

Virén, Matti

Working Paper

Elinkaarihypoteesi kotitalouksien säästämiskäyttötymisen selittäjänä

Bank of Finland Discussion Papers, No. 39/1989

Provided in Cooperation with:

Bank of Finland, Helsinki

Suggested Citation: Virén, Matti (1989) : Elinkaarihypoteesi kotitalouksien säästämiskäyttötymisen selittäjänä, Bank of Finland Discussion Papers, No. 39/1989, ISBN 951-686-230-6, Bank of Finland, Helsinki,
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:fi:bof-201807301786>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/211574>

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.

Matti Virén
Suomen Pankin tutkimusosasto
7.12.1989

39/89

ELINKAARIHYPOTEESI KOTITALOUKSIEN
SÄÄSTÄMISKÄYTTÄYTYMISEN SELITTÄJÄNÄ*

* Yrjö Jahnssoonin säätiö on taloudellisesti tukenut
tätä tutkimusta.

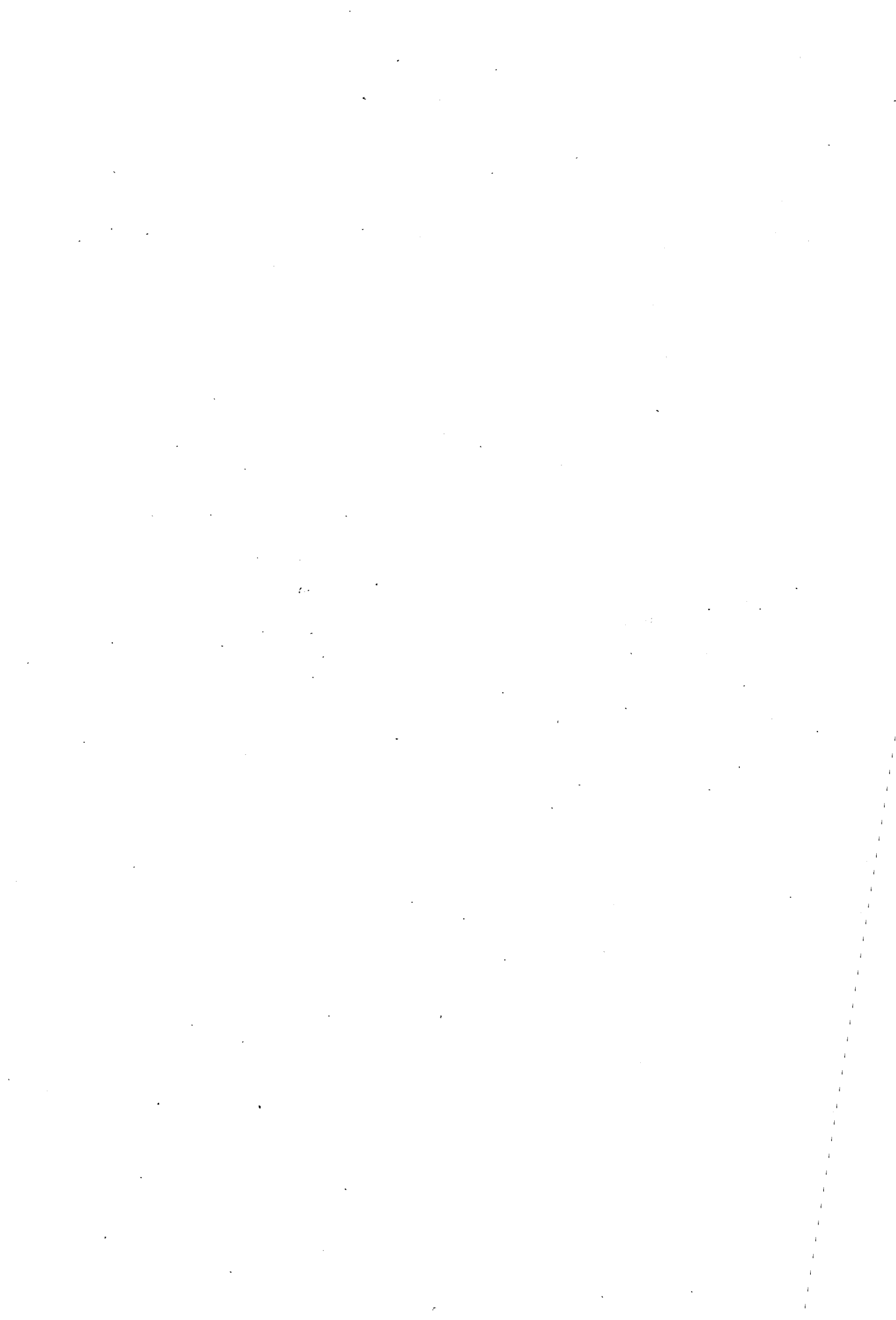
Suomen Pankin monistuskeskus
Helsinki 1989
ISBN 951-686-230-6
ISSN 0785-3572

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa arvioidaan elinkaarihypoteesin kykyä selittää kotitalouksien säästämiskäyttäytymistä. Muutamien esimerkkilaskelmien avulla pyritään osoittamaan, että elinkaarihypoteesin "oppikirjamalli" on selvässä ristiriidassa todellisuuden kanssa. Ilmeistä on, että paremman tuloksen saavuttaminen edellyttää luopumista oletuksista, joiden mukaan, mm. lainamarkkinoilla ei esiinny luotonsäännöstelyä ja tuloihin ja korkoihin liittyvillä epävarmuustekijöillä ei ole mitään merkitystä.

ABSTRACT

This study assesses the explanatory power of the life-cycle hypothesis in terms of households' saving behaviour. Some illustrative calculations are carried out to show that the textbook version of the life-cycle model is clearly at variance with reality. It is obvious that a better result can be obtained only if one abstains from the assumptions that, e.g., there is no credit rationing in the consumer loan market and that uncertainty with respect to income and interest rates is completely unimportant.



SISÄLLYS

		sivu
1	JOHDANTO	7
2	ESIMERKKILASKELMIA	8
3	MIKSI PELKISTETTY ELINKAARIHYPOTEESI EI OLE MIELEKÄS LÄHTÖKOHTA SÄÄSTÄMISEN SELITTÄMISESSÄ	12
	JALKANOOTIT	18
	LÄHDEVIITTAUKSET	20

1 JOHDANTO

Kotitalouksien säästämisasteen raju supistuminen Suomessa parin kolmen viime vuoden aikana on herättänyt keskustelun niistä syistä, jotka ovat myötävaikuttaneet tapahtuneeseen kehitykseen. Selitykset ovat yleensä liittyneet rahamarkkinoiden liberalisointiin ja osin siihen liittyneeseen varallisuusvaikutukseen, reaalikorkoihin, sosiaaliturvaan ja niin edelleen (ks. esim. Hämäläinen (1988), Kullberg (1989) ja Virén (1989)). Jos kohta tapahtuneen kehityksen selvittäminen onkin ensiarvoisen tärkeää, lienee tässä yhteydessä syytä hetkeksi unohtaa aktueli tilanne ja keskustella siitä, mikä on järkevä lähestymistapa säästämisikäyttämisen analysoinnissa.

Tähän asti on totuttu pitämään ns. elinkaarihypoteesia jonkinlaisena hyväksyttynä lähtökohtana. Kysymys ei aina ole pelkästään siitä, että elinkaarihypoteesin perusidea olisi hyväksytty, vaan useasti elinkaarihypoteesia tulkitaan tukeutuen hyvin pelkistettyyn oppikirjamalliin. Ongelma on siinä, että jos tämä oppikirjamalli otetaan kovin kirjaimellisesti (koskien erityisesti mielikuvaamme tulojen aika-profiilista, rahoitusmarkkinoiden toiminnasta ja perinnöistä) päädytään helposti selvään ristiriitaan tilastoaineiston kanssa.

Seuraavassa tätä ristiriitaa yritetään valottaa yksinkertaisen esimerkin avulla. Tarkoitus on tällöin tuoda esiin se, miten olennaista roolia elinkaarihypoteesin osalta näyttelevät oletukset tulo-odotuksista, "täydellisistä" pääomamarkkinoista, tulevaisuuteen liittyvästä epävarmuudesta ja niin edelleen. On syytä korostaa, että tarkoituksena ei ole väittää, että elinkaarihypoteesi on ristiriidassa todellisuuden kanssa. Päinvastoin on ilmeistä, että elinkaarihypoteesin perusidea on järkevä ja hyödyllinen selitettäessä kotitalouksien käyttäytymistä. Itse asiassa, jos ajatellaan vaikka viime vuosien kehitystä, on selvää, että keskeisiä tekijöitä ovat olleet hyvin optimistiset tulo-odotukset (10 liHAVAN vuoden jälkeen laman mahdollisuus on alkanut tuntua entistä epätodennäköisemmältä) samalla kun rahoitusmarkkinoilta on poistunut koko sotien jälkeisen kauden jatkunut hallinnollinen määrä säännöstely. Jos kotitalouksien käyttäytymistä ohjaa elinkaarihypoteesin mukainen eteenpäin katsova intertemporaalinen maksimointi-

tavoite, seuraa edellä mainituista kahdesta tekijästä välttämättä eräänlainen tasosiirtymä kulutuskäyttäytymisessä. Kotitalouksien varallisuutta laskettaessa tekee nimittäin valtavan eron se, onko odotettu tulojen kasvuvauhti seuraavat 50 vuotta esimerkiksi 0 % tai vaihtoehtoisesti 3 %.¹

2 ESIMERKKILASKELMA

Tarkastellaan seuraavaa esimerkkiä. Oletetaan, että ansioiden riippuvuus työkokemuksesta noudattaa samaa riippuvuutta kuin Helsingin yliopistosta valmistuneilla ekonomisteilla (so. valtiotieteen kandidaateilla, joiden pääaine on kansantaloustiede) vuonna 1974 (ks. Virén (1974)). Tätä riippuvuutta on havainnollistettu kuviossa 1.² Merkitään yksinkertaisuuden vuoksi ensimmäisen työssäolovuoden palkkaa 100:lla. Veroja sen paremmin kuin tulonsiirtojakaan ei tässä yhteydessä huomioida. Tämä on tietenkin erittäin vahva yksinkertaistus. Näin etenkin siksi, että osa veroista tai veroluonteisista maksuista käytetään eläkkeiden maksamiseen (eläkerahastojen kasvattamiseen). Tilastomateriaaliin liittyvät ongelmat ovat kuitenkin tässä yhteydessä ylivoimaisen suuria. Oletetaan, että kaikki aloittavat työt tammikuun 1 päivänä vuonna 1900. Kaikki työskentelevät 40 vuotta ja ovat sen jälkeen eläkkeellä 10 vuotta (mainittakoon, että vuonna 1985 keskimääräinen odotettu elinaika 25-vuotiailla oli 50.3 vuotta). Oletetaan edelleen, että eläkkeet ovat 67 % viimeisen työvuoden tuloista. Tulot kansantaloudessa kasvavat keskimäärin 3 % vuodessa (vuosina 1970 - 1988 reaalityulojen keskimääräinen kasvuvauhti oli 3.2 % vuodessa). Oletetaan, että reaalkorko on joko 0 % tai sitten 3 % (vuosina 1970 - 1988 reaalkorko mitattuna valtion obligaatioiden reaalisilla efektiivisillä tuotoilla oli keskimäärin -.02 %). Kummassakin tapauksessa oletetaan, että reaalkorko on yhtä suuri kuin kotitalouksien subjektiivinen aikapreferenssiaste. Edelleen odotetaan, että yksilöillä on täydellinen ennakkotietämys koskien muun muassa elinkaaren pituutta ja eläkejärjestelmää.

Elinkaarimallin perusluonteeseen kuuluu, että yksilöt pyrkivät kulutuksen tasaamiseen. Niinpä tässä tapauksessa (kun vielä oletetaan, että kulutusta koskeviin valintoihin ei liity mitään riskipreemiota)

päädytään täysin tasaiseen kulutusuraan. Jos kotitalouksilla ei ole mitään perinnönjättömotiivia, elinkaaren aikaiset (diskontatut) tulot vastaavat elinkaaren aikaista kulutuksen nykyarvoa. Jos reaalikoron oletetaan olevan nolla, kulutus on yksinkertaisesti sama kuin keskimääräiset tulot. Ongelma liittyy tietenkin siihen, miten määritellään nämä tulot. Laskeeko yksilö tulonsa vain oman "poikkileikkaus-aineistoon perustuvan" tuloprofiilinsa osalta (kuten Modigliani ja Brumberg (1986) itse asiassa olettivat) vai ottaako hän huomioon tulo-tason (tuottavuuden) yleisen kasvun. Kuten seuraavasta laskelmasta ilmenee, tällä valinnalla on ratkaisevan tärkeä merkitys. Sama koskee oletusta eläkkeiden tasosta. Tulojen aikaurat on esitetty kuviossa 1. Tässä kuviossa on esitetty myös kulutus tapauksessa, jossa reaalikorko on 0 ja jossa toisaalta kuluttajat olettavat yleisen reaalityulon kasvavan 3 % vuodessa. Kuvion yläosa perustuu aiemmin mainittuun oletukseen, että eläkeprosentti = 67, kuvion alaosassa mainittu prosentti on 0 (jälkimmäinen kuvio on piirrosteknisistä syistä hieman harhaanjohtava, koska eläkkeiden taso = 0 ei ole näkyvässä).

	Tulojen odotettu kasvuvauhti	
	0 %	3 %
<u>Reaalikorko</u>		
0 %	238 (196)	555 (396)
3 %	225 (203)	450 (370)

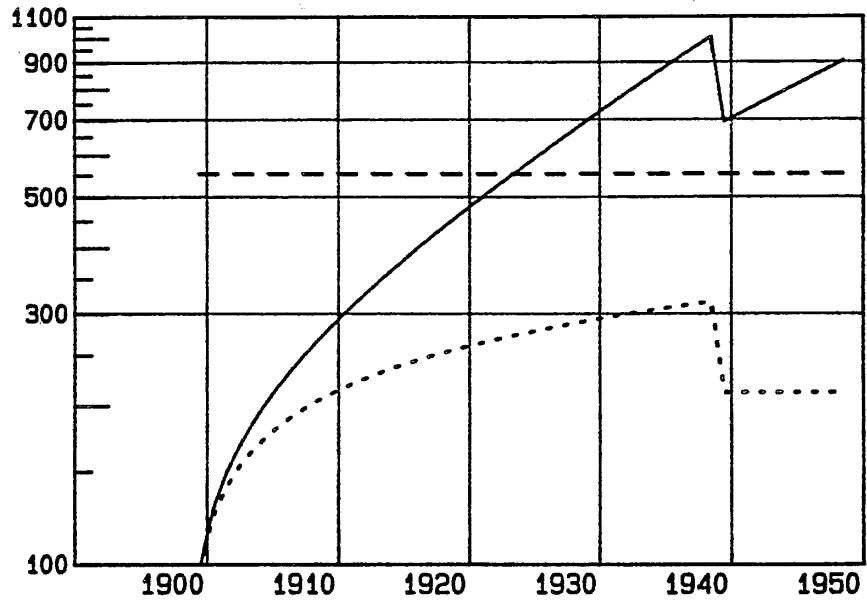
Ansiot 1. vuonna = 100. Suluissa olevat luvut perustuvat oletukseen, että eläkeprosentti = 0.

Kuten Farrell (1970) ja Russell (1976) ovat osoittaneet, oletus siitä, että yksilöt ottavat huomioon yleisen tulotason nousun, johtaa draamattiseen muutokseen kulutusta ja tuloja koskevissa aikaprofiileissa. Mielekkään vertailukohdan muodostaa tässä yhteydessä elinkaarihypoteesin "oppikirjamalli". Kuten tunnettua, siinä tulojen ja kulutuksen suhde on sellainen, että työssäoloaikana tulot ylittävät kulutuksen säästämisen ollessa positiivista - kun taas eläkkeelläoloaikana kulu-

Kuvio 1. Elinkaarimallin mukainen kulutusura

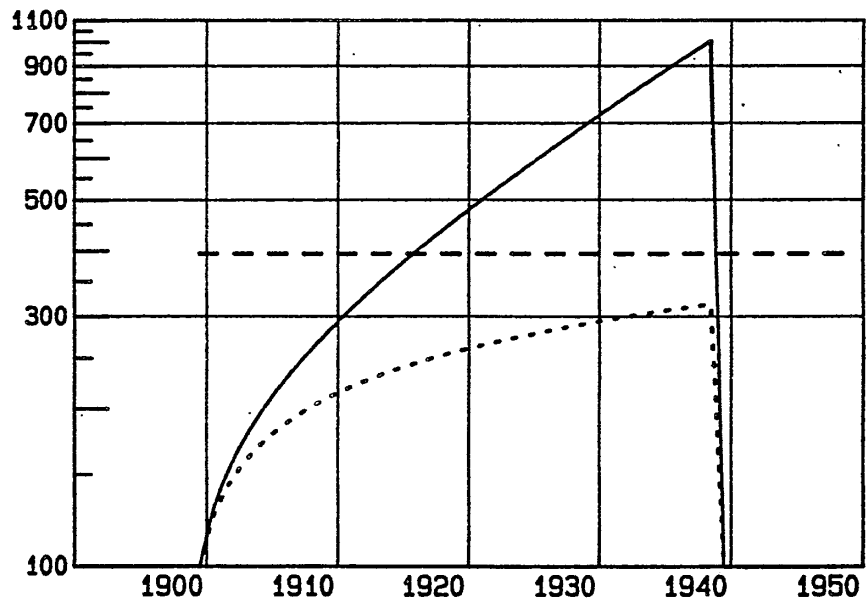
ELÄKEPROSENTTI = 67

- Odotettavissa olevat tulot
 - - - Hypoteettinen kulutusura
 ····· Tulot työkokemuksen perusteella



ELÄKEPROSENTTI = 0

- Odotettavissa olevat tulot
 - - - Hypoteettinen kulutusura
 ····· Tulot työkokemuksen perusteella



tus ylittää tulot ja aiemmat säästöt puretaan (ks. kuvion 1 alaosa). Jos tulojen kasvu on riittävän suurta ja jos toisaalta eläkejärjestelmä takaa kohtuulliset, aiempaan ansiotasoon "riittävän korkeassa" suhteessa olevat tulot, säästämisen aikaura muuttuu täysin päinvastaiseksi.

Eläkeprosentin ollessa 67 koko elinkaaren alkuosa on sellainen, että säästäminen on negatiivista kun taas koko elinkaaren loppuosa käytetään velkojen maksuun säästämisen ollessa positiivista. Esimerkissämme negatiivinen säästäminen kestää parhaimmillaan jopa 20 vuotta. (Tai itse asiassa se saattaa kestää vieläkin enemmän, jos yksilöt olettavat, että myös odotettavissa oleva elinaika kaiken aikaa kasvaa. Kasvoihan 25 vuotiaiden odotettu eliaika vuosina 1958 - 1985 noin 4.1 vuotta. Jos elinaika kasvaisi samalla tavalla tulevaisuudessa tämä vain kasvattaisi negatiivisen säästämisen ajanjaksoa).

Vaikka kunkin yksilön osalta säästäminen olisikin koko elinkaaren osalta nolla, aggregaattisäästäminen muodostuisi pakosta negatiiviseksi tapauksessa, jossa säästäminen elinkaaren alussa olisi negatiivista. Tulojen ja (mahdollinen) väestön kasvu merkitsisi väistämättä sitä, että kaiken aikaa negatiivisten säästäjien tekijöitä olisi enemmän ja heidän säästönsä olisivat itseisarvomielessä suurempia kuin elinkaaren keski- ja loppuosassa olevien positiiviset säästöt. Toisin sanoen Modiglianin ja Brumbergin (1986) esittämä tulojen kasvuvaikutus vaihtaisi merkkiään. Mitä nopeammin tulot kasvaisivat sitä pienemmäksi (ceteris paribus) muodostuisi kotitalouksien säästäminen. Tulojen kasvun ja säästämisen välillä voi vallita positiivinen riippuvuus vain jos tulojen kasvu ja tulojen kasvua koskevat odotukset menevät rishtiin. Toisin sanoen esimerkiksi tulot kasvavat nopeasti samalla kun tulo-odotukset ovat erittäin pessimistiset. On hieman vaikea nähdä, että tällainen tilanne voisi muodostua jotenkin tyypilliseksi ja pitkäaikaiseksi.³

3 MIKSI PELKISTETTY ELINKAARIHYPOTEESI EI OLE MIELEKÄS LÄHTÖKOHTA SÄÄSTÄMISEN SELITTÄMISESSÄ

Edellä esitettyyn laskelmaan viitaten voi kysyä, onko tilanne todellakin em. elinkaarihypoteesin mukainen. Onko ihmisten kulutustaso vakio yli koko elinajan? Onko negatiivinen säästäminen todellakin tyypillistä vain nuorille ihmisille. Näihin kysymyksiin voi vastata joko kyllä tai ei. Kiistämätön tosiasia on, että ihmisten kulutustottumukset ovat hyvin persistenttejä, ainakaan vähäiset tulontason muutokset eivät vaikuta kulutustasoon. Eri asia sitten on, miten vakioinen kulutusura on. Säästämisen osalta voi myös todeta, että vanha oppikirjakuva siitä, että ihmiset säästävät lähinnä eläkepäivien varalle, ei enää pidä paikkaansa. Tutkimukset ovat päinvastoin viitanneet siihen, että eläkeläiset säästävät yllättävän paljon tuloistaan ja toisaalta, että valtaosa säästöistä on juuri eläkeläisillä (ks. Kosonen ja Suoniemi (1979) ja Sheshinski ja Tanzi (1989)).

Säästämisen ikäryhmittäisestä jakaumasta on tosin hieman vaikea saada yksiselitteistä kuvaa. Ikäryhmittäiset tiedot perustuvat kyselyihin, joiden puitteissa ei voida tuottaa kansantalouden tilinpidon tapaista umpeenmenevää tulotiliä kullekin kansalaiselle. Toisaalta jos tarkastellaan vain rahoitustilinpitoa, voidaan ilman muuta todeta, että nuoret ihmiset ovat suhteellisesti suurempia lainanottajia kuin keskiikäiset ja vanhat, mutta tämä johtuu paljolti asuntoinvestoinneista. Asuntoinvestointien rahoittamiseen liittyy tietenkin aina vastaavan suuruinen säästäminen. Kysymys on vain siitä, milloin tämä säästäminen toteutuu. Onko kysymys esimerkiksi "hartiapankkirakentamisesta" vai rahoitetaanko asuntoinvestoinnit vanhemmilta saaduilla perinnöillä (vanhempien säästöillä)?. Kaiken kaikkiaan on vaikea sanoa tarkalleen, mikä on todellinen säästämisen elinkaariprofiili Suomessa.

Vaikka näin onkin, lienee selvää, että kuvioon 1 liittyvä mahdollinen aikaura (ks. hypoteettinen kulutusura) ei ole sopusoinnussa todellisuuden kanssa. Yksilöiden kulutusurat yli elinkaaren eivät ole vakioita (empiirisestä evidenssistä ks. esim. Kotlikoff (1989)). Toisaalta kulutusta ei rahoiteta massiivisin lainaoperaatioin. Jos elinkaarihypoteesi olisi totta (esim. kuvion 1 esittämässä muodossa), yksilöillä pitäisi olla erittäin suuret velka- tai saatavavarannot. Toisaalta

tiedetään esimerkiksi USAsta, että keskimääräinen kotitalouksien varallisuus (johon on sisällytetty eläke-etuudet ja asunnot) on vain 1000 \$. Kaiken lisäksi 30 % yksityisestä kulutuksesta tapahtuu sellaisissa kotitalouksissa, joilla ei ole sen paremmin osakkeita, obligatioita kuin pankkitilejäkään! (ks. Deaton (1989)).

Miten elinkaarihypoteesia pitäisi uudelleenformuloida, jotta se olisi paremmin sopusoinnussa empiristen havaintojen kanssa? Oletettavasti erilaisia tekijöitä on suuri määrä, mutta tuntuu ilmeiseltä, että lähinnä seuraavat asiat on tässä yhteydessä syytä tuoda esiin:

- korkeat (ei vakioiset) reaalikorot
- epävarmuus reaalityuloista ja -koroista
- epävarmuus elinkaaren pituudesta
- perinnönjättömotiivi
- lainanantoon liittyvät rajoitukset
- verotus

Seuraavaksi keskustelemme lyhyesti näistä kustakin tekijästä.

Korkeat (ei-vakioiset) reaalikorot

Edellä on oletettu, että yksilöä koskeva reaalikorko on yhtä suuri kuin hänen subjektiivinen aikapreferenssiasteensa. Näin ei tietenkään tarvitse olla. Mikäli reaalikorko on suurempi kuin mainittu preferenssiaste, kulutusura on nouseva. Itse asiassa voidaan osoittaa, että hyötyfunktion ollessa muotoa $U(C) = (1/(1-a))C^{1-a}$; $a \neq 1$, ja $U(C) = \ln(C)$; $a = 1$, josta muuten seuraa, että intertemporaalinen substitutiojousto z on $1/a$, kulutuksen aikaura noudattaa seuraavaa sääntöä: $((C_{t+1} - C_t)/C_t) = z(r - q)$, jossa r viittaa reaalikorkoon ja q subjektiiviseen aikapreferenssiasteeseen, ks. Charpin (1989). Ongelma on vain siinä, että $(r - q)$:n pitää olla kovin suuri, jotta kulutuksen kasvu poikkeaisi nolasta. Jos nimittäin oletetaan, että $z = 1$ (mikä on hyvin usein tehty oletus), $r = 3$ ja $q = 2$, kulutuksen kasvu jää 1 prosenttiin. Jotta kulutus kasvaisi yhtä paljon kuin tulot esimerkiksi tapauksessamme (yleinen tulojen kasvu = 3 % ja työkokemukseen liittyvä tulojen kasvu = 2 % eli yhteensä 5 %) reaalikoron pitäisi

olla lähes 5 % ja aikapreferenssiasteen 0 %. Molemmat luvut tuntuvat hieman epärealistisilta. Selvää silti on, että reaalikorolla voidaan selittää kulutuksen nouseva aikaprofiili samoin kuin se, että kulutus vaihtelee ajankohdasta toiseen. Jälkimmäisessä tapauksessa on tietysti luovuttava oletuksesta, että r on vakio. Tässä tapauksessa on tosin syytä keskustella siitä, onko enää mielekäästä olettaa, että reaali-korko on deterministinen. Jos taas reaalikorkoon liittyy epävarmuutta, kulutusuran Euler-yhtälöön on lisättävä (mahdollisesti ajassa muuttuva) riskipreemio. Tätä riskipreemion olemusta pohdimme seuraavassa kohdassa.

Epävarmuus reaalityuloista ja korosta

Kuten sanottu, reaalityuloihin ja reaalikorkoihin liittyvä epävarmuus johtaa siihen, että yksilöiden optimaalinen kulutusura riippuu paitsi reaalikoron ja subjektiivisen aikapreferenssiasteen erotuksesta myös epävarmuuteen liittyvästä riskipreemiosta. (Kaikki tämä olettaen, että hyötyfunktio ei ole kvadraattinen). Itse asiassa voidaan osoittaa, että mainittua aikauraa karakterisoi seuraava Euler-yhtälö:

$((C_{t+1} - C_t)/C_t) = z(r_{t+1} - q + v_{t+1}) + L_{t+1}$, jossa v viittaa reaalityulojen ja reaalikorkojen yhdistettyyn riskipreemioon (joka on johdettavissa mainittuihin muuttujiin liittyvistä ennustevirheiden variansseista) ja L muutokseen varallisuudessa, joka on seurausta tulojen ja korkojen reaalisoituneista arvoista ajanjaksona t (jos mainitut arvot poikkeavat aiemmin oletetuista, tämä johtaa tietenkin varallisuuden uudelleenarviointiin). Yksityiskohdista ks. Skinner (1987).⁴ Koska riskipreemio on positiivinen, kulutusura muuttuu jyrkemmäksi, jos tuloihin ja korkoihin liittyvä epävarmuus kasvaa. Niinpä se, että yksilön kulutusprofiili on nouseva eikä horisontaalinen on ainakin periaatteessa rationalisoitavissa korkealla reaalikorolla ja epävarmuudella. Eri asia on, ovatko kyseisten muuttujien numeroarvot sellaisia, että ne vastaisivat tilastoituja kulutuslukuja.

Mitä vielä tulee varallisuutta koskeviin uudelleen arviointeihin, yksi olennainen tekijä voi olla muutos eläkejärjestelmässä. Jos nimittäin eläkejärjestelmää muutetaan, johtaa se tyypillisesti potentiaalisten eläkkeensaajien varallisuuden kasvuun. Tapahtuu intertemporaalinen

tulonsiirto työmarkkinoille tulossa olevalta sukupolvelta eläkkeelle siirtyvälle sukupolvelle. Seurauksena tästä viimeksi mainitun ryhmän kulutuksen aikaprofiili luonnollisesti siirtyy ylöspäin (ja säästäminen supistuu). Selvää on, että myös Suomen osalta sosiaaliturvajärjestelmän muutosvaikutus on mahdollisesti hyvinkin olennainen tekijä. Ovathan esimerkiksi lähes kaikki eläkkeellä olevat sellaisia, jotka ovat tulleet työmarkkinoille ennen 1960-luvun alun suuria eläke-reformeja.

Epävarmuus elinkaaren pituudesta

Edellä on oletettu, että elinkaari on äärellinen. Itse asiassa on myös oletettu, että yksilö tietää elinkaaren pituuden. Näinhän ei tietenkään ole. Elinkaaren pituutta koskeva epävarmuus on yksi suurimmista yksilöä koskevista epävarmuustekijöistä. Koska yksilön on varauduttava elinkaaren odotettua pitempään kestoan, tästä seuraa riskipreemio, joka, ceteris paribus, lisää säästämistä. Mm. Kotlikoff (1989) on osoittanut, että mikäli yksilö ei voi vakuuttaa itseään elinkaaren pituutta ajankohtaa koskevaa riskiä vastaan, tämä johtaa laskevaan kulutusuraan ja huomattaviin, aikomuksista poikkeaviin perintöihin. Perinnöt voivat olla jopa suuruusluokkaa 25 - 35 % alkuvarallisuudesta suhteellisen mielekkäillä käyttäytymisyhtälöiden parametrien arvoilla. Eri asia sitten on, mitä tapahtuu, jos kuoleman ajankohtaa koskeva riski kasvaa; tulos on yleensä epäselvä (ks. Levhari ja Mirman (1976)). Tässä yhteydessä on tosin huomattava, että eläkejärjestelmä neutraloi huomattavalta osin tämän epävarmuuskomponentin.

Perinnönjättömotiivi

Pelkistetty elinkaarimalli olettaa, että yksilöt eivät (tietoisesti) jätä perintöjä. Tämä oletus on tietenkin helposti muutettavissa realistisemmaksi. Tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, että perinnönjättömotiivin olemassaolo vaikuttaisi lisäävästi kotitalouksien säästämiseen. Jos kohta edellinen sukupolvi joutuukin ceteris paribus säästämään perintöjen kasvattamiseksi, seuraava sukupolvi ottaa tietenkin huomioon tulevat perinnöt ja säästää vastaavasti vähemmän. Perinnön-

jättömotiivi saa siten aikaan sen, että kotitalouksien aikahorisontti kasvaa äärettömän pitkäksi. Eri asia on se, miten perintöjärjestelmä vaikuttaa kotitalouksien säästämiseen. Luultavaa on, että vaikutukset riippuvat hyvin ratkaisevasti rahoitusmarkkinoiden toiminnasta (jota teemaa tarkastellaan seuraavaksi). Eli jos rahoitusmarkkinat olisivat täydelliset, yksilöt lisääisivät kulutustaan elinkaaren alkuosassa perintöodotuksia vastaavasti. Toisaalta jos rahoitusmarkkinoilla esiintyy luotonsäännöstelyä, jotkut perintöjärjestelmät mahdollistavat säännöstelyn "kiertämisen", ks. Ishikawa (1974). Perinnöistä puhuttaessa on syytä pitää mielessä, että kysymys on merkittävästä tulokomponentista, vaikka esimerkiksi kansantalouden tilinpidon puitteissa se ei juuri mitenkään käy ilmi. Esimerkiksi USAssa on laskettu, että perinnöt ja muut lahjoitukset vanhemmilta perillisille olivat vuonna 1979 n. 4 % suhteessa yksityisen kulutuksen arvoon, ks. Kurz (1985). Siten ei ole yhdentekevää, mitä tapahtuu itse perinnönjättömotiiville, heikkeneekö se vai voimistuuko se. Edellä esitettyyn esimerkkilaskelmaan liittyen voi esimerkiksi pohtia sitä, miten perinnönjättömotiivi on perusteltavissa tapauksessa, jossa yksilöt olettavat tulojen (tuotavuuden) kaiken aikaa kasvavan tulevaisuudessa. Tällöinhän lasten kulutustaso on automaattisesti korkeampi kuin vanhempien. Mikä rationalisoi sen, että vanhemmat jättävät lapsilleen vielä positiiviset perinnöt? (Tätä sukupolvien välistä peliasetelmaa on analysoinut mm. Kurz (1985)).

Lainanottoon liittyvät rajoitukset

Edellä on pääsääntöisesti lähdetty liikkeelle elinkaarihypoteesin perusolettamuksesta, jonka mukaan pääomamarkkinat ovat täydelliset. Tämä taas mahdollistaa kulutusuran "tasaamisen" erilaisilla lainaoperaatioilla. Voidaan kuitenkin perustellusti väittää, että pääomamarkkinat eivät missään olosuhteissa toimi siten, että tällaiset lainaoperaatiot olisivat mahdollisia. Jos ajatellaan juuri sitä mahdollisuutta, että elinkaaren alkupäässä olevat rahoittaisivat huomattavan osan kulutuksestaan lainaamalla tulevia (kasuvia) ansioita vastaan, liittyy siihen ilmeisiä ongelmia. Lainaanamiseen liittyy suuri konkurssiriski, joka koskisi sekä yksilö- että aggregaattitasoa (jälkimmäistä tapauksessa, jossa tulojen kasvuodotukset eivät realisoitui-

sikaan). Yksilöiden osalta ongelmana olisi ennen kaikkea se, että heillä ei olisi riittäviä vakuuksia, optimistiset tulo-odotukset eivät tietenkään käy vakuudesta. Toisaalta, vaikka lainnanottajat olisivat valmiit maksamaan korkeampaa korkoa, pankkijärjestelmä tuskin toimisi siten, että lainojen määräsaattelyä ei tapahtuisi (ks. Stiglitz ja Weiss (1981)). Eli voidaan argumentoida, että mahdollisesti juuri pääomamarkkinoiden toiminta on se syy, joka tekee edellä esitetyn esimerkkilaskelmamme vähemmän mielekkääksi. Aihepiiriin liittyvästä laajahkosta kirjallisuudesta ks. Hayashi (1987).

Verot

Verotuksesta on syytä tässä yhteydessä todeta vain se, että progressiivinen tuloverotus samoin kuin tulonsiirrot loiventavat tuloprofiilia, joten tulojen ja kulutuksen aikaurat tulevat poikkileikkausmielessä tasaisemmiksi. Vaikea on sen sijaan arvioida sitä, mitä tapahtuu verotukselle ja tulonsiirroille tulevaisuudessa. Eli kun yksilö arvioi yleiseen tulojen kasvuun liittyvää varallisuutta, mitä hänen pitäisi olettaa verotuksesta. Aiempi kehitys antaa varmaan viitteitä siihen, että verotus kiristyy kaiken aikaa. Jos tämä tosiasia heijastuu odotuksiin, sekin loiventaisi odotettua elinkaaren aikaista tuloprofiilia. Samalla elinkaaren alkuosassa olevien paine kulutuksen tason nostamiseen pienenesi. Kaikesta tästä taas seuraisi se, että aiemmin mainitun tulojen kasvuvaikutuksen merkitys pienenesi. Se ei siten supistaisi säästämistä samalla tavoin kuin verottomassa taloudessa. Kenties olennaisempi kysymys tässä yhteydessä on se, mikä on yksilön elinkaareen liittyvä verojärjestelmä, eli miten eläkkeitä verotetaan, miten suurina ovat lapsivähennykset jne. Kotlikoffin (1989) suorittamat simuloinnit viittavat siihen, tällaisilla verojärjestelmän muutoksilla voi olla huomattava vaikutus säästämiseen.

JALKANOOTIT

- 1 Jos vielä puhutaan säästämisasteen romahduksesta, yksi lähestymistapa, jonka puitteissa tapahtunutta kehitystä voisi tarkastella on ns. katastrofiteoria. Kysymys olisi tällöin siitä, että jossain ns. hitaissa muuttujissa (so. tässä tapauksessa varallisuudessa) tapahtuu jokin kertakaikkinen tason muutos, joka syöksee koko systeemin täysin uuteen tilaan. Paluu "normaalitilaan" saattaa olla joko nopea tai hidas. Näistä kahdesta vaihtoehdosta käytetään nimityksiä taitekatastrofi ja sakarakatastrofi (fold and cusp catastrophe). Jälkimmäisessä tapauksessa mallia karakterisoi ns. hysteresis -ominaisuus. Muutokset eri suuntiin eivät tapahdu samaa uraa pitkin. Tämä edellyttää sitä, että systeemin toimintaan liittyy kaksi hidasta muuttujaa. Jos varallisuus on toinen, toinen voisi olla vaikka pääomakanta. 1930-luvun alun suurta lamaa voi pitää yhtenä katastrofiteorian puitteissa analysoitavissa olevana ilmiönä. Tällöinhän pörssikurssien romahdukseen ja pankkijärjestelmän kriisiin liittyen tulevaisuutta koskevat odotukset muuttuivat hyvin pessimistisiksi, mikä taas näkyi aina 1950-luvulle asti kulutus- ja investointihalukkuudessa. Mielenkiintoinen kysymys on, voidaanko esimerkiksi ensimmäiseen öljykriisiin ja 1980-luvun korkeasuhdanteeseen soveltaa samanlaista tarkastelua. Huomattava on, että säästämisen riippuvuus varallisuudesta ei suinkaan ole ainoa mahdollinen selitys säästämisen katastrofeille. Voi yhtä hyvin olla, että syynä on muutos säästämiseen vaikuttavissa tavoissa ja tottumuksissa (ks. Blad (1978)), jos kohta äkillisten muutosten mahdollisuus näissä tekijöissä tuntuu vähemmän ilmeiseltä. Aihepiiriin liittyvästä kirjallisuudesta ks. lähemmin Varian (1979), Saunders (1980) ja Zeeman (1977).
- 2 On syytä huomioida, että kuvion 1 tuloprofiili ei vastaa työntekijöiden keskimääräistä tuloprofiilia. Akateemisen loppu-tutkinnon suorittaneilla profiili on huomattavasti jyrkempi kuin jonkin alemman koulututkinnon suorittaneilla. Ks. esim. Charpin (1989) ja Lilja (1980). Tässä yhteydessä ongelmana on se, että Suomesta ei ole saatavissa tarkkoja tietoja työkokemuksen yms. suhteen vakioiduista tuloista.
- 3 Kuten tunnettua, jo Farrell (1970) osoitti, että kotitalouksien aggregaattisäästäminen voi olla negatiivista, jos tuloja koskevat odotukset ovat riittävän optimistisia. Farrellin laskelmissa kriittisenä tulojen kasvuvauhtina oli 4 %. Farrellin laskelmiin liittyi tosin se oletus, että (ansio)tulot eläkkeelläoloaikana ovat nolla. Tästä oletuksesta tietenkin seuraa, että elinkaaren alkuosan negatiivinen säästäminen supistuu voimakkaasti tai häviää kokonaan.
- 4 Sitä, että tuloja koskevilla uudelleenarvioinneilla voi myös olla merkittävä vaikutus kulutukseen, voidaan yrittää todentaa lisäämällä kulutuksen Euler-yhtälöön tulojen (kasvun) revisiointia kuvaava muuttuja. Esimerkinomaisesti voidaan tässä yhteydessä esittää tulos regressiosta, jossa käytettiin hyväksi aggregaattitietoja USAsta ajanjaksolta 1950Q1 - 1988Q4. PNS estimointi antoi tällöin seuraavan tuloksen:

$$c_t = .033 + .997c_{t-1} + .205yr_{t-1}$$

(1.27) (2.10) (335.56)

$$R^2 = .999 \quad SE = .005 \quad D-W = 1.67$$

jossa $yr_t = \Delta_4 y_t - 1/10 \Delta_{40} y_t$, y :n ollessa käytettävissä olevien reaalityulojen logaritmi (vastaavasti c on yksityisen kulutuksen logaritmi). Eli kulutusura tulee jyrkemmäksi, jos tulojen kasvu edellisenä vuonna (arvioituna edellisen neljänneksen lopussa) on suurempi kuin kasvu edellisenä kymmenenä vuotena (eri pituiset differenssoinnit eivät juurikaan vaikuttaneet tähän perustulokseen). Toisin sanoen kulutuksen vaihteluita voi ainakin periaatteessa selittää muutoksilla pitkän aikavälin tulo-odotuksissa.

LÄHDEVIITTAUKSET

- BLAD, M. (1978) Catastrophe Theory and Economic Theory, Unpublished mimeo.
- CHARPIN, F. (1989) The Life Cycle Model with Imperfect Capital Markets, esitelmä IEA:n 9. maailmankokouksessa Ateenassa.
- FARRELL, M.J. (1970) The Magnitude of "Rate of Growth" Effects on Aggregate Savings, *Economic Journal*, 873 - 894.
- HAYASHI, F. (1987) Tests of Liquidity Constraints: A Survey and Some New Observations, teoksessa *Advances of Econometrics: Fifth World Congress, Volume 2*, T. BEWLEY toim.; Cambridge University Press, Cambridge USA.
- HÄMÄLÄINEN, S. (1988) Rahoitusmarkkinoiden muutokset ja kotitalouksien säästäminen - makrotarkastelu, *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 367 - 376.
- ISHIKAWA, T. (1974) Imperfection in the Capital Market and the Institutional Arrangement of Inheritance, *Review of Economic Studies* 41, 838 - 404.
- KOSONEN, K. ja SUONIEMI, I. (1979) Säästämistutkimus 1979, Säästöpankkien tutkimussäätiö, Helsinki.
- KOTLIKOFF, L. (1989) What Determines Savings, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- KULLBERG, R. (1989) Sosiaalivakuutusjärjestelmä ja kansantalouden tasapaino, Ihminen, tutkimus ja sosiaalivakuutus, (Jaakko Pajulan juhla-kirja), toim. O. HELMINEN jne., WSOY, Keuruu.
- KURZ, M. (1985) Heterogeneity in Savings Behavior: A Comment, teoksessa *Frontiers of Economics*, toim. K. ARROW jne., Basil Blackwell, Oxford.
- LEVHARI, D. and MIRMAN, L. (1977) Savings and Consumption with an Uncertain Horizon, *Journal of Political Economy* 85, 265 - 281.
- LILJA, R. ja VARTIA, Y. (1980) Koulutusaika kotitalouksien tuloerojen selitystekijänä, *ETLA, Sarja B:25*, Helsinki.
- MODIGLIANI, F. and BRUMBERG, R. (1986) Utility Analysis and Aggregate Consumption Functions: An Attempt of Integration, teoksessa *The Collected Papers of Franco Modigliani, Volume 2; The Life-Cycle Hypothesis of Saving*, toim. A. ABEL, MIT Press, Cambridge USA.
- RUSSELL, T. (1976) Rate of Growth Effects on Aggregate Savings: Further Analysis, *Review of Economic Studies*, 153 - 168.
- SAUNDERS, P.T. (1980) An Introduction to Catastrophe Theory, Cambridge University Press, Cambridge U.K.

SHESHINSKI, E. ja TANZI, V. (1979) An Explanation of the Behavior of Personal Savings in the United States in the Recent Years, National Bureau of Economic Research WP 3040, Cambridge USA.

SKINNER, J. (1987) Risky Income, Life-Cycle Consumption, and Precautionary Savings, National Bureau of Economic Research, WP 2336, Cambridge USA.

STIGLITZ, J.E. ja A. WEISS (1981) Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, American Economic Review, 393 - 410.

VARIAN, H. (1979) Catastrophe Theory and Business Cycles, Economic Inquiry, 14 - 28.

VIRÉN, M. (1974) Korkeakouluopetuksen investointien tehokkuusselvitys, SITRA, Sarja A:19, Helsinki.

VIRÉN, M. (1989) Kotitalouksien säästämisen lama on vaarassa jäädä pitkäaikaiseksi ilmiöksi, ilmestyy Kansallis-Osake-Pankin Taloudellisessa Katsauksessa 4/1989, Helsinki.

ZEEMAN, C. (1977) Catastrophe Theory, Addison-Wesley, New York.

SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

ISSN 0785-3572

- 1/89 PAULA LÄHDEMÄKI Neuvostoliiton kokonaistaloudelliset tunnusluvut kansantalouden tilinpidon pohjalta tarkasteltuna. 1989. 57 s. (ISBN 951-686-182-2)
- 2/89 MATTI VIRÉN A note on interest rate policy during the great depression. 1989. 20 s. (ISBN 951-686-183-0)
- 3/89 ERKKI KOSKELA - MATTI VIRÉN International differences in saving rates and the life cycle hypothesis: a comment. 1989. 20 s. (ISBN 951-686-184-9)
- 4/89 SAMPO ALHONSUO Rahoitus- ja pankkitoiminnan tehokkuus Suomessa. 1989. 81 s. (ISBN 951-686-185-7)
- 5/89 AMY SKOLNIK The U.S. - Canada free trade agreement: a model for Finland? 1989. 26 s. (ISBN 951-686-186-5)
- 6/89 JUHA TARKKA - ALPO WILLMAN - CHRIS-MARIE RASI Labour supply, wages and prices in the BOF4 quarterly model of the Finnish economy. 1989. 50 s. (ISBN 951-686-187-3)
- 7/89 JARMO KONTULAINEN Valuuttakurssien määräytyminen yleisen tasapainon mallissa. 1989. 80 s. (ISBN 951-686-188-1)
- 8/89 ESKO SYDÄNMÄKI Uusprotektionismi. 1989. 41 s. (ISBN 951-686-189-X)
- 9/89 JUHA TARKKA - ALPO WILLMAN - HANNA-LEENA MÄNNISTÖ Consumption and investment in the BOF4 quarterly model of the Finnish economy. 1989. 59 s. (ISBN 951-686-190-3)
- 10/89 SAMPO ALHONSUO - KJELL PETER SÖDERLUND - JUHA TARKKA Joukkovelkakirjalainojen tuotto Suomessa 1948 - 1986. 1989. 34 s. (ISBN 951-686-193-8)
- 11/89 PENTTI PIKKARAINEN - MATTI VIRÉN Granger causality between money, output, prices and interest rates: some cross-country evidence from the period 1875 - 1984. 1989. 19 s. (ISBN 951-686-195-4)
- 12/89 HELVI KINNUNEN Vaihtotaseen ennakkotietojen arviointi lyhyen aikavälin ennustemenetelmien avulla. 1989. 20 s. (ISBN 951-686-196-2)
- 13/89 PERTTI HAAPARANTA - JARMO KONTULAINEN Real exchange rate as an unobservable variable. 1989. 17 s. (ISBN 951-686-197-0)

- 14/89 MATTI VIRÉN Saving, investment and the current account: a review of recent evidence. 1989. 17 s. (ISBN 951-686-198-9)
- 15/89 HARRI LAHDENPERÄ Informaation vaikutus rahoitusmarkkinoiden toimintaan ja keskuspankkipolitiikan tehokkuuteen - katsaus kirjallisuuteen. 1989. 55 s. (ISBN 951-686-199-7)
- 16/89 PAAVO PEISA Aggregate versus industry-specific sources of economic growth and business cycle fluctuations. 1989. 35 s. (ISBN 951-686-202-0)
- 17/89 TIMO TYRVÄINEN Unions, wages and employment in Finland. 1989. 56 s. (ISBN 951-686-203-9)
- 18/89 ANTTI ILMANEN Duraatioanalyysin käyttö joukkovelkakirjan korkoriskin arvioinnissa ja hallinnassa. 1989. 116 s. (ISBN 951-686-204-7)
- 19/89 MATTI VIRÉN How does domestic and foreign money growth affect the U.S. economy? 1989. 24 s. (ISBN 951-686-205-5)
- 20/89 MATTI VIRÉN The long-run relationship between interest rates and inflation: some cross-country evidence. 1989. 24 s. (ISBN 951-686-207-1)
- 21/89 ERKKI KOSKELA - MATTI VIRÉN Taxes, credit market 'imperfections' and inter-country differences in the household saving ratio. 1989. 38 s. (ISBN 951-686-208-X)
- 22/89 TIMO TYRVÄINEN Why break down centralized wage bargaining? 1989. 24 s. (ISBN 951-686-209-8)
- 23/89 ARI LAHTI - MATTI VIRÉN The Finnish rational expectations QMED model: estimation, dynamic properties and policy results. 1989. 34 s. (ISBN 951-686-210-1)
- 24/89 TAPIO PEURA - UWE KOLLSTER The development of external balances in the Nordic countries. 1989. 37 s. (ISBN 951-686-213-6)
- 25/89 PERTTI HAAPARANTA - JOUKO VILMUNEN Kestokulutushyödykkeiden kysyntä Suomessa. 1989. 17 s. (ISBN 951-686-214-4)
- 26/89 JUHA TARKKA Competitive deposit rates and bank service charges. 1989. 14 s. (ISBN 951-686-215-2)
- 27/89 PÄIVI VALKAMA Suomen talous ja talouspolitiikka 1920 - 1938. Empiirinen tutkimus. 1989. 91 s. (ISBN 951-686-216-0)
- 28/89 KAIJA-LEENA RIKKONEN The optimal currency distribution of a central bank's foreign exchange reserves. 1989. 62 s. (ISBN 951-686-217-9)
- 29/89 ANNE KERTTULA Capital income taxation and household saving. 1989. 37 s. (ISBN 951-686-218-7)
- 30/89 ANNE MIKKOLA Ulkomaisten korkojen vaikutus lyhyeen markkina-korkoon. 1989. 21 s. (ISBN 951-686-219-5)

- 31/89 MATTI VIRÉN Currency substitution, financial innovations and money demand. 1989. 15 s. (ISBN 951-686-221-7)
- 32/89 VESA VIHRIÄLÄ Rahoituslaitokset rahoitusjärjestelmässä. Katsaus uuteen teoriaan ja eräitä empiirisiä havaintoja. 1989. 175 s. (ISBN 951-686-222-5)
- 33/89 VAPPU IKONEN - ERKKI PIHKALA Katsaus Suomen rahoitusmarkkinoiden lähteisiin 1860-luvulta nykypäivään. Esitutkimus. 1989. 76 s. (ISBN 951-686-223-3)
- 34/89 VAPPU IKONEN Rahoitushistoriallinen bibliografia - kirjallisuutta ja tilastoja. 1989. 82 s. (ISBN 951-686-224-1)
- 35/89 PEKKA SULAMAA - MATTI VIRÉN Examining the effects of anticipated policy actions: results with the Finnish Micro-Qmed model. 1989. 22 s. (ISBN 951-686-225-X)
- 36/89 TAPIO PEURA An assessment of current account imbalance. 1989. 30 s. (ISBN 951-686-226-8)
- 37/89 ARI LAHTI Macroeconomic effects of European integration on the Finnish economy; a simulation study. 1989. 36 s. (ISBN 951-686-227-6)
- 38/89 KERSTIN HEINONEN - AHTI HUOMO IMF:n talousohjelmien viimeaikaisesta kehityksestä. 1989. 38 s. (ISBN 951-686-229-2)
- 39/89 MATTI VIRÉN Elinkaarihypoteesi kotitalouksien säästämis-käyttäytymisen selittäjänä. 1989. 21 s. (ISBN 951-686-230-6)