

**SUOMEN ELÄKEJÄRJESTELMÄN TASA-
ARVOISUUS KOULUTUKSEN JA
SOSIOEKONOMISEN ASEMAN MUKAAN**

**Jyväskylän yliopisto
Kauppakorkeakoulu**

Pro gradu -tutkielma

2023

**Tekijä: Juuso Kuoksa
Oppiaine: Taloustiede
Ohjaaja: Seija Ilmakunnas**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TIIVISTELMÄ

Tekijä Juuso Kuoksa	
Työn nimi Suomen eläkejärjestelmän tasa-arvoisuus koulutuksen ja sosioekonomisen aseman mukaan	
Oppiaine Taloustiede	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika (pvm.) 29.11.2023	Sivumäärä 48
Tiivistelmä – Abstract <p>Tässä tutkimuksessa tarkastellaan eroja Suomen työeläkkeissä koulutusasteen, sosioekonomisen aseman ja sukupuolen mukaan. Eläkkeitä tarkastellaan korvausasteen ja tuottoasteen näkökulmasta, ja tällöin kuvataan elintason muutosta eläkkeelle siirryttäessä ja koko elämän aikaisia eläketuloja verrattuna maksettuihin eläkevakuutusmaksuihin. Tutkielmassa tarkastellaan myös tuottoasteiden tulevaisuuden arvioitua kehitystä. Tutkimukset perustuvat Eläketurvakeskuksen ja Tilastokeskuksen tietokantoihin sekä pitkän aikavälin ennusteisiin. Aikaisempi tutkimuskirjallisuus viittaa siihen, että miehillä korvausasteet ja naisilla puolestaan tuottoasteet ovat suuremmat ja että koulutustasolla ja sosioekonomisella asemalla on positiivinen yhteys molempiin. Tämän tutkimuksen tulokset ovat suurimmalta osin samassa linjassa aiemman kirjallisuuden kanssa. Erityisesti muita huonommassa asemassa molemmilla mittaustavoilla ovat perusasteen koulutetut sekä työntekijät. Tulevaisuuden ennusteiden analyysi kuitenkin viittaa siihen, että tuottoasteet tulevat tasoittumaan sekä sukupuolten että koulutusasteiden välillä, jolloin suurin politiikkatoimenpitein asiaan puuttuminen ei välttämättä ole perusteltavaa.</p>	
Asiasanat Työeläke, korvausaste, tuottoaste, koulutusaste, sosioekonominen asema	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston kirjasto	

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
1 JOHDANTO.....	6
2 TEORIA.....	9
2.1 Keskeiset käsitteet.....	9
2.1.1 Kansaneläke ja työeläke	9
2.1.2 Korvausaste.....	9
2.1.3 Tuottoaste.....	10
2.1.4 Eläkkeellesiirtymisikä.....	10
2.1.5 Elinaikakerroin	11
2.1.6 Eläkkeiden luokkaerot.....	11
2.2 Eläkkeiden taloustiede	12
2.2.1 Eläkejärjestelmän tehtävät	12
2.2.2 Eläkejärjestelmät ja Suomen eläkejärjestelmän taloudellinen tasapaino	12
2.3 Suomen työeläkejärjestelmä	14
2.3.1 Vanhuushuoltosuhde	15
2.4 Aiempi tutkimus	17
3 AINEISTO JA MENETELMÄ.....	23
3.1 Aineisto	23
3.1.1 Työurat	25
3.1.2 Elinajanodotteet.....	29
4 TUTKIMUS	32
4.1 Työeläkkeet.....	32
4.2 Korvausaste	34
4.3 Tuottoaste.....	36
4.3.1 Tuottoasteiden 2070 arvio.....	39
4.4 Tulosten arviointi ja poliittiset haasteet	42
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI.....	43
LÄHTEET	46

Lyhenteet:

P = työeläke

W = palkkatulo

s = eläkemaksuprosentti palkasta

L = työläisten lukumäärä

N = eläkeläisten lukumäärä

U = työura vuosina

U_v = työura yli 63-vuotiaana

E = elinajanodote

k = eläkekattumaprosentti

e = elinaikakerroin

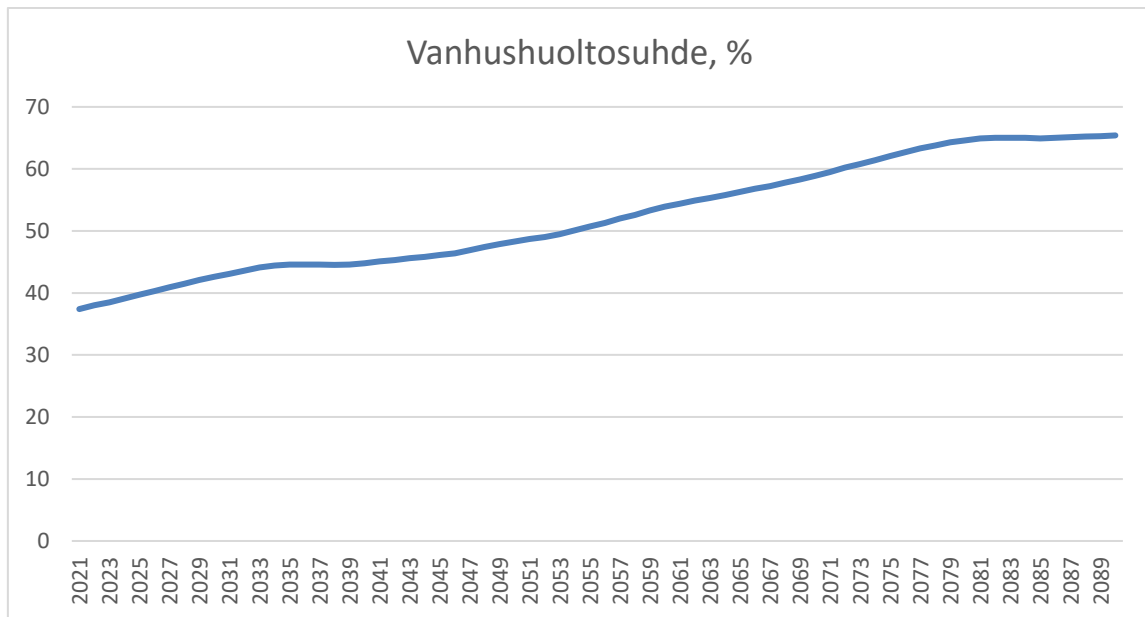
Y = eläkevuodet

1 JOHDANTO

Suomen hyvinvointivaltio perustuu kattavaan sosiaaliturvaan, josta tämän tutkimuksen aiheena on eläkejärjestelmä. Suomen eläkejärjestelmä koostuu pääosin työeläkkeestä, jossa yksilön eläketulot riippuvat työuran aikaisista ansiotuloista, ja ansiotulot ovat myös eläkemaksujen ja eläkkeiden rahoituksen perusta. Työeläkkeen lisäksi on myös Kelan maksamat eläkkeet, jotka Kela maksaa toimeentulotuen tavoin niille, joiden työeläke ei muutoin riittäisi kohtuullisen elinolon turvaamiseksi. Vuonna 2021 suomen kokonaiseläkemenosta 90% koostui työeläkkeistä ja 7% Kelan eläkkeistä. Viimeiset kolme prosenttia koostuvat vapaamuotoisista työnantajien järjestämistä rekisteröimättömistä eläkkeistä sekä erityisturvan eläkkeistä, joita maksetaan esimerkiksi sotilasvammojen tai työtapaturmien uhreille. (Eläketurvakeskus, 2022.)

Suomen hyvinvointivaltiota koettelevana uhkana on nyt ja tulevaisuudessa yhä vahvistuen vanhuushuoltosuhteen heikkeneminen (Kuvio 1). Vanhuushuoltosuhte kertoo vähintään 65-vuotiaiden lukumäärän suhteen työikäiseen väestöön. Se antaa samalla likimääräisen kuvan työvoiman ulkopuolisten eläkeläisten syhteestä työssä oleviin eläkkeiden maksajiin. Jos esimerkiksi vanhuushuoltosuhte on 50%, on maassa viisi eläkeläistä jokaista kymmentä työikäistä kohti. Suomen huoltosuhte on noususuhdanteessa ja tulee vain pahenemaan ainakin vuoteen 2070 saakka Tilastokeskuksen (2022) ennusteen mukaan. Työeläkejärjestelmän nimelliset menot ovat olleet suuremmat kuin tulot joka vuosi vuodesta 2013 lähtien, mutta eläkevarojen ansiosta pystytään alijäämä kattamaan. Vuonna 2021 maksetuista eläkkeistä 5 miljardia euroa otettiin eläkevaroista. Tästä huolimatta Suomen eläkevarat kasvoivat 32,9 miljardia euroa. (Eläketurvakeskus, 2022). Eläkevarojen kasvusta suuri osa on vahvan kansainvälisen talouskasvun ja hyvien sijoitusten ansiota. Ei kuitenkaan ole takuuta, että noususuhte tulee jatkumaan tapeeksi vahvana, eikä eläkkeiden maksukyky ole tulevaisuudessa taattu.

KUVIO 1 Suomen vanhushuoltosuhteen kehitys, ennuste



Lähde: Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmat (2022)

Viimeisin Suomen eläkejärjestelmän vuodelta 2017 oleva uudistus pyrkii vastaamaan huoltosuhteen luomaan ongelmaan. Yksi suurimpia uudistuksen ominaisuuksia on, että eläkeikää nostetaan jatkossa eri ikäluokille elinajanodotteen mukaan. Nuoremmat sukupolvet pääsevät siis eläkkeelle vanhoja sukupolvia myöhemmin, mutta elinajanodotteen perusteella eläkettä voitaisiin nauttia myös pitempään, ja työssäolon ja eläkevuosien suhteen pitäisi säilyä samana.

Eläkeuudistuksilla on pyritty ennen kaikkea varmistamaan eläkejärjestelmän rahoituksellinen kestävyys väestön ikääntymisen tilanteessa. Vähemmälle huomiolle on jäänyt se, miten eri väestöryhmien eläke-etuudet ovat kehittyneissä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan eroja sukupuolien sekä koulutusasteiden ja sosioekonomisten luokkien eläkkeiden määrässä suhteessa työvuosien ansiotuloihin sekä eläkemaksuihin. Toisin sanoen tutkitaan, ketkä saavat taloudellista hyötyä työeläkejärjestelmästä enemmän kuin muut, ja kuinka paljon eri luokkien elintaso putoaa eläkkeelle siirryttäessä. Tutkimuksessa käytettävät mittaustavat ovat korvausaste ja tuottoaste. Korvausaste tarkastelee eläkkeelle siirtymisestä johtuvaa tulojen muutosta, missä oleellisimpana vaikuttavana muuttujana on työuran pituus. Tuottoasteella mitataan yhteenlaskettujen työeläketulojen suhdetta koko työuran työeläkemaksuihin, missä eroja luova tekijä on eläkevuosien määrä. Lisäksi tutkitaan, miten tulevaisuuden kasvu elinajanodotteissa ja eläkeiässä tulevat vaikuttamaan yksilöiden eläkevuosien kokonaistuloihin. Tutkimusta aiheesta on Suomessa tehty vähän, ja monet tutkimukset ovat vanhoja ja edeltävät vuoden 2017 eläkeuudistusta.

Tutkimuksen aihe johtaa kysymykseen, pitäisikö eläkejärjestelmää säätää tasoittamaan eroja korvaus- tai tuottoasteissa. Esimerkiksi Barr ja Diamond (2006,

2) ehdottavat, että koska elinajodotteissa on ennustettavissa olevia tiettyjen luokkien välillä, yksi vaihtoehto olisi erotella eläkkeet kyseisten luokkien mukaan kompensoimaan eroja tuottoasteissa. Aihe on kuitenkin poliittisesti haastava, koska epätasa-arvo toteutuu eri tavalla riippuen mittaustavasta. Siitä huolimatta tutkimus on oleellista, mikäli asiaan liittyviä päätöksiä halutaan tehdä.

2 TEORIA

Tässä luvussa käsitellään eläkkeiden taloustieteen perusteita. Luvussa käsitellään oleelliset tutkimuksessa esiintyvät käsitteet ja mekanismit. Tarkastellaan myös eläkkeiden taloustieteen keskeisemmät teoriat liittyen eläkejärjestelmän rahoituskelliseen tasapainoon ja kestävytyteen. Lisäksi esitellään Suomen työeläkejärjestelmän rakenne lyhyesti, ja tutustutaan aiempaan kirjallisuuteen, joka liittyy tämän tutkimuksen aiheeseen.

2.1 Keskeiset käsitteet

2.1.1 Kansaneläke ja työeläke

Suomen eläkejärjestelmä koostuu työeläkkeestä ja kansaneläkkeestä. Työeläke perustuu työuran aikana kerrytettyihin tuloihin ja rahastointiin, kun taas kansaneläke on valtion kustantama perusturvan kaltainen eläke. Kokonaiseläke koostuu työ- ja kansaneläkkeen yhdistelmästä, jossa jokainen työeläkkeen luoma euro eläke-etuudessa vähentää kansaneläke-etuutta 50 sentillä. Yksinasuvalle täysi kansaneläke vuonna 2023 on 732,67 euroa, ja avo- tai avioliitossa olevalle 654,13 euroa. Työeläkkeen raja, jonka jälkeen vastaavasti ei enää saa kansaneläkettä on 1 512,38 tai 1 355,30 euroa. (Eläketurvakeskus, 2023). Tässä tutkimuksessa tullaan lähinnä tutkimaan työeläkkeitä.

2.1.2 Korvausaste

Tämän tutkimuksen empiirisessä osuudessa tehdään laskelmia eläkkeiden tasarvoon liittyen. Tutkimuksessa tullaan käyttämään pääosin kahta menetelmää, joista ensimmäinen on korvausasteiden tarkastelu. Korvausaste on indikaattori, joka kuvaa sitä, kuinka suuren osan henkilön aktiivisen työnteon tuloista työeläke-etuus kattaa. Sitä voidaan käyttää mittarina siitä, kuinka paljon henkilön

elintaso muuttuu eläkkeelle siirryttäessä. Esimerkiksi 100 prosentin korvausaste tarkoittaa, että henkilön vuosittainen eläketulo on yhtä suuri kuin hänen vuosipalkkansa aktiivisessa työssä. Korvausaste lasketaan kaavalla

$$\text{Työeläkkeen korvausaste} = \frac{\text{työeläke}}{\text{palkka ansiotyössä}} * 100 \quad (1)$$

Korvausaste voidaan laskea brutto- tai nettokorvausasteena. Bruttokorvausasteet ovat yleensä nettoa matalampia, koska nettotuloissa verot vähentävät suurituloisten palkkoja enemmän kuin eläke-etuuksia. Suomen nettokorvausaste vuonna 2019 oli 62,3%, ja on mediaanin alapuolella EU-tasolla tarkasteltuna (Pension Adequacy Report, 2021). Korvausastetta käytetään tässä tutkimuksessa yhtenä muuttujista arvioimaan järjestelmän tasa-arvoisuutta eri sosioekonomisten luokkien välillä, ja sen tarkastelussa korostuu vertailussa erityisesti työurien pituudet.

2.1.3 Tuottoaste

Toinen tutkimuksessa käytettävä mittari on tuottoaste. Se kuvaa sitä, kuinka paljon jokainen eläkevakuutusmaksuun käytetty nimellinen euro tuottaa henkilölle työeläketuloa. Menetelmä perustuu Nisticò (2009) esittämään internal rate of return -menetelmään, jota Nisticò (2009, 70) kuvaa tätä päteväksi tavaksi tarkastella eläkejakautumisen tasapuolisuutta. Internal rate of return on makrotaloudessa käytettävä mittari, joka kuvaa sitä, kuinka tehokkaasti eläkemaksut tuottavat yhteiskunnalle eläketuloja. Tässä tutkimuksessa käytettävä eläkemaksujen tuoton malli mittaa samaa asiaa yksilötasolla. Mikäli eläkemaksujen tuotto on yksilöllä 100 %, tarkoittaa se sitä, että koko työuran nimellisten eläkemaksujen määrä on sama, kuin koko eläkevuosien aikana saadut nimelliset eläke-etuudet. Yksi eläkemaksujen tuoton mittaamisen eduista korvausasteeseen verrattuna on, että sen avulla on mahdollista ottaa huomioon nautittujen eläkevuosien määrä, mikäli tiedetään tarkasteluluokkien keskimääräiset eliniät.

2.1.4 Eläkkeellesiirtymisikä

Eläkkeellesiirtymisikää pyritään Suomessa nostamaan 2017 eläkeuudistuksen keinoin. Eläkeiän olennaisia määritelmiä ovat alin vanhuuseläkeikä ja tavoite-eläkeikä. Eläkeikä perustuu elinaikaennusteisiin, jotka ovat kasvaneet ajan myötä, minkä perusteella myös eläkeikä on nouseva nuoremmilla sukupolvilla. Alin eläkeikä on alimmainen ikä, jossa vanhuuseläkettä voi alkaa nostamaan, kun taas tavoite eläkeikä on ikä, jossa eläkkeen lykkäyskorotus korvaa elinaika-kertoimen vähentävän vaikutuksen. Lykkäyskorotus on kannustin, joka kasvattaa pysyvästi kuukausittaista eläkettä 0,4% jokaista alimman eläkeiän jälkeen lykkätyä kuukautta kohden. Esimerkiksi vuoden alinta eläkeikää jälkeen aloitettu vanhuuseläke kasvattaa kuukausittaista eläkettä pysyvästi 4,8%. (Eläketurvakeskus, 2023; Vanhuuseläke.)

Vuoden 2017 eläkeuudistuksesta lähtien aiemmalta nimeltään osa-aika-eläke, eli tavoite-eläkeikää aikaisempi eläkkeelle jääminen on korvattu osittaisella vanhuuseläkkeellä. Osittaisen vanhuuseläkkeen nostamisen voi aloittaa jo ennen ikäluokan alinta eläkeikää. Tämä vaihtoehto yhdistää työnteon ja eläketulot. Osittaiseen vanhuuseläkkeeseen ei kuulu työajan tai palkan seuranta, eli työskennellä voi niin paljon kuin haluaa. Osittaisena vanhuuseläkkeenä eläkettä voi nostaa kuukaudessa 25 tai 50% tavallisesta vanhuuseläkkeestä. Osittaiseen vanhuuseläkkeeseen kuitenkin kuuluu 0,4% eläketulon vähennys jokaista kuukautta kohden ennen alinta eläkeikää, joka myös vähentää eläkettä pysyvästi saman prosentin otetusta osasta. Jos esimerkiksi ottaa vuoden ajan osittaista vanhuuseläkettä 50% eläkkeestä, osittaisesta vanhuuseläkkeestä vähennetään 4,8%, ja varsinaisesta kuukausieläkkeestä vähennetään $0,5 \times 4,8\%$. (Eläketurvakeskus, 2023; osittainen vanhuuseläke.) Tämä vaihtoehto on saanut kohtalaisesti käyttöä, sillä 2017-2020 välillä noin viidennes osittaiseen vanhuuseläkkeeseen oikeutettu hyödynsi sitä, joista valtaosa nostaa 50% kertyneestä eläkkeestä (Nivalainen, Riekhoff, Tenhunen ja Salonen, 2022).

2.1.5 Elinaikakerroin

Elinaikakerroin on eläkkeen määrään pysyvästi vaikuttava kerroin, joka koskee vain työeläkettä, ei kansaneläkettä. Elinaikakerroin perustuu henkilön syntymävuoteen, ja sen tarkoitus on lisätä sukupolvien tasa-arvoisuutta eläke-etuuksissa. Koska nuoremmat sukupolvet elävät ennustettavasti vanhempia pitempään, elinaikakerroin vaikuttaa negatiivisesti nuoremmille sukupolville. Elinaikakerroin määritellään henkilöille 62-vuotiaana ja on pysyvä samana siitä eteenpäin. Tämä systeemi otettiin käytäntöön vuonna 2010 eläkkeen aloittaville eläkkeensaajille, ja tätä aiemmin myönnettyihin eläkkeisiin ei sovelleta elinaikakerrointa. Esimerkiksi vuonna 2009 eläkkeen aloittaneella elinaikakerroin on 1,0 ja 2022 aloittaneella 0,94659. Näinä vuosina muutoin samatuloisista henkilöistä siis 2022 aloittaneen eläke on noin 5,3% pienempi. (Eläketurvakeskus, 2022). Elinaikakerroin on kaikille samana vuonna syntyvillä yhtä suuri, eikä ota huomioon eroja elinajanodotteissa koulutusasteiden tai sosioekonomisten luokkien välillä.

2.1.6 Eläkkeiden luokkaerot

Työeläkkeiden eroja tarkastellessa on kaksi ulottuvuutta, jotka luovat luokkien välistä eriarvoisuutta: Eläkevuosien määrä ja eläkkeen määrä. Eläkevuosien määrään vaikuttaa eläkkeellesiirtymisikä ja elinaika. Elinajoissa on eroja sekä eri koulutusluokkien ja sosioekonomisten luokkien välillä, sekä sukupuolten välillä (Palosuo ym. 2007, 44; Järnefelt ym. 2014, 130), mutta Suomen työeläkejärjestelmä ei ota huomioon näitä eroja millään tavalla huomioon. Eläkkeen suuruuden eroihin vaikuttaa vuositulot sekä työuran pituus. Tässä tutkimuksessa käytettävät ensisijaiset tutkimuksen kohteet ovat eläkemaksujen tuotto ja korvausaste. Tutkimuksessa nähdään, että eläkemaksujen tuotto on hyödyllinen mittaamaan

eläkevuosien määrän vaikutusta eläkkeiden eroihin, ja korvausaste heijastaa työuran pituuksien aiheuttamia eroja.

2.2 Eläkkeiden taloustiede

2.2.1 Eläkejärjestelmän tehtävät

Eläkejärjestelmä on tärkeä osa nykyajan talouksia, ja sen tärkeimmät tehtävät voidaan määritellä yksilön tai yhteiskunnan näkökulmasta. Barr ja Diamond (2006) kuvailee tehtävät kirjassaan "The Economics of Pensions" yksilön näkökulmasta olevan kulutuksen tasoittaminen ja vakuutusurva. Kulutuksen tasoittamisella tarkoitetaan kulutuksen ajallista tasoittamista siten, että tuottavien työskentelyvuosien kulutus siirretään säästämällä vanhuusiän eläkevuosille. Vakuutusurva viittaa taloudelliseen turvaan esimerkiksi kalliiden onnettomuuksien tai työkyvyttömyyden varalta.

On useita syitä, miksi eläkejärjestelmä on henkilökohtaista säästämistä tehokkaampi tapa täyttää edellä mainitut tehtävät. Ensinnä, ihmiset eivät tiedä tarkkaan oman elämänsä pituutta, joten säästämisen mitoittamisessa on riski, että elää pitempään kuin on oletanut, ja säästöt voivat loppua kesken. Muita ongelmia ovat kuluttajien epärationaalinen markkinakäyttäytyminen ja epätäydellinen informaatio, joiden vuoksi kuluttajan vapaaehtoisella säästämällä voi olla huonommat tuotot kuin valtion eläkerahastolla. Lisäksi riskinä on mahdolliset onnettomuudet, joihin yksilö ei voi varautua. (Barr ja Diamond, 2006)

Julkista eläkejärjestelmää tarvitaan myös toteuttamaan eläkejärjestelmän yhteiskunnalliset tavoitteet, jotka Barr ja Diamond (2006) esittää olevan köyhyyden lievennys ja uudelleenjakaminen. Köyhyyden lievennyksen pääkeino Suomen järjestelmässä on pääosin kansaneläke niille, joiden eläke työeläkkeen voimin jäisi hyvin matalaksi. Uudelleenjakamisella viitataan tulotasojen tasoittamiseen yhteiskunnassa. Se voi olla luokkaan kohdistuvaa tai sukupolvikohtaista tasoittamista. Sukupolvikohtaisen tasoittamisen työkaluina voidaan käyttää esimerkiksi eläkevakuutusmaksujen ja karttumaprosenttien säätämistä, tai Suomessakin käyttöön otettua elinaikakerrointa. Barr ja Diamond (2006) ehdottaa vaihtoehdoksi luokittaiseen tasoittamiseen korvausasteiden suurentamista vain vähän tienaaville, tai systeemiä, joka huomioi perherakenteiden erot

2.2.2 Eläkejärjestelmät ja Suomen eläkejärjestelmän taloudellinen tasapaino

Barr ja Diamond (2006) erottelevat eläkejärjestelmät niiden rakenteen mukaan kahteen ääriyppiin: täysin rahastoiva (fully funded schemes) ja jakojärjestelmä (pay-as-you-go). Ensimmäisessä järjestelmässä osa henkilön tuloista rahastoidaan, ja sijoitetaan tuottamaan korkoa. Tässä järjestelmässä sukupolvet tuottavat omat eläkkeensä suoraan, eli eläkerahaston suuruus riippuu siitä, kuinka paljon

sukupuolvi on työuransa aikana sinne maksanut. Jakojärjestelmä taas on tämän vastakohta, jossa jokaisen vuoden eläkemenot rahoitetaan suoraan työssäkäyvien maksamalla eläkemaksuilla samana vuonna. Yleensä jakojärjestelmät ovat valtion järjestämiä, ja rahastointijärjestelmät usein yksityisiä toimijoita.

Suomen eläkejärjestelmä on pääasiassa jakojärjestelmä. Jakojärjestelmän kustannusyhtälö, jolla se on taloudellisesti tasapainossa, on Barrin (2002, 8) mukaan

$$sWL = PN \quad (2)$$

missä s = eläkemaxuprosentti palkasta, W = keskimääräinen nimellinen palkka, L = työläisten lukumäärä, P = keskimääräinen nimellinen eläke, ja N = eläkeläisten lukumäärä. Yhtälön vasen puoli kuvaa eläkejärjestelmän tuloja, ja oikea puoli kuvaa kustannuksia. Jakojärjestelmän ylläpitämiseksi pitkällä aikavälillä on yhtälön vasemman puolen oltava suurempi tai yhtä suuri kuin oikean puolen. Päätöksentekijöillä on keinoja vaikuttaa jokaiseen näistä muuttujista suorasti tai epäsuorasti, mutta on useita tekijöitä, jotka vaikuttavat näihin muuttujiin, jolloin on vastattava säätelyllä.

Nimellisiin palkkoihin voidaan vaikuttaa lähinnä ohjaavin toimenpitein, tai yhteiskunnallisen kasvun kautta, kuten teknologisella kehityksellä tai koulutuksen tason parantamisella. Palkkataso pääosin kuitenkin riippuu työnantajien ja kuluttajien toimista, ja on usein talouskasvuun perustuva.

Yhtälön muuttujista ne, joihin päätöksentekijöiden on helpointa vaikuttaa, ovat eläkemaxuprosentti ja keskimääräinen eläke. Eläkemaxuprosentti on lainsäädännössä määritetty luku, jota voidaan säätää. Tämän nostaminen tosin näkyy suoraan nettopalkoissa, ja voi olla poliittisesti vaikea päätös, ja Barrin (2002, 8) mukaan voi olla negatiivinen kannustinvaikutus työpanoksiin.

Nimellisiin eläkkeisiin voidaan vaikuttaa Suomessa lähinnä pitkällä aikavälillä. Nimellinen eläke muodostuu useasta muuttujista, joista oleellisimmat ovat eläkeläisen työuran aikana ansaitut tulot, eläkekarttumaprosentti, työuran pituus ja elinaikakerroin. Eläkekarttumaprosenttia voidaan säätää kuten maksuprosenttiakin, mutta sen vaikutus tulee näkymään vasta tulevaisuudessa, koska se vaikuttaa nykyisten työntekijöiden eläketuloihin, eikä nykyisten eläkeläisten eläkkeeseen. Elinaikakerroin ja indeksikorotus ovat Suomessa käytössä olevia muuttujia, mutta niiden tarkoitus on pitää eläkkeiden tason kehitys tasaisina eliniän suhteen. Työurien pituuteen ja ansiotuloihin voidaan pitkällä aikavälillä vaikuttaa säätämällä eläkeikää. Työuran pituudet riippuvat kuitenkin yksilöiden valinnoista ja elämäntilanteista.

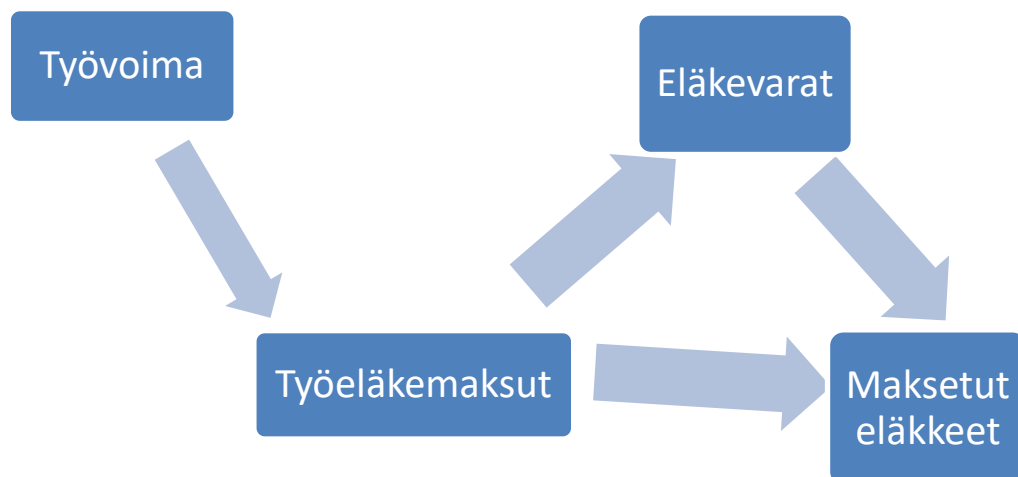
Eläkeiän säätämällä voidaan myös vaikuttaa eläkeläisten ja työläisten lukumäärään. Eläkeläisten ja työikäisen väestön suhdetta kuvaillaan vanhuushuoltosuhteena. Vanhuushuoltosuhteen vahvistamisella tarkoitetaan työikäisen väestön kasvamista eläkeläisiin nähden, jolloin eläkerahastoon rahaa maksavia työntekijöitä on suhteellisesti enemmän, ja eläkkeen nostajia on suhteellisesti vähemmän. Hallituksen on vaikea vahvistaa vanhuushuoltosuhdetta, koska suhde

riippuu ikärakenteesta. Vanhuushuoltosuhteella on merkittävä vaikutus eläkejärjestelmän rahoitukselliseen tasapainoon. Tarkastellaan esimerkkinä Suomen vanhuushuoltosuhteen kehitystä tulevaisuudessa Eläketurvakeskuksen (2022) pitkän aikavälin laskelmien perusteella. Kuten kuviosta 1 nähdään, vanhuushuoltosuhteen ennustetaan vuodesta 2021 vuoteen 2090 kasvavan 37,4 prosentista 65,4 prosenttiin. Tällä aikavälillä siis eläkejärjestelmän kustannukset eli yhtälön oikea puoli kasvaa vanhuushuoltosuhteen kautta 74,9 prosenttia, jolloin tasapainon ylläpitämiseksi on muiden muuttujien kautta kasvatettava eläkevaroja, tai leikattava eläkkeitä. Vanhuushuoltosuhdetta on myös mahdollista vahvistaa vastaanottamalla enemmän työkäisiä maahanmuuttajia, mutta todellisuudessa, jotta tämä on toimiva ratkaisu eläkkeen rahoitusongelmaan, on maahanmuuttajille myös oltava töitä.

2.3 Suomen työeläkejärjestelmä

Tässä alaluvussa esitellään Suomen eläkejärjestelmän rakenne ja olennaiset piirteet. Suomen eläkejärjestelmä on perusrakenteeltaan edellisessä luvussa esitelty jakojärjestelmä. Järjestelmän perusmekanismi on, että työläiset, johon sisältyy ansiotuloa tienaavat työntekijät, maksavat eläkevakuutusmaksua. Eläkemaksut menevät suoraan nykyisille eläkeläisille, ja samalla työläisille kertyy tulevaisuuden eläkettä. Järjestelmä on kuitenkin osittain rahastoiva, eli siinä on myös erillisiä työeläkelaitosten hallinnoimia eläkerahastoja, joihin siirretään osa eläkemaksutuloista. Työeläkerahastoissa olevat varat sijoitetaan yleensä matalan riskin tuottoa luoviin instrumentteihin. (Eläketurvakeskus 2023; Eläkejärjestelmän kuvaus).

KUVIO 2 Suomen työeläkejärjestelmän rahavirrat yksinkertaistettuna

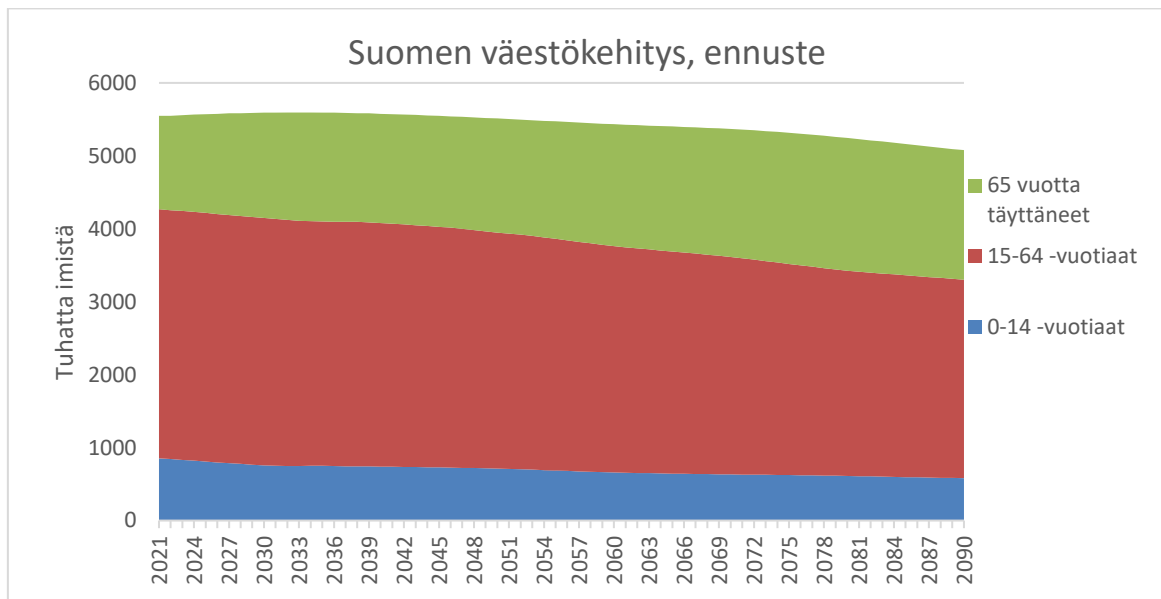


Lähde: Eläketurvakeskus (2022; Työeläkejärjestelmän eläkevarat ja rahavirrat)

2.3.1 Vanhuushuoltosuhte

Suomen vanhuushuoltosuhteen kasvaminen johtuu yhtäaikaisesta syntyvyyden alenemisesta sekä eliniän pitenemisestä johtuvasta väestön vanhenemisestä (Lehtonen, 2019). Kuviossa 3 nähdään Eläketurvakeskuksen ennuste Suomen väestön ikärakenteelle vuoteen 2090 asti.

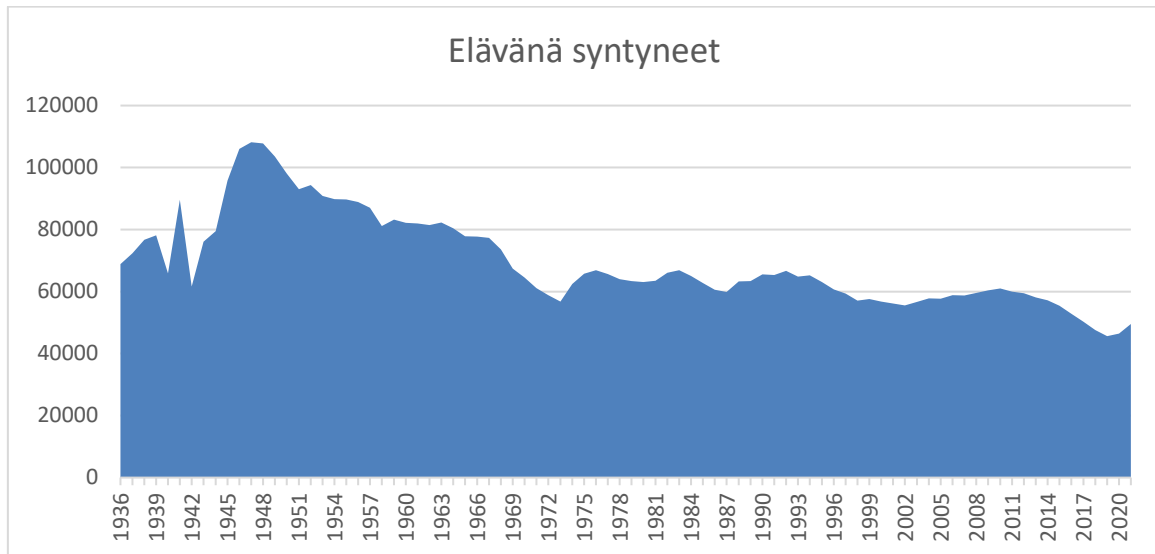
KUVIO 3 Suomen väestörakenteen kehitys vuoteen 2090, ennuste



Lähde: Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmat (2022)

Kuviosta 3 nähdään, että yli 65-vuotiaiden määrä ennusteen mukaan kasvaa, kun taas 0-14 ja 15-65 vuotiaiden määrä laskee huomattavasti. Syntyvyyden tasainen väheneminen johtuu useasta yhteiskunnallisesta tekijästä, joista Kurrosen (2021) kyselytutkimuksen mukaan yleisimpiä syitä ovat lasten hankkimisen lykkääminen aiempaa myöhäisemmäksi, yleinen epävarmuus tulevaisuudesta, halu edetä uralla, asumisen kalleus, halu tehdä vapaasti muita asioita ja sopivan kumppanin löytämisen vaikeus. Toinen syy, miksi Suomi on vaikeassa vaiheessa ikärakenteen suhteen, on Toisen Maailmansodan jälkeen syntyneet suuret ikäluokat. Sodan jälkeen syntyvydessä oli suuri piikki, jolloin syntyvyys oli yli kaksinkertainen nykyhetkeen verrattuna (Tilastokeskus 2023; Syntyneet).

KUVIO 4 Suomessa elävänä syntyneet 1936-2021



Lähde: Tilastokeskus (2023; Syntyneet)

Nämä sodanjälkeiset suuret ikäluokat ovat 2000-luvun aikana alkaneet saavuttaa eläkeiän samalla kuin syntyvyyden laskusuhdanne on jatkunut, mikä on suuri syy Suomen vanhuushuoltosuhdanneongelmaan. Syntyvyyden kehitystä tulevaisuudessa on kuitenkin vaikea tarkasti ennustaa, ja sillä on merkittävä vaikutus myös tulevaisuuden vanhuushuoltosuhteeseen.

Toinen tekijä on eliniän piteneminen. Kuten nähdään aiemmista Tilastokeskuksen (2023) elinajanodotteista, sekä Tilastokeskuksen väestöennusteeseen perustuvista Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin (2022) laskelmista, eliniät ovat kasvaneet huomattavaa vauhtia menneisyydessä, ja jatkavat kasvamista.

Taulukko 1 Elinajanodotteet Suomessa 65-vuotiaille 1986-2021

	1986	1991	1996	2001	2006	2011	2016	2021
Yhteensä	15,82	16,36	17,01	17,96	19,07	19,63	19,94	20,29
Miehet	13,43	14	14,63	15,7	16,77	17,55	18,04	18,45
Naiset	17,45	18,01	18,74	19,66	20,89	21,37	21,59	21,94

Lähde: Tilastokeskus (2023; kuolleet)

Taulukko 2 Elinajanodotteet Suomessa 65-vuotiaille, Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmat

	2021	2025	2030	2040	2050	2070	2090
Yhteensä	20,3	21	21,7	23	24,2	26,3	27,2
Miehet	18,5	19,3	20	21,5	22,8	25,1	26,1
Naiset	21,9	22,6	23,2	24,4	25,6	27,6	28,4

Lähde: Tikanmäki, Reipas, Lappo, Merilä, Nopola ja Sankala (2022, 35)

On huomautettava, että ennusteet eivät ole täysin luotettavia ja voivat muuttua etenkin pitkällä aikavälillä. Tikanmäki ym. (2022) myös huomauttaa, että Tilastokeskuksen väestöennusteessa kuolevuuden alenemisvauhti on hitaampaa, kuin muissa väestöennusteissa, esimerkiksi Euroopan Komission vuoden 2020 ennusteissa. Odotteista nähdään merkittävä ero sukupuolten välillä, mutta sekä menneisyydessä että tulevaisuudessa erot seuraavat kapenevaa trendiä.

2.4 Aiempi tutkimus

Eläkkeiden korvausasteesta tehdään kansainvälisiä vertailuja säännöllisesti OECD:n ja Euroopan Unionin toimesta, johon liittyvä viimeisin raportti on Pensions at a Glance 2021. Raportin mukaan Suomen työeläkkeiden bruttokorvausaste Suomessa on 56,6%. Tutkimus olettaa eläkkeellesiirtymiseksi 68 vuotta, mikä on lähellä nykyistä ylintä vanhuuseläkeikää, eikä välttämättä heijasta tarkasti keskiarvoista eläkeikää. Tutkimus laskee myös työurien pituudet hyvin yksinkertaistettuna, jossa oletus on työskentely 22-vuotiaasta eläkeikään. OECD-maiden vertailussa Suomi sijoittuu keskiarvon yläpuolelle verrattuna mediaanituloisten keskiarvoon, joka on 51,8%. Suomi on yksi harvoista raportin maista, joissa korvausaste on tulokymmenyksestä riippumatta sama. Suurimmassa osassa OECD valtioissa työeläkejärjestelmässä on mekanismeja, joilla pyritään suojelemaan matalatuloisia köyhyydeltä (OECD, 2021; 138). Suomessa tätä varten on kansaneläke, jota ei ole otettu laskelmiin. Toinen tapa, jolla OECD vertaa eläkkeitä on bruttoeläkevarallisuus, joka mittaa, kuinka monta kertaisena eläkeläinen saa eläkettä koko eläkkeen aikana verrattuna yhden vuoden tuloihinsa ennen eläkettä. Kyseinen mittaustapa on samankaltainen tässä tutkimuksessa käytettävään tuottoasteeseen siinä, että se perustuu eläkevuosien määrään. Suomessa bruttoeläkevarallisuus on miehillä 9,8- ja naisilla 11,1-kertainen palkkaan verrattuna. Kertoimet ovat OECD-mediaaneihin, jotka ovat 9.4 ja 10.3, verrattuna korkeammat.

Suomessa Uusitalo (2014) on tehnyt tutkimusta korvausasteista ja tuottoasteeseen liittyen siten, että hän vertailee eroja sosioekonomisten asemien mukaan. Uusitalo mittaa korvausastetta omaeläkesuhteella, jossa verrataan ensimmäisen eläkevuoden tulojen suhdetta viimeisen kolmen työssäolovuoden ansiotulojen keskiarvoon. Aineisto perustuu työeläkelaitosten ylläpitämään rekisteriin ja Tilastokeskuksen tutkinto- ja ammattitietoihin. Uusitalo käyttää sosioekonomisista luokista jaottelua maatalousyrittäjät, muut yrittäjät, ylemmät toimihenkilöt, alemmat toimihenkilöt, työntekijät ja työttömät. Työttömien korvausasteet ovat suurimmat omaeläkesuhteen laskentatavan vuoksi, sillä siihen kuuluu sellaisia henkilöitä, jotka ovat voineet jäädä työttömiksi uran lopussa. Työttömiä lukuun ottamatta korvausasteet ovat silti suuremmat verrattuna esimerkiksi OECD:n korvausastelaskelmiin. Kaikilla luokilla työttömiä ja miespuolisia maatalousyrittäjiä lukuun ottamatta korvausaste on välillä 59% - 64%. Pienin korvausaste on miespuolisilla maatalousyrittäjillä 51%. Naispuolisilla maatalousyrittäjillä korvausaste on 59%. Muut yrittäjät -luokan korvausasteet ovat 59% miehillä, ja 67%

naisilla. Työntekijöiden korvausaste on maatalousyrittäjien jälkeen toiseksi matalin, miehillä 60% ja naisilla 56%. Alemmilla toimihenkilöillä vastaavasti 63% ja 60%, ja ylemmällä toimihenkilöillä 64% molemmilla sukupuolilla. Tulosten perusteella naisten korvausasteet ovat yrittäjillä miehiä suuremmat, kun taas työntekijöillä ja toimihenkilöillä se kallistuu miesten eduksi.

Taulukko 3 Omaeläkesuhteet 2007 (Uusitalo 2014)

	Miehet	Naiset
Maatalousyrittäjät	51%	59%
Muut yrittäjät	59%	67%
Yl. toimihenkilöt	64%	64%
Al. toimihenkilöt	63%	60%
Työntekijät	60%	56%
Työttömät	78%	74%
Yhteensä	66%	64%

Uusitalo (2014) myös tarkastelee tuottoasteita sosioekonomisen aseman mukaan. Uusitalo yksinkertaistaa laskentakaavan siten, että se supistuu yhtälöksi karttumisprosentti kertaa eläkkeen maksuaika, jotka jaetaan eläkemaksuprocentilla. Tässä tutkimuksessa tullaan päätyämään samankaltaiseen kaavaan, josta lisää luvussa 4.3. Uusitalo ei ole laskenut tuottoasteita, mutta listaa Myrskylän ym. (2012) laskemia eläkevuosien odotteita sosioekonomisen aseman mukaan, laskettuna vuonna 2007 50-vuotiaiden elinajanodotteiden mukaan. Luvuissa nähdään huomattava ero miesten ja naisten välillä. Työntekijöiden eläkevuosien määrä on kaikista matalin. Työntekijöiden odote on toimihenkilöitä matalampi. Sosioekonomiset erot ovat samankaltaisia molemmilla sukupuolilla, mutta miehillä näkyy työntekijöiden asemassa erityisen suuri ero.

Taulukko 4 50-vuotiaiden eläkevuosien odote 2007 (Uusitalo 2014)

	Miehet	Naiset
Yl. toimihenkilöt	19,2	23,7
Al. toimihenkilöt	18,9	23,4
Työntekijät	17,2	23
Yrittäjät	18,2	23,1
Yhteensä	17,8	23

Tanskanen (2019) tutkii pro gradu -tutkielmassaan Suomen 2017 eläkeuudistuksen vaikutuksia järjestelmään usealla mittaustavalla. Tanskanen vertaa uudistuksen jälkeisiä työeläkkeiden korvausasteita tuloluokittain siten, että ensimmäisen vuoden eläke-etuus jaetaan viimeisen työssäolovuoden ansiolla. Tutkimuksessa ei oteta huomioon työurien eroja, jonka seurauksena korvausasteiden erot ovat lähes olemattomia. Tanskanen laskee myös eläkevuosien määrää ja eläketulojen- ja maksujen suhdetta tuloluokittain, jossa simuloidaan 2050-luvun tilannetta, ja eläkeikä on 69 vuotta. Laskut perustuvat Terveiden ja hyvinvoinnin

laitoksen kuolleisuusennusteisiin, ja oletetaan kaikkien eläkkeellesiirtymisikä saaksi. Tutkimuksessa alimman tulokymmenyksen eläkevuosien määräksi saadaan 6, mediaanilla 11 ja ylimmällä tulokymmenyksellä 13. Tanskanen painottaa, että THL:n ennusteet ovat matalia verrattuna esimerkiksi Eläketurvakeskukseen. Matalat ennusteet heijastuvat tuloksissa, joiden mukaan matalimmalla tulokymmenyksellä tuottoaste on vain 31%, mediaanilla 59% ja korkeimmalla kymmenyksellä 73%.

Myös Kuivalainen, Nivalainen, Järnefelt ja Kuitto (2020) tutkivat eroja eläketuloissa sosioekonomisten luokkien välillä. Aineistona tutkimuksessa käytettiin 2011-vuoden eläkkeensaajia Suomessa. Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella yhteyttä tuloperusteisen eläkkeen ja työuran pituuden välillä, ja kuinka kansaneläke tasoittaa sukupuolten ja sosioekonomisten luokkien eroja. Tutkimuksen aineisto perustuu todellisiin tarkastelukohteiden eläketuloihin ja toteutuneisiin työuriin, joten tulokset ovat tarkempia kuin ennusteisiin perustuvat laskelmat. Tutkimuksen työurien pituuden vertailussa miesten urat olivat naisten uria pitempiä. Sekä miehillä, että naisilla yrittäjien ja maatalousyrittäjien työurat olivat pidemmät muihin luokkiin verrattuna. Miehillä työntekijöiden, alempien- ja ylempien toimihenkilöiden erot ovat pieniä, kun taas naisilla työntekijöiden urat olivat muita lyhyempiä. Tutkimuksen mukaan erot sosioekonomisten luokkien välillä ovat suurempia kuin sukupuolten välillä, ja korrelaatio työuran pituuden ja eläketulojen välillä on positiivinen. Tutkimuksen tilastot ovat jo hieman vanhoja, ja tasaantuneet työurat ovat nykyhetkeen jo ehtineet muuttaa tilannetta. Kokonaisuudessaan tutkimusaineistossa vain 20% eläketuloista koostuu kansaneläkkeestä, ja loput työeläkkeestä.

Nivalainen (2020) tarkastelee tekijöitä, jotka vaikuttavat henkilön eläkkeellesiirtymisikään Suomessa. Tulokset perustuvat kyselytutkimukseen, sekä Tilastokeskuksen ja Eläketurvakeskuksen aineistoihin. Tutkimuksen mukaan yksilöt, jotka ovat rahallisesti hyvässä asemassa ovat vähemmän todennäköisiä jatkaamaan työntekoa ja viivyttämään eläkkeellesiirtymistä. Korkealla koulutustasolla taas on yhteys myöhäisempään eläkkeellesiirtymiseen. Henkilöillä, jotka ovat olleet pitkään samassa työpaikassa, on tapana viivyttää enemmän eläkettä työnantajan kannustuksen seurauksena. Muita aikaisempaan eläkkeellesiirtymisikään johtavia tekijöitä ovat huono terveydentila työttömyys, kun taas naimisissa olevilla henkilöillä on tapana jatkaa naimattomia pitempään työelämässä.

Nivalainen (2022) tutkimus tutkii laajemmin eroja vanhuuseläkkeelle siirtymisessä ja työurien pituudessa koulutusasteiden ja sosioekonomisten asemien välillä. Tutkimuksessa vertaillaan tuloksia vuosilta 2006, 2011 ja 2017, jotka perustuvat Eläketurvakeskuksen rekisteritietoihin Suomen kansalaisista. Tutkimuksessa tarkastellaan työurien pituuksia kaikilla vanhuuseläkkeelle siirtyneillä, työstä vanhuuseläkkeelle siirtymisikä ja suoraan työstä vanhuuseläkkeelle siirtyneiden työuria. Kaikkia vanhuuseläkkeelle siirtyneitä tarkastellessa naisten työurat ovat pidentyneet vuodesta 2006 miehiä nopeammin. Koulutusasteittaisessa tarkastelussa korkeammin koulutetuilla on perus- ja keskiastetta pitemmät työurat. Vaikka korkeammin koulutetut aloittavat yleensä työuransa myöhäisemmässä iässä, heillä on keskimäärin enemmän työvuosia ikävuosien 23 ja 52

välillä ja myös tapana siirtyä vanhuuseläkkeelle myöhemmin. Sosioekonomisessa tarkastelussa työntekijöiden työurat ovat lyhyemmät ja eläkkeelle siirtymisikä on alhaisempi muihin luokkiin verrattuna. Toinen tapa, jolla tutkimuksessa tarkastellaan työuria, on työstä vanhuuseläkkeelle siirtyneiden työurat. Tässä tarkastelussa ei oteta huomioon esimerkiksi työttömyydestä eläkkeelle siirtyneitä. Tämä vaikuttaa merkittävästi sosioekonomiseen ja koulutusasteittaiseen tarkasteluun. Tällä tarkastelulla yleinen työurien keskiarvo on vuonna 2017 noin viisi vuotta suurempi kuin kaikkia eläkkeelle siirtyneitä tarkastellessa, ja tulokset ovat lähes päinvastaiset. Suoraan työstä vanhuuseläkkeelle siirtyneillä koulutuksella vaikuttaa olevan negatiivinen yhteys työuran pituuteen, ja sosioekonomisista luokista työntekijöiden urat ovat suurimmat. Työntekijöistä ja perusasteen koulutetuista muita luokkia suurempi osa muihin luokkiin verrattuna siirtyi eläkkeelle työkyvyttömyyseläkkeen tai työttömyysturvan kautta, mikä vaikuttaa negatiivisesti työuriin kaikkia eläkkeelle siirtyneitä tarkastellessa. Vuonna 2017 sekä työntekijöistä että peruskoulutetuista alle puolet siirtyivät eläkkeelle ansiotyöstä.

Taulukko 5 Tiivistelmä aiemmista tutkimuksista

Tutkimus	Tutkimuksen aihe	Tutkimusaineisto	Tutkimuksen tulokset
OECD (2021), <i>Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators</i> , OECD Publishing, Paris	Kansainvälinen vertailu eläkkeiden korvausasteista	OECD-maat, useat tietokannat	Suomen työeläkkeiden bruttokorvausaste 56,6%, mediaani 51,8%. Vuosittainen eläkevarallisuus Suomessa miehillä 9,8 ja naisilla 11,1. OECD mediaani miehillä 9,4 ja naisilla 10,3.
Uusitalo, H. (2014). Sosioekonomiset erot: työurat, eläkkeelle siirtyminen ja eläkejärjestelmä.	Suomen korvausasteet ja eläkevuosien määrä sosioekonomisen aseman mukaan.	Eläkelaitosten rekisterit ja tilastokeskuksen tutkinto- ja ammattitiedot. Korvausasteet laskettu perustuen viimeisen kolmen työvuoden ansiotuloihin.	Korvausasteissa sekä eläkevuosien määrässä eroja miesten ja naisten sekä sosioekonomisten asemien välillä. Korvausasteet suurimmassa osassa luokkia miehillä naisia korkeammat. Eläkevuosien määrät kaikissa luokissa naisilla miehiä korkeammat.

<p>Tanskanen, S. (2019). Suomen eläkejärjestelmän uudistus vuonna 2017 ja sosioekonomiset erot.</p>	<p>Suomen 2017 eläkeuudistuksen vaikutukset, korvausasteet koulutusluokittain. Tuottoasteet henkilöiden tuloluokkien perusteella.</p>	<p>Tilastokeskuksen palkansaajien tilasto 2017, 30-34-vuotiaat palkansaajat. THL:n kuolleisuusennusteet</p>	<p>Työurien eroja ei oteta huomioon korvausasteiden laskelmissa, jonka seurauksena korvausasteiden erot lähes olemattomia. Tuottoaste alimmalla tulokymmenyksellä 31%</p>
<p>Kuivalainen, S., Nivalainen, S., Järnefelt, N., & Kuitto, K. (2020). Length of working life and pension income: empirical evidence on gender and socioeconomic differences from Finland. <i>Journal of Pension Economics & Finance</i>, 19(1), 126-146.</p>	<p>Erot eläketuloissa Suomessa sosioekonomisten luokkien ja sukupuolten välillä.</p>	<p>Työeläkejärjestöjen ja Kelan rekisterit, eläkkeensaajat Suomessa 2011.</p>	<p>Miesten työurat naisia pitempiä. Yrittäjien ja maatalousyrittäjien työurat muita luokkia pitempiä. Naisista työntekijöillä huomattavasti muita luokkia lyhyemmät työurat.</p>
<p>Nivalainen, S. (2020). From plans to action? Retirement thoughts, intentions and actual retirement: an eight-year follow-up in Finland.</p>	<p>Eläkkeelle siirtymisikään vaikuttavat tekijät</p>	<p>Quality of Working Life Survey -kyseilytutkimus, Tilastokeskuksen ja Eläketurvakeskuksen tietokannat</p>	<p>Korkealla koulutustasolla ja samassa työpaikassa pitkällä uralla positiivinen yhteys eläkkeellesiirtymisikään, taloudellisella asemalla, työttömyydellä ja huonolla terveydentilalla negatiivinen yhteys.</p>
<p>Nivalainen, S. (2022). Sosioekonomiset erot: vanhuuseläkkeelle siirtyminen ja työurat 2006, 2011 ja 2017.</p>	<p>Vanhuuseläkkeelle siirtyneiden työurat, eläkkeelle siirtymisikä, ja työstä vanhuuseläkkeelle siirtyneiden työurat sosioekonomisen</p>	<p>Eläketurvakeskuksen rekisteritiedot</p>	<p>Kaikkia vanhuuseläkkeelle siirtyneitä tarkastellessa korkeammin koulutetuilla ja muilla kuin työntekijöillä pisimmät työurat. Suoraan työstä vanhuuseläkkeille siirtyneillä tulokset lähes päinvastaiset.</p>

	luokan ja koulutusasteen mukaan		Eläkkeelle siirtymisikä keskimäärin korkeampi korkeasti koulutetuilla ja toimihenkilöillä.
--	---------------------------------	--	--

3 AINEISTO JA MENETELMÄ

Tutkimuksessa tarkastellaan eroja Suomen väestön eläkkeissä koulutusasteilla ja sosioekonomisella asemalla eriteltynä. Olennaisimmat vertailumääreet ovat korvausaste sekä sisäisen koron laskentatapa. Tutkimuksessa vertaillaan eläketilannetta nykyaikana sekä tulevaisuuden kehityksen ennusteilla, jotta nähdään mihin suuntaan eläkkeiden tasa-arvo on kehittymässä sukupolvittain, sukupuolittain sekä koulutustason ja sosioekonomisen aseman mukaan.

Tutkimuksen yhdistellään useaa aineistoa laskelmien toteuttamiseksi. Eriteltyjen palkkatulojen laskemiseen käytetään Suomen virallisen tilaston tulojako-tilaston aineistoa vuodelta 2019, jonka avulla voidaan laskea keskiarvoiset palkkatulot koulutustasoittain ja sosioekonomisen aseman mukaan eriteltynä. Tarkat työurien pituudet saadaan Eläketurvakeskuksen vuoden 2017 tilastoihin perustuvilla Satu Nivalaisen (2023) tuottamilla laskelmilla. Koulutustasolla eriteltyt eliniänennusteet saadaan Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmiin perustuvilla Sampo Lapon (2023) tuottamilla ennusteilla.

Tutkimuksessa keskitytään vain työeläkkeisiin, ja kansaneläkkeet jätetään huomioimatta. Tämä johtuu siitä, että tutkimuksessa tehdään laskelmat olettaen keskiarvoiset palkkatulot ja työurien pituudet, joka itsessään suodattaa valtaosan kansaneläkkeen saajista pois tarpeeksi suurten tulojen kautta. Kansaneläkkeen huomioon ottaminen laskelmissa olisi saatavilla olevien aineistojen avulla vaikeaa erityisesti työuran pituuksien vuoksi.

3.1 Aineisto

Tilastokeskuksen 2019 palveluaineistosta lasketaan erikseen miesten ja naisten keskimääräiset vuositulot eri koulutustasoilla ja sosioekonomisilla asemilla. Tutkimusnäytteenä käytetään 17–68-vuotiaita. Valikoidaan myös vain ne, jotka ovat palkansaaajana kokopäivätyössä 12 kuukautta. Jätetään siis pois osittain tai kokonaan työttömät, tai ne, jotka muista syistä eivät työskentele koko vuotta lukuun

ottamatta palkallisia lomia. Perusteena tälle on, että työnteon vähäisempi määrä vuoden aikana voi johtua useista yksilökohtaista tekijöistä, ja vähän työtä tekevien havainnoilla voi olla merkitsevä vaikutus. Nivalaisen laskelmat vuoden 2017 työurien pituudesta ottavat huomioon erot työllisyydessä. Tutkimuksessa käytettävät koulutustasot ovat peruskoulu, toinen aste, alin korkea-aste, alempi korkea-aste, ylempi korkea-aste ja tutkijakoulutus. Jätetään tutkimuksesta pois erikoisammattikoulutusaste pienen havaintomäärän vuoksi (60 miehillä ja 41 naisilla), ja koska tutkimuksessa saatavilla ei ole elinajanodotteita tai työurien pituuksia kyseiselle luokalle. Näillä parametreilla aineisto kattaa 5755 havaintoa.

Taulukoissa 6 ja 7 esitetään koulutusasteilla erotellut vuosittaiset palkkatulot. Palkoissa näkyy, että keskimäärin miesten tulot ovat suuremmat, ja että korkeampi koulutusaste yleensä näkyy korkeampana tulotasona. On kuitenkin joitakin huomion arvoisia havaintoja. Sekä miehillä että naisilla alimman korkeaasteen palkat ovat korkeammat kuin alemman korkeakouluasteen. Tämä selittyy, kun tarkastellaan luokkien määritelmiä. Alimpaan korkeakouluasteeseen sisältyy nykymääritelmän mukaiset ammattikorkeakoulututkinnot, kun taas alimpaan korkea-asteeseen sisältyy opistoaste (Tilastokeskus 2016; koulutusaste). Opintoaste on aste, jota ei ole käytetty suomalaisessa järjestelmässä 1900-luvun uudistuksen jälkeen, jolloin opintoasteen korvasi ammattikorkeakoulutus (Repo, 2012, 31). Alin korkea-aste on siis alemmaa korkeakouluastetta samankaltainen koulutustaso, mutta siihen luokkaan kuuluu vain vanhempia kansalaisia, jotka ovat usein edenneet urallaan ja omaavat keskimäärin korkeammat palkat. Toisen mielenkiintoinen huomio on, että naisilla peruskoulun käyneet tienaa keskimäärin enemmän, kuin toisen asteen käyneet. Miehillä toisen asteen palkat ovat vain hieman peruskoulua korkeammat. Tarkastellaan tätä lisää työurien yhteydessä.

Taulukko 6 Keskimääräiset vuosiansiot koulutusasteittain, miehet (Suomen virallinen tilasto, tulonjakotilasto 2019), omat laskelmat

	Keskimääräinen palkka	Keskihajonta	Havaintojen määrä
Perusaste	44862,51	1638,66	206
Toinen aste	45240,78	696,14	1179
Alin korkea-aste	62029,79	1860,30	251
Alempi korkeakouluaste	61058,12	1335,39	513
Ylempi korkeakouluaste	84937,91	2260,39	623
Tutkijakoulutusaste	85077,8	3714,19	98

Taulukko 7 Keskimääräiset vuosiansiot koulutusasteittain, naiset (Suomen virallinen tilasto, tulonjakotilasto 2019), omat laskelmat

	Keskimääräinen palkka	Keskihajonta	Havaintojen määrä
Perusaste	35588,55	1342,78	95
Toinen aste	33841,73	359,73	877
Alin korkea-aste	45046,1	936,80	485
Alempi korkeakouluaste	42179,66	604,79	590
Ylempi korkeakouluaste	59173,26	961,02	764
Tutkijakoulutusaste	70999,39	3085,76	80

3.1.1 Työurat

Luokittaisiin työurien eroihin käytetään Eläketurvakeskuksen Satu Nivalaisen (2023) erittelemiä laskelmia, perustuen vuoden 2017 Eläketurvakeskuksen laskelmiin. Luvut ovat laskettu kuten Nivalaisen (2022) tutkimuksessa. Laskelmat koskevat kaikkia vuonna 2017 vanhuuseläkkeelle siirtyneitä, eikä tässä tutkimuksessa tarkastella erikseen suoraan työstä vanhuuseläkkeelle siirtyneitä. Nivalaisen laskelmista nähdään 68. ikävuoteen asti työurien pituudet koulutusluokittain sekä sosioekonomisen aseman mukaan eriteltynä. Tilastosta saadaan työurat vuosina ikähaarukoilla alle 23v, 23-52v, 53-62v sekä 63-68v. Havaintoja on Nivalaisen datassa yhteensä 74734.

Taulukoissa 8 ja 9 on miesten ja naisten työurat vuosina koulutusasteittain. Luvuissa näkyy, että yleisesti miesten työurat ovat naisten uria pitempiä. Molemmilla sukupuolilla nähdään, että korkeampi koulutustaso on yhteydessä pitempään työuraan. Poikkeuksena on, että alimman korkea- ja alemman korkeakouluasteen työurat ovat pidempiä kuin ylempään korkea-asteeseen. Tämä ero johtuu todennäköisesti siitä, että ylempään korkea-asteeseen alle 23-ikäisten työvuodet ovat vähäisempiä, sillä heidän koulutuksensa kestää pitempään.

Taulukko 8 Keskimääräinen työuran pituus vuosina miehet 2017 (Satu Nivalainen, Eläketurvakeskus 2023)

	Alle 23v	23-52v	53-62v	63-68v	Yhteensä
Perusaste	3,42	23,20	6,00	0,67	33,30
Keskiaste	3,08	25,04	6,69	0,64	35,44
Alin korkea	2,17	26,21	7,79	0,93	37,10
Alempi korkea	1,66	25,41	8,35	1,13	36,54
Ylempi korkea	0,91	25,42	8,47	1,40	36,20
Tutkijakoulutus	0,72	25,66	9,22	2,30	37,90

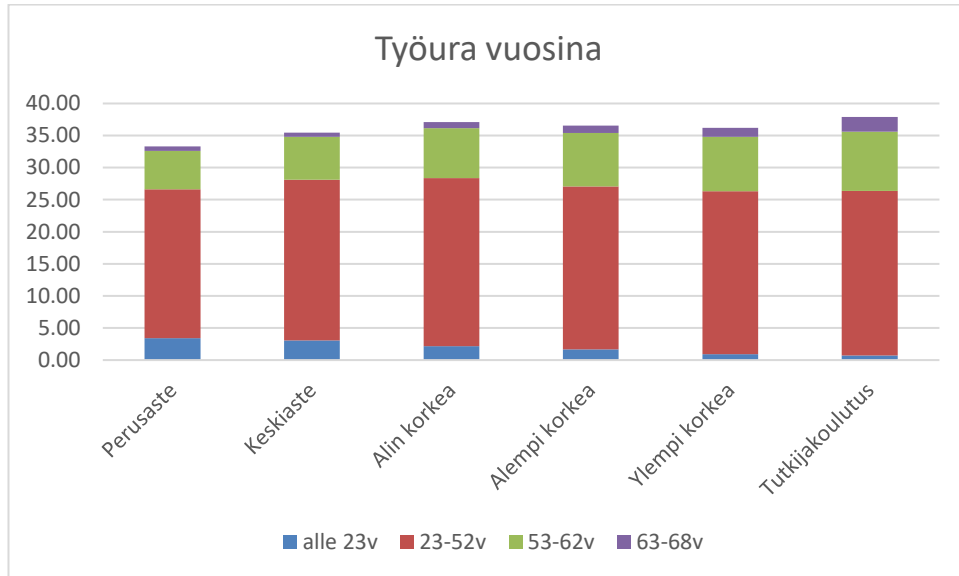
Taulukko 9 Keskimääräinen työuran pituus vuosina naiset 2017 (Satu Nivalainen, Eläketurvakeskus 2023)

	Alle 23v	23-52v	53-62v	63-68v	Yhteensä
Perusaste	3,21	21,50	5,99	0,64	31,33
Keskiaste	2,61	23,48	7,29	0,81	34,19
Alin korkea-aste	1,66	25,47	8,32	1,02	36,46
Alempi korkea	1,13	24,32	8,25	1,12	34,82
Ylempi korkea	0,77	23,82	8,65	1,44	34,67
Tutkijakoulutus	0,58	24,92	9,31	2,25	37,05

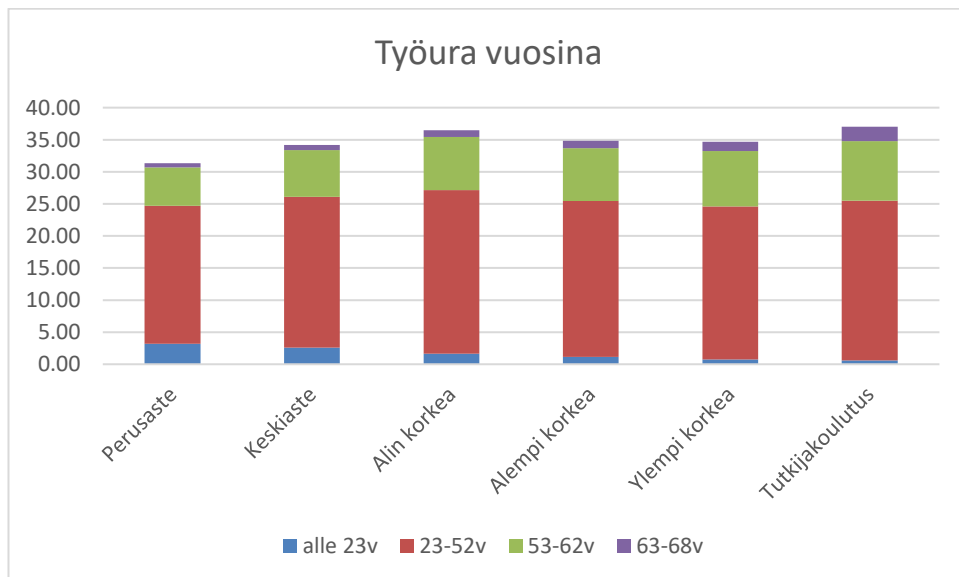
Toinen trendi, joka nähdään sekä miehillä että naisilla, on että matalasti koulutetuilla työura painottuu enemmän nuoruusvuosiin, kun taas korkeasti koulutetuilla työura on pitempi erityisesti loppuvaiheessa. Alkuvuosien erot voidaan olettaa johtuvan koulutuksen pituudesta. Yksi olennaisista tekijöistä myöhempien vuosien eroille on todennäköisesti terveys ja työhyvinvointi. Tutkimus

on osoittanut koulutustasolla olevan merkitsevä yhteys työkykyyn ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen (Gould 2006, 71-21; Polvinen 2009, 17).

KUVIO 5 Työurat vuosina koulutusasteen mukaan, miehet



KUVIO 6 Työurat vuosina koulutusasteen mukaan, naiset



Taulukoissa 10 ja 11 ovat työnurien pituudet sosioekonomisen aseman mukaan jaoteltuna (Nivalainen 2023). Miehillä työurien kokonaispituuksien erot ovat pieniä, kun taas naisilla on enemmän vaihtelua. Erityisesti työntekijöiden urat naisilla jäävät pituudessa jälkeen muihin verrattuna. Luokkaa "muu" ei oteta mukaan korvaus- ja tuottoasteiden laskuissa, koska tämä luokka koostuu pitkälti vähätuloisista, esimerkiksi pitkäaikaistyöttömistä, joista suuri osa ovat niin

vähätuloisia, että suuri osa heidän eläkkeistään koostuu kansaneläkkeestä, eikä työeläkkeestä.

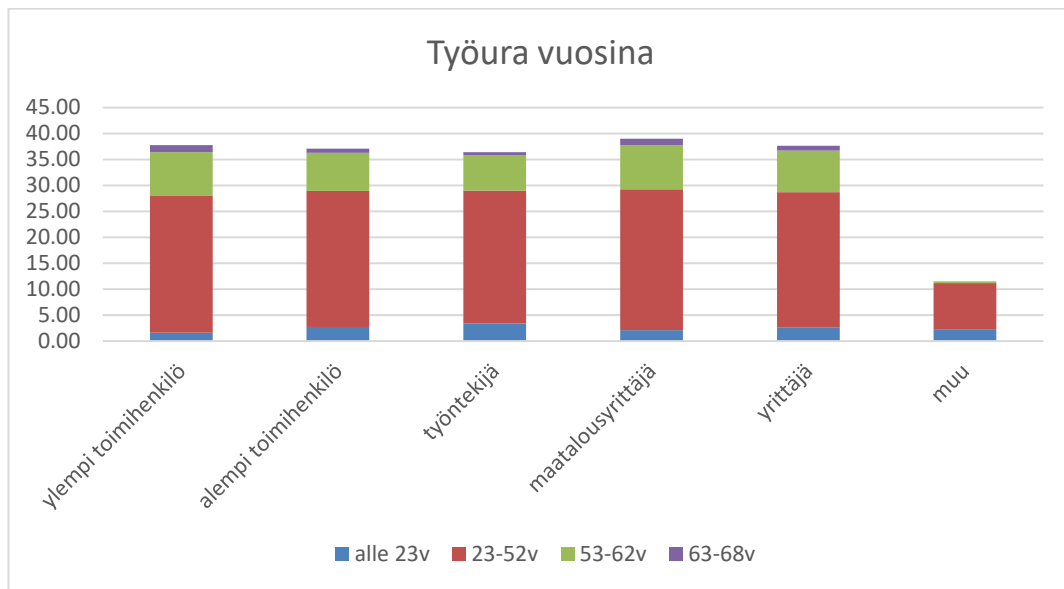
Taulukko 10 Keskimääräinen työuran pituus vuosina, sos.ek. asema, miehet 2017 (Satu Nivalainen, Eläketurvakeskus 2023)

	alle 23v	23-52v	53-62v	63-68v	yhteensä
Ylempi toimihenkilö	1,61	26,36	8,43	1,34	37,74
Alempi toimihenkilö	2,70	26,26	7,33	0,79	37,08
Työntekijä	3,41	25,57	6,79	0,63	36,39
Maatalousyrittäjä	2,11	27,14	8,49	1,23	38,97
Yrittäjä	2,69	25,97	8,04	0,93	37,64
Muu	2,27	8,90	0,25	0,04	11,45

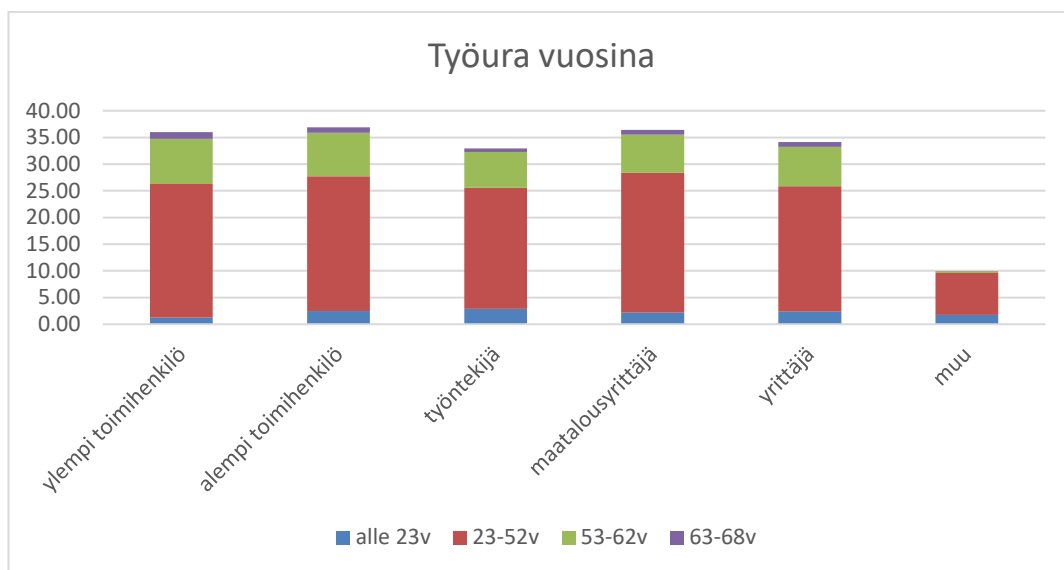
Taulukko 11 Keskimääräinen työuran pituus vuosina, sos.ek. asema, naiset 2017 (Satu Nivalainen, Eläke-turvakeskus 2023)

	alle 23v	23-52v	53-62v	63-68v	yhteensä
Ylempi toimihenkilö	1,26	24,99	8,46	1,27	35,98
Alempi toimihenkilö	2,46	25,24	8,20	0,98	36,88
Työntekijä	2,86	22,67	6,74	0,68	32,96
Maatalousyrittäjä	2,14	26,25	7,14	0,87	36,40
Yrittäjä	2,37	23,48	7,41	0,88	34,14
Muu	1,73	7,86	0,32	0,06	9,97

Kuvio 7 Työura vuosina sosioekonomisen aseman mukaan, miehet



Kuvio 8 Työura vuosina sosioekonomisen aseman mukaan, naiset



3.1.2 Elinajanodotteet

Elinajanodotteet koulutusasteittain saadaan Eläketurvakeskuksen matemaatikko Sampo Lapon (2023) välittämistä laskelmista. Laskelmat ovat osa Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmia, jossa käytetään työeläkejärjestelmän kokonaisuutta mallintavaa ELSI-mikrosimulointimallia. Mallin elinajanodotteet persustuvat vuosien 2016-2019 kuolevuuseroihin. Ennusteet koskevat mittausvuonna 25-vuotta täyttäviä. Laskelmat kattavat vuodesta 2021 vuoteen 2090 saakka. Nykyajan tutkimuksia käytetään kuvaamaan vuoden 2021 ennusteita. On huomattava, että nämä luvut ovat korkeampia, kuin tänä vuonna eläkkeelle jäävien

eliniänodotteet, joilla ne ovat lyhyemmät. Tuottoasteet eivät tämän vuoksi tule heijastamaan tarkasti tämän vuoden lukuja, vaan ovat korkeammat, mutta suhteellisesti erojen voi olettaa olevan lähellä todellisuutta.

Taulukko 12 Elinajanodotteet koulutustasoittain vuonna 2021 25-vuotiaille (Lappo, Eläke-turvakeskus 2023)

	Kaikki	Mies	Nainen
Perusaste	54,08	51,43	57,71
Toinen aste	57,27	54,78	59,85
Alempi korkea	59,45	57,25	61,30
Ylempi korkea	60,14	58,45	62,14

Alempi korkea-aste sisältää alimman korkea-asteen sekä alemman korkeakouluasteen. Ylempi korkea-aste sisältää ylemmän korkeakouluasteen lisäksi tutkijakoulutuksen.

Elinajanodotteista sosioekonomisen aseman mukaan on tehty vähemmän laskelmia. Tästä johtuen tässä tutkimuksessa käytetään laskelmia vuosilta 2003-2005. Nämä laskelmat saadaan Sosiaali- ja terveysministeriön 2007 julkaisuista (Valkonen, Ahonen, Martikainen ja Remes, 2007). Koska laskelmat ovat vanhoja, ja eliniänodotteet ovat kasvaneet ajan myötä, johtaa tämä todellisia pienempiin tuottoasteisiin laskelmissa. Sosioekonomisen aseman mukaan laskettavissa tuottoasteissa tulee siis nimelliset laskelmat ottaa vain suuntaa antavina, ja keskittyä enemmän suhteellisiin eroihin luokkien välillä.

Taulukko 13 Elinajanodotteet sosioekonomisen aseman mukaan 2003-2005 35-vuotiaille (Valkonen ym. 2007)

	Mies	Nainen
Ylempi Toimihenkilö	45,8	50,1
Alempi toimihenkilö	43,5	48,8
Työntekijä	39,7	46,7
Maatalousyrittäjä	42,8	47,4
Yrittäjä	43,2	48,3

On huomioitava, että tilastojen ja laskelmien saatavuuden vuoksi joudutaan yhdistelemään usean vuoden dataa laskelmissa. Tuoreimmat työurien pituuksien tutkimukset ovat vuodelta 2017, tilastokeskuksen palveluaineisto, josta saamme palkkatulojen laskelmat ovat vuodelta 2019. Koulutusasteittaisista elinajanodotteista käytämme vuoden 2021 laskelmia ja sosioekonomisen aseman mukaan 2003-2005 laskelmia. Tutkimuksen ensisijainen tarkoitus on vertailla luokkien välisiä eroja ja nimellisten arvojen tarkoitus on olla vain suuntaa antavia,

joten datan mittausvuosierojen ei pitäisi olla ongelma olettaen, ettei luokkien välisten elinajanodotteiden suhteissa ole näiden vuosien aikana merkitseviä muutoksia. Se voi kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi sukupolvien väliseen vertailuun.

4 TUTKIMUS

Tutkimuksen käytännön osuudessa tehdään simulaatioita luokkakohtaisesti työeläkkeistä ja niiden korvausasteista sekä tuottoasteista. Eläkemaksut liittyvät monista tekijöistä, mutta tässä tutkimuksessa laskennan yksinkertaistamiseksi jätetään huomioimatta niistä joitakin. Tutkimuksessa tarkastellaan vain työeläkkeitä, joten kansaneläke sekä työkyvyttömyyseläke jätetään tarkastelun ulkopuolelle. Lisäksi ei oteta huomioon vanhuuseläkkeen 0,4% lykkäyskorotuksen tai varhennusvähennyksen vaikutusta eläkkeisiin, koska tutkimuksessa käytettävät eläkeiät ovat vain karkeita arvioita.

4.1 Työeläkkeet

Lasketaan keskimääräiset työeläkkeet eri koulutusasteille. Vuosittainen työeläke lasketaan kaavalla

$$P = U * W * k * e \quad (3)$$

missä P = työeläke, U = työura vuosina, W = vuosipalkka, k = eläkekarttumaprosentti ja e = elinaikakerroin. Vuositulot laskelmiin saadaan taulukoista 6 ja 7, ja työurat vuosina saadaan taulukoista 8 ja 9. Huomaa, että laskuissa käytetään keskiarvoisia vuosipalkkoja, eikä mediaaneja. Mediaaneilla tarkasteltuna, palkkatulojen vinoudesta johtuen luvut olisivat todennäköisesti pienempiä. Eläkkeen nykyinen karttumaprosentti on 1,5% vuosituloista kaikilla paitsi 53-62-vuotiailla, joilla se on 1,7% (tyoelake.fi, 2022). Tämä eroavaisuus johtuu vuoden 2017 eläkeuudistusta johtavasta siirtymäajasta, joka on käytössä vain vuosina 2017-2025, minkä jälkeen jokaisen ikäluokan karttumaprosentti tulee olemaan sama. Koska tämä on vain lyhytaikainen menetelmä, jolla ei kauan tule olemaan merkitystä, sen huomioon ottaminen laskelmissa ei vaikuta oleelliselta tulevaisuuden kehitystä ajatellen. Oletetaan siis tässä tutkimuksessa kaikkien ikäluokkien karttumaprosentiksi 1,5.

Elinaikakertoimen määrittämiseksi täytyy ensin määrittää eläkkeellesiirtymisvuosi ja eläkkeellesiirtymisikä. Koska käytämme tässä tutkimuksessa vuoden 2021 elinajanodotteita, ja tullaan vertailemaan työeläkkeiden määriä maksettuihin työeläkevakuutusmaksuihin, oletetaan eläkkeellesiirtymisvuodeksi 2021. Oletetaan elinaikakertoimen määrittämisessä eläkkeellesiirtymisiäksi 65, koska Suomessa on käynnissä eläkeiän muutosjakso, jossa eläkeikä nousee kolme kuukautta joka vuosi, kunnes saavutetaan eläkeikäksi 65. Vasta 2030 aletaan käyttää elinajanodotteeseen sopeutettua eläkeikää (Eläketurvakeskus 2030; vanhuuseläke). Elinaikakerroin määritellään aina 62-vuotiaille, joten 2021 vuonna eläkkeelle jäävien henkilöiden elinaikakerroin on 2018-vuonna määritelty 0,96102 (Eläketurvakeskus 2023). Näillä parametreilla työeläkkeiden yhtälö on muotoa

$$P = U * W * 0,015 * 0,96102 \quad (4)$$

Lasketaan miesten ja naisten vuosittaiset työeläkkeet koulutusasteittain eroteltuna yllä olevan kaavan mukaan.

Työeläkkeiden suuruudet ovat suhteellisesti samankaltaiset, kuin palkkatulot. Merkille pantava huomio on, että naisten perus- ja keskiastetta verratessa, perusasteen palkkatulo on keskiastetta suurempi, mutta keskiasteen työeläketulo on suurempi. Tämä johtuu lähes huomattavasta erosta työuran pituudessa, joka on perusasteen koulutuksen käyneillä naisilla lyhyempi kuin millään muulla luokalla.

Taulukko 14 Miesten työeläkkeet

	Työura	Palkkatulo	Työeläke vuodessa
Perusaste	33,30	44862,51	21536,45
Keskiaste	35,44	45240,78	23113,79
Alin korkea	37,10	62029,79	33173,75
Alempi korkea	36,54	61058,12	32161,20
Ylempi korkea	36,20	84937,91	44328,02
Tutkijakoulutus	37,90	85077,80	46483,69

Taulukko 15 Naisten työeläkkeet

	Työura vuosina	Palkkatulo	Työeläke vuodessa
Perusaste	31,33	35588,55	16075,27
Keskiaste	34,19	33841,73	16677,08
Alin korkea	36,46	45046,1	23674,96
Alempi korkea	34,82	42179,66	21170,22
Ylempi korkea	34,67	59173,26	29574,45
Tutkijakoulutus	37,05	70999,39	37919,43

4.2 Korvausaste

Tässä tutkimuksessa korvausasteen mittaustapa eroaa joistakin aikaisemmista tutkimuksista siten, että eläketuloja verrataan koko työuran aikaisiin keskimääräisiin tuloihin, eikä vain viimeisten työvuosien tuloihin. Tämä muuttaa laskentakaavaa siten, että yhtälön molemmilla puolilla on keskimääräinen vuosipalkka, eikä osoittajassa ole vain viimeisten vuosien ansioita. Kun tiedetään työurien pituudet, palkkatulot ja työeläketulot, voidaan laskea korvausaste. Korvausaste lasketaan jakamalla vuosittaiset työeläketulot vuosipalkalla, joten yhtälö kokonaisuudessaan on

$$\text{korvausaste} = \frac{U * W * k * e}{w} \quad (4)$$

Kaavasta supistuu pois vuosipalkka. Karttumaprosentilla 1.5 ja elinaikakertomella 0,96102 yhtälö on muotoa

$$\text{korvausaste} = U * 0,015 * 0,96102 \quad (5)$$

Tässä kaavan muodossa nähdään, että ainoa korvausasteessa luokkien välisiä eroja luova muuttuja on työurien pituudet.

Taulukossa 16 on koulutusasteittain ja sukupuolen mukaan jaotellut korvausasteet. Korvausasteiden näkökulmasta työeläkejärjestelmä ei ole uudelleenjakava, eli tuloerot eläkkeelle siirtyessä eivät tasaannu. Päinvastoin, tuloerot kasvavat korkeammin koulutettujen pitemmän työuran seurauksena. Korkean koulutuksen ja korvausasteen välillä on siis positiivinen korrelaatio.

Taulukko 16 Korvausaste koulutusasteittain

	Miehet	Naiset
Perusaste	48,01%	45,17%
Keskiaste	51,09%	49,28%
Alin korkea	53,48%	52,56%
Alempi korkea	52,67%	50,19%
Ylempi korkea	52,19%	49,98%
Tutkijakoulutus	54,64%	53,41%

Taulukossa 17 on jaoteltu korvausasteet sosioekonomisen aseman mukaan. Sosioekonomisen aseman mukaan jaotellut työurien pituudet saadaan taulukoista 9 ja 10. Miesten korvausaste on yleisesti korkeampi kuin naisten, ja miesten alimman ja korkeimman luokan välinen ero on alle neljä prosenttiyksikköä. Miehillä suurin korvausaste on maatalousyrittäjillä. Naisilla taas alempien toimijaksilöiden korvausaste on suurin. Naisista työntekijöillä korvausaste on huomattavasti matalin, joka selittyy suurelta osin 23 - 52 -ikävuosien työuralla, jossa tämän luokan työuran pituus on selvästi muita lyhyempi.

Taulukko 17 Korvausaste sosioekonomisen aseman mukaan

	Miehet	Naiset
Ylempi toimihenkilö	54,40%	51,87%
Alempi toimihenkilö	53,45%	53,16%
Työntekijä	52,45%	47,51%
Maatalousyrittäjä	56,17%	52,48%
Yrittäjä	54,25%	49,21%

Tällä mittaustavalla kaikkien luokkien korvausaste on välillä 45%-55% keskimääräisestä vuosipalkasta. Sosioekonomisen aseman mukaiset korvausasteet vaikuttavat koulutusasteittain mitattuja arvoja korkeammalta, koska tässä tutkimuksessa on jätetty pois "muu" luokka, johon kuuluu muun muassa paljon

työkyvyttömiä tai muista syystä pitkäaikaistyöttömiä henkilöitä, joiden työurat ovat muihin luokkiin verrattuna hyvin lyhyitä. Eläkkeiden vertaaminen koko elinkaaren aikaiseen keskimääräiseen palkkaan on kuitenkin vain yksi korvausasteen mittaamisen tavoista. Toinen vaihtoehto olisi verrata eläkettä työuran loppupuolen palkkaan, jolloin korvausasteet olisivat pienemmät iän myötä kasvavien vuositulojen takia.

4.3 Tuottoaste

Tutkitaan yksilötason tuottoastetta, eli koko eläkevuosina nautittujen työeläke-etuuksien suhdetta työuran aikana maksettuihin eläkevakuutusmaksuihin. Yksinkertaistettuna tuottoasteen kaava on muotoa

$$r = \frac{Y * P}{U * W * s} \quad (6)$$

Missä r = tuottoaste, Y = eläkevuosien määrä, s = työeläkemaxiprosentti palkasta. Osoittajan, eli koko iän yhteenlasketun työeläke-etuuden selvittämiseksi tarvitaan ennustettu elinaika ja eläkeikä, työuran pituus, vuositulot, karttumaprosentti, sekä elinaikakerroin. Eläkevuosien määrä saadaan vähentämällä elinajanodotteesta eläkeikä. Elinajanodotteet koulutusasteittain saadaan taulukosta 12, summaamalla 25 taulukon arvojen kanssa. Määritellään eläkkeellesiirtymisikä taulukkojen 8 ja 9 sarakkeen 63-68v avulla. Lasketaan luokkakohtainen eläkeikä siten, että alin eläkeikä on 63, johon lisätään työuran pituus väliltä 63-68v. Tämä sisältää oletuksen, että vanhan iän työvuodet eivät sisällä eläkkeen ohella työntekoa. Kaavassa eläkevuosien määrällä kerrotaan vuosittainen eläke-etuus, joka on sama kuin korvausasteen laskelmissa.

$$Y * P = ((25 + E) - (63 + U_v)) * U * W * 0,015 * 0,96102 \quad (7)$$

missä E = elinajanodote 25-vuotiaille ja U_v = työura yli 63-vuotiaana. Sulkeiden sisässä on eläkevuosien määrä. Ennustetut eliniät koulutusasteittain saadaan taulukosta 12, ja sosioekonomisen aseman mukaan taulukosta 13. Työurien pituudet saadaan taulukoista 8 - 11 ja vuositulot koulutusasteittain taulukoista 6 ja 7.

Työuran aikaisten työeläkevakuutusmaksujen laskemiseen tarvitaan työeläkemaxiprosentti, joka saadaan laskemalla yhteen työntekijän ja työnantajan osuus maksusta. Nykyhetkinen työntekijän työeläkemaxiprosentti on 7,15, ja sopimustyönantajan osuus maksusta on keskimäärin 17,37% (työeläkelakipalvelu, 2023). Eläkevakuutusmaksuihin pätee samanlainen siirtymäaika kuin eläkekarttumaan, jossa työntekijän eläkevakuutusmaksu 53-62-vuotiaille muita suurempi. Kuten aiemmin on perusteltu, jätetään se huomiotta tässä tutkimuksessa, ja oletetaan siis kaikkien ikäluokkien työntekijän maksu samaksi, vaikka todellisuudessa se vaihtelee elinkaaren aikana riippuen lainsäädännöstä.

Yhteenlasketuksi työeläkevakuutusmaksuprosentiksi muodostuu työntekijän ja työnantajan maksun summana 24,52%. Tuottoasteen nimittäjän kaava on

$$U * W * s = U * W * 0,2452 \quad (8)$$

Kokonaisuudessaan tuottoasteen kaava on

$$r = \frac{((25 + E) - (63 + U_V)) * U * W * 0,015 * 0,96102}{U * W * 0,2452} \quad (9)$$

josta supistuu pois työuran pituus sekä vuosipalkka. Jäljelle jäävä kaava on

$$r = \frac{((25 + E) - (63 + U_V)) * 0,015 * 0,96102}{0,2452} \quad (10)$$

Yhtälöstä huomataan, että ainoat jäljelle jäävät eroja luokkien välillä luovat muuttujat tuottoasteessa ovat elinaika ja eläkkeellesiirtymisikä, eli eläkevuosien määrä. Elinajalla on positiivinen vaikutus asteeseen ja eläkkeellesiirtymisiällä negatiivinen vaikutus.

Tuottoasteen mittaamenetelmällä tuloksissa nähdään sukupuolivertailussa päinvastainen tulos korvausasteeseen verrattuna. Naisten tuottoasteodotus on huomattavasti miehiä suurempi koulutusasteesta riippumatta. Tämä johtuu enimmäkseen elinajanodotteiden eroista. Yli 63-vuotiaina tehtyjä työvuosia tarkastellessa nähdään, että loppuiän työvuodet ovat lähellä toisiaan sukupuolien välillä, ja riippuen koulutusasteesta kumman vain sukupuolen viimeisten vuosien työura voi olla toista pitempi. Koulutuksen suhteen tuottoaste kasvaa alimmilla koulutusasteilla koulutusasteen kasvaessa. Perusasteen miesten tuottoaste on selkeästi pienempi kaikkiin muihin luokkiin verrattuna. Myös keskiasteen miesten tuottoasteen odote on yli 10% matalampi kuin ylemmät koulutusasteet. Tutkijakoulutuksen käyneiden tuottoaste on molemmilla sukupuolilla matalampi kuin ylemmän korkea-asteen, ja naisilla matalampi kuin alemman korkea-asteen käyneet. Tämä johtuu tutkijakoulutusasteen huomattavasti pitemmästä loppuiän työurasta, jonka ero alempaan korkea-asteeseen verrattuna on suurempi kuin ero elinajanodotteissa.

Taulukko 18 Tuottoaste koulutusasteittain

	Miehet	Naiset
Perusaste	74,99%	112,12%
Keskiaste	94,89%	123,68%
Alin korkea	107,69%	131,01%
Alempi korkea	106,54%	130,40%
Ylempi korkea	111,98%	133,43%
Tutkijakoulutus	106,73%	128,72%

Eläkejärjestelmän kestävyys kannalta voisi perustella, että keskimääräisen tuottoasteen tulisi olla lähellä 100 prosenttia. Mikäli se paljon yli 100%, ihmiset saavat enemmän tuloja, kuin mitä he tuottavat, jolloin järjestelmä ei rahoituksellisesti kestä ilman talouskasvua tai valtionvelkaa. Todellisuudessa talouskasvu helpottaa rahoituksellista kestävyyttä eläkerahastojen tuoton kautta, joten hieman yli 100%:n tuottoasteet voi olla tasapainotila. Mikäli keskimääräinen tuottoaste taas on alle 100%, on järjestelmä ylijäämäinen. Tällöin ihmiset eivät saa yhtä paljon rahaa, kuin mitä ovat maksaneet, jolloin yksilön kannalta työeläkejärjestelmä on huonompi vaihtoehto kuin esimerkiksi henkilökohtainen säästäminen. Tutkimuksen perusteella, miesten keskiarvo vaikuttaa olevan lähellä 100%:ia, etenkin perusasteen hyvin suhteellisesti pienen tuottoasteen ansiosta. Naisten tuottoaste on jokaisella koulutusasteella yli 100%. Todellisuudessa nykyajan tuottoasteet ovat luultavasti jonkin verran pienempiä elinajanodotteiden mittaustavan vuoksi.

Taulukko 19 kuvaa tuottoasteita sosioekonomisen aseman mukaan jaoteltuna. Laskentakaava on muuten sama kuin aiemmin, mutta yrittäjillä sekä maatalousyrittäjillä käytetään työeläkevakuutusmaksun sijaan yrittäjäeläkemaksuprosenttia, joka on 24,10% (työeläke.fi, 2023). Luvut ovat pienempiä koulutusasteittaisiin tuloksiin verrattuna, koska elinajanodotteita koskevat laskelmat ovat vanhempia. Miehillä työntekijöiden tuottoaste on selkeästi naisia alhaisempi, mikä johtuu pääosin lyhyemmästä elinajanodotteesta.

Taulukko 19 Tuottoaste sosioekonomisen aseman mukaan

	Miehet	Naiset
Ylempi toimihenkilö	96,78%	122,47%
Alempi toimihenkilö	86,47%	116,53%
Työntekijä	65,09%	105,95%
Maatalousyrittäjä	81,17%	110,85%
Yrittäjä	85,33%	116,16%

4.3.1 Tuottoasteiden 2070 arvio

Tarkastellaan koulutusasteittaista mahdollista työeläkkeiden tuottoasteiden tulevaisuuden kehitystä laskemalla tuottoasteiden arvio karkeasti katsoen 2070-luvulle. Arviot perustuvat epävarmoihin tulevaisuuden ennusteisiin, eikä koulutuskohtaisista työurista ole ennusteita, joten laskelmat ovat vain suuntaa antavia eikä niitä tule olettaa tarkoiksi. Laskelmiin hyödynnetään Eläketurvakeskuksen (2022) pitkän aikavälin ennusteita. Elinajanodotteet 25-vuotiaille vuonna 2070 saadaan Lapon (2023) laskelmista.

Taulukko 18 Taulukko 12 25-vuotiaiden elinajanodotteet 2070, ennuste (Lappo, Eläketurvakeskus 2023)

	Kaikki	Miehet	Naiset
Perusaste	63,17	62,18	65,09
Toinen aste	64,49	63,41	65,94
Alempi korkea	65,71	64,16	66,88
Ylempi korkea	66,14	65,04	66,88

Elinaikakerroin ja alin vanhuuseläkeikä otetaan Eläketurvakeskuksen (2022, 85) 2070 ennusteista, jossa olettaen keskimääräinen kuolevuus, arvioidaan 2005 syntyneille alimmaksi vanhuuseläkeikäksi pyöristettynä 69 vuotta ja elinaikakertomiksi 0,872. Koska käytössä ei ole ennusteita työurien pituudelle, joudumme käyttämään oletuksia 2017 dataan perustuen. Oletetaan myös, että alimman eläkeiän jälkeisten työvuosien määrä, eli työurataulukon toiseksi viimeinen sarake pysyy samana. Edellisissä laskelmissa alimman vanhuuseläkeiän oletus oli 63, joten tulevaisuuden arviossa eläkeikä arvioidaan lisäämällä 69:ään myöhäisvuosien työuran pituus. Oletetaan myös työeläkemaksuprosentti ja karttumaprosentti samoiksi kuin nykyaikana. Poistetaan laskelmista alin korkea-aste, koska

2070-luvulla ei enää ole mahdollista olla kyseisen koulutuksen käyneitä eläkkeelle jääviä. Mallissa myös jätetään huomioimatta inflaatio, koska työeläkejärjestelmään kuuluvien indeksikorotusten tehtävä on kompensoida inflaation vaikutukset. 2070-luvun tuottoasteet lasketaan kaavalla

$$r^* = \frac{((25 + E) - (69 + U_V)) * 0.015 * 0.872}{0.2452} \quad (11)$$

Tulevaisuuden tuottoasteiden arvioista nähdään, että jokaisen luokan tuottoaste vähenee lukuun ottamatta miesten perus- ja keskiastetta. Tuottoasteiden laskun aiheuttaa yhdessä pienempi elinaikakerroin ja korkeampi eläkkeellesiirtymisikä. Elinajanodotteiden huomattava nousu hillitsee tuottoasteiden laskua. Ennusteen perusteella tuottoasteiden erojen pitäisi tasoittua tulevaisuudessa sekä sukupuoli, että koulutusastevertailussa. Sukupuolten välisten erojen tasoittuminen selittyy miesten jyrkemmällä elinajanodotteiden kasvulla naisiin verrattuna, havainnollistettu kuvioissa 9 ja 10. Molemmilla sukupuolilla koulutusasteiden väliset erot ovat huomattavasti pienemmät. Etenkin miehillä perus- ja keskiasteen asema on parantunut paljon muihin koulutusasteisiin nähden. Ennusteen mukaan tutkijakoulutusasteen tuottoaste tulee olemaan pienempi kuin keskiasteen miehillä ja naisilla.

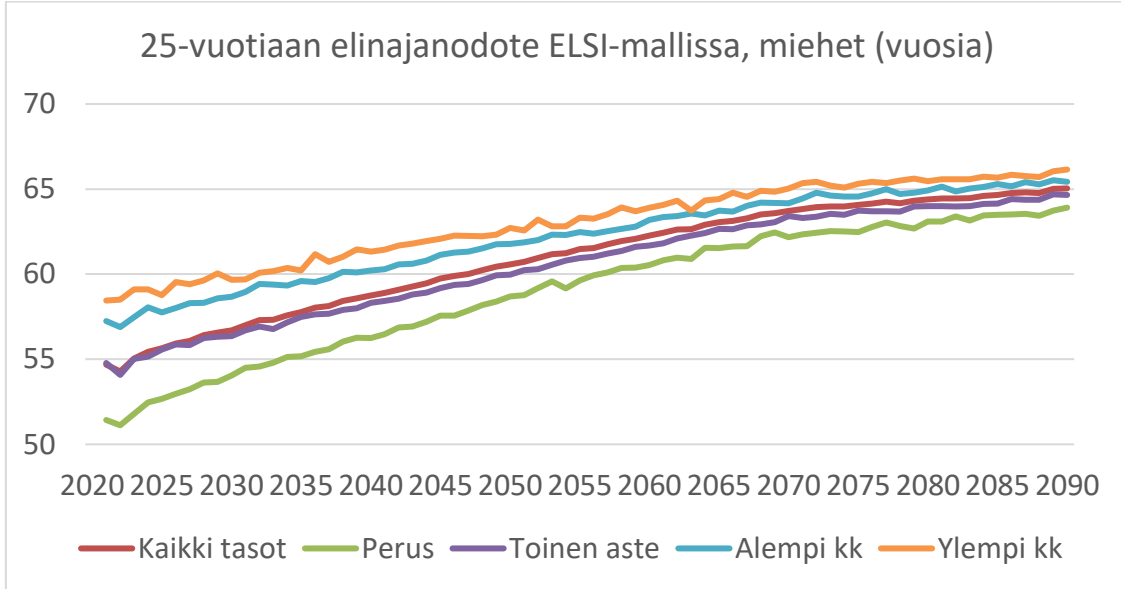
Taulukko 19 Tuottoaste 2070 arvio

	Miehet	Naiset
Perusaste	93,39%	109,10%
Keskiaste	100,13%	112,71%
Alempi korkea	101,53%	116,08%
Ylempi korkea	104,76%	114,34%
Tutkijakoulutus	99,99%	110,07%

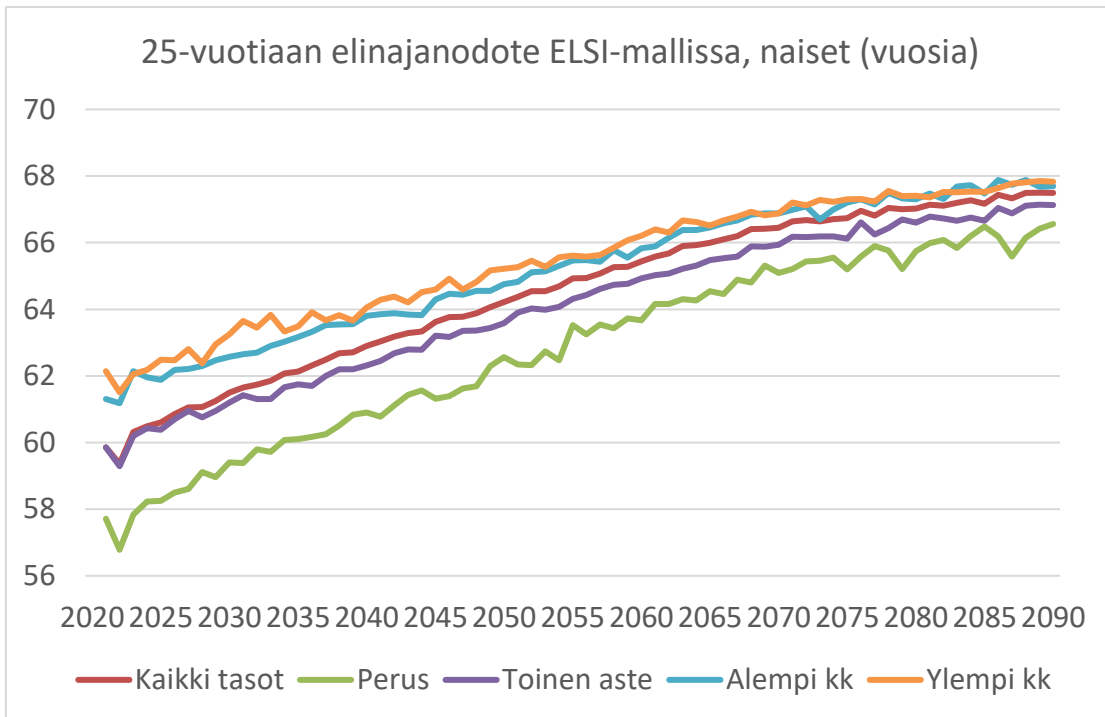
Ennusteen laskelmat seuraavat muutamaa oleellista oletusta: Elinajanodotteiden erot tulevaisuudessa supistuvat, työurien erot pysyvät samankaltaisina, ja että eläkekarttumaprosentti ja työeläkemaksu pysyvät samana. Todellisuudessa karttumaprosentti ja työeläkemaksu tulee vaihtelevaan päätöksentekijöiden harkinnan mukaan. Työurien pituutta on vaikea arvioida. On mahdollista, että erot työurissa tulevat kasvamaan tai pienenemään. Elinajanodotteiden suhteen myös Lappo (2023) painottaa, että historiallisen datan perusteella olisi mahdollista ennustaa myös vakiot tai jopa kasvavat erot odotteissa. Käytettyjen elinajanodotteiden mukaan alemman ja ylemmän korkeakoulun erot tulevat katoamaan

kokonaan naisilla tulevaisuudessa, ja joidenkin vuosien perusteella alemman korkeakoulun odotteet ovat jopa ylempää korkeaa pidempiä.

KUVIO 9 Miesten elinajanodotteet aikasarja, Lappo (2023)



KUVIO 10 Naisten elinajanodotteet aikasarja, Lappo (2023)



4.4 Tulosten arviointi ja poliittiset haasteet

Tutkimustulokset osoittavat, että eläkkeiden määrissä on eroja koulutusasteiden ja sosioekonomisten luokkien välillä. Tulokset ja niiden suuntaisuus kuitenkin vaihtelevat mittaustavasta riippuen. Sukupuolen mukaisessa tarkastelussa löytyi vastakkaiset tulokset eritarkastelutapojen välillä, jossa miehillä korvausasteet ovat suuremmat, kun taas naisilla tuottoasteet ovat suuremmat. Korvausasteissa erot koulutusasteissa ja sosioekonomisten luokkien välillä olivat kuitenkin sukupuolieroja suuremmat. Tuottoasteiden tarkastelussa erot ovat suuret sekä sukupuolten että koulutusasteiden ja sosioekonomisten luokkien välillä.

Nämä suuret erot voisi tulkita tarkoittamaan sitä, että poliittiset toimet niiden vähentämiseksi olisi perusteltuja. Esimerkiksi sukupolvien välisiä eroja tasaavan elinaikakertoimen kaltaisesti, voitaisiin ottaa käyttöön vastaavanlaisia kertoimia sukupuolen, koulutusasteen tai sosioekonomisen aseman. Tämän kaltaisiin ratkaisuihin liittyy kuitenkin useita haasteita. On vaikea määrittää, mikä mittari on oikeudenmukaisin tarkastelu tapa tuotto- ja korvausasteen välillä. Erityisesti sukupuolien välisten erojen tasoittaminen on ongelmallista, koska yhden määrään tasoittaminen johtaa kasvaviin eroihin toisessa. Jos eläkettä nostamalla naisille tasoitetaan korvausasteita, jäävät miesten tuottoasteet entistä matalammiksi naisiin verrattuna. Myös koulutusta ja sosioekonomista asemaa tarkastellessa esimerkiksi koulutusasteiden erojen tasaaminen voi vaikuttaa sosioekonomisten luokkien välillä sen, että jotkut luokat siirtyvät kauemmas mediaanista. Otetaan esimerkki, jossa peruskoulun käyneiden miesten korvausasteet nostettaisiin muiden luokkien tasolle eläkekertoimen avulla. Mikäli suuri osuus maatalousyrittäjistä olisivat vain peruskoulun käyneitä, tämän luokan jo suuri korvausaste nousisi entisestään. Lisäksi joka luokassa on vaihtelua yksilöiden välillä työurien pituuksissa ja eläkkeelle siirtymisen iässä. Kuten Nivalaisen (2022) tutkimuksessa tulee esille, työurien pituudet luokittain muuttuvat merkittävästi, jos tarkastellaan vain suoraan työstä vanhuuseläkkeelle siirtyneitä, jolloin korvausasteet erityisesti peruskoulutetuille ja työntekijöille nousisivat merkittävästi.

2070-luvun arviot viittaavat kuitenkin siihen, että tuottoasteiden erot koulutusasteiden tulevat elinajanodotteiden kehityksen vuoksi tasoittumaan luonnollisesti jossain määrin ilman, että poliittiset toimenpiteet olisivat tarvittavia. Korvausasteista ei ole vastaavia ennusteita, mutta niiden kannalta ei voida olettaa yhtä merkittävää kehitystä. Koulutus on työuravuosia vähentävä tekijä aikaisina ikävuosina, minkä muutos vaatisi suuria koulutusjärjestelmän muutoksia. Yleisen terveystietoisuuden ja elämäntapojen kehitys sekä ruumiillisen työn keveneminen voisi kuitenkin johtaa pitempiin loppuiän työuriin ja korkeampaan eläkkeellesiirtymisikään matalasti koulutettujen keskuudessa, mikä voisi tasoittaa eroja. Tämän pitäisi kuitenkin nostaa matalakoulutuksellisten työkuntoa sen verran, että se kompensoisi yleisen eläkeiän kasvamisen.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

Tämän tutkimuksen tavoitteena on ollut tarkastella eroja Suomen työeläkkeissä koulutusasteiden sekä sosioekonomisten asemien suhteen. Olennaisina määrinä, joiden mukaan eläkkeiden eroja mitataan ovat korvausaste, joka kuvaa tulojen muutosta eläkkeelle jäädessä, sekä tuottoaste, joka kuvaa koko eläkkeen aikaisia eläketuloja verrattuna koko eliniän palkkatuloihin. Lisäksi tarkasteltiin mahdollista tuottoasteiden tulevaisuuden kehitystä perustuen Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmiin. Korvausaste ja tuottoaste ovat valittu ensisijaisesti käytettäväksi tutkimuksessa nimellisten eläkkeiden sijaan, koska tutkimuksen tavoitteena on tarkastella eläkkeiden tasa-arvoisuutta eikä yleistä taloudellista tasa-arvoa. Korvausaste kuvaa elintason muutosta eläkkeelle siirryttäessä, ja tuottoaste heijastaa eliniän vaikutusta nautittuun eläkkeeseen yhteensä.

Aihetta ovat Suomessa aiemmin tutkineet muun muassa Uusitalo (2014), liittyen eläkkeiden korvausasteisiin ja eläkevuosien määrään sosioekonomisen aseman mukaan, ja Nivalainen (2022), liittyen työurien pituuksiin ja eläkkeelle siirtymisikään koulutustason ja sosioekonomisen aseman mukaan eroteltuna. Yleisiä löydöksiä tarkastellessa kaikkia vanhuuseläkkeelle siirtyneitä ovat, että korkea koulutus on yhteydessä pitempiin työuriin sekä suurempaan eläkevuosien määrään. Lisäksi korkeammin koulutetut jäävät keskimäärin myöhemmin vanhuuseläkkeelle. Sosioekonomisen aseman tarkastelussa tulokset osoittavat, että työntekijöillä ovat muita luokkia lyhyemmät työurat, vähemmän eläkevuosia, ja heillä on tapana siirtyä vanhuuseläkkeelle aikaisemmin kuin muilla. Sukupuolivertailussa tutkimukset osoittavat miehillä olevan naisia pitemmät työurat, mutta vähemmän eläkevuosia.

Tämän tutkimuksen tulokset ovat pitkälti samansuuntaisia aiempien tutkimusten kanssa. Korvausasteet miehillä ovat keskiarvoisesti korkeammat kuin naisilla. Molemmilla keskiarvoinen korvausaste on lähellä 50%:a, eli keskimäärin työeläke Suomessa vastaa noin puolta henkilön kuukausituloista työelämässä uransa aikana. Koulutusasteiden kohdalla korkeampi koulutus on pitkälti yhteydessä korkeampaan korvausasteeseen. Alemman korkea-asteen korvausaste on kuitenkin hieman ylempää korkea-astetta korkeampi sekä miehillä että naisilla.

Tutkijakoulutusasteella korvausaste on suurin. Perusasteen korvausaste on molemmilla sukupuolilla selkeästi matalampi kuin muiden luokkien. Sosioekonomisella tasolla työntekijöiden korvausaste on muita luokkia matalampi.

Nimellisissä työeläkkeissä nähdään, että peruskoulun käyneiden miesten ja naisten vuosittainen työeläke on alle puolet tutkijakoulutuksen käyneistä. Tämä johtuu eroista sekä palkoissa että korvausasteissa. Perusasteen asema ei ole myöskään hyvä tuottoasteiden kohdalla, jossa myös näkyy yhteys koulutustasoon. Tuottoasteet perustuvat enimmäkseen elinikään, ja osittain myös eläkkeelle siirtymisikään. Naisten tuottoasteet ovat korkeammat kuin miesten jokaisella tarkastelutasolla. Miehillä hajontaa koulutusasteiden mukaan on huomattavasti enemmän. Perusasteen käyneiden miesten tuottoaste on vain noin 75%, kun taas muilla luokilla se on 94% ja 108%:n välillä. Naisilla tuottoaste on välillä 112 – 134%. Molemmilla sukupuolilla ylemmän korkea-asteen tuottoaste on tutkijakoulutusastetta korkeampi, koska tutkijakoulutuksen käyneillä on tapana siirtyä eläkkeelle myöhemmin. Tutkimuksessa käytetyt sosioekonomisen aseman mukaiset elinajanodotteet perustuvat vanhempiin laskelmiin, joten nimelliset tuottoasteet eivät ole hyvin vertailukelpoisia koulutusasteiden kanssa. Tuloksista kuitenkin nähdään, että työntekijöiden tuottoasteet ovat merkittävästi pienempiä muihin luokkiin verrattuna. Myös maatalousyrittäjien tuottoasteet ovat toimihenkilöitä ja yrittäjiä matalimmat. Ylempien toimihenkilöiden tuottoaste on huomattavasti muita luokkia korkeampi molemmilla sukupuolilla.

Tutkimuksessa tarkasteltiin myös ennusteita koulutusasteitaisten tuottoasteiden kehityksestä 2070-luvulle asti perustuen Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmiin elinajanodotteista. Ennusteiden perusteella sekä sukupuolten että koulutusasteiden väliset tuottoasteiden erot kaventuvat huomattavasti tulevaisuudessa. Erityisesti perus- ja keskiasteen asemat paranevat muihin luokkiin nähden. Lisäksi nimelliset tuottoasteet, jotka ovat nykyaikana keskimäärin yli 100%:n, jolloin työeläkejärjestelmä on rahoitukseltaan alijäämäinen, lähestyvät joka luokalla 100%:a 2070-lukua lähestyttäessä. Tämä tarkoittaa, että työeläkejärjestelmän rahoituksellinen kestävyys, kuin myös tasa-arvoisuus, tulevat parantumaan. Tutkimuksen nykyajan arvioista herää kysymys, olisiko poliittinen sääntely arvojen tasoittamiseksi tarpeen, mutta tulevaisuuden arviot viittaavat siihen, että se ei ole tarpeen, ja luonnollinen kehitys vaikuttaa positiiviselta. On tärkeää ottaa huomioon, että tulokset perustuvat ennusteisiin, eikä ole varmaa, tulevatko tosiasiaassa elinajanodotteet tasoittumaan yhtä paljon kuin on arvioitu.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin eläkkeiden eroja useasta näkökulmasta, mutta tutkimusaiheesta on myös tutkimustapoja, joita tässä tutkimuksessa ei otettu huomioon. Korvausasteita voidaan mitata eri tavoilla, jotka voivat johtaa erilaisiin tuloksiin. Tässä tutkimuksessa korvausastetta mitattiin perustuen koko työuran keskimääräiseen palkkaan, mutta korvausaste voidaan myös laskea perustuen vain työuran viimeisten vuosien tai kuukausien palkkaan. Lisäksi, työurien pituutta voidaan esimerkiksi mitata ottamalla huomioon vain suoraan työstä vanhuuseläkkeelle siirtyneet henkilöt, kuten Nivalaisen (2022) tutkimuksessa, jolloin luokkien väliset erot muuttuisivat huomattavasti. Myös

sosioekonomisten asemien välisien tuottoasteiden suhteen samankaltainen tutkimus olisi hyödyllistä. Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto sosioekonomisten asemien elinajanodotteista on jo vanhaa, joten tuoreempiin laskelmiin perustuva tutkielma voisi tuottaa tarkempia tuloksia. Tulevaisuuden ennusteita sosioekonomisten asemien tuottoasteiden kehityksestä ei tässä tutkimuksessa myöskään voitu tehdä, koska siitä ei ollut saatavilla laskelmia.

Tämän tutkimuksen tärkeimmät löydökset ovat, että tärkeimmät tekijät eläkkeiden eroissa ovat työuran pituus, eläkkeelle siirtymisikä ja elinaika. Koska suorien toimenpiteiden avulla erojen tasoittaminen on vaikeaa, yhteiskunnan kannattaa sen sijaan keskittyä edellä mainittujen tekijöiden tasoittamiseen. Terveysten merkitys on eläkkeelle siirtymisiässä suuri (Nivalainen, 2020), kuin myös elinajanodotteessakin. Työurien tasoittaminen niin suorasti kuin epäsuorastikin on vaikeaa, koska siihen liittyy monia tekijöitä, kuten koulutusvuodet, työkyvyttömyys, yksilön valinta ja äitiyslomat.

LÄHTEET

- Barr, N. (2002). Reforming pensions: Myths, truths, and policy choices. *International social security review*, 55(2), 3-36.
- Barr, N., & Diamond, P. (2006). The economics of pensions. *Oxford review of economic policy*, 22(1), 15-39.
- Eläketurvakeskus (2023). Elinaikakerroin ja sen määräytyminen Haettu 23.4.2023 osoitteesta <https://www.etk.fi/suomen-elakejarjestelma/elaketurva/elinaikakerroin-ja-elakeian-maaraytyminen/elinaikakerroin-ja-sen-maaraytyminen/>
- Eläketurvakeskus (2023). Eläkejärjestelmän kuvaus. Haettu 19.4.2023 osoitteesta <https://www.etk.fi/suomen-elakejarjestelma/elaketurva/elaketurva-kokonaisuutena/elakejarjestelman-kuvaus/>
- Eläketurvakeskus (2023). Kokonaiseläkemenot vuonna 2022 (SVT). Haettu 21.4.2023 osoitteesta <https://www.etk.fi/tutkimus-tilastot-ja-ennusteet/tilastot/kokonaiselakemenot/>
- Eläketurvakeskus. Työeläkejärjestelmän eläkevarat ja rahavirrat. Haettu 19.4.2023 osoitteesta <https://www.etk.fi/tutkimus-tilastot-ja-ennusteet/tilastot/tyoelakkeiden-rahoitus/tyoelakejarjestelman-elakevarat-ja-rahavirrat/>
- Eläketurvakeskus (2023). Vanhuuseläke. Haettu 21.4.2023 osoitteesta <https://www.etk.fi/suomen-elakejarjestelma/elaketurva/tyoelake-etuudet/vanhuuselake/>
- Eläketurvakeskus, (2022). Osittainen vanhuuseläke. Haettu 21.4 osoitteesta <https://www.etk.fi/suomen-elakejarjestelma/elaketurva/tyoelake-etuudet/osittainen-vanhuuselake/>
- European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, (2021). 2021 pension adequacy report : current and future income adequacy in old age in the EU. Volume 1, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2767/013455>
- Gould, R., Ilmarinen, J., Järvisalo, J., & Koskinen, S. (2006). Työkyvyn ulottuvuudet.
- Järnefelt, N., Nivalainen, S., Salokangas, S., & Uusitalo, H. (2014). Sosioekonomiset erot: työurat, eläkkeelle siirtyminen ja eläkejärjestelmä.
- Kela (2022). Varhennettu vanhuuseläke Haettu Osoitteesta <https://www.kela.fi/varhennettu-vanhuuselake>
- Kuivalainen, S., Nivalainen, S., Järnefelt, N., & Kuitto, K. (2020). Length of working life and pension income: empirical evidence on gender and socioeconomic differences from Finland. *Journal of Pension Economics & Finance*, 19(1), 126-146.
- Kurronen, S. (2021). Syntyvyys syvyyksissä. Pessimismi varjostaa synnytysikäisten näkymää.
- Lappo, S. (2023). Eläketurvakeskuksen ELSI-malliin perustuvat laskelmat elinajanodotteista 2021-2090. Aineisto saatu 19.4.2023

- Lehtonen, S. (2019). Suomen eläkejärjestelmän rahoituksen kestävyys eurooppalaisessa vertailussa. Det finska pensionssystemets finansiella hållbarhet i en europeisk jämförelse. Sosiaalivakuutuksen ammatillinen lisensiaattitutkimus. Turku: Turun yliopisto.
- Nisticò, S. (2019). Essentials of Pension Economics. Springer Nature.
- Nivalainen, S. (2023). Eläketurvakeskuksen tilastoihin perustuvat laskelmat työuran pituuksista koulutuksen ja sosioekonomisen aseman mukaan vuodelta 2017.
- Nivalainen, S. (2020). From plans to action? Retirement thoughts, intentions and actual retirement: an eight-year follow-up in Finland. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020081760740>
- Nivalainen, S. (2022). Sosioekonomiset erot: vanhuuseläkkeelle siirtyminen ja työurat 2006, 2011 ja 2017. Nivalainen, S., Riekhoff, A. J., Tenhunen, S., & Salonen, J. (2022). Partial old-age pension: A picture of claimants in 2017-2020.
- OECD (2021), *Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ca401ebd-en>.
- Palosuo, H., Koskinen, S., Lahelma, E., Prättälä, R., Martelin, T., Ostamo, A., ...& Linnanmäki, E. (2007). Terveysten eriarvoisuus Suomessa: sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Polvinen, A. (2009). Koulutuksen, terveyden ja työn vaikutus työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen.
- Repo, A. (2012). Uudet sukupolvet entistä koulutetumpia. Hyvinvointikatsaus, 23(1), 30-33.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolleet [verkkójulkaisu]. ISSN=1798-2529. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 19.4.2023]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/kuol/>
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Syntyneet [verkkójulkaisu]. ISSN=1798-2391. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 19.4.2023]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/synt/>
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Tulonjakotilasto 2019, Tilastokeskus. Aineisto saatu 14.12.2022
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkójulkaisu]. ISSN=1798-5137. 2021. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 21.4.2023]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn_2021_2021-09-30_tie_001_fi.html
- Tanskanen, S. (2019). Suomen eläkejärjestelmän uudistus vuonna 2017 ja sosioekonomiset erot.
- Tikanmäki, H., Reipas, K., Lappo, S., Merilä, V., Nopola, T., & Sankala, M. (2022). Lakisääteiset eläkkeet: pitkän aikavälin laskelmat 2022.
- Tilastokeskus 2016. Kansallinen koulutusaste 2016. Haettu 21.4.2023 osoitteesta <https://www2.stat.fi/fi/luokitukset/koulutusaste/>

- Työeläke.fi (2023). Eläkkeet eri elämäntilanteissa haettu osoitteesta <https://www.tyoelake.fi/elakkeet-eri-elamantilanteissa/vanhuuselake-ikaluokilla-oma-elakeikansa/>
- Työeläke.fi (2023). Miten eläke lasketaan. Haettu 9.4.2023 osoitteesta <https://www.tyoelake.fi/paljonko-saan-elaketta/miten-elake-lasketaan/>
- Työeläke.fi (2023). Yrittäjäeläkkeen määrä ja maksut <https://www.tyoelake.fi/yrittajan-elaketurva/yrittajaelakkeen-maara-ja-maksut/>
- Työeläkelakipalvelu (2023). TyEL- ja MEL-vakuutusmaksuprosentit -aikasarja. Haettu 13.4.2023 osoitteesta https://www.tyoelakelakipalvelu.fi/telp-publishing/vepa/document.faces?document_id=307649&navigation_history=200335_0,200801
- vero.fi (2022). Työeläkevakuutusmaksut Haettu osoitteesta https://www.vero.fi/yritykset-ja-yhteisot/verot-ja-maksut/yritys_tyonantajana/sosiaalivakuutusmaksut/