

## **Keskusteluaiheita – Discussion papers**

No. 983

Niku Määttänen\*

### **VAPAAEHTOISET ELÄKEVAKUUTUKSET, VEROTUS JA SÄÄSTÄMINEN**

\* Tämän tutkimuksen on rahoittanut sosiaali- ja terveysministeriö. Kiitän Essi Eerolaa, Jukka Lassilaa, Heikki Palmia, Ismo Riskua, Tero Salosta, Timo Silvolaa, Päivi Valdesia ja Tarmo Valkosta hyödyllisistä kommentista ja keskusteluista.

**MÄÄTTÄNEN, Niku, VAPAAEHTOISET ELÄKEVAKUUTUKSET, VEROTUS JA SÄÄSTÄMINEN.** Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2005, 29 s. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847; No. 983).

**TIIVISTELMÄ:** Tutkimuksessa tarkastellaan vapaaehtoisten eläkevakuutusten ja niiden verokohtelun merkitystä ihmisten säästämisen- ja kulutuskäyttäytymisen kannalta. Erityisesti tarkastellaan vuoden 2005 alussa voimaan astuneen eläkevakuutuksiin liittyvän verouudistuksen vaikutuksia. Tutkimuksessa sovellettavassa numeerisessa kuluttajien säästämisen- ja sijoituskäyttäytymistä kuvaavassa elinkaarimallissa huomioidaan progressiivinen verotus, työttömyysriski ja eliniän pituuteen liittyvä epävarmuus.

Verouudistuksen seurauksena suurituloisten eläkevakuutussäästäminen vähenee ja pienituloisten kasvaa. Uudistus on lievästi progressiivinen: se pienentää suurituloisten ja lisää pienituloisten taloudellista hyvinvointia. Hyvinvointivaikutukset ovat kuitenkin hyvin pieniä. Eläkevakuutusten kokonaiskysyntä vähenee vain hieman.

Eläkevakuutusten verotuksellinen suosiminen muihin säästämismuotoihin verrattuna lisää merkittävästi eläkevakuutusten kysyntää myös uudistuksen jälkeen. Eläkevakuutusten veroedut myös lisäävät kotitalouksien kokonaissäästämistä selvästi, vaikka eläkevakuutussäästäminen onkin osin pois muusta säästämisestä.

**MÄÄTTÄNEN, Niku, VAPAAEHTOISET ELÄKEVAKUUTUKSET, VEROTUS JA SÄÄSTÄMINEN.** Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2005, 29 p. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847; No. 983).

**SUMMARY:** This study analyzes the role of voluntary retirement insurance schemes and their tax treatment in individuals' savings and consumption decisions. Of special interest are the effects of the 2005 tax reform which changed the tax status of voluntary retirement insurance. The applied numerical life cycle model includes a progressive tax system and individual uncertainty about labour income and longevity.

The tax reform affects individuals in different labour income classes differently. Due to the reform, those with relatively high labour earnings will save less while those with low labour earnings will save more by means of voluntary retirement insurance schemes. In terms of welfare, the distributional effect of the tax reform is progressive: low income individuals are better off while high income households are worse off. Aggregate demand for voluntary retirement insurance decreases slightly. The tax advantages of voluntary retirement insurance savings increase aggregate household saving substantially, even though savings in retirement insurance schemes partly crowd out other forms of saving.



# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen aihe ja keskeiset tulokset

Vapaaehtoisen eläkevakuutusten verokohtelu muuttui vuoden 2005 alussa. Tärkein muutos on siirtyminen ansiotuloverotuksesta pääomatuloverotukseen. Uudistuksen myötä eläkevakuutusmaksujen verovähennys määräytyy pääomatuloveroprosentin mukaan ja eläkkeitä verotetaan pääomatulona.

Tässä tutkimuksessa arvioidaan verouudistuksen vaikutuksia kuluttajien säästämiskäyttäytymiseen, tulonjakoon ja verokertymään. Tutkimuksessa tarkastellaan myös eläkevakuutuksiin liittyvää mahdollisuutta tasata kulutusta yli ajan elinkaaren loppupuolella. Eläkevakuutusten avulla kuluttajat voivat vähentää oman elinaikansa pituutta koskevan epävarmuuden aiheuttamaa taloudellista epävarmuutta. Tällainen vakuutusominaisuus on myös teoreettisesti perusteltu tapa erottaa eläkevakuutussäästäminen muusta säästämisestä.

Tutkimuksessa sovelletaan säästämiskäyttäytymistä kuvaavaa elinkaarimallia, jossa on huomioitu ansiotuloverotuksen progressiivisuus, lakisäateinen eläkejärjestelmä sekä elin-aikaan ja työllisyyteen liittyvä epävarmuus. Tämän lähestymistavan avulla voidaan tarkastella verojärjestelmän ja eläkevakuutusten vaikutusta kuluttajien säästämissäpäätöksiin ja taloudelliseen hyvinvointiin.

Tutkimuksen keskeiset tulokset ovat:

- 1) Verouudistuksen vaikutus kuluttajan säästämiskäyttäytymiseen riippuu ansiotasosta. Tämä johtuu ennen kaikkea siitä, että uudistuksen jälkeen eläke- ja palkkatulon veroprogressio on erilainen. Verouudistuksen seurauksena hyvätuloiset ihmiset ostavat eläkevakuutuksia nykyistä vähemmän.<sup>1</sup> Toisaalta pienituloiset ihmiset kysyvät eläkevakuutuksia aikaisempaa enemmän. Uudistuksen seurauksena monen suhteellisen pienituloisen kuluttajan vapaaehtoisen eläkkeen verotus kevenee mutta vakuutusmaksujen perusteella tehtävä vähennys ei juuri pienene. Suurituloisten kohdalla sen sijaan verovähennys pienenee ilman, että vapaaehtoisten eläkkeiden verotus laskisi oleellisesti.
- 2) Eläkevakuutusten verotuksellinen tukeminen lisää kokonaissäästämistä. Jos eläkevakuutusten verotuet poistettaisiin kokonaan, kotitalouksien kokonaissäästäminen vähenisi selvästi. Samalla eläkevakuutussäästäminen kuitenkin vähentää muuta säästämistä. Verouudistus vähentää hieman sekä eläkevakuutusten kokonaiskysyntää että kokonaissäästämistä.
- 3) Verouudistus on lievästi progressiivinen: suurituloiset häviävät ja pieni- ja keskituloiset voittavat. Verouudistuksen vaikutus ihmisten taloudelliseen hyvinvointiin on kuitenkin vaatimaton. Eläkevakuutusten verotuksellinen tukeminen ei ylipäätään jaa taloudellista hyvinvointia kovin merkittävästi eri tuloryhmien kesken.

---

<sup>1</sup> Tutkimuksessa ei tarkastella työnantajien työntekijöilleen ottamia ryhmäeläkevakuutuksia, joiden verokohtelu ei muuttunut. Verouudistuksen seurauksena niiden kysyntä tulee todennäköisesti kasvamaan, koska ne ovat yksilöllisiin sopimuksiin verrattuna aikaisempaa edullisempia suhteellisen hyvätuloisille palkansaajille.

- 4) Eläkevakuutukset voivat lisätä kuluttajien taloudellista hyvinvointia verotuksesta riippumatta silloin, kun kuluttajat hyödyntävät niitä kulutuksen tasaamisessa yli ajan elinkaaren loppupuolella. Käytännössä tämä tarkoittaa eläkevakuutuksia, joiden perusteella maksettavat eläkkeet nostetaan hyvin pitkän ajan kuluessa.
- 5) Lakisääteisten eläkkeiden taso vaikuttaa paljon voimakkaammin vapaaehtoisten eläkevakuutusten kysyntään kuin muuhun säästämiseen. Esimerkiksi uuteen lakisääteiseen eläkejärjestelmäämme kuuluva ns. elinaikakerroin lisää tulevaisuudessa erityisesti eläkevakuutusten kysyntää.<sup>2</sup> Tämä johtuu siitä, että vapaaehtoisilla eläkevakuutuksilla voidaan saada samanlaista taloudellista turvaa elinkaareen loppupuolella kuin mitä lakisääteinenkin eläkejärjestelmä tarjoaa.

Tässä tutkimuksessa ei pyritä arvioimaan tarkasti kaikkia eläkevakuutuksiin liittyviä kustannuksia. Tutkimuksen johtopäätöksissä esitetään, mihin tulisi kiinnittää huomiota eläkevakuutusten kustannuksia arvioitaessa. Yksittäisten kuluttajien kannalta optimaalisiin päätöksiin vaikuttavat tietysti myös yksilön omat preferenssit, esimerkiksi riskinkaihtamisen ja perinnönjättömotiivin suhteen.

## 1.2 Tutkimusmenetelmästä

Tässä tutkimuksessa sovelletaan kuluttajien säästämiskäyttäytymistä kuvaavaa elinkaari-mallia, jossa on huomioitu vero- ja eläkejärjestelmän tarjoamat taloudelliset kannusteet sekä työttömyysriski. Malli on rakennettu tätä tutkimusta varten ja se on tiettävästi ensimmäinen suomalaisen henkilövero- ja eläkejärjestelmän pääpiirteet huomioiva elinkaarimal-li, joka sisältää myös yksilökohtaisia taloudellisia riskejä.

Mallissa kuluttajat ovat epävarmoja työtulojensa lisäksi myös elinaikansa pituudesta. Elin-aikaa koskevaa epävarmuutta vastaan kuluttajat voivat suojautua lakisääteisen ja vapaaeh-toisen eläkevakuutuksen avulla. Työttömyysriski puolestaan vaikuttaa siihen, missä määrin kuluttaja arvostaa säästöjensä likviditeettiä. Eläkevakuutus on ns. sidottu säästämisinstru-mentti, joka ei mahdollista kulutuksen tasaamista esimerkiksi lyhytaikaisten työttömyys-jaksojen aikana. Keskeinen, kaikille elinkaarimalleille yhteinen oletus on, että kuluttajat tekevät säästämis- ja kulutuspäätöksensä maksimoiden taloudellista hyvinvointiansa yli koko elinkaarensa.

Mallissa lakisääteinen eläkevakuutus vähentää kotitalouksien tarvetta säästää eläkeaikaa varten. Lakisääteisten eläke-etuuksien taso vaikuttaa veroprogression vuoksi myös suoraan vapaaehtoisen eläkevakuutusten efektiiviseen verokohteluun uudistusta edeltävässä ansiotulojärjestelmässä.

## 1.3 Aikaisempi kirjallisuus

Eläkevakuutusten verokohteluun liittyviä kysymyksiä on Suomessa tarkastellut aikaisem-min ainakin Kari ja Lyytikäinen (2003). He tarkastelevat eläkevakuutusten sekä eräiden muiden sijoituskohteiden efektiivistä verorasitusta sekä aikaisemmassa ansiotulo- että ny-kyisessä pääomatulojärjestelmässä. He osoittavat, että ansiotulojärjestelmässä eläkevakuu-

<sup>2</sup> Elinaikakerroin leikkaa kuukausittaisia eläkkeitä ihmisten keskimääräisen eliniän kasvaessa.

tuksen efektiivinen veroaste vaihtelee voimakkaasti työ- ja eläketulojen rajaveroasteiden mukaan ja on useissa tapauksissa negatiivinen. Pääomatulojärjestelmässä efektiivinen verorasitus ei riipu ansiotuloveroprosentista. Karin ja Lyytikäisen (2003) tulokset perustuvat marginaalisen eläkevakuutussijoituksen veron jälkeisen tuoton laskemiseen annettuna esimerkiksi sijoitusaikaa koskevat oletukset.

Tämä tutkimus syventää Karin ja Lyytikäisen analyysiä siinä mielessä, että työssä sovellettavassa mallissa huomioidaan verotuksen vaikutus optimaaliseen säästämiskäyttäytymiseen. Kuluttajien säästämiskäyttäytymisen mallittamiseen perustuva lähestymistapa mahdollistaa myös hyvinvointivaikutusten analysoimisen.

Tutkimuksessa sovellettava malli muistuttaa rakenteeltaan Imrohoroglu ym. (1998) käyttämää mallia. Imrohoroglu ym. tarkastelevat yksilöllisten eläkesäästötilien (*individual retirement accounts*) verokohtelun merkitystä kokonaissäästämiseen Yhdysvalloissa. Sekä verojärjestelmän että lakisääteisen eläkejärjestelmän osalta heidän mallinsa on hyvin erilainen kuin tässä työssä käytettävä, Suomen järjestelmiä kuvaava malli. Imrohoroglu ym. eivät myöskään tarkastele tulonjakovaikutuksia.

Eläkevakuutuksiin liittyvää vakuutusominaisuutta tarkastellaan laajassa ns. annuiteetti-markkinoita (*annuity markets*) käsittelevässä kirjallisuudessa. Tässä kirjallisuudessa tarkastellaan, miten kuluttajien tulisi huomioida elinaikaa koskeva epävarmuus säästämisen ja sijoituskäyttäytymisessään (Yaari 1965, Friedman ja Warshavsky 1990, Brown ja Poterba 2002) ja analysoidaan vakuutusmarkkinoihin liittyviä ongelmia, erityisesti käänteisen valikoitumisen (*adverse selection*) ongelmaa (Abel 1986, Walliser 2000, Villeneuve 2003).

Vapaaehtoiseen eläkesäästämiseen liittyvien verokannusteiden vaikutusta on selvitetty myös empiirisesti, erityisesti yhdysvaltalaisella aineistolla. Keskeinen tutkimuskysymys on, lisäävätkö verokannusteet kokonaissäästämistä vai vaikuttavatko ne lähinnä säästämisen kohdentamiseen eri sijoitusinstrumenttien välillä. Tulosten perusteella näyttää siltä, että verokannusteet lisäävät kokonaissäästämistä vaikkakaan eivät täysimääräisesti. Vaikutuksen suuruutta on myös vaikea arvioida (Poterba, Venti ja Wise 1996, Poterba ja Samwick 1999, Jappelli ja Pistaferri 2003).

#### 1.4 Tutkimusraportin rakenne

Tutkimusraportin rakenne on seuraava: Seuraavassa luvussa pohditaan yleisellä tasolla eläkevakuutuksien ominaisuuksia, erityisesti niihin liittyvää mahdollisuutta tasata kulutusta yli elinkaaren. Luvussa kolme esitetään tutkimuksessa käytettävä malli. Neljännessä luvussa tarkastellaan mallin avulla verouudistuksen vaikutusta eläkevakuutusten kysyntään ja tulonjakoon. Viidennessä luvussa tarkastellaan mallin avulla eläkevakuutuksien merkitystä kulutuksen tasaamisessa yli elinkaareen. Kuudennessa luvussa pohditaan lyhyesti tulosten valossa, miten eläkevakuutuksia koskevaa veropolitiikkaa voitaisiin jatkossa kehittää. Viimeisessä luvussa esitetään eräitä jatkotutkimuksen kannalta tärkeitä aiheita.

## 2 ELÄKEVAKUUTUKSET SIJOITUSKOHTEENA

### 2.1 Mitä vastaan eläkevakuutuksella vakuutetaan?

Vapaaehtoiset eläkevakuutukset ja henkivakuutukset ovat periaatteessa vakuutuksia ”elämän ja kuoleman varalta”; vakuutuskorvauksen suuruus ja/tai ajankohta riippuu elinajasta.<sup>3</sup> Eläkevakuutus on tavallaan vakuutus pitkää elinikää vastaan; vakuutuskorvausten kokonaismäärä (eli kaikki maksetut eläkkeet) on sitä suurempi mitä pidempään vakuutettu elää. Henkivakuutuksissa puolestaan vakuutuskorvaus - suhteessa vakuutusmaksuihin - on sitä suurempi mitä aikaisemmin vakuutettu kuolee.

Sekä henki- että eläkevakuutukset ovat kuluttajien kannalta hyödyllisiä vakuutuksia mutta erilaisissa tilanteissa. Taloustieteellisessä kirjallisuudessa eläkevakuutusten hyöty perustuu siihen, että ne auttavat kulutuksen tasaamisessa yli elinkaaren loppupuolen. Tämä ei ole aivan yksinkertainen asia, joten havainnollistamme sitä seuraavan esimerkin avulla.

Oletetaan, että kuluttaja tietää elävänsä vielä vähintään yhden ja enintään kaksi periodia (esimerkiksi vuosikymmentä). Hän tietää myös, että hän ja muut saman ikäiset kuluttajat kuolevat todennäköisyydellä 0.5 heti ensimmäisen periodin jälkeen. Kuluttajalla on säästöjä 100 000 euroa, mutta ei lainkaan palkkatuloja tai lakisääteistä eläkettä. Perusoletus on, että kuluttaja haluaisi kuluttaa mahdollisimman paljon kummallakin periodilla, mutta hän saa kokonaiskulutuksesta sitä enemmän hyötyä, mitä tasaisemmin kulutus on jakaantunut kahden eri periodin välillä. Oletamme ensin, että esimerkkinä kuluttajalla ei ole perillisiä eikä hän sen vuoksi välittäisi jättää perintöä. Yksinkertaisuuden vuoksi oletamme lisäksi, että korkotaso on nolla ja että mitään veroja ei kerätä.

Kuluttajan ongelma on päättää, kuinka paljon kuluttaa ensimmäisellä periodilla ja kuinka paljon säästää seuraavalle periodille. Kuluttajan ei selvästikään kannatta kuluttaa kaikkea tällä periodilla, koska silloin hän ei pystyisi lainkaan kuluttamaan seuraavalla periodilla. Toisaalta kuluttajan tuskin kannattaa kuluttaa vain esimerkiksi 50 000 euroa ensimmäisellä periodilla, koska silloin hän suhteellisen suurella todennäköisyydellä tulisi jättäneeksi 50 000 euron perinnön (valtiolle) seuraavalla periodilla. Toisaalta jotakin on säästettävä seuraavankin periodin varalle. Tässä tilanteessa kuluttajan optimaalinen ratkaisu saattaisi olla esimerkiksi kuluttaa 70 000 euroa tänään ja säästää loput 30 000 euroa seuraavalle periodille.

Oletetaan nyt, että kuluttaja voi hankkia eläkevakuutuksen. Eläkevakuutus on esimerkiksi seuraavanlainen. Kuluttaja maksaa ensimmäisellä periodilla 30 000 euroa vakuutusyhtiölle vastineeksi siitä, että vakuutusyhtiö maksaa hänelle seuraavalla periodilla tietyn summan X eläkettä siinä tapauksessa, että kuluttaja on silloin vielä elossa. Jos kuluttaja kuolee heti ensimmäisen periodin jälkeen, vakuutusyhtiö ei maksa vakuutetulle mitään.

Kuinka suuren eläkkeen kuluttaja saa 30 000 euron vakuutusmaksulla? On ymmärrettävä, että tässä on todella kyseessä vakuutus. Yksittäisen vakuutussopimuksen tuotto on vakuutusyhtiön kannalta epävarma. Vakuutusyhtiön toiminta perustuu siihen, että se tekee suuren määrän sopimuksia, jolloin sopimuksiin liittyvät riskit kumoavat toisensa. Tässä tapauksessa ilman muita kuluja vakuutusyhtiö jää keskimäärin omilleen silloin, kun se tarjoaa

<sup>3</sup> Terminologia ei ole täysin vakiintunutta. Eläkevakuutuksetkin lasketaan toisinaan henkivakuutuksiksi. Katso esimerkiksi Pentikäinen ja Rantala (1995), luku 21.

30 000 euron vakuutusmaksua vastaan 60 000 euron eläkettä, eli  $X=60\,000$ . Tämä johtuu siitä, että jos kaikki vastaavassa tilanteessa olevat kuluttajat kuolevat todennäköisyydellä 0.5, niin (noin) puolet kaikista vakuutuksenottajista kuolee ennen kuin heille maksetaan eläkettä. Jokaista eläkettä nostavaa vakuutettua kohden on siis yksi vakuutettu, joka ehtii kuolla ennen eläkkeen saamista. Todellisuudessa tietysti vakuutusyhtiölle koituu jonkin verran kuluja ja se saattaa pystyä tekemään myös voittoa, joten eläke on ainakin hieman alle 60 000 euroa.<sup>4</sup> Niin kauan kuin vakuutusyhtiön perimät kulut ovat kohtuullisia, tämä ei kuitenkaan oleellisesti muuta esimerkkimme tuloksia, joten oletetaan, että  $X=60\,000$ .

Kannattaako esimerkkimme kuluttajan hankkia tällainen eläkevakuutus? Ostaessaan eläkevakuutuksen kuluttajalle siis jää 70 000 euroa ensimmäisen periodin kulutukseen. Mikäli hän on elossa vielä seuraavalla periodilla, hän pystyy kuluttamaan silloin vielä 60 000 euroa. Tämä on kuluttajan kannalta tietysti paljon parempi ratkaisu kuin tallettaa itse 30 000 euroa ensimmäisellä periodilla, koska silloin toisen periodin kulutus jää vain 30 000 euroon.

Eläkevakuutuksen edut tavanomaiseen säästämiseen verrattuna perustuvat tässä esimerkiksi kahteen asiaan. Ensinnäkin, kuluttaja pystyy eläkevakuutuksen avulla välttämään perinnön jättämisen. Tämän vuoksi kaksi periodia elävä kuluttaja pystyy kuluttamaan alkuvuorallisuuttaan enemmän. Toinen asia on se, että eläkevakuutus tekee kulutuksen tasaamisen yli ajan edullisemmaksi. Esimerkkimme tapauksessa kuluttajan kannattaisi itse asiassa sijoittaa 33 333 euroa eläkevakuutuksen ja kuluttaa kummallakin periodilla sama määrä, eli 66 667 euroa.

Monet ihmiset haluavat jättää perinnön jälkipolville. Perinnönjättömotiivi ei yleisesti ottaen tee eläkevakuutuksia lainkaan tarpeettomiksi, vaikka se vähentääkin niiden kysyntää. Oletetaan, että kuluttaja haluaisi jättää 50 000 euron perinnön. Tällöin kuluttajan kannalta optimaalinen ratkaisu on laittaa ensimmäisellä periodilla 50 000 euroa sivuun perintöä varten, kuluttaa 33 333 euroa ensimmäisellä periodilla ja ostaa 16 667 euron arvoinen eläkevakuutus, mikä takaa 33 333 euron kulutuksen toisella periodilla, mikäli kuluttajamme ei kuole ennen sitä. Tällöin hän tulee jättäneeksi 50 000 euron perinnön riippumatta siitä, milloin hän kuolee. Tämä on kuluttajan kannalta paras mahdollinen ratkaisu. Ilman eläkevakuutusta sekä toisen periodin kulutus että kuluttajan jättämä perintö perinnön suuruus ovat kuluttajan kannalta epävarmoja.

Eläkevakuutuksiin liitetään usein ns. kuolemanvaraturva. Tällöin eläkevakuutuksen ottajan edunsaajalle maksetaan tietty summa siinä tapauksessa, että vakuutuksen ottaja kuolee ennen eläkkeiden maksuajan päättymistä. Oletetaan, että kuluttaja maksaa eläkevakuutusmaksua 10 000 euroa. Tällä hän siis saa 20 000 euron eläkkeen siinä tapauksessa, että hän on hengissä vielä toisella periodilla. Vakuutussäästö (maksetut vakuutusmaksut ja niiden tuotto vähennettynä maksetuilla eläkkeillä) toisen periodin alussa on tässä tapauksessa 10 000 euroa. Oletetaan, että kuluttaja ottaa lisäksi 5 000 euron kuolemanvaraturvan. Kuluttajan edunsaajalle siis maksetaan 5 000 euroa siinä tapauksessa, että kuluttaja kuolee heti ensimmäisen periodin jälkeen. Paljonko kuolemanvaraturva maksaa? Todennäköisyydellä 0.5 kuluttaja kuolee ennen eläkkeen nostamista ja vakuutusyhtiö joutuu maksamaan

<sup>4</sup> Eläkevakuutusten hintaa nostaa myös ns. käännteinen valikoituminen. Todellisuudessa samanikäisetkin ihmiset poikkeavat toisistaan odotettavissa olevan eliniän suhteen ja ihmisillä voi olla vakuutusyhtiötä parempi käsitys omasta eliniänodotteestaan. Eläkevakuutuksen haluaisivat erityisesti ne ihmiset, jotka odottavat elävänsä suhteellisen pitkään. Tällöin vakuutusyhtiöiden on nostettava vakuutusmaksuja (tai vastaavasti laskettava eläkkeitä), verrattuna keskimääräisen kuolleisuuden avulla laskettuihin maksuihin.



5 000 euron kuolemantapauskorvauksen edunsaajalle. Jos oletamme edelleen, että vakuutusyhtiö ei peri mitään lisäkuluja, on pelkän kuolemanvaraturvan hinta 2 500 euroa.

Kuolemanvaraturvasta ei ole tässä esimerkissä hyötyä kulutuksen tai edes perinnön tasaisemisessa, koska tietty perintö voidaan aina varmistaa tallettamalla itse vastaava summa. Kuolemanvaraturva voi itse asiassa vähentää eläkevakuutuksen hyödyllisyyttä.<sup>5</sup> Ääriesimerkinä voidaan ajatella tilannetta, jossa ensimmäisellä periodilla hankittavaan eläkevakuutukseen liitetään kuolemanvaraturva, jonka korvaussumma on sama kuin toisella periodilla maksettava eläke. Kuten edellä todettiin, saa kuluttajamme 10 000 euron eläkevakuutusmaksulla 20 000 euron eläkkeen, mikäli hän on vielä elossa seuraavalla periodilla. Vastaavasti 10 000 euron kuolemanvaraturvamaksu takaa hänen edunsaajalleen 20 000 euron korvauksen, mikäli kuluttaja kuolee heti ensimmäisen periodin jälkeen. Kun nämä kaksi vakuutusta yhdistetään, päästään tilanteeseen, jossa kuluttaja maksaa vakuutusmaksuja ensimmäisellä periodilla 20 000 euroa ja toisella periodilla hän tai hänen edunsaajansa saa 20 000 euron korvauksen. Kuluttajan kannalta tilanne on siis sama kuin jos hän säästäisi itse 20 000 euroa (ja tekisi testamentin, jossa se määrätään tietylle henkilölle) eikä voisi lainkaan hankkia eläkevakuutusta!<sup>6</sup>

Tällä yksinkertaistetulla esimerkillä pyrimme havainnollistamaan eläkevakuutuksiin liittyvää vakuutusominaisuutta. Käytännössä tällainen vakuutusominaisuus on voimakkain eläkevakuutuksissa, joiden perusteella eläkettä maksetaan kuolemaan saakka, aivan kuten lakisääteisissäkin eläkkeissä. Tällainen mahdollisuus sisältyy myös yksityisiin eläkevakuutuksiin.

## 2.2 Vapaaehtoisten eläkevakuutusten verokohtelu muuttui

Yksityishenkilöiden ottamien eläkevakuutusten verokohtelu muuttui vuoden 2005 alusta alkaen. Tärkeimmät muutokset ovat: 1) Eläkevakuutukset siirtyvät pääomaverotuksen piiriin. Vakuutusmaksuihin liittyvä verovähennys tehdään suoraan pääomatulosta tai niiden puuttuessa ns. alijäämähyvityksenä. Kummassakin tapauksessa vakuutusmaksujen verovähennys määräytyy pääomatuloveroprosentin mukaan. Eläkkeet verotetaan pääomatulona. Nykyisessä ansiotuloverojärjestelmässä vakuutusmaksun saa vähentää verotettavista ansiotuloista ja vapaaehtoisia eläkkeitä kohdellaan ansiotulona. 2) Vakuutusmaksujen vähennyskelpoisuuden edellytyksenä oleva eläkeikä nousee 60 vuodesta 62 vuoteen. 3) Vähennyskelpoinen maksujen enimmäismäärä laskee 8 500 eurosta 5 000 euroon.

Eläkevakuutuksia suositetaan verotuksellisesti uudistuksen jälkeenkin, sillä pääomaverojärjestelmässä eläkevakuutusten ns. efektiivinen veroaste on nolla. Tämä voidaan osoittaa yksinkertaisen esimerkin avulla. Tarkastellaan 100 euron sijoitusta 10 vuodeksi. Oletetaan, että korkotasoa on 5 % ja pääomaveroaaste (lähdevero) 28 %. Lisäksi oletamme nyt, että sijoittajan riski kuolla ennen sijoituksen nostamista on nolla.

<sup>5</sup> Kuolemantapauskorvaukset ovat perintönä verovapaita 35 000 euroon asti. Tämä saattaa olla yksi syy eläkevakuutuksiin liitettävän kuolemanvaraturvan suosioon.

<sup>6</sup> Tilanne on erikoinen myös vakuutusyhtiön kannalta. Vakuutusyhtiö tietää maksavansa joka tapauksessa 20 000 euron korvauksen seuraavalla periodilla (olettaen tietysti, että eläkevakuutus ja kuolemanvaraturva on hankittu samasta yhtiöstä). Vakuutusyhtiö ei siis joudu kantamaan lainkaan riskiä edes yksittäisen vakuutetun osalta.

Täysin verottoman sijoituksen arvo olisi 10 vuoden kuluttua 163 euroa ( $=100 \cdot 1.05^{10}$ ). Eläkevakuutussäästäjä saa välittömästi 28 % verovähennyksen hyödykseen. Näin ollen hän voi heti sijoittaa 139 euroa, jolloin nettosijoitus on juuri 100 euroa. 10 vuoden kuluttua hänen eläkevakuutussäästönsä arvo on 226 euroa. Tuosta summasta hän maksaa uudessa pääomatulojärjestelmässä veroa 63 euroa. Sijoituksen nettoarvo on siis 10 vuoden kuluttua 163 euroa, eli sama kuin verottomassakin sijoituksessa.<sup>7</sup>

Aikaisemmassa ansiotulojärjestelmässä eläkevakuutusten efektiivinen verokohtelu riippuu ansiotulon rajaveroasteesta (ks. Kari ja Lyytikäinen 2003). Efektiivinen veroaste on negatiivinen silloin, kun rajaveroaste on eläkevakuutusmaksuja maksettaessa korkeampi kuin eläkkeitä nostettaessa. Tällöin eläkevakuutussäästämisen tuotto on sijoittajan kannalta parempi kuin verottoman sijoituksen. Toisaalta efektiivinen veroaste on positiivinen silloin, kun rajaveroaste on eläkevakuutusmaksuja maksettaessa matalampi kuin eläkkeitä nostettaessa.

### 2.3 Miksi eläkevakuutuksia tuetaan verotuksellisesti?

Yksityisen eläkesäästämisen suosiminen verotuksellisesti on hyvin yleistä länsimaissa. Yksi eläkesäästämisen tukemiselle esitetty perustelu on, että osa ihmisistä on lyhytnäköisiä, ja verokannusteet ovat keino saada heidät säästämään oman hyvinvointinsa kannalta riittävästi. Suuremmat eläkkeet saattavat myös vähentää julkisia menoja ihmisten rahoittaessa itse suuremman osan esimerkiksi hoivamenoistaan.

Eläkevakuutusten tukeminen voi olla perusteltua myös vakuutusmarkkinoiden toiminnan tehostamiseksi. Keskeinen yksityisten vakuutusmarkkinoiden ongelma on jo aikaisemmin mainittu ns. käänneinen valikoituminen. Eläkevakuutusten tukeminen voi laajentaa vakuutusyhtiöiden asiakaspohjaa tehostaen sitä kautta markkinoiden toimintaa. Tämän perustelun soveltaminen edellyttää kuitenkin, että eläkevakuutusten verotuet rajataan sellaisiin tuotteisiin, joissa edellä kuvattu vakuutuselementti on merkittävä.<sup>8</sup>

### 2.4 Kenellä on vapaaehtoinen eläkevakuutus

Tilastokeskuksen vuoden 1998 varallisuusaineiston perusteella noin 6 % kotitalouksista oli vapaaehtoinen eläkevakuutus. Eläkevakuutuksen ottaneiden kotitalouksien keskimääräinen vakuutussäästö oli noin 12 000 euroa, mikä oli noin 7 % heidän keskimääräisestä kokonaisvarallisuudestaan ja noin 22 % keskimääräisestä rahoitusvarallisuudesta. Eläkevakuutukset olivat selvästi yleisimpiä suhteellisen suurituloisten ja varakkaiden kotitalouksien keskuudessa (ks. Määttänen, Stenborg ja Valkonen 2004).

Vapaaehtoiset eläkevakuutukset ovat yleistyneet hyvin nopeasti vuoden 1998 jälkeen. Suomen Vakuutusyhtiöiden Keskusliiton vakuutuskantaa koskevien tietojen mukaan voimassa olevia eläkevakuutussopimuksia oli Suomessa vuoden 2004 alussa jo yli puoli miljoonaa. Eläkevakuutussäästäminen myös aloitetaan aikaisempaa nuorempana. Samalla eläkevakuutukset ovat ilmeisesti yleistyneet erityisesti suhteellisen pienituloisten kotitalouksien keskuudessa.

<sup>7</sup> Todellisuudessa sijoittajan saamaan tuottoon vaikuttaa tietysti myös vakuutusyhtiön perimät kulut, joita ei tässä huomioida.

<sup>8</sup> Valkonen (Valkonen, Stenborg ja Määttänen 2004) listaa kattavammin argumentteja eläkesäästämisen kevyemmän verotuksen puolesta.

### 3 MALLI

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa käytettävä malli yksityiskohtaisesti. Kuluttajien oletetaan tekevän säästämisen ja sijoituspäätöksensä maksimoiden taloudellista hyvinvointiansa, joka koostuu kulutuksesta yli elinkaaren ja perinnön jättämisestä. Kuluttajien työntarjontapäätöstä ei ole mallitettu. Kuluttajien ajatellaan aloittavan taloudellinen elämänsä 25-vuotiaana ja he elävät enintään 95-vuotiaiksi. Kuluttajat kohtaavat työkäisenä jokaisella periodilla työttömyysriskin ja heidän oletetaan siirtyvän eläkkeelle täytettyään 63 vuotta. Oletamme, että he alkavat nostaa vapaaehtoista eläkettä vasta silloin. Malliperiodi vastaa yhtä vuotta.

Malli on ns. osittaistasapainomalli. Esimerkiksi julkisen talouden budjettirajoitetta tai lakisääteisen eläkejärjestelmän tasapainoehtoja ei huomioida. Korke- ja palkkataso otetaan annettuna.

Kuluttajilla on mallissa käytössään kaksi sijoitusinstrumenttia: ”tavallinen” säästäminen ja eläkevakuutus. Tavalliseen säästämismuotoon sijoitetut varat ovat täysin likvidejä, eli kertyneet säästöt voidaan nostaa ilman lisäkustannuksia milloin tahansa. Tämän säästämismuodon korkotuotto on pääomaveron alaista tuloa. Veroa maksetaan vuosittain. Käytännössä lähimpänä mallin kuvaamaa tavanomaista sijoitusmuotoa ovat yhden vuoden mittaiset määräaikaistalletukset, mutta sen voidaan ajatella kuvaavan hieman yleisemmin suhteellisen likvidissä muodossa olevia sijoituksia, esimerkiksi osakkeita.

Eläkevakuutuksiin liittyy nosterajoitus ja erityinen verokohtelu. Mallissa oletetaan, että kertyneitä eläkevakuutussäästöjä saa nostaa ainoastaan eläkeiässä.<sup>9</sup> Eläkevakuutusmaksut ovat verovähennyskelpoisia tiettyyn ylärajaan saakka, ja eläkkeet ovat kokonaan joko ansio- tai pääomatuloverotuksen alaista tuloa. Eläkesäästöille kertyvää tuottoa ei veroteta ennen kuin eläkkeitä maksetaan. Tästä syntyy niin sanottu verotuksen lykkääntymisetu. Mallissa ei tarkastella sijoitustuottoihin liittyvää epävarmuutta. Molempien sijoitusinstrumenttien tuotto perustuu vakioiseen korkotasoon.

Esittelemme ensin kuluttajan ongelman suhteellisen yleisessä muodossa. Tämän jälkeen käymme läpi malliin liittyvät yksityiskohdat ansiotulodynamiikan, lakisääteisen eläkejärjestelmän, verotuksen ja eläkevakuutus sopimusten osalta.

#### 3.1 Kuluttajan päätösongelma

Merkitsemme  $j$ -ikäisen kuluttajan kulutuksen määrää symbolilla  $c_j$ . Jätettävän perinnön suuruutta kuvaa  $S$ . Kuluttajan periodittainen hyöty määräytyy hyötyfunktion  $u(\cdot)$  mukaan seuraavasti:

$$(1) \quad u(c_j) = \frac{c_j^{1-\sigma}}{1-\sigma}.$$

<sup>9</sup> Eläkevakuutusten nosterajoituksia on todellisuudessa lievennetty siten, että vakuutussäästöjen nostaminen on mahdollista mm. avioeron tai pitkään jatkuneen työttömyyden seurauksena. Vakuutussäästön ennen aikaiseen nostamiseen liittyy kuitenkin merkittäviä lisäkustannuksia ja se on ilmeisesti hyvin harvinaista.

Parametri  $\sigma$  kuvaa epävarmuuden kaihtamista. Mitä suurempi  $\sigma$  on, sitä enemmän kuluttaja kärsii kulutuksen vaihtelusta yli ajan, ja sitä paremmin hän pyrkii varautumaan pahan päivän varalle säästämällä ja pitämällä suuren osan varallisuuttaan likvidissä muodossa.

Merkitsemme kuluttajan tavallista vuotuista säästämistä (virtasuure) symbolilla  $s^l$  ja likvidissä muodossa olevaa varallisuutta (varantosuure) vastaavasti symbolilla  $S^l$ . Eläkevakuutussäästämistä ja eläkkeitä merkitään symbolilla  $s^2$ . Positiivinen  $s^2$  tulkitaan säästämiseksi ja negatiivinen  $s^2$  vapaaehtoiseksi eläkkeeksi. Eläkevakuutuksen säästösummaa merkitään symbolilla  $S^2$ .

Työikäisen kuluttajan ansiotulo on  $\varepsilon w_j$ , jossa  $\varepsilon$  on stokastinen, työttömyysriskiä kuvaava parametri ja  $w_j$  on  $j$ -ikäisten kuluttajien keskimääräinen (vuotuinen) palkkatulo.<sup>10</sup> Parametri  $\varepsilon$  saa arvon nolla silloin kun kuluttaja on työttömänä ja muulloin arvon yksi. Työttömyyskorvaus määräytyy funktion  $tk(\cdot)$  mukaan. Se riippuu samanikäisten kuluttajien keskimääräisestä ansiotulotasosta. Eläkeikäinen kuluttaja saa lakisääteistä eläkettä, joka määräytyy funktion  $e(B)$  mukaan, missä  $B$  kuvaa eläkekertymää. Ansiotuloverot määräytyvät funktion  $T(\cdot)$  perusteella. Ansiotuloverot riippuvat palkkatulosta ja työttömyyskorvauksesta, lakisääteisestä eläkkeestä sekä vapaaehtoisesta eläkesäästämisestä. Tämän lisäksi kuluttaja maksaa pääomatuloveroa tavallisen säästämismuodon tuotosta. Pääomatuloveroastetta merkitään  $\tau$ :lla.

Kuluttajan ongelma on helpointa esittää rekursiivisesti seuraavalla tavalla:

$$(2) \quad V_j(S_j^1, S_j^2, B_j, e_j) = \max \left\{ \frac{c_j^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \beta \phi_j EV_{j+1}(S_{j+1}^1, S_{j+1}^2, B_{j+1}, e_{j+1}) + \beta(1-\phi_j) \psi \frac{P_{j+1}^{1-\sigma}}{1-\sigma} \right\}$$

Rajoitteet:

$$(3) \quad c_j + s_j^1 + s_j^2 \leq \varepsilon w_j + tk(\varepsilon, w_j) + e(B_j) - T(\varepsilon, w_j, B_j, s_j^2)$$

$$(4) \quad S_{j+1}^1 = [1 + (1-\tau)r](S_j^1 + s_j^1)$$

$$(5) \quad S_{j+1}^1 \geq 0$$

$$(6) \quad S_{j+1}^2 = \frac{1}{\phi_j} (1+r-\kappa)(S_j^2 + s_j^2)$$

$$(7) \quad 0 \leq s_j^2 \text{ kun } j < 63$$

$$(8) \quad B_{j+1} = B_j + (1+x_j)e_j w_j$$

$$(9) \quad P_{j+1} = S_{j+1}^1 - T_p(S_{j+1}^1)$$

Kuluttajan ongelmassa  $V(\cdot)$  on ns. arvofunktiio. Se kuvaa odotettua, jäljellä olevaa elinkaaririhyötyä. Parametri  $\beta > 0$  on diskonttoteijä. Mitä suurempi  $\beta$  on, sitä enemmän kuluttaja arvostaa huomisen kulutusta verrattuna tämän päivän kulutukseen. Parametri  $\phi_j$  on  $j$ -vuotiaan kuluttajan ehdollinen todennäköisyys elää ainakin  $j+1$ -vuotiaaksi.

<sup>10</sup> Mallissa on lisäksi kolme eri koulutusryhmää, joiden keskimääräiset palkkatuloprofiilit eroavat toisistaan. Koulutusryhmää kuvaava indeksi on jätetty tässä pois.

Perintöä merkitään  $P$ :llä ja kuluttaja jättää sen ainoastaan, jos hän kuolee ennen ikävuotta  $j+1$ . Perinnön jättämisestä saatava hyöty määräytyy saman hyötyfunktion kautta kuin kuluksistakin saatava hyöty. Perinnönantomotiivin voimakkuutta kuvaa parametri  $\Psi$ . Odotusarvo-operaattori  $E$  kertoo, että yksilö huomioi tulevaisuutta koskevan epävarmuuden maksimoiden odotettua hyötyään.

Epäyhtälö (3) on kuluttajan periodittainen budjettirajoite. Epäyhtälön vasemmalla puolella on kulutus, tavanomainen säästäminen ja eläkevakuutussäästäminen. Oikealla puolella on palkkatulo, työttömyyskorvaus ja maksettavat verot. Ensimmäinen rajoite siis kertoo, että käytettävissä olevien varojen on katettava kulutus ja nettosäästäminen.

Yhtälö (4) kuvaa, miten likvidi varallisuus kehittyy säästämisestä riippuen. Korkotasoa merkitään  $r$ :llä. Epäyhtälö (5) kertoo, että tavanomaisten säästöjen on oltava ei-negatiivisia. Tämä rajoite sulkee pois kulutuslainat.

Yhtälö (6) kertoo, miten vakuutussäästö kehittyy. Parametri  $\kappa > 0$  on eläkevakuutukseen liittyvä kustannus, jonka oletetaan kattavan vakuutusyhtiölle aiheutuvat kulut. Eläkevakuutusten tuotto riippuu mallissa kuolintodennäköisyydestä ns. aktuaarisesti reilulla tavalla. Vakuutettu saa täyden kuolevuushyvityksen. Tämä näkyy mallissa korkeampana tuottona vakuutussäästölle. Jos esimerkiksi kuolintodennäköisyys on 0.05 (eli  $\phi_j = 0.95$ ), maksetaan vakuutussäästölle noin 5 %:n ( $=1/0.95-1$ ) kuolevuushyvitys. Tämä perustuu siihen, että vakuutetun kuollessa vakuutussäästö jää vakuutusyhtiölle.

Rajoite (7) on eläkevakuutukseen liittyvä nostorajoite; työikäisen eläkevakuutussäästämisen on oltava ei-negatiivista. Kertynyttä vakuutussäästöä ei saa nostaa työikäisenä. Vapaaehtoisia eläkkeitä nostetaan vasta eläkkeelle siirtymisen jälkeen ja ne näkyvät mallissa negatiivisena eläkevakuutussäästämisenä: vapaaehtoinen eläke ikävuonna  $j > 62$  on yksinkertaisesti  $-s_j^2$

Yhtälö (8) kuvaa, miten lakisääteistä eläkettä karttuu työuran aikana. Parametri  $x_j$  on karttumaprosentti. Työllisyyteen liittyvän epävarmuuden vuoksi myös tulevaan lakisääteiseen eläkekertymään liittyy työikäisen kuluttajan kannalta epävarmuutta. On korostettava, että työikäinen kuluttaja ottaa säästämisen- ja sijoituspäätöksiä tehdessään optimaalisesti huomioon odotettavissa olevan työeläkkeensä.

Viimeinen rajoite (9) kertoo miten perinnöt määräytyvät. Funktio  $T_p(\cdot)$  kuvaa perintöverotusta. Oletamme, että eläkevakuutukseen ei ole liitetty kuolemanvaraturvaa. Tämän takia eläkevakuutussäästö ei siirry perintönä kuluttajan edunsaajalle.

Ennen mallin analysointia on spesifioitava kaikki funktiot sekä määritettävä parametrien numeroarvot.

### 3.2 Preferenssiparametrit

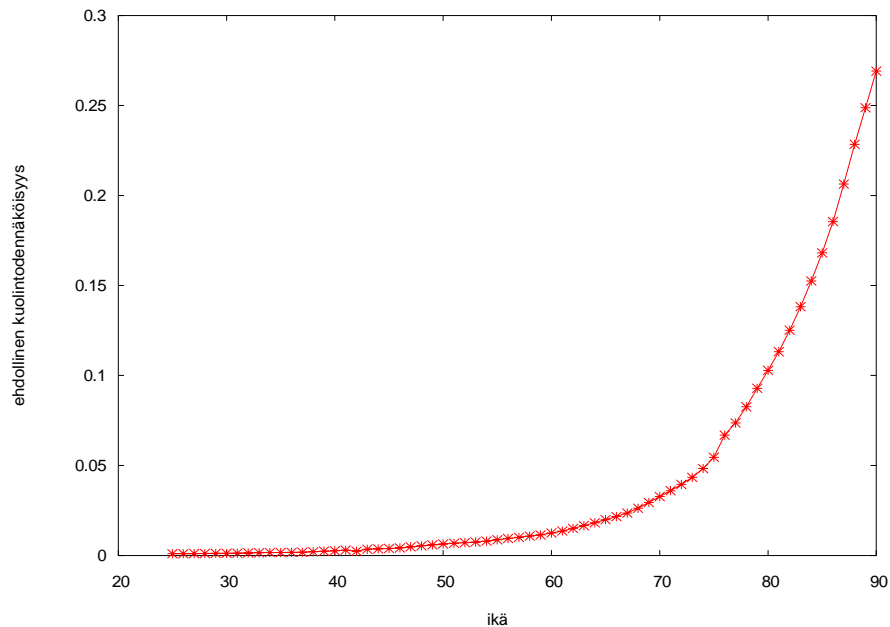
Oletamme, että preferenssiparametri  $\sigma=2.0$ , joka on empiiriseen kirjallisuuteen perustuva, yleinen oletus vastaavissa malleissa. Diskonttotekijä ( $\beta$ ) valitaan siten, että keskimääräinen kokonaisvarallisuus mallissa vastaa suurin piirtein keskimääräistä rahoitusvarallisuutta

Tilastokeskuksen varallisuusaineistossa. Tästä seuraa  $\beta=0.955$ . Asetamme perinnönantotiivin voimakkuutta kuvaavan parametrin arvoksi  $\psi=0.5$ . Tästä seuraa, että keskimääräinen perintö on noin 9 000 euroa. Vuoden 1998 varallisuusaineiston perusteella keskimääräinen perintö on korkeampi, noin 20 000 euroa. Arvattavasti suuri osa siitä jätetään kuitenkin asuntovarallisuuden muodossa ja asuntovarallisuuden karttumista emme mallita.

### 3.3 Kuolleisuus

Tutkimuksen kannalta on tärkeää, että yksilökohtainen elinikää koskeva epävarmuus on realistisesti huomioitu, sillä juuri siitä seuraa, että yksilöt arvostavat eläkevakuutuksiin mahdollisesti liittyvää vakuutusominaisuutta. Ehdolliset eloonjäämistodennäköisyydet ( $\phi_j$ ) on laskettu suomalaisten miesten nykyisten kuolleisuusasteiden perusteella, jotka esitetään alla olevassa Kuviossa 3.1.

**Kuvio 3.1. Kuolleisuusasteet**



### 3.4 Lakisääteinen vanhuuseläkejärjestelmä

Mallin lakisääteinen eläkejärjestelmä kuvaa Suomen vanhuuseläkejärjestelmää vuoden 2005 eläkeuudistuksen jälkeen. Oletamme kaikkien jäävän eläkkeelle täytettyään 63 vuotta. Ansiotulot kartuttavat tulevia eläkkeitä seuraavien karttumaprosenttien mukaan:

$$(10) \quad x_j = \begin{cases} 1.5\%, & \text{kun } j = 18, \dots, 52 \\ 1.9\%, & \text{kun } j = 53, \dots, 62 \end{cases}$$

Lakisääteiset eläkkeet, joita siis maksetaan ikävuodesta 63 alkaen, määräytyvät seuraavasti:

$$(11) \quad e(B) = B + 12 * \max(496 - 0.5 * (B - 559) / 12),$$

jossa  $B$  on työuran aikana kertynyt eläkekertymä. Yllä oleva kaava sisältää kansaneläkkeen ja työeläkkeen yhteensovittamisen. Kansaneläke on enimmillään 496 euroa kuukaudessa.<sup>11</sup> Kansaneläke pienenee nopeasti ansioeläkkeen kasvaessa. Ansioeläkkeen ylittäessä noin 1 000 euroa kansaneläkettä ei saa lainkaan. Mallissa hinta- ja palkkataso eivät muutu ajan kuluessa, tämän vuoksi eläkkeitä tarvitse indeksoida.

### 3.5 Tavanomainen säästäminen

Oletamme, että korkotaso on  $r=0.04$ , joka on nykyinen pitkien korkojen taso. Mallissa ei ole inflaatiota, joten reaalin korkotaso on sama kuin nimellinen. Pääomatulovero (lähdevero) on  $\tau=0.28$ .

### 3.6 Eläkevakuutus sopimukset

Eläkevakuutus säästöjen tuotto määräytyy saman korkotason mukaan kuin tavallisen säästämisen instrumentin tuotto. Oletamme myös, että vakuutusyhtiö kattaa kaikki kustannuksensa perimällä 1 % vuotuisen maksun eläkesäästöistä. Toisin sanoen  $\kappa=0.01$ . Todellisuudessa eläkevakuutus säästöt voidaan sijoittaa hyvin monenlaisiin kohteisiin, esimerkiksi erilaisiin rahastoihin, joihin liittyy erilaisia riskejä ja joilla on vastaavasti erilaiset tuottooletukset. Eläkevakuutus säästämisen tuottoa tulisi kuitenkin aina verrata samanlaiseen kohteeseen tehtyyn tavanomaiseen sijoitukseen.

Mallissa sovellettavat laskelmat kuolemanvaraturvan vaikutuksesta vuotuisiin eläkkeisiin ovat vain suuntaa antavia. Ensinnäkin ne perustuvat miesten nykyisiin kuolevuusasteisiin. Eliniän pidentyminen näkyy vastaavien vuotuisten eläkkeiden alenemisena ja naisten vastaavat kuolleisuudet ovat jo nyt selvästi matalampia. Eläkevakuutuksiin (kuten vakuutuksiin yleensäkin) liittyy myös käänteisen valikoitumisen ongelmaan. Ihmisillä on yksityistä informaatiota odotetusta eliniästään. Niiden ihmisten, jotka odottavat elävänsä suhteellisen pitkään, kannattaa sijoittaa muita enemmän sellaisiin eläkevakuutuksiin, joiden tuotto riippuu eläkkeiden maksuajan pituudesta. Vakuutusyhtiöiden on tällöin vastaavasti laskettava eläkkeitä tai nostettava vakuutusmaksuja. Käänteisen valikoitumisen on osoitettu olevan merkittävä ongelma eläkevakuutusmarkkinoilla, ks. esimerkiksi Finkelstein ja Poterba (2004).

### 3.7 Ansiotulot

Palkansaajien keskimääräisissä palkkatuloissa on havaittavissa selvä ikäprofiili. Keskimääräinen palkkatulo nousee ensin selvästi iän myötä. Korkeinta palkkaa nauttivat keski-ikäiset, 40–50 -vuotiaat työntekijät. Tämän jälkeen keskimääräinen palkkatulo laskee iän myötä lähinnä keskimääräisen työajan lyhentymisen vuoksi. Palkkaprofiili vaikuttaa säästämiskäyttäytymiseen, koska mallissa kuluttajat pyrkivät tasaamaan kulutustaan yli elin-

<sup>11</sup> Kansaneläke riippuu myös asuinkunnasta elinkustannusluokituksen mukaan.

kaaren. Tämän vuoksi nuorten säästämisaste on alhainen ja joissakin tapauksissa he olisivat halukkaita rahoittamaan osan kulutuksestaan kulutuslainalla. Keski-ikäiset puolestaan pyrkivät säästämään suhteellisen korkeista ansiotuloistaan eläkeaikansa varten.

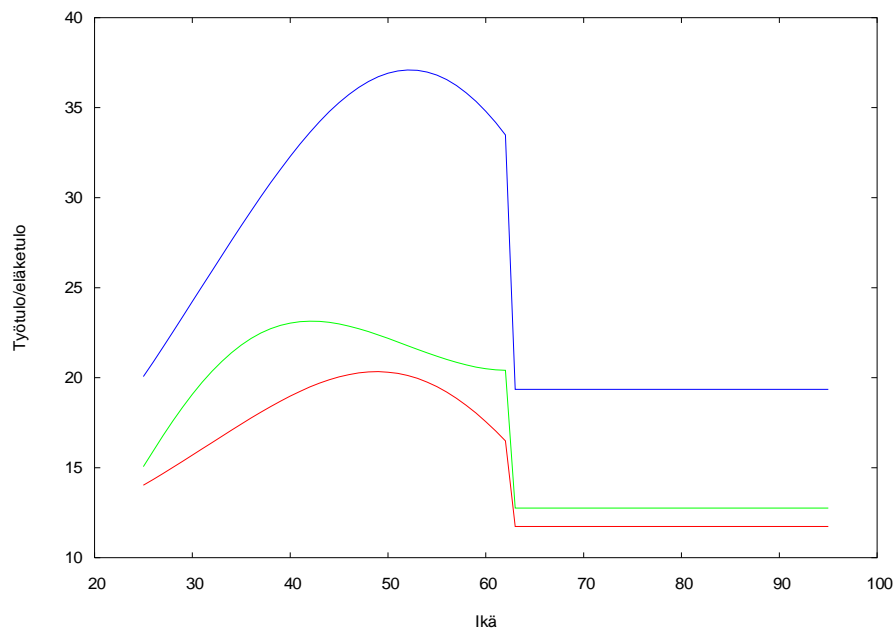
Mallissa kuluttajat eroavat tulotasonsa suhteen. Oletamme, että koulutus määrittää heidän palkkatuloprofiilinsa. Tarkastelemme kolmea eri koulutusastetta: peruskoulu, keskiaste ja korkeakoulu. Näiden ryhmien osuudet mallissa ovat: 13 %, 69 % ja 18 %, vastaavasti. Nämä osuudet vastaavat nykyisiä koulutusryhmäosuuksia 25–34-vuotiaiden ikäryhmässä (OECD, 2003). Tällä hetkellä peruskoulutettujen osuus koko väestöstä on selvästi suurempi. Käytämme mallissa nuorten koulutusrakennetta, koska tarkastelemme verouudistuksen pitkän aikavälin vaikutuksia.

Palkkaprofiilin määrittämiseksi estimoimme seuraavan yhtälön kullekin koulutusryhmälle erikseen käyttäen Tilastokeskuksen työssäkäyntiaineistoa vuodelta 2001:<sup>12</sup>

$$(12) \quad \log \text{palkkatulo} = \beta_0 + \beta_1 \text{ikä} + \beta_2 \text{ikä}^2 + \beta_3 \text{ikä}^3$$

Kuviossa 3.2 esitetään ansiotulo iän mukaan koulutusryhmittäin, sekä työeläke niille kuluttajille, jotka ovat yhtäjaksoisesti töissä ikävuoden 24 alusta ikävuoden 62 loppuun asti. Täyden työuran tehneet peruskoulutetut saavat mallissa ansioläkkeenä 66 % koko työuran tuloista lasketusta keskimääräisestä ansiotulostaan. Keski- ja korkeakouluasteen suorittaneet saavat noin 60 % keskimääräisistä ansiotuloistaan. Eläkejärjestelmän progressiivisuus perustuu kansaneläkkeeseen, jota saavat mallissa lähinnä vain matalimpaan ansiotuloryhmään kuuluvat (eli peruskoulutetut). Toisaalta on huomattava, että työttömyyskorvausta saavat mallissa myös sellaiset keskiasteen suorittaneet ja korkeakoulutetut, jotka ovat olleet hyvin monta vuotta työttömänä työuransa aikana. Jatkossa viittaamme näihin kolmeen eri tuloryhmään pieni-, keski- ja suurituloisina.

**Kuvio 3.2. Palkkaprofiili ja lakisääteiset eläkkeet (tuhatta euroa)**



<sup>12</sup> Rajoitimme tarkastelun 20–60-vuotiaisiin palkkatuloja saaviin ihmisiin. Verotus perustuu mallissa vuoden 2004 taulukoihin. Tämän vuoksi vuoden 2001 aineistosta estimoituja palkkoja on mallissa korotettu 15 %, mikä vastaa ansiotasoindeksin nousua.

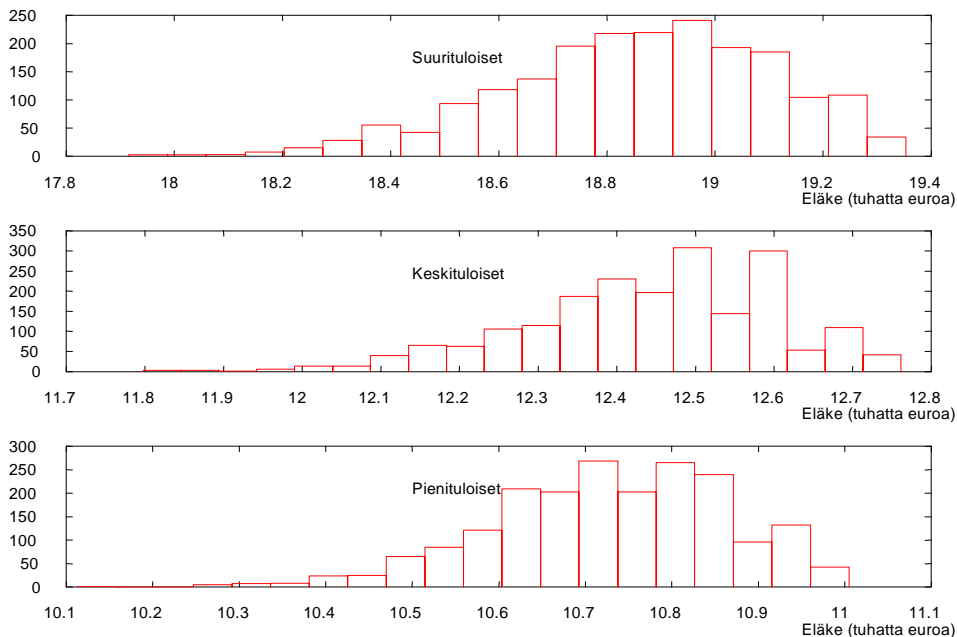


Työtuloihin liittyy yksilön kannalta epävarmuutta. Epävarmuus tulevista tuloista vaikuttaa säästämiskäyttäytymiseen, koska kuluttajat pyrkivät varautumaan pahan päivän varalle ns. varovaisuussäästämisen muodossa. Tuloepävarmuus vaikuttaa myös eläkevakuutusten kysyntään suhteessa likvideihin säästämisinstrumentteihin. Juuri epävarmuus tulevista tuloista saa ihmiset arvostavat säästöjen likvidiyyttä, koska likvidejä säästöjä voidaan käyttää tasoittamaan kulutusta esimerkiksi pitkän työttömyysjakson aikana.

Oletamme, että jokaisella periodilla ennen eläkeikää kaikki kuluttajat kohtaavat riskin jäädä työttömäksi. Työttömyysriski riippuu tuloryhmästä, mutta ei kuluttajan aikaisemmasta työhistoriasta. Mallin työttömyysasteet ovat pieni-, keski- ja suurituloisten keskuudessa vastaavasti 13.5 %, 8.5 % ja 4.1 %. Nämä vastaavat koulutusryhmittäisiä työttömyysasteita Suomessa vuonna 2001 (OECD 2003). Työttömille maksetaan mallissa työttömyyskorvaus, joka vastaa 50 % samaan tuloryhmään kuuluvien ja samanikäisten kuluttajien ansiotasosta.

Myös työttömyysjaksot kerryttävät eläkettä. Eläkekertymän perusteena käytetään 75 % prosenttia työttömyyskorvauksen perustana olevasta ansiosta. Työttömyysjaksot vaikuttavat siis myös lakisääteiseen eläkkeeseen, mutta vaikutus on suhteellisen pieni. Alla olevassa kuviossa 3.3 esitetään lakisääteisten eläkkeiden jakaumat mallissa tuloryhmittäin.<sup>13</sup> Histogrammeista käy ilmi, että mallissa pienituloisten keskimääräinen eläke on noin 10 700 euroa, keskituloisten noin 12 500 euroa ja suurituloisten noin 18 900 euroa.

**Kuvio 3.3. Eläketulon jakaumat tuloryhmittäin**



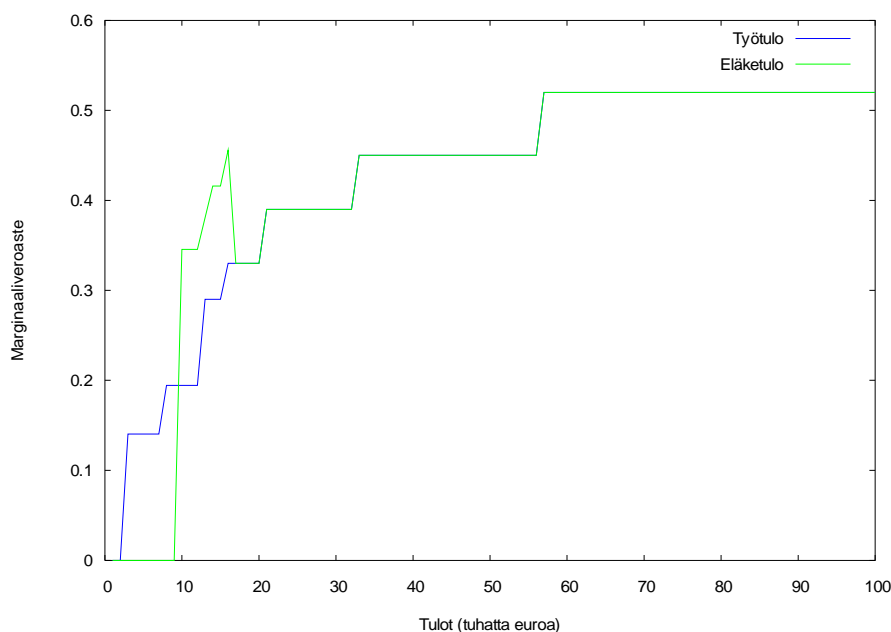
### 3.8 Verotus

Verojärjestelmän kalibrointi perustuu vuoden 2004 verotukseen. Tutkimuksen kannalta on oleellista huomioida ansiotuloverotuksen progressiivisuus ja eläketulon palkkatuloista

<sup>13</sup> Nämä jakaumat on saatu simuloimalla 2000 työuraa kussakin koulutusryhmässä. Pystyakseli kertoo havaintojen lukumäärän kussakin eläkevälissä.

poikkeava verokohtelu. Mallissa huomioidaan progressiivinen ansiotuloveroasteikko, ansiotulovähennys, eläketulovähennys, tulonhankkimisvähennys, perusvähennys, työntekijän eläkevakuutusmaksun verovähennys sekä luonnollisesti vapaaehtoisten eläkevakuutusmaksujen ja eläkkeiden verokohtelu. Kunnallisveroprosentin oletetaan olevan 18 %. Alla olevassa kuviossa 3.4 esitetään miten marginaaliveroprosentti riippuu verotettavasta ansiotulosta, josta on vähennetty työntekijän eläkemaksu. Eläketulon korkea marginaaliveroaste 9 000–16 000 euron vuosituloilla liittyy kunnallisverosta tehtävän eläketulovähennyksen poistuma-alueeseen. Ylin marginaaliveroaste on 52 %.

**Kuvio 3.4. Ansiotulon marginaaliveroasteet**



Eläketulon marginaaliveroasteita on syytä verrata eläketulon jakaumaan (kuvio 3.3). Pieni ja keskituloisten eläkkeet ovat mallissa tasolla, jolla marginaaliveroaste on vähintään 35 %. Suurella osalla keskituloisista marginaaliveroaste on yli 40 %. Suurituloisten marginaaliveroaste on mallissa tyypillisesti suunnilleen samansuuruinen tai jopa alhaisempi kuin keskiasteen koulutuksen saaneiden. Eläketulon kertymistä koskevat oletukset ovat tärkeitä, koska ansiotulojärjestelmässä eläkevakuutuksen efektiivinen veroaste riippuu oleellisesti lakisääteisen eläkkeen tasosta.

Eläkevakuutusten verotus mallitetaan ansiotulojärjestelmässä siten, että eläkevakuutusmaksut vähennetään muusta ansiotuloveron alaisesta tulosta ja vastaavasti vapaaehtoisen eläkkeet ovat ansiotuloveron alaista tuloa. Pääomatulojärjestelmässä sekä vähennysprosentti että eläkkeiden veroaste on sama kuin pääomatuloveroaste. Lisäksi tarkastelemme erikseen tilannetta, jossa eläkevakuutussäästöjen tuottoa verotetaan pääomatuloveroprosentin mukaan, mutta vakuutusmaksuja ei saa vähentää ja itse eläkkeistä ei peritä veroa. Tässä tilanteessa eläkevakuutusten efektiivinen veroaste on sama kuin tavanomaisen säästömuodon.

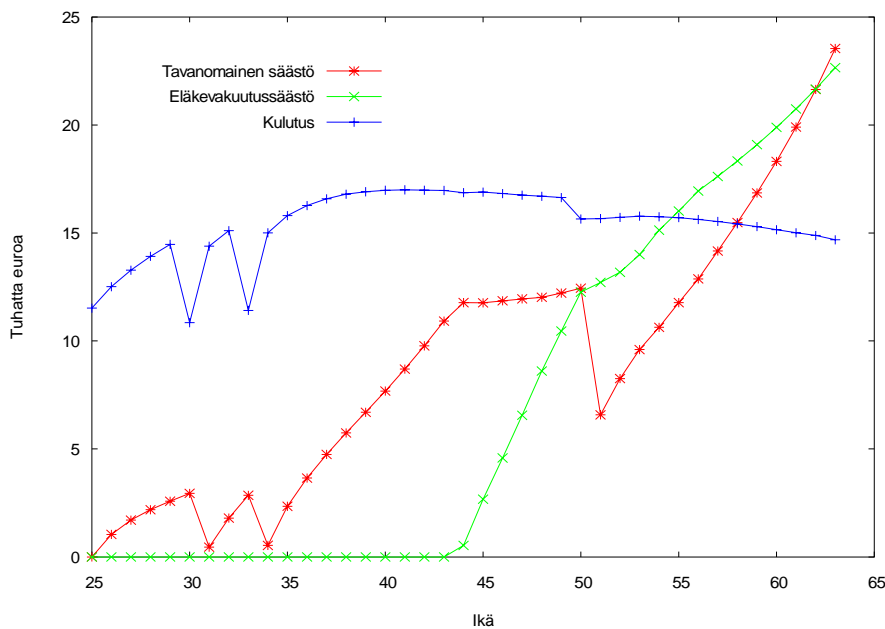
Mallissa huomioidaan myös perintöverotus. Perinnöt ovat verottomia 3 500 euroon asti. Oletamme, että näiden rajojen yli menevistä perinnoista verottaja ottaa 10 % yli menevältä osalta, mikä vastaa karkeasti lähimaiselta saatavan perinnön verotusta.

### 3.9 Säästämiskäyttäytyminen mallissa

Tarkastelemme tämän luvun lopuksi kuluttajien sijoitus- ja säästämiskäyttäytymistä mallissa. Oletamme tässä että verokohtelu vastaa nykyistä ansiotulojärjestelmää ja eläkevakuutukseen liittyy täysi kuolemanvaraturva. Mallia analysoidaan simuloimalla tuhansia erilaisia työuria ja ratkaisemalla optimaaliset kulutus- ja säästämissäpäätökset kussakin tapauksessa. Tämän jälkeen näin syntyvä ”mikroaineisto” voidaan aggregoida ja tarkastella esimerkiksi keskimääräistä säästämiskäyttäytymistä.

Kuviossa 3.5 seurataan yksittäisen kuluttajan elämää eläkeikään asti. Kuviossa esitetään vuosittainen kulutus (ylin käyrä), tavanomaiset säästöt ja lakisääteinen eläkekertymä.

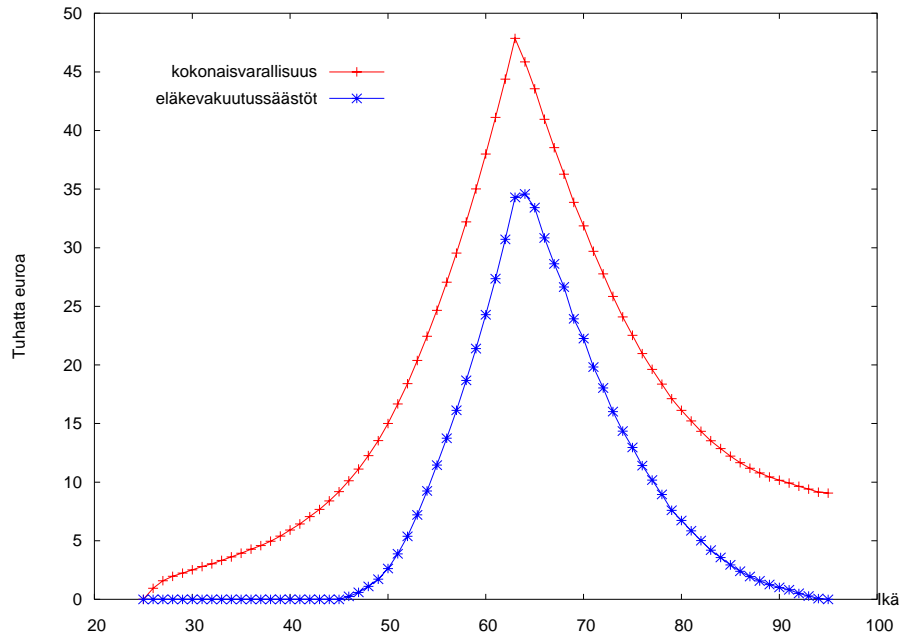
**Kuvio 3.5. Yksittäisen kuluttajan säästämis- ja kulutuspäätökset**



Esimerkin kuluttaja on työttömänä ikävuosina 30, 33 ja 50. Työttömyysjaksot näkyvät ensinnäkin varallisuuden putoamisena. Kuluttaja käyttää tavanomaisia säästöjään tasataksaan kulutusta. Tästä huolimatta myös kulutus notkahtaa työttömyysjaksojen aikana, erityisesti nuorena, jolloin kuluttajalla on vähän säästöjä. Tämä heijastaa vakuutus- ja rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyyttä: kuluttaja ei pysty täysin välttämään kaikkea taloudellista epävarmuutta. Esimerkin kuluttaja aloittaa eläkevakuutussäästämisen 44-vuotiaana. On huomattava, että jos kuluttaja olisi heti alusta alkaen säästänyt ainoastaan eläkevakuutuksen avulla, hän ei lainkaan pystyisi tasoittamaan säästöjensä avulla kulutustaan työttömyysjaksojen aikana. Kaikkea varallisuutta ei kannata sitoa työaikana eläkevakuutukseen.

Kuviossa 3.6 esitetään keskimääräinen kokonaisvarallisuus ja vakuutussäästöt yli elinikään. Nuoret kuluttajat säästävät ensin tavallisen säästämismuodon avulla. Tämä johtuu juuri vakuutussäästöjen nostorajoituksesta, jonka vuoksi eläkevakuutussäästäminen ei mahdollista kulutuksen tasaamista työttömyysjaksojen aikana. Vakuutussäästöjen osuus keskimääräisestä kokonaisvarallisuudesta kasvaa voimakkaasti 40 ikävuoden jälkeen. Tämä johtuu osin verokannusteista ja osin likviditeettiongelman pienenemisestä.

**Kuvio 3.6. Keskimääräinen kokonaisvarallisuus ja vakuutussäästöt yli elin kaaren**



Keskimääräinen kuluttajakohtainen varallisuus on mallissa 18 400 euroa. Tämä on selvästi vähemmän kuin Tilastokeskuksen vuoden 1998 varallisuusaineiston perusteella laskettu keskimääräinen kotitalouskohtainen kokonaisvarallisuus, joka oli noin 70 000 euroa. Kokonaisvarallisuudesta valtaosa on kuitenkin asuntovarallisuutta. Asuntovarallisuus on varsin epälikvidiä varallisuutta, ja asuntosäästämisen verokohtelu poikkeaa selvästi muusta säästämisestä. Tämän vuoksi malli on kalibroitu siten, että siinä syntyvä keskimääräinen varallisuus vastaa suurin piirtein kotitalouksien rahoitusvarallisuutta. Keskimääräinen kotitalouskohtainen rahoitusvarallisuus oli varallisuusaineistossa noin 16 000 euroa.

Keskimääräinen eläkevakuutussäästö on mallissa noin 9 900 euroa. Tämä on tietysti paljon suurempi kuin keskimääräinen eläkevakuutussäästö vuoden 1998 varallisuusaineistossa jos sen vuoksi, että useimmilla kotitalouksilla ei varallisuusaineistossa ole lainkaan vapaaehtoisia eläkevakuutusta. Mallin voi ajatella kuvaavan niiden kuluttajan käyttäytymistä, jotka ylipäättään ovat kiinnostuneita eläkevakuutuksen kaltaisesta suhteellisen monimutkaisesta rahoitusinstrumentista. Keskimääräinen vakuutussäästö niiden kuluttajien keskuudessa, joilla on eläkevakuutus, oli varallisuusaineistossa noin 12 000 euroa. Eläkevakuutukset ovat viime vuosina yleistyneet erityisesti nuorten kuluttajien parissa, joten eläkevakuutusten osuus rahoitusvarallisuudesta tulee jatkossa kasvamaan selvästi.

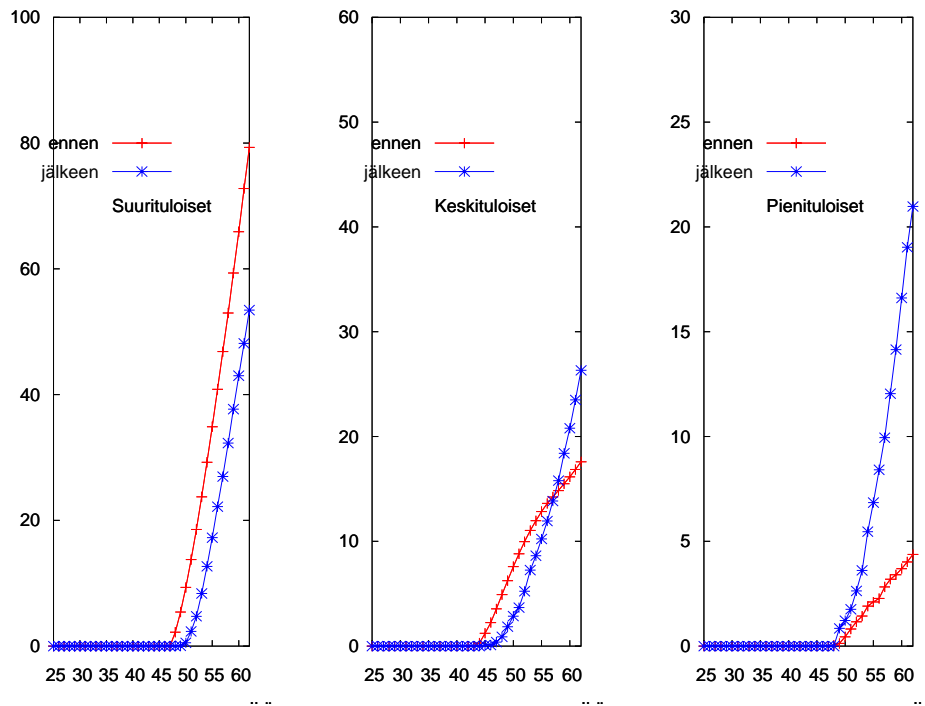
## 4 VEROUDISTUKSEN VAIKUTUKSET

Tässä luvussa tarkastelemme eläkevakuutusten verokohtelun muuttumisen vaikutuksia kuluttajien säästämiskäyttäytymiseen ja tulonjakoon. Huomioimme pääomatulojärjestelmään siirtymisen sekä verovähennysoikeuden rajoittamisen. On korostettava, että kaikki tulokset koskevat verouudistuksen vaikutusta pitkällä aikavälillä. Emme siis tarkastele niiden kuluttajien ongelmaa, jotka ovat jo tehneet sijoituspäätöksiä nykyisen verojärjestelmän vallitessa ja joiden on muutettava säästämissuunnitelmaansa verouudistuksen seurauksena. Malli on myös ns. osittaistasapainomalli siinä mielessä, että siinä ei ole julkisen sektorin budjettirajoitetta. Esimerkiksi esittämämme hyvinvointivaikutukset kuvaavat verouudistuksen hyvinvointivaikutusta silloin, kun muut veroasteet pidetään ennallaan.

### 4.1 Verouudistus ja säästämiskäyttäytyminen

Alla olevassa kuviossa 4.1 esitetään pääomatulojärjestelmään siirtymisen vaikutus vapaaehtoisten eläkevakuutusten kysyntään. Kuviossa esitetään keskimääräinen vakuutussäästö ennen eläkkeelle siirtymistä uuden ja vanhan verojärjestelmän vallitessa.

**Kuvio 4.1. Verouudistus ja eläkevakuutussäästöt (tuhatta euroa)**



Suurituloiset kuluttajat vähentävät uudistuksen myötä eläkevakuutussäästämistä. Keskimääräinen vakuutussäästö eläkkeelle siirryttäessä laskee noin 80 000 eurosta noin 55 000 euroon. Tämä selittyy ennen kaikkea veroprogressiolla. Ansiotulojärjestelmä on suurituloisten kannalta edullinen, koska he maksavat työtuloistaan suhteellisen korkeata marginaaliveroastetta keski-ikäisenä, jolloin he säästävät paljon. Tyypillinen eläketulon marginaaliveroaste on selvästi matalampi. Pääomaverojärjestelmään siirryttäessä vakuutusmaksujen verovähennysprosentti laskee enemmän kuin eläkkeiden veroaste.

Pieni- ja keskituloiset kuluttajat puolestaan sijoittavat verouudistuksen jälkeen eläkevakuutuksiin aikaisempaa enemmän. Heidän kohdallaan eläketulon marginaaliveroaste on tyypillisesti niin korkea suhteessa palkkatulon marginaaliveroasteeseen, että siirtyminen pääomatulojärjestelmään laskee eläkevakuutusten efektiivistä verotusta. Eläkkeiden verotus kevenee ilman että eläkemaksuista tehtävä vähennys oleellisesti pienenee.

On myös huomattava, että verouudistuksen jälkeen kuluttajat ajoittavat mallissa vakuutus säästämisenä hieman eri tavalla kuin ennen uudistusta. Ansiotulojärjestelmässä eläkevakuutusmaksuja kannattaa maksaa erityisesti silloin, kun palkkataso on korkea. Pääomatulojärjestelmässä tällaista kannustinta ei ole. Tämä näkyy erityisesti keskituloisten säästämiskäyttäytymisessä. Uudistuksen jälkeen he maksavat vähemmän vakuutusmaksuja 40–50-vuotiaana, jolloin heidän keskimääräiset palkkatulot ovat korkeimmillaan.

Taulukossa 4.1 tarkastellaan verojärjestelmän vaikutusta kuluttajien säästämiskäyttäytymiseen aggregaattitasolla. Taulukon ensimmäinen sarake kuvaa säästämiskäyttäytymistä ansiotulojärjestelmän ja toinen sarake pääomatulojärjestelmän vallitessa. Pääomatulojärjestelmään siirryttäessä myös vuotuinen enimmäisvähennys laskee 8 500 eurosta 5 000 euroon. Kolmas sarake kuvaa tilannetta, jossa eläkevakuutusten verokohtelu on samanlainen kuin tavanomaisenkin säästömuodon verokohtelu. Tämä tarkoittaa sitä, että vakuutus säästön korkotuotosta maksetaan pääomatuloveroa, mutta itse eläkkeet ovat verottomia eikä maksuja voi vähentää verotuksessa. Tässä tilanteessa eläkevakuutusten efektiivinen veroaste on selvästi korkeampi kuin pääomatulojärjestelmässä.

Taulukossa esitetään jokaisen verojärjestelmän osalta ensin tuloryhmittäin ja sitten kaikkien osalta keskimääräinen kuluttajakohtainen kokonaisvarallisuus ja eläkevakuutus säästö (tuhatta euroa). Tämän lisäksi taulukossa esitetään keskimääräinen jätetty perintö sekä kuluttajakohtainen verokertymä. Verokertymää laskettaessa huomioidaan ansiotuloverotus, pääomatuloverotus ja perintöverotus. On huomattava, että mallissa verotus ei vaikuta ansiotulojen kokonaissummaan, koska työn tarjonta ja palkkataso eivät muutu.

#### **Taulukko 4.1. Eläkevakuutusten verokohtelu, elinkaarisäästäminen ja verokertymä**

Tuhatta euroa	Ansiotulo- vähennys, 8. 5	Pääomatulo- vähennys, 5.0	Neutraali verokohtelu
Rahoitusvarallisuus			
pienituloiset	11.2	13.7	10.1
keskituloiset	16.2	15.9	10.9
suurituloiset	32.0	24.6	16.3
kaikki	18.4	17.2	11.8
Vakuutus säästöt			
pienituloiset	1.97	5.61	1.08
keskituloiset	7.90	7.63	1.48
suurituloiset	23.3	15.1	4.23
kaikki	9.91	8.72	1.93
Perinnöt, kaikki	9.21	9.12	9.87
Verokertymä, kaikki	4.14	4.11	4.07

Taulukosta käy ensinnäkin ilmi, että verouudistus lisää selvästi pienituloisten eläkevakuutussäästämistä ja vähentää yhtä selvästi suurituloisten eläkevakuutussäästämistä. Keskituloisten keskimääräinen eläkevakuutussäästö laskee hieman. Kaikkien tuloryhmien suhteen laskettu keskimääräinen vakuussäästö laskee 9 910 eurosta 8 720 euroon eli noin 14 %.

Eläkevakuutussäästämisen muutokset heijastuvat myös kokonaissäästämiseen: pienituloisten keskimääräinen kokonaisvarallisuus kasvaa ja muiden varallisuus pienenee. Kaikkien tuloryhmien suhteen laskettu keskimääräinen kokonaisvarallisuus laskee 18 400 eurosta 17 200 euroon.

Eläkevakuutusten verokohtelun kiristäminen samalla tasolle kuin vaihtoehtoisen säästämiskohteen (neutraali verokohtelu) vähentäisi eläkevakuutussäästämistä huomattavasti. Verotuksella on siis pääomatulojärjestelmään siirtymisen jälkeenkin suuri vaikutus eläkevakuutusten kysyntään. Verokannustein aikaansaatu eläkevakuutussäästämisen lisäys on osittain pois muusta säästämisestä. Tämä näkyy taulukossa siten, että eläkevakuutuksen veroedun poistuessa keskimääräinen rahoitusvarallisuus vähenee vähemmän kuin keskimääräinen vakuutussäästö.<sup>14</sup> Tämän perusteella verokannustein aikaansaadusta eläkevakuutussäästämisestä noin kolme neljäsosaa näyttäisi olevan aidosti uutta säästämistä.

Kolmannen sarakkeen tilanteessa eläkevakuutuksiin ei tässä tilanteessa liity minkäänlaista veroetua suhteessa tavanomaiseen säästämiseen. Eläkevakuutussäästöille kertyvä tuotto on nyt kuluttajan kannalta selvästi huonompi kuin muun säästämisen, koska vakuutusyhtiön oletetaan perivän vuotuisen yhden prosentin kustannuksen. Eläkevakuutuksia kuitenkin kysytään edelleen kaikissa tuloryhmissä. Tämä johtuu nyt ainoastaan siitä, että eläkevakuutukset helpottavat kulutuksen tasaamista yli ajan kuten luvussa 2 kuvattiin. Lakisääteisten eläkkeiden vuoksi vapaaehtoisten eläkevakuutusten kysyntä jää kuitenkin suhteellisen pieneksi.

Verojärjestelmällä ei ole suurta vaikutusta perintöihin tai verokertymään. Pääomatulojärjestelmään siirtyminen laskee hieman verokertymää koska vapaaehtoisista eläkkeistä saatava verotulo laskee hieman enemmän kuin maksuista tehtävät vähennykset. Tässä yhteydessä on kuitenkin korostettava, että tässä esitettävät pitkän aikavälin laskelmat eivät yksinään ole riittäviä arvioitaessa erilaisten politiikkavaihtoehtojen kustannuksia, koska emme huomioi vähennyksiin liittyvän veroluoton nykyarvoa. Lisäksi eläkevakuutusmaksujen verovähennysoikeuden poistaminen lisääisi verotuloja lyhyellä aikavälillä selvästi, koska vähennykset poistuisivat välittömästi mutta eläkkeistä saatavat verotulot pienenisivät hitaasti pitkän ajan kuluessa.

Edellä esitetyistä tuloksista ei käy suoraan ilmi, mikä vaikutus on vähennyskelpoisten vakuutusmaksujen rajoittamisella verouudistuksen yhteydessä 8 500 eurosta 5 000 euroon. Mallissa tätä voidaan tarkastella muuttamalla verovähennyksen enimmäismäärää pääomatulojärjestelmässä. Vähennyskelpoisten vakuutusmaksujen rajoittaminen 5 000 euroon vähentää lähinnä suurituloisten eläkevakuutussäästämistä. Vaikutus on aggregaattitasolla kuitenkin hyvin pieni (emmekä raportoi tuloksia yksityiskohtaisemmin). Tämä johtuu siitä, että eläkevakuutuksista saatava veroetu suhteessa tavanomaiseen säästämiseen on sitä suurempi, mitä aikaisemmin säästäminen aloitetaan. Tämän vuoksi eläkevakuutussäästäminen kannattaa aloittaa jo suhteellisen nuorena, eikä vuotuinen vähennysraja ole yleensä sitova.

<sup>14</sup> Verrataan pääomatulojärjestelmää ja neutraalia verokohtelua. Keskimääräinen rahoitusvarallisuus (joka siis sisältää vakuutussäästöt) laskee  $17\,200 - 11\,800 = 5\,400$  euroa. Keskimääräinen vakuutussäästö laskee  $8\,700 - 1\,930 = 6\,770$  euroa. Neutraalin verokohteluun siirryttäessä tavanomaiset säästöt siis kasvavat noin 1 500 eurolla.

Verovähennyskelpoisten maksujen enimmäismäärä vaikuttaa kuitenkin mallissa joihinkin yksittäisiin kuluttajiin. Lisäksi on selvää, että se vaikuttaa eläkesäästämiseen tilanteessa, jossa kuluttaja saa poikkeuksellisen suuria ansiotuloja elinkaarensa loppupuolella. Tällaista tilannetta ei voi mallin avulla havainnollistaa, koska ainoa ansiotuloihin liittyvä epävarmuus liittyy työttömyysriskiin.

#### 4.2 Kuka voittaa, kuka häviää?

Verouudistuksilla on tyypillisesti tulonjakovaikutuksia. Nykyisen ansiotulovähennysjärjestelmän on katsottu hyödyttävän erityisesti suurituloisia, koska vähennys riippuu marginaaliveroasteesta. Pääomatulojärjestelmään siirtymistä on perusteltu oikeudenmukaisuudella: uudistuksen jälkeen verovähennysprosentti on sama kaikille eläkevakuutuksen ottajille ansiotulotasosta riippumatta.<sup>15</sup>

Tarkastelemme nyt verouudistuksen tulonjakovaikutusta laskemalla ns. ekvivalentin kulutuskompensaation (*“equivalent consumption compensation”*) eri tuloryhmiin kuuluville ja eri varallisuuden omaaville nuorille kuluttajille. Kulutuskompensaatio kertoo kuinka monta prosenttia yksilön kulutusta tulisi nostaa (tai laskea jos kompensaatio on negatiivinen) nykyisen verojärjestelmän vallitessa jokaisella periodilla, jotta hän saavuttaisi saman odotetun elinkaarihyödyn kuin uudistuksen jälkeen.

Kulutuskompensaatio siis kuvaa verouudistuksen vaikutusta koko elinkaaren aikana odotettavissa olevaan taloudelliseen hyvinvointiin suhteuttaen hyvinvointivaikutuksen kulutus-tasoon. Tämä on ainakin teoreettisesti ajatellen paras mahdollinen verotuksen tulonjako-vaikutusta kuvaava mittari.

Verotuksen tulonjakovaikutuksia on tarkasteltu kulutuskompensaation avulla alla olevassa taulukossa 4.2. Ensimmäisessä sarakkeessa kuvataan nyt toteutettavan verouudistuksen tulonjakovaikutus. Positiivinen kulutuskompensaatio tarkoittaa, että verouudistus nostaa kyseiseen tuloryhmään kuuluvan kuluttajan taloudellista hyvinvointia. Toisessa sarakkeessa verrataan ansiotulojärjestelmää tilanteeseen, jossa eläkevakuutuksien verokohtelu on sama kuin tavanomaisenkin säästämisen. Tämän sarakkeen kulutuskompensaatiot kertovat kuinka paljon tiettyyn tuloryhmään kuuluvat kuluttajat hyötyvät suoraan ansiotulojärjestelmään perustuvasta eläkevakuutuksen verotuksellisesta suosimisesta verrattuna tilanteeseen, jossa verokohtelu on neutraali.

**Taulukko 4.2. Eläkevakuutusten verokohtelun tulonjakovaikutukset kulutuskom-pensaatiolla mitattuna**

	Pääomatulojärjestelmä vs. ansiotulojärjestelmä	Ansiotulojärjestelmä vs. neutraali verokohtelu
Pienituloinen	0.06 %	0.12 %
Keskituloinen	0.07 %	0.18 %
Suurituloinen	-0.21 %	0.50 %

<sup>15</sup> Tämä näkökulma tuotiin esille esimerkiksi hallituksen eläkevakuutusten verokohtelua koskevassa esityksessä (HE 80/2004).



Verouudistus on siinä mielessä progressiivinen, että pieni- ja keskituloiset hyötyvät verouudistuksesta ja suurituloiset häviävät. Tämä johtuu siitä, että eläkevakuutusten efektiivinen verotus kiristyy korkean ansiotason omaavien kohdalla ja laskee muiden osalta. Verouudistuksen vaikutus kuluttajien taloudelliseen hyvinvointiin on kuitenkin pieni. Pieni- ja keskituloisten hyvinvoinnin muutos vastaa alle 0.1 %:n muutosta kulutuksessa ja suurituloisten menetys vastaa noin 0.2 % heidän kulutuksestaan.

Ansiotulojärjestelmän mukainen eläkevakuutusten verotuksellinen tukeminen suosii eniten hyvätuloisia. Vaikutus hyvinvointiin on kuitenkin edelleen suhteellisen vaatimaton; vain 0.5 % kulutustasosta. Hyvinvointivaikutuksen pienuus selittyy kahdella seikalla. Ensimmäkin osa eläkevakuutuksiin liittyvästä verohyödyistä menee eläkevakuutusten lisäkustannuksiin. Toiseksi, eläkevakuutusten epäsymmetrinen verojärjestelmä ohjaa kuluttajaa sitomaan varallisuuttaan, mikä vähentää veroedun tuomaa hyötyä.

### 4.3 Työn tarjonnasta

Ansiotulojärjestelmässä eläkevakuutuksen ottaneilla kuluttajilla on kannuste vähentää työntekoa (tai poistua kokonaan työelämästä), koska vapaaehtoisten eläkkeiden verotus riippuu myös työtuloista. Pääomatulojärjestelmässä tämä kannuste poistuu. Kuten jo aikaisemmin todettiin, emme mallita työntarjontapäätöstä, joten edellä kuvattu vaikutus ei ole mukana verouudistusta koskevassa tarkastelussa.

Eläkevakuutuksiin liittyvien verokannusteiden vaikutusta työntarjontaan on ainakin periaatteessa mahdollista tarkastella empiirisesti. Ahonen (2004) on tutkinut asiaa kyselyaineiston perusteella. Ahosen tutkimuksessa ei kuitenkaan tarkastella toteutunutta työntarjontakäyttäytymistä, vaan ihmisten eläkkeellesiirtymisasikeita.

### 4.4 Herkkyysanalyysi

Tarkastelemme nyt miten tietyt mallissa tehdyt oletukset vaikuttavat verouudistukseen liittyviin tuloksiin. Taulukossa 4.3 kuvataan verouudistuksen vaikutusta keskimääräiseen rahoitusvarallisuuteen, vakuutussäästöön, perintöön ja verokertymään silloin, kun kuluttajat kaihtavat riskiä selvästi enemmän kuin perusmallissa ( $\sigma=4$ ) ja silloin, kun heillä ei ole perinnönantomotiivia ( $\psi=0$ ). Kaksi ensimmäistä saraketta kertovat vertailun vuoksi perusmallin tulokset. ”Ansio” viittaa ansiotulojärjestelmään ja ”Pääoma” viittaa pääomatulojärjestelmään.

**Taulukko 4.3. Verouudistuksen vaikutus eri preferenssioletuksilla**

	Perusmalli		$\sigma=4$		$\psi=0$	
	Ansio	Pääoma	Ansio	Pääoma	Ansio	Pääoma
Rahoitusvarallisuus	18.4	17.2	32.5	28.4	14.9	13.4
Vakuutussäästöt	9.91	8.72	20.3	15.8	11.7	10.4
Perinnöt	9.21	9.12	12.4	12.4	0.95	0.66
Verokertymä	4.14	4.11	4.31	4.21	4.09	4.04

Keskimääräinen kokonaisvarallisuus on selvästi suurempi silloin, kun kuluttajat ovat hyvin riskiä kaihtavia. Kokonaisvarallisuus nousee perusmallin 18 400 eurosta 32 500 euroon. Tämä selittyy ainakin osin varovaisuussäästämisellä: kuluttajat varautuvat mahdollisiin työttömyysjaksoihin säästämällä aikaisempaa enemmän. Perinnönantomotiivin poistaminen puolestaan vähentää kokonaisvarallisuutta selvästi. On mielenkiintoista havaita, että ainakin osa kuluttajista jättää edelleen perintöjä, vaikka he eivät enää koe saavansa siitä hyötyä. Tässä on kysymys rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydestä. Eläkevakuutuksiin liittyvien kustannusten vuoksi aivan kaikkea varallisuutta ei kannata sitoa siihen edes elinkaaren loppupuolella.

Verouudistuksen vaikutus on kummassakin tapauksessa kuitenkin hyvin samanlainen kuin perusmallissakin: kokonaisvarallisuus ja eläkevakuutussäästöt pienenevät uudistuksen myötä suhteellisesti ottaen suunnilleen saman verran kuin perusmallissa. Myös tuloryhmäkohtaiset vaikutukset (joita emme tässä esitä) ovat hyvin edellä kuvatun perusmallin kaltaisia. Verouudistusta koskevat tulokset näyttäisivät siis olevan suhteellisen riippumattomia preferenssiparametreja koskevista oletuksista.

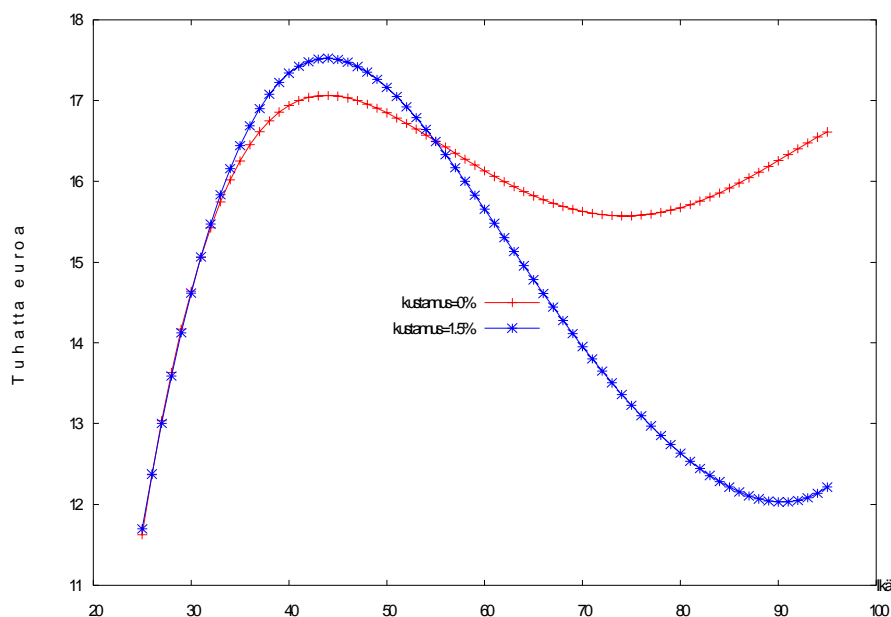
## 5 VAPAAEHTOINEN ELÄKEVAKUUTUS JA ELÄKETURVA

Tässä luvussa tarkastelemme miten eläkevakuutukset vaikuttavat mallissa kulutuksen jakautumiseen yli elinkaaren sekä lakisääteisten eläkkeiden tason ja yksityisen säästämisen välistä yhteyttä.

### 5.1 Eläkevakuutusten vaikutus keskimääräisen kulutusprofiiliin

Kuten luvussa kaksi kuvattiin, eläkevakuutusten hyödyllisyys perustuu siihen, että ne auttavat tasaamaan kulutusta yli ajan elinkaaren loppupuolella. Havainnollistamme tätä nyt mallin avulla. Kuviossa 5.1 esitetään keskimääräinen kulutusprofiili eri eläkevakuutusten kustannuksia kuvaavan parametrin  $\kappa$  arvoilla.<sup>16</sup> Kustannusparametrin nostaminen luonnollisesti vähentää eläkevakuutusten kysyntää ja tekee samalla kulutuksen tasaamisen yli elinkaaren kalliimmaksi.

**Kuvio 5.1. Kulutusprofiili ja eläkevakuutusten hinta**



Keskimääräinen eläkevakuutussäästö on 24 900 euroa silloin kun  $\kappa=0.0$  ja 4 900 euroa silloin kun  $\kappa=0.015$ . Vapaaehtoisella eläkevakuutuksella on siis aivan erilainen merkitys näissä kahdessa eri tilanteessa. Tämä näkyy selvästi kulutusprofiilissa. Silloin kun eläkevakuutukset ovat edullisia, keskimääräinen kulutus on suhteellisen tasaista yli elinkaaren loppupuolen. Silloin kun eläkevakuutukset ovat kalliita, keskimääräinen kulutus laskee merkittävästi elinkaaren loppua kohden. Vastaavasti kuluttajat kuluttavat enemmän 35–55-vuotiaana verrattuna tilanteeseen, jossa eläkevakuutussäästäminen on suosittua.

<sup>16</sup> Tässä luvun esimerkeissä verojärjestelmä vastaa uutta pääomatulojärjestelmää.

## 5.2 Lakisääteinen eläkekertymä ja vapaaehtoinen eläkevakuutus-säästäminen

Lakisääteisen eläkkeen tasolla on selvä yhteys yksityiseen säästämiseen, koska kattava lakisääteinen eläkejärjestelmä vähentää tarvetta varautua taloudellisesti vanhuusiän varalle. Taulukossa 5.1 katsotaan miten lakisääteisten eläkkeiden taso vaikuttaa tavanomaisen säästämisen ja eläkevakuutussäästämisen suhteeseen. Ensimmäisen sarakkeen tilanteessa lakisääteisten eläkkeiden taso on sama kuin perusmallissa, toisen sarakkeen tilanteessa kaikkia lakisääteisiä eläkkeitä on leikattu 10 %.

**Taulukko 5.1. Lakisääteiset eläkkeet ja yksityinen säästäminen**

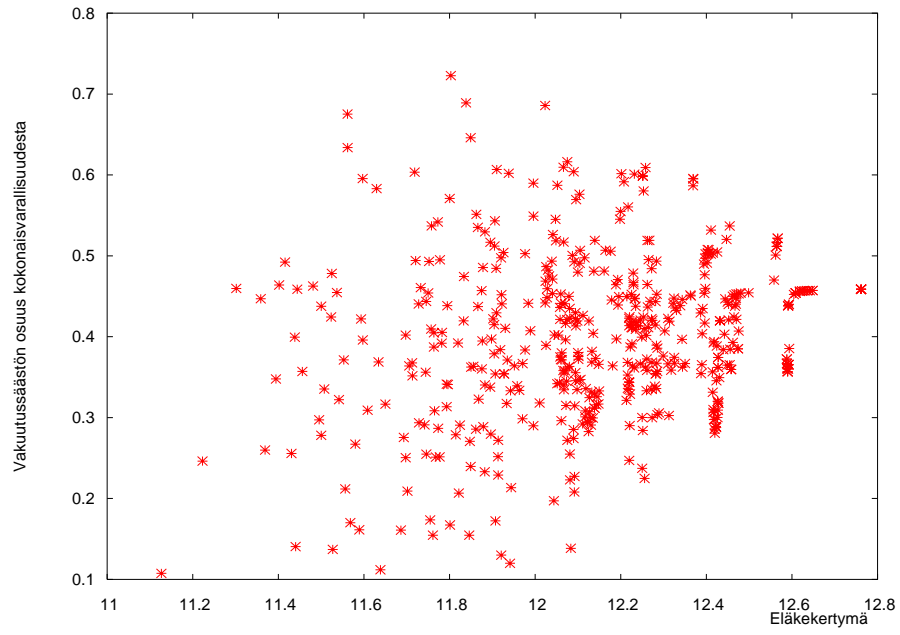
	Eläkejärjestelmä	
	perusmalli	-10%
Varallisuus	17.2	20.9
Vakuutussäästöt	8.72	12.3
Perinnöt	9.12	9.06
Verokertymä	4.11	4.00

Eläkkeiden leikkaaminen 10 % nostaa keskimääräistä varallisuutta 17 200 eurosta 20 900 euroon, eli noin 22 %. Lisääntynyt yksityisen säästäminen on kuitenkin lähes yksinomaan eläkevakuutussäästämistä. Keskimääräinen eläkevakuutussäästö nousee peräti 41 %. Lakisääteisen eläkejärjestelmän taso vaikuttaa siis hyvin voimakkaasti vapaaehtoisten eläkevakuutusten kysyntään. Tämä johtuu siitä, että mallissa lakisääteinen eläkejärjestelmä tarjoaa samanlaista taloudellista turvaa eliniän pituutta koskevaa epävarmuutta vastaan kuin vapaaehtoisetkin eläkevakuutukset.

Eläkevakuutusten verotuksellista tukemista on perusteltu sillä, että se mahdollistaa lakisääteisen eläkkeen täydentämisen silloin, kun eläke on jäämässä palkkatasoon nähden pieneksi. Tämän tavoitteen toteutuminen edellyttää, että vapaaehtoisten eläkkeiden osuus kokonaiseläkkeestä on erityisen suuri niiden ihmisten keskuudessa, joilla on esimerkiksi työttömyysjaksojen vuoksi suhteellisen pieni lakisääteinen eläke.

Kuviossa 5.2 tarkastellaan tätä kysymystä katsomalla, miten vakuutussäästö riippuu mallissa eläkekertymästä. Kuviossa esitetään 500 eri 63-vuotiaan (eli juuri eläkkeelle siirtyneen) keskituloisen kuluttajan vakuutussäästön osuus kokonaisvarallisuudesta annettuna eläkekertymä. Eläkevakuutussäästämistä verotetaan pääomatulojärjestelmän mukaisesti.

Vakuutussäästöjen osuus kokonaisvarallisuudesta vaihtelee suuresti riippuen työurasta. Vakuutussäästön osuus ei kuitenkaan näyttäisi korreloivan ainakaan negatiivisesti eläkekertymän kanssa. Tässä mielessä siis kuluttajat eivät mallissa käytä vapaaehtoisia eläkevakuutuksia täydentämään suhteellisen pieniä lakisääteisiä eläkkeitä. Tämä johtuu ainakin osittain eläkevakuutuksiin liittyvästä nostorajoituksesta. Lakisääteinen eläke on pieni silloin kun työurassa on ollut paljon työttömyysjaksoja. Tällöin myös kokonaisvarallisuus pysyy suhteellisen pienenä, eikä eläkevakuutukseen kannata laittaa paljon rahaa, koska se vähentäisi mahdollisuutta tasata kulutusta työttömyysjaksojen aikana.

**Kuvio 5.2. Vakuutussäästö ja eläkekertymä**

## 6 VAPAAEHTOISTEN ELÄKEVAKUUTUSTEN VEROKOHTELUUN LIITTYVISTÄ ONGELMISTA

Luvun 4 tulosten perusteella eläkevakuutusten verotuksellinen suosiminen lisää merkittävästi eläkesäästämistä ja samalla myös kokonaissäästämistä. Tämä on epäilemättä ollut tavoitekin verokannusteita luotaessa. Lisäksi eläkevakuutukset auttavat kulutuksen tasaisemisessa yli elinkaaren ja lisäävät siten taloudellista turvallisuutta.

Nykyiseen verokohteluun liittyy kuitenkin ainakin kaksi ongelmaa. Ensinnäkin, eläkevakuutusten verotuksellinen tukeminen samalla vähentää muiden säästämisinstrumenttien kysyntää. Verotus vaikuttaa tämän vuoksi kilpailutilanteeseen eri rahoituslaitosten, esimerkiksi sijoitusrahastoyhtiöiden ja vakuutusyhtiöiden, välillä.

Toiseksi, nykyinen verojärjestelmä ohjaa tarpeettomallakin tavalla kuluttajien säästämisikäyttäytymistä. Jos kuluttaja sijoittaa eläkevakuutukseen yhden vuoden aikana enemmän kuin 5 000 euroa, eläkevakuutuksen efektiivinen veroaste nousee hyvin korkeaksi, koska vakuutusmaksuja saa vähentää enintään 5 000 euroa. Merkittävän vapaaehtoisen eläkkeen haluavan kuluttajan täytyy siis pelkästään verojärjestelmän vuoksi aloittaa eläkevakuutussäästäminen suhteellisen nuorena. Lisäksi nistorajoitukset lisäävät suoraan kuluttajien taloudellista epävarmuutta vähentämällä mahdollisuuksia tasata kulutusta esimerkiksi työttömyysjaksojen aikana. Tällainen kuluttajien sijoitus- ja säästämisikäyttäytymisen ohjaaminen verokannustein aiheuttaa väistämättä tehokkuustappioita.

Näitä ongelmia voitaisiin vähentää kahdella tavalla. Ensinnäkin eläkevakuutusmaksujen ajoittaminen yli elinkaaren voitaisiin tehdä joustavammaksi. Pääomatulojärjestelmän puitteissa verovähennys olisi mahdollista sitoa vakuutussäästön suuruuteen siten, että vakuutusmaksut ovat vähennyskelpoisia niin kauan kun vakuutussäästö ei ylitä tiettyä rajaa. Tällöin kuluttajalle olisi verotuksellisesti järkevää hankkia suurikin vapaaehtoinen eläke vasta juuri ennen eläkkeellesiirtymistään.

Kilpailuvaikutuksia voitaisiin puolestaan vähentää sitomalla veroedut nykyistä tiukemmin vakuutusominaisuuteen edellyttämällä, että vapaaehtoisen eläkkeet nostetaan hyvin pitkän ajan kuluessa. Tällaiset eläkevakuutukset erottuisivat ominaisuuksiltaan selkeästi muista säästämisluodoista. Sen vuoksi niiden tukemisella voisi olettaa olevan vähemmän vaikutusta tavanomaisen säästämisen kysyntään.

## 7 LOPUKSI

Tämän tutkimuksen tulokset korostavat eläkevakuutuksiin liittyvän vakuutusominaisuuden merkitystä. Mahdollisuus tasoittaa elinaikaepävarmuuden synnyttämää taloudellista epävarmuutta kohtuullisin kustannuksin voi lisätä selvästi kuluttajien taloudellista hyvinvointia. Hyvin toimivat eläkevakuutusmarkkinat ovat tämän vuoksi erittäin tavoiteltava asia.

Tässä työssä käytetyssä mallissa eläkevakuutusmarkkinoiden tehokkuus riippuu ainoastaan vakuutussäästöistä perittävästä kustannuksesta. Tärkeä jatkotutkimusaihe olisi suomalaisten eläkevakuutusmarkkinoiden tehokkuuden arvioiminen empiirisesti. Tällöin tulee ottaa huomioon paitsi säästämisaikana vakuutuksen ottajilta perittävät kulut myös vakuutusten perusteella maksettavien eläkkeiden yhteys eläkkeiden maksuaikaan ja tilastolliseen kuolevuuteen.<sup>17</sup> Tässä suhteessa oleellinen kysymys kuuluu: annettuna tietty eläkeikään mennessä kertynyt vakuutussäästösumma, paljonko vakuutettu saa halutessaan kuukausittaista eläkettä kuolemaansa saakka.

Myös eläkevakuutussäästämisen ja lakisääteisen eläkekertymän välistä yhteyttä (kuvio 5.2) olisi mielenkiintoista tarkastella empiirisesti. Tähän tarvitaan edustava otos jo eläkkeelle siirtyneistä tai lähellä eläkeikää olevista ihmisistä ja tiedot heidän eläkevakuutussäästöistään, muusta varallisuudestaan ja eläkekertymästään.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Vastaavia kysymyksiä on selvitetty laajasti ainakin yhdysvaltalaisella (esim. Friedman ja Washavsky 1990) ja englantilaisella (Finkelstein ja Poterba 2004) aineistolla.

<sup>18</sup> Esimerkiksi Tilastokeskuksen varallisuusaineistossa ei ole tietoja työelämässä olevien ihmisten eläkekertymistä.

## VIITTEET:

- Abel, A. (1986): Capital Accumulation and Uncertain Lifetimes with Adverse Selection, *Econometrica* 54(5), 1079-97.
- Ahonen, K. (2004): Vapaaehtoisen lisäturvan merkitys palkansaajien eläkkeelle siirtymisessä, Eläketurvakeskuksen raportteja.
- Blake, D ja W. Burrows (2001): Survivor Bonds: Helping to Hedge Mortality Risk, *The Journal of Risk and Insurance*, 68, 339-348.
- Brown, J. R. ja J. M. Poterba (2002): Joint Life Annuities and Annuity Demand by Married Couples, *The Journal of Risk and Insurance* 67(4), 527-53.
- Finkelstein, A ja Poterba J. (2004), Adverse Selection in Insurance Markets: Policyholder Evidence from the U.K. Annuity Market, *Journal of Political Economy*, 112, 183-208.
- Friedman, B.M. ja M.J. Warshavsky (1990): The Cost of Annuities: Implications for Saving Behaviour and Bequests, *Quarterly Journal of Economics* 104, 135-154.
- Hurd, M. D. (1989): Mortality risk and bequests, *Econometrica*, 1989, 57(4), 779-813.
- Imrohorglu A., S. Imrohorglu ja D. Joines (1998): The effect of tax-favoured retirement accounts on capital accumulation, *American Economic Review*, 88(4), 749-768.
- Jappelli, T. ja L. Pistaferri (2003): Tax incentives and the demand for life insurance: evidence from Italy. *Journal of Public Economics*, 87, 1779-1799.
- Kari, S. ja T. Lyytikäinen (2003): Efektiivinen veroaste eri sijoitusmuodoissa. Vatt-keskustelu-aloitteita no. 317.
- Määttänen N., M. Stenborg ja T. Valkonen (2004): Vapaaehtoinen eläkevakuutus ja kansantalous. Etlan keskusteluaiheita No. 892.
- OECD (2003): Education at a Glance, OECD Indicators. OECD, Paris.
- Pentikäinen, T. ja J. Rantala (1995): Vakuutusoppi. Suomen Vakuutusalan koulutus ja kustannus Oy.
- Poterba, J.M. and A.A Samwick (1999): Taxation and household portfolio composition: US evidence from the 1980 and 1990s, NBER Working paper n. 7392.
- Poterba, J.M, S.F. Venti, ja D.A. Wise (1996): How retirement saving programs increase saving. *Journal of Economic Perspectives* 10 (Fall), 91-112.
- Walliser, J. (2000): Adverse Selection in the Annuities Market and the Impact of Privatizing Social Security, *Scandinavian Journal of Economics*, 102(3), 373-93.
- Villeneuve, B. (2003): Mandatory pensions and the intensity of adverse selection in life insurance markets, *The Journal of Risk and Insurance* 70(3), 527-48.
- Yaari, M. (1965): Uncertain Lifetime, Life Insurance, and the Theory of the Consumer, *Review of Economic Studies*, 32, 137-150.



**ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)**  
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY  
LÖNNROTINKATU 4 B, FIN-00120 HELSINKI

---

Puh./Tel. (09) 609 900  
Int. 358-9-609 900  
<http://www.etla.fi>

Telefax (09) 601753  
Int. 358-9-601 753

**KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847**

Julkaisut ovat saatavissa elektronisessa muodossa internet-osoitteessa:  
<http://www.etla.fi/finnish/research/publications/searchengine>

- No 952 TUOMAS MÖTTÖNEN, Turvallisuus ja kilpailukyky – kansainvälisten kilpailukykymittareiden valossa. 25.11.2004. 79 s.
- No 953 SERGEY BOLTRAMOVICH – PAVEL FILIPPOV – HANNU HERNESNIEMI, The Innovation System and Business Environment of Northwest Russia. 07.12.2004. 47 p.
- No 954 TUOMAS MÖTTÖNEN, Sotilaallinen T&K-panostus ja kilpailukyky. 25.11.2004. 29 s.
- No 955 RAINE HERMANS – ANNE ARVOLA – LEENA HAUHIO – MAARIT LINDSTRÖM – HANNA NIKINMAA – PANU TIKKA – OLLI HALTIA, Bioteknologisten sovellusten arvonluonti Suomen metsäklusterissa. 03.12.2004. 28 s.
- No 956 SATU NURMI, Employment Dynamics and Openness to Trade in Finnish Manufacturing. 01.12.2004. 28 p.
- No 957 DEREK C. JONES – PANU KALMI – MIKKO MÄKINEN, The Determinants of Stock Option Compensation: Evidence from Finland. 01.12.2004. 32 p.
- No 958 EDVARD JOHANSSON, Job Satisfaction in Finland – Some results from the European Community Household panel 1996-2001. 01.12.2004. 46 p.
- No 959 HANNU PIEKKOLA – ANNI HEIKKILÄ, Active Ageing and Pension System: Finland. 07.12.2004. 35 p.
- No 960 ANTTI KAUKANEN, Yrittäjien ansiot, työajat ja työkuormitus: Selvitys ekonomien ja insinöörin yrittäjyydestä. 09.12.2004. 22 s.
- No 961 ANNI HEIKKILÄ, The Regional Distribution of Professional Competence in Finland. 16.12.2004. 20 p.
- No 962 KARI E.O. ALHO, A Gravity Model under Monopolistic Competition. 31.12.2004. 15 p. Revised version 18.02-2005. 17 p.
- No 963 KARI E.O. ALHO – VILLE KAITILA – MIKA WIDGRÉN, Speed of Convergence and Relocation: New EU Member Countries Catching up with the Old. Original version 31.12.2004. 20 p., This version 23.05.2005. 21 p.
- No 964 MAIJA GAO – ARI HYYTINEN – OTTO TOIVANEN, Demand for Mobile Internet: Evidence from a Real-World Pricing Experiment. 11.01.2005. 39 p.
- No 965 MIKA MALIRANTA, Foreign-owned firms and productivity-enhancing restructuring in Finnish manufacturing industries. 19.01.2005. 21 p.

- No 966 CHRISTOPHER PALMBERG – MIKA PAJARINEN, Determinants of Internationalisation through Strategic Alliances – Insights Based on New Data on Large Finnish Firms. 28.01.2005. 22 p.
- No 967 OLLI-PEKKA RUUSKANEN, Ajankäytön muutosten vaikutus työllistymishalukkuuteen. 01.02.2005. 21 s.
- No 968 SERGEY BOLTRAMOVICH – VLADISLAV YURKOVSKY – PAVEL FILIPPOV – HANNU HERNESNIEMI, Russian Infrastructure Clusters. A Preliminary Study. 01.02.2005. 67 p.
- No 969 PEKKA SULAMAA – MIKA WIDGRÉN, Economic Effects of Free Trade between the EU and Russia. Original version 22.02.2005, this version 23.05.2005. 14 p.
- No 970 HANNU HERNESNIEMI – KATI JÄRVI – JARI JUMPPONEN – GRIGORI DUDAREV – TAUNO TIUSANEN, Itäisen Suomen ja Venäjän liiketaloudellisen yhteistyön mahdollisuudet. 04.03.2005. 49 s.
- No 971 JYRKI ALI-YRKKÖ – MONIKA JAIN, Offshoring Software Development – Case of Indian Firms in Finland. 07.03.2005. 14 p.
- No 972 HANNU PIEKKOLA, Knowledge Capital as the Source of Growth. 17.03.2005. 35 p.
- No 973 PEKKA YLÄ-ANTTILA – CHRISTOPHER PALMBERG, The Specificities of Finnish Industrial Policy – Challenges and Initiatives at the Turn of the Century. 29.03.2005. 25 p.
- No 974 TUOMAS MÖTTÖNEN, Talouspoliittisen päätöksenteon tietoperustat. Esimerkkinä yritys- ja pääomaverouudistus. 29.03.2005. 90 s.
- No 975 JYRKI LESSIG, Suhdannevaihteluiden symmetriaa kultakannan aikana. Ruotsin modernisointumisen, ulkomaankauppa ja taloudellinen integraatio 1800-luvun eurooppalaisten valuuttaliit-  
tojen aikana. 31.03.2005. 56 s.
- No 976 SAMI NAPARI, Occupational Segregation during the 1980s and 1990s – The Case of Finnish Manufacturing. 18.04.2005. 54 p.
- No 977 JYRKI ALI-YRKKÖ – ANTHONY DE CARVALHO – PAAVO SUNI, Intia maailmantalou-  
dessa. 03.06.2005. 31 s.
- No 978 RAINE HERMANS – MARTTI KULVIK – ANTTI-JUSSI TAHVANAINEN, ETLA 2004 Survey on the Finnish Biotechnology Industries – Background and Descriptive Statistics. 22.04.2005. 40 p.
- No 979 ELIAS OIKARINEN, The Diffusion of Housing Price Movements from Centre to Surrounding Areas. 25.04.2005. 36 p.
- No 981 MAARIT LINDSTRÖM, Onko luovilla aloilla taloudellista merkitystä? Luovat alat, kulttuuri-  
alalat ja taidekoulutetut eri toimialoilla. 19.05.2005. 26 s.
- No 982 MARTTI NYBERG – MAARIT LINDSTRÖM, Muotoilun taloudelliset vaikutukset. 20.05.2005. 25 s.
- No 983 NIKU MÄÄTTÄNEN, Vapaaehtoiset eläkevakuutukset, verotus ja säästäminen. 24.05.2005. 31 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.