

# ELÄKEUUDISTUKSEN 2017 JA ELINAJAN VAIKUTUS ELÄKKEELLE SIIRTYMISEEN

Jyväskylän yliopisto  
Kauppakorkeakoulu

Pro gradu -tutkielma

2016

Tekijä: Lasse Kokkala  
Oppiaine: Taloustiede  
Ohjaajat: Roope Uusitalo ja Jukka Pekkarinen



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO



## TIIVISTELMÄ

Tekijä Lasse Kokkala	
Työn nimi Eläkeuudistuksen 2017 ja elinajan vaikutus eläkkeelle siirtymiseen	
Oppiaine Taloustiede	Työn laji Pro gradu -työ
Aika (pvm.) 28.11.2016	Sivumäärä 57
<p>Elinajan piteneminen ja syntyvyyden lasku viimeisten vuosikymmenten aikana ovat nostaneet esille kysymyksiä julkisen eläkejärjestelmän kestävydestä tulevaisuudessa. Tutkielmassa arvioidaan sekä vuoden 2017 eläkeuudistuksen vaikutuksia että elinajan pitenemisen ja näiden varautumiskeinojen vaikutuksia eläkkeelle siirtymiseen.</p> <p>Elinajan pitenemiseen on varauduttu eri keinoin niin Suomessa kuin muualla Euroopassa. Esimerkiksi vanhuuseläkeikää korotetaan ja eläkkeiden tasoa pienennetään, joko automaattisesti tai väliajoin yksittäisenä muutoksena. Yhteistä menetelmillä on niiden perustuminen elinajanodotteeseen. Suomessa käytettävän elinaikakertoimen hyötyinä nähdään erityisesti pienempi poliittinen riski, koska se mahdollistaa asteittain toteutuvien muutosten ennustettavuuden, muutosten loiventamisen tai tulevaisuuteen siirtämisen verrattuna yksittäiseen kertamuutokseen. Elinaikakertoimen perusteella eläkkeen ja palkan välinen korvaussuhde pienenee ja työssä jatkamisen innokkuus kasvaa.</p> <p>Eläkeuudistus muokkaa varsinkin eläkkeiden kertymäprosentteja, nostaa vanhuuseläkeikää ja sitoo eläkeiän elinajanodotteeseen vuodesta 2030 lähtien. Lisäksi uudistus muuttaa varhaiseläkkeen muotoa korvaamalla osa-aikaeläkkeen osittain varhennetulla varhaiseläkkeellä, lieventää elinaikakerrointa, korvaa ns. superkarttuman koko työuran ansiot huomioonottavalla lykkäyskorotuksella sekä ottaa käyttöön työuraeläkkeen. Tutkielman empiirisessä osassa verrataan laskelmien avulla uuden ja vanhan järjestelmän kannustimia lykätä eläkkeelle siirtymistä. Aiempien tutkimusten perusteella uudistus tulee pääsääntöisesti nostamaan kokonaiseläkeikää, pidentämään työuria ja pienentämään valtion kestävyysvajetta.</p> <p>Tutkielman laskelmien mukaan eläkekertymän kasvaessa uudistus pääsääntöisesti parantaa kannustimia lykätä eläkkeelle siirtymistä vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen riippumatta palkkatulojen tasosta. Mitä suuremmat ovat palkkatulot sitä aiemmin uudistuksen kannustimet ylittävät aiemman järjestelmän kannustimet. Taloudelliset kannustimet vaikuttavat varsin eri tavalla riippuen henkilön iästä. Vaikka kannustimien vaikutuksissa on eroja, uudistus kohtelee kansalaisia tasa-arvoisesti, tasoittamalla kannustimien vaihtelua riippumatta henkilön iästä, tulotasosta tai aiemmasta eläkekertymästä. Samalla uudistus kannustaa vanhuuseläkeiän jälkeiseen lisätyöskentelyyn ja säilyttää samana tai heikentää hiukan kuukausieläkettä uudistusta edeltäneestä tilanteesta.</p>	
Asiasanat eläkeuudistus, elinaikakerroin, elinajan piteneminen, eläkkeelle siirtyminen, eläköityminen, kannustimet, hyödyn maksimointi	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston kirjasto	

## KUVIOT

KUVIO 1 Eläkkeellesiirtymisiän odote.....	11
KUVIO 2 Yhden lisätyövuoden vaikutus eläkkeeseen 1962 syntyneillä.....	43
KUVIO 3 Yhden lisätyövuoden vaikutus eläkkeeseen 1985 syntyneillä.....	44
KUVIO 4 Kuukausieläke 1962 syntyneillä.....	46
KUVIO 5 Kuukausieläke 1985 syntyneillä.....	46

## TAULUKOT

TAULUKKO 1 Elinaikakertoimen arvot .....	19
TAULUKKO 2 Eläkejärjestelmän uudistus .....	29
TAULUKKO 3 Yhden lisätyövuoden vaikutus eläkkeeseen .....	41

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ KUVIOT JA TAULUKOT SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	ELÄKEJÄRJESTELMÄT JA ELINIÄN PITENEMINEN .....	9
	2.1 Nykyisen eläkejärjestelmän päätyypit ja käsitteet .....	9
	2.2 Aiempia uudistuksia Suomen eläkejärjestelmässä .....	14
	2.3 Elinajan piteneminen EU-maiden eläkejärjestelmissä.....	16
	2.4 Elinajan piteneminen Suomen eläkejärjestelmässä.....	19
	2.4.1 Elinaikakerroin .....	19
	2.4.2 Elinajanodote elinaikakertoimen määrittämisessä.....	21
	2.4.3 Muita menetelmiä elinajan pitenemisen huomioimiseksi.....	22
3	ELÄKEUUDISTUKSEN 2017 KANNUSTAVUUS.....	26
	3.1 Uudistuksen tarve ja sisältö .....	26
	3.2 Aiempia tutkimuksia uudistuksen vaikutuksista.....	30
	3.3 Eläkkeelle siirtymistä kannustavat ja jarruttavat tekijät .....	32
	3.4 Tutkimusmenetelmä ja aineiston käsittely .....	35
	3.4.1 Hyödyn maksimointiteoria.....	35
	3.4.2 Tutkimuksen toteutus.....	36
4	LASKELMIEN TULOKSET JA ARVIOT ELÄKEUUDISTUKSEN VAIKU- TUKSISTA .....	41
5	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	49
	LÄHTEET .....	52
	LIITTEET .....	56
	LIITE 1 Odotetun hyödyn maksimointimalli .....	56

# 1 JOHDANTO

Elinajan piteneminen ja syntyvyyden lasku viimeisten vuosikymmenten aikana ovat Suomessa nostaneet esille kysymyksen eläkejärjestelmän kestävydestä tulevaisuudessa. Eläkejärjestelmän kestävyydellä viitataan sen rahoitukselliseen kykyyn vastata eläkkeensaajille sovituista eläke-etuuksistaan. Kun eläkejärjestelmän eläkemaksujen ja rahastoidun osuuden tuoton ennustetaan riittävän eläke-etuuksien maksuun pitkällä aikavälillä, voidaan järjestelmän nähdä olevan kestäväällä tasolla (Tenhunen 2008, 21).

Eläkkeiden kehitystä seurantaankin osana Eurooppa 2020-strategian toteutumista, jonka pyrkimyksenä on mahdollistaa älykäs, kestävä ja osallistuva kasvu tasapuolisesti kaikissa Euroopan maissa. Asiaa varten on perustettu erityinen sosiaalinen suojelukomissio, jolle on annettu tehtäväksi tarkkailla eläkkeiden riittävyttä, eläkkeiden rahoituksen kestävyttä sekä eläkejärjestelmien kehitystä. Seurannan tuloksilla on tarkoituksena pyrkiä ajoissa ennakoimaan eläketulojen riittävyttä peruselintason ylläpitämiseksi. Komissio tarkkailee muun muassa kehittyvätkö eläkejärjestelmät väestön tarpeiden mukaisesti väestönrakenteiden muuttuessa. (Euroopan komissio 2015b, 35-44.)

Suomessa seuraava eläkeuudistus astuu voimaan vuoden 2017 alusta alkaen. Edellinen merkittävä eläkeuudistus toteutettiin vuonna 2005. Vuoden 2005 uudistuksessa otettiin käyttöön elinaikakerroin eliniän pitenemisen aiheuttavan eläkemenojen kasvun huomioimiseksi. Eläkeikää ei kuitenkaan sopeutettu säilyttämään työssäoloajan ja eläkkeellä oloajan välisen suhteen samalla tasolla, jolloin mahdollisti eläkemenojen kasvun on kasvaa eläkkeensaajien määrän kasvaessa. Vuoden 2005 eläkeuudistuksella ei saavutettu sille alunperin asetettua tavoitetta eläkkeelle siirtymisiän kasvattamisesta, joka omalta osaltaan lisäsi painetta seuraavan eläkeuudistuksen toteuttamiseen. Hallituksen esityksen (2015) mukaan jo vuonna 2009 valtio oli asettanut tavoitteeksi eläkkeelle siirtymisiän nostamisen 62,3 ikävuoteen 2025 mennessä. Pitkälti samasta syystä tällä eläkeuudistuksella pyritään pidentämään työuria, koska vuonna 2008 eläkkeelle siirtymisiän odote oli 59,4 vuotta. Lisäksi uudistuksella tavoitellaan kestävyysvajeen pienentämistä. (Hallituksen esitys 2015, 7, 18-19.)

Vuonna 2017 toteutuva eläkejärjestelmän uudistus on ollut viime aikoina vahvasti esillä mediassa ja uudistuksesta on tehty tutkimuksia muun muassa työurien, julkisen talouden kestävyys, eläkkeelle siirtymisiin ja elinajan pitenemisen näkökulmista. Edellä kuvattua taustaa vasten on tarkoitukseni perehtyä omassa pro gradu -tutkielmassani vuoden 2017 eläkeuudistuksen ja elinajan pitenemisen vaikutukseen eläkkeellesiirtymisessä. Koska eläkeuudistus sinänsä on laaja kokonaisuus useiden oheisilmiöiden kautta, niin tulen tekemään rajauksia aiheeni käsittelyyn. Tarkastelen Suomen eläkeuudistuksen 2017 vaikutuksia eläkkeelle siirtymistä kannustavien ja jarruttavien tekijöiden näkökulmasta. Koska ihmisen ikä on oleellinen tekijä vanhuuseläkekelpoisuudessa, niin tarkastelen myös varautumista elinajan pitenemiseen sekä sen vaikutusta eläkkeelle siirtymiseen. Aiheeni käsittelyssä tukeudun työntekijän eläkelakiin ja rajaan tutkimukseni ulkopuolelle muut eläkkeisiin liittyvät lait, kuten yrittäjäneläkelain, maataloustyrittäjän eläkelain, merimieseläkelain ja julkisten alojen eläkelain liittyvät uudistukset.

Eläkeuudistus 2017 nostaa vanhuuseläkeikää 63 vuodesta 65:een vuoteen 2027 mennessä, yksinkertaistaa eläkkeiden karttumaprosentteja poistamalla ns. superkarttuman ja korvaamalla sen koko työuran ansiot huomioonottavalla lykkäyskorotuksella. Uudistus lisäksi korvaa osa-aikaeläkkeen osittain varhennetulla varhaiseläkkeellä sekä tuo uuden eläkelajin, työuraeläkkeen, eläkejärjestelmän osaksi. (Hallituksen esitys 2015,1.) Osittain varhennetun varhaiseläkkeen avulla henkilö voi nostaa osittain eläkettä ja jatkaa edelleen työskentelyä, eläkeaikana saatavilla tuloilla ei ole vaikutusta osittain varhennetun varhaiseläkkeen määrään. Työuraeläkkeen edellytyksenä on pääsääntöisesti raskas ja kuluttava 38 vuoden pituinen työura, jonka vuoksi työkyky on pysyvästi heikentynyt. (Hallituksen esitys 2015, 22-23.)

Eläkeuudistuksen tavoitteena on myös pidentää työuria, pienentää kestävyysvajetta sekä turvata riittävä oikeudenmukainen eläkkeen taso sukupolvien välillä (Hallituksen esitys 2015, 18-19). Nämä taustat ja tavoitteet huomioiden pyrin vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Kuinka eläkeuudistus 2017 vaikuttaa eläkkeelle siirtymiseen?
2. Kuinka elinajan pitenemiseen on varauduttu ja minkälaisia ovat niiden vaikutukset eläkkeelle siirtymiseen.

Ensimmäistä tutkimuskysymystäni tarkastelen kvantitatiivisen analyysin keinoin esimerkkilaskelmien avulla. Niissä pohdin kannustavatko tarjotut uudistukset työssä jatkamista vai eläkkeelle siirtymistä. Laskelmani pohjautuvat samankaltaiseen menetelmään kuin Uusitalo ja Nivalainen (2013) ovat käyttäneet tutkiessaan vuoden 2005 vaikutuksia eläkkeelle siirtymisikään. Tutkimukseni laskelmat toteutan kahdelle ikäluokalle, 1985 syntyneille ja 1962 syntyneille esimerkkihenkilöille, muuttaen henkilöiden tulotasoa ja eläkekertymän osuuksia. Laskelmissa vertaan yhden lisätyövuoden taloudellista houkuttelevuutta nykyisen eläkejärjestelmän ja uudistetun järjestelmän säännöksillä vanhuuseläkeiän läheisinä vuosina.

Toisen tutkimuskysymykseni käsittelyssä hyödynnän elinaikakerrointa tarkasteltaessa elinajan pitenemisen vaikutusta eläkkeelle siirtymiseen. Tätä tarkastelen aiempiin tutkimuksiin perustuen. Elinaikakerroin on yksi keino

pyrkii huomioimaan elinajan mahdollinen piteneminen eläkejärjestelmän kannattavuuden säilyttämiseksi. Elinaikakerroin on vaikuttanut vuodesta 2010 alkaen eläkkeiden suuruuteen ja kertoimen lopullinen arvo määrätään kullekin ikäluokalle heidän täyttäessä 62 vuotta (Knuuti & Ritola 2015,12).

Eläkeuudistuksen yhtenä osana Suomessa elinaikakerrointa tullaan lieventämään vuodesta 2030 lähtien vastaamaan vuoden 2025 työssäolo- ja eläkeajan välistä suhdetta (Hallituksen esitys 2015, 1). Muualla Euroopassa eliniän pitenemiseen on yhtäläillä varauduttu, vaikkakin monenlaisin erilaisin keinoin kuin Suomessa, pyrkimyksenä sukupolvien välisen tasa-arvoisuuden ja järjestelmän toimivuuden säilyttäminen.

Rakenteellisesti työ etenee siten, että tutkimuksen alussa selvitän Suomen nykyisen eläkejärjestelmän päätyypit sekä käyn lävitse aihepiiriin liittyviä tutkimuksen kannalta tärkeitä käsitteitä. Seuraavaksi esittelen pääpiirteitä Suomen eläkejärjestelmän aikaisemmista uudistuksista ja teen katsauksen EU-maiden eläkejärjestelmiin ensisijaisena näkökulmana elinajan piteneminen. Seuraavassa vaiheessa perehdyn elinajan pitenemisen vaikutuksiin Suomen eläkejärjestelmässä sekä elinaikakerroinmenetelmään. Kolmannessa luvussa perehdyn eläkeuudistukseen 2017 sekä sen kannustavuuteen eläkkeelle siirtymisen kannalta. Tässä vaiheessa esittelen myös muutamia aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia vuoden 2017 uudistuksen vaikutuksista, kerron hyödyn maksimointiteoriasta sekä selostan kvantitatiivisen tutkimusmenetelmäni toteutuksen. Tällöin muodostuu sellaista laskennallista aineistoa, jonka avulla lopulta tulen vertaamaan eläkejärjestelmän uusien ja vanhojen sääntöjen vaikutuksia eläkkeellesiirtymisen taloudelliseen kannattavuuteen eri ajankohtina. Luvussa neljä esittelen laskelmieni tulokset taulukoituna sekä havainnollistan niitä käyrillä ja teen arviota uudistuksen vaikutuksista. Viimeisenä vaiheena kokoan tutkimukseni johtopäätökset lukuun viisi. Tämä tutkimus perustuu alan kirjallisuuteen, hallituksen esitykseen eläkeuudistuksesta ja työryhmäraportteihin.



## 2 ELÄKEJÄRJESTELMÄT JA ELINIÄN PITENEMINEN

### 2.1 Nykyisen eläkejärjestelmän päätyypit ja käsitteet

Eläkejärjestelmällä kuvataan tässä tutkimuksessa sitä yksityistä ja julkista laaja-alaista eläkepalveluiden kokonaisuutta, jota hyödyntämällä vanhuusaikaa varten säästetään varoja sekä määritetään näiden varojen takaisin maksusta eläkkeelle siirtymisen jälkeen. Julkisen eläkejärjestelmän tärkeyttä ja perusteita yksilön kuulumisesta juuri pakolliseen eläkejärjestelmän piiriin voidaan perustella yksilön kykenemättömyydellä arvioida tulevaisuuden tulojaan ja menojaan pitkällä aikavälillä sekä toteutuvaa elinikänsä. Yksittäisen henkilön ei myöskään tarvitse tällä tavoin perehtyä sopimuksiin yksityiskohtaisesti järjestelmän pakollisuuden johdosta. Tämän vuoksi tarvitaan järjestelmiä, jotka auttavat yksilöitä varautumaan näihin haasteisiin. Tenhunen (2008, 19) tuo esille perusteluna paternalismille julkisen vallan mahdollisuuden tarjota asiantuntijoita kulluttajien avuksi paikkaamaan epätäydellisestä informaatiosta aiheutuvaa ongelmaa sekä pakollisen järjestelmän kyvyn varmistaa välttämätön toimeentulo henkilöille, jotka eivät ymmärrä, voi tai halua varautua eläkeaikaa varten. Niistä henkilöistä, jotka eivät ole varautuneet eläke aikaan esimerkiksi säästöillä, saattaa aiheutua negatiivisia ulkoisvaikutuksia yhteiskunnan joutuessa tukemaan heitä. Pakollisen eläkejärjestelmän lisäksi on hyvä löytyä vapaaehtoisen säästämisen mahdollisuus, koska pakollinen järjestelmä takaa vain tietyn tulo-tason, jonka nostamiseksi voi kukin omien halujensa mukaan panostaa.

Käytän tutkimuksessani rinnakkain käsitteitä "nykyinen eläkejärjestelmä" ja "vanha eläkejärjestelmä" kuvaamaan vuoden 2016 loppuun voimassa olevia eläkejärjestelmän sääntöjä. Vuoden 2017 alusta voimaan astuvasta eläkejärjestelmästä käytän nimitystä "uusi eläkejärjestelmä".

Tällä hetkellä Suomen nykyisessä eläkejärjestelmässä eläke koostuu pääasiallisesti etuusperusteisesta eläkkeestä ja toimii jako- ja rahastoivan järjestel-

män yhdistelmänä. Mikäli etuusperusteinen työeläke jää tarpeeksi matalalle tasolle eläkkeelle siirryttäessä, on mahdollista saada minimieläkettä, joka rakentuu kansaneläkkeestä ja takuueläkkeestä. Etuusperusteisessa järjestelmässä etuuden suuruus riippuu yleensä henkilön tuloista ja työuran pituudesta. Etuuden taso on ennalta määrätty ja maksujen suuruus vaihtelee siten, että päästään tähän vaadittuun tasoon.

Maksuperusteinen järjestelmä toimii vaihtoehtona etuusperusteiselle järjestelmälle. Maksuperusteisessa järjestelmässä henkilön maksut tallentuvat henkilökohtaiselle tilille. Tilille kertyneellä varallisuudella maksetaan henkilön eläkkeet, kun hän jää eläkkeelle. Maksuperusteinen järjestelmä voidaan toteuttaa myös laskennallisten tilien kautta. Tällöin maksut tallentuvat tilille vain nimellisesti ja käytännössä eläke rahoitetaan ainakin osittain jakojärjestelmän kautta. Eläkkeen suuruus määräytyy tällöin laskentasääntöjen mukaisesti ottaen huomioon muun muassa elinajan pitenemisen ja eläkejärjestelmän kestävyuden. (Tenhunen 2008, 24.)

Etuus- ja maksuperusteisen järjestelmän riskit jakautuvat eri kohteisiin. Puhtaasti maksuperusteisessa järjestelmässä riski eläkkeen riittävyydestä kohdistuu henkilön itsensä vastuulle. Laskennallisessa maksuperusteisessa järjestelmässä riski pienenee, koska henkilön ei tarvitse itse vastata muun muassa markkinariskistä eläkkeen määräytyessä laskentasääntöjen perusteella. (Tenhunen, 2008, 24.) Whitehouse (2007) tuo esille, ettei yksilö ei tiedä etukäteen minkä suuruinen tulee olemaan eläkkeen tarjoajan tekemä elinaikaan perustuva vähennys kertyneestä eläkkeestä, vaan joutuu kohtaamaan epävarmuutta. Maksuperusteisessa järjestelmässä yksilön on siten kerrytettävä alustavaa eläkettä niin paljon, että myöhemmin tehtävän elinaikaan perustuvan vähennyksen jälkeenkin eläkkeen suuruus jää edelleen riittävälle tasolle. Sen sijaan etuusperusteisessa järjestelmässä elinajanodotteen riskin kantaa palvelun tarjoaja, koska vakuutetulle kertyneet edut eivät muutu elinajan muuttuessa vaan on otettu aiemmin huomioon esimerkiksi eläkemaksujen yhteydessä. (Whitehouse 2007, 17, 38.) Esimerkiksi Barr (2013, 65) korostaa, sitä että etuusperusteisessa järjestelmässä nimenomaan toimialat ja yritykset kantavat pitkälti riskin, koska työntekijän maksut ovat kiinteitä.

Yllä olevan luokittelun lisäksi on käytössä muita eläkejärjestelmiä kuvaavia käsitteitä, joiden perusteella järjestelmät voidaan jakaa jakojärjestelmään ja rahastoivaan järjestelmään. Jakojärjestelmän ideana on puolestaan kerättyjen maksujen käyttäminen suoraan kyseisen hetken eläkkeiden maksuun. Rahastoivan järjestelmän pohjalla on taas idea siitä, että jokainen työssäkäyvä sukupolvi kustantaa itse omat eläkkeensä. Maksut rahastoidaan ja käytetään myöhemmin eläkkeiden maksamiseen. Koska Suomen eläkejärjestelmä on yhdistelmä jako- ja rahastoivasta järjestelmästä, niin osa eläkemaksuista käytetään suoraan eläkkeiden maksuun ja osa varastoidaan tulevaisuutta varten. Osittaisen jakojärjestelmän osuus Suomessa on noin 75% ja osittaisen rahastoivan järjestelmän 25% eläkkeiden rahoituksesta. (Ambachtsheer 2013, 11.)

Suomen nykyisessä eläkejärjestelmässä työssäkäyvä täysi-ikäinen henkilö kerryttää vanhuuseläkettä työssäoloajalta. Ennen tulevaa eläkeuudistusta vanhuuseläkettä kertyi vuonna 2015 1,5% ansiotulosta ikävuosien 18-52 aikana ja

tämän jälkeen karttumisprosenttien mukaisesti enemmän. Mikäli henkilön työaikaiset tulot ovat olleet pienet, hän saattoi saada minimieläkettä, joka koostuu kansaneläkkeestä ja takuueläkkeestä. Esimerkiksi kansaneläke oli vuonna 2015 yksinelävälle henkilölle täysimääräisenä korkeintaan 636,36 euroa kuukaudessa. Kansaneläkkeen suuruus kuitenkin riippuu eläkkeensaajan muista eläketuloista ja pääsääntöisesti pienenee muiden eläkkeiden noustessa. Sen lisäksi pienituloisilla on mahdollisuus saada takuueläkettä. Vuonna 2015 takuueläke nosti kokonaiseläkkeen korkeintaan 746,57 euroon. (Knuuti & Ritola 2015, 9- 17.)

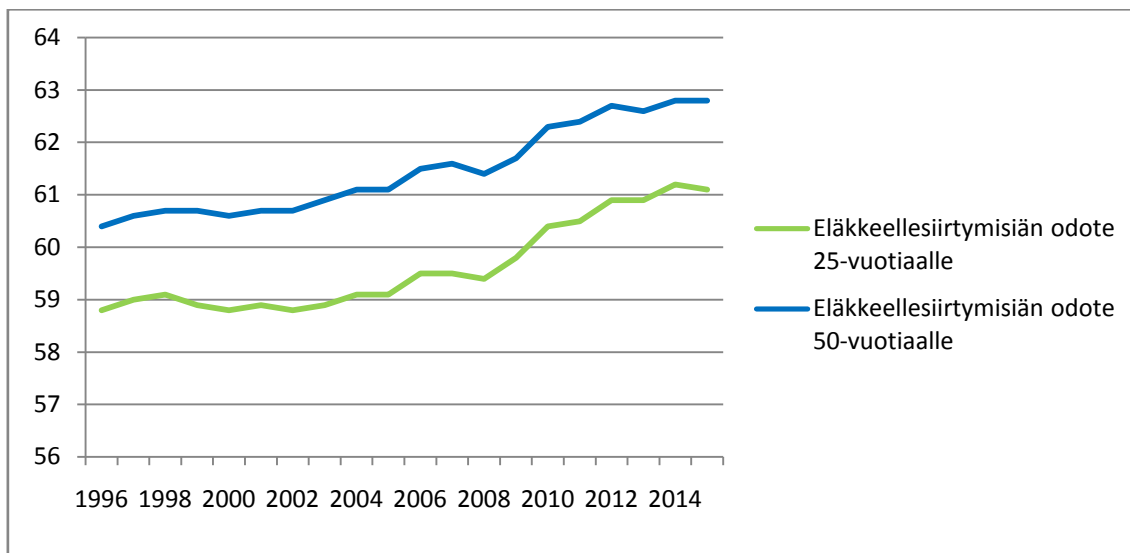
Minimi eläkkeen tavoitteena on estää vanhuusajan köyhyyttä. Työn määrään ja hintaan sidonnaisella eläkkeillä pyritään säilyttämään henkilön elintaso myös eläkkeelle siirryttäessä. Näiden lakisääteisten eläkkeiden lisäksi on mahdollista hankkia muita vapaaehtoisia eläkkeitä, kuten eläkevakuutuksia, joiden avulla voidaan nostaa kokonaiseläkkeen suuruutta. Finanssialan keskusliiton (2015,10) mukaan noin yhdeksän prosenttiyksikköä kotitalouksista säästää vapaaehtoisiin eläkevakuutuksiin tällä hetkellä.

Väestön rakennetta voidaan kuvata huoltosuhteen avulla, joista yleisimmiksi ovat muodostuneet taloudellinen huoltosuhte ja väestöllinen huoltosuhte. Taloudellisella huoltosuhteella tarkoitetaan työttömien ja muiden työvoiman ulkopuolisten osuutta suhteessa työllisten määrään. Väestöllinen huoltosuhte kuvaa alle 15-vuotiaiden ja yli 64-vuotiaiden henkilöiden osuutta verrattuna 15-64 -vuotiaiseen työikäiseen väestöön. Väestöllisen huoltosuhteen kuvatessa vahvemmin väestön ikärakennetta, vaikuttaa taloudelliseen huoltosuhteeseen myös alueen taloustilanne työllisyysasteen kautta. (Ruotsalainen 2013.)

Tutkimukseni keskittyessä juuri eläkkeelle siirtymisen kautta vanhempiin henkilöihin käytän tutkimuksessani käsitettä väestöllinen vanhuushuoltosuhte. Tällä kuvataan vähintään 65-vuotta täyttäneiden henkilöiden määrää verrattuna 15-64 vuotiaisiin työikäiseen väestöön. Väestöllinen vanhuushuoltosuhte Suomessa esimerkiksi vuonna 2014 oli 30,2 % eli noin 30 eläkeläistä 100 työikäistä kohden. Viimeisen vuosikymmenen aikana vanhuushuoltosuhte on kasvanut Suomessa 3,5 %-pistettä. Kasvu on ollut EU-28 maiden keskimääräistä kasvua nopeampaa, joka oli samalta ajanjaksolta 2,1%-pistettä. Koska vanhuushuoltosuhdeluvun kasvu koostuu eliniänodotteen kasvusta sekä useampana vuonna jatkuneesta syntyvyyden laskusta, niin sen pisteyttämiseen tarvitaan erilaisia ennusteita. Eurostatin ennusteen mukaan EU-28 maiden väestörakenne muuttuu vuoteen 2080 siten, että suunnilleen 65 vuoden ikäryhmään saakka nuorempien määrä joko vähenee tai pysyy suunnilleen samana ja sitä vanhempien määrä kasvaa. Kapenemista tapahtuu varsinkin ikävuosien 40-54 kohdalla. Väestörakenne kehittyy samantapaisesti sekä miehillä että naisilla. (Eurostat 2015, 4-7.)

Eläketurvakeskuksella on käytössä käsite "eläkkeensiirtymisiän odote" eläkkeelle siirtymisen mittaamiseen. Tämä käsite kuvaa sitä ikäluokittaista keskimääräistä eläkkeelle siirtymisikää, joka on laskettu olettamalla eläkkeelle siirtyvien määrän ja kuolleisuuden pysyvän samalla tasolla kuin tarkasteluvuonna. Odotteen perusindikaattoriksi on valittu 25- ja 50-vuotiaan henkilön odote. Vuonna 2014 odotteen arvo oli 61,2 vuotta 25-vuotiaalle, kun taas 50-vuotiaalle

se on 62,8 vuotta. Esimerkiksi 12 vuoden aikana eläkkeelle siirtymisen odote on noussut 2,4 vuotta 25-vuotiaalle. Vuonna 2009 eläkkeelle siirtymisen odotteen tavoitteeksi asetettiin arvon nousu 62,4 vuoteen 25-vuotiaalle vuoteen 2025 mennessä. Tämän tavoitteen on arvioitu toteutuvan vuoden 2017 eläkeuudistuksen seurauksena. (Eläketurvakeskus 2015, 8-9.)



KUVIO 1 Eläkkeellesiirtymisiän odote  
(Lähde: Eläketurvakeskus, 2016b)

Eläketurvakeskuksen tilastoaineiston mukaan eläkkeellesiirtymisiän odote työeläkejärjestelmässä on säilynyt vuosien 1996-2015 aikana suunnilleen samassa suhteessa 25- ja 50 -vuotiaiden välillä (Kuvio 1). 25-vuotiaiden odote on ollut noin 97% 50-vuotiaiden eläkkeelle siirtymisen odotteesta. Odotteen kasvuvauhti lisääntyi vuonna 2005 tehdyn eläkeuudistuksen jälkeen sekä peräkkäisten vuosien 2009 ja 2010 aikana. Tämän jälkeen se on pysynyt tasaisena. (Eläketurvakeskus, 2016b.) Eläkeuudistukset ovat olleet merkittävä tekijä eläkkeellesiirtymisiän odotteen kasvussa. Erityisesti vuoden 2005 uudistuksessa toteutettu yksilöllisen varhaiseläkkeen lakkauttaminen ja työttömyyseläkkeen korvaaminen työttömyyskorvauksen lisäpäivillä ovat vaikuttaneet odotteen kehitykseen. Naisten ja miesten välillä eroa ei ole havaittavissa eläkkeellesiirtymisiän odotteen suhteen. (Kannisto 2016, 20.)

Eläkkeen riittävyttä voidaan arvioida eri tavoin, esimerkiksi suhteutettuna aiempaan palkkatasoon. Tässä tutkimuksessani eläkkeen korvausasteella tarkoitetaan eläkkeelle siirtymistä edeltäneiden työansioiden ja eläkkeen suhdetta prosenteissa eläkkeelle siirryttyä. Korvausasteen laskennassa eläkettä voidaan verrata viimeisen työvuoden ansiotasoon, mutta muita käytettyjä ansiotasoja ovat esimerkiksi keskipalkka 3 vuoden ajalta tai koko työuralta. Eläketurvakeskuksen laskelmien mukaan esimerkiksi vuonna 2014 työeläkkeiden korvausaste oli keskiarvoltaan 66%. Alimman 25% työeläkkeensaajan osalta korvausaste oli 48% ja ylimmän neljäsosan osalta 68%, jolloin ryhmän sisällä oli

havaittavissa huomattavaa vaihtelua, kuitenkin vuosittain korvausaste säilyi suunnilleen samalla tasolla. Laskelmissa eläkkeeseen verrattava ansiotaso määritettiin 2 ja 3 vuotta ennen eläkkeelle siirtymistä saaduista tuloista ja indeksoitiin tarkasteluvuodelle elinkustannusindeksin avulla. Tarkasteltaessa tarkemmin sukupuolten mukaisesti miehillä työeläkkeiden korvausaste oli keskiarvoltaan 72% ja naisilla hiukan pienempi 61%. (Eläketurvakeskus 2015, 27.)

Vuonna 2014 keskimääräinen kokonaiseläkkeen suhde keskiansioista kaikilla eläkkeen saajilla oli kuitenkin alhaisempi, noin 51%. Keskimääräinen kokonaiseläke muodostuu eläkkeensaajan saamista eri eläkkeistä, tuista ja muista lisistä, jota vertaamalla tarkasteluvuoden keskimääräisiin palkka- ja yrittäjätuloihin saadaan muodostettua eläkkeen ja palkan välinen suhdeluku. Tämän lisäksi on havaittavissa, että työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeen saajien suhde työssäkäyviin oli huonontunut vuosien 2005 ja 2014 välisenä aikana, kun heidän välinen tulosuhde oli heikentynyt työkyvyttömiä osalta 43 prosentista 36 prosenttiin ja työttömyyseläkkeensaajilla 49 prosentista 34 prosenttiin. (Eläketurvakeskus 2015, 25.) Uusitalon ja Nivalaisen (2013, 11) mukaan vuoden 2005 eläkeuudistuksen yksiä merkittävimpiä uudistuksia olivat työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeen uudistukset, joissa muun muassa työttömyyseläke lakkautettiin ja korvattiin työttömyysturvan lisäpäiväoikeudella ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen ikärajoja nostettiin. Työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeensaajien heikentynyttä tilannetta saattaakin osittain vuoden 2005 eläkeuudistuksessa toteutetut muutokset näissä eläkelajeissa.

Ollakseen kestäväällä pohjalla täytyy eläkejärjestelmän kyetä turvaamaan eläkeajan toimeentulo eläkkeeseen oikeutetuille yllättävistä talouden muutoksista huolimatta. Käytän tutkielmassani käsitettä eläkejärjestelmän kestävyys. Tässä yhteydessä kestävyydellä viitataan eläkejärjestelmän rahoitukselliseen kantokykyyn. Eläkejärjestelmän voidaan sanoa olevan kestävällä tasolla, kun eläkemaksujen ja rahastoidun osuuden tuoton ennustetaan riittävän eläkeetuksien maksuun ainakin pitkällä aikavälillä (Tenhunen 2008, 21). Koska elinajan kasvu ja väestörakenteen muutos vaikuttavat eläkejärjestelmän kestävyys-teen, niin sitä tulee seurata ja tarpeen mukaan uudistaa eläkemenojen hallitsemiseksi. Menoja voidaan hallita esimerkiksi nostamalla eläkeikää, kasvattamalla verotusta tai parantamalla työn tekemisen kannustimia. Muutokset tulee kuitenkin toteuttaa siten, etteivät elinolosuhteet kiristy kohtuuttomasti.

Elinajan pitenemisen huomioiminen eläkejärjestelmän kestävyys-teen säilyttämisen yhtenä keinona on Suomessa käytössä elinaikakerroin. Elinaikakerroin toimii automaattisesti määräytyen yksilön syntymävuoden mukaan. Elinaikakerroimen taustalla on periaate kuukausittaisen eläkkeen pienentämisestä siten, että elinajan pidentymisen johdosta kuitenkin koko elinajan eläkepääoman nykyarvo säilyy ennallaan. Mikäli elinajan odote kääntyy laskuun elinaikakerroimen eläkettä pienentävä osa myös kääntyy kasvattamaan eläkettä. (Nivalainen 2015, 7.)

## 2.2 Aiempia uudistuksia Suomen eläkejärjestelmässä

Eläkeuudistuksia on tehty Suomessa useampaa otteeseen välillä suurempina ja välillä pienempinä kokonaisuuksina. Uudistusten vaikutuksia on analysoitu ahkeraan ja sen seurauksena joitain sovittuja muutoksia on uudelleen muokattu, poistettu ja palautettu jälleen eläkejärjestelmän osaksi. Näin on käynyt esimerkiksi varhennetun eläkkeelle siirtymisen vaihtoehtojen osalla. Vuonna 2005 toteutettiin edellisen kerran merkittävä uudistus Suomen eläkejärjestelmässä. Tämänkin jälkeen on joitain uudistuksia toteutettu sekä otettu käyttöön 2005 uudistuksen yhteydessä päätettyjä muutoksia, kuten elinaikakertoimen käyttöönotto vuonna 2010.

Vuoden 2005 eläkeuudistukseen sisältyi itse asiassa jo vuonna 2003 toteutettu osa-aikaeläkkeen ikärajan nosto 56 ikävuoteen (Uusitalo & Nivalainen 2013, 18). Edelleen vuonna 2010 nostettiin osa-aikaeläkkeen ikäraja alkuperäiselle 1987 asetetulle 60 vuoden tasolle, muutos tuli voimaan 1952 jälkeen syntyneille ja ikärajaa kohotettiin jälleen vuonna 2013 61 ikävuoteen (Kannisto 2016, 26-27).

Varhennettua varhaiseläkettä muutettiin vuoden 2005 uudistuksessa. Aiemmin varhennetulle varhaiseläkkeelle oli mahdollista siirtyä 60-vuotiaana vanhuuseläkeiän olleessa 65 vuotta. Uudistuksen seurauksena vanhuuseläkeikä muuttui joustavaksi 63-68 ikävuosien välille ja varhennetulle vanhuuseläkkeelle saattoi siirtyä aikaisintaan 62-vuotiaana. (Uusitalo & Nivalainen, 2013, 18.) Alunperin varhennettu vanhuuseläke oli otettu voimaan yksityisellä sektorilla vuonna 1986 ja julkisella sektorilla vuonna 1989, kunnes lopulta vuonna 2013 oikeus poistettiin 1952 syntyneistä henkilöistä eteenpäin. (Kannisto 2016, 26-27). Vuoden eläkeuudistuksessa 2017 varhennettu vanhuuseläke otetaan jälleen käyttöön. Pääpiirteissään vuoden 2005 uudistuksessa käsitellyt kehityskohteet olivat hyvin samankaltaisia kuin tulevassa 2017 eläkeuudistuksessa. Työuria pyrittiin kasvattavamaan kannusteiden avulla ja vahvistamaan eläkejärjestelmän kestävyyttä.

Yksi näkyvimpiä muutoksia vuoden 2005 uudistuksessa oli eläkkeen karttumisen, joka asetettiin alkamaan selkeästi aiemmin kuin ennen. Eläkettä alkoi kertyä jo 18 ikävuodesta lähtien 23 vuoden sijasta ja sitä kertyi aina 68 vuoteen aiemmin 65:n sijasta (Uusitalo & Nivalainen 2013, 14). Toinen keskeinen muutos oli elinajan pitenemisen huomiointi ottamalla käyttöön elinaikakertoimen pienentämään kuukausittaista eläkettä. Tosin tämän sovittiin astuvan voimaan vasta vuodesta 2010 alkaen. Vuoden 2005 uudistuksessa kiinnostavaksi nousee myös eläkkeiden määräytymisen muuttaminen työsuhdekohtaisesta vuosiansioperusteiseksi, ammattikohtaisesta eläkeistä luopuminen ja samoin eläkkeiden yhteensovittamisesta luopuminen, jolloin eläkkeet pystyivät joissain tapauksissa nousemaan korkeammiksi. Työttömyyseläkkeestä luovuttiin kokonaan. Eläkkeiden lykkäyskorotusta ja varhennusvähennys muutettiin siirryttäessä eläkkeelle muuhun aikaan kuin vanhuuseläin juuri saavutettua. Muutoksia tuli myös lisättäessä eläkkeiden karttumista eläkkeen ohessa tehdystä työstä sekä

mahdollistettaessa työskentely ilman tuloeroja vanhuuseläkkeellä. (Uusitalo & Nivalainen 2013, 13-18.)

1990-luvulta lähtien eläkejärjestelmän uudistuksissa on keskitytty varsinkin elinajan pitenemiseen ja siten väestörakenteen muutoksiin koskeviin uudistuksiin. Eläkkeelle siirtymistä on pyritty lykkäämään nostamalla useammassa uudistuksessa sekä osaa eläkeikärajoista että vaikuttamalla eläkekarttumaan. Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmän raportin (2013) mukaan varhaiseläkeikä nostettiin ainakin vuosina 1992 ja 1999 sekä työssä jatkamista kannustettiin nostamalla eläkkeen karttumaprosentteja. Varhaiseläkeikärajojen noston ohella osa-aikatyön määrää pyrittiin lisäämään osa-aikaeläkeikärajaa laskemalla. Tällä tavoin eläkejärjestelmää pyrittiin kuljettamaan kohti kannustavampaa järjestelmää. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 59-61.)

Muita mainitsemisen arvoisia aikaisempia eläkejärjestelmässä tehtyjä muutoksia ovat myös indeksitasojen, ja kansan- sekä takuueläkkeen muutokset. Esimerkiksi takuueläke astui voimaan vuodesta 2011 lähtien nostamaan alinta eläketasoa. Julkisen ja yksityisen sektorien eläkkeiden määräytymisen yhdistäminen toteutui hiljalleen vuodesta 1993 eteenpäin. Samoin vuodesta 1996 alkaen kansaneläke on muuttunut asteittain työeläkevähenteiseksi. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 59, 67.) Tällöin työeläkkeen kasvaessa kansaneläke pienenee ja lopulta poistuu kokonaan, mikäli työeläke kasvaa riittävälle tasolle. Tuleva vuoden 2017 eläkeuudistus ei tule kohdistumaan kansan- eikä takuueläkkeisiin.

Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmän (2013, 69-70) mukaan erityisen merkittävänä piirteenä eläkemenojen hillinnässä on ollut indeksitason määräytymisperusteiden muutokset, kuten vuoden 1996 muutos puoliväli-indeksiin ja myöhemmin työeläkeindeksiin. Vuoden 2017 eläkeuudistuksen lähestyessä ovat jälleen nousseet esille vanhat kysymykset liittyen maksussa olevien eläkkeen vuosittaisten indeksikorotusten perustamisen määräytymiseen. Esille on noussut kysymys eläkeläisten tulotason suhteesta työssäkäyvän väestön tulotason, mikäli heidän tulotasojen kehityksen määräytymisen perusteet ovat erilaiset. Vuonna 2015 palkkakehityksen osuus oli 80% ja hintojen kehityksen osuus 20% työeläkkeiden korottamisesta (Knuuti & Ritola 2015, 11). Tuolloin Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä (2013) pohti, että mikäli indeksi perustuu vahvemmin ansiotuloihin ja palkkakehityksen on nopeampaa kuin hintojen nousu, niin tällainen ilmiö parantaa eläkkeen tasoa. Samalla ilmiö kuitenkin raskauttaa yhä enemmän koko eläkejärjestelmän kestävyyttä. Päinvastoin jos hinnat nousevat enemmän kuin palkkataso, niin tämä puolestaan heikentää eläkeläisten tulotasoa eli heidän käytettävissä olevaa rahaa. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 243.)

Jo vuonna 2013 todettiin, että työssä jatkamista kannustaa hetkellisen palkkatason lisäksi tieto siitä kuinka paljon enemmän eläkettä saadaan kerrytettyä kyseisen hetken palkkatasosta. Kannustavuutta voidaan siis parantaa kasvattamalla eläkkeen tason karttumista hetkellisestä palkasta. Työelämässä pidempään jatkaminen toimii kuitenkin kaksisuuntaisesti yhteiskunnan kannalta. Samalla kun työssä jatkaminen vähentää eläkejärjestelmän hetkellisiä kustannuksia yhä useamman pysyessä työelämässä, kasvattaa se samanaikaisesti tule-

vaisuudessa odotettavia eläkemenoja. Eläkemenot kasvavat, koska pidempiaikaisesta työskentelystä on maksettu enemmän vakuutusmaksuja ja kerrytetty eläkettä pidemmän aikaa, jolloin takaisin saatavan eläkkeen tason tulee olla korkeampi. Yhtäläillä kuin työntekijöitä pyritään kannustamaan eläkkeelle siirtymisen myöhentämiseen, voidaan kannustaa yrityksiä työllistämään työntekijänsä pidempään sekä pitämään heidän hyvinvoinnistaan huolta työkyvynsäilyttämiseksi lisäämällä yrityksen osuutta eläkkeelle siirtyneen henkilön eläkemenokuluista. Toisaalta lisäkulojen siirtäminen yrityksen vastuulle kasvattaa yrityksen kynnystä ylipäättään palkata työntekijöitä kulojen pelon vuoksi sekä aiheuttaen riskin eri ikäisten henkilöiden suosimiseen palkkauspäätöstä tehtäessä. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 245-246.)

### 2.3 Elinajan piteneminen EU-maiden eläkejärjestelmissä

Väestön ikääntyminen ja eliniän kasvu on pyritty Suomen lisäksi huomioimaan myös monien muiden maiden eläkejärjestelmissä. Euroopan maissa on tehty uudistuksia, joilla pyritään huomioimaan eliniän kasvua ja parantamaan eläkejärjestelmän kestävyyttä. Norjassa on otettu käyttöön vuonna 2010 Suomen elinaikakerrointa vastaava odotetusta eliniästä ja eläkkeelle jäämisiästä riippuva kerroin, jonka avulla otetaan huomioon eliniän kasvu ja pyritään pitämään eläkejärjestelmän kokonaiskulut samalla tasolla, vaikka elinikä kasvaa (Tenhunen & Vaittinen 2010, 37).

Norjassa eläkeikä on joustava vuosien 62-75 välillä. Eläkettä maksetaan 67 ikävuodesta lähtien ja työntekoa voidaan kuitenkin jatkaa eläkkeen saamisen ohessa. Noin 2/3 norjalaisella on vapaaehtoinen AFP-tili. Tällaisen tilin avulla eläkkeelle on mahdollista jäädä 62-vuotiaana. Eläkkeelle jäämisen edellytyksenä on kuitenkin AFP:ltä eläkkeen summan on oltava vähintään kansaneläkkeen suuruinen. (OECD 2013, 309-311.) Valkosen selvityksen (Lassila, Määttänen & Valkonen 2013, 99-100) mukaan Norjan eläkeuudistuksen seurauksena elinajan sitominen AFP-tiliin ja eläketason pieneneminen ovat vähentäneet kannusteita siirtyä varhennetulle eläkkeelle, samoin kuin melko helppo pääsy työkyvyttömyyseläkkeelle. Nivalaisen (2015) mukaan eläkkeen nostamisen ja samanaikaisen työskentelyn mahdollistamisen jälkeen Norjassa 62-66-vuotiaiden työllisyysaste on noussut. Hän viittaa tutkimuksessaan Dahl & Lien (2011) tuloksiin, jonka mukaan noin 60 prosenttia yli 67-vuotiasta on jatkanut työskentelyä eläkkeen nostamisen rinnalla. (Nivalainen 2015, 12.)

Hagist, Laub, Raffelhüschen ja Risa (2014) tarkastelivat kymmenen Eurooppalaisen maan eläkejärjestelmien kestävyyttä. Aineisto koostui vuoteen 2014 mennessä sovitusta eläkeuudistuksista, pääasiassa vuonna 2011 voimaassa olevista päätöksistä. On nähtävissä, että silloisilla eläkepäätöksillä Suomi, Espanja, Itävalta, Norja ja Iso-Britannia eivät ole kestäväällä pohjalla vaan heillä on havaittavissa kestävyysvajetta eläkejärjestelmässä. Suhteellisen hyvin pärjäsivät Ranska ja Saksa, joilla on vain hieman vajetta, kun taas Ruotsilla Tanskal-



la ja Puolalla ei ole havaittavissa kestävyysvajetta tai eläkejärjestelmä on ylijäämäinen. Suomen eläkejärjestelmä kestävyysvaje arvioitiin suurimmaksi vertailumaista. (Hagist, Laub, Raffelhüschen & Risa 2014, 28-30.)

Naisten köyhyysluvut Norjassa, Suomessa ja Ruotsissa olivat verrattain suuria ja mitä vanhemmasta ihmisestä oli kyse, sitä suurempi oli riski köyhyyteen. Matalin köyhyysriski vertailumaista oli Ranskalla. Riskin kasvaminen henkilön vanhetessa enteilee, että eläkejärjestelmässä voi olla heikkouksia täyttää vaatimuksia eläkkeen maksun osalta. Päinvastoin mikäli köyhyys laskisi tai pysyisi samalla tasolla ennen eläkkeelle siirtymistä ja eläkeiän kohdalla viittäisi se eläkejärjestelmän hyvinvointiin. Köyhyysriskin kasvaminen viittaa myös sukupuolten väliseen köyhyyden epätasapainoon lähinnä, koska naiset pääsääntöisesti elävät pidempään kuin miehet ja siten ovat riskialttiimpia joutua kärsimään köyhyydestä. (Hagist, Laub, Raffelhüschen & Risa 2014, 36-40.)

Domonkos (2015) perehtyy tutkimuksessaan Euroopan alueella ilmenevään vanhuuseläkeiän noston hyväksyntään, jolloin erityisen tarkkailun kohteena ovat Tsekki, Puola ja Slovakia. Hänen mukaansa näissä maissa nuoret hyväksyvät vanhempia helpommin eläkeiän noston keinona kehittää eläkejärjestelmää. Eläkeiän nosto nähdään myös myönteisempänä kuin kuukausittaisen eläkkeen pienentäminen. Samalla hän nosti esille merkityksen alueellisesta työttömyysasteesta ja sen vaikutuksesta vanhuuseläkeikään suhtautumiseen. Alueilla, joilla on hyvät työllistymismahdollisuudet ovat henkilöt suopeampia hyväksymään vanhuuseläkeiän noston kuin alueilla, joilla työllisyystilanne on heikompi. (Domonkos 2015, 138-140.)

Ruotsissa on toiminnassa nimellisten tilien järjestelmä, jossa käytetään elinajanodotteesta johdettua jakolukua etuuksien suuruuden määräytymiseen. Eläkkeen suuruus määräytyy henkilön tilille maksettujen maksujen ja niiden tuottojen mukaan. Kuukausittainen eläke saadaan jakamalla tilin arvo kertomella, joka huomioi eliniänodotteen eläkkeelle siirtymishetkellä. (Nivalainen 2015, 11) Ruotsin sosiaaliturvaa muutettiin vuonna 2008, jonka seurauksena 55-64-vuotiasta korkeakoulutetuista yhä useampi siirtyi varhennetulle eläkkeelle ja matalakoulutetuista yhä useampi siirtyi pois työelämästä työkyvyttömyyden tai työttömyyden kautta (Nilsson, Östergren, Kadefors & Albin 2016, 514).

Ruotsin vuonna 2003 eläkejärjestelmän uudistuksessa korvattiin varhennetulle eläkkeelle siirtymisen mahdollisuus sairausvakuutuskorvauksilla ja nuorille erikseen suunnatuilla tuilla. Korvauksia saaneet henkilöt tilastoitiin työkyvyttömyyseläkeläisiksi. Muutos ei vähentänyt varhaiseläkettä hakeneiden määrää vaan lisäsi varsinkin vanhempien naisten sairauskorvauksia ja poissaoloja. Todennäköisesti lyhyiden poissaolojen valvomatta jättäminen ja korkeat sairauskorvaukset houkuttivat henkilöitä jäämään pois töistä myös pienempien vaivojen vuoksi. Niillä henkilöillä, jotka poissaolonsa vuoksi menettivät enemmän tuloja oli vähemmän sairauspoissaoloja. (Hyrkkänen 2007, 14,18,26.) Siten taloudellisten kannustimien merkitys kuntoutuksen ohella on merkittävä tekijä kehitettäessä työssä jatkamista. Poissaoloja vähentämällä saadaan kasvatettua tehokasta työssäoloaikaa ja henkilöiden merkitys yrityksen toiminnassa kasvaa ja siten kyetään parantamaan henkilöiden mahdollisuuttaan jatkaa työelämässä pidempään.

Saksassa eliniän pidentyminen on otettu huomioon suoraan nostamalla yleistä vanhuuseläkeikää 1 kuukaudella syntymävuoden mukaan. Eläkeiän nosto otettiin käyttöön vuodesta 2012 lähtien siten, että vuonna 1947 syntyneen henkilön eläkeikä oli 65 v 1kk. Tästä seuraavina syntymävuosina eläkeikä kasvaa aina 1 kuukaudella 1958 syntyneen henkilön eläkeikään 66 vuotta saakka. Tästä eteenpäin kasvu on 2 kuukautta ikävuodessa 67 vuoden eläkeikään asti. (Mielonen, Ramberg & Vidlund 2012, 35.) Tämän lisäksi maan talouskehityksen tilanne on huomioitu Saksan eläkejärjestelmässä. Elinajan pitenemisellä voi olla vaikutusta myös väestörakenteeseen ja sitä kautta eläkejärjestelmän taloustilanteeseen.

Saksassa on eläkejärjestelmän rahoitus toimii jakojärjestelmän kautta, jonka lisäksi on olemassa puskurirahasto maksukyvyyn varmistamiseksi. Jos puskurirahaston taso nousee yli 150% menoista on lain mukaan eläkemaksuja alennettava ja toisaalta puskurirahastojen pudotessa alle 20% menoista maksuja on taas nostettava. Eläkkeen määrä myös tarkistetaan vuosittain indeksiarvon mukaan. Indeksien arvo riippuu palkkojen, eläkevakuutusmaksujen, kestävyyskertoimen ja yksityisen eläkesäästämisen maksujen muutoksesta. Jos eläkkeensaajien määrän suhde maksajiin nousee, niin eläkkeen korotustaso laskee. (Eläketurvakeskus 2016a.)

Ranskan eläkejärjestelmässä ei ole elinaikakerrointa vaikuttamassa eläkkeen määräytymiseen, vaan eläkkeelle siirtymisen vaatimuksia tarkistetaan väliajoin elinajanodotteen kehityksen mukaan. Eläkkeelle siirtymisen edellytykset rakentuvat työuran pituuden ja vanhuuseläkeiän perusteella. Täyden vanhuuseläkkeen saaminen Ranskassa edellyttää vuoden 2014 voimassa olevan järjestelmän mukaisesti 1953 syntyneeltä henkilöltä joko 41,25 vuoden pituista työuraa ja 61v 2 kk ikää tai vaihtoehtoisesti 66 v 22 kk ikää. Aikaisemmin on mahdollista jäädä myös pelkästään minimieläkeiän saavuttamisen jälkeen, vaikkei työuran pituus täytyisikään. Tällöin eläkkeestä tehdään 1,25% vähennys jokaisesta puuttuvasta vuosineljänneksestä kohden, mutta korkeintaan 25%. Ranskalaisilla eläke on suuruudeltaan 50% koko työuran 25 tuottoisimman vuoden kuukausitulojen keskiarvosta huomioituna inflaatiokehityksellä. Eläkkeen siirtämisestä saatava lisäkorvaus on 1,25% vuosineljännekseltä. Vuoteen 2017 mennessä minimieläkeikä nousee Ranskassa 62 vuoteen ja vuoteen 2022 mennessä suora täyseläke nousee 67 vuoteen. (OECD 2015, 256-258.)

Useassa Euroopan maassa eläkeiän korotukset tehdään aluksi päätöspereusteisesti ja sidotaan tämän jälkeen 2020-luvulla elinajanodotteeseen. Eläkeiät tulevat pääosin olemaan korotuksen jälkeen 65-68 vuotta. Keski- ja Etelä-Euroopan maissa olevia työuraeläkkeiden vaatimuksia korotetaan useimmiten ennen yleisen vanhuuseläkeiän nostoa. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013 234-236.) Elinajan pitenemiseen varautuminen Suomessa toteutuu eläkeuudistuksen jälkeen muun muassa siten, että vanhuuseläkeikä nousee asteittain 63 vuodesta 65 vuoteen sekä eläkejärjestelmässä otetaan käyttöön työuraeläke, joka mahdollistaa eläkkeelle siirtymisen ennen yleistä vanhuuseläkeikää tietyin rajoittein.

## 2.4 Elinajan piteneminen Suomen eläkejärjestelmässä

### 2.4.1 Elinaikakerroin

Tutkimuskysymykseni kannalta on tärkeää tunnistaa elinaikakertoimen ja elinajanodotteen vaikutukset eläkejärjestelmän kestävyys. Elinaikakertoimen arvon määrittämiseen käytetään elinajanodotetta, joka on kasvanut tasaisesti viimeisten vuosikymmenien aikana (Rapo 2009). Elinaikakertoimen taustalla on periaate kuukausittaisen eläkkeen pienentämisestä siten, että elinajan pidentyessä koko elinajan eläkepääoma säilyy ennallaan. Suomessa 1970-luvun alkupuolelta vuoteen 2014 vastasyntyneiden elinajanodote on noussut noin kymmenellä ikävuodella (Suomen virallinen tilasto 2015a). Yleisen käsityksen mukaisesti nykyiset ja tulevat sukupolvet elävät aiempia sukupolvia pidempään. Väestöennusteen (Suomen virallinen tilasto 2015b) mukaan yli 65-vuotiaiden osuus muusta väestöstä kasvaa vuoden 2015 tason 19,9 prosentista 26,6 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä ja edelleen 29 prosenttiin vuoteen 2060 mennessä. Koska Suomen eläkejärjestelmä on osittain rahastoiva järjestelmä, täytyy tulevaisuuden nouseviin kustannuksiin varautua. Eliniän pitenemisestä johtuen tulevat sukupolvet elävät pidempään eläkkeellä kuin aiemmat sukupolvet, jolloin myös heidän eläkkeistään koituvat kokonaiskustannukset kasvavat mikäli vallitsevat eläkesopimukset säilyvät nykyisellä tasollaan. Sen vuoksi eliniän kasvu tulee huomioida eläkejärjestelmässä erilaisin uudistuksin, jotta kyetään takaamaan eläkejärjestelmän kestävyys myös tulevaisuudessa.

Lopullisen kuukausittaisen eläkkeen suuruuteen vaikuttaa työansioiden ja työskentelyn pituuden lisäksi myös henkilön syntymävuosi elinaikakertoimen kautta. Elinaikakerroin pienentää kuukausittaista eläkettä, mutta säilyttää kokonaiseläkepääoman määrän, mikäli henkilö elää odotettuun elinikään saakka. Jos henkilö haluaa kompensoida elinaikakertoimen aiheuttamaan kuukausittaisen eläkkeen pienentymistä, hän voi jatkaa työskentelyä vanhuuseläkeikää pidempään. Elinaikakertoimen yhteydessä ilmoitetaan usein myös tavoite-eläkeikä. Tavoite-eläkeikä kertoo henkilölle ikävuoden, johon saakka hänen olisi lykättävä eläkkeelle siirtymistä kumotakseen elinaikakertoimen vaikutuksen. Työskentelemällä vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen tavoite-eläkeikään saakka, hänen eläkkeensä säilyy siten ikään kuin täysimääräisenä. Elinaikakerroin lasketaan symmetrisesti, joten mikäli eliniänodote laskee, niin myös elinaikakerroin kääntyy vastakkaiseen suuntaan ja alkaa korottaa eläkkeen arvoa (Tenhunen & Vaittinen 2010, 36).

Elinaikakerroin on huomioitu vasta vuodesta 2010 alkaville eläkkeille ja se perustuu kulloisenkin ikäkohortin elinajanodotteeseen. Elinaikakerroin pienentää kuukausittaisen eläkkeen suuruutta, mutta mikäli henkilö elää elinajanodotteen mukaisen keskimääräisen elinajan hänen eläkepääoman nykyarvo ei pienene. Elinaikakerroin määritetään kullekin ikäluokalle 62 vuoden iässä. (Knuuti & Ritola 2015, 12.)

Elinaikakertoimen perustaso on määrätynyt vuoden 2009 elinajanodotteen mukaan ja kertoimen arvo muuttuu elinajanodotteen muuttuessa kyseisen

vuoden tasosta. Vuoden 2005 uudistuksen perusteella elinaikakerroin leikkaisi vuotuisesta eläkkeestä lähes viidenneksen vuonna 2050 alkavien eläkkeiden osalta. (Uusitalo & Nivalainen 2013, 16.) Tämä vuoksi vuoden 2017 eläkeuudistuksessa elinaikakerrointa lievennetään. Elinaikakerroin muutetaan vuodesta 2030 lähtien vastaamaan vuoden 2025 työssäolo- ja eläkeajan välistä suhdetta (Hallituksen esitys 2015, 1).

Taulukkoon 1 on kuvattuna elinaikakertoimen arvoja vuosien 2016-2027 vanhuuseläkeiän saavuttaville henkilöille. 1953 ja 1954 syntyneiden henkilöiden elinaikakertoimet ovat jo vahvistettuja ja muut ovat Tilastokeskuksen ennusteita perustuen vuoden 2015 väestöennusteeseen.

TAULUKKO 1 Elinaikakertoimen arvot

Syntymävuosi	Elinaikakerroin	Vahvistamisvuosi	Vanhuuseläkeikä
1953	0,972	2015	63v
1954	0,968	2016	63v
1955	0,962	2017	63v 3kk
1956	0,957	2018	63v 6kk
1957	0,952	2019	63v 9kk
1958	0,946	2020	64v
1959	0,94	2021	64v 3kk
1960	0,935	2022	64v 6kk
1961	0,93	2023	64v 9kk
1962	0,925	2024	65v

(Lähteet: Eläketurvakeskus, 2015 ja Hallituksen esitys 2015, 1)

Elinaikakerrointa on kritisoitu sen eläkkeen määrää vähentävästä vaikutuksesta työkyvyttömille, joilla ei ole työkykyä tai samankaltaisia mahdollisuuksia jatkaa työskentelyä elinaikakertoimen vaikutuksen kompensoimiseksi kuin työkykyisillä. Eläketurvakeskuksen selvityksessä (Uusitalo toim. 2011, 22) nostetaan esille, että työssä jatkaminen työkyvyttömyyseläkkeellä on mahdollista, mutta se tapahtuu rajoitetulla ansiotasolla eläke-etunsa edun säilyttämiseksi. Tällöin elinaikakertoimen vaikutuksen kompensoimiseksi täytyisi työkyvyttömyyseläkeläisen työskennellä huomattavasti pidempään kuin työkykyisen henkilön (Uusitalo toim. 2011, 22). Elinaikakerrointa onkin lievennetty työkyvyttömille, jotta vähennyksen vaikutus säilyisi kohtuullisena ja oikeudenmukaisena muihin henkilöihin verrattuna. Suomessa elinaikakerroin vähentää työkyvyttömien eläkkeitä lievennetyksi, ottamalla elinaikakertoimen arvon sen ikäluokan mukaan, joka on käytössä työkyvyttömyyseläkkeelle siirryttäessä (Nivalainen 2015, 10). Lievennys saavutetaan, koska ennustetun mukaan vanhemmilla ikäluokilla elinaikakertoimen arvot ovat pienempiä kuin nuoremmilla. Työkyvyttömyyseläkettä laskettaessa tulevaisuuden eläkeosaan ei olla sovellettu ollen-

kaan elinaikakerrointa (Työeläkelakipalvelut 2014). Tulevan ajan eläkeosa tulee kuitenkin muuttumaan eläkeuudistuksen seurauksena.

Eläkeuudistuksen jälkeen työkyvyttömyyseläkkeisiin sovelletaan elinaikakerrointa koko työkyvyttömyyseläkkeeseen eli myös tulevan ajan eläkeosaan. Uudistukseen tulee siirtymäsäännös, jolloin vuosien 2017-2026 aikana alkaneessa työkyvyttömyyseläkkeessä elinaikakerrointa sovelletaan vain työkyvyttömyyseläkkeen alkamiseen mennessä kertyneeseen eläkkeen osaan ja vuodesta 2027 alkaen koko eläkkeeseen. (Hallituksen esitys 2015, 63.)

Elinajanodotetta ja siihen varautumista tutkiessaan Sinclair, Moore ja Franklin (2014) tekivät mielenkiintoisia havaintoja. Heidän mukaansa työkyvyttömiä ja työkykyisten välillä elinajanodotteet eroavat. Tämän lisäksi työkyvyttömiä ja työkykyisten elinajanodotetta tarkasteltaessa eroa on havaittavissa sekä naisten että miesten osalta. Tutkimuksessa perehdytään sen lisäksi yhteiskuntaluokkien vaikutukseen eliniänodotteeseen ja työkykyyn. Tutkimusdatan mukaan yhteiskuntaluokkien välillä on havaittavissa eroa työkykyisyydessä ja elinajanodotteessa. Alemmissa yhteiskuntaluokissa on matalammat eliniänodotteen ja odotteet työkyvyn säilymisessä. Siten tuloksien mukaan riski sairastua kasvaa siirryttäessä alempaan yhteiskuntaluokkaan. (Sinclair, Moore & Franklin 2014, 14-18.)

Nivalainen (2015) tutkii elinaikakertoimen vaikutuksia työssä jatkamiseen. Hänen laskelma perustuu Eläketurvakeskuksen aineistoon yksityisellä sektorilla työskentelevistä havaintovuoden loppuun mennessä 62-67 vuotiaista henkilöistä, jotka eivät ole siirtyneet eläkkeelle. Laskelma tehdään vertaamalla loppuelämän kokonaistulokertymää ja eläkkeen korvaussuhteita kussakin eläkkeelle siirtymisiässä sosioekonomisen aseman ja sukupuolen mukaan. Nivalaisen tulosten perusteella työssä jatkaminen on sitä houkuttelevampaa mitä suurempi palkkataso on työntekijällä ja mitä nuorempi hän on. Eläkkeen ja palkan välisen korvaussuhteen pienentyessä työssä jatkamisen innokkuus kasvaa. Naisilla nähdään selvemmin korvaussuhteen vaikutus työn houkuttelevuuteen sosioekonomisen aseman mukaan, kun taas miehillä ei vastaavaa sosioekonomisen aseman vaikutusta työssä jatkamiseen näytä olevan. (Nivalainen 2015, 27-28, 30-33.)

#### **2.4.2 Elinajanodote elinaikakertoimen määrittämisessä**

Elinajan pidentyminen aiheuttaa eläkejärjestelmälle painetta eläkkeiden pienentämiseen. Syynä tähän on tarve kyetä turvaamaan kohtalainen eläkkeen suuruus kaikille, joille se kuuluu koko henkilön elinajan riippumatta hänen lopulta toteutuvasta elinajasta. Eläkkeen maksua ei kuitenkaan nykyisen lainsäädännön mukaan voida lopettaa tietyssä iässä, vaan tarkoituksena on turvata henkilön toimeentulo kuolemaan saakka.

Elinaikakerrointa määritettäessä huomioidaan eliniän piteneminen tarkastelemalla elinajanodotteen kehittymistä. Lähtökohtaisesti elinajanodote kuvaa henkilön sitä ennustettua tilastollista elinikää, joka lasketaan tarkasteluvuonna määritettyyn kuolleisuuteen perustuen (Rapo 2009). Tällöin ennusteen paikkaansa pitävyydeksi ikäryhmän kuolleisuuden olisi siten pysyttävä samalla ta-

solla koko heidän jäljellä olevan eliniän ajan. Tällaista kuolevuusvakioitua elinajanodotetta kutsutaan periodikohtaiseksi elinajanodotteeksi. Kuolevuuden mahdollisesti alentuessa toteutuvat elinajat saattavat kuitenkin olla korkeampia, jolloin periodikohtainen elinajanodote tuottaa liian matalia ennusteita. Siten lisäksi voidaan laskea ennusteita elinajanodotteesta ottaen huomioon ennusteet kuolevuuden muutoksesta kohorttikohtaisen elinajanodotteen avulla. Kohorttikohtaisen elinajanodotteen taustalla on tarkoitus huomioida kuolevuus käyttämällä kunkin ikäkohortin ennustettuja kuolevuuksia (Tikanmäki, Appelqvist, Reipas, Sankala & Sihvonen 2016, 99). Kohorttikohtaisessa elinajanodotteessa siten kuolevuuden ei tarvitse säilyä vakiona koko elinaikaa ja voi siten päätyä lähemmäksi todellista toteutuvaa elinaikaa.

Sinclair ym. (2014) ovat kritisoineet elinajanodotteen ennustavuuden hyötyä eliniän ennustamiseen ja sen kautta eläkkeiden suunnitteluun. Eliniän pituutta on aliarvioitu riippumatta onko kyseessä tarkkailun kohteena ollut ikävuoden kuolleisuuden pysyessä samalla tasolla mitattava elinajanodote vai kuolleisuuden muuttumisella huomioitu kohorttielinajanodote. Todellinen toteutunut elinikä on pääsääntöisesti pysynyt ennusteiden yläpuolella. (Sinclair, Moore & Franklin 2014, 22-23.)

Kuolleisuus on alentunut pidemmän aikaa ja elinajanodote on ollut todellista toteutunutta elinikää alempi naisilla 1975 vuodesta lähtien ja miehillä suunnilleen 1915 lähtien (Myrskylä 2010). Rapon (2009) mukaan keskimääräinen eliniänodote on laskenut pitkällä aikavälillä jopa 0,25 vuotta kalenterivuotta kohden.

Elinaikakertoimen arvon määrittämiseen käytetään elinajanodotetta. Jos eliniänodotetta kerran aliarvioidaan ennusteissa jatkuvasti, voidaan kysyä onko se hyvä mittari elinaikakertoimen määrittämiselle. Myrskylä (2010) esittääkin tähän vastauksena, että "Esimerkiksi eläkekertymään vaikuttavaa elinaikakerointa laskettaessa, omien eläkevuosien ennakoinnissa tai oman lapsen eliniän arvuuttelussa tilastollisesta elinajanodotteesta ei ole juuri apua."

Koska elinajanodote saattaa muuttua ennustettua enemmän ja siten vaikuttaa eläkkeeseen vahvemmin kuin on arveltu, niin joudutaan pohtimaan kenen tulisi kantaa elinajanodotteen muutoksesta seuraava riski. Nivalainen (2015) toteaa, että eri maiden eläkejärjestelmissä elinajanodote on yhdistetty eri suuruisilla osuuksilla eläkejärjestelmän komponentteihin. Esimerkiksi Ruotsissa ja Portugalissa elinajanodote on yhdistetty eläkejärjestelmän komponentteihin kokonaisuudessaan. Sen sijaan Suomessa osuus hiukan vähemmän, mutta kuitenkin selkeästi enemmän kuin esimerkiksi Saksassa tai Australiassa. Eläkejärjestelmien rakenteissa vastuu elinajanodotteen kasvun riskistä on jakautunut eri vastuutahoille, esimerkiksi Suomessa elinajanodotteen kasvun riski on yhdistetty kokonaisuudessaan eläkkeensaajalle, kun taas Ruotsissa vastaava osuus on noin 60%. (Nivalainen 2015, 12-13.)

### 2.4.3 Muita menetelmiä elinajan pitenemisen huomioimiseksi

Vanhuuseläkeiän nostaminen toimii yhtenä menetelmänä myöhentää eläkkeelle siirtymispäätöstä. Määttäsen mukaan (Lassila, Määttänen & Valkonen 2013, 35)

eläkkeelle siirtyminen kasvaa erityisesti korkeasti koulutettujen hyvätuloisten henkilöiden osalta, joilla on pienempi riski päätyä työkyvyttömyyseläkkeelle kuin matalasti koulutetuilla. Tämän lisäksi heidän työttömyyskorvauksen ja palkan välinen suhde on pienempi kuin pienituloisilla (Lassila, Määttänen & Valkonen 2013, 35). Matalampi työttömyyskorvauksen suhde palkkaan kannustaa hyvätulaisia jatkamaan työssä säilyttääkseen nykyisen elintasonsa, kun taas pienituloisilla työttömyyskorvauksen suuruus kannustaa heitä valitsemaan helpommin työttömäksi jäämisen. Eläkeiän ollessa joustava eläkkeelle siirtyminen painottuu alaikärajan kohdalle, jota voidaan kuitenkin pyrkiä nostamaan ilmoittamalla tavoiteltu eläkkeelle siirtymisen taso, jolla on nähty olevan korottava vaikutus eläkkeelle siirtymiseen (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 247).

Tulevassa eläkeuudistuksessa vanhuuseläkeiän ohessa ilmoitetaan tavoitte-eläkeikä. Elinaikakertoimen aiheuttama eläkkeen tason lasku voidaan kumota lisätyöskentelyllä tavoitte-eläkeikään saakka. Lassila on esittänyt neljä syytä, minkä vuoksi vanhuuseläkeikää tulisi nostaa indeksoimalla eikä yksittäisiin päätöksiin perustuen:

1. Selkeästi perusteltavissa perättäisten kohorttien ikärajojen erot muutos tilanteessa.
2. Vakauttaa eläkejärjestelmän kestävyyttä automaattisesti, koska elinajan ennustaminen muutoin varsin hankalaa.
3. Indeksoinnille vaihtoehtoisessa harkinnanvaraisessa eläkeiän nostossa on suurempaa epävarmuutta voimaanastuvasta vanhuuseläkeikästä. Tämä lisäksi muutoksien toteutumista hidastavat päätöksenteon hitaus ja vaikeus.
4. Eläkeiän nousu kyetään ottamaan huomioon muuhun päätöksentekoon liittyvissä ennusteissa, toisin kuin harkinnanvaraisessa päätöksentekomallissa, jolloin eläkeiän nostojankohda eikä suuruus ole tiedossa (Lassila, Määttänen & Valkonen, 2013, 59.)

Tenhunen & Vaittinen (2010) käsittelevät raportissaan ikääntymisen vaikutuksia eläkemenoihin ja automaattisten vakausmenetelmien käyttämistä apuna eläkejärjestelmän kestävyuden hallintaan. Automaattisilla vakauttamilla tarkoitetaan mekanismeja, joilla järjestelmä siirtyy kestävämpään suuntaan, jonkin toisen muuttujan esimerkiksi elinajanodotteen muuttuessa. Poliittinen riski nähdään pienempänä ja uudistukset helpommin toteutettavissa olevana, kun vakausmekanismi toimii asteittaisena muutoksena ja uudistus voidaan lakisääteisesti jakaa useana vuonna tapahtuvaksi. Asteittain tapahtuvan muutoksen seurauksena yksilöt hyväksyvät päätökset helpommin, koska järjestelmä on paremmin ennustettavissa eikä aiheuta kohtuuttoman suurta epätasa-arvoa sukupolvien välille. Lakisääteisiä vakauttamia pystytään myös jälkikäteen tarvittaessa loiventamaan tai siirtämään tulevaisuuteen tilanteen vaatiessa. Tästä on hyötyä vakausmenetelmien vaikuttaessa pitkälle tulevaisuuteen. (Tenhunen & Vaittinen, 2010 21-26.)

Automaattisia vakauttimia voidaan käyttää elinaikakertoimen lisäksi myös moneen muuhun eläkkeeseen vaikuttavaan tekijään, ne voidaan kohdentaa esimerkiksi työ- tai yrittäjäeläkemaksuihin tai eläke-etuuden suuruuteen

indeksoimalla tietyn kehityksen mukaan. Ambachtsheer (2013) nostaa esille, että yhtenä Suomen eläkejärjestelmän tulevaisuuden kehityskohteista olisi tärkeää pyrkiä muodostamaan jonkinlainen automaattinen määräytymistekijä, jolla vaikutettaisiin jakojärjestelmän ja rahastoivan järjestelmän osuuksien suhteiden määräytymiseen. Tällä hetkellä eläkkeiden rahoituksessa jakojärjestelmän osuus on noin 75% ja rahastoivan järjestelmän noin 25%. Tarkemman kehittämissuunnitelman sijaista Ambachtsheer kiinnittää huomiota rahoituksen suunnittelun merkitykseen eliniän kasvun yhteydessä. Hän perustaa ehdotuksensa Eläketurvakeskuksen arvioon, jonka mukaan yksilöltä velotettavaa työeläkemaksua todennäköisesti joudutaan korottamaan tulevaisuudessa huomattavasti ikääntymisen vuoksi. Mitä aiemmin eläkemaksuja kohotettaisiin sitä nopeammin eläkejärjestelmä nousisi kestävämmälle tasolle ja olisi siten oikeudenmukaisempi tulevaa työntekijäsukupolvea kohtaan. Vastaavanlainen voimakas lyhyen ajan maksunkorotus on tehty Kanadan CPP-järjestelmälle, jonka maksun suuruutta arvioidaan automaattisesti 3 vuoden välein. (Ambachtsheer 2013, 11, 19-20.)

Eläkejärjestelmän ylläpitämiseksi elinajan piteneminen voidaan ottaa huomioon myös muulla tavoin, kuten muuttamalla vakuutusmaksuja, eläkkeen tasoa tai vanhuuseläkeikää. Uudistuksia toteutettaessa on otettava huomioon useat seurannaisvaikutukset muihin tekijöihin, kuten esimerkiksi vakuutusmaksuja ei voida kohottaa vahvasti vaikuttamatta työllisyyteen työnteon kustannusten kohotessa. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 241-242.) Vaikka vakuutusmaksuilla pystyttäisiin hallitsemaan elinajanpitenemisestä aiheutuvia lisäkustannuksia "Työeläkemaksujen korotus ei jatkossa ole kuitenkaan ensisijainen tapa sopeutua elinajanodotteen kasvuun" (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 253).

Eläkejärjestelmään on aiheutunut epätasapainoa Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmän raportin mukaan, sillä vuoden 2005 uudistuksen jälkeen on havaittu eläkemenojen olleen nousussa ja ohittaneen maksujen määrän. Työryhmän mukaansa eläkemaksujen kohottaminen korjaustoimena, saattaisi se aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia työllisyyteen palkansaajan veroasteen nousun seurauksena. Koska eläkkeen määrä on trendinomaisesti laskenut, niin näyttäisi puuttuvan automaattinen sopeuttaja, joka varmistaisi eläkkeellä oloajan ja työssäoloajan välisen suhteen säilymisen elinajan pidetessä. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 73-74.) Elinaikakerroin pienentää eläkkeen määrää parantaen eläkejärjestelmän kestävyyttä eliniän kasvaessa, mutta ainakin tähän mennessä automaattista vakauttajaa eläkeiän nostamiseksi ja laskeumiseksi ei ole kehitetty, vaan vanhuuseläkeiän muutokset on tehty tähän mennessä yksittäisin politiikkamuutoksin.

Elinajan pidentyessä työurien pidentämistä voidaan tukea myös työhyvinvointia parantamalla. Esimerkiksi ottamalla huomioon työntekijöiden eroavaisuudet fyysisten kykyjen ja henkisten taitojen osalta, voidaan pyrkiä vaikuttamaan työssä jatkamiseen. Mikäli henkilön eläkkeelle siirtymistä saadaan lykättyä nykyhetkestä, eläkejärjestelmän maksussa olevien eläkkeiden määrä ei pääse kasvamaan, jolloin eläkejärjestelmän hetkellinen kestävyys vahvistuu, vaikka elinaika pidentyy. Eläkkeelle siirtymisen lykkäämisen vuoksi hän tulee



kuitenkin saamaan tulevaisuudessa suuremman eläkkeen kuin saisi nykyhetkellä.

Työhyvinvoinnin yhtenä tärkeänä tekijänä on työtehtävien kohdentaminen oikein eri ikäisille työntekijöille. Usein samassa ammatissa toimivien henkilöiden työtehtävät pysyvät samana riippumatta heidän iästään ja iän tuomista haasteista, nuoremmilla ei vielä kokemusta ja taitoa kaikista vaativimpiin työsuorituksiin kun taas vanhemmilla henkilöt eivät kykene fyysisen ikääntymisensä vuoksi kaikista fyysisesti raskaimpiin työtehtäviin. Iän tuomat haasteet tulisi ottaa huomioon työtehtäviä jaettaessa yrityksen sisällä mahdollisuuksien mukaan. Kun työtehtävät vastaavat toimintakykyä, henkilön työkyky parantuu. Investoinnit työkyvyn parantamiseen ovat kannattavia parantaen työilmapiiriä tuottavuutta sekä vähentäen vanhentumisen aiheuttamia haittavaikutuksia. Pelkästään investoimalla hyvinvointiin todennäköisesti saataisiin aikaan yli kolmenkertainen taloudellinen hyöty jo muutamassa vuodessa. (Pensionsåldersutredningen 2013, 27-28.) Työhyvinvoinnin kasvaessa työurat kasvavat, joka on ollut jo pidemmän aikaa tavoitteena varsinkin eläkeuudistuksia toteutettaessa.

## 3 ELÄKEUUDISTUKSEN 2017 KANNUSTAVUUS

### 3.1 Uudistuksen tarve ja sisältö

Yksilön kokonaiseläke määräytyy pitkäaikaisesti työuran ajalta. Pystyäkseen vaikuttamaan ja suunnittelemaan omaa eläkettään tulee yksilön halutessaan kyetä ennustamaan oman eläkkeensä kehittymistä hyvin pitkältä ajalta. Ennustettavuuden takaamiseksi eläkkeeseen vaikuttavien uudistusten tulee olla johdonmukaisia, ei liian suuria yhdellä kertaa ja muutosten tulee tapahtua tasaisin väliajoin. Tämän lisäksi laajemmalla tasolla ennustettavuus on tärkeää poliittisia päätöksiä tehtäessä, jolloin kyetään turvaamaan poliittisen järjestelmän uskottavuus ja luotettavuus.

Vuonna 2013 Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä totesi, että "Vuoden 2005 ja sen jälkeen toteutettujen eläkereformien yhteisvaikutus työurien keskimääräiseen pituuteen näyttäisi siis kohoavan enimmillään vuoteen". Kun tavoitteeksi on asetettu vuoteen 2025 mennessä 2-3 vuoden eläkkeelle siirtymisiän kohottaminen näyttää siltä, että tavoitteisiin ei päästä ilman seuraavia eläkeuudistuksia. Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä tuokin esille Valtioneuvoston kanslian julkaisun vuodelta 2011 hallituksen ja työmarkkinajärjestöjen työuratyöryhmän arviosta, jossa keinoina tavoitteiden saavuttamiseksi ehdotetaan joustavan vanhuuseläkeikärajan nostamista 65 vuoteen, työttömyyden lisäpäiväoikeuden poistamista ja osa-aikaeläkkeen poistamista eläkkeelle siirtymisiän nostamiseksi 0,7 vuodella. Tämän lisäksi työryhmä nostaa esille, että ylipäätään eläkeiän sitominen eliniän muutoksiin vahvistaa eläkejärjestelmän rahoitusta sekä pidentää työuria voimakkaammin kuin esimerkiksi eläketason alentaminen. Työryhmä näkee kuitenkin näiden keinojen yhdistämisen toimivan hyvänä ratkaisuna, jolloin tekijät samalla sekä poistaisivat toistensa heikkouksia että tukisivat toistensa vahvuuksia. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä 2013, 23-29, 62.) Vuoden 2017 eläkeuudistuksessa hyödynnetään sopeutuskeinona tällaista yhdistelmää muuttamalla sekä eläkeikää että eläketasoa uudistukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi.

Hallituksen esityksen (2015) perusteella vuoden 2017 eläkeuudistus vähentää eläkemenoa 0,6 prosenttiyksiköllä, lisää työllisyyttä ja kasvattaa bruttokansantuotetta. Yhteensä julkisen talouden kestävyysvaje pienenee yhdellä prosenttiyksiköllä. Eläkeuudistuksessa vanhuuseläkkeen ikä nousee nykyisestä 63 vuodesta 65 vuoteen useamman vuoden liukumalla siten, että eläkeikä nousee 1955 syntyneistä alkaen 3 kuukautta jokaista ikävuotta kohden kunnes eläkeikä on 65 vuotta 1962 syntyneillä. Tämän jälkeen eläkeikä sidotaan elinajanodotteen kehitykseen ja tällainen elinajanodotteella huomioitu eläkeikä otetaan ensimmäisen kerran käyttöön 1965 syntyneille vuonna 2030. (Hallituksen esitys 2015, 1, 28.)

Eläkettä karttuu uudistuksen jälkeen koko työuralta 1,5% vuoden työansioista. Vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen jokaiselta eläkkeen nostamista lykätyltä kuukaudelta eläke kasvaa 0,4%/kk kertyneestä eläkkeestä. Eläkettä karttuu 17 vuoden iästä lähtien aiemman 18 vuoden sijaan. Nykyisen lain mukaan eläkettä kertyy 1,5% ikävuosien 18-52, 1,9% ikävuosien 53-62 ja 4,5% ikävuosien 63-68 aikana. Tämän jälkeisestä työskentelystä ei enää kartu erikseen lisää työansioihin perustuvaa työeläkettä, vaan 68 ikävuoden loppuun mennessä kertyneelle eläkkeelle maksetaan 0,4% lykkäyskorotusta jokaiselta lykätyltä kuukaudelta. Uudistuksessa siten tällainen 4,5% ns. superkarttuma poistuu ja tilalle tulee ainoastaan 0,4% lykkäyskorotus jokaiselta eläkettä siirtävältä alimman eläkeiän ylittäneeltä kuukaudelta. Uudistuksessa on siirtymäaika vuosien 2017-2025 aikana, jolloin 53-62 -vuotiaille henkilöille eläkettä karttuu 1,7 prosenttia työansioista 1,5 prosentin sijasta, tällöin he kuitenkin maksavat korotettua työeläkemaksua. (Kautto & Risku 2015, 25-26.)

Korvattaessa ns. superkarttuma lykkäyskorotuksella eläkkeen karttumisen laskentaperiaate muuttuu. Lykkäyskorotus perustuu koko työuran aiempaan eläkekertymään, kun taas ns. superkarttuman eläkettä kerryttävä osuus riippuu hetkellisestä palkkatasosta. Tällöin työssä jatkamisen kannustimet saattavat vaikuttaa eri tavoin riippuen henkilön aiemmasta eläkekertymästä ja nykyisestä palkkatasosta. Tämän perusteella voidaan päätellä, että mitä korkeampi on henkilön aiempi eläkekertymä nykyiseen palkkatasoon verrattuna sitä kannattavampi on lykkäyskorotuksen aikaansaama kannustinvaikutus verrattuna superkarttumaan. Toisaalta mikäli henkilön aiempi eläkekertymä on jäänyt varsin pieneksi ja nykyhetken palkkataso on erityisen korkea saattaisi uudistus heikentää taloudellisia kannustimia työssä jatkamiseen. Yhtälailla ns. superkarttuman eläkettä mahdollisesti pienentäviä vaikutuksia, lieventää kuitenkin eläkkeen kertymisen alkaminen jo 17-vuotiaana aiemman 18 vuoden sijaan. Tällöin eläkettä kertyy pidemmältä ajalta nostaan sitä kautta maksettavan eläkkeen määrää.

Eläkeuudistuksessa on tarve tehdä muutoksia myös elinaikakertoimeen niin, että sillä kyetään vastaamaan elinajan muutokseen eläkejärjestelmän ylläpitämiseksi. Suomessa elinaikakerroin on pienentänyt yksilön kuukausieläkettä vuodesta 2010 lähtien. Tähän mennessä elinaikakertoimen perustaso on määrytynyt vuoden 2009 elinajanodotteen mukaan. Uudistuksen jälkeen elinajanodotteen mukaan määritelty eläkeikä huomioidaan vuodesta 2030 lähtien eläkkeelle jääville siten, että työssäoloajan ja eläkkeellä oloajan välinen suhde

säilyy samana kuin vuonna 2025 (Hallituksen esitys 2015,1). Samalla elinaika-kerrointa lievennetään siten, että kokonaiseläkkeen pääoma säilyy samalla tasolla, vaikka elinajanodote ja eläkeikä tulevaisuudessa kasvaisivat (Kautto & Risku 2015, 40).

Elinaikakertoimen osuutta työkyvyttömyyseläkkeeseen muutetaan eläkeuudistuksen seurauksena. Tähän mennessä voimassa olevassa eläkejärjestelmässä työkyvyttömyyseläkkeen laskennassa elinaikakerroin vaikuttaa eläkkeelle siirtymisaikaan mennessä karttuneeseen eläkkeen osaan, mutta tulevan ajan työkyvyttömyyseläkeosaan ei sovelleta elinaikakerrointa (Työeläkelakipalvelut 2014). Elinaikakertoimen arvo määräytyy työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisvuoden kertoimen suuruiseksi ja siten toimii lievennettynä. (Nivalainen 2015, 10).

Työkyvyttömyyseläkkeen elinaikakerroin määritetään uudistuksen jälkeen eläkkeen alkamisvuoden elinaikakertoimen mukaisesti, mikäli henkilö jää eläkkeelle ennen vuotta, jolloin täyttää 62 vuotta. Tällöin elinaikakerroin vaikuttaa koko työkyvyttömyyseläkkeen sekä kertyneeseen että tulevan ajan osaan vuodesta 2027 alkaen. Vuosien 2017 -2026 välisenä siirtymäaikana elinaikakerroin vaikuttaa ainoastaan työttömyyseläkkeelle siirtymiseen mennessä ansaittuun eläkkeeseen. (Hallituksen esitys 2015, 63.)

Osa-aika-eläkkeen kohdalla on tarve lopettaa nykyinen käytäntö korvaamalla se osittaisella varhennetulla vanhuuseläkkeellä, jossa eläkettä voi nostaa 25% tai 50% karttuneesta eläkkeestä. Osittain varhennetun varhaiseläkkeen ikäraja on 61 vuotta uudistuksen tullessa voimaan vuonna 2017. Eläkeikä nousee vuosina 1962-1964 syntyneille 62 ikävuoteen ja 1965 ja sen jälkeen syntyneille ikäraja on 3 vuotta alempi kuin vanhuuseläke. Osittaisesta varhennetusta vanhuuseläkkeestä tehdään 0,4% vähennys jokaista varhennettua kuukautta kohden. Vähennys säilyy muuttumattomana myös vanhuuseläkkeelle siirryttäessä. Työansiot eivätkä työttömyyskorvaukset vaikuta osittain varhennetun varhaiseläkkeen suuruuteen. Sen lisäksi pitkän työuran omaavat raskaassa työssä olleet henkilöt voivat jäädä eläkkeelle työkyvyn alentumisen seurauksena ennen varsinaista vanhuuseläkeikää eläkeuudistuksessa käyttöönotettavan työuraeläkkeen avulla. Työuraeläkkeelle voi jäädä 2 vuotta ennen vanhuuseläkeikää ikärajan noustessa 63 vuodesta ylöspäin asteittain. Ratkaisu edellyttää työskentelyä 38 vuotta pääosin raskaassa työssä, jossa työkyky on pysyvästi heikentynyt. (Hallituksen esitys 2015, 22-23.)

Väänänen (2015) tuo esille työuraeläkkeen määräytymisperusteita ja niiden eroja muissa maissa toimiviin työuraeläkkeisiin. Ongelmia Väänäsen mukaan saattaa aiheutua varsinkin kolmessa alle tiivistämässäni tapauksessa:

1. Työuraeläkkeelle pääsyn tarkoituksena on lieventää työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymismahdollisuuksia yli 60-vuotiaiden kohdalla. Tällä hetkellä Suomessa työkyvyttömyyseläkehakemuksia hylätään todella vähän, alle 10% vuodessa. Tällöin ongelmia voi tuottaa lievempien kriteerien määrittäminen työkyvyttömyyseläkkeen saamiseen, varsinkin jos vakuutetun kannalta on kannattavampaa siirtyä työkyvyttömyys-, kuin työuraeläkkeelle.

2. Toteutuneen työuran todentamisessa voi tulla ongelmia, koska työaika taulujen rekisteröintiä on muutettu, eikä esimerkiksi työn raskaudesta ole tallennettua tietoa. Samoin hankaluutta voi aiheuttaa se, että ennen vuotta 2005 eläkettä karttui vasta 23-vuotiaasta lähtien, jolloin sitä aiemmasta työstä ei välttämättä ole rekisteröityä tietoa, eikä työuraa voida siten varmasti määrittää.

3. Epävarmuus työterveyshuollon kriteerien yhdenmukaisuudesta, sillä lausunto vaaditaan terveydentilasta työuraeläkettä haettaessa. (Väänänen 2015, 8-9.)

Työuraeläkkeen myöntämisaikavälillä työn raskaudesta voidaan pitää Väänänen (2015) mukaan Suomessa liian tiukkoina vertailumaihin nähden. Tutkimuksen vertailumaina toimivat Itävalta, Ranska, Italia, Kreikka ja Puola, joissa työuraeläkkeen vaatimus raskaan työn osuudesta työuralla rajautui 7:stä 25 vuoteen. Osassa vertailumaista korostettiin raskaan työn osuutta uran loppuvaiheessa kun taas toisissa tällä ei ollut juurikaan merkitystä. Työuraeläkkeitä on myönnetty varsin vähän verrattuna kaikkiin myönnettäviin eläkkeisiin, kun ottaa huomioon eri eläkelajien hakijamäärät. Tarkat kriteerit eläkkeen myöntämisessä sekä niiden työuran aikainen luotettava seuranta ovat edellytys järjestelmän tasapuoliselle toimivuudelle. Osassa maissa työnantajilla onkin ilmoitusvelvollisuus raskaan työn tekemisestä, joka helpottaa työhistorian määrittämistä jälkikäteen. Huomion arvoista on että fyysisesti raskaalle työlle on sovittu tarkemmat kriteerit, mutta henkisesti raskaan työn kriteereitä ei tutkimuksen mukaan ole yhtä selkeästi määriteltä. Tätä on yritetty ratkaista sillä, että aiemmin eläkeikä määritettiin tietyille aloille aikaisemmaksi perustuen työn vaativuuteen ja kuluttavuuteen. Tällä hetkellä Euroopassa trendinä on yhtenäistää eläkeikä, johtuen siitä, ettei yksittäisen henkilön työura rakennu enää samalla tavoin kuin ennen. Nykyään työura ei yleensä muodostu yhdestä yksittäisestä työtehtävästä vaan koostuu useasta erityyppisestä työstä. Tämän lisäksi teknologian kehityksen avulla entisten kaltaisia työtehtävien rasittavuuksia on pystytty helpottamaan. (Väänänen 2015, 11-21.)

Eläkeuudistuksen jälkeen myös eläkkeen määräämisessä käytettävän vuosiansion laskennassa tulee tapahtumaan muutoksia. Aiemmin eläkettä laskettaessa eläkettä kartuttavista tuloista oli vähennetty työeläkemaksut ennen eläkkeen laskentaa, mutta uudistuksen jälkeen eläke lasketaan vuosiansioista ennen työeläkemaksujen vähentämistä. "Kun palkansaajan työeläkemaksun vähentämisestä eläkepalkasta luovutaan, eläkkeenlaskenta yksinkertaistuu ja palkansaajien ja yrittäjien eläkkeiden karttumisen säännöt yhtenäistyvät" (Kautto, & Risku 2015, 25).

Tutkimusaiheeni kannalta eläkeuudistuksen sisältämät oleelliset muutostarpeet ovat vielä koottuna tiivistettynä seuraavaan taulukkoon (Taulukko 2).

TAULUKKO 2 Eläkejärjestelmän uudistus

<b>Eläkejärjestelmän uudistus 2017 -tutkimuksen kannalta oleelliset muutokset</b>		
	<b>Uusi järjestelmä</b>	<b>Vanha järjestelmä</b>
Vanhuuseläkeikä	65v (alaikäraja, ikärajojen nostaminen 3kk/ikävuosi, )	63v-68v
Eläkkeen karttumisikä	17v lähtien	18v lähtien
Eläkekarttuma, %	1,5%/v koko työuralta Vanhuuseläkeiän ylittävältä osalta 0,4%/kk lykkäyskorotus kertyneeseen eläkeosaan	1,5%/v (18v-52v) 1,9%/v (53v-62v) 4,5%/v (63v-68v) 0,4%/kk lykkäyskorotuskertyneeseen eläkeosaan (68v →)
Elinaikakerroin	Loivennus toteutetaan 2030, vuoden 2025 perustason mukaiseksi.	Vuoden 2009 perustason mukaan.
Työl-maksu vähennetään eläkettä kartuttavasta vuosiansioista	Ei	Kyllä
Osa-aikaeläke	Ei	Kyllä
Varhennettu vanhuuseläke	Kyllä Nostettavissa 25% tai 50% karttuneesta eläkkeestä. Ikäraja on 3v alle vanhuuseläkeiän pl. siirtymä-aika.	Ei
Työkyvyttömyyseläke - elinaikakertoimen soveltaminen	Sovelletaan koko eläkkeeseen vuodesta 2027 alkaen pl. siirtymäaika.	Ei sovelleta tulevan ajan eläkeosaan.
Työuraeläke	Kyllä	Ei

(Lähteet: Hallituksen esitys (2015, 1, 63), Kautto & Risku (2015, 23-26, 40), Työeläkelakipalvelut (2014) ja Nivalainen (2015,10))

### 3.2 Aiempia tutkimuksia uudistuksen vaikutuksista

Lassila, Määttä ja Valkonen (2015) tutkivat tulevan eläkeuudistuksen vaikutuksia sekä työuriin että julkisen talouden kestävyysasteeseen. Työuria he analysoivat stokastisen elinkaarimallin avulla. Heidän käyttämässään mallissa henkilöt tekevät jokaisessa periodissa erikseen päätöksen työssä jatkamisesta ja eläkkeelle siirtymisestä välillä maksimoiden odotettua hyötyään. Mallissa on tarkat tiedot eläke-etuksien säännöistä, työttömyysturvasta ja verotuksesta ja ne vaikuttavat kuluttajan päätöksentekoon. Mallissa epävarmuutta syntyy palkkakehityksestä, työttömyysuhkasta, työkyvyttömyysriskistä ja elinajan pituuden epävarmuudesta. Tulosten mukaan eläkkeelle siirtyminen tulee nousemaan

uudistuksen seurauksena 12,9 kuukautta. Työurat kasvavat sen sijaan selkeästi vähemmän eli 4,9 kuukautta. Ero aiheuttaa eläkeiän noston vaikutus työttömiin eläkkeelle siirtymiseen, vaikka heidän työtuntinsa ja työuransa eivät kasva. Lassilan ym. (2015) mukaan osittainen varhennetun varhaiseläkkeen vaikutus eläkkeelle siirtymiseen riippuu mahdollisuudesta liittää eläke työttömyyskorvaukseen. Heidän mukaan eläkeuudistus laskee työn tarjontaa, mikäli työttömällä on mahdollisuus työttömyyskorvauksen ja osittaisen varhennetun varhaiseläkkeen yhdistämiseen. Mikäli yhdistäminen ei ole mahdollista, ei kyseisestä uudistuksesta seuraa merkittävää vaikutusta eläkkeelle siirtymiseen. (Lassila, Määttä & Valkonen 2015, 14, 19-20, 25.)

Eläkeuudistuksen 2017 vaikutuksia julkiseen talouteen voidaan tutkia muun muassa FOG-mallilla. FOG-malli on dynaaminen yleisen tasapainon malli, jossa etsitään sellaiset hinnat, palkat ja korot, joilla julkinen talous asettuu eläkeuudistuksen jälkeiseen uuteen tasapainoon. Lassila ym. käyttivät tätä menetelmää arvioidessaan julkisen talouden kestävyyttä. Tulosten mukaan kestävyysvaje pienenee 1,1 prosenttiyksikköä 100 vuoden ajalta. Työurien kasvun pidentymisen seurauksena työvoiman tarjonta kasvaa. Tällöin työpanos, tuotanto, investoinnit ja yksityinen kulutus kasvavat. Samalla työvoiman tarjonnan kasvaessa palkat, kuluttajahinnat ja vaihtosuhteet heikkenevät eläkeuudistuksen seurauksena. (Lassila, Määttä & Valkonen 2015, 29-42)

Tikanmäen Sihvosen ja Jalosen tutkimuksessa (ks. Kautto & Risku 2015) keskityttiin työurien ja eläkkeiden kehittymisnäkökulmiin. Heidän mukaansa vuonna 2017 voimaan tulevan eläkeuudistus kasvattaa lähes kaikkien 1960-2000 luvuilla syntyneiden työuria. Tutkimuksessa käytetyssä mallissa he simuloivat työurien kehitystä vuosilta 2008-2080. Tulosten perusteella näistä henkilöistä työurien kasvu kohdistuu vahvemmin korkeakoulu kuin keskiasteen käyneisiin henkilöihin ja sitä enemmän mitä nuoremasta henkilöstä on kyse. (Kautto & Risku 2015, 87-88.)

Kannisto tarkasteli tutkimuksessaan eläkkeelle siirtymisikää ja sen merkityksiä Suomen työeläkejärjestelmälle. Hänen mielestään jo vuonna 2011 poistettu työttömyyseläke tulee edelleen aiheuttamaan muutospainetta eläkkeellesiirtymisikään, koska "työttömyyseläkkeen poistamisen seurauksena joukko työttömiä odottaa 62 vuoden iän täyttämistä, jolloin heistä merkittävä osa voi jäädä vähentämättömälle vanhuuseläkkeelle" (Kannisto 2016, 23). Kanniston mukaan tämä mahdollisuus voi aiheuttaa yllättävää kasvua eläkkeelle siirtyvien 62-vuotiaiden määrässä. Siten lähivuosien kehityksenä eläkkeellesiirtymisikä tulee muuttamaan aiempien ja tulevien eläkeuudistusten seurauksena. Eläkeuudistuksen 2017 vanhuuseläkeiän korottaminen tulee kasvattamaan eläkkeellesiirtymisikää. Lopullisiin vaikutuksiin tulee kuitenkin vahvasti vaikuttamaan myös yleinen talouskehitys ja yleisesti vallitseva asenne ja keskusteluilmapiiri työelämässä jatkamisesta ja eläkkeelle siirtymisestä. (Kannisto 2016 21, 23.)

Vaikka eläkeuudistuksen seurauksena osa-aikaeläke poistuu, korvataan kyseinen eläkemuoto osittain varhennetulla varhaiseläkkeellä, joka mahdollistaa edelleen työn määrän vähentämisen ja eläkkeen noston yhdistämisen. Reippaan ja Sankalan mukaan (ks. Kautto & Risku 2015, 38) "Osa-aikaeläkkeen korvautuminen osittaisella vanhuuseläkkeellä vähentää hieman osittaista eläkkeel-

lä oloa, mutta ei merkittävästi vaikuta eläkkeelle siirtymisiin odotteeseen eikä työllisyyteen."

Euroopan komission Sosiaalisen suojelukomission raportissa (2015a) analysoitiin eläkkeiden riittävyttä pitkän aikavälin simuloinnin mukaan. Vaikka eläkeuudistus 2017 pienentää eläkkeen tasoa, niin vanhuuseläkeiän nostamisen vuoksi kasvava työura kompensoi vaikutuksen ja eläkkeen suuruus jopa kasvaa nykytasoon verrattuna. Vaikutus näkyy vahvemmin alimpaan tuloneljänneeseen kuuluvilla kuin ylimpään neljänneeseen kuuluvilla. Ylimpään neljänneeseen kuuluvilla on pidemmät työurat ja eläkkeiden kertymäprosentit laskevat voimakkaammin superkarttuman poistuessa. Sen lisäksi vanhuuseläkkeet kasvavat vähemmän kuin työkyvyttömyyseläkkeet, joka selittää tuloryhmien välistä eroa työkyvyttömyyseläkkeiden osuuden ollessa suurempi alimpaan tuloneljänneeseen kuuluvien joukossa. (Euroopan komissio 2015a, 327)

### 3.3 Eläkkeelle siirtymistä kannustavat ja jarruttavat tekijät

Eläkeuudistuksessa 2017 on havaittavissa joitakin tekijöitä, joilla näyttäisi olevan joko kannustavia tai jarruttavia vaikutuksia yksilön eläkkeelle siirtymispäätökseen. Ensimmäistä tutkimuskysymystäni siitä, kuinka eläkeuudistus 2017 vaikuttaa eläkkeelle siirtymiseen, voidaan tässä yhteydessä lähestyä syventymällä taloudellisten kannustimien ja jarrujen merkitykseen eläkkeelle siirtymispäätöksessä. Työssä jatkamisen kannustimia parantamalla voidaan nähdä olevan eläkkeelle siirtymistä jarruttava vaikutus. Matikan (2014, 17) mukaan taloudelliset kannustimet työssä jatkamiseen eläkkeen rinnalla eivät todennäköisesti muutu tasaisesti työtulojen kasvaessa verovähennyssääntöjen eroavaisuuksien vuoksi. Eläkkeellä olevista henkilöistä työmarkkinoille aktiivisimmin osallistuvat ne vanhukset, jotka kuuluvat joko pienimpien tai suurimpien eläketulon saajien joukkoon (Matikka 2014, 16-17). Tuleva eläkeuudistus muuttaa sääntöjä, jotka koskevat ennen virallista vanhuuseläkeikää eläkkeelle siirtyviä, korvaamalla osa-aikaeläkkeen osittaisella varhennetulla varhaiseläkkeellä. Koska kiinnostusta eläkkeen ohella työskentelyyn näyttää löytyvän lisääntyvässä määrin, niin tällaisen työskentelymahdollisuuden kehittämiseen on siten kannattavaa panostaa. Osittain varhennetun varhaiseläkkeen, jossa työskentelyä voi jatkaa samalla osittaista eläkettä nostaessa, vaikuttaakin sisällyttävän tällaisen kannustimen ominaisuuksia. Tällaisen joustavamman eläkkeelle jäämisen myös Barr (2013, 11) näki tavoittelemisen arvoisena valinnanvapautta tukevana etuna, vaikkei sillä olisi suoranaisia vaikutuksia työurien pidentymiseen.

Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen myöntämisen jälkeisillä työtuoloilla ei ole merkitystä varhennetun eläkkeen suuruuteen, vaan eläke säilyy niiltä osin vakiona. Knuutin ja Ritolan (2015) mukaan osa-aikaeläke sen sijaan on suuruudeltaan 50% vakiintuneen ansiotason ja osa-aikatyön välisestä palkasta, kuitenkin enintään 75% osa-aikaeläkkeen aloittamiseen mennessä kertyneestä eläkkeestä. Tämän lisäksi eläkkeen suuruus tarkistetaan osa-aikatyön tulojen



muuttuessa vähintään 15 prosenttia. (Knuuti & Ritola 2015, 13) Koska osaaikaeläkkeen ohessa tehtyjen töiden tulojen kasvu, vaikuttaa suoraan osaaikaeläkkeen suuruuteen, saattaa siitä seurata kannustinloukkuja. Siirryttäessä varhennettuun eläkkeeseen tämä ongelma poistuu, samoin kuin näiden tulojen valvontaan liittyvät hallinnolliset kulut poistuvat.

Taloudellisilla kannustimilla on vahva tilastollisesti merkitsevä vaikutus eläkkeelle siirtymispäätökseen myös Uusitalon ja Nivalaisen (2013) tutkimuksen mukaan. Työssä jatkamisen kannustimien parantuessa myös eläkkeelle siirtyminen myöhentyy. Uusitalon tutkimuksessa perehdyttiin vuoden 2005 eläkeuudistuksen vaikutuksiin eläkkeellesiirtymisikään. Tutkimusaineistossa henkilöt jaettiin erillisiin ryhmiin riippuen sukupuolesta, iästä ja työuran pituudesta, kannustinvaikutuksia verrattiin saatujen ryhmien välillä regressioanalyysillä. Tulosten mukaan vaikka taloudellisten kannustimien vaikutuksen suunta on selkeä, kannustimien vaikutuksen tasossa on eroja riippuen henkilön ominaisuuksista. Taloudellisen kannustimet vaikuttavuudessa on merkitystä henkilön iällä. Uudistus lisäsi 65-vuotiaiden kannusteita jatkaa työelämässä, mutta kokonaisvaikutus oli laskusuuntainen 63-64 -vuotiaiden eläkkeelle siirtymisen kasvaessa. Taloudellisten kannustimien vaikutukset nähtiin kuitenkin toteutuvan eläkeuudistuksen yhteydessä varsin pieninä. Heidän mukaansa Eläketurvakeskuksen arvioima eläkkeelle siirtymisiän kasvu onkin selitettävissä työttömyyseläkkeiden korvaamisella työttömyysturvan lisäpäivillä. (Uusitalo & Nivalainen 2013, 46-48, 55-56.)

Taloudellisten kannustimien vaikutusta eläkkeelle siirtymiseen on tutkittu muun muassa Stockin ja Wisen kehittämän optioarvon menetelmää käyttäen. Menetelmässä verrataan työnteon jatkamisen ja välittömästi eläkkeelle siirtymisen välistä hyötyä. Tätä menetelmää hyödyntäen Laine (2004) liitti optioarvon Probit-malliin selittävänä muuttujana iän, terveydentilan ja työttömyyden kanssa. Tulosten perusteella optionarvon kasvu laskee todennäköisyyttä siirtyä eläkkeelle. Koska optioarvon hyötyfunktio rakentuu tuloista ja eläke-eduista, tulojen ja eläke-etujen kasvaminen toimii merkitsevästi kannustimena myöhentää eläkkeelle siirtymistä. (Laine 2004, 19-22.)

Ylipäätään kannustimien tarkemmalla kohdistamisella uskotaan olevan merkitystä niiden vaikuttavuuteen. Kohdistettaessa kannustimet esimerkiksi eläkekertymään kannustaa se tasapuolisesti kaikkia jatkamaan työskentelyä riippumatta aiemmasta työurasta tai palkkatasosta. Sen sijaan liitettäessä kannustimet eläkeoikeuteen lisää se kannustimia nykyhetken pienipalkkaisilla pitkän työuran tehneillä henkilöillä. Kun taas sidottaessa kannustimet nykyhetken palkkatasoon lisää se kannustinvaikutuksia vahvemmin korkeaa palkkaa saavilla henkilöillä, koska heidän eläkkeensä kasvaa silloin voimakkaammin kuin pienipalkkaisilla riippumatta aiemmasta työurasta. (Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä (2013, 249.)

Bennett ja Möhring (2015) tarkastelivat henkilöiden eläköitymisajankohdan ja työhistorian välistä suhdetta. Pitkän ja vakaan työuran omaavat henkilöt jäivät todennäköisemmin eläkkeelle aiemmin kuin hajanaisen työuran omaavat henkilöt niissä maissa, joissa julkisen varhaiseläkkeen kannustimet ovat korkeat. Päinvastoin eläke-etuksien pienentyessä hajanaisen työuran omaavien siir-

tymisen todennäköisyys aiemmin eläkkeelle kasvaa. (Bennett & Möhring 2015, 226.)

Tarkasteltaessa yksittäisten henkilöiden halua eläkkeelle siirtymiseen on oleellista ottaa huomioon, että yhä useampi vanhuuseläkeiän saavuttanut henkilö on hyvässä kunnossa niin fyysisesti kuin henkisesti työhyvinvoinnin seurannan ja kuntoutuspalveluiden kehittymisen ansiosta. Yhtäläillä kuin yritykset pyrkivät työhyvinvoinnin kehittämispalveluiden avulla parantamaan henkilöiden työskentelymahdollisuuksia ja pidentämään työuria, tulee eläkejärjestelmän kehittyä tukemaan samoja tavoitteita parantaen työn jatkamismahdollisuuksia eri tavoin. Silti on tarpeellista pohtia kuinka paljon resursseja on käytettävissä eläkkeelle siirtymisiän nostamisen toteuttamiseen. Vaikka kannustimet jatkaa työntekoa vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen olisivat korkeat, niin ei niistä ole suurta hyötyä, mikäli työmarkkinoilla ei ole kiinnostusta palkata tai pitää eläkeiän saavuttaneita työntekijöitä töissä.

Eläkkeelle siirtymisen ajankohtaa pohdittaessa tuodaan esille, että eläkkeelle siirtymiseen vaikuttaa taloudellisten tekijöiden lisäksi myös henkilön terveydentila. Gouldin ja Kalivan (2010) mukaan työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä suuri osa on työkyvyttömyyseläkkeellä sen vuoksi, ettei kykene terveydentilansa vuoksi työskentelemään. Kuitenkin niiden henkilöiden osalta, jotka olivat halukkaita jatkamaan työskentelyä työkyvyttömyyseläkkeen ohessa ilmeni, että heidän työskentelyintoaan ovat jossain määrin rajoittaneet ansiosidonnaiset tulorajat. Mitä korkeampi koulutus ja mitä paremmaksi koettu työkyky olivat, sitä enemmän henkilöillä olisi ollut halukkuutta lisätä työskentelyä ansaintarajojen niin sallien. Jos halukkaat olisivat päässeet työskentelemään, olisi se nostanut 50-62-vuotiaiden työuran pituutta noin 2 prosenttia. (Gould & Kaliva 2010, 52-57.)

Tutkijaryhmä Juerges, Thiel, Bucher-Koenen, Rausch, Schuth ja Boersch-Supan (2014) selvitti tutkimuksessaan terveyden, taloudellisten kannustimien ja eläkkeelle siirtymisen välistä yhteyttä. Heidän tutkimuksensa mukaan taloudelliset kannustimet eivät vaikuta heikommin sairaampien henkilöiden eläkkeelle siirtymispäätöksen tekemiseen kuin terveempien henkilöiden päätöksentekoon. Työkyvyttömyyseläkkeen myöntämiseen liittyen sääntöjen tiukentamisella nähdään positiivinen vaikutus työn tarjontaan sekä eläkeiän myöhentymiseen. Tällaisen tiukentamisen kasvuvaikutukset työn tarjontaan ja eläkkeelle siirtymiseen ovat nähtiin olevan varsin pieniä verrattuna tilanteeseen, jossa työkyvyttömyyseläkkeen myöntämistä höllennettäisiin. (Juerges, Thiel, Bucher-Koenen, Rausch, Schuth & Boersch-Supan 2014, 32.)

Siinä missä työllisyyden heikentyminen saattaa kannustaa siirtymään eläkkeelle, niin saattaa heikko henkilökohtainen taloustilanne toisaalta pakottaa jatkamaan työskentelyä pidempää toimeentulon takaamiseksi vaikka toisaalta terveydellisistä syistä työnteko ei olisikaan enää mielekästä. Yhtä lailla sosiaaliturvajärjestelmässä on myös kahteen suuntaa toimivia tekijöitä eläkkeelle siirtymispäätökseen vaikuttamassa. Työntekijöitä ovat muun muassa työkyvyttömyyseläkkeet ja sairaustuet kannustaen poistumista työelämästä ja vetotekijöinä työntekojen jatkamiseen toimivat eläkkeen määrää heikentävät varhaiseläkkeiden säännökset. (Nilsson, Östergren, Kadeforss & Albin 2016, 507, 514.)

## 3.4 Tutkimusmenetelmä ja aineiston käsittely

### 3.4.1 Hyödyn maksimointiteoria

Hyödyn maksimointiteorialla pystytään selittämään ihmisten käyttäytymistä, vaikka mallissa esiintyykin tietyistä oletuksista johtuvia poikkeamia todellisuudesta. Rationaalisesti toimivan henkilön ajatellaan pyrkivän maksimoimaan hyötynsä koko elinajaltaan, myös eläkkeelle siirtymistä harkitessaan. Hyöty pystytään maksimoimaan tasaamalla tuloja koko henkilön elinajalta. Omien kulujen arviointi voi olla kuitenkin pitkällä aikavälillä hankalaa. Tästä syystä on kehitetty järjestelmiä, jotka eri tavoin auttavat tasoittamaan kulutusta koko elinajalta. Esimerkiksi eläkejärjestelmän avulla on mahdollista pyrkiä varautumaan ja turvaamaan eläkeiän toimeentulo. Työmarkkinoilta poistuttaessa tulojen lähde poistuu ja siksi muun muassa eläkkeiden avulla pyritään säilyttämään joko vastaava tai kohtalainen elintaso, kuin ennen työmarkkinoilta poistumista.

Elinkaarimallin mukaan kuluttaja jakaa elinajan resurssinsa siten, että maksimoi koko elinkaaren hyötynään budjettirajoite huomioituina. Kuluttaja pyrkii pitämään rajahyötynsä vakiona koko elinajan. (Attanasio & Weber 2010, 16.)

Attanasio ja Weber (2010) ovat tutkimuksessaan esitelleet kuluttajan odotetun hyödyn maksimointimallin, joka on kuvattuna kaavaan 1. Tässä on esitetty tutkimukseni kannalta oleellimmat osuudet mallista ja yksityiskohtaisempi kuvaus on liitteessä 1. Mallissa odotettua hyötyä  $E$  selitetään kulutuksella  $C$ , havaittavalla hyödyllä  $z$  sekä piilevillä hyötyyn vaikuttavilla tekijöillä  $v$ .  $\beta$  edustaa mallissa kuolleisuuden riskiä. Hyötyä  $z$  voidaan kuvata tuloilla  $y$ , joka muodostuu palkan ja tehdyn työn tuntimäärän perusteella. Kulutuksen muuttuminen jäljellä olevan eliniän mukaan saadaan malliin antamalla kuolleisuuskertoimen  $\beta$  muuttua ajassa. Vanhetessaan elämän jatkuminen on aina epätoimennäköisempää, jolloin kärsimättömyyden takia kulutus kasvaa asteittain. (Attanasio & Weber 2010,16-17.) Samalla tavoin eläkkeelle siirtymisen päätöksentekoon voidaan yhdistää kärsimättömyys. Pohdittaessa eläkkeelle siirtymistä pitkän aikavälin suunnitelma saattaa jäädä toteuttamatta, kun eläkepäätöksen toteutusajankohta saavutetaan. Pitkällä aikavälillä muutaman vuoden lisätyöskentely vanhuuseläkeiän jälkeen saatetaan suunnitella alunperin hyödylliseksi vaihtoehdoksi eläkkeen rajahyödyn kasvaessa lykkäyskorotuksen seurauksena, mutta lähestyttäessä eläkeikää vapaa-ajan arvo ja epävarmuus elämän jatkumisesta saattavat kasvaa yhä enemmän ja enemmän. Lopulta valintahetkellä saatetaan poiketa pitkän aikavälin suunnitelmasta ja siirtyä eläkkeelle heti kun se on mahdollista. Eläkejärjestelmässä tätä ongelmaa on otettu huomioon vanhuuseläkeiän lähivuosien korkeammalla eläkkeen prosentuaalisella karttumalla hetkellisesti palkasta, varhennusvähennyksellä ja elinaikakertoimella.

$$(1) \quad \text{Max } E \sum_{j=0}^{T-t} \beta_{t+j} U(C_{t+j}, z_{t+j}, v_{t+j})$$

$$(2) \quad W_{t+j+1} = W_{t+j} (1 + R_{t+j}^*) + y_{t+j} - C_{t+j}$$

Odotetun hyödyn maksimointiyhtälöä rajoittaa nettovarallisuus  $W$  kaavan 2 mukaisesti, joka riippuu  $W$ :n omasta tuotosta  $\omega$  kuluttajan tuloista  $y$  ja kulutuksesta  $C$ . Nettovarallisuus on varojen summa yli ajan ja rakentuu keskimääräisestä yksittäisestä tuotosta  $R_{t+j}^*$ , johon vaikuttaa nettovarallisuuden tuotto  $\omega$ . Mallissa oletetaan, että nämä tuotot eivät riipu kuluttajan varallisuudesta. Kuluttajalle ei mallin perusteella voi jäädä velkaa kuollessaan, joten kokoaikainen nettovarallisuus ei voi olla negatiivinen. Mallissa kulutuksen rajahyöty oletetaan erittäin pieneksi. Tällöin kuluttaja ei hyödy kulutuksen kasvattamisesta kuin minimaalisesti, jos edes sitä. Siten kuluttaja ei halua ottaa lainaa lisätäkseen kulutustaan. (Attanasio & Weber 2010,17-18.)

Henkilön käyttäytyessä hyötyään maksimoivasti, lisäksi olettamalla, että hyöty voidaan esittää yhden hyödykkeen kautta ja mallin kyetessä erottelemaan preferenssit toisistaan, voidaan hyötyä selittää optimoimalla kulutusta. Silloin hyötyfunktio voidaan esittää kulutukseen pohjautuen. Yhdistämällä nykyiset tulot ja ennustetut tulevat tulot ja asettamalla ne yhtä suureksi kulutuksen saadaan erityistilanne äärettömän pituisesta elämästä. Tästä voidaan edelleen johtaa äärellisen elämän pituinen malli halutulle ajankohdalle. Tähän perustuvaa kulutuksen muutosta hetken  $t$  ja  $t+1$  välillä on kuvattuna kaavassa 3. (Attanasio & Weber 2010,18-20.)

$$(3) \quad \Delta C_{t+1} = \frac{r}{1+r} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^k} [E(y_{t+k+1}|I_{t+1}) - E(y_{t+k+1}|I_t)]$$

Yhtäläillä kuin hetkellistä kulutusta säädellään hyötyä maksimoivasti voidaan eläkkeelle siirtyminen ajoittaa samaan ideaan perustuen. Tämän lisäksi soveltaminen toimii varsinkin suunniteltaessa, kuinka paljon eläkkeen ohessa kannattaa työskennellä maksimoidakseen omaan hyötyään. Eläkeuudistus joustavoittaa eläkkeen ohessa tapahtuvaa työskentelyä poistamalla eläkettä pienentävät tuloajat työstä saatavien tulojen kasvaessa. Hyödyn maksimointiteorialla pystytään selittämään ihmisten käyttäytymistä, mallissa on kuitenkin oletuksista johtuvia poikkeamia todellisuudesta. Mallin mukaan henkilölle ei jää nettovarallisuutta kuollessaan. Perinnön jättäminen jälkeläisille on kuitenkin todellisuudessa mahdollista ja ohjaa siten osaltaan yksilön käyttäytymistä. Syynä perinnön jättämiseen voi olla esimerkiksi tulevien sukupolvien talouden turvaaminen. Henkilö valitsee eläkkeelle siirtymisen ja työssä jatkamisen väliltä hyödyn maksimoivan ajankohdan. Käytännössä kuluttajalla ei välttämättä ole mahdollisuutta valitsemiseen, mikäli työtä ei ole tarjolla tai hänet irtisanotaan yllättäen.

### 3.4.2 Tutkimuksen toteutus

Seuraavassa osiossa selvitän, miten eläkeuudistus vaikuttaa eläkkeelle siirtymisen taloudellisiin kannustimiin. Tutkimukseni empiirinen osio perustuu eläkkeiden määräytymissääntöihin, eläkelakeihin sekä ennusteisiin palkkojen,

eläkkeiden ja eläkemaksujen kehityksestä. Osio toteutetaan kvantitatiivisen analyysin keinoin ja on tutkimustyypiltään vertaileva tutkimus, sen pyrkiessä vertailemaan eläkkeen määrää sekä ennen että jälkeen vuoden 2017 eläkeuudistusta. Tutkimuksessa lasketaan kuinka paljon yhden vuoden lisätyöskentely kasvattaa henkilön kuukausittaisen eläkkeen määrää ja verrataan näitä kannustimia keskenään ennen ja jälkeen eläkeuudistusta. Samalla uudistuksen vaikutuksia eläkkeelle siirtymiseen tarkastellaan näiden tulosten perusteella odotetun hyödyn maksimointimalliin pohjautuen. Tutkimuksessa ei ole erikseen kerättyä aineistoa vaan tutkimus muodostuu vaiheittain laskelmista, jotka kohdistuvat tietyn ikäisiin ja tietyillä palkkatasoilla oleviin kuvitteellisiin henkilöihin. Toteuttamani esimerkkilaskelmat pohjautuvat samankaltaiseen menetelmään kuin Uusitalo ja Nivalainen (2013) ovat käyttäneet tutkiessaan vuoden 2005 vaikutuksia eläkkeelle siirtymisikään.

Vuoden 2017 eläkeuudistuksesta aiemmin myös Ritola, Hietaniemi ja Knuuti ovat toteuttaneet esimerkin omaisia laskelmia eri tulotasoille ja ikäisille henkilöille raportissaan (ks. Kautto & Risku 2015, 102-118). Heidän laskelmat keskittyivät kuitenkin eläkkeen rahamääräiseen eroon yksittäisenä ajankohtana eläkkeelle siirryttäessä eikä kannustavuuden arviointiin pohdittaessa eläkkeelle siirtymistä eri ajankohtina, johon toteuttamani tutkimus pyrkii syventymään. Aiempien tutkimusten perusteella eläkeuudistus nostaa eläkkeelle siirtymisen ajankohtaa (Lassila ym. 2015) ja taloudellisilla kannustimilla on vahva tilastollisesti merkitsevä vaikutus eläkkeelle siirtymispäätökseen (Uusitalo & Nivalainen 2013). Näihin perustuen empiirisen osan hypoteesiksi muodostuu eläkeuudistuksen kasvattavan yhdestä lisätyövuodesta saatavaa eläkkeen määrää enemmän kuin nykyinen järjestelmä. Toisin sanoen eläkeuudistus parantaa eläkkeelle siirtymisen lykkäämisen kannustimia.

Uudistuksen vaikutuksia arvioin kahdelle eri ikäkohortilla syntyneille henkilöille neljällä eri tulo- ja eläkekertymätasolla. Laskut ovat toteutettu 1962 ja 1985 syntyneille. Kyseiset vuodet olen valinnut tarkastelun kohteeksi saadakseni esille erot henkilön iän merkityksestä eläkeuudistuksessa. Vuonna 1962 syntyneelle henkilölle, eläkeuudistus on voimassa muilta osin lukuun ottamatta elinaikakertoimen lieventymistä. Vanhuuseläkeikä 1962 syntyneelle on 65 vuotta ja 1985 syntyneelle 67 vuotta Työeläkelakipalveluiden (2016a) ennusteen mukaisesti. Tutkimuksessa pyrin löytämään uusien ja vanhojen eläkesääntöjen väliset erot taloudellisten kannustimien vaikutuksista. Kannustavuuserojen havaitsemiseksi laskelmissa vanhan järjestelmän vanhuuseläkeikä on laskennallisesti määritetty vastaamaan samaa tasoa kuin uuden järjestelmän kyseinen vanhuuseläkeikä.

Saadakseni laskelmissa näkyviin eläkeuudistuksen taloudellisten kannustimien vaikutuksen eläkkeelle siirtymiseen, lasken arvoja eläkkeen määrän muutokselle myöhentämällä eläkkeelle siirtymistä aina yhden vuoden kerrallaan. Laskelmissa selvitetään kuinka pitkään eri tulotason omaavien henkilöiden kannattaa jatkaa työskentelyä varhaiseläkeiän saavuttamisen jälkeen vertaamalla kannustinvaikutusta ennen ja jälkeen vuoden 2017 eläkeuudistusta. Kummallekin ikäluokalle sekä 1962 että 1985 laskelmat ovat toteutettu neljällä

laskelmalla tulokset juuri varhaiseläkeikää edeltäville ansiotuloille sekä siihen mennessä kertyneelle eläkekertymälle, alla olevien alkutietojen mukaisesti.

1. Palkkatulot 3000€/kk eläkekertymä 50%
2. Palkkatulot 5000€/kk eläkekertymä 50%
3. Palkkatulot 2500€/kk eläkekertymä 30%
4. Palkkatulot 2500€/kk eläkekertymä 50%

Laskelmien vaihtoehdot on pyritty valitsemaan siten, että ne edustaisivat mahdollisimman hyvin koko perusjoukon ominaispiirteitä. Tässä yhteydessä perusjoukolla tarkoitetaan kaikkia eläkejärjestelmään kuuluvia henkilöitä. Laskelmiin mukaan on otettu esimerkki mahdollisesti lyhyen ja katkonaisen työuran seurauksena olevasta pienituloisesta pienen eläkekertymän omaavasta tilanteesta, jolloin mahdollisesti osa eläkkeestä muodostuu takuu- tai kansaneläkkeestä (laskelma 3), kuin myös suurituloisemman ja korkeamman eläkekertymän omaavasta tilanteesta (laskelma 2) sekä näiden välimuotoista (laskelmat 1 ja 4).

Olen kuvannut laskelmien pohjalla käyttämäni laskutavan alla oleviksi kaavoiksi 4 ja 5. Kaava 4 kuvaa laskennallista työeläkettä  $x$  ennen elinaikakertoimen tai kansaneläkejärjestelmän huomioonottamista. Kaavoihin on esitetty yksittäisen laskentavuoden laskennallisen eläkkeen muodostuminen. Laskennallisesta eläkkeestä tullaan siten vielä vähentämään joko elinaikakertoimen vaikutus tai vaihtoehtoisesti jatkamaan laskelmia kansaneläkkeisiin perustuvien sääntöjen mukaisesti. Näin eläkejärjestelmä ohjaa eläkkeensaajan hänelle taloudellisen hyödyn maksimoivaan tilanteeseen.

Kuukausitulot  $w$  oletetaan pysyvän muutoin samalla tasolla tutkittavalla ajanjaksolla, lisätynä ansiotason kasvuvauhdilla  $c$ . Ansiotason oletetaan kasvavan 3,1% vuodessa ja palkkakertoimen  $p$  olevan 1,373. Kuukausitulojen  $w$  ja alkutilanteen eläkekertymän  $d$  avulla saadaan alkutilanteeseen mennessä kertynyt eläke  $wd$ . Eläkekarttumaprosenttia esittää muuttuja  $y$  ja muuttuja  $u$  kuvaa joko varhennusvähennystä tai lykkäyskorotusta riippuen lasketun vuoden ajankohdasta. Uusien sääntöjen mukainen varhennusvähennys ja lykkäyskorotus työeläkkeille on 0,4% kuukaudessa. Vanhojen sääntöjen mukainen varhennusvähennys on 0,6% kuukaudessa ja lykkäyskorotus 0,4% kuukaudessa.

$$(4) \quad x = (wdp + \left(\frac{zy}{12}\right))u$$

Kaavaan 5 on esitettyä ansiotasoindeksillä korotettu vuosiansio  $z$ , joka muodostuu kuukausituloista  $w$ , ansiotason kasvuvauhdista  $c$  ja palkansaajien työeläkemaksuista  $b$ . Työn laskelmat ovat toteutettu perustuen palkansaajien säädöksiin ja olettamalla palkansaajien työeläkemaksuksi 7,2% vuodessa. Uusien sääntöjen mukaan  $b=0$ , koska työeläkemaksut eivät vaikuta laskennallisiin vuosiansioihin, kun taas vanhojen sääntöjen perusteella  $b=0,072$ .

$$(5) \quad z = 12w(1 - b)(1 + c)$$

Edellä mainitut laskelmat suoritetaan kullekin yksittäiselle tarkasteluvuodelle erikseen. Lisätyöskentelyn kannustinvaikutus saadaan lopulta havaittua kaa-

van 4 pohjalta laskettujen, elinaikakertoimella tai kansaneläkkeellä huomioitujen, yksittäisten vuosien erotuksia keskenään vertaamalla. Tulokset ilmoitetaan perättäisten vuosien osalta suhteellisena muutoksena. Laskelmissa oletetaan, ettei eläkkeensaaja saa muita eläkkeisiin vaikuttavia tuloja kuin työeläkettä sekä takuu- tai kansaneläkettä, eikä hän ole avo- tai avioliitossa. Mikäli laskelmien perusteella työeläke jää takuueläkkeeseen tai kansaneläkkeeseen oikeuttavalle tasolle huomioidaan ne vuoden 2016 tasossa.

Kansaneläke vuonna 2016 on korkeintaan 634,30 €/kk yksinelävälle henkilölle. Kansaneläkkeen määrä saadaan vähentämällä täydestä kansaneläkkeestä puolet työeläkkeen ja rajatulon erotuksesta. Kansaneläkettä pienennetään aikaisintaan työeläkkeen ylitettyä rajatulon, joka on suuruudeltaan 55,95€/kk. Henkilön on mahdollisuus saada kansaneläkettä, kunnes hänen työeläketulonsa nousevat 1311,05 euroon kuukaudessa. Pienin maksettava kansaneläke on 6,74 euroa/kk. Takuueläke vuonna 2016 määräytyy siten, että henkilön vähimmäiseläke on vähintään 766,65 euroa kuukaudessa. Kansaneläkkeen ja takuueläkkeen vanhuuseläkeikäraja on 65 vuotta, aikaisintaan eläkkeelle voi siirtyä 63-vuotiaana ja eläkemaksuun vaikuttavat varhennusvähennykset ja lykkäyskorotukset riippuen eläkkeelle siirtymisajankohdasta. Varhennusvähennys on 0,4 % jokaista varhennettua kuukautta kohden. Kansaneläkkeessä lykkäyskorotus on 0,6 % kuukautta kohden, takuueläkkeessä ei ole lykkäyskorotusta. (Knuuti ja Ritola 2016, 17-20.)

Kansaneläkejärjestelmä ei nykyisessä työeläkkeisiin kohdistuvassa uudistuksessa ole muutoksen kohteena. Esimerkkilaskuissa kansan- ja takuueläkkeiden vanhuuseläkeikäraja on kuitenkin nostettu samaa tahtia muun eläkeiän kanssa, jolloin kansaneläkejärjestelmä ei aiheuta ylimääräistä harhaa tutkittaessa työeläkejärjestelmässä tapahtuvaa muutosta.

Elinaikakertoimen arvot perustuvat Työeläkelakipalveluiden ennusteisiin vuosilta 2015 ja 2016. Työeläkelakipalvelut (2015) ennuste on laskettu voimassa olevien eläkesäännösten mukaisesti ja Työeläkelakipalvelut (2016b) ennuste huomioiden eläkeuudistus. Käyttämällä esimerkkilaskelmissa näitä kahta eri ennustetta on pyritty ottamaan huomioon myös eläkeuudistuksen tuoma elinaikakertoimen lieventäminen. Elinaikakerroin määräytyy varhennetulle eläkkeelle siirryttäessä kyseiselle vuodelle määrätyn elinaikakertoimen mukaan. Elinaikakerrointa ei sovelleta kansaneläkkeeseen eikä takuueläkkeeseen.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida sen reliabiliuden ja validiuden kautta. Reliabiliudella tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta ja kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia, kun taas validiudella tarkoitetaan mittarin kykyä mitata haluttua asiaa. Hiltunen (2009, 3) mukaan tutkimuksen tulos on validi, kun se pitkälti vastaa vallalla olevaa teoriataustaa tai jopa parantaa sitä. Laskelmista saadut tulokset ovat jokseenkin samansuuntaisia kuin aiemmat eläkeuudistuksesta toteutetut arviot, josta voidaan päätellä mittaustulosten olevan varsin valideja. Tämän tutkimuksen validiuteen epätarkkuutta aiheuttava empiirisen osan keskittyminen neljään esimerkkilaskelmaan, jolloin pienellä aineistolla pyritään ennustamaan suuren joukon käyttäytymistä. Reliabilisuuden katsotaan olevan hyvä, kun uudelleen toteutettuna samoissa olosuhteissa tutkimuksesta saadaan samat tulokset (Hiltunen 2009, 11). Tutkimukseni laskel-

mieni reliabilisuus on varsin hyvä laskelmien ollessa hyvin toistettavissa, vaikka niiden yleistettävyydessä onkin omat riskinsä. Tuloksia kuitenkin täydennetään aiemmissa tutkimuksissa saaduilla tuloksilla, joka parantaa tulosten kokonaisluotettavuutta.



## 4 LASKELMIEN TULOKSET JA ARVIOT ELÄKEUUDISTUKSEN VAIKUTUKSISTA

Tässä osiossa esittelen ja tulkitsen laskelmieni tuloksia eläkeuudistuksen vaikutuksista eläkejärjestelmän taloudellisten kannustimien muutokseen. Tulosten perusteella on nähtävissä pääpiirteensä, että eläkeuudistus vaikuttaa eri tavalla riippuen palkkatasosta ja eläkekertymästä. Kahdeksaan erilaiseen kuvitteelliseen henkilöön liittyen laskelmien tulokset yksittäisten lisätyövuosien vaikutuksista eläkkeeseen ovat tiivistettynä alla oleviin kuviin ja taulukkoihin.

Taulukkoon 3 olen koontanut kunkin lisätyöskentelyvuoden vaikutuksen eläkkeeseen siirryttäessä eläkkeelle kyseisenä vuotena. Tulokset ovat esitetty ansioiden kasvun osalta prosenttimuotoisina ja ikäsarakkeen arvot laskevassa muodossa siten, että ensin näkyy se vanhempi ikä, jonka henkilö saavuttaa kunkin mahdollisen lisätyövuoden aikana. Koska 1985 syntyneet pääsevät uudistuksen perusteella eläkkeelle vanhempana kuin 1962 syntyneet, jonka seurauksena taulukon 3 ikä sarakkeiden arvot eroavat toisistaan. Vanhuuseläkeikä 1985 syntyneelle on uudistuksen mukaisesti 67 vuotta ja hän voi jäädä varhennetulle eläkkeelle aikaisintaan 64-vuotiaana. 1962 syntyneen vanhuuseläkeikä on 65 vuotta ja varhennettu eläkeikä 64 vuotta. Taulukossa on havainnollistettu maalaamalla harmaaksi ne rivit, jotka edustavat eri tapausten normaalia vanhuuseläkkeelle siirtymisen ajankohtaa. Tutkimuksessa pyritään vertailemaan eroja lisätyöskentelyn vaikutuksista kertymäsääntöjen välillä, jolloin vanhuuseläkeiän yksittäinen arvo ei sinänsä ole merkityksellinen, vaan lisätyöskentelystä saatava eläkkeen määrän vuosimuutos.

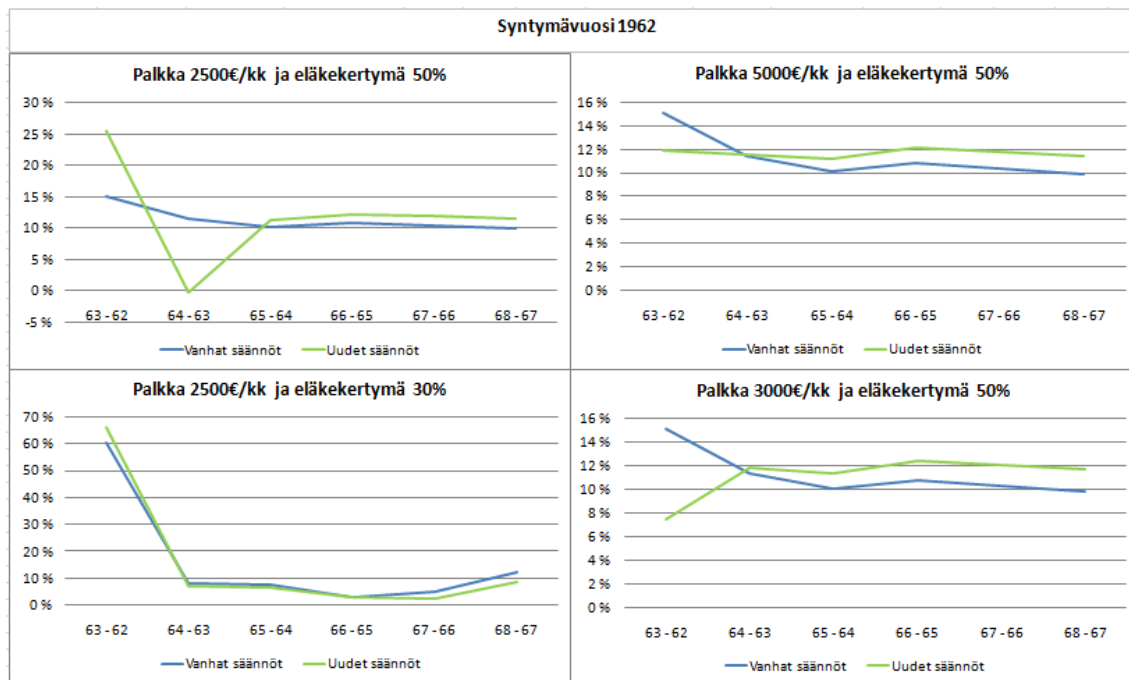
TAULUKKO 3 Yhden lisätyövuoden vaikutus eläkkeeseen

1962			1985		
UUDET SÄÄNNÖT VANHAT SÄÄNNÖT			UUDET SÄÄNNÖT VANHAT SÄÄNNÖT		
<b>Palkka 2500€/kk ja eläkekertymä 50%</b>			<b>Palkka 2500€/kk ja eläkekertymä 50%</b>		
Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %	Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %
63 - 62	25,4	15,1	65 - 64	6,3	8,1
64 - 63	-0,4	11,4	66 - 65	-5,6	-5,6
65 - 64	11,2	10,1	67 - 66	11,9	19,6
66 - 65	12,2	10,8	68 - 67	12,4	10,8
67 - 66	11,8	10,3	69 - 68	12,0	10,3
68 - 67	11,5	9,9	70 - 69	11,7	9,9
<b>Palkka 2500€/kk ja eläkekertymä 30%</b>			<b>Palkka 2500€/kk ja eläkekertymä 30%</b>		
Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %	Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %
63 - 62	66,0	60,5	65 - 64	6,7	8,1
64 - 63	6,8	8,2	66 - 65	4,0	8,4
65 - 64	6,4	7,4	67 - 66	6,5	10,9
66 - 65	2,7	2,9	68 - 67	2,8	2,9
67 - 66	2,3	5,2	69 - 68	2,4	-4,1
68 - 67	8,2	12,4	70 - 69	4,1	12,4
<b>Palkka 5000€/kk ja eläkekertymä 50%</b>			<b>Palkka 5000€/kk ja eläkekertymä 50%</b>		
Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %	Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %
63 - 62	12,0	15,1	65 - 64	12,7	16,7
64 - 63	11,6	11,4	66 - 65	12,1	21,0
65 - 64	11,2	10,1	67 - 66	11,9	19,6
66 - 65	12,2	10,8	68 - 67	12,4	10,8
67 - 66	11,8	10,3	69 - 68	12,0	10,3
68 - 67	11,5	9,9	70 - 69	11,7	9,9
<b>Palkka 3000€/kk ja eläkekertymä 50%</b>			<b>Palkka 3000€/kk ja eläkekertymä 50%</b>		
Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %	Ikä	Kasvu, %	Kasvu, %
63 - 62	7,5	15,1	65 - 64	4,4	-2,8
64 - 63	11,8	11,4	66 - 65	12,1	20,6
65 - 64	11,4	10,1	67 - 66	11,9	19,2
66 - 65	12,4	10,8	68 - 67	12,4	10,5
67 - 66	12,0	10,3	69 - 68	12,0	13,7
68 - 67	11,7	9,9	70 - 69	11,7	8,3

Taulukosta 3 on havaittavissa, että eläkekertymän ollessa 50% tasolla, lisätyövuoden vaikutus eläkkeeseen eli kannustinvaikutus toimii hyvin samankaltaisesti vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen riippumatta palkkatasosta tai syntymävuodesta uudistuksen toteuduttua. Eroavaisuuksia on sen sijaan havaittavissa varsin selkeästi ensimmäisenä laskelmien tarkasteluvuonna, jolloin eläkkeelle siirtyminen on mahdollista varhennetun eläkkeen ansiosta.

Negatiiviset muutokset taulukossa 3 selittyvät pitkälti sillä, että henkilö eläkkeelle jäädessään saisi kansaneläkettä, koska hänen työeläkkeensä ei olisi yksistään riittävällä tasolla. Kuitenkin mikäli hän päättää siirtää eläkkeelle jäämistään, hänen työeläkkeensä nousee. Työeläkkeen nousu poistaa pääsääntöisesti hänet kansaneläkejärjestelmän alaisuudesta, jolloin lopullinen eläke muodostuu elinaikakertoimella vähennetyistä työeläkkeistä. Koska kansaneläkkeestä ei vähennetä elinaikakerrointa, saattaa pelkästään työeläkkeeseen perustuva eläke olla pienempi kuin kansaneläke. Tämän mukaisesti työssä jatkaminen pääsääntöisesti nostaa eläkettä mutta yksittäisen vuoden kohdalla kannustin työssä jatkamiseen saattaa olla kuitenkin jopa negatiivinen. Toteutetuissa laskelmissa tilanne kuitenkin korjautui jo seuraavan vuoden kohdalla. Tällaisilla yksittäisillä rajapinnoilla lisätyöskentely on erityisen hyväksi, kunnes eläketaso nousee kansaneläkettä korkeammalle tasolle. Vuoden 2017 eläkeuudistus koskee ainoastaan työeläkejärjestelmää eikä kansaneläkejärjestelmää. Saaduista tuloksista on kuitenkin nähtävissä, että samanaikaisesti osittain yhdessä toimivien järjestelmien yhtäaikaisesta uudistamisesta voisi olla hyötyä.

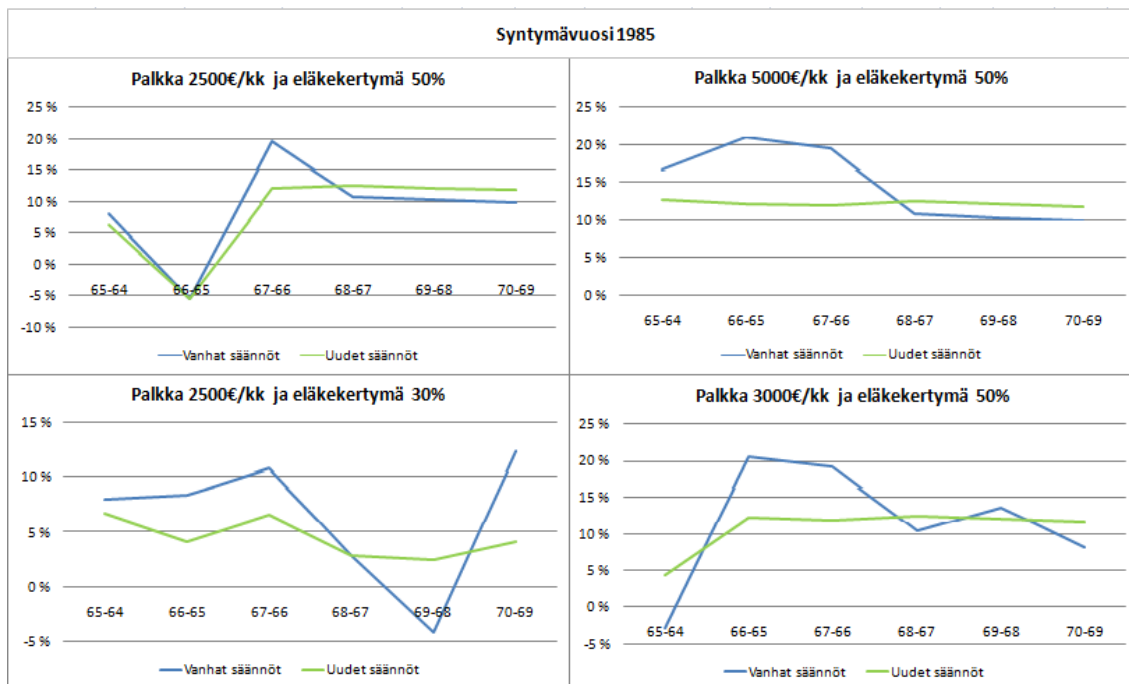
Kuvioon 2 ja kuvioon 3 pystyakseliin olen kuvannut kuukausittaisen eläkkeen muutoksen prosentteina ja vaaka-akseliin ikävuodet. Kuvioissa uusia sääntöjä esittää vihreä käyrä ja vanhoja sääntöjä sininen. Vihreän käyrän ollessa sinisen käyrän yläpuolella uudistettu järjestelmä kasvattaa kuukausittaista eläkettä enemmän kuin vanha järjestelmä, eli uusi järjestelmä on henkilölle taloudellisesti kannustavampi. Kuvioon 2 olen kuvannut 1962 syntyneen henkilön kannustimet ja kuvioon 3 1985 syntyneen henkilön kannustimet. Tulkintaesimerkkinä kuvion 2 oikeassa yläkulmassa vaaka-akselin kohdassa 66-65 lykkäessä eläkkeelle siirtymistä yhdellä vuodella 65 ikävuodesta 66 ikävuoteen kuukausieläke kasvaa uusilla säännöillä 12,2 % ja vanhoilla säännöillä 10,8 %. Tulokset olen koonnut siten, että palkkatulot ja eläkekertymä kasvavat siirryttäessä vasemmalta alhaalta oikealle ylös. Vasemmalle puolelle on kuvattuna matalamman kuukausitulojen laskelmat ja oikealle puolelle korkeamman kuukausitulojen laskelmat.



KUVIO 2 Yhden lisätyövuoden vaikutus eläkkeeseen 1962 syntyneillä

Kuviosta 2 ilmenee, että eläkekertymän ollessa korkealla tasolla (50%), uudet säännöt kannustavat 1962 syntynyttä henkilöä jatkamaan työskentelyä vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen enemmän kuin vanhat säännöt. Palkkatason nostaminen (siirtyminen kuviossa 2 vasemmalta oikealle) aikaistaa vaikutusta alkamaan jo ennen vanhuuseläkeikää. 1985 syntyneellä henkilöllä vastaava selkeää vaikutusta ei ole havaittavissa (Kuvio 3).

1962 syntyneellä henkilöllä, jonka palkka on matalalla tasolla, aiemmalla eläkekertymällä on selkeä merkitys yhden lisätyövuoden kannustavuuteen samojen sääntöjen vallitessa. Taloudelliset kannustimet jäivät pääsääntöisesti matalammalle tasolle henkilöllä, jolla on pienempi eläkekertymä (30%), vaikka palkkataso onkin sama. Kuvion 2 vasemmalta alhaalta nähdään, että pienen eläkekertymän ja pienen palkkatason omaavalle henkilöllä uudet ja vanhat säännöt kannustavat työskentelyyn lähestulkoon yhtä hyvin riippumatta henkilön ajankohdasta siirtyä eläkkeelle. Uudistuksessa toteutuva superkarttuman poistuminen ei siten näytä vaikuttavan tällaisen henkilön taloudellisiin kannustimiin. Kun taas matalapalkkaisen henkilön eläkekertymän kasvaessa kannustavuudessa on havaittavissa poikkeamat ikävuosien 63-62 ja 64-63 lisätyöskentelyssä. Näitä havaittuja poikkeamia selittää ensisijaisesti kansaeläkkeiden ja työeläkkeiden yhteensovittamisen tulorajat sekä superkarttuman poistuminen.



KUVIO 3 Yhden lisätyövuoden vaikutus eläkkeeseen 1985 syntyneillä

Kuviosta 3 ilmenee, että 1985 syntyneellä henkilöllä eläkeuudistus ennen kaikkia tasoittaa yhden lisätyövuoden kannustinvaikutuksia eläkkeeseen. Tämän voidaan nähdä vievän eläkejärjestelmää kohti ikäluokittaisesti tasa-arvoisempaa suuntaa, koska lisätyöstä palkitaan aiempia sääntöjä tasaisemmin riippumatta henkilön iästä työskentelyvuonna. Vanhemmiten työn ja eläkkeen välinen suhde saattaa muuttua pohdittaessa eläkkeelle siirtymistä, eikä työn arvostus enää ole välttämättä yhtä suuri kuin aiemmin. Avoimeksi jääkin vastaus siitä onko hyödyllistä tasoittaa iän mukaisesti taloudellisia kannustimia, kun uudistuksen yhdeksi tavoitteeksi on asetettu eläkkeelle siirtymisiin lykkääminen. Kannattaisiko sen sijaan taloudellisista kannustimista saatavan hyödyn nousta ikääntymisen myötä, jolloin työstä saatava hyödyn kasvu olisi merkittävämpi kuin esimerkiksi eläkeiän hyötynä saatava vapaa-ajan kasvu. Vanhat säännöt ovat pääsääntöisesti aiemmasta eläkekertymästä riippumatta kannustavampia työn jatkamiseksi vanhuuseläkeikään asti kuin uudet säännöt. Tämän jälkeen tilanne sekoittuu eikä yhtä selkeää ohjetta ole havaittavissa vaan korkean eläkekertymän omaavan työn jatkamisen kannustavuus paranee ja matalan eläkekertymän omaavan tilanne vaihtelee epätasaisesti iästä riippuen.

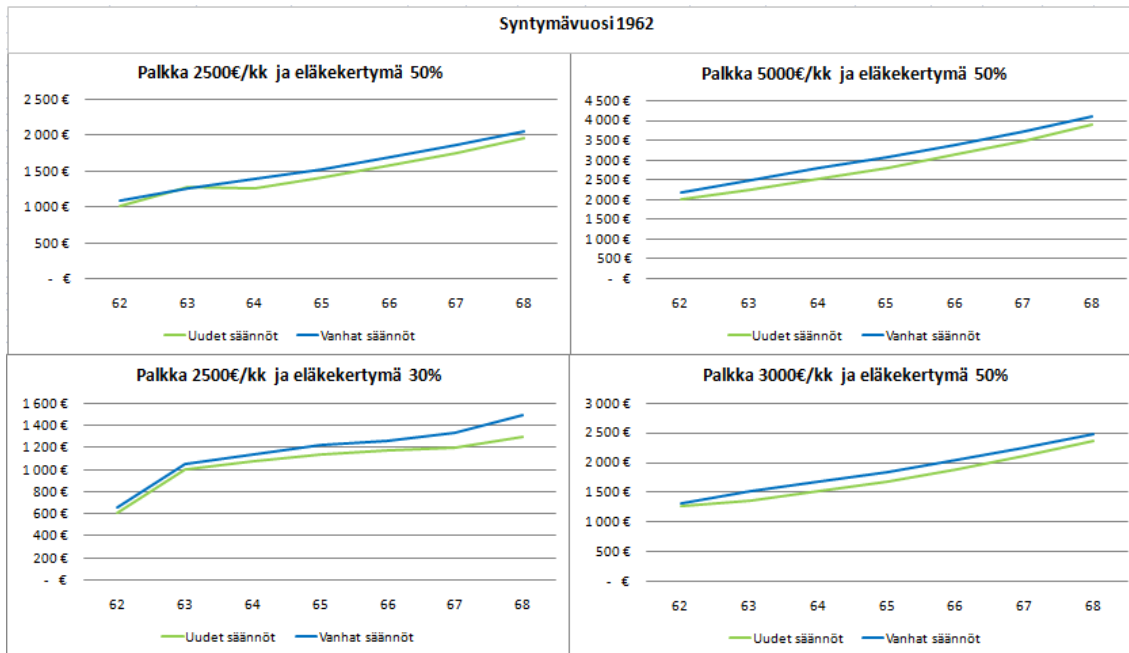
Lyhyen ja katkonaisen työuran tehneellä henkilöllä on todennäköisesti myös pienet palkkatulot ja pieni eläkekertymä. Kuvio 3 osoittaa, kuinka kansaneläke ja työeläke voivat olla yhteydessä toisiinsa. Tällaisella henkilöllä vanhuuseläkeiän jälkeen tapahtuva työskentely on ensimmäisenä lisätyövuonna suunnilleen yhtä kannustavaa järjestelmästä riippumatta. Kansaneläke menetetään matalan eläkekertymän tilanteessa (vasen alakulma) henkilön tehdessä vanhuuseläkeiän jälkeen toisen lisätyövuoden (ikävuosina 69-68) vanhojen sääntöjen vallitessa. Tämän seurauksena kannustavuus putoaa. Sen sijaan uusien sääntöjen voimassa ollessa työeläke säilyy tasolla, joka vielä oikeuttaa kan-

saneläkkeeseen, pitäen samalla kannustimen tasaisempana ja korkeammalla tasolla. Kuitenkin kolmantena lisätyövuonna kannustavuus uusilla säännöillä jälleen heikkenee vanhoihin verrattuna. Vanhuuseläkeikä (67) toimii varsin selkeänä rajana kannustimien käyttäytymisessä. Ennen vanhuuseläkeiän saavuttamista eläkeuudistus heikentää lisätyövuodesta saatavia kannustimia 1985 syntyneelle, kun taas 1962 syntyneen kannustimet ovat lähes samalla tasolla.

Tasaisen ja pitkän työuran omaavalla henkilöllä, jolla eläkekertymä on korkea (50%), tilanne sen sijaan on varsin erilainen. Eläkekertymän ollessa korkealla eläkeuudistus parantaa taloudellisia kannustimia lisätyöskentelyyn vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen riippumatta palkkatulojen tasosta. Pääsääntöisesti mitä suuremmat ovat henkilön palkkatulot sitä aiemmin laskelmien perusteella eläkeuudistuksen kannustimet ylittävät vanhan järjestelmän kannustimet. Pientä epätarkkuutta tuloksiin tuo 1985 syntynyt henkilö 3000€ palkkatuloilla ja 50% eläkekertymällä, jonka kannustavuus on hiukan epätasaisempaa. Tuloksia tulkittaessa on hyvä tiedostaa, ettei laskelmissa ole huomioitu verotusta, perhe-eläkettä tai muita etuuksia, kuten esimerkiksi asumistukea, jota varsinkin pienellä eläkkeensaajalla on tietyin edellytyksin mahdollista saada. Näin ollen liian vahvojen johtopäätösten tekemistä uudistuksen vaikutuksista tulee välttää ja tuloksia tulee tulkita enemmänkin suuntaa antavina.

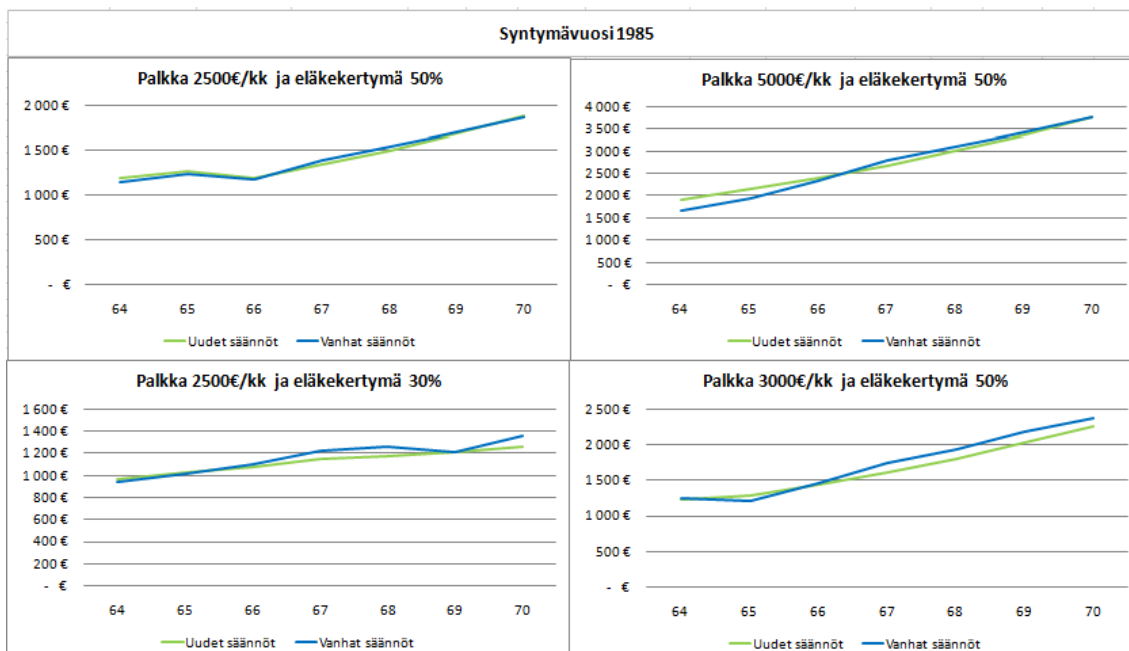
Yhtäläillä kuin pohdittaessa kannusteita työuran jatkamisesta voidaan pohtia vaikutuksia kannusteita siirtyä eläkkeelle ennen varsinaista vanhuuseläkeikää. Eläkeuudistus mahdollistaa työskentelyä eläkkeellä ollessa poistamalla tulorajat eläkkeen ohessa työskentelystä. Tämä mahdollistaa paremmin eläkkeen nostamisen jo ennen varsinaisen vanhuuseläkeiän saavuttamista samoin kuin työn jatkamisen vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen. Lopulliseen eläkkeelle siirtymispäätökseen saattavatkin lopulta vaikuttaa useat merkittävät tekijät, kuten työn kuormittavuus, perheolosuhteet tai taloudelliset kannustimet. Saatujen esimerkkilaskelmien perusteella varsinkin 1985 syntyneillä taloudelliset kannustimet yhden lisätyövuoden vaikutuksesta eläkkeeseen varhaiseläkeiässä heikkenevät uuden järjestelmän astuessa voimaan. Tätä selittää ensisijaisesti superkattuman poistuminen uudesta järjestelmästä. Superkattuman poistuminen saattaa siten jopa heikentää kannusteita lykätä eläkkeelle siirtymistä vanhuuseläkeikään saakka henkilöillä, jotka eivät usko kuitenkaan jatkavan työskentelyään vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen.

Kuukausieläkkeen kehitystä eläkkeelle siirtymisvuoden mukaan olen selvittänyt alla olevaan kuviin (Kuvio 4 ja Kuvio 5). Pystyakseliin ovat kuvattuna kuukausitulot euroina ja vaakakseliin ikävuodet.



KUVIO 4 Kuukausieläke 1962 syntyneillä

Kuviosta 4 nähdään, että pääsääntöisesti jokaisella palkkatasolla eläkeuudistus (vihreä käyrä) on havaittavissa pienenemistä kuukausittaisen eläkkeen määrässä riippumatta eläkkeelle siirtymisvuodesta 1962 syntyneellä henkilöllä verrattuna vanhoihin eläkkeen määräytymissääntöihin (sininen käyrä).



KUVIO 5 Kuukausieläke 1985 syntyneillä

Vastaavasti kuviossa 5 nähdään, ettei 1985 syntyneellä henkilöllä ole havaittavissa selkeää kuukausieläkkeen laskua, vaan tilanne on kummakin järjestelmän

alaisuudessa suunnilleen yhtä hyvä. Kuvioista 4 ja 5 on nähtävissä, ettei eläkeuudistus juurikaan tule muuttamaan kuukausieläkkeen suuruutta, vaikka kannustimissa yhden lisätyövuoden tekemiseen on kuvioiden 2 ja 3 mukaisesti havaittavissa selkeää vaihtelua.

Yhteenvetona voidaan sanoa eläkeuudistuksen pienentävän kuukausittaisen eläkkeen tasoa jokaisella tuloluokalla ja eläkekertymällä 1962 syntyneillä. 1985 syntyneen henkilön kuukausittainen eläke sen sijaan säilyy samalla tasolla. Eläkeuudistuksen kannustavuus toimii eri tavalla riippuen aiemmasta työurasta. Eläkekertymän kasvaessa kannustimet lykätä eläkkeelle siirtymistä vanhuuseläkeiän jälkeen paranevat uudistuksen seurauksena. Palkkatulojen kasvaessa kannustimet paranevat yhä aiemmin varsinkin 1962 syntyneiden osalta. Palkkatason pysyessä samalla tasolla, mutta eläkekertymän laskiessa kannustimet lykätä eläkkeelle siirtymistä vanhuuseläkeiän ylitse heikentyvät 1962 syntyneiltä. Superkarttuman poistuminen näkyy pääsääntöisesti kannustimia heikentävänä vaikutuksena. Eläkeuudistuksen voidaan ennen kaikkea sanoa tasoittavan taloudellisia kannustimia riippumatta henkilön iästä tai työtaustasta poistuvaan eläkejärjestelmään verrattuna. Uudistuksen voidaan myös sanoa kohtelevan kansalaisia tasa-arvoisesti, kannustamalla vanhuuseläkeiän jälkeiseen lisätyöskentelyyn, heikentämällä tai pitämällä samalla tasolla kuukausittaisen eläkkeen riippumatta syntymävuodesta, tulotasosta tai aiemmasta eläkekertymästä.



## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Eläkeuudistuksen vaikutuksia on arvioitu viimeaikoina monista eri näkökulmista, joista tutkimukseni kannalta tärkeimmiksi nousevat ennakoarviot työurien pituuden kehittymisestä sekä vaikutukset julkisen talouden tasapainoon. Tässä omassa tutkimuksessani olen keskittynyt kahteen tutkimuskysymykseen, joiden avulla avaan näkökulmia sekä eläkeuudistuksen taloudellisten kannustimien vaikutuksista eläkkeelle siirtymiseen että elinajan pitenemiseen varautumisen vaikutuksesta eläkkeelle siirtymiseen. Eläkeuudistuksen kannustinvaikutuksia tarkastellessani tein huomion, että yksilö tekee lopulta työssä jatkamista koskevat päätöksensä ensisijassa riippuen hänen henkilökohtaisista hyödyistään ja haitoistaan, joita työssä jatkamisesta seuraisi. Näin ollen päätöstä tehtäessä ei sinänsä pohdita pelkästään kannustinjärjestelmien eroavaisuuksia, vaikka esimerkiksi elinaikakerroin vahvistaakin lisätyövuosien tekemisen kannattavuutta eläkkeen ja palkan välisen korvaussuhteen pienentyessä.

Toisen tutkimuskysymykseni näkökulma osoittautuu hyvin ajankohtaiseksi, koska Suomessa viimeisten vuosikymmenten aikana tapahtunut elinajan piteneminen ja syntyvyyden lasku ovat nostaneet esille kysymyksen eläkejärjestelmän kestävyydestä. Tästä syystä nostan tarkastelunäkökulmakseni nimenomaan elinajan pitenemisen vaikutuksen eläkkeelle siirtymiseen. Elinaikakerroin osoittautui toimivaksi menetelmäksi eliniän pitenemisestä ennakoitujen eläkemenojen hallitsemiseen. Elinaikakertoimen kaltaisten automaattisten vaikuttajien hyväksi puoleksi näyttää nousevan niiden pienempi poliittinen riski ja automatiikan tuoma ennustettavuus varsinkin monitasoisiin ja asteittain tapahtuviin muutostarpeisiin. Menetelmän hyödyllisyys korostuu nimenomaan siinä, että se mahdollistaa muutoksien loiventamisen tai siirtämisen tulevaisuuteen verrattuna yksittäiseen kertamuutokseen.

Odotetun hyödyn maksimointimalli tarjoaa yhden mahdollisuuden selittää ihmisten käyttäytymistä, vaikka mallissa on omat poikkeamat todellisuudesta. Malli kuitenkin tukee oletuksia siitä, että henkilö pystyy valitsemaan eläkkeelle siirtymisen ja työssä jatkamisen väliltä itselleen parhaiten hyötyä maksimoivan ratkaisun. Näin toimivia pidetään yleensä rationaalisesti käyttäytyvinä henkilöinä, joilla lähes koko elinkaaren uskotaan kytkeytyvän hyödyn

maksimointiin ikään kuin ihmisen perusolemukseen kuuluvana ominaisuutena. Käytännössä eläkkeelle siirtymiseen liittyvät haasteet ja ratkaisut eivät ole näin yksiselitteisiä kenellekään, koska omalla halulla jatkaa työelämässä tavallista pidempään ei välttämättä ole mahdollisuuksia toteutua esimerkiksi yllättävän työkyvyttömyyden tai yleisen työttömyyden takia. Hyödyn maksimointimallilla pystytään analysoimaan laskennallisesti ihmisten odotettua käyttäytymistä tiettyjen parametrien avulla. Tulosten tulkinnassa on kuitenkin huomioitava, että käytännössä yksilön on vaikea tietää todellisia arvoja joihinkin mallin parametreihin, kuten esimerkiksi tulevaisuuden tulokehitykseensä, työkykynsä kestävyyttä tai toteutuvaan elinikäänsä. Tämän vuoksi on tärkeää, että yhteiskuntaan luodaan järjestelmiä, kuten eläkejärjestelmiä, jotka helpottavat varautumista yllättäviin tai vaikeasta ennustettaviin tapahtumiin.

Esimerkkilaskelmissani saadut tulokset tukevat pitkälti aiemmissä tutkimuksissa saatuja havaintoja. Laskelmieni mukaan taloudelliset kannustimet vaikuttavat varsin eri tavalla riippuen henkilön iästä, vaikka henkilön tulotaso ja aiempi eläkekertymä olisivatkin samalla tasolla. Korkeammilla palkkatuloilla olevia eläkeuudistus pääsääntöisesti kannustaa työskentelemään pidempään vanhuuseläkeiän saavuttamisen jälkeen. Kuitenkin palkkatasoa merkitsevämpää näyttää lopulta olevan eläkekertymän suuruus ja mahdollisimman pitkä ja vakaa työura. Yksilön palkkatason nostolla kyetään laskelmien mukaan lähinnä aikaistamaan taloudellisten kannustimien toteutumista. Nimittäin eläkeuudistus näyttäisi lykkäävän eläkkeelle siirtymistä varsinkin pitkän ja vakaan työuran tehneillä henkilöillä, toisin kuin hajanaisen työuran tehneillä matalapalkkaisilla henkilöillä, joilla ei ole havaittavissa yhtä selkeää kannustinvaikutusta. Tulisikin tehdä jatkoselvityksiä matalapalkkaisten hajanaisen työuran tehneiden henkilöiden osalta, kuinka heidän mahdollisesti saamaansa muuta tukijärjestelmää voitaisiin kehittää, siten että se yhdessä eläkeuudistuksen 2017 kanssa kannustaisi lisätyöskentelyyn yhä enemmän.

Eläkeuudistuksen voidaan sanoa kuitenkin kannustimien osalta kohtelevan kansalaisia tasa-arvoisesti, tasoittamalla taloudellisten kannustimien vaihtelua riippumatta henkilön iästä, tulotasosta tai aiemmasta eläkekertymästä, verrattuna poistuviin sääntöihin, koska uudistus pääsääntöisesti kannustaa kaikkia vanhuuseläkeiän jälkeiseen lisätyöskentelyyn. Vanhemmiten työn arvostus suhteessa vapaa-aikaan ei kuitenkin ole välttämättä yhtä suuri kuin aiemmin. Avoimeksi jääkin vastaus siitä, missä määrin on hyödyllistä tasoittaa iän mukaisesti taloudellisia kannustimia, kun uudistuksen yhdeksi tavoitteeksi on asetettu eläkkeelle siirtymisiän lykkääminen. Kannattaisiko sen sijaan taloudellisista kannustimista saatavan hyödyn nousta ikääntymisen myötä, jolloin työstä saatava hyödyn kasvu olisi merkittävämpi kuin esimerkiksi eläkkeen hyötynä saatava vapaa-ajan kasvu. Toinen havaitsemani jarru liittyy ns. superkarttuman poistumiseen, mikä näyttäisikin pääsääntöisesti heikentävän kiinnostusta lisätyövuosien tekemiseen.

Eläkeuudistukset ovat selvästikin erittäin haasteellisia tehtäviä, mikä johdattaa muun muassa siitä, että eläkejärjestelmään liittyy monia eläkelajeja sekä paljon erilaista lainsäädäntöä. Tutkimukseni tulokset innostivat kuitenkin miettimään, voisiko eläkeuudistuksen toteuttaminen olla periaatteessa mahdollista

pelkästään niinkin yksinkertaistetulla toimenpiteellä kuin nostamalla lakisääteistä vanhuuseläkeikää parilla vuodella. Tämän ratkaisun toimivuuden heikoutena on kuitenkin ristiriita siitä, että nykyisen stressaavan elämäntyylin takia suuri osa työntekijöistä saattaa haluta jäädä eläkkeelle jo ennen normaalia vanhuuseläkeikää. Ratkaisulla ei siten saavutettaisi riittävän laaja-alaista hyötyä, vaan rinnalle tarvitaan uudistuksia useammassa eläkelajissa ja myös kannustimia, joita esimerkiksi tulorajojen poistaminen eläkkeen ohessa työskentelystä tuottaa riittävän kattavan taloudellisen kestävyuden pohjaksi.

## LÄHTEET

- Ambachtsheer, K. 2013. Suomen eläkejärjestelmä: Instituutiorakenne ja hallinto. Suomen eläkejärjestelmän arvio / osa 2. Eläketurvakeskus. Helsinki.
- Attanasio, O. & Weber, G. 2010. Consumption and savings: Models of intertemporal allocation and their implications for public policy. NBER Working paper series. Cambridge. <http://www.nber.org/papers/w15756.pdf> (Viitattu 3.11.2015)
- OECD. 2013. Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators. OECD Publishing. [http://dx.doi.org/10.1787/pension\\_glance-2013-en](http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2013-en) (Viitattu 2.9.2015)
- OECD. 2015. Pensions at a Glance. 2015: OECD and G20 indicators. OECD Publishing. [http://dx.doi.org/10.1787/pension\\_glance-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2015-en) (Viitattu 26.01.2016)
- Barr, N. 2013. Suomen eläkejärjestelmä: Riittävyys, kestävyys ja järjestelmän rakenne. Suomen eläkejärjestelmän arvio / osa 1. Eläketurvakeskus. Helsinki.
- Bennett, J & Möhring, K. 2015. Cumulative (Dis)advantage? The Impact of Labour Market Policies on Late Career Employment from a Life Course Perspective. *Journal of Social Policy* 44(2), 213-233. [http://journals.cambridge.org/abstract\\_S0047279414000816](http://journals.cambridge.org/abstract_S0047279414000816). (Viitattu 21.1.2016)
- Domonkos, S. 2015. Promoting a higher retirement age: A prospect-theoretical approach. *International journal of social welfare*, 24, 133-144. doi: 10.1111/ijsw.12101 (Viitattu 19.5.2016)
- Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmä. 2013. Suomen eläkejärjestelmän sopeutuminen eliniän pitenemiseen. Eläketurvakeskus. Helsinki.
- Eläketurvakeskus. 2015. Työeläkeindikaattorit. Eläketurvakeskuksen katsauksia 04/2015. Eläketurvakeskus. Helsinki.
- Eläketurvakeskus. 2016a. Saksan eläkejärjestelmä (2015). Eläketurvakeskus. Helsinki. <http://www.etk.fi/elakejarjestelmat/muut-maat/saksa/> (Viitattu 5.11.2016)
- Eläketurvakeskus. 2016b. Työeläkkeellesiirtymisikä, Taulukko: Eläkkeellesiirtymisikä työeläkejärjestelmässä. Eläketurvakeskus. Helsinki. <http://www.etk.fi/tilastot/elakkeellesiirtymisika/kuvaus> (Viitattu 30.5.2016)
- Eurostat. 2015. Population structure and ageing. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population\\_structure\\_and\\_ageing](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing). (Viitattu 17.11.2015)
- Euroopan komissio. 2015a. The 2015 Pension Adequacy Report: current and future income adequacy in old age in the EU. Luxemburg: Publications Office of the European Union

- Euroopan komissio.2015b. Portfolio of EU Social Indicators for the Monitoring of Progress Towards the EU Objectives for Social Protection and Social Inclusion. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Finanssialan Keskusliitto. 2015. Säästäminen, luotonkäyttö ja maksutavat. Helsinki. [http://www.finanssiala.fi/materiaalit/FK-Julkaisu-Saastaminen\\_luotonkaytto\\_ja\\_maksutavat\\_2015.pdf](http://www.finanssiala.fi/materiaalit/FK-Julkaisu-Saastaminen_luotonkaytto_ja_maksutavat_2015.pdf) (Viitattu 7.3.2016)
- Gould, R. & Kaliva, K. 2010. Työkyvyttömyyseläke ja ansiotyö. Eläketurvakeskuksen raportteja 2010:5. Eläketurvakeskus. Helsinki: Multiprint Oy.
- Hagist, C. Laub, N. Raffelhüschen, B. & Risa, A. 2014. Pension Reform in Norway - A European Perspective. Research Center for Generational Contracts. Freiburg. [http://folk.uib.no/secaa/Public/Trygd2014/Report\\_Freiburg\\_revised.pdf](http://folk.uib.no/secaa/Public/Trygd2014/Report_Freiburg_revised.pdf). (Viitattu 29.05.2016)
- Hallituksen esitys. 2015. HE 16/2015 vp: Hallituksen esitys eduskunnalle työeläkejärjestelmää koskevan lainsäädännön muuttamiseksi ja eräksi siihen liittyviksi lajeiksi. <https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2015/20150016.pdf> (Viitattu 25.11.2016)
- Hyrkkänen, R. 2007. Työstä poistumisen ja sairauspoissaolojen eroja Suomessa ja Ruotsissa. Eläketurvakeskuksen keskustelualoitteita 2007:3. Eläketurvakeskus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hiltunen, L. 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Graduryhmä 18.2.2009. Jyväskylän yliopisto. [http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius\\_ja\\_reliabiliteetti.pdf](http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ja_reliabiliteetti.pdf) (Viitattu 21.11.2016)
- Juerges, H. Thiel, L. Bucher-Koenen, T. Rausch, J. Schuth, M. & Boersch-Supan, A. 2014. Health, financial incentives, and early retirement: Micro-Simulation evidence for Germany. NBER Working paper series. National Bureau of economic research. Cambridge.
- Kannisto, J. 2016. Eläkkeellesiirtymisikä Suomen työeläkejärjestelmässä. Eläketurvakeskuksen raportteja 03/2016. Eläketurvakeskus. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy
- Kautto, M. & Risku, I. 2015. Laskelmia vuoden 2017 työeläkeuudistuksen vaikutuksista. Eläketurvakeskuksen raportteja 02/2015. Eläketurvakeskus. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy.
- Knuuti, J. & Ritola, S. 2015. Kokonaiseläke 2015 - Työeläke, kansaneläke ja verotus. Eläketurvakeskuksen katsauksia 01/2015. Eläketurvakeskus. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy.
- Knuuti, J. & Ritola, S. 2016. Kokonaiseläke 2016 - Katsaus työeläkkeen, kansaneläkkeen ja verotuksen määräytymiseen. Eläketurvakeskuksen raportteja 01/2016. Eläketurvakeskus. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy.
- Laine, V. 2004. Eläkejärjestelmän kannustinvaikutukset. VATT-keskustelualoitteita. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Helsinki.
- Lassila, J. Määttänen, N. & Valkonen, T. 2013. Eläkeiän sitominen elinaikaan - miten käy työurien ja tulojaon? Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2013. Eläketurvakeskus. Helsinki: Taloustaito Oy.
- Lassila, J. Määttänen, N. & Valkonen, T. 2015. Työeläkeuudistus 2017: vaikutukset työuriin, tulonjakoon ja julkisen talouden kestävyYTEEN. Valtioneuvos-

- ton selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 1/2015. Valtioneuvosto. Helsinki
- Matikka, T. 2014. Eläkeläisten työnteon taloudelliset kannustimet. VATT muistiot. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Helsinki.
- Mielonen, A. Ramberg, H. & Vidlund, M. 2012. Väestön ikääntymisen ja talouskriisin vaikutuksia Euroopan maiden eläkejärjestelmiin. Eläketurvakeskuksen katsauksia 02/2012. Eläketurvakeskus. Helsinki.
- Myrskylä, M. 2010. Elämme toistakymmentä vuotta elinajanodotetta pidempään. Tieto&Trendit -lehti 1/2010. Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/artikkelit/2010/art\\_2010-02-18\\_001.html?s=0](http://www.stat.fi/artikkelit/2010/art_2010-02-18_001.html?s=0) (Viitattu 30.3.2016)
- Nilsson, K. Östergren, P-O. Kadeforss, R. & Albin, M. 2016. Has the participation of older employees in the workforce increased? Study of the total Swedish population regarding exit from working life. *Scandinavian Journal of Public Health*, 44 506-516. DOI: 10.1177/1403494816637262.
- Nivalainen, S. 2015. Miten elinaikakerroin vaikuttaa eläkkeelle siirtymiseen? Eläketurvakeskuksen keskustelualoitteita 01/2015. Eläketurvakeskus. Helsinki.
- Pensionsåldersutredningen. 2013. An essay on longer working life. Statens offentliga utredningar. Stockholm: Elanders Sverige AB. [www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2013/05/3654af6c.pdf](http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2013/05/3654af6c.pdf) (Viitattu 31.5.2016)
- Rapo, M. 2009. Väestöennusteet ovat aina aliarvioineet eliniän pitenemisen. Tilastokeskuksen hyvinvointikatsaus 4/2009. Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art\\_2009-12-14\\_007.html?s=0](http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-12-14_007.html?s=0) (Viitattu 30.3.2016)
- Ruotsalainen, K. 2013. Väestö vanhenee - heikkeneekö huoltosuhde? Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/tup/vl2010/art\\_2013-02-21\\_001.html](http://www.stat.fi/tup/vl2010/art_2013-02-21_001.html) (Viitattu 16.11.2016)
- Sinclair, D. Moore, K. & Franklin, B. 2014. Linking state pension age to longevity Tackling the fairness challenge. ILC-UK. London. [http://www.ilcuk.org.uk/files/Linking\\_state\\_pension\\_age\\_to\\_longevity.pdf](http://www.ilcuk.org.uk/files/Linking_state_pension_age_to_longevity.pdf) (Viitattu 23.3.2016)
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolleet [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-2529. 01 2015a, Liitetaulukko 1. Vastasyntyneiden ja 65-vuotiaiden elinajanodote sukupuolen mukaan 1971-2014. Tilastokeskus. Helsinki. [http://www.stat.fi/til/kuol/2014/01/kuol\\_2014\\_01\\_2015-10-23\\_tau\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/kuol/2014/01/kuol_2014_01_2015-10-23_tau_001_fi.html) (Viitattu 29.5.2016)
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5137. 2015b. Tilastokeskus. Helsinki. [http://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn\\_2015\\_2015-10-30\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn_2015_2015-10-30_tie_001_fi.html) (Viitattu 1.3.2016)
- Tenhunen, S. 2008. Kannustimet ja riskit eläketurvassa - Taloustieteen näkökulma. Eläketurvakeskuksen keskustelualoitteita 2008:5. Eläketurvakeskus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Tenhunen, S. & Vaittinen, R. 2010. Eläkejärjestelmän automaattiset vakautusmekanismit - teoriaa ja kokemuksia jarruista ja elinaikakertoimista. Eläke-

- turvakeskuksen raportteja 2010:7. Eläketurvakeskus. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Tikanmäki, H. Appelqvist, J. Reipas, K. Sankala, M. & Sihvonen, H. 2016. Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2016. Eläketurvakeskuksen raportteja 08/2016. Eläketurvakeskus. Helsinki: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.
- Työeläkelakipalvelut. 2014. Elinaikakerroin työkyvyttömyyseläkkeessä. [https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document.faces?document\\_id=70](https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document.faces?document_id=70) (Luettu 23.3.2016)
- Työeläkelakipalvelut. 2016a. Eläkeiät eri ikäluokille. [https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document.faces?document\\_id=308437](https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document.faces?document_id=308437) (Viitattu 29.5.2016)
- Työeläkelakipalvelut. 2016b. Elinaikakertoimen arvot. [https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document\\_print.faces?document\\_id=831](https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document_print.faces?document_id=831) (Viitattu 6.5.2016)
- Työeläkelakipalvelut. 2015. Elinaikakertoimen arvot. [https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document.faces?document\\_id=777](https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document.faces?document_id=777) (Viitattu 6.5.2016)
- Uusitalo, H. (toim.). 2011. Työurat pidemmäksi – selvityksiä työuraryhmälle. Eläketurvakeskuksen selvityksiä 2011:1. Eläketurvakeskus. Helsinki. <http://www.etk.fi/wp-content/uploads/2015/10/Työurat%20pidemmäksi%20selvityksiä%20työuraryhmälle.pdf> (Viitattu 13.10.2016)
- Uusitalo, R. & Nivalainen, S. 2013. Vuoden 2005 eläkeuudistuksen vaikutus eläkkeelle siirtymisikään. Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 5/2013. Valtioneuvoston kanslia. [http://vnk.fi/documents/10616/1093242/R0513\\_Vuoden+2005+el%C3%A4keuudistuksen+vaikutus+el%C3%A4kkeellesiirtymisik%C3%A4n.pdf/32969a2b-0547-47c8-b08d-3a74a1ef763b?version=1.0](http://vnk.fi/documents/10616/1093242/R0513_Vuoden+2005+el%C3%A4keuudistuksen+vaikutus+el%C3%A4kkeellesiirtymisik%C3%A4n.pdf/32969a2b-0547-47c8-b08d-3a74a1ef763b?version=1.0) (Viitattu 15.9.2015)
- Väänänen. 2015. Onko työuraeläkkeitä muualla? Eläketurvakeskuksen katsauksia 02/2015. Eläketurvakeskus. Helsinki.
- Whitehouse, E. 2007. Life-expectancy risk and pensions: Who bears burden? OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 60. <http://dx.doi.org/10.1787/060025254440> (Viitattu 29.3.2016)

## LIITTEET

### LIITE 1 Odotetun hyödyn maksimointimalli

Attanasio ja Weber (2010) ovat tutkimuksessaan esitelleet kuluttajan odotetun hyödyn maksimointimallin, joka on kuvattuna kaavaan 3. Mallissa odotettua hyötyä  $E$  selitetään kulutuksella  $C$ , havaittavalla hyödyllä  $z$  sekä piilevillä hyötyyn vaikuttavilla tekijöillä  $v$ .  $\beta$  edustaa mallissa kuolleisuuden riskiä. Hyötyä  $z$  voidaan kuvata tuloilla  $y$ , joka muodostuu palkan ja tehdyn työn tuntimäärän perusteella. Kulutuksen muuttuminen jäljellä olevan eliniän mukaan saadaan malliin antamalla kuolleisuuskertoimen  $\beta$  muuttua ajassa. Vanhetessaan elämän jatkuminen on aina epätodennäköisempää, jolloin kärsimättömyyden takia kulutus kasvaa asteittain. (Attanasio & Weber 2010,16-17.)

$$(3) \quad \text{Max } E \sum_{j=0}^{T-t} \beta_{t+j} U(C_{t+j}, z_{t+j}, v_{t+j})$$

$$(4) \quad W_{t+j+1} = W_{t+j} (1 + R_{t+j}^*) + y_{t+j} - C_{t+j}$$

Odotetun hyödyn maksimointiyhtälöä rajoittaa nettovarallisuus  $W$  kaavan 4 mukaisesti, joka riippuu  $W$ :n omasta tuotosta  $\omega$  kuluttajan tuloista  $y$  ja kulutuksesta  $C$ . Nettovarallisuus  $W_{t+j}$  on varojen  $A_{t+j}^i$  summa yli ajan (Kaava 5). Kaavan 4 nettovarallisuus  $W_{t+j+1}$  rakentuu keskimääräisestä yksittäisestä tuotosta  $R_{t+j}^*$ , johon vaikuttaa nettovarallisuuden tuotto  $\omega$  kaavan 6 mukaisesti. Mallissa oletetaan, että nämä tuotot eivät riipu kuluttajan varallisuudesta. Kuluttajalle ei mallin perusteella voi jäädä velkaa kuollessaan, joten kokoaikainen nettovarallisuus ei voi olla negatiivinen. Mallissa kulutuksen rajahyöty oletetaan erittäin pieneksi. Tällöin kuluttaja ei hyödy kulutuksen kasvattamisesta kuin minimaalisesti, jos edes sitä. Siten kuluttaja ei halua ottaa lainaa lisätäkseen kulutustaan. (Attanasio & Weber 2010, 17-18.)

$$(5) \quad W_{t+j} = \sum_{i=1}^N A_{t+j}^i$$

$$(6) \quad R_{t+j}^* = \sum_{i=1}^N \omega_{t+j}^i R_{t+j}^i$$

$$(7) \quad W_T \geq 0$$

Henkilön käyttäytyessä hyötyään maksimoivasti, lisäksi olettamalla, että hyöty voidaan esittää yhden hyödykkeen kautta ja mallin kyetessä erottelemaan preferenssit toisistaan, voidaan hyötyä selittää optimoimalla kulutusta. Silloin hyötyfunktio saadaan kulutusfunktion neliönä kiinteän korkotason vallitessa. Kaavan 8 ja 9 mukaisesti tulevaisuuden kulutus  $C_{t+1}$  käyttäytyy satunnaisesti saatavilla olevaa informaation  $I_t$  perustuen, jossa  $\varepsilon_{t+1}$  on satunnaisvirhe. Kaavan 10 mukaan satunnaisvirheeseen  $\varepsilon_{t+1}$  taas vaikuttaa  $W_t$  joka kuvaa kaik-



kia tiedossa olevia muuttujia. Tällöin hyötyfunktiossa ainoa stokastinen, ei satunnaisesti käyttäytyvä muuttuja, yhtälössä on kulutus  $C$ . (Attanasio & Weber 2010, 18-19.)

$$(8) \quad E(C_{t+1}|I_t) = C_t$$

$$(9) \quad C_{t+1} = C_t + \varepsilon_{t+1}$$

$$(10) \quad E(\varepsilon_{t+1}|W_t) = 0$$

Yhdistämällä nykyiset tulot ja ennustetut tulevat korolla huomioidut tulot saadaan kiinteät tulot. Ne asettamalla yhtä suureksi kulutuksen kanssa alla olevaa kaavan 11 mukaisesti saadaan erityistilanne äärettömän pituisesta elämästä, josta voidaan johtaa äärellisen elämän pituinen malli halutulle ajankohdalle. Tähän perustuvaa kulutuksen muutosta hetken  $t$  ja  $t+1$  välillä on kuvattuna yhtälössä 12. (Attanasio & Weber 2010, 19-20.)

$$(11) \quad C_t = \frac{r}{1+r} + A_t + \frac{r}{1+r} \sum_{k=0}^{\infty} E(y_{t+k}|I_t)$$

$$(12) \quad \Delta C_{t+1} = \frac{r}{1+r} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^k} [E(y_{t+k+1}|I_{t+1}) - E(y_{t+k+1}|I_t)]$$