, A Technical Paper prepared for the Economic Council of Canada.
- ENGLE, R.F. & GRANGER, C.W.J. (1987) Co-Integration and Error Correction Representation, Estimation, and Testing, *Econometrica*, 55, 251–276.
- ENGLUND, P. & WESTIN, A-M. (1990) Portfolio Choice and Housing Demand in Sweden, *Scandinavian Housing and Planning Research*, 7, 17–32.
- GINGRAS, Y. (1990) Personal Saving in Finland and Canada, A Comparison, Bank of Finland, Economics Department, Working Paper 3/90.
- HAAPARANTA, P., STARCK, C. ja VILMUNEN, J. (1988) Kasvavien työtulojen odotukset vähentävät kotitalouksien säästämistä SP, keskustelualoitteita, nro 21.
- HAAPARANTA, P. ja TAKALA, K. (1990) Investointien ja säästämisen välinen riippuvuus, Suomen Pankki kansantalousosasto, julkaisematon.
- HALL R.E. & MISHKIN F.S. (1982) The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Estimates from Panel Data on Households, *Econometrica*, 50, 461–481.

- HAMUNEN, E. & SAVELA, O. (1987) Asunnot makronäkökulmasta, Omistusasunto-seminaari 25.3.1987, Tilastokeskus, Kansantalouden tilinpidon toimisto.
- HENDRY, D.F. (1989) PC-GIVE, An Interactive Econometric Modelling System, Manual version 6.0/6.01, University of Oxford.
- HÄMÄLÄINEN, T. (1990) Rahoitusmarkkinat ja rahoitussäästäminen 1980-luvulla, teoksessa Suomen rahoitusmarkkinoiden kehitys 1980-luvulla, Suomen Pankki A 78.
- JOHANSEN, S. (1988) Statistical Analysis of Cointegrated Vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 12, 231–254.
- JOHANSEN, S. (1990) Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models, *Econometrica*,
- KOSKELA E. (1990) Kotimainen säästäminen, rahoitusmarkkinat ja veropolitiikka, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 86, 285–296.
- KOSKELA E. (1990) Säästämisasteesta sekä pääomavoitoista ja -tappioista, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 87, 91–92.
- KOSKELA, E. ja TUOMALA, M. (1989) Julkinen sektori ja sen rakenne, *Suomen kansantalous*, 242–269, WSOY.
- KOSONEN, K. ja SUONIEMI, I. (1982) Säästämistutkimus 1979, Säästöpankkien tutkimussäätiö, Helsinki.
- KOSTIAINEN, S. (1989) Kotitaloudetko uhkana vaihtotaseen tasapainolle?, *Työväen Taloudellinen Tutkimuslaitos, Katsaus* nro 4.
- KOSTIAINEN, S. (1989) Saving in Finland: Trends, Problems and Prospects, *Bank of Finland Monthly Bulletin*, 1989.
- KOSTIAINEN S. ja STARCK C. (1990): Does Government and Corporate Saving Influence Household's Saving in Finland, *Bank of Finland Discussion Papers* N:o 27.
- KOTLIKOFF, L. J. (1984) Taxation and Savings: A Neoclassical Perspective, *Journal of Economic Literature*, vol. 22, 1576–1629.
- KOTLIKOFF, L. J. (1989) What Determines Savings? The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- LEHTINEN, I. ja KOSKENKYLÄ, T. (1988) Kuluttajahintaindeksi, *Tilastokeskus, Tutkimuksia* 144.
- SCOTT, M. (1990) Extended Accounts for National Income and Product A Comment, *Journal of Economic Literature*, vol. 28, 1172–1179.
- SUMMERS, L.H. & CARROLL, C. (1987a) Why is the U.S. National Saving So Low, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 607–642.

SUMMERS, L.H. & CARROLL, C. (1987b) Why Have Private Savings Rates in the United States and Canada Diverged? *Journal of Monetary Economics*, 20, 249–279.

SÖDER, L. (1984) Kotitaloudet kansantalouden tilinpidossa, *Kansantalouden tilinpito, Tilastokeskus, tutkimuksia nro 109*.

TAKALA, K. (1987) Varallisuusportfolion valinta, varallisuuserien kysyntä ja verotus, Helsingin yliopiston kansantaloustieteen laitoksen keskustelualoitteita nro 257.

TAKALA, K. (1989) Asuminen, veroetuudet ja verotus, *Taloudellinen suunnittelukeskus, Selvitys No. 29, Helsinki*.

TAKALA, K., HÄMÄLÄINEN, T. ja KOSTIAINEN, S. (1991) Kotitalouksien varallisuuden koostumus, tuotot ja verotus Suomessa v. 1960–89, *Suomen Pankin keskustelualoitteita nro 13/91*.

TIKKA, K.S. (1990) *Veropolitiikka, Lakimiesliiton kustannus, Helsinki*.

TILASTOKESKUS (1990) Kotitalouksien velkaantuminen ja varallisuus 1987 ja 1988, *Maaliskuu 1990*.

TILASTOKESKUS (1991) Kotitalouksien säästäminen 1988, *Tilastokeskus, Tulot ja kulutus 1991:3*.

VALTIOVARAINMINISTERIÖ (1987) Kokonaisverouudistuksen vähennystyöryhmän muistio, VM 32, *Helsinki 1987*.

VARTIA P. (1990) Kuinka pääomavoitot ja -tappiot vaikuttavat säästämisasteesta saatavaan kuvaan?, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 86, 485–486.

VARTIA P. (1991) Jos säästäminen määritellään nettovarallisuuden muutoksena, niin säästäminen määritellään nettovarallisuuden muutoksena, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 87, 93–94.

VEROHALLITUS (1990) Tulojen ja varallisuuden perusteella maksuunpannut verot vuodelta 1988 toimitetussa verotuksessa, *Verohallituksen julkaisuja nro 483*.

VILMUNEN, J. ja VIRÉN, M. (1990) Säästäminen ikäryhmittäin Suomessa, v. 1988, *Suomen Pankin tutkimusosaston työpaperi 6/90*.

# Alaviitteet

- 1) Seuraava lainaus kertoo kärjistetysti saman asian (Kotlikoff, 1984 s. 1585). "Macroeconomists typically discuss fiscal policy in terms of officially reported values of "taxes", "spending" and "deficits". Unfortunately, the accounting definitions of taxes, spending and deficits are arbitrary, having no counterparts in economic theory; in full employment equilibrium models with operative capital markets, household budget constraints depend on marginal prices and endowments and are independent of accounting conventions with respect to government policy."
- 2) Vaikka laaja tulo onkin viime kädessä hypoteettinen käsite, sen merkitystä voidaan yrittää selventää rahoitusidentiteetin avulla. Laaja tulo ( $Y^L$ ) sisältää tuloina saadun ansiotulon lisäksi ( $Y$ ) saadut pääomatulot ( $rW$ ) sekä tulonsiirrot ( $I$ ). Rahoitustilinpidon mukaan

Rahoituksen lähde = Rahoituksen käyttö = Laaja tulo

$$Y_t + rNW_t + I_t = C_t^L + S_t + T_t + B_t = Y^L,$$

missä

$Y$  = kotitalouksien ansiotulot ja eläkkeet  
 $NW$  = kotitalouksien nettovarallisuus (varat - velat)  
 $r$  = varallisuuden tuottoaste (pääomatulo ja arvonnousu)  
 $I$  = saadut yksityiset tulonsiirrot ja lahjat, brutto  
 $B$  = annetut perinnöt ja lahjat  
 $C^L$  = laaja kulutus (sisältää mm. laskennallisen asumismenon)  
 $S$  = säästäminen  
 $T$  = maksetut nettoverot (bruttoverot - maksetut tulonsiirrot).

Laajan tulokäsitteen mukainen bruttotulo on siis

$$Y^L = Y_t + rNW_t + I_t$$

Kun nettovarallisuutta mitataan lausekkeessa markkina-arvoisena, niin varallisuuden arvomuutokset eivät vaikuta laajaan tuloon ainoastaan realisoitujen pääoma-voittojen ja -tappioiden kautta, vaan koko nettovarallisuuden ja nimellisen koron ristitulon kautta. Nettovarallisuuden muutos riippuu markkinakorosta ( $r$ ), johon vaikuttavat sijoitusmarkkinoiden kysyntä-tarjonta-tilanne sekä yleinen hintatason muutos. Myös laajassa tulomallissa säästäminen on kansantalouden tilinpidon tavoin kuluttamatta jätettyä laajaa tuloa, joten säästäminen määräytyy nettovarallisuuden muutoksena periodista toiseen.

- 3) Suomalaisella neljännesvuosiaineistolla 1960/1–1989/4, yhteisintegroituvuus tulojen ja kulutuksen välillä näyttäisi testien perusteella pätevän  $CRDW = 0.70 > 0.36^*$  ja  $DF = -4.83^{**}$  mukaan. Kuitenkin tilastollisesti luotettavimmat ADF-testi ( $ADF = 0.81$ ) ja Johansenin (1988) testit hylkäävät selkeästi yhteisintegroituvuuden mahdollisuuden 5 prosentin merkitsevyystasolla. Viimeiset viisi vuotta (1985–90) muuttavat olennaisesti riippuvuuden yksityisen kulutuksen ja kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen välillä.

- 4) Suomalaisen tilinpidon erikoisuus on asunto-osakeyhtiöt, jotka on määritelty kotitalouksia palveleviksi yhteisöiksi, kuten kirkot, puolueet, rahastot ja säätiöt. Asuntojen omistus asunto-osakeyhtiöissä on toisaalta voittoa tavoittelevaa yritystoimintaa, jonka tuotanto on arvostettava vähintään tuotantokustannukset kattavaan hintaan (Hamunen ja Savela (1987)). Vuoden 1989 asuinrakennusinvestoinneista (noin 21 milj. mk) yksityisten ja kuolinpesien osuus oli 10 mrd. mk, asunto-osakeyhtiöiden noin 9 mrd. mk, yritysten 1 mrd. mk ja kuntien osuus 300 milj. mk.
- 5) Vertaillut vaihtoehtoiset säästämiskäsitteet olivat (liite 3)
  1. puhtaiden kotitalouksien bruttosäästäminen
  2. puhtaiden kotitalouksien nettosäästäminen
  3. kotitaloussektorin (kotitaloudet + voittoa tavoittelemattomat yhteisöt) bruttosäästäminen
  4. kotitaloussektorin nettosäästäminen
  5. kotitalouksien laajan tulon säästäminen = nettovarallisuuden muutos
  6. rahoitusvarallisuuden muutos
  7. kestokulutushyödykkeillä korjattu säästäminen = Säästäminen + kestokulutushyödykkeiden investointiosuus
  8. eläke- ja henkivakuutussäästämällä korjattu kotitalouksien nettosäästämisaste (Gingras, 1990)
  9. kulutusfunktion virheenkorjaustermi ( $ECT = C_t - \Theta Y_t$ )

Periaatteessa ns. laajan tulon käsite ei myöskään ole täysin yksiselitteinen. Vaihtoehtoisia määritelmiä on useita. Ns. Haig-Simons tulo (gain) määritellään kulutuksen arvon ja nettovarallisuuden arvon muutoksena. Tämän kehittämänä puhutaan ns. Schanz-Haig-Simons tulosta, josta tosin löytyy hiukan poikkeavia määritelmiä. Tikka (1990, s. 70) määrittelee SHS tulon kulutuksen ja omaisuuden reaalisena arvonmuutoksena, joka vastaa kulutusta jota voitaisiin ylläpitää koskematta pääomaan. Toisaalta Bradford (1990, s. 1183) määrittelee SHS:n kulutuksen arvon ja nettovarallisuuden markkina-arvon muutoksena. Voidaan ehkä tulkita Tikan puhuvan kulutuksen volyymista ja Bradfordin kulutuksen arvosta. Kulutuksen arvon ja volyymi sekä tietyn kulutuskorin tuottama hyötytaso on kuitenkin periaatteessa pidettävä tarkasti erillään eri määritelmistä. Nämä tulokäsitteet ovat suhteellisen helposti operationalisoitavissa.

Hankalammin laskettavissa oleva käsite on ns. Hicksin tulo, joka edustaa maksimaalista jatkuvasti ylläpidettävissä olevaa reaalista kulutusta. Campbell (1987, s. 1251) määrittelee taas pääomatulon hicksiläisittäin siksi tuloksi, joka voidaan kuluttaa ei-inhimillisen pääoman tuottona koskematta sen reaaliseen odotettuun arvoon. Hicksin tulo on aidosti odotuksiin perustuva ns. eteenpäin katsova käsite, jota ei voida objektiivisesti mitata taaksepäin. Hicksin tulo ei varsinaisesti edellytä hyvin määriteltyä varallisuus-käsitettä, mutta elinkaarivarallisuus voidaan sen perusteella määritellä yksilön odotetun kulutuksen nykyarvona (Scott (1990, s. 1173)).

- 6) Summers ja Carroll (1987a) toteavat lukuisten kokeilujen jälkeen säästämisasteen alentuneen USA:ssa etupäässä kotitaloussektorin käyttäytymisen muutoksista johtuen. Myöskään tilinpidollisen säästämiskäsitteen muokkaukset eivät olennaisesti muuta kuvaa trendinomaisesti alentuneesta säästämisasteesta. Tulosten mukaan tilapäistulot kuten pääomavoitot säästetään kyllä herkemmin kuin pysy-

väisluonteiset tulot, mutta esim. yritysten tai asuntojen arvonmuutoksella ei ole suoraa vaikutusta kotitalouksien säästämiseen. Myöskään pörssimarkkinoilla saavutetuilla voitoilla tai tappioilla ei ole näyttänyt olevan USA:ssa vaikutusta aggregaattisäästämiseen.

Sytä säästämisasteen alentumiseen on etsittävä muualta. Jotta tätä käyttäytymismuutosta voitaisiin ymmärtää, on palautettava mieliin säästämismotiivit ja niissä tapahtuneet muutokset. Kirjoittajien mukaan Reaganin hallintokaudella julkisten menojen jatkuva kasvu rahoitettiin ulkomaisella velanotolla eikä veroilla. Kotitaloudet olisivat kyllä huomanneet verojen lisäyksen käytettävissä olevissa tuloissaan, mutta eivät osanneet reagoida ulkomaisen velan kasvuun.

Summers ja Carroll (1987, s. 626–631) tarkastelevat neljässä tärkeimmässä säästämismotiivissa tapahtuneita muutoksia.

1) Säästäminen vanhuuden varalle on sosiaaliturvan parantuessa tullut vähemmän tärkeäksi. Yli 65-vuotiaiden osuus työvoimasta on vähentynyt ratkaisevasti vuodena 1960 37.1 prosentista vuoden 1986 17.3 prosenttiin, kun samaan aikaan eläkeläisväestön tulot ovat merkittävästi kasvaneet muuhun väestöön verrattuna. Sosiaaliturvan parantumista pidetään tärkeimpänä syynä säästämisasteen laskulle.

2) Säästäminen ns. pahan päivän varalle on samoin vähentynyt sosiaaliturvan tarjotessa jonkinlaisen pohjan toimeentulolle. USA:ssa erilaiset vakuutukset terveydenhoitomenojen kattamiseksi ovat kasvaneet nopeasti vuodesta 1950 lähtien. Kuitenkin samanaikaisesti terveydenhoitomenot ovat kasvaneet nopeammin kuin käytettävissä olevat tulot, joten meno-osuus ko. menoihin ei ole pienentynyt.

3) Varautuminen suurten ostosten kuten asunnon, auton tms. toteuttamista varten on vähentynyt likviditeettirajoitusten vapauttamisen myötä. Kuluttajat ovat velkaantuneet suuremmassa määrin käytettävissä oleviin tuloihin suhteutettuna.

4) Perinnönjättömotiivissa tapahtuneita muutoksia on hiukan vaikeampi mitata, mutta lasten määrän väheneminen on osaltaan voinut vähentää perinnönjättösäästämistä. Edelleen julkisen sektorin tarjoaman koulutuksen määrä ja laatu on vähentänyt tarvetta kotitalouksien henkilökohtaiseen säästämiseen.

Näiden muutosten lisäksi väestön ikäjakaumalla ja perheiden koostumuksen muutoksilla on ollut vaikutusta säästämiseen. Vuosina 1968–84 tärkeän säästäjäryhmän 45–55-vuotiaat väestöosuus laski 5.7 prosenttia. Edelleen kahden työssäkäyvän vanhemman perheiden osuus on kasvanut ja pienentänyt vaihtelua kotitalouksien tuloissa.

Kaikkien säästämiseen vaikuttavien tekijöiden tai edes edellä lueteltujen muutosten kvantifiointi on mahdotonta. Alan Blinder huomauttaa kommentissaan Summersille ja Carrollille, että öljyn ja energian hinnannousulla saattaa olla osuutta säästämisasteen laskuun, sillä hinnannousun johdosta ennen muita kulutusmenoja joustaa nimenomaan säästäminen.

Edellisen parivaljakon toisessa tutkimuksessa vertailtiin USA:n ja Kanadan säästämisasteita, jotka vielä periodilla 1961–1985 näyttivät kulkeneen eri suuntiin (Carroll & Summers, 1987b). Kanadassakin säästämisaste lähti laskuun 1983. Kannattaa myös huomata, että maailmantalouden rahoittajana toimineissa Japanissa ja Saksassa säästämisasteen on lievästi laskenut 1970-luvusta Carroll ja Summers (1987) etsivät syytä USA:n ja Kanadan säästämisasteiden eroavuuteen eliminointitekniikalla. Ulkoiset makrotaloudelliset olosuhteet ovat maille olleet likimain samanlaiset. Ainoa makrotaloudellinen muuttuja, joka selitti säästämisastetta oli työttömyysaste ja sekin heidän mielestään kertoimeltaan väärän merkinen - positiivinen. Elinkaarimallin mukaan mm. odottamattoman suurten käytettävissä olevien tulojen tulisi näkyä säästämisasteen nousuna, sillä tilapäiset tulot säästetään. Tämäkään ei näyttänyt selittävän säästämistä.

Myöskään USA:n ja Kanadan korkoerolla, inflaatioerolla tai kasvuerolla ei näyttänyt olevan vaikutusta säästämistäisiin. Institutionaalisten selittäjien (eläke- vakuutus- ja sosiaaliturvasäästäminen) lisäksi Carroll ja Summers päätyvät Alan Blinderin tavoin korostamaan verotuksen ja erityisesti **velkaantumisen edullisuuden** vaikutusta säästämistästeen alentumiseen. Ilmiö on tässä mielessä samanlainen kuin Suomessa, jossa velkaantuminen kiinteää omaisuutta (mm. asuntojen) vastaan on tehty verotuksellisesti erittäin houkuttelevaksi. Kanadan korkeaa säästämistästetta ennen 1983 selitti suurempi verotuksellinen insentiivi rahoitusvarallisuuden hallussapitoon ja suuremmat velkaantumiskustannukset.

# Liite 1. Tilinpidollisen säästämisen määräytyminen

## Kotitalouksien tulot, tulonkäyttö, kulutus ja säästäminen

### Tuotannontekijätulot

1. Palkat (kotimaasta ja ulkomailta)
2. Sosiaalivakuutusmaksut
3. Toimintaylijäämä
  - Maataloudesta
  - Metsätaloudesta
  - Muut yrittäjätulot

### Vastikkeelliset tulonsiirrot

4. Yrittäjätulon otot
5. Omaisuustulot, netto
  - Korkotulot, brutto (+)
  - Korkomenot, brutto (-)
  - Muut omaisuustulot, netto

### Vastikkeettomat tulonsiirrot

6. Tulonsiirrot kotitalouksille, netto
  - Saadut tulonsiirrot, brutto (+)
    - Tulonsiirrot valtiolta (+)
    - Soturahastojen maksamat korvaukset (+)
    - Muut tulonsiirrot, netto
  - Maksetut tulonsiirrot, brutto (-)
    - Välittömät verot (-)
    - Vakuutetun sosiaalivakuutusmaksu (-)
    - Työnantajan sosiaalivakuutusmaksu (-)

---

= Käytettävissä oleva tulo, netto (YD)

---

### Tulonkäyttö

- Yksityinen kulutus, arvo (CV)
- Kestävät tavarat
  - Puolikestävät tavarat
  - Palvelut
  - Lyhytaikaiset tavarat ja muut

- Kotitalouksien säästäminen, netto ( $S = YD - CV$ ),  
josta luottojen kuoletukset, brutto (+)  
uusien luottojen nostot, brutto (-)

## Liite 2. Kulutuksen, tulojen ja nettovarojen yhteisintegroituvuus

Johansenin (1988, 1990) yhteisintegroituvuuden testausmenetelmän tulokset esitetään seuraavassa taulukossa.

Kolmen muuttujan systeemiestimointi: LC, LYD/PCP ja LNW/PCP

LC = yksityisen kulutuksen volyymi, logaritmisena  
 LYD/PCP = yksityisen kulutuksen hintaindeksillä deflatoitu kotitalouksien käytettävissä oleva nettotulo  
 LNW/PCP = yksityisen kulutuksen hintaindeksillä deflatoitu kotitalouksien markkina-arvoinen nettovarallisuus

Estimointiperiodi: 1970/1–1989/4, 80 havaintoa

### Johansenin yhteisintegroituvuustestin tulokset (4 viivettä ja vakio, ei kausitermejä)

| H(aste)    | Ominaisarvo | Max ominaisarvotesti<br>[ $-T \cdot \text{Log}(1-\mu_i)$ ] |                                 | Matriisin jälkitesti<br>[ $-T \cdot \sum \text{Log}(1-\mu_i)$ ] |                                         |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|            |             | Testisuure                                                 | Kriit.arvo<br>$\mu_{\max}(.95)$ | Testisuure                                                      | Kriit.arvo<br>$\mu_{\text{trace}}(.95)$ |
| $r \leq 2$ | .0026       | .197                                                       | 8.083                           | .197                                                            | 8.083                                   |
| $r \leq 1$ | .0968       | 7.734                                                      | 14.595                          | 7.931                                                           | 17.844                                  |
| $r = 0$    | .1533       | 12.642                                                     | 21.279                          | 20.573                                                          | 31.256                                  |

Normalisoitujen ominaisvektorien matriisi E\*

|         |        |         |
|---------|--------|---------|
| .90651  | .40205 | .12879  |
| -.39587 | .91551 | -.07161 |
| -.14670 | .01393 | .98908  |

$\beta'$  Ominaisarvojen matriisi [Suurin  $\mu_i$  ensimmäisenä]:

| Muuttuja | LC       | LYD/PCP   | LNW/PCP   | $\Sigma$ |
|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| LC       | 73.57854 | -66.61277 | -6.54090  | 0.42     |
| LYD/PCP  | 32.63338 | -7.41228  | -13.70430 | 11.51    |
| LNW/PCP  | 10.45323 | -9.77526  | 3.28860   | 3.97     |

Standardoitu  $\beta'$  ominaisarvojen vektori

| Muuttuja | LC       | LYD/PCP  | LNW/PCP | $\Sigma$ |
|----------|----------|----------|---------|----------|
| LC       | 1.00000  | -.90533  | -.08890 | 0.006    |
| LYD/PCP  | -4.40261 | 1.00000  | 1.84887 | -1.547   |
| LNW/PCP  | 3.17862  | -2.97247 | 1.00000 | -0.794   |

Standardoidut  $\alpha$  kertoimet

| Muuttuja | LC      | LYD/PCP | LNW/PCP |
|----------|---------|---------|---------|
| LC       | -.16363 | .00919  | .00170  |
| LYD/PCP  | .51599  | .01149  | .00201  |
| LNW/PCP  | .08258  | -.04319 | .00154  |

Tulokset osoittavat, että muuttujakolmikosta löytyy näyttöä yhdestä stationaarisesta yhteisintegroituvuusrelaatiosta, joka toimii kulutuksen, nettovarojen ja käytettävissä olevan tulon välillä. Kun integroituvuusrelaatio on voimakkain kulutuksen ja tulojen välillä, ei ole yllättävää, että se on löydetty hiukan otosperiodista riippuen usein myös pelkästään näiden kahden muuttujan väliltä.

## Liite 3. Eri säästämiskäsitteet vuosina 1960–90

| Säästäminen |       |       |        |       |        | Säästämisasteet |      |       |       |       |      |      |      |
|-------------|-------|-------|--------|-------|--------|-----------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Vuosi       | (1)   | (2)   | (3)    | (4)   | (5)    | (6)             | (7)  | (8)   | (9)   | (10)  | (11) | (12) | (13) |
| 1960        | 392   | 325   | 9968   | -     | -      | -               | 3.93 | 10.41 | 3.26  | -     | 27.5 | -    | 16.7 |
| 1961        | 759   | 694   | 11346  | 822   | 2968   | 986             | 6.69 | 13.22 | 6.12  | 8.51  | 26.8 | 21.4 | 20.0 |
| 1962        | 627   | 526   | 12298  | 470   | 2924   | 912             | 5.10 | 11.36 | 4.28  | 7.26  | 26.1 | 19.6 | 19.1 |
| 1963        | 559   | 439   | 13343  | 1076  | 5264   | 957             | 4.19 | 10.40 | 3.29  | 7.02  | 25.3 | 28.5 | 18.0 |
| 1964        | 598   | 404   | 15164  | 1098  | 6750   | 967             | 3.94 | 9.53  | 2.66  | 6.27  | 22.8 | 31.0 | 17.8 |
| 1965        | 439   | 268   | 16450  | 974   | 7230   | 851             | 2.67 | 8.44  | 1.63  | 5.07  | 24.1 | 30.4 | 17.3 |
| 1966        | 870   | 703   | 17861  | 1275  | 5289   | 1229            | 4.87 | 10.79 | 3.94  | 6.72  | 24.3 | 23.1 | 18.4 |
| 1967        | 666   | 471   | 19153  | 900   | 6573   | 1058            | 3.48 | 9.47  | 2.46  | 5.40  | 23.4 | 25.6 | 17.0 |
| 1968        | 969   | 723   | 21138  | 1747  | 12714  | 1437            | 4.58 | 10.65 | 3.42  | 6.64  | 23.8 | 37.8 | 17.5 |
| 1969        | 863   | 526   | 23715  | 1857  | 7326   | 1361            | 3.64 | 9.17  | 2.22  | 5.63  | 24.1 | 23.6 | 17.7 |
| 1970        | 1181  | 801   | 26170  | 2164  | 10807  | 1809            | 4.51 | 10.17 | 3.06  | 6.78  | 24.1 | 29.4 | 19.2 |
| 1971        | 1824  | 1365  | 28888  | 2428  | 10006  | 2517            | 6.31 | 12.09 | 4.73  | 8.54  | 24.6 | 26.2 | 20.2 |
| 1972        | 1953  | 1476  | 33800  | 3914  | 18176  | 3054            | 5.78 | 11.64 | 4.37  | 8.85  | 27.2 | 35.5 | 21.3 |
| 1973        | 1405  | 984   | 39285  | 4138  | 37319  | 3297            | 3.58 | 10.11 | 2.50  | 8.19  | 27.0 | 48.7 | 20.8 |
| 1974        | 3004  | 2558  | 49153  | 4139  | 45649  | 5296            | 6.11 | 13.27 | 5.20  | 10.51 | 24.9 | 48.8 | 22.9 |
| 1975        | 3708  | 3314  | 59219  | 4574  | 36607  | 6033            | 6.26 | 13.77 | 5.60  | 9.93  | 24.1 | 38.9 | 24.3 |
| 1976        | 3546  | 2703  | 67188  | 4458  | 31586  | 7355            | 5.28 | 12.40 | 4.02  | 10.73 | 24.6 | 32.4 | 22.1 |
| 1977        | 3427  | 2518  | 73709  | 5119  | 25387  | 6654            | 4.65 | 12.27 | 3.42  | 8.84  | 27.0 | 25.9 | 21.5 |
| 1978        | 4973  | 3932  | 82915  | 7437  | 23515  | 8953            | 6.00 | 13.51 | 4.74  | 10.60 | 26.2 | 22.6 | 22.5 |
| 1979        | 5699  | 4383  | 94407  | 10010 | 42254  | 9691            | 6.04 | 13.38 | 4.64  | 10.08 | 23.1 | 31.5 | 23.2 |
| 1980        | 7800  | 6072  | 108663 | 9896  | 57068  | 13601           | 7.18 | 14.52 | 5.59  | 12.31 | 22.8 | 35.3 | 24.2 |
| 1981        | 7430  | 5635  | 121500 | 12817 | 55381  | 14631           | 6.12 | 13.71 | 4.64  | 11.82 | 24.5 | 31.9 | 23.2 |
| 1982        | 9504  | 7587  | 140114 | 15366 | 83326  | 16888           | 6.78 | 14.24 | 5.41  | 11.82 | 23.7 | 38.1 | 24.1 |
| 1983        | 11636 | 9165  | 157362 | 19485 | 120246 | 18742           | 7.39 | 14.67 | 5.82  | 11.70 | 23.6 | 44.3 | 24.6 |
| 1984        | 10987 | 8026  | 171490 | 18992 | 105348 | 17985           | 6.41 | 13.69 | 4.68  | 10.32 | 23.7 | 38.8 | 23.8 |
| 1985        | 10874 | 7445  | 186204 | 30761 | 71654  | 18118           | 5.84 | 13.04 | 3.94  | 9.58  | 22.5 | 28.3 | 23.5 |
| 1986        | 6998  | 3824  | 195262 | 19327 | 68258  | 15118           | 3.58 | 11.21 | 1.92  | 7.60  | 22.2 | 25.9 | 22.0 |
| 1987        | 7547  | 3926  | 214295 | 37077 | 116524 | 16663           | 3.52 | 11.05 | 1.80  | 7.65  | 21.7 | 35.3 | 22.2 |
| 1988        | 1134  | -3632 | 227998 | 56142 | 331843 | 10324           | 0.50 | 7.95  | -1.57 | 4.49  | 22.5 | 58.5 | 20.4 |
| 1989        | 5205  | -1002 | 253947 | -     | -      | 15915           | 2.05 | 10.10 | -0.39 | 6.25  | 22.9 | -    | 22.4 |
| 1990        | 8971  | 1447  | 272868 | -     | -      | -               | 3.29 | -     | 0.53  | -     | -    | -    | -    |

### Säästäminen ja tulot:

- (1) Puhtaiden kotitalouksien säästäminen, milj. mk
- (2) Kotitalouksien ja voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen (sis. asunto-osakeyhtiöt) ts. kotitaloussektorin) säästäminen, milj. mk
- (3) Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot, milj. mk
- (4) Kotitalouksien finanssivarallisuuden muutos, milj. mk
- (5) Kotitalouksien nettovarallisuuden muutos, milj. mk
- (6) Kotitaloussektorin eläke- ja henkivakuutussäästämisellä korjattu säästäminen, milj. mk (Lähde: Gingras, 1990)

### Säästämisasteet:

- (7) Kotitalouksien nettosäästämisaste, %
- (8) Kotitalouksien bruttosäästämisaste, %
- (9) Kotitaloussektorin nettosäästämisaste, %
- (10) Kotitaloussektorin eläke- ja henkivakuutussäästämisellä korjattu säästämisaste, milj. mk (Lähde: Gingras, 1990)
- (11) Kansantalouden bruttosäästämisaste, %
- (12) Kotitalouksien laaja säästämisaste, % (Nettovarallisuuden arvonmuutos/Laaja tulo)
- (13) Kotitalouksien kestokulutushyödykkeiden ostoilla korjattu nettosäästämisaste, %

## SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

ISSN 0785-3572

- 1/91 RISTO PELTOKANGAS Usean faktorin korkorakennemallit ja immunisaatio. 1991. 82 s. (ISBN 951-686-274-8)
- 2/91 ANTTI URVAS Volatile Exchange Rates and Speculation - Can the Dollar Movements of the 1980s Be Explained? 1991. 124 s. (ISBN 951-686-275-6)
- 3/91 MIKKO NISKANEN Velkakirjojen hinnoittelu arbitraasimallissa. 1991. 87 s. (ISBN 951-686-276-4)
- 4/91 CHRISTIAN C. STARCK Specifying a Bayesian Vector Autoregression for Short-Run Macroeconomic Forecasting with an Application to Finland. 1991. 35 s. (ISBN 951-686-279-9)
- 5/91 TUOMAS SAARENHEIMO Rahoitusvirtamallit ja kotitalouksien portfoliovalinta. 1991. 132 s. (ISBN 951-686-280-2)
- 6/91 MART SÖRG Uusimmat kehityspiirteet Viron rahataloudessa. 1991. 30 s. (ISBN 951-686-281-0)
- 7/91 TIMO HÄMÄLÄINEN — ARTO KOVANEN International Capital Flows, Deregulation and the Offset Coefficient in Finland 1975—1990. 1991. 18 s. (ISBN 951-686-283-7)
- 8/91 MATTI SUOMINEN Competition in Finnish Banking — Two Tests. 1991. 32 s. (ISBN 951-686-284-5)
- 9/91 SEIJA LAINELA — PEKKA SUTELA Yksityistäminen itäisessä Euroopassa. 1991. 41 s. (ISBN 951-686-285-3)
- 10/91 ERKKI KOSKELA — MATTI VIRÉN Household Saving, Interest Rates, Inflation and Taxation: Some Cross-Country Evidence. 1991. 33 s. (ISBN 951-686-286-1)
- 11/91 MARJO HINKKALA Kansainvälisesti liikkuvan pääoman verotuksesta: erityisesti ulkomaisten suorien investointien kannalta. 1991. 117 s. (ISBN 951-686-287-X)
- 12/91 EDUARD HOCHREITER — ADALBERT KNÖBL Exchange Rate Policy of Austria and Finland. Two Examples of a Peg. 1991. 35 s. (ISBN 951-686-288-8)
- 13/91 KARI TAKALA — SEPPO KOSTIAINEN — TIMO HÄMÄLÄINEN Kotitalouksien varallisuuden koostumus, tuotot ja verotus Suomessa vuosina 1960—89. 1991. 95 s. (ISBN 951-686-289-6)
- 14/91 PÄIVIKKI LEHTO-SINISALO Valuutansäännöstelyn vuosikymmenet. 1991. 115 s. (ISBN 951-686-290-X)
- 15/91 PETRI KIEMA Ulkomaisten luottojen säätely pääpiirteissään. 1991. 34 s. (ISBN 951-686-291-8)
- 16/91 TIMO TYRVÄINEN Unions, Wages and Employment: Evidence from Finland. 1991. 39 s. (ISBN 951-686-292-6)
- 17/91 KARI TAKALA — SEPPO KOSTIAINEN — TIMO HÄMÄLÄINEN Kotitalouksien säästämisen mittaaminen ja säästäminen Suomessa vuosina 1960—1989. 1991. 69 s. (ISBN 951-686-293-4)