

TAMPEREEN YLIOPISTO

Taloustieteiden laitos

ANSIOTULOTUEN VAIKUTUS TYÖN TARJONTAAN

Kansantaloustiede

Pro gradu -tutkielma

Elokuu 2009

Ohjaaja: Jari Vainiomäki

Olli Kärkkäinen

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto

Taloustieteiden laitos

KÄRKKÄINEN, OLLI: Ansiotulotuen vaikutus työn tarjontaan

Pro gradu -tutkielma: 74 sivua, 9 liitesivua

Kansantaloustiede

Elokuu 2009

Avainsanat: tuloverotus, optimaalinen tuloverotus, työn tarjonta, Earned Income Tax Credit

Korkea sosiaaliturvan taso yhdistettynä progressiiviseen verotukseen saattaa aiheuttaa sen, että työnteko ei aina ole kannattavaa. Joissain tapauksissa henkilön nettotulot vähenevät siirryttäessä työttömyydestä työelämään. Kannustinloukkuja on onnistuttu Suomessa vähentämään vero- ja sosiaaliturvauudistuksilla, mutta ne ovat yhä ongelma muun muassa yksinhuoltajille.

Yhdysvalloissa kannustinloukkuja on kyetty vähentämään Earned Income Tax Credit -ansiotulotuen avulla. Tuki kasvattaa pienipalkkaisten työntekijöiden nettotuloja ja siten lisää kannustimia työn vastaanottamiseen. EITC-tuella on havaittu olevan positiivisia vaikutuksia varsinkin yksinhuoltajaäitien työn tarjontaan, mutta naimisissa olevien naisten työn tarjontaan EITC on vaikuttanut vähentävästi.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan EITC-tyylinen ansiotulotuen vaikutuksia työn tarjontaan sekä teoreettisesti että empiirisesti. Teoreettisesti ansiotulotukea tarkastellaan työn tarjonnan teorian ja optimaalisen tuloverotuksen näkökulmasta. Ansiotulotuki lisää työn tarjonnan teorian mukaan työn tarjontaa pienituloisilla, mutta vähentää sitä keski- ja suurituloisilla. Ansiotulotuen kokonaisvaikutus riippuu näiden kahden vastakkaisen vaikutuksen keskinäisestä suhteesta. Optimaalisen tuloverotuksen näkökulmasta ansiotulotuen optimaalisuus yhteiskunnan hyvinvoinnin mielessä riippuu käytetystä mallista. Mallissa, jossa huomioidaan ainoastaan päätös työtuntien määrästä, ei ansiotulotuki voi olla optimaalinen koska se aiheuttaa pienituloisille työntekijöille negatiivisen marginaaliveroasteen. Optimaalinen tuloverojärjestelmä muuttuu huomattavasti, jos mallissa huomioidaan työtuntipäätöksen lisäksi myös työntekijän päätös siitä tekeekö hän töitä ollenkaan. Silloin optimaalinen tuloverojärjestelmä riippuu työtuntien jouston ja osallistumisjouston välisestä suhteesta ja ansiotulotuki voi olla optimaalinen tulonsiirtomuoto. Empiirisissä tutkimuksissa on osallistumisjouston havaittu olevan merkittävää naisilla ja varsinkin yksinhuoltajaäideillä.

Tutkielman empiirisessä osuudessa tutkitaan JUTTA-mikrosimulaatiomallin avulla kuinka EITC-tyylinen ansiotulotuki vaikuttaisi tulonjakoon ja työnteon kannustimiin Suomessa. Työnteon kannustimia mitataan työllistymisveroasteilla ja efektiivisillä marginaaliveroasteilla. Simulaatiossa muutetaan kunnallisverotuksen ansiotulohyvitystä enemmän EITC-tuen kaltaiseksi. Kaikki kolme tutkittavaa ansiotulotukipakettia pyrkivät parantamaan etenkin lapsiperheiden asemaa. Kaikki ansiotulotukipaketit parantavat hieman työn vastaanottamisen ja lisätyön tekemisen kannustimia. Muutokset ovat kuitenkin pienempiä kuin vaihtoehtoisessa muutospaketissa, jossa pienennetään asumistuen omavastuuosuuksia. Ansiotulotukimuutosten odotettua vähäisemmät vaikutukset työnteon kannustimiin voidaan osittain selittää käytetyn tutkimusmenetelmän rajoituksilla.

Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
2. Työn tarjonnan teoria	4
2.1. Tuloverotuksen vaikutus työn tarjontaan	4
2.1.1. Työn tarjonnan staattinen perusmalli	4
2.1.2. Suhteellisen tuloveron vaikutus työn tarjontaan	6
2.1.3. Työn tarjonta epälineaarisen budjettirajoitteen vallitessa	8
2.2. Optimaalisen tuloverotuksen teoria	14
2.2.1. Saezin mallin esittely	15
2.2.2. Optimaalinen tulovero – pelkkä osallistumispäätös	17
2.2.3. Optimaalinen tulovero – pelkkä työmääräpäätös	20
2.2.4. Optimaalinen tulovero – yhdistetty malli	22
2.3. Työn tarjonnan jousto	23
3. Earned Income Tax Credit	26
3.1. Historia ja rakenne	26
3.1.1. EITC-järjestelmän historia	26
3.1.2. EITC:n rakenne	27
3.1.3. EITC:n vaikutus tulonjakoon	28
3.2. Empiirisiä tuloksia EITC:n kannustinvaikutuksista	29
3.2.1. EITC:n vaikutusten estimointi	29
3.2.2. Empiiristen tutkimusten tuloksia	32
4. Verotuksen ja tulonsiirtojen vaikutus työn tarjontaan	36

4.1. Mikrosimulaatio tehokkaasta tulonsiirtomuodosta Euroopassa.....	36
4.1.1. Tutkimuksen teoreettinen tausta	36
4.1.2. Kahden tulonsiirtomuodon väliset tehokkuuserot	43
4.2. Työnteon kannustimet Suomessa.....	47
4.3. Optimaalinen tuloverotus Isossa-Britanniassa.....	52
5. Mikrosimulaatio ansiotulotuen vaikutuksista Suomessa	57
5.1. Muutospakettien sisältö	57
5.2. Pakettien kustannukset ja vaikutukset tulonjakoon	59
5.3. Pakettien kannustinvaikutukset.....	61
6. Johtopäätökset.....	67
LÄHTEET.....	70
LIITTEET	75
LIITE 1: Työn tarjonnan joustoestimaatteja	75
LIITE 2: Immervollin et al. EUROMOD-simulaation tuloksia.....	79
LIITE 3: Kuvioita ansiotulotukimuutoksista	82

1. Johdanto

”Työnteon kannattavuus” on sanapari, joka esiintyy lähes poikkeuksetta verouudistusten perusteluissa. Työn tulisi olla tekijälleen kannattavaa ja verotuksen tulisi kannustaa työkäisiä ihmisiä töihin. Työnteon kannattavuuden esteenä ovat kannustinloukut, joiden osasyllisinä on pidetty korkeaa sosiaaliturvan tasoa yhdistettynä progressiiviseen verotukseen. Kannustinloukkuja esiintyy varsinkin lapsiperheillä ja niiden takia työn tekeminen ei aina ole taloudellisesti kannattavaa. Kannustinloukkuja on kahdenlaisia, työllistymisloukkuja ja tuloloukkuja. Työllistymisloukut toimivat esteenä työn vastaanottamiselle ja tuloloukut lisätyön tekemiselle. Näistä kahdesta työllistymisloukut ovat olleet suurempi ongelma. Verouudistusten avulla on Suomessa onnistuttu vähentämään työllistymisloukkuja, mutta niitä esiintyy edelleen etenkin yksinhuoltajatalouksissa.

Yhdysvalloissa on onnistuttu vähentämään työllistymisloukkuja Earned Income Tax Credit - ansiotulotuen avulla. Järjestelmän avulla matalapalkkaisille työntekijöille maksetaan palkan päälle tulevaa tukea valtion toimesta. Ansiotulotuki tekee matalapalkkatyön vastaanottamisesta kannattavampaa, mutta se vähentää lisätyön tekemisen kannustimia keskituloisilla, joilla maksettu tuki pienenee tulojen noustessa. Ansiotulotuella on havaittu olevan positiivisia kannustinvaikutuksia varsinkin naisten työn tarjontaan. EITC-tuen positiivisten kokemusten myötä on samantyyllisiä ansiotulotukimalleja otettu käyttöön myös muissa maissa. Suomessa samankaltaisiin kannustinvaikutuksiin pyritään kunnallisen ansiotulovähennyksen ja valtionverotuksen työtulovähennyksen avulla.

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella EITC-tyylisen ansiotulotuen vaikutuksia työn tarjontaan sekä teoreettisesti että empiirisesti. Ansiotulotukea tarkastellaan teoreettisesti työn tarjonnan teorian ja optimaalisen tuloverotuksen näkökulmasta. Verotus ja tulonsiirrot vaikuttavat yksilön päätökseen työn tarjonnasta. Vaikutukset riippuvat käytetystä vero- ja tulonsiirtojärjestelmästä ja yksilön tulotasosta. Ansiotulotuki lisää teorian mukaan työn tarjontaa pienituloisilla, mutta vähentää sitä keski- ja suurituloisilla. Ansiotulotuen kokonaisvaikutus työn tarjontaan riippuu näiden vastakkaisten vaikutusten keskinäisestä suhteesta. Optimaalisen tuloverotuksen teorian tavoitteena on tutkia minkälainen vero- ja tulonsiirtojärjestelmä johtaisi yhteiskunnan kannalta parhaaseen tilanteeseen. Optimaalisen tuloverotuksen teoria on pitkään perustunut James Mirrleesin (1971) kehittämään malliin, jonka avulla tarkasteltuna EITC-tyyliset ansiotulotuet eivät voi olla optimaalisia, koska ne aiheuttavat pienituloisille negatiivisen marginaaliveroasteen. Mirrlees-malli olettaa kaikkien yksilöiden olevan työelämässä eikä huomioi

yksilön päätöstä siitä osallistuuko hän työmarkkinoille lainkaan. Optimaalinen tuloverojärjestelmä muuttuu huomattavasti, jos optimaalisen tuloverotuksen mallissa huomioidaan työtuntipäätöksen lisäksi myös työntekijän osallistumispäätös. Emmanuel Saezin (2002) kehittämässä mallissa huomioidaan sekä osallistumispäätös että päätös tehtyjen työtuntien määrästä. Kun molemmat vaikutukset työn tarjontaan otetaan huomioon, saattavat negatiiviset marginaaliveroasteet ja siten myös ansiotulotukimuodot olla optimaalisia. Mallissa, joka huomioi myös osallistumispäätöksen, optimaalinen tulonsiirtomuoto riippuu yhteiskunnan tulojakopreferensseistä sekä osallistumisjouston ja työtuntien jouston välisestä suhteesta. Empiirisissä tutkimuksissa on osallistumisjouston havaittu olevan merkittävää naisilla ja varsinkin yksinhuoltajaäideillä.

Tutkielmassa käydään myös läpi empiirisiä tutkimuksia ansiotulotuen vaikutuksista. Yhdysvalloissa Earned Income Tax Credit -tuella on tutkittu olleen positiivisia vaikutuksia työn tarjontaan yksinhuoltajilla, mutta tuen vaikutus avioliitossa olevien naisten työn tarjontaan on ollut negatiivinen. EITC-tuella on mahdollisesti kannustinvaikutuksia myös kotitalouksien muihin päätöksiin kuin työn tarjontapäätökseen. Tutkimuksissa on selvitetty muun muassa ansiotulotuen kannustinvaikutuksia siviilisäättyyn ja lasten lukumäärään. Tämän lisäksi on tutkittu vaikuttaako ansiotulotuki matalapalkkaisten työpaikkojen palkkatasoon.

Mikrosimulaatio on hyödyllinen menetelmä vero- ja tulonsiirtojärjestelmien vaikutuksia arvioitaessa. Mikrosimulaatiomallien avulla voidaan tutkia kuinka erilaiset vero- ja tulonsiirtojärjestelmät vaikuttavat yksittäisten kotitalouksien tuloihin ja koko valtion tuloihin ja menoihin. Niiden avulla voidaan arvioida erilaisten politiikkamuutosten vaikutuksia. Mikrosimulaatiomallit mahdollistavat myös optimaalisten tulovero- ja tulonsiirtomallien estimoimisen eri maiden aineistoilla. Tätä tutkielmaa varten toteutetussa mikrosimulaatiossa on käytetty Kelan, Palkansaajien tutkimuslaitoksen ja Åbo Akademin yhteistyössä kehittämää JUTTA-mallia. Mikrosimulaation avulla pyritään selvittämään kuinka EITC-tyylinen ansiotulotuki vaikuttaisi työnteon kannustimiin ja tulojakoon Suomessa. Tutkituilla ansiotulotukipaketeilla on positiivisia kannustinvaikutuksia yksinhuoltajien ja muiden lapsiperheiden työllistymiseen. Vaikutukset ovat kuitenkin pienempiä kuin vertailukohtana olleen asumistukipaketin vaikutukset. Työllistymisloukuista kärsivät eniten yksinhuoltajataloudet, joiden asemaa kyettiin parantamaan parhaiten asumistukea muuttamalla. Ansiotulotukipakettien oletettua vähäisemmät vaikutukset selittyvät osittain käytetyn mikrosimulaation rajoituksilla.

Tämä tutkielma rakentuu siten, että aluksi luvussa 2 selvitetään työn tarjonnan teoriaa, optimaalisen tuloverotuksen teoriaa ja estimaatteja työn tarjonnan joustoista. Luvussa 3 käydään läpi Earned Income Tax Credit -järjestelmän historiaa, rakennetta ja sen vaikutuksia työn tarjontaan ja

tulonjakoon. Eri maiden aineistolla tehtyjä mikrosimulaatiotutkimuksia vero- ja tulonsiirtojärjestelmien vaikutuksista ja tutkimusten tuloksia esitellään luvussa 4. Luvussa 5 esitellään tätä tutkielmaa varten tehdyn mikrosimulaation tuloksia ansiotulotuen vaikutuksista Suomessa. Viimeisenä luvussa 6 ovat johtopäätökset.

2. Työn tarjonnan teoria

Työn tarjonnan teoria on kuluttajan teorian sovellus. Se pyrkii kuvaamaan sitä, kuinka yksittäinen työntekijä tekee optimaalisen valinnan työn ja vapaa-ajan välillä. Työn tarjonnan teorian avulla voidaan muun muassa tutkia kuinka erilaiset vero- ja sosiaaliturvajärjestelmät vaikuttavat työn tarjontaan. Erilaisia verojärjestelmiä suunniteltaessa on tärkeää tietää kuinka uudistukset vaikuttavat työntekijöiden valintoihin ja siten myös valtion verotuloihin.

Tämä luku jakautuu kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa käydään läpi erilaisten tuloverojen ja sosiaaliavustusten vaikutuksia työn tarjontaan staattisen työn tarjontamallin tapauksessa. Toisessa osassa esitellään optimaalisen tuloverotuksen teorian lähtökohtia ja sen vaikutuksia vero- ja sosiaaliturvajärjestelmien vertailussa. Kolmannessa osassa käydään läpi työn tarjonnan jouston estimaatteja. Joustojen avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, kuinka taloudellisilla kannustimilla voidaan vaikuttaa työn tarjonnan päätöksiin.

2.1. Tuloverotuksen vaikutus työn tarjontaan

Tässä luvussa käydään läpi työn tarjonnan perusmallia ja sen sovelluksia verotuksen vaikutuksia tutkittaessa. Perusmallin lisäksi esitellään progressiivisen verotuksen malli, sekä malleja, joissa on huomioitu sosiaaliavustukset ja EITC-tyyliset ansiotulotuet. Luvussa keskitytään pelkästään yksinkertaisimpaan staattiseen tapaukseen, jossa yksilöt tekevät päätöksensä itsenäisesti ilman epävarmuutta.

2.1.1. Työn tarjonnan staattinen perusmalli

Työn tarjonnan staattisessa perusmallissa työntekijät valitsevat optimaalisen määrän työtä ja vapaa-aikaa siten, että valinta maksimoi työntekijän hyötyfunktion arvon.

Oletetaan jokaisella yksilöllä olevan kvasi-konkaavi hyötyfunktio muotoa

$$U(C_t, L_t, X_t), \tag{2.1}$$

jossa C_t on periodin t kulutus, L_t on vapaa-ajan määrä periodissa t ja muuttujassa X_t on huomioitu kaikki havaittavissa olevat ja havaitsemattomat taustamuuttujat. Yksilö maksimoi hyötyfunktioitaan budjettirajoitteen

$$C_t + w_t L_t = Y_t + w_t T \quad (2.2)$$

vallitessa, jossa Y_t on muut kuin työtulot, T on käytettävissä oleva kokonaisaika, w_t on palkka ja yksi kulutushyödyke on numeraire. Budjettirajoitteen oikea puoli on ns. täysi tulo $M_t = Y_t + w_t T$, jolla kuluttaja ostaa kulutushyödykkeitä ja vapaa-aikaa. Y_t muodostuu pääomatuloista ja muista tuloista. (Blundell & MaCurdy 1999, s.1588–1589.)

Yksilön maksimoidessa hyötyfunktionsa arvoa ensimmäisen asteen ehdot ovat

$$U_C(C_t, L_t, X_t) = \lambda_t, \quad U_L(C_t, L_t, X_t) \geq \lambda_t w_t, \quad (2.3)$$

jossa λ_t on tulojen rajahyöty. Palkka w_t , jolloin $U_L(C_t, L_t, X_t) = \lambda_t w_t$ on reservaatiopalkka, jota pienemmällä palkalla yksilö ei tee töitä.

Yhtälö (2.3) voidaan esittää myös rajakorvattavuusasteen (MRS) avulla. Poistamalla termi λ_t ensimmäisen asteen ehdoista saadaan yhtälö

$$U_L / U_C = MRS_L(C_t, L_t, X_t) \geq w_t. \quad (2.4)$$

Ensimmäisen asteen ehdot ratkaisemalla saadaan Marshallilaiset kysyntäfunktiot:

$$C_t = C(W_t, M_t, X_t), \quad L_t = L(W_t, M_t, X_t) \leq T. \quad (2.5)$$

Merkitään työaikaa $H_t = T - L_t$. Jos lisäksi käytetään täysitulon M_t riippuvuutta muista tuloista Y_t , saadaan työaika yhtälöstä

$$H_t = H(w_t, Y_t, X_t). \quad (2.6)$$

Edellä esitellyistä yhtälöistä saadaan määriteltyä työn tarjonnan palkkajousto. Marshallin (kompensoidun) palkkajousto on muotoa

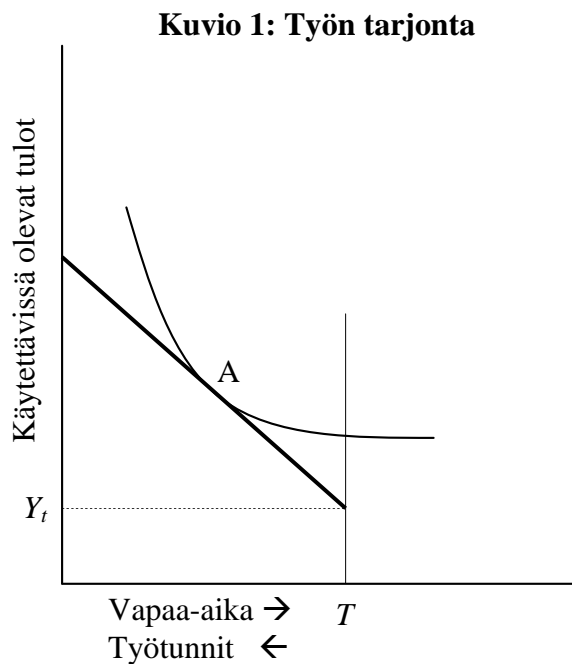
$$K_u = \partial \ln(H_t) / \partial \ln(w_t). \quad (2.7)$$

Jos Hicksin (kompensoitua) palkkajoustoa merkitään termillä K_c , ovat Marshallin ja Hicksin palkkajoustopot yhteydessä toisiinsa Slutsky-yhtälön mukaisesti

$$K_u = K_c + \frac{w_t H_t}{Y_t} \frac{\partial \ln(H_t)}{\partial \ln(Y_t)}, \quad (2.8)$$

jossa suhde $w_t H_t / Y_t$ kertoo työtulojen määrän suhteessa muihin tuloihin. (Blundell & MaCurdy 1999, s. 1589.)

Työntekijän päätöstä työn tarjonnasta kuvataan graafisesti kuviossa 1. Koska yksinkertaisessa staattisessa mallissa kaikki tulot käytetään kulutukseen, voidaan vertikaaliselta akselilta lukea sekä työntekijän tulot että kulutus periodilla. Optimaalinen työn tarjonta ja kulutus löytyy pisteestä A, jossa yksilön indifferenssikäyrä sivuaa budjettirajoitetta.



2.1.2. Suhteellisen tuloveron vaikutus työn tarjontaan

Palkan korotus vaikuttaa työn tarjontaan kahdella tavalla. Substituutiovaikutuksen takia korkeampi palkka tekee työstä vapaa-aikaa houkuttelevampaa. Tulovaikutus puolestaan kasvattaa vapaa-ajan kysyntää, jos vapaa-ajan oletetaan olevan normaalihyödyke. Palkan alennus aiheuttaa puolestaan

päinvastaiset vaikutukset työn tarjontaan. Suhteellinen tulovero vaikuttaa työn tarjontaan samalla tavalla kuin palkan alennus.

Muutetaan työn tarjonnan perusmallia siten, että lisätään malliin suhteellinen vero t . Jätetään myös yksilöllisiä taustamuuttujia kuvaava termi X pois yksinkertaisuuden vuoksi. Veron käyttöönoton jälkeen budjettirajoite työtuntien H suhteen on muotoa

$$C \leq (1-t)(wH + Y) \equiv cH + R, \quad (2.9)$$

jossa muita tuloja Y verotetaan samalla veroasteella t kuin työtuloja wH . Määritetään nettopalkka $c = (1-t)w$ ja $R = (1-t)Y$. (Salanié 2002, s. 38.)

Veron lisäämisellä on kolme vaikutusta. Pienentämällä muita tuloja R vero vähentää käytettävissä olevia tuloja ja siten lisää työn tarjontaa. Veron käyttöönotto vähentää myös työstä saatavaa nettopalkkaa c ja siten lisää työn tarjontaa tulovaikutuksen kautta. Toisaalta veron aiheuttama verojen jälkeisen palkan pieneneminen tekee vapaa-ajasta työntekoa houkuttelevampaa. Kaksi ensin mainittua vaikutusta ovat tulovaikutuksia, jotka riippuvat keskimääräisestä veroasteesta, kun puolestaan kolmas vaikutus on substituutiovaikutus, joka riippuu marginaaliveroasteesta. Suhteellisen veron tapauksessa tällä ei kuitenkaan ole merkitystä. Tarkastellaan seuraavaksi formaalisti veron käyttöönoton vaikutuksia työn tarjontaan.

$$\frac{\partial H}{\partial t} = \frac{\partial H}{\partial c} \frac{\partial c}{\partial t} + \frac{\partial H}{\partial R} \frac{\partial R}{\partial t}. \quad (2.10)$$

Slutsky-yhtälö on tällöin

$$\frac{\partial H}{\partial c} = S + H \frac{\partial H}{\partial R}, \quad (2.11)$$

jossa $S > 0$ on substituutiovaikutus, eli työn tarjonnan kompensoitu derivaatta nettopalkan suhteen:

$$S = \left(\frac{\partial H}{\partial c} \right)_U. \quad (2.12)$$

Edellä esitetystä yhtälöistä seuraa

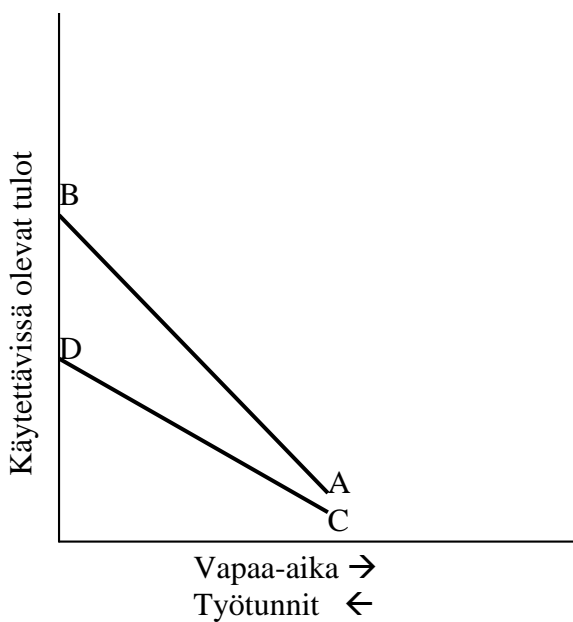
$$\frac{\partial H}{\partial t} = -wS - (wH + Y) \frac{\partial H}{\partial R}. \quad (2.13)$$

Yhtälön (2.13) oikean puolen ensimmäinen termi kuvaa substituutiovaikutusta ja se on negatiivinen. Toinen termi kuvaa kahta eri tulovaikutusta ja se on positiivinen jos vapaa-aika on

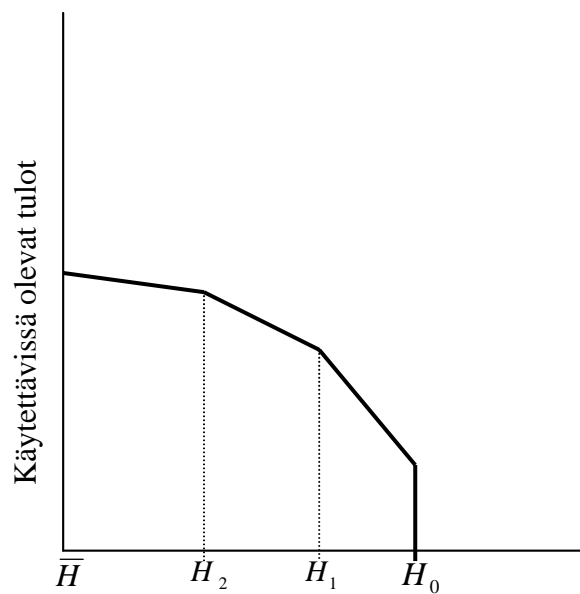
normaalihyödyke. Tulovaikutus kerrotaan kokonaistuloilla, joten tästä voidaan päätellä tulovaikutuksen olevan matalatuloisilla normaalia pienempi. Tästä seuraa, että pienituloisilla veron negatiivinen vaikutus työn tarjontaan saattaa olla suurempi kuin suurituloisilla, ceteris paribus. (Salanié 2002, s. 39.)

Suhteellisen veron käyttöönottoa on kuvattu graafisesti kuviossa 2. Ennen veron käyttöönottoa budjettisuoran vakiotermi on Y ja kulmakerroin on wH (jana AB). Veron käyttöönoton jälkeen uuden budjettisuoran vakiotermi on $R = (1-t)Y$ ja kulmakerroin on $c = (1-t)wH$ (jana CD).

Kuvio 2: Suhteellinen verojärjestelmä



Kuvio 3: Progressiivinen verojärjestelmä



Lähde: Blundell & MaCurdy 1999

2.1.3. Työn tarjonta epälineaarisen budjettirajoitteen vallitessa

Lineaarinen budjettirajoite kuvaa huonosti yksilön todellisuudessa kohtaamaa rajoitetta. Progressiivinen verotus ja erilaiset tulonsiirrot aiheuttavat sen, että budjettirajoite ei ole lineaarinen, mutta todellista rajoitetta voidaan kuvata paloittain lineaarisella budjettirajoitteella.

Kuviossa 3 on kuvattu progressiivista verojärjestelmää, jossa on kolme eri veroastetta. Yksilön kohtaama veroaste riippuu siitä, kuinka monta tuntia töitä yksilö tekee. Välillä H_0, H_1 veroaste on t_A (osa 1), välillä H_1, H_2 veroaste on t_B (osa 2) ja välillä H_2, \bar{H} veroaste on t_C (osa 3), $t_A < t_B < t_C$. Kunkin osan nettopalkat ovat $c_1 = (1 - t_A)w$ (osa 1), $c_2 = (1 - t_B)w$ (osa 2) ja $c_3 = (1 - t_C)w$ (osa 3). (Blundell & MaCurdy 1999, s.1619–1620.)

Yksilön tulot kohdassa H_0 , jolloin yksilö ei tee töitä, on $y_1 = Y - \tau(Y - D)$, jossa muuttuja D on verovähennys ja verofunktio $\tau(\cdot)$ kuvaa työtä tekemättömän yksilön muista tuloista maksamia veroja. Budjettirajoitteen eri osien virtuaalitulot saadaan laskettua kaavalla $y_j = y_{j-1} + (c_{j-1} - c_j)H_{j-1}$. Paloittain lineaarisen budjettirajoitteen tapauksessa yksilön optimointiongelmassa maksimoidaan hyötyfunktioita $U(C, H)$ seuraavan budjettirajoitteen vallitessa.

$$\begin{aligned}
 C &= y_1 & , & & H &= 0, \\
 C &= c_1 H + y_1 & , & & H_0 &< H \leq H_1, \\
 C &= c_2 H + y_2 & , & & H_1 &< H \leq H_2, \\
 C &= c_3 H + y_3 & , & & H_2 &< H \leq H_3, \\
 C &= c_3 \bar{H} + y_3 & , & & H &= \bar{H}.
 \end{aligned} \tag{2.14}$$

Maksimointiongelman ratkaisu on kaksivaiheinen. Ensin määritetään työajan H valinta ehdollisena budjettirajoitteen tiettyyn osaan tai taitekohtaan. Tästä saadaan ratkaisu

$$\begin{aligned}
 H &= 0 & , & & H &= 0 & & (\text{alaraja}), \\
 H &= f(c_1, y_1, v) & , & & 0 &< H < H_1 & & (\text{osa 1}), \\
 H &= H_1 & , & & H &= H_1 & & (\text{taitekohta 1}), \\
 H &= f(c_2, y_2, v) & , & & H_1 &< H < H_2 & & (\text{osa 2}), \\
 H &= H_2 & , & & H &= H_2 & & (\text{taitekohta 2}), \\
 H &= f(c_3, y_3, v) & , & & H_2 &< H < H_3 & & (\text{osa 3}), \\
 H &= \bar{H} & , & & H &= \bar{H} & & (\text{taitekohta 3 = yläraja}),
 \end{aligned} \tag{2.15}$$

jossa termi funktio f kuvaa optimaalista työn tarjontapäätöstä ja termi v kuvaa yksilöiden preferenssien heterogeenisuutta. Toisessa vaiheessa määritetään missä osassa tai taitekohdassa yksilö sijaitsee. Valinta toteutetaan seuraavien ehtojen avulla:

$$\begin{aligned}
 0 & \qquad \qquad \qquad , \text{ jos } f(c_1, y_1, v) \leq 0, \\
 (\text{osa 1}) & \qquad \qquad \qquad , \text{ jos, } H_0 < f(c_1, y_1, v) < H_1, \\
 (\text{taitekohta 1}) & \qquad \qquad \qquad , \text{ jos } f(c_2, y_2, v) \leq H_1 < f(c_1, y_1, v), \\
 (\text{osa 2}) & \qquad \qquad \qquad , \text{ jos } H_1 < f(c_2, y_2, v) < H_2, \\
 (\text{taitekohta 2}) & \qquad \qquad \qquad , \text{ jos } f(c_3, y_3, v) \leq H_2 < f(c_2, y_2, v), \\
 (\text{osa 3}) & \qquad \qquad \qquad , \text{ jos } H_2 < f(c_3, y_3, v) < H_3, \\
 (\text{taitekohta 3}). & \qquad \qquad \qquad , \text{ jos. } f(c_3, y_3, v) \geq \bar{H}. \qquad \qquad (2.16)
 \end{aligned}$$

Näiden kahden vaiheen avulla saadaan määritettyä optimaaliset arvot työtunneille H ja kulutukselle C , jotka maksimoivat yksilön hyötyfunktion arvon. (Blundell & MaCurdy 1999, s. 1630–1631.)

Pienituloisille maksettavat sosiaaliavustukset aiheuttavat myös budjettirajoitteen epälineaarisuuden. Oletetaan ensiksi yksinkertainen sosiaaliturvaohjelma, josta saatava avustus vähenee tulojen kasvaessa. Kun huomioidaan sosiaaliturva, niin yksilö pyrkii maksimoimaan hyötyfunktioitaan $U(C, H, v)$ budjettirajoitteen ollessa $C = wH + Y + B(I(H))$, jossa sosiaaliavustus määräytyy funktiosta

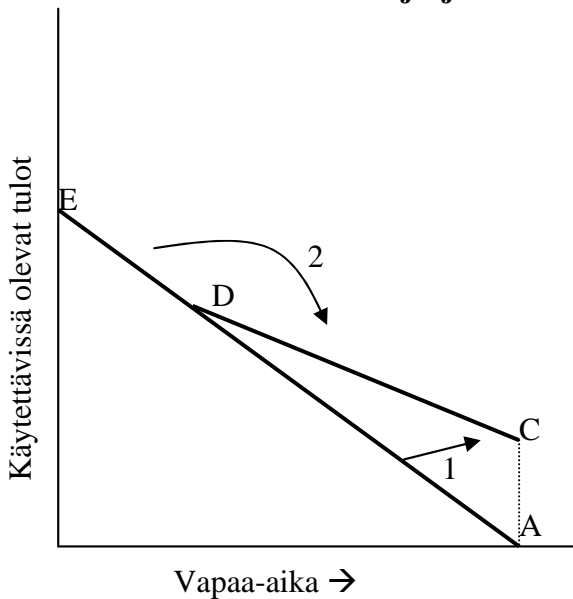
$$B(I(H)) = \begin{cases} G - bwH, & G - bwH > 0, \\ 0, & \text{muulloin} \end{cases} \qquad (2.17)$$

G on täysimääräinen avustus, jonka saavat yksilöt, joilla ei ole mitään tuloja ja b on avustuksen vähenemisaste tulojen wH kasvaessa. Budjettisuorassa on taitekohta pisteessä $H_1 = G/bw$, jossa sosiaaliavustus lakkaa ja marginaalipalkka kasvaa arvoon w . Budjettirajoite on siis paloittain lineaarinen funktio, jossa on kaksi erilaista osaa. Osassa 1 tehdyt työtunnit $H < H_1$, nettopalkka $c_1 = (1-b)w$ ja virtuaalitulo $y_1 = Y + G$. Osassa 2 tehdyt työtunnit $H > H_1$, nettopalkka $c_2 = w$ ja virtuaalitulo $y_2 = Y$. (Blundell & MaCurdy 1999, s. 1638.)

Kuviossa 4 kuvataan sosiaaliturvan käyttöönoton aiheuttamia vaikutuksia työn tarjontaan. Ennen sosiaaliturvan käyttöönottoa yksilön kohtaama budjettirajoite on jana AE. Sosiaaliturvan

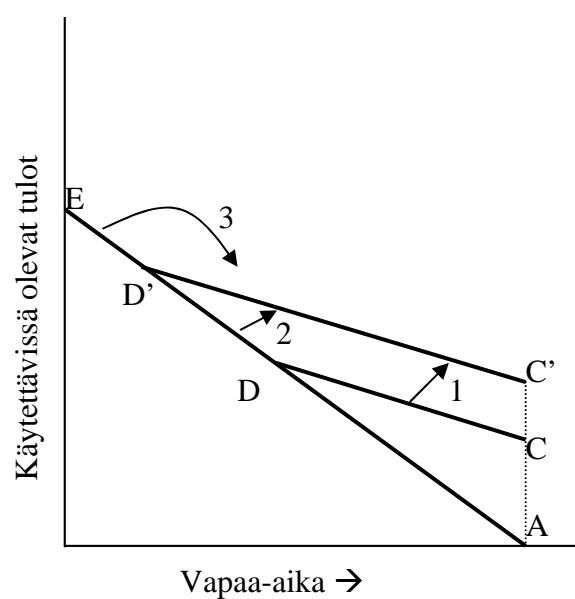
käyttöönoton jälkeen budjettirajoite on CDE. Väli AC kuvaa täysimääräisen avustuksen G suuruutta. Janalla CD, jolloin yksilö saa sosiaaliturvaa budjettirajoitteen kulmakerroin on $(1-b)w$ ja vakioterminä on täysimääräinen sosiaaliturva G . Janalla DE, jolloin yksilö ei saa enää sosiaaliturvaa, budjettirajoitteen kulmakerroin on $-w$. Kuviossa on kuvattu nuolilla sosiaaliturvan käyttöönoton aiheuttamia vaikutuksia työn tarjontaan. Molemmat vaikutukset vähentävät työn tarjontaa. Työntekijöiden kannattaa vähentää tehdyn työn määrää, koska pienemmillä työtuloilla saa enemmän sosiaaliavustuksia. Osa työntekijöistä, jotka tekivät vain vähän töitä ennen sosiaaliturvan käyttöönottoa, jättäytyy kokonaan pois työmarkkinoilta sosiaaliturvan varaan. (Moffitt 2002, s. 12–13).

Kuvio 4: Sosiaaliturvajärjestelmä



Lähde: Moffitt 2002

Kuvio 5: Sosiaaliavustuksen G kasvattaminen

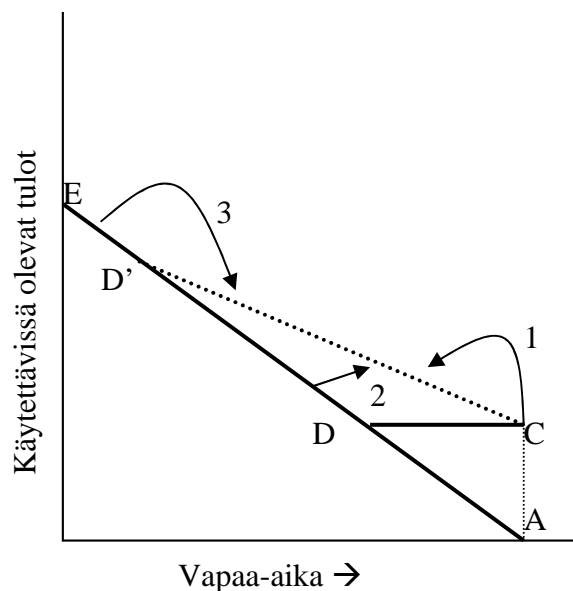


Lähde: Moffitt 2002

Tarkastellaan seuraavaksi sosiaaliturvan muutosten vaikutusta työn tarjontaan. Vaihtoehtoisina muutoksina ovat sosiaaliavustuksen G kasvattaminen ja sosiaaliturvan vähenemisasteen b pienentäminen. Kuviossa 5 on kuvattu sosiaaliavustuksen kasvattamisen vaikutuksia työn tarjontaan. Täysimääräinen avustus G kasvaa janasta AC janaan AC'. Kaikki kolme nuolella kuvattua vaikutusta vähentävät työn tarjontaa. Korkeampien sosiaaliavustusten vuoksi yhä useamman työntekijän kannattaa vähentää tehdyn työn määrää. Nuolilla 2 ja 3 esitetyissä työn tarjonnan muutoksissa on negatiivisen tulovaikutuksen lisäksi negatiivinen substituutiovaikutus. (Moffitt 2002, s. 13–14.)

Sosiaaliavustusten vähennysasteen b pienentämistä on havainnollistettu kuviossa 6. Ennen veronlaskua vähennysaste $b = 1,0$, jota kuvaa jana CD. Ennen vähennysasteen pienentämistä kaikki ne, jotka olisivat ilman sosiaaliturvaa janalla AD, ovat pisteessä C. Työnteko kannattaa vasta pisteen D vasemmalla puolella. Vähennysasteen laskemisen jälkeen uudeksi budjettirajoitteeksi muodostuu CD'E. Vähennysasteen pienentäminen tekee työnteosta kannattavampaa pienemmilläkin tuloilla ja saa osan työttömistä siirtymään työmarkkinoille (vaikutus 1). Toisaalta sosiaaliturvaa myönnetään yhä suuremmille tuloille, jonka vuoksi osan työntekijöistä kannattaa vähentää työn määräänsä päästäkseen sosiaaliturvan piiriin (vaikutukset 2 ja 3). Koska vähennysasteen pienentäminen kannustaa osaa yksilöistä kasvattamaan työn tarjontaansa ja osaa vähentämään sitä, ei vähennysasteen pienentämisen kokonaisvaikutuksen suunnasta voi tehdä pelkän teoreettisen tarkastelun perusteella yksiselitteisiä johtopäätöksiä. (Moffitt 2002, s. 13–14.)

Kuvio 6: Vähennysasteen b pienentäminen

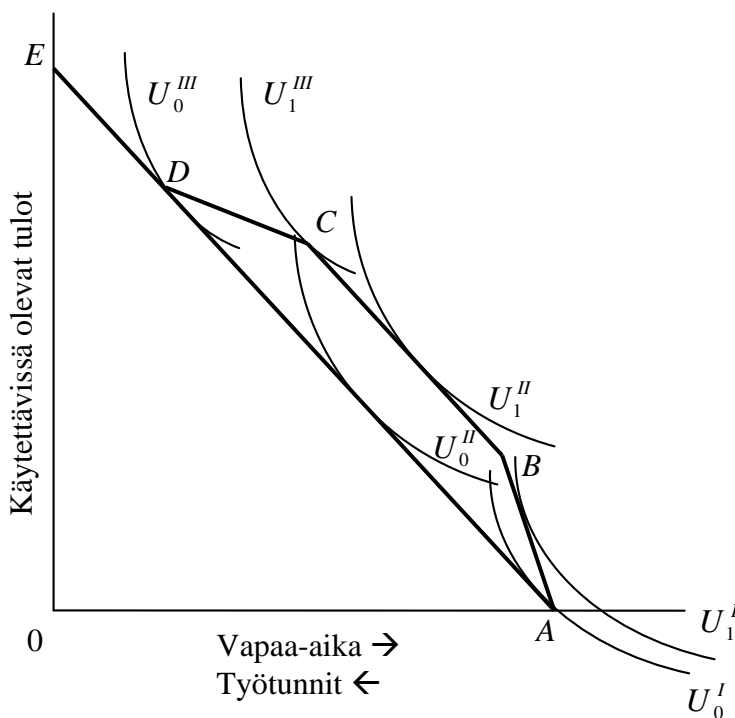


Lähde: Moffitt 2002

Tarkastellaan ansiotulotuen käyttöönoton vaikutuksia työn tarjontaan. Kuviossa 7 on kuvattu EITC-tyylisen ansiotulotuen käyttöönoton vaikutuksia työn tarjontaan. Yksinkertaisessa mallissa ilman ansiotulotukea työntekijän budjettirajoite on jana AE. Kun ansiotulotuki otetaan käyttöön, muuttuu budjettirajoite siten, että se kulkee tässä tapauksessa pisteiden A, B, C, D ja E välillä. Jana AB on ansiotulotuen vaihe, jossa maksettu tuki kasvaa tulojen kasvaessa, jana BC on vaihe, jossa tuki pysyy vakiona ja jana CD on vaihe jossa tuki vähenee.

Ansiotulotuki vaikuttaa työn tarjontaan kahdella eri tavalla. Ensimmäinen vaikutus liittyy työntekijän päätökseen osallistua työmarkkinoille. Henkilön I indifferenssikäyrä ilman ansiotulotukea on U_0^I . Alkutilanteessa henkilö I ei osallistunut työmarkkinoille. Budjettirajoitteen muuttuessa ansiotulotuen vuoksi henkilön I hyöty kasvaa ja indifferenssikäyrä on uudessa tilanteessa U_1^I . Uudessa tilanteessa henkilö I osallistuu työmarkkinoille, koska ansiotulotuen käyttöönotto on lisännyt matalapalkkaisen työn vastaanottamisen kannattavuutta. (Hotz & Scholz 2001.)

Kuvio 7. EITC:n vaikutukset työn tarjontaan.



Lähde: Hotz & Scholz 2001, s.73.

Toinen ansiotulotuen vaikutus liittyy töissä olevan työntekijän päätökseen tehtyjen työtuntien määrään. Tämä vaikutus riippuu siitä, millä tulotasolla työntekijä on suhteessa EITC-käyrään. Henkilöt II ja III osallistuvat työmarkkinoille jo ennen ansiotulotuen käyttöönottoa. Ansiotulotuen käyttöönotto ei vaikuta heidän osallistumispäätökseensä. Henkilön II päätökseen tehdyistä työtunneista ansiotulotuen käyttöönoton jälkeen kohdistuu pelkkä tulovaikutus. Jos vapaa-ajan

ajatellaan olevan normaalihyödyke, vähentää henkilö II tehtyjen työtuntien määrää. Henkilö III on ansiotulotuen vaiheessa, jossa maksettu tuki vähenee tulojen kasvaessa. Hänen kannattaa vähentää tehtyjen työtuntien määrää, jotta hän olisi oikeutettu tuen saamiseen. Tämän takia henkilön III valintaan kohdistuu negatiivinen substituutiovaikutus. Lisäksi, jos vapaa-aika on normaalihyödyke, kohdistuu valintaan myös negatiivinen tulovaikutus. Näiden vaikutusten takia henkilö III vähentää tehtyjen työtuntien määrää EITC:n käyttöönoton jälkeen. (Hotz & Scholz 2001.)

2.2. Optimaalisen tuloverotuksen teoria

Optimaalinen tuloveromalli riippuu yhteiskunnan preferensseistä. Valtio tekee päätöksen talouden tehokkuuden ja tasaisen tulonjaon välillä. Jos valtio arvostaa tasaista tulonjakoa tehokkuutta enemmän, on optimaalisessa tuloveromallissa korkea veroaste ja suuri- ja keskituloisilta siirretään suuri osa heidän tuloistaan pienituloisille. Jos valtio puolestaan arvostaa tehokkuutta tasaista tulonjakoa enemmän, on optimaalisessa tuloveromallissa matala veroaste. Perinteisesti pohjoismaissa valtiot ovat arvostaneet tasaista tulonjakoa enemmän, ja muun muassa anglosaksisissa maissa valtiot ovat vastaavasti arvostaneet tehokkuutta enemmän.

Optimaalisen tuloverotuksen tutkimus on pitkään perustunut James Mirrleesin vuonna 1971 kehittämään teoriaan. Siinä työntekijä tekee valinnan vapaa-ajan ja työnteon välillä pyrkien maksimoimaan hyötytasonsa. Mirrleesin teorian mukaan optimaalinen tuloveromalli on negatiivisen tuloveron tyylinen malli, jossa kaikille maksetaan suuri könttäsomma-avustus joka verotetaan pois tulojen kasvaessa. Marginaaliveroasteet ovat optimiratkaisussa korkeita sekä pienituloisilla että suurituloisilla. Optimiratkaisussa ei voi olla negatiivisia marginaaliveroasteita millään tulotasolla. Tästä seuraa se, että EITC-tyyliset ansiotulotuet eivät voi olla optimaalisia, koska niiden takia pienituloisten työntekijöiden marginaaliveroaste on negatiivinen. (Saez 2002.)

Mirrleesin teorian mukaisessa mallissa työntekijät tekevät päätöksen pelkästään siitä, kuinka monta tuntia työtä he tekevät (intensive margin). Mallissa ei oteta huomioon työntekijän päätöstä siitä osallistuuko hän työmarkkinoille laisinkaan (extensive margin). Empiirisissä tutkimuksissa osallistumispäätöksen on kuitenkin havaittu olevan merkittävää varsinkin pienituloisilla (kts. Eissa & Liebman 1996, Mayer & Rosenbaum 2001, Meghir & Phillips 2008.)

Emmanuel Saez (2002) kehitti yksinkertaistetun optimaalisen tuloverotuksen mallin, jossa huomioidaan sekä työntekijän osallistumispäätös että päätös tehdyistä työtunneista. Siinä

optimaaliset veroasteet riippuvat yhteiskunnan tulonjakopreferensseistä, osallistumisjoustosta ja työtuntien joustosta.

2.2.1. Saezin mallin esittely

Saez tekee malliinsa muutamia yksinkertaistavia oletuksia, jotka on hyvä huomioida mallia tarkasteltaessa. Ensiksikin mallissa tarkastellaan verotusta pelkästään yksilötasolla. Tämän vuoksi malli ei huomioi kahden tulonsaajan kotitalouksien kohtaamia kannustinongelmia. Toinen yksinkertaistava oletus on, että valtio perustaa tulonjakopäätöksensä ainoastaan työntekijän havaittuun tulotasoon. Tulonjakopäätöstä tehdessä ei siis huomioida työntekijän taustatekijöitä, kuten esimerkiksi lasten määrää tai työntekijän ikää. Kolmas asia, joka on hyvä ottaa huomioon Saezin kehittämää mallia tarkasteltaessa, on se että työn tarjonnan päätöksissä ei huomioida tulovaikutusta. Siten esimerkiksi kaikille työntekijöille myönnetty könttäsomma-avustus ei vaikuta päätökseen työn tarjonnasta. Saezin mallissa valtio maksimoi yhteiskunnan hyvinvointifunktiota, jonka lähtökohtana ovat yksittäisten ihmisten hyötyfunktiot. (Saez 2002, s.1043–1044.)

Saezin diskreetissä mallissa työntekijä voi valita $I + 1$ eri ammatista. Työttömän palkka $w_0 = 0$ ja työntekijöiden palkka w_i riippuu työntekijän ammatista I . Ammateista saatavat palkat kasvavat vaadittavan kyvykkyyden mukaan siten, että $0 < w_1 < \dots < w_I$. Palkat ovat mallissa kiinteitä. Valtio havaitsee työntekijöiltä ainoastaan tulotason, joten verotus voi perustua pelkästään tietoon ansaituista tuloista. Eri ammattiryhmien maksamia nettoveroa merkitään termillä T_i . Siihen sisältyvät sekä maksetut verot että saadut tulonsiirrot, joten T_i voi olla myös negatiivinen, jos kyseisessä ammattiryhmässä työntekijät saavat enemmän tulonsiirtoja, kuin he maksavat veroja. Verojen jälkeistä tuloa ammatissa i merkitään $c_i = w_i - T_i$. (Saez 2002, s. 1044.)

Kun koko työikäinen väestö normalisoidaan lukuun 1, merkitään termillä h_i ammatissa i olevien osuutta koko populaatiosta siten, että $h_0 + h_1 + \dots + h_I = 1$. Yksittäisten ihmisten preferenssit ovat heterogeenisiä ja he valitsevat ammattinsa i sen perusteella, mikä on kustakin ammatista saatu veron jälkeinen tulo c_i . Ammatissa i olevien osuus h_i riippuu kaikkien ammattien veron jälkeisestä tulosta:
$$h_i = h_i(c_0, c_1, \dots, c_I).$$

Valtio määrittää verot T_i siten, että yhteiskunnan hyvinvointifunktio maksimoituu. Kerätyillä veroilla tulee kustantaa kaikki tulonsiirrot ja valtion kulutus. Jos oletetaan, että valtion kulutus henkilöä kohti on kiinteä määrä H , niin valtion budjettirajoitteeksi muodostuu

$$\sum_{i=0}^I h_i T_i = H. \quad (2.18)$$

Yhteiskunnan hyvinvointifunktio voidaan esittää kullekin ammattiryhmälle annetuilla marginaalisilla sosiaalisilla painokertoimilla g_i . Painokerroin g_i kertoo ammatissa i olevalle henkilölle julkisista varoista annetun ylimääräisen euron hyötyarvon. Näiden painokertoimien avulla voidaan kuvata yhteiskunnan preferenssejä tulonjaon suhteen. Jos yhteiskunta arvostaa tasaista tulonjakoa, niin se arvostaa enemmän pienituloisille annettuja julkisia varoja ja silloin g_i pienenee i :n kasvaessa. Yksi kiinnostava tarkastelukohta sosiaalisissa painokertoimissa on vertailu työttömien painokertoimen g_0 ja pienipalkkaisimman ammatin painokertoimen g_I välillä. Näitä painokertoimia tarkastelemalla voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, kuinka yhteiskunnassa suhtaudutaan työttömyyteen. Jos työttömyyden koetaan olevan työttömästä itsestä riippumatonta ja työttömien katsotaan tarvitsevan enemmän yhteiskunnan tukea, niin $g_0 > g_I$. Jos työttömien koetaan itse aiheuttavan työttömyytensä laiskuudellaan ja halutaan tukea työssäkäyviä köyhiä enemmän, niin $g_I > g_0$. Sosiaaliset painot eivät ole mallissa eksogeenisiä muuttujia, vaan ne riippuvat käytössä olevasta veroasteikosta (c_0, \dots, c_I) .

Saez määrittää sosiaaliset painot numeerisissa simulaatioissa käytettävissä olevien tulojen suhteen vähenevänä funktiona: $g_i = g(c_i)/p$, jossa p on julkisten varojen marginaaliarvo. Funktio $g(\cdot)$ on eksogeeninen ja se kuvaa yhteiskunnan preferenssejä tulonjaon suhteen.

Saezin mallissa ei huomioida tulovaikutusta, eli kaikille ammattiryhmille annettu könttösoma R ei vaikuta työntekijöiden päätöksiin ammattien suhteen. Siten se ei vaikuta myöskään eri ammattiryhmien suhteellisiin osuuksiin h_i . Kun tulovaikutusta ei oteta huomioon, niin julkisten varojen yhden euron marginaalinen lisäys on hyötyarvoltaan yhtä suuri kuin kaikille ammattiryhmille tasan jaettu ylimääräinen euro. Sen vuoksi

$$\sum_{i=0}^I h_i g_i = 1. \quad (2.19)$$

Yhtälöstä (2.19) seuraa, että sosiaalisten painokerrointen eri ammattien suhteellisilla osuuksilla painotettu keskiarvo on 1. Siten ammattiryhmille, joilla $g_i > 0$ annettuja julkisia varoja arvostetaan

keskimääräistä enemmän ja puolestaan ammattiryhmille, joilla $g_i < 0$ annettuja julkisia varoja arvostetaan keskimääräistä vähemmän.

Saez tarkentaa yleistä mallia koskemaan kolmea erilaista päätöksentekotapaa, joilla työntekijä määrittää työn tarjontansa. Ensimmäisessä mallissa huomioidaan pelkästään työntekijän osallistumispäätös. Toisessa mallissa työntekijä tekee päätöksen pelkästään tehtyjen työtuntien määrästä. Kolmannessa mallissa huomioidaan sekä osallistumispäätös että päätös tehdyistä työtunneista. Saez määrittää optimaalisia tuloveroasteita näistä kolmesta mallista. (Saez 2002, s. 1044–1047.)

2.2.2. Optimaalinen tulovero – pelkkä osallistumispäätös

Ensimmäisessä Saezin kuvaamassa mallissa työntekijät tekevät päätöksen ainoastaan siitä osallistuvatko he työmarkkinoille vai eivät (extensive margin). Osallistumispäätöksen on empiirisesti havaittu olevan merkittävää varsinkin pienituloisten työn tarjonnassa.

Osallistumispäätöstä voidaan kuvata mallilla, jossa jokaisella työntekijällä on tietty osaamisaste i . Työntekijä päättää tekeekö hän töitä osaamisastettaan vastaavassa ammatissa i vai onko hän työttömänä. Osallistumispäätös riippuu verojen jälkeisten tulojen suhteesta töissä c_i ja työttömänä c_0 . Kun tulovaikutusta ei huomioida, niin osallistumispäätös riippuu ainoistaan erotuksesta $c_i - c_0$. Jos käytettävissä oleva tulo on työttömänä suurempi kuin ammatissa i , niin kukaan ei tee töitä ammatissa i . Matemaattisesti ilmaistuna $h_i(c_i - c_0) = 0$, kun $c_i < c_0$. Tästä seuraa, että valtion ei ole koskaan optimaalista asettaa työttömyydestä saatavaa nettotuloa suuremmaksi, kuin ammatista i maksettava nettotulo. Oletetaan siis, että $c_i \geq c_0$, $i = 1, \dots, I$.

Verojen jälkeisten tulojen vaikutusta työntekijän osallistumispäätökseen voidaan kuvata osallistumisjouston avulla. Osallistumisjousto määritellään siten, että

$$\eta_i = \frac{c_i - c_0}{h_i} \frac{\partial h_i}{\partial (c_i - c_0)}, i = 1, \dots, I. \quad (2.20)$$

Osallistumisjousto kertoo kuinka monta prosenttia ammatin i työntekijöistä päättää siirtyä työttömäksi, kun työstä saatavan tulon ja työttömänä saatavan tulon välinen erotus vähenee yhdellä prosentilla. (Saez 2002, s. 1047–1048.)

Optimaalisen veroasteikon johtaminen lähtee ammatin i veroasteeseen T_i tehtävästä pienestä muutoksesta dT_i . Veromuutos vaikuttaa kahdella eri tavalla verotuloihin. Verotulot kasvavat määrällä $h_i dT_i$, koska ammatissa i toimivat työntekijät maksavat muutoksen dT_i verran enemmän veroja. Kasvaneet verot vähentävät työntekijöiden verojen jälkeistä tuloa ammatissa i . Vähentyneiden käteen jäävien tulojen aiheuttamaa koko yhteiskunnan hyvinvointitappiota voitiin kuvata sosiaalisten painokertoimien g_i avulla. Kun huomioidaan sosiaaliset painokertoimet g_i , niin yhteiskunta arvostaa kasvanutta verotuloa määrän $(1 - g_i)h_i dT_i$.

Toisaalta käyttäytymisvaikutus pienentää kerättyjen verojen määrää. Kasvaneiden verojen vuoksi työmarkkinoilta poistuu dh_i työntekijää. Yhtälöstä (2.20) seuraa että $dh_i = -h_i \eta_i dT_i / (c_i - c_0)$. Jokainen työmarkkinoilta poistuva työntekijä aiheuttaa veronmenetyksen $T_i - T_0$, joten käyttäytymisvaikutuksen aiheuttama vähennys verotuloihin on siten $-(T_i - T_0)h_i \eta_i dT_i / (c_i - c_0)$.

Tasapainopisteessä molempien vaikutusten summan tulee olla 0. Termejä siirtelemällä saadaan optimaalisen veroasteikon funktioksi

$$\frac{T_i - T_0}{c_i - c_0} = \frac{1}{\eta_i} (1 - g_i). \quad (2.21)$$

Yhtälöiden (2.21) ja (2.18) avulla saadaan määritettyä optimaaliset veroasteet T_i ammattiteille $i = 0, 1, \dots, I$. (Saez 2002, s.1048–1049.)

Oletetaan valtion preferoivan tulonjakoa siten että $g_0 > g_1 > \dots > g_I$. Yhtälöstä (2.19) voidaan päätellä, että ilman tulovaikutusta painojen g_i keskimääräinen arvo on 1. Siten on olemassa jokin i^* , jolla $g_i \geq 1$, kun $i \leq i^*$ ja $g_i < 1$, kun $i > i^*$. Valtio haluaa siis siirtää tuloja suurituloisilta ($i > i^*$) pienituloisille ($i \leq i^*$). Yhtälöstä (2.21) voidaan päätellä, että tällöin $T_i - T_0 > 0$, kun $i > i^*$ ja $T_i - T_0 \leq 0$, kun $i \leq i^*$. Kun $i^* > 0$, niin valtion tulonsiirrot ovat suurempia pienituloisille työntekijöille ($1 \leq i \leq i^*$) kuin työttömille (i_0). Koska valtio haluaa tässä mallissa siirtää tuloja pienituloisille, se antaa pienipalkkaisille työntekijöille verotuen $-T_i$, joka on suurempi kuin työttömille maksettava $-T_0$. Valtion kannattaa siis ottaa käyttöön tietty könttäsummatuki $-T_0$, jonka lisäksi pienituloisille työntekijöille maksetaan verotukea, jonka takia matalapalkkaisten

työntekijöiden marginaaliveroaste on negatiivinen. Molemmat tuet rahoitetaan keski- ja suurituloisten veroilla. (Saez 2002, s.1049–1050.)

Pienituloisille maksettavat suuremmat tuet voidaan perustella seuraavasti. Ajatellaan tilannetta, jossa valtio maksaa työttömille suurempia tulonsiirtoja kuin pienipalkkaisille työntekijöille, joiden palkka on w_l . Tällaisena verojärjestelmänä toimii esimerkiksi negatiivisen tuloveron tyylinen perustulomalli, jossa kaikille kansalaisille maksetaan tietty könttäsummatuki, joka verotetaan tulojen kasvaessa pois. Kun pienipalkkaisten työntekijöiden saamia tulonsiirtoja kasvatetaan yhdellä eurolla vähenevät kerätyt verotulot yhdellä eurolla, mutta siitä saatu hyvinvointihyöty on arvoltaan g_l euroa. Hyöty on suurempi kuin 1 kun $g_l > 1$, eli silloin kun valtio arvostaa pienituloisille jaettua euroa enemmän kuin kaikille tulonsaajille jaettua euroa. Pienituloisten kasvanut käteen jäävä tulo saa osan työttömistä siirtymään pienipalkkaiseen työhön, joka perustulomallissa kasvattaa valtion verotuloja. Siten valtion kannattaa kasvattaa pienipalkkaisille työntekijöille maksettavia tukia ja tilanne, jossa työttömille maksetaan suurempia tukia kuin pienipalkkaisille työntekijöille ei voi olla optimaalinen. (Saez 2002, s.1049–1050.)

Kahdessa erikoistapauksessa ei ole optimaalista maksaa pienipalkkaisille suurempia tukia kuin työttömille. Jos valtio arvostaa lähes pelkästään huono-osaisimpien hyvinvoinnin parantamisesta, ovat kaikki painot $g_1, g_2, \dots, g_l < 0$. Ainoastaan g_0 on suurempi kuin yksi. Silloin $i^* = 0$ ja $T_i \leq T_0$ kaikilla i :n arvoilla ja optimaalinen tuloveromalli on negatiivisen tuloveromallin kaltainen. Toinen erikoistapaus on tilanne, jossa valtio ei preferoi tulonsiirtoja ollenkaan. Silloin optimaalisessa veromallissa ei ole ollenkaan könttäsummatukea ja painot g_i ovat vakioita, jonka takia kaikki maksavat veroja könttämäärän H .

Jos mallissa huomioitaisiin myös tulovaikutukset, työn tarjonta ei riippuisi enää pelkästään erotuksesta $c_i - c_0$, vaan myös termin c_0 suuruudesta. Silloin sosiaalisten painokertoimien g_i keskiarvo ei voi olla enää 1 ja yhtälö (2.19) ei päde. Tästä huolimatta lopputulokset eivät muutu ja yhtälöstä (2.21) voidaan määrittää optimaaliset veroasteet. Siten työttömien tukia suuremmat tuet pienituloisille ovat optimaalisia myös tulovaikutuksien kanssa, kunhan pienipalkkaisten työntekijöiden sosiaaliset painokertoimet ovat suurempia kuin yksi. (Saez 2002, s.1050–1051.)

2.2.3. Optimaalinen tulovero – pelkkä työmääräpäätös

Toinen Saezin esittelemä optimaalisen tuloveron malli huomioi pelkästään työntekijän päätöksen siitä kuinka paljon työtä hän tekee (intensive margin). Työntekijä ei tässä mallissa tee päätöstä osallistumisestaan työmarkkinoille. Saez käyttää mallinsa lähtökohtana Piketty (1997) kehittämää diskreettiä versiota Mirrleesin (1971) mallista.

Tarjotun työn määrää voidaan kuvata diskreetissä mallissa siten, että jos ammatista i saatava tulo vähenee suhteessa pienipalkkaisempaan työhön $i - 1$, osa ammatin i työntekijöistä päättää vähentää työmääräänsä ja siirtyy ammattiin $i - 1$. Jos tulovaikutuksia ei oteta huomioon, niin funktio h_i voidaan esittää muodossa $h_i(c_{i+1} - c_i, c_i - c_{i-1})$. Kun erotus $c_{i+1} - c_i$ kasvaa määrän dc muiden erotusten $c_{j+1} - c_j, j \neq i$ pysyessä vakiona, siirtyy osa työntekijöistä ammatista i ammattiin $i + 1$ lisäksi siten työmääräänsä. Käyttäytymisvaikutuksia voidaan kuvata työmäärän joustolla, joka on muotoa

$$\xi_i = \frac{c_i - c_{i-1}}{h_i} \frac{\partial h_i}{\partial (c_i - c_{i-1})}. \quad (2.22)$$

Jousto kertoo kuinka monta prosenttia ammatin i työntekijöiden tarjonta kasvaa, kun erotus $c_i - c_{i-1}$ kasvaa yhdellä prosentilla. (Saez 2002, s.1051–1052.)

Optimaalisen tuloveroasteikon johtaminen lähtee verotukseen tehtävästä pienestä muutoksesta, jonka vuoksi ammateista i ja $i - 1$ saatavan käteen jäävän tulon suhde muuttuu. Oletetaan, että valtio nostaa veroja määrän dT ammateissa $i, i + 1, \dots, I; dT_i = dT_{i+1} = dT_I = dT$. Veroasteen kasvatus muuttaa erotusta $c_i - c_{i-1}$, mutta muut erotukset $c_j - c_{j-1}, j \neq i$ eivät muutu. Veromuutos kasvattaa verotuloja $[h_i + h_{i+1} + \dots + h_I]dT$ euroa. Kun huomioidaan sosiaaliset painokertoimet g_i , niin yhteiskunta arvostaa kasvanutta verotuloa määrän $[(1 - g_i)h_i + (1 - g_{i+1})h_{i+1} + \dots + (1 - g_I)h_I]dT$. Käyttäytymisvaikutus puolestaan vähentää valtion verotuloja. Veromuutoksen takia $dh_i = -h_i \xi_i dT / (c_i - c_{i-1})$ työntekijää vaihtaa ammatista i ammattiin $i - 1$, joka vähentää valtion verotuloja määrän $(T_i - T_{i-1})dh_i$. (Saez 2002, s.1052–1053.)

Tasapainopisteessä molempien vaikutusten summan tulee olla 0. Termejä siirtelemällä saadaan optimaalisen veroasteikon funktioksi

$$\frac{T_i - T_{i-1}}{c_i - c_{i-1}} = \frac{1}{\xi_i} \left[\frac{(1 - g_i)h_i + (1 - g_{i+1})h_{i+1} + \dots + (1 - g_l)h_l}{h_i} \right]. \quad (2.23)$$

Kun sosiaaliset painokertoimet g_i eivät kasva tulotason kasvaessa, seuraa yhtälöstä (2.19), että $(1 - g_i)h_i + \dots + (1 - g_l)h_l \geq 0$, $i > 0$. Siten yhtälöstä (2.23) voidaan päätellä, että maksettujen verojen määrä T_i kasvaa ammattiryhmää kuvaavan termin i kasvaessa. Tästä seuraa, että negatiiviset marginaaliveroasteet eivät voi olla optimaalisia intensiivisessä mallissa. Tätä johtopäätöstä voidaan perustella seuraavasti. Ajatellaan veroasteikossa olevan negatiivinen marginaaliveroaste tulojen w_i ja w_{i-1} välillä. Kasvattamalla hieman marginaaliveroastetta, valtio vähentää työnteon kannustimia. Marginaaliveroasteen ollessa negatiivinen työntekijät, jotka siirtyvät palkasta w_i palkkaan w_{i-1} , päätyvät kuitenkin maksamaan enemmän veroja. Kasvanut marginaalivero antaa valtiolle mahdollisuuden kerätä lisää verotuloja kaikilta tulotasoa w_i korkeammilta tulutasoilta, mikä on hyödyllistä tasaista tulonjakoa arvostavalle yhteiskunnalle.

Tarkastellaan seuraavaksi marginaaliveroasteita pienituloisilla. Yhtälön (2.19) avulla saadaan muokattua yhtälö (2.23) ammatille $i = 1$ muotoon

$$\frac{T_1 - T_0}{c_1 - c_0} = \frac{1}{\xi_1} \left[\frac{(g_0 - 1)h_0}{h_1} \right]. \quad (2.24)$$

Yhtälöstä (2.24) huomataan, että mitä suurempi on työttömien sosiaalinen painokerroin g_0 , sitä suurempi on marginaaliveroaste tulojakauman alapäässä. Paras tapa saada kohdistettua työttömille mahdollisimman suuri könttäavustus $-T_0$ on verottaa avustus mahdollisimman nopeasti pois tulojen noustessa. Negatiiviset marginaaliveroasteet voivat yhtälön (2.24) mukaan olla optimaalisia ainoastaan silloin jos $g_0 < 1$. Tällaisessa yhteiskunnassa työttömille annettuja tulonsiirtoja arvostettaisiin vähemmän kuin kaikille tasaisesti jaettuja tulonsiirtoja. Tätä erikoistapausta lukuun ottamatta intensiivisessä mallissa optimaalinen veroasteikko olisi negatiivisen tuloveron tyylinen, jossa kaikille maksettaisiin könttäsumma-avustus, joka verotettaisiin nopeasti pois tulojen kasvaessa. (Saez 2002, s.1053–1054.)

2.2.4. Optimaalinen tulovero – yhdistetty malli

Kolmannessa Saezin esittelemässä mallissa yhdistetään kaksi edellä esitettyä vaikutusta. Yhdistetyssä mallissa työntekijä tekee sekä osallistumispäätöksen että päätöksen siitä kuinka paljon työtä hän tekee. Pelkän osallistumispäätöksen sisältävässä mallissa ammatissa i toimivien työntekijöiden määrä riippuu erotuksesta $c_i - c_0$. Pelkän työmääräpäätöksen sisältävässä mallissa puolestaan ammatissa i toimivien työntekijöiden määrä riippuu erotuksista $c_i - c_{i-1}$ ja $c_{i+1} - c_i$. Yleisessä mallissa, jossa mukana ovat molemmat vaikutukset, työn tarjonta ammatissa i on siten $h_i(c_i - c_0, c_{i+1} - c_i, c_i - c_{i-1})$. (Saez 2002, s. 1054.)

Optimaalinen veroasteikko saadaan johdettua samalla tavalla kuin kahdessa aikaisemmassa mallissa. Osallistumisjouston η_i ja työmäärän jouston ξ_i avulla määritelty optimaalinen tuloveromalli on

$$\frac{T_i - T_{i-1}}{c_i - c_{i-1}} = \frac{1}{\xi_i h_i} \sum_{j=1}^I h_j \left[1 - g_j - \eta_j \frac{T_j - T_0}{c_j - c_0} \right]. \quad (2.25)$$

Yhdistetyn mallin yhtälö (2.25) on identtinen intensiivisen mallin yhtälön (2.23) kanssa, jos painokertoimet g_j korvataan painokertoimilla $\hat{g}_j = g_j + \eta_j (T_j - T_0)/(c_j - c_0)$. Tästä seuraa, että osallistumispäätöksen lisääminen kasvattaa painokertoimen arvoa niillä työntekijöillä, jotka ovat taipuvaisia jäämään pois työmarkkinoilta ja jotka saavat pienempiä nettotulonsiirtoja kuin työttömät ($T_j > T_0$).

Yhtälöstä (2.25) saadaan molemmat aiemmin esitellyt erikoistapaukset asettamalla joko osallistumisjousto η_i tai työmäärän jousto ξ_i nolllaksi. Siten optimaalinen tuloverorakenne riippuu näiden kahden jouston välisestä suhteesta. Jos osallistumisjousto on huomattavasti suurempi kuin työmäärän jousto, optimaalinen tuloveromalli on EITC-tyylinen ansiotulotukimalli, jossa pienituloisilla saattaa olla negatiivinen marginaaliveroaste. Jos puolestaan työmäärän jousto on suurempi kuin osallistumisjousto, optimaalinen tuloveromalli on negatiivisen tuloveron tyylinen, jossa kaikille maksetaan könttäsumatuki, joka verotetaan nopeasti pois tulojen noustessa. (Saez 2002, s.1054–1055.)

2.3. Työn tarjonnan jousto

Suuri osa työn tarjonnan tutkimuksesta on keskittynyt palkkajouston tutkimiseen. Pyrkimyksenä tutkimuksissa on selvittää kuinka muutokset palkoissa vaikuttavat työn tarjontaan. Palkkajousto määritettäessä voidaan huomioida myös verotus ja maksetut sosiaalituot, jolloin on mahdollista arvioida verojärjestelmän muutosten vaikutuksia työn tarjontaan.

Costas Meghir ja David Phillips (2008) kokosivat tutkimuksessaan yhteen erilaisin menetelmin saatuja estimaatteja työn tarjonnan joustoille. Koska palkkajouston estimoinnissa käytetyt menetelmät eroavat toisistaan, ei joustolle voida määrittää yksittäistä keskimääräistä arvoa. Tutkimustulosten avulla voidaan kuitenkin päätellä missä mittaluokassa todelliset joustot ovat.

Yksilöt, jotka arvostavat vapaa-aikaa keskimääräistä vähemmän tekevät enemmän töitä. He ovat myös todennäköisesti käyttäneet enemmän aikaa opiskeluun, ja sen vuoksi heillä on korkeampi tuottavuus ja siten myös suurempi tuntipalkka. Progressiivisen verojärjestelmän tapauksessa näillä henkilöillä on korkeampi marginaaliveroaste kuin vähemmän töitä tekevillä. Syy korkeampaan marginaaliveroasteeseen on siis yksilön halukkuus tehdä enemmän töitä. Tämä aiheuttaa ongelman työnteon kannustinten ja tehdyn työn määrän välisen kausaalisuuden selvittämisessä. Endogeenisuusongelman aiheuttama harha palkkajouston estimoinnissa voi joko kasvattaa tai pienentää estimoitua joustoa. Koska harhan suuntaa ei voida tietää ennen estimointia, on sen huomiointi vaikeaa. Palkkajouston luotettava estimointi vaatii, että malli on joustava ja huomioi työntekijöiden heterogeenisuuden. Mallin tulee myös huomioida työnteon kiinteät kustannukset, verot ja etuudet. (Meghir & Phillips 2008, 22–24.)

Naisten työn tarjonta

Taulukossa 1 (LIITE 1) on koottuna eri tutkimuksissa saatuja estimaatteja avioliitossa olevien naisten palkkajoustopa. Vaihtelu eri menetelmillä saaduissa estimaateissa on suurta. Kaikki estimoidut palkkajoustopot ovat kuitenkin positiivisia ja vain harva on suurempi kuin 1. Vuositasolla estimoidut joustot ovat keskimäärin suurempia kuin viikkotasolla estimoidut. Vuositasolla työntekijä voi vaihdella tehtyjen työviikkojen ja viikkotyötuntien määrää. Vuositasolla työntekijällä on siis suurempi mahdollisuus vaihteluun, kuin viikkotasolla. Kiinteiden kustannusten huomioimisella on vaikutusta palkkajoustopaan. Palkkajoustopot ovat keskimäärin suurempia tutkimuksissa, joissa ei huomioida työnteon kiinteitä kustannuksia.

Vuositasolla naisten palkkajousto on noin 1. Viikkotasolla palkkajousto on huomattavasti pienempi. Blundell et al. (1998) tutkivat palkkajoustoja viikkotasolla siten, että tutkimuksessa jaoteltiin naiset nuorimman lapsen iän mukaan. Palkkajousto oli suurinta naisilla, joilla oli pieniä lapsia. Muilla naisilla palkkajousto oli hyvin pieni, keskimäärin 0,13. Estimoidut tulojoustot olivat pieniä lähes kaikissa tutkimuksissa. Vaihteluväli oli -0,1 – -0,3.

Vuositasolla palkkajoustopossa huomioidaan osittain myös työntekijän osallistumispäätös, koska työntekijä voi olla vain osan vuodesta töissä. Viikkotasolla palkkajoustopossa vaikuttaa käytännössä vain päätös tehtyjen tuntien määrästä. Taulukossa 2 (LIITE 1) on tuloksia naisten estimoiduista osallistumisjoustoista. Estimoidut osallistumisjoustopot ovat keskimäärin suurempia kuin työtuntien palkkajousto. Suuren osallistumisjoustopon avulla voidaan selittää osittain viikoittaisen työtuntien ja vuotuisten työtuntien palkkajoustopojen eroa. (Meghir & Phillips 2008, 24–26.)

Yksinhuoltajaäidit ovat erityisryhmä, koska he ovat usein köyhiä ja työllistymisloukkuun joutuminen on yksinhuoltajaäideille keskimääräistä todennäköisempää. Yksinhuoltajaäitien työntöon kannustimia onkin pyritty parantamaan erilaisilla verotukimuodoilla. Tieto siitä, kuinka joustavaa on yksinhuoltajaäitien työn tarjonta, on tärkeää verotukien vaikutuksien arvioimisessa. Tuloksia yksinhuoltajaäitien estimoiduista joustopista on koottu taulukkoon 3 (LIITE 3). Eissa ja Liebman (1996) estimoivat osallistumisjoustopoksi 1,16 käyttäen differences-in-differences -menetelmää tutkiessaan EITC-järjestelmän laajennuksen vaikutuksia työn tarjontaan. Brewer et al. (2005) saivat Iso-Britannian aineistolla osallistumisjoustopoksi 1,02. Muissakin tutkimuksissa yksinhuoltajaäitien osallistumisjousto on ollut merkittävää. Tästä voidaan päätellä, että rahallisilla kannustimilla voidaan lisätä yksinhuoltajaäitien työllisyyttä ja siten parantaa näiden kotitalouksien hyvinvointia pitkällä tähtäimellä. (Meghir & Phillips 2008, 27–28.)

Miesten työn tarjonta

Usein havaittu ominaispiirre miesten työn tarjonnassa on se, että suurin osa miehistä tekee täysiaikaista työtä. Tehdyissä työtunneissa on vaihtelua myös miehillä, mutta on olemassa tietty työtuntien alaraja, jonka yläpuolelle suurin osa miehistä sijoittuu. Esimerkiksi Iso-Britanniassa suurin osa miehistä tekee töitä vähintään 35 tuntia viikossa. Yksi syy työtuntien keskittymiseen on työmarkkinoiden jäykkyys, joka vähentää mahdollisuuksia osa-aikaiseen työntöekoon. Taulukossa 4 (LIITE 1) on koottuna miesten työn tarjonnän estimoituja joustopia. Joustopot ovat hyvin pieniä ja

lähellä nollaa. Miesten työtuntien tarjontaan ei siis voida vaikuttaa juuri lainkaan taloudellisilla kannustimilla. (Meghir & Phillips 2008, 28–29.)

Miesten osallistumisaste työmarkkinoille on historiallisesti katsottuna ollut aina suuri. Tästä johtuen miesten osallistumisjousto on tutkittu vain vähän. Meghir ja Phillips (2008) tutkivat miesten työn tarjonnan joustoja eri koulutustasoilla. He havaitsivat osallistumisjouston olevan matalan koulutustason miehillä korkeampaa kuin aikaisemmissa tutkimuksissa. Myös keskitason koulutusasteen suorittaneilla miehillä osallistumisjousto oli merkitsevää. Korkean koulutustason miehillä osallistumisjousto ei puolestaan ollut merkitsevää. Tuloksista voidaan päätellä, että taloudellisilla kannustinpaketeilla voidaan ehkä vaikuttaa matalan ja keskitason koulutusasteen miesten osallistumispäätökseen. (Meghir & Phillips 2008, 38–40)

3. Earned Income Tax Credit

Earned Income Tax Credit on Yhdysvaltalainen ansiotulotukijärjestelmä, jolla on havaittu olevan positiivisia kannustinvaikutuksia varsinkin yksinhuoltajien työn tarjontaan. Tuki on huomattavasti suurempi lapsiperheille kuin lapsettomille kotitalouksille. Tukea myönnetään ansiotyötä tekeville Yhdysvaltojen kansalaisille. Tuen määrä kasvaa tulojen noustessa tiettyyn tulorajaan asti. Tulorajan jälkeen tuki pysyy maksimimääräisenä ylempään tulorajaan asti, jonka jälkeen tulojen kasvaessa tuki pienenee kohti nollaa. Tuen määrään vaikuttaa lasten lukumäärä. Tuen voi saada vuosittain joko koko tuen kerralla, tai useammassa osassa vuoden mittaan. Suurin osa tuen saajista valitsee kerran vuodessa maksettavan tuen. EITC-tukea haetaan veroilmoituksen yhteydessä, jonka vuoksi sen hallinnointikustannukset ovat huomattavasti pienempiä kuin Yhdysvaltojen muissa sosiaaliturvaohjelmissa.

Tuki vähennetään valtiolle maksettavista tuloveroista. Jos EITC-tuki on suurempi kuin työntekijän verot yhteensä, maksetaan loppuosa silti työntekijälle. EITC:n takia matalapalkkaisilla työntekijöillä saattaa siis olla negatiivinen marginaaliveroaste. Tämä erottaa EITC:n perinteisistä verotukimuodoista.

EITC:n havaitut positiiviset kannustinvaikutukset Yhdysvalloissa on saanut monet muut maat ottamaan samalla periaatteella toimivan ansiotulotuen käyttöön. Muun muassa Iso-Britanniassa, Kanadassa ja Uudessa Seelannissa on otettu käyttöön kyseisen kaltainen järjestelmä. Järjestelmissä on eroja. Esimerkiksi Iso-Britannian Working Tax Credit -järjestelmässä työntekijän täytyy tehdä töitä tietty määrä tunteja viikossa, jotta hän voi saada tukea.

3.1. Historia ja rakenne

3.1.1. EITC-järjestelmän historia

1960-luvun lopulla ja 1970-luvun alussa Yhdysvalloissa pyrittiin löytämään keinoja köyhyiden vähentämiseen. Presidentti Nixon kannatti negatiivisen tuloveron mallia, joka otettiin käyttöön 1969 alkaen. Osa senaattoreista piti negatiivista tuloveroa ongelmallisena, koska sillä koettiin olevan negatiivisia kannustinvaikutuksia matalapalkkaisten työntekijöiden työn tarjontaan. Negatiiviselle

tuloverolle haluttiin kehittää vaihtoehto, joka auttaisi niitä köyhiä, jotka ovat halukkaita työhön. Tätä tarkoitusta varten kehitettiin Earned Income Tax Credit -järjestelmä, joka otettiin senaattori Russell Longin aloitteesta väliaikaisesti käyttöön vuonna 1975. Negatiivisesti tuloverosta oli päätetty luopua jo tätä ennen vuonna 1972. Alkuperäinen EITC-tuki ei ollut kovin suuri. Perheellinen työntekijä sai tukea enintään 400\$ vuodessa. (Hotz & Scholz 2001.)

EITC liitettiin verojärjestelmään pysyvästi vuonna 1978. Samalla mahdollistettiin tuen nostaminen osissa vuoden aikana, kun tätä ennen tuki oli maksettu kättäsummana veronpalautuksen yhteydessä. 1980-luvulla tehdyistä muutoksista suurin oli vuoden 1987 verouudistuksessa tehty tuen vähenemisasteen pienentäminen. Se kasvatti EITC-tukeen oikeutettujen talouksien määrää. EITC-ansiotulotuen luonne muuttui 1990-luvulla tehdyissä verouudistuksissa. Siihen asti tuki oli ollut vain pieni kannustin työllistymisen edistämiseen, mutta presidentti Clintonin aloitteesta tuki kasvatettiin tärkeäksi apukeinoksi Yhdysvaltojen köyhyyden vastaisessa taistelussa. Tavoitteena tukien kasvattamisessa oli, että EITC:n ja muiden tukien avulla täyspäiväisesti minimipalkalla töitä tekevä perhe nostettaisiin köyhyysrajan yläpuolella. EITC:n tukien kasvattamisen myötä sen kustannukset lähes kolminkertaistuivat. 90-luvun verouudistuksissa EITC laajennettiin koskemaan myös lapsettomia talouksia, tosin tuki on lapsettomille talouksille huomattavasti pienempi. (Hotz & Scholz 2001.) 2000-luvulla järjestelmään on tehty korjauksia, joiden tarkoituksena on ollut vähentää tukihuijausten mahdollisuutta ja parantaa avioparien asemaa tukijärjestelmässä. Avioparit saavat nykyisin tienata hieman enemmän ennen kuin heidän saama ansiotulotuki alkaa vähentyä. EITC on nykyisin Yhdysvaltojen suurin yksittäinen tukijärjestelmä työssäkäyville köyhille. Presidentti Obaman kaudella EITC-tukea on parannettu aviopareille ja kolmen tai useamman lapsen kotitalouksille. Uudistukset olivat osa Yhdysvaltojen talouden elvytyspakettia ja ne vakinaistettiin vuoden 2010 budjetissa.

3.1.2. EITC:n rakenne

EITC koostuu kolmesta vaiheesta. Pienimmillä tuloilla tuki kasvaa tuki kasvaa tulojen noustessa kasvuasteen mukaisesti. Vuonna 2009 kasvuaste on 34 prosenttia yhden lapsen kotitalouksille, 40 prosenttia kahden lapsen kotitalouksille, 45 prosenttia kolmen tai useamman lapsen kotitalouksille ja 7,65 prosenttia kotitalouksille ilman lapsia. Tuen kasvuvaihetta seuraa tasainen tuloalue, jolloin kotitalous saa täyden tuen. Vuonna 2009 täysi tuki oli 3043 dollaria vuodessa yhden lapsen kotitalouksille, 5028 dollaria vuodessa kahden lapsen kotitalouksille, 5657 kolmen tai useamman

lapsen kotitalouksille ja 457 dollaria vuodessa kotitalouksille ilman lapsia. Tasaisen vaiheen jälkeen maksettu tuki vähenee tulojen noustessa. Tuloraja, jonka jälkeen maksettu tuki alkaa vähentyä on aviopareille 5000 dollaria suurempi kuin muille kotitalouksille. Tuen vähenemisaste on 15,98 prosenttia yhden lapsen kotitalouksilla, 21,06 prosenttia kahden tai useamman lapsen kotitalouksilla ja 7,65 prosenttia kotitalouksilla ilman lapsia. (Maag & Carasso 2009.)

EITC-järjestelmän yhtenä positiivisena puolena verrattuna muihin sosiaaliturvamuotoihin on ollut sen vähäiset hallinnointikulut. Tukien jakaminen verojärjestelmän kautta on huomattavasti kustannustehokkaampaa kuin tukien jakaminen sosiaaliturvajärjestelmän kautta. Yhdysvalloissa EITC:n hallinnointikulut ovat olleet n. 0,5 prosenttia tukien kokonaismäärästä, kun perinteisillä sosiaaliturvamuodoilla hallinnointikulut ovat olleet n. 16 prosenttia kokonaisbudjetista. Verotukina myönnettävät tuet aiheuttavat myös vähemmän ”leimautumista” (stigma) kuin perinteinen sosiaaliturva. Sosiaaliturvan hakemisen aiheuttama negatiivinen leima on eräs syy sille miksi kaikki sosiaaliturvaa oikeutetut eivät sitä kuitenkaan hae. (Eissa & Hoynes 2008, s. 4.)

3.1.3. EITC:n vaikutus tulonjakoon

Nada Eissa ja Hilary Hoynes (2008) ovat tutkineet EITC:n demografista jakautumista vuoden 2004 veroaineiston (IRS 2004) avulla. Tukea saaneista talouksista 36 prosentilla oli yksi lapsi, 42 prosentilla oli kaksi tai useampi lasta ja 21 prosentilla ei ollut lapsia. Maksettujen tukien kokonaismäärä jakautui puolestaan siten, että yksilapsiset taloudet saivat 36 prosenttia tuesta, kaksi- tai useampilapsiset taloudet saivat 61 prosenttia tuesta ja taloudet ilman lapsia saivat ainoastaan 2 prosenttia tuen kokonaismäärästä. Tuen jakautumisesta huomataan kuinka selvästi EITC on suunniteltu nimenomaan lapsiperheiden tukemiseen. Tuen saajista 23 prosenttia oli avioliitossa olevia yhteishakemuksen tehneitä talouksia. Maksetusta kokonaistuesta avioliitossa olevat saivat 25 prosenttia. Aviottomia talouksia (yksinhuoltajat ja avioliitossa olevat parit, joista toinen puolisoista hakee tukea) joissa on lapsia, oli tuen saajista 53 prosenttia ja kokonaistuesta ne saivat 65 prosenttia. Yksittäisiä lapsettomia tuen saajia oli tuen saajista loput 24 prosenttia ja he saivat 10 prosenttia tuen kokonaismäärästä. (Eissa & Hoynes 2008.)

Eissa ja Hoynes (2008) tutkivat myös EITC:n vaikutuksia tulonjakoon. EITC-järjestelmä on suunniteltu niin, että siitä hyötyvät eniten pienituloiset palkansaajat. Eniten tukia maksetaan (35

prosenttia kokonaissummasta) kolmanneksi pienimpään tulodesiiliin kuuluville. Toiselle ja neljännelle tulodesiilille maksetaan molemmille 25 prosenttia tuen kokonaissummasta. Kaikista pienituloisimmat, eli ensimmäiseen tulodesiiliin kuuluville maksetaan vain 5 prosenttia tuen kokonaissummasta. Loput 12 prosenttia tuesta maksetaan viidennelle ja korkeammille tulodesiileille. Tulonjakoa tasaavana välineenä EITC on puutteellinen ja se tarvitsee tuekseen muita sosiaaliturvamuotoja, jotka takaavat turvan työttömille ja muille työmarkkinoiden ulkopuolella oleville henkilöille. (Eissa & Hoynes 2008.)

Bruce Mayer (2008) on myös tutkinut EITC:n vaikutuksia tulonjakoon ja köyhyyteen. Mayer tutki U.S. Census Bureauun aineistolla simuloimalla kuinka paljon EITC vaikuttaa eri tulotasojen keskituloihin. Esimerkiksi yksinhuoltajaäideillä, joiden vuositulo on 6000 ja 12000 dollarin välillä, EITC nostaa keskimääräistä tuloa 9,5 prosenttia. Yksinhuoltajilla, joiden vuositulo on välillä 12000–20000 dollaria EITC nostaa keskimääräistä tuloa 16,6 prosenttia. Muilla kotitaloustyypeillä EITC:n vaikutus keskituloon oli huomattavasti pienempää. EITC:n tuloja kasvattava vaikutus kohdistuukin nimenomaan pienituloisiin yksinhuoltajiin ja tuki on merkittävä osa heidän kokonaistuloistaan. Mayer tutkii myös kuinka EITC auttaa nostamaan talouksia köyhyysrajan yläpuolelle. Köyhyysrajan määritelmänä Mayer käyttää U.S. Census Bureauun vuosittain määrittelemää köyhyysrajaa. Vuoden 2004 aineistolla simuloituna EITC nosti miljoona kotitaloutta ja noin kaksi miljoonaa lasta köyhyysrajan yläpuolelle. EITC vähensi köyhyysastetta kokonaisuudessaan 14 prosenttia ja lapsiköyhyyttä 18 prosenttia. Mikään muu Yhdysvaltojen sosiaaliturvaohjelma ei vähennä köyhyysastetta niin paljon kuin EITC. On kuitenkin huomioitava, että ansiotulotukea saavat kotitaloudet sijaitsevat yleensä lähellä köyhyysrajaa, kun puolestaan monet muut sosiaaliturvaohjelmat myöntävät tukea kotitalouksille, joilla on huomattavasti pienemmät tulot. (Mayer, 2008, s. 8–10.)

3.2. Empiirisiä tuloksia EITC:n kannustinvaikutuksista

3.2.1. EITC:n vaikutusten estimointi

Luvussa 2.1. käytiin läpi EITC:n teoreettisia kannustinvaikutuksia yksinkertaisessa työn tarjonta - mallissa. Teorian mukaan ansiotulotuki aiheuttaa positiivisia kannustinvaikutuksia tulovälillä, jossa tuki kasvaa, ja negatiivisia kannustinvaikutuksia tulovälillä, jossa tuki pysyy vakiona tai vähenee. Osallistumis päätökseen ansiotulotuella on teorian mukaan positiivinen kannustinvaikutus yksittäisen päätöksentekijän tapauksessa.

Avioliitossa olevat pariskunnat hakevat yleensä EITC-tukea yhteisellä hakemuksella, jolloin tuen myöntämisessä huomioidaan pariskunnan yhteiset tulot. Silloin perheen päätös työn tarjonnasta on monimutkaisempi kuin aiemmin esitetyssä yksinkertaisessa tapauksessa. Molempien tulonsaajien tulot vaikuttavat saatuun tukeen ja ansiotulotuella on tietyissä tapauksissa negatiivinen kannustinvaikutus toisen tulonsaajan osallistumispäätökseen ja päätökseen tehdyn työn määrästä. Saadun tuen maksimoimiseksi toisen puolisoista kannattaa tietyillä tulotasoilla jäädä pois työelämästä tai siirtyä kokopäivätyöstä osa-aikaiseen työhön. EITC-tuen kokonaisvaikutus työn tarjontaan riippuu puolisoitten osallistumisjoustosta ja työn tarjonnan joustosta. (Hotz & Scholz 2001, 24–25.) Tätä yhteishakemukseen liittyvää ongelmaa on pyritty korjaamaan viime vuosien uudistuksissa EITC-tukeen kasvattamalla yhteishakemuksen tehneiden perheiden tulorajoja.

Verotuksen aiheuttamaa muutosta työn tarjontaan on vaikea estimoida, koska pelkän verotuksen vaikutusta on usein mahdotonta erottaa muiden taustamuuttujien aiheuttamista muutoksista. Yleisesti käytetty menetelmä vaikutusten estimoinnissa on ns. differences-in-differences-menetelmä. Siinä käytetään apuna vertailuryhmää, jonka avulla saadaan eristettyä pelkästään tutkittavan muuttujan vaikutukset. Esimerkiksi EITC:n tapauksessa vertailuryhmänä on käytetty lapsettomia perheitä, koska ennen vuotta 1994 lapsettomat perheet eivät saaneet ansiotulotukea. EITC:n laajennusta voidaan käyttää ns. luonnollisena kokeena, jonka avulla saadaan estimoitua ansiotulotuen vaikutusta työn tarjontaan. (Hotz & Scholz 2001.)

Differences-in-differences-menetelmän käyttöä EITC-järjestelmän laajennuksien vaikutuksien tutkimisessa voidaan kuvata seuraavan esimerkin avulla. Merkitään termillä $d_t(Q_{it})$ hetkellä t toteutettavaa EITC-järjestelmän laajennusta, jonka saavat ne kotitaloudet i , joilla on ominaisuudet Q_{it} . Termi d_t voi olla useiden muutosten vektori. Siinä voi olla mm. muutoksia maksetun tuen kokonaismäärään, tai muutoksia tuen kasvamis- tai vähenemisasteisiin. Q_{it} sisältää tiedon kotitalouden taustamuuttujista, jotka määrittävät sen kohdistuvatko tukijärjestelmän muutokset kyseiseen kotitalouteen. Termiä $d_t(Q_{it})$ voidaan kuvata yksinkertaisena indikaattorimuuttujana,

$$d_t(Q_{it}) = \begin{cases} 1, & \text{jos tukijärjestelmän muutos koskee kotitaloutta} \\ 0, & \text{muuten.} \end{cases} \quad (3.1)$$

Kotitalouden i työn tarjonta hetkellä t voidaan estimoida yhtälöstä

$$H_{it} = \beta d_t(Q_{it}) + \lambda_t X_{it} + \alpha_i + u_{it}, \quad (3.2)$$

jossa β kuvaa tukijärjestelmän laajennuksen aiheuttamaa kokonaismuutosta työtuntien määrään, X_{it} on kotitalouden taustamuuttujat sisältävä vektori, joka saattaa sisältää samoja muuttujia kuin Q_{it} , u_{it} on virhetermi ja λ_t sekä α_t ovat mallista estimoitavia parametreja. Jotta mallista voitaisiin erottaa tukijärjestelmän laajennuksen aiheuttama muutos työntuntien määrään, täytyy muut vaikutukset pystyä sulkemaan pois. Tämä voidaan toteuttaa vertailuryhmän avulla. (Hotz & Scholz 2001.)

Merkitään ajankohtaa ennen EITC-järjestelmän laajennusta termillä t' ja ajankohtaa laajennuksen jälkeen termillä t'' . Vertailuryhmänä muutosten tarkastelussa käytetään lapsettomia kotitalouksia. Määritetään Q_{it} siten, että $Q_{it} = 1$, jos kotitaloudessa i on lapsia hetkellä t ja $Q_{it} = 0$, jos kotitaloudessa ei ole lapsia ja $d_t(0) = 0, t = t', t''$. Differoimalla yhtälö 3.2 ajankohtien t' ja t'' välillä jokaiselle kotitaloudelle erikseen saadaan yhtälö

$$H_{it''} - H_{it'} = \beta[d_{it''}(Q_{it''}) - d_{it'}(Q_{it'})] + \lambda_{it''}X_{it''} - \lambda_{it'}X_{it'} + (u_{it''} - u_{it'}). \quad (3.3)$$

Jotta mallista estimoitu β olisi validi, täytyy malliin tehdä muutamia rajoittavia taustaoletuksia. Alkuperäisessä määrittelyssä laajennuksen määrittelevät taustamuuttujat sisältävä termi Q_{it} saattoi kuulua yleisiin taustamuuttujiin X_{it} . Esimerkin tapauksessa täytyy harkita vaikuttavatko lasten määrä työtuntien tarjontaan. Yleisesti differences-in-differences-estimoinneissa oletetaan, että Q_{it} ei sisälly termiin X_{it} , tai että $\lambda_t = \lambda$. Jälkimmäinen ehto on heikompi ja siinä oletetaan, että taustamuuttujien vaikutus ei muutu eri periodeilla. Esimerkin tapauksessa lasten määrän vaikutus työn tarjontaan pysyy vakiona ajan suhteen. Toinen ehto mallin estimoimisessa on, että Q_{it} ei korreloi virhetermin u_{it} kanssa. (Hotz & Scholz 2001, 35–38.)

Differences-in-differences-menetelmän laaja käyttö empiirisissä tutkimuksissa on herättänyt myös kritiikkiä menetelmän avulla saatujen tuloksien luotettavuutta kohtaan. Muun muassa Bertrand et al. (2004) ja Besley & Case (2000) ovat esittäneet huomioita menetelmän ongelmista, jotka tulee ottaa estimoinneissa huomioon. Besley & Case (2000) korostavat vertailuryhmän valinnan tärkeyttä. Jotta tulokset olisivat luotettavia, tulee vertailuryhmän olla mahdollisimman identtinen tutkittavan ryhmän kanssa. Joissain tapauksissa sopivia vertailuryhmiä voi olla vaikeaa löytää. Jos vertailuryhmän taustamuuttujat eroavat huomattavasti tutkittavasta ryhmästä, estimointien tulokset saattavat olla vääristyneitä. Bertrand et al. (2004) kiinnittävät huomion autokorrelaation aiheuttamiin ongelmiin. Autokorrelaatio saattaa aiheuttaa sen, että estimoidut keskivirheet ovat todellista pienempiä ja siten lasketut t-arvot ovat liian suuria. Tämän vuoksi osa differences-in-

differences-menetelmällä saaduista tuloksista saattaa olla virheellisiä siten, että ne yliarvioivat selittävän muuttujan merkitystä. Toisin sanoen H_0 -hypoteesi siitä, että tilastollisesti merkittävää vaikutusta ole, hylätään väärin perustein. Autokorrelaatio-ongelman korjaamiseksi on erilaisia ekonometrisia menetelmiä, joilla virheelliset tulokset saadaan korjattua. Bertrand et al. (2004) painottavat autokorrelaation huomioimisen tärkeyttä differences-in-differences -menetelmää käytettäessä ja suosittelevat autokorrelaatiosta korjattujen keskivirheiden laskemista aina estimointeja tehtäessä.

3.2.2. Empiiristen tutkimusten tuloksia

Yksi tutkituimmista EITC-järjestelmän kannustinvaikutuksista on tuen vaikutus yksinhuoltajaäitien työn tarjontaan. Yksinhuoltajaperheiden on havaittu kärsivän kannustinloukuista useammin kuin muut kotitaloudet. Mayer ja Rosenbaum (2001) tutkivat kuinka suuri osa vuosien 1984 ja 1996 välillä tapahtuneesta yksinhuoltajaäitien työn tarjonnan kasvusta voidaan selittää EITC-järjestelmän laajennuksien avulla. Tutkimuksessa EITC selitti 63 prosenttia yksinhuoltajaäitien työllisyyden kasvusta vuosien 1984 ja 1996 välillä, jolloin yksinhuoltajaäitien työllisyys kasvoi 8,7 prosenttiyksikköä. Vuosien 1992 ja 1996 välillä tapahtuneesta työllisyyden kasvusta EITC selitti 37 prosenttia. (Mayer & Rosenbaum 2001.) Eissa & Liebman (1996) tutkivat EITC-järjestelmän laajennusta vuonna 1986. He saivat tulokseksi, että laajennus aiheutti yksinhuoltajaäitien työllisyysasteeseen 2,8 prosenttiyksikön kasvun. EITC-järjestelmällä on havaittu olevan positiivisia kannustinvaikutuksia yksinhuoltajaäitien osallistumispäätökseen. Tulokset ovat olleet yhteneviä eri menetelmillä suoritetuissa tutkimuksissa. (Eissa & Hoynes 2008.)

EITC-järjestelmän vaikutukset jo töissä olevien yksinhuoltajaäitien päätökseen tehdyistä työtunneista eivät ole yhtä selkeitä kuin vaikutus osallistumispäätökseen. Teorian mukaan vaikutuksen tulisi olla negatiivista kaikkialla muualla paitsi tuen kasvavalla osalla. Tuen tasaisella osalla työtuntien tarjontaan kohdistuu negatiivinen tulovaikutus ja tuen vähenevällä osalla työtuntien tarjontaan kohdistuu sekä tulovaikutus että substituutiovaikutus, jotka ovat molemmat negatiivisia. Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu sekä negatiivisia että positiivisia vaikutuksia työtuntien tarjontaan. Vaikutukset ovat olleet kuitenkin pieniä ja yleensä ne eivät ole olleet tilastollisesti merkitseviä. (Eissa & Hoynes 2008, s. 10.)

Tutkijat ovat pohtineet syitä siihen, miksi empiirisissä tutkimuksissa osallistumisvaikutusta on havaittu lähes poikkeuksetta, mutta tehtyihin työtunteihin tapahtunut vaikutus on ollut

tutkimuksissa vähäistä ja suunnaltaan vaihtelevaa. Tutkimuksissa on havaittu työn tarjonnan jouston olevan pienempää, kun estimoinnissa käytetään töissä olevia naisia, kuin jos jouston estimoinnissa käytettäisiin kaikkia naisia (Mroz 1987, Triest 1990). Tästä voidaan päätellä osallistumisjouston olevan suurempaa kuin työtuntien jouston. Jos työtuntien jousto on tarpeeksi pientä, ei työtunteihin tapahtuneita muutoksia välttämättä havaita empiirisissä tutkimuksissa. Yksi syy työtuntien vähäiseen joustoon on työtuntien valinnan rakenteellinen jäykkyys. Työntekijät eivät välttämättä voi täysin vapaasti valita tehtyjen työtuntien määrää. Työmarkkinoiden instituutiot saattavat velvoittaa työntekijän valitsemaan täysiaikaisen ja osa-aikaisen työn välillä. Myös työn kiinteät kustannukset, kuten esimerkiksi työmatkakustannukset ja lasten päivähoitokustannukset, vähentävät työntekijän mahdollisuutta valita vapaasti tehtyjen työtuntien määrä. Toinen mahdollinen syy työtuntien vähäiseen joustoon ovat mahdolliset virheet työtuntien tilastoinnissa. Kolmas mahdollinen syy on työntekijöiden vähäinen tieto EITC-järjestelmästä. Suurin osa tuen saajista saa tuen vuosittain kättäsummana, jolloin työntekijän on vaikea arvioida mitkä hänen työnteon kannustimet ovat vuoden eri vaiheissa. (Eissa & Hoynes 2006, s. 102–105.)

Avioliitossa olevien kotitalouksien työn tarjontaa ovat tutkineet mm. Eissa & Hoynes (2004) ja Ellwood (2000). Avioliitossa työn tarjonnan kokonaismuutoksen tutkiminen on hankalampaa, koska kannustinvaikutukset kohdistuvat molempien puolisoitten osallistumis- ja työtuntipäätökseen. Empiirisissä tutkimuksissa on EITC:n laajennuksilla havaittu olevan pieni negatiivinen vaikutus avioliitossa olevien naisten työllisyysasteeseen. Eissa & Hoynes (2004) vertasivat 1993 tapahtuneen EITC-laajennuksen aiheuttamia muutoksia avioliitossa olevien äitien työn tarjontaan siten, että vertailuryhmänä olivat naiset, jotka ovat avioliitossa, mutta joilla ei ole lapsia. EITC-laajennus aiheutti avioliitossa olevien äitien osallistumisasteeseen yhden prosenttiyksikön laskun (Eissa & Hoynes 2004). Ellwood (2000) vertaili puolestaan korkeapalkkaisten avioliitossa olevien äitien ja matalapalkkaisten avioliitossa olevien äitien työn tarjontaa ja havaitsi EITC-järjestelmän laajennusten olevan yhteydessä avioliitossa olevien naisten osallistumisasteen pienenemiseen.

EITC-järjestelmän kannustinvaikutukset eivät rajoitu työn tarjontaan. Eräs mahdollinen ongelma järjestelmässä on sen aiheuttamat kannustimet avioitumiseen. Nykyinen tukirakenne aiheuttaa erilaisia kannustimia avioliittoon riippuen tulotasosta. Kannustinvaikutus on positiivinen lapsiperheille, joilla on hyvin vähän tuloja tai ei tuloja lainkaan. Negatiivinen kannustinvaikutus kohdistuu niihin perheisiin, jotka ovat kokoaikaisina pienituloisissa töissä. Pariskuntia, joihin kohdistuu negatiivinen kannustinvaikutus avioliittoa kohtaan, on kokonaisuudessaan enemmän kuin avioliitosta hyötyviä pariskuntia. EITC-järjestelmän kokonaisvaikutus avioliittoon on siis

negatiivinen. (Mayer 2008). Empiirisissä tutkimuksissa havaitut vaikutukset avioliittojen määrään ovat olleet hyvin pieniä tai ne eivät ole olleet tilastollisesti merkitseviä (Ellwood 2000; Dickert-Conlin & Houser 2002). EITC-tuella voi olla kannustimia myös syntyvyyteen. Tuki on huomattavasti pienempi kotitalouksille ilman lapsia, kuin yhden tai useamman lapsen kotitalouksille. Empiirisissä tutkimuksissa ei EITC-tuen ole kuitenkaan havaittu vaikuttavan syntyvyyteen (Baughman & Dickert-Conlin 2009). Muiden maiden lapsien määrästä riippuvilla sosiaali-tuilla on kuitenkin todettu olevan pieniä positiivisia vaikutuksia syntyvyyteen (Brewer et al. 2007; Laroque & Salanié 2008). Brewer et al. (2007) tutkivat Iso-Britannian aineistolla ansiotulotuen vaikutusta syntyvyyteen. Ansiotulotuen vaikutuksen syntyvyyteen havaittiin riippuvan kotitalouden koosta. Ansiotulotuki lisäsi syntyvyyttä pariskunnilla keskimäärin 10 prosenttia, jolloin jousto oli 0,22. Vaikutus oli suurinta ensimmäisten lasten syntyvyyteen. (Brewer et al. 2007.)

Eräs kiinnostava näkökulma on tarkastelu EITC-tuen vaikutuksesta työntekijöiden koulutustasoon. Vaikutus riippuu siitä, millainen oppimisprosessin oletetaan olevan. Jos oppimisen oletetaan tapahtuvan työtä tehden (ns. työssä oppiminen), niin ansiotulotuen kannustimet osallistua työelämään lisäävät teoriassa myös työntekijöiden tietotaitoa. Jos puolestaan oppiminen tapahtuu aktiivisesti opiskelemalla esimerkiksi oppilaitoksissa, niin silloin ansiotulotuki saattaa teoriassa vähentää koulutustasoa. Heckman et al. (2002) tutkivat EITC-tuen vaikutuksia koulutukseen kummallekin oppimistavalle erikseen. Tutkimuskohteina olivat vähän koulutetut naiset. Tutkimuksen osassa, jossa oppimisen katsottiin tapahtuvan aktiivisesti opiskelemalla EITC lisäsi kouluttautumista niillä henkilöillä, jotka aloittavat työuransa saaden palkka, joka sijoittuu EITC:n vähenemisvaiheeseen ja lopettavat sen niin suurilla tuloilla, ettei heille enää ansiotulotukea myönnetä. Vähän koulutetut naiset saavat yleensä niin pientä palkkaa, että se sijoittuu koko työuran ajan EITC-tuen rajojen sisäpuolelle. Näiden yksilöiden investointeja koulutukseen EITC vähentää tekemällä työnteosta opiskelua kannattavampaa. EITC-tuen kokonaisvaikutus koulutusasteeseen on tässä tapauksessa negatiivinen. Työssä oppimisen tapauksessa EITC lisää tietotaitoa hyvin pienillä palkkatuloilla, koska työmarkkinoille osallistuminen on kannattavampaa. Heckman et al. (2002) estimoivat EITC:n negatiiviset vaikutukset työn tarjontaan suuremmilla palkkatasoilla niin suuriksi, että kokonaisvaikutus työn tarjontaan on negatiivinen. EITC:n kokonaisvaikutus matalan koulutustason naisten tietotaitoihin oli tutkimuksessa kuitenkin pieni. (Heckman et al., 2002.)

EITC-tuen vaikutusta palkkatasoon on myös tutkittu. Jos yritykset pienentävät palkkojaan tuen verran, kohdistuu tuki todellisuudessa yrityksiin eikä pienipalkkaisiin työntekijöihin. Tällöin myöskään työnteon kannustimet eivät parane tuen avulla. Ansiotulotuen vaikutusta palkkoihin on

tutkinut muun muassa Andrew Leigh (2008). Leigh (2008) tutki kuinka paljon osavaltioiden omien EITC-tukien muutokset vaikuttivat palkkoihin. Tulokseksi Leigh sai, että ansiotulotukien tason nosto pienensi matalan koulutustason palkkoja. Ansiotulotuen kymmenen prosentin kasvu johti lukion (high school) keskeyttäneiden palkkojen 5 prosentin alenemiseen ja ainoastaan lukion käyneiden palkkojen 2 prosentin alenemiseen. Korkeakoulun käyneiden palkkoihin tuen kasvulla ei ollut vaikutusta. Leigh estimoi myös valtion EITC:n vaikutuksia palkkoihin, josta saadut tulokset olivat samansuuntaisia. Palkkojen lasku voidaan selittää EITC:n vuoksi kasvaneella työn tarjonnalla. Kokonaisvaikutus EITC-tuesta on kuitenkin sitä saaville kotitalouksille positiivinen, koska tuki kasvattaa kotitalouksien tuloja enemmän kuin palkat laskevat. Palkat laskevat kuitenkin yhtenäisesti kaikilta saman koulutustason työntekijöiltä, joten palkan alenemisesta kärsivät ne kotitaloudet, jotka ovat matalan koulutustason töissä, mutta eivät saa EITC-tukea, tai saavat vain pientä tukea. Tällaisia ovat esimerkiksi matalapalkkaiset kotitaloudet, joilla ei ole lapsia. (Leigh 2008.)

4. Verotuksen ja tulonsiirtojen vaikutus työn tarjontaan

Mikrosimulaation avulla voidaan arvioida erilaisten politiikkamuutosten vaikutuksia sekä yksittäisten kotitalouksien tuloihin että julkisen vallan tuloihin ja menoihin. Mikrosimulaatiomalleja on sekä staattisia että dynaamisia. Dynaamisissa malleissa huomioidaan myös politiikkamuutosten käyttäytymisvaikutukset. Staattiset mallit eivät suoraan huomioi käyttäytymisvaikutuksia, mutta niiden avulla voidaan kuitenkin selvittää politiikkamuutosten vaikutukset työnteon kannustimiin. Mikrosimulaation avulla on mahdollista myös estimoida eri teorioiden mukaiset optimaaliset tuloverojärjestelmät eri maiden aineistolla. Simulaatiomallit vaativat toimintansa pohjaksi laajan ja laadukkaan mikroaineiston, jonka vuoksi suuri osa mikrosimulaatiomalleista on maakohtaisia. Tässä luvussa esitellään tuloksia eri tutkimuksista, joissa on selvitetty verotuksen ja tulonsiirtojen vaikutuksia työn tarjontaan mikrosimulaation avulla. Kaikkien käsiteltävien tutkimusten aineisto on Euroopasta.

4.1. Mikrosimulaatio tehokkaasta tulonsiirtomuodosta Euroopassa

Immervoll et al. (2007) tutkivat mikrosimulaation avulla sosiaaliturvajärjestelmän hypoteettisia muutoksia eri Euroopan maissa. Tutkimuksessa vertailtiin negatiivisen tuloveron kaltaista perustulomallia ja EITC:n kaltaista ansiotulotukea pienituloisille. Aineistona käytettiin EUROMOD-aineistoa. Molempien uudistusten vaikutuksia tutkittiin määrittämällä uudistusten vaikutukset tasaisen tulojaon ja tehokkuuden tasapainoon. Tutkimuksen teoreettisena lähtökohtana oli Seazin (2002) esittämä työn tarjonnan malli, joten käytetyssä mallissa huomioitiin myös työntekijöiden osallistumis päätös.

4.1.1. Tutkimuksen teoreettinen tausta

Immervoll et al. (2007) huomioivat tutkimuksessaan työnteon kiinteät kustannukset. Kiinteät kustannukset voivat olla joko rahallisia, kuten esimerkiksi kustannukset lastenhoidosta, tai menetettyä aikaa, kuten esimerkiksi työmatkoihin käytetty aika. Nämä molemmat vaikutukset on yhdistetty parametriin q . Parametri q kuvastaa myös työntekijän halua tehdä töitä ja mahdollista

työttömyyden aiheuttamaa negatiivista leimaa. Parametrin arvo vaihtelee yksilöiden välillä. Mallissa myös työntekijöiden taidot ja preferenssit ovat heterogeenisiä. Populaatio voidaan jakaa taitojensa ja preferenssien puolesta j ryhmään siten, että ryhmässä j on N_j jäsentä. (Immervoll et al. 2007, s. 6.)

Ryhmään j kuuluvalla yksilöllä on eksogeeninen tuottavuus w_j ja yksilön tulot ennen veroja ovat $y_j = w_j H$, kun yksilö tekee töitä määrän H . Epälineaarinen tuloverofunktio on muotoa $T(y_j, z)$, jossa termiä z käytetään verojärjestelmän muutosten arvioinnissa. Verofunktio sisältää sekä verot että tulonsiirrot ja siten $-T(0, z)$ kertoo työttömille maksettavien sosiaaliavustusten suuruuden.

Kiinteiden kustannusten vuoksi osallistumispäätös vaihtelee yksilöiden välillä myös ryhmien sisällä. Kuitenkin työstä saatava tulo ja työtuntien määrä on sama kaikille saman ryhmän jäsenille. Verojärjestelmää voidaan siksi kuvata paloittain lineaarisella järjestelmällä, jossa jokaisella ryhmällä on oma marginaaliveroaste ja virtuaalitulo. Ryhmään j kuuluvalla yksilöllä on marginaaliveroaste τ_j ja virtuaalitulo I_j . Malli on staattinen, joten nettotulot ja saadut tulonsiirrot $y - T(y, z)$ käytetään kokonaisuudessaan kulutukseen C . Tällöin ryhmään j kuuluvan yksilön hyötyfunktio on muotoa

$$u_j(C, H, q) = C - v_j(H) - q1(H > 0), \quad (4.1)$$

jossa $v_j(\cdot)$ on konvekksi ja kasvava funktio normalisoituna siten, että $v_j(0) = 0$ ja $1_j(\cdot)$ on indikaattorifunktio. Toisin sanoen työnteon kiinteät kustannukset koskevat vain niitä yksilöitä, jotka tekevät töitä ($H > 0$). Mallissa ei huomioida tulovaikutuksia, joka yksinkertaistaa analyysia. Immervoll et al. (2007) huomioivat, että tulovaikutukset saattavat olla merkitseviä varsinkin naisilla, mutta heidän tekemässään tutkimuksessa tulovaikutuksilla ei olisi ollut merkittävää vaikutusta saatuihin tuloksiin. (Immervoll et al. 2007, s. 6–7.)

Yksilö valitsee työtuntien määrän H pyrkien maksimoimaan yhtälöä

$$u_j[w_j H - T(w_j H, z), H, q] = w_j H - T(w_j H, z) - v_j(H) - q1(H > 0). \quad (4.2)$$

Jos yksilön osallistumispäätös on positiivinen ($H > 0$), voidaan ryhmään j kuuluvan yksilön optimaalista työn tarjonnan päätöstä kuvata yhtälöllä

$$c_j = (1 - \tau_j)w_j = v_j'(H_j), \quad (4.3)$$

jossa c_j on yksilön saama nettopalkka. Optimaalinen työtuntien valinta riippuu siis ainoastaan

työntekijän nettopalkasta. Koska työtuntien tarjontaan ei kohdistu tulovaikutusta, ovat kompensoimaton ja kompensoitu jousto yhtä suuria ja ne kuvaavat työtuntien tarjonnan reaktioita. Työtuntien tarjonnan jousto ξ_j saadaan määritettyä yhtälöstä

$$\xi_j = \frac{c_j}{H_j} \frac{\partial H_j}{\partial c_j}. \quad (4.4)$$

Jotta henkilö siirtyisi työttömyydestä työntekijäksi, täytyy työnteosta saatava hyöty olla vähintään yhtä suuri kuin työttömänä saatava hyöty. Tämän rajoituksen avulla voidaan määrittää työnteon kiinteille kustannuksille q yläraja, jota suuremmilla kustannuksilla ei kannata osallistua työmarkkinoille. Merkitään työntekijöiden kulutusta $C_j = w_j H_j - T(w_j H_j, z)$ ja työttömien kulutusta $C_0 = -T(0, z)$. Silloin kiinteiden kustannusten yläraja on

$$q_j = C_j - C_0 - v_j(H_j) . \quad (4.5)$$

Henkilöt, joiden työnteon kiinteät kustannukset ovat pienempiä kuin q_j tekevät töitä määrän H_j ja ne henkilöt, joiden työnteon kiinteät kustannukset ovat ylärajaa q_j suuremmat, eivät tee töitä. Kiinteiden kustannusten q jakaumaa voidaan kuvata kertymäfunktioilla $F_j(q)$, jonka tiheysfunktio on $f_j(q)$. Työtä tekevien henkilöiden osuus ryhmän j jäsenistä saadaan funktiosta $\int_0^{q_j} f_j(q) dq = F_j(q_j)$.

Osallistumisjousto on määritelty samalla tavalla kuin Saezin (2002) mallissa, eli osallistumisjousto kertoo kuinka monta prosenttia ryhmän j työtätekevien osuus muuttuu, kun työttömien ja työtätekevien kulutuksen erotusta $C_j - C_0$ kasvatetaan yhdellä prosentilla. Osallistumisjousto η_j saadaan määritettyä yhtälöstä

$$\eta_j = \frac{C_j - C_0}{F_j} \frac{\partial F_j}{\partial (C_j - C_0)} = \frac{(C_j - C_0) f_j(q_j)}{F_j(q_j)}. \quad (4.6)$$

Työllistymisveroaste a_j on henkilön työllistyessä maksaman nettoveron kasvu suhteessa työstä saatavaan palkkaan. Työllistymisveroaste saadaan määritettyä yhtälöstä

$$a_j = \frac{T(w_j H_j) - T(0)}{w_j H_j}. \quad (4.7)$$

Ryhmän j työn kokonaistarjonta on $L_j = N_j F_j(q_j) H_j$. (Immervoll et al. 2007, s. 6–8.)

Immervoll et al. (2007) tarkastelevat eri tulonsiirtomuotojen vaikutuksia tasaisen tulonjaon ja tehokkuuden välisen ristiriidan kautta. Toisin kuin Saez (2002), Immervoll et al. (2007) eivät käytä

sosiaalisia painokertoimia tulonsiirtojen vaikutusten arvioimisessa. Sen sijaan he käyttävät samaa lähestymistapaa kuin Browning & Johnson (1984) ja jakavat tulonsiirtojen uudistuksesta hyötyvät ja siinä häviävät yksilöt omiin ryhmiinsä. Koska työn tarjonnan mallissa ei huomioitu tulovaikutuksia, on rahan rajahyöty kaikille yksilöille 1. Merkitään uudistuksesta hyötyjien saamaa kokonaisyhyötyä termillä $dG \geq 0$. Uudistuksessa häviävien hyvinvoinnin kokonaistappiota merkitään puolestaan termillä $dL \leq 0$. Uudistuksessa voittavien ja häviävien jakaumaan vaikuttavat sekä järjestelmäuudistuksen aiheuttamat suorat vaikutukset että uudistuksen aiheuttamat käyttäytymisvaikutukset. Määritellään voittajien ja häviäjien välinen hyödyn vaihtosuhte seuraavasti

$$\Psi = -\frac{dL}{dG}. \quad (4.8)$$

Jos tulonsiirtojärjestelmän uudistus kasvattaa tulonsiirtoja rikkailta köyhille, kertoo Ψ yhden ylimääräisen euron siirtämisestä rikkaille aiheutuvan hyvinvointikustannuksen. Vaihtosuhteen Ψ voidaan ajatella olevan myös sosiaalisten painokertoimien suhteen kriittinen arvo. Vaihtosuhte kertoo mikä tulisi olla uudistuksesta hyötyvien suhteellinen painokerroin, jotta uudistuksen hyvinvointivaikutukset olisivat tasapainossa. (Immervoll et al. 2007, s. 9.)

Vaihtosuhteen Ψ suuruus kertoo kuinka suuren ristiriidan tasaisen tulonjaon ja tehokkuuden välille uudistus aiheuttaa. Jos uudistus ei aiheuta lainkaan käyttäytymisvaikutuksia, ei tehokkuustappioita tapahdu ja uudistuksen voittajien hyöty on yhtä suuri kuin häviäjien hyvinvointitappio, jolloin $\Psi = 1$. Jos Ψ on suurempi kuin 1, kertoo se tasaisen tulonjaon ja tehokkuuden välisestä ristiriidasta. Silloin uudistuksessa häviävien hyvinvointitappiot ovat suurempia kuin voittajien saama hyöty. Uudistuksessa, jonka vaihtosuhte on pienempi kuin yksi ristiriitaa tehokkuuden ja tasaisen tulonjaon välillä ei ole ja tehokkuus itse asiassa kasvaa uudistuksen myötä.

Jotta vaihtosuhte Ψ voitaisiin laskea verouudistuksen jälkeen, määritetään ensin kuinka yksilöiden hyötyfunktiot käyttäytyvät, kun muutosparametrin z arvoa muutetaan hieman. Yhtälöistä (4.2) ja (4.3) saadaan

$$\frac{du_j(q)}{dz} = \begin{cases} -\partial T_j / \partial z, & q \leq q_j \\ -\partial T_0 / \partial z, & q > q_j \end{cases}, \quad (4.9)$$

jossa $T_j \equiv T(w_j H_j, z)$ ja $T_0 \equiv T(0, z)$.

Koska mikään tutkittavista veromuutoksista ei huononna työttömien tuloja, voidaan vaihtosuhdetta Ψ laskettaessa työttömien ryhmä laskea kuuluvan kokonaisuudessaan voittajien joukkoon. Jos

lisäksi merkitään termillä G työntekijäryhmiä, jotka hyötyvät uudistuksesta, saadaan yhtälön (4.9) avulla Ψ laskettua seuraavasti

$$\Psi = -\frac{\sum_{j \in G} \frac{\partial T_j}{\partial z} E_j}{\sum_{j \in G} \frac{\partial T_j}{\partial z} E_j + \frac{\partial T_0}{\partial z} (N - E)}, \quad (4.10)$$

jossa $E \equiv F_j(q_j)N_j$ kertoo ryhmässä j olevien työntekijöiden määrän, $E = \sum_j E_j$ on työntekijöiden kokonaismäärä ja $N = \sum_j N_j$ on populaation kokonaismäärä.

Valtion kokonaistulot saadaan määritettyä yhtälöllä

$$R = \sum_{j=1}^J \left\{ T(w_j H_j, z) F_j(q_j) N_j + T(0, z) [1 - F_j(q_j)] N_j \right\}, \quad (4.11)$$

jossa ensimmäinen osa kuvaa työntekijöiltä veroina saatavia tuloja ja toinen osa työttömille maksettavia tulonsiirtoja. Muutosparametriin z tehtävän pienen muutoksen vaikutus valtion kokonaistuloihin voidaan määrittää yhtälöstä

$$\frac{dR}{dz} = \sum_{j=1}^J \left[\frac{\partial T_j}{\partial z} F_j N_j + \frac{\partial T_0}{\partial z} (1 - F_j) N_j + \tau_j w_j \frac{dH_j}{dz} F_j N_j + (T_j - T_0) \frac{dF_j}{dz} N_j \right]. \quad (4.12)$$

Kaksi ensimmäistä termiä yhtälössä (4.12) kuvaavat mekaanista vaikutusta valtion tuloihin, kun puolestaan kaksi jälkimmäistä termiä kuvaavat käyttäytymisvaikutusta valtion tuloihin. Käyttäytymisvaikutuksista ensimmäinen kuvaa työtuntien muutosta ja toinen kuvaa osallistumisasteen muutosta. Yhtälöiden (4.3) – (4.6) avulla saadaan muutoksen vaikutukseksi valtion tuloihin

$$\frac{dR}{dz} = \sum_{j=1}^J \left[\frac{\partial T_j}{\partial z} E_j + \frac{\partial T_0}{\partial z} (N_j - E_j) - \frac{\tau_j}{1 - \tau_j} \frac{\partial \tau_j}{\partial z} \xi_j w_j H_j E_j - \frac{a_j}{1 - a_j} \frac{\partial (T_j - T_0)}{\partial z} \eta_j E_j \right]. \quad (4.13)$$

Yhtälöstä (4.10) voidaan laskea kaikille tasapainotetuille ($dR/dz = 0$) verouudistuksille tehokkuuden ja tasaisen tulonjaon välinen vaihtosuhte Ψ . Yhtälön (4.13) kaksi viimeistä termiä kuvaavat verouudistuksen käyttäytymisvaikutuksia valtion tuloihin. Merkitään niitä termillä dB . Tasapainotetuille verouudistuksille pitää yhtälön (4.13) mukaan paikkansa, että $dW = dG + dL = dB$, jossa termillä dW merkitään uudistuksen kokonaismuutos populaation hyvinvointiin. Siten hyvinvoinnin kokonaismuutos uudistuksen jälkeen on yhtä suuri kuin uudistuksen käyttäytymisvaikutus valtion verotuloihin. Vaihtosuhte $\Psi = -dL/dG$ on suurempi

kuin yksi vain, jos $dB < 0$, jolloin verouudistus aiheuttaa tehokkuustappioita. (Immervoll et al. 2007, s. 10–11.)

Immervoll et al. (2007) tutkivat kahden erilaisen tulonsiirtomuodon eroja tehokkuuden ja tulojaon kannalta. Ensimmäinen tulonsiirtomalli on perustulomallin tyylinen, jossa sekä työttömille että työntekijöille maksetaan könttäsomma-avustus, joka kustannetaan kaikille työntekijöille tehtävällä veronkorotuksella. Toinen tulonsiirtomalli on puolestaan EITC-tyylinen ansiotulotukimalli, jossa tulonsiirrot kohdistetaan pienituloisille työntekijöille.

Perustulon tyyliässä tulonsiirtouudistuksessa kaikkien työntekijöiden veroastetta nostetaan määrällä τ ja näin kerätyt uudet verotulot jaetaan kaikille työttömille ja työntekijöille maksettava könttäävustuksena TR . Vero- ja tulonsiirtojärjestelmää muutetaan seuraavasti:

$$\frac{\partial \tau_j}{\partial z} = \tau, \quad \frac{\partial T_j}{\partial z} = \tau w_j H_j - TR, \quad \frac{\partial T_0}{\partial z} = -TR. \quad (4.14)$$

Jotta uudistus olisi kustannusneutraali, niin määritelmään mukaan $dR/dz = 0$. Tällöin saadaan

$$TR \cdot N = (1 - D_d) \tau \sum_{j=1}^J w_j H_j E_j, \quad D_d \equiv \sum_{j=1}^J \left(\frac{\tau_j}{1 - \tau_j} \xi_j + \frac{a_j}{1 - a_j} \eta_j \right) s_j \geq 0, \quad (4.15)$$

jossa $s \equiv w_j H_j E_j / (\sum_{j=1}^J w_j H_j E_j)$ on ryhmän j osuus kokonaistyötuloista. Yhtälöstä (4.15) nähdään, että könttäsomma-avustusten kokonaismäärä $TR \cdot N$ on yhtä suuri kuin veroasteen nostamisen aiheuttama verotulojen suora kasvu kerrottuna termillä $1 - D_d$, joka kuvaa uudistuksen aiheuttamia käyttäytymisvaikutuksia. D_d kuvaa sitä osuutta verotulojen mekaanisesta kasvusta, joka häviää käyttäytymisvaikutusten vuoksi. Termin D_d suuruus riippuu siitä kuinka joustavaa työn tarjonta on, eli termien ξ_j ja η_j suuruudesta, sekä veroasteiden τ_j ja a_j tasosta ennen uudistusta. Tilanteessa, jossa työntarjonta ei ole lainkaan joustavaa, eli molempien joustotermien arvo on nolla, ei käyttäytymisvaikutus vähennä verotuloja lainkaan ja $D_d = 0$. Samoin käy, jos lähtötilanteessa ei ole lainkaan tuloveroja. Empiiristen tulosten arvioinnissa on tärkeää huomata, että yhtälössä (4.15) työtuntien vaikutukseen ja osallistumisvaikutukseen vaikuttavat veroasteet ovat eri tavoin määriteltyjä. Työtuntien tarjontaan vaikuttava veroaste τ_j on työnteon marginaaliveroaste. Osallistuspäätökseen vaikuttava työllistymisveroaste a_j on puolestaan keskimääräinen veroaste, joka huomioi valtiolta saatavien avustusten vähenemisen työelämään siirryttäessä. (Immervoll et al. 2007, s. 11–12.)

Yhtälöiden (4.14) ja (4.15) avulla voidaan yhtälö (4.10) esittää muodossa

$$\psi_d = 1 + \frac{D_d}{p_g(1 - D_d) - s_g} \geq 1, \quad (4.16)$$

jossa $p_g \equiv [\sum_{j \in G} E_j + (N - E)]/N$ kertoo uudistuksesta hyötyvien osuuden populaatiosta ja $s_g \equiv \sum_{j \in G} s_j$ on uudistuksesta hyötyvien osuus kokonaispalkoista. Jos uudistus ei aiheuta tehokkuustappioita, eli $D_d = 0$, on vaihtosuhteen arvo 1. Silloin yksi pienituloisille siirretty euro maksaa suurituloisille tasan yhden euron. Tilanteissa, joissa tehokkuustappioita esiintyy, vaihtosuhte on suurempi kuin yksi ja silloin pienituloisille siirretty euro maksaa suurituloisille enemmän kuin yhden euron. (Immervoll et al. 2007, s. 12.)

Ansiotulotukimallissa veroastetta korotetaan myös määrällä τ , mutta kerätyt tulot jaetaan henkilöille, jotka tekevät töitä. Työntekijöille maksettava avustus on muodoltaan könttäsomma-avustus. Alkuperäistä vero- ja sosiaaliturvajärjestelmää muutetaan seuraavasti

$$\frac{\partial \tau_j}{\partial z_j} = \tau, \quad \frac{\partial T_j}{\partial z} = \tau w_j H_j - TR, \quad \frac{\partial T_0}{\partial z} = 0. \quad (4.17)$$

Jotta uudistus olisi kustannusneutraali, niin määritelmään mukaan $dR/dz = 0$. Tällöin saadaan

$$TR \cdot E = (1 - D_w) \tau \sum_{j=1}^J w_j H_j E_j, \quad 1 - D_w \equiv \frac{1 - D_d}{1 - \sum_{j=1}^J \frac{a_j}{1 - a_j} \eta_j e_j} \geq 1, \quad (4.18)$$

jossa $e_j \equiv E_j / E$ on ryhmään j kuuluvien työntekijöiden osuus kaikista työntekijöistä. Samoin kuin perustulouudistuksessa könttäsomma-avustusten kokonaismäärä $TR \cdot E$ on yhtä suuri kuin veroasteen nostamisen aiheuttama verotulojen suora kasvu kerrottuna termillä $1 - D_w$, joka kuvaa uudistuksen aiheuttamia käyttäytymisvaikutuksia. Oleellinen ero yhtälöön (4.15) on termin $(1 - D)$ nimittäjässä, joka kuvaa uudistuksen positiivisia vaikutuksia osallistumisasteeseen, koska tukea saavat pelkästään työelämässä olevat. Koska nimittäjä on aina pienempi kuin yksi, voi termin D_w arvo olla myös negatiivinen, jolloin käyttäytymisvaikutukset kasvattavat verotuloja. Silloin myös tulonsiirrot pienituloisille työntekijöille lisäisivät tehokkuutta. Yhtälöiden (4.17) ja (4.18) avulla voidaan yhtälö (4.10) esittää muodossa

$$\psi_w = 1 + \frac{D_w}{e_g(1 - D_w) - s_g}, \quad (4.19)$$

jossa $e_g \equiv \sum_{j \in G} e_j$ on uudistuksesta hyötyvien osuus kaikista työntekijöistä. Tässä tapauksessa vaihtosuhte voi olla myös pienempi kuin yksi. Silloin pienituloisille siirretty euro maksaa suurituloisille vähemmän kuin euron. Uudistus olisi silloin parannus sekä tehokkuuden että tasaisen tulonjaon kannalta. (Immervoll et al. 2007, s. 13.)

Erikoistapauksessa, jossa osallistumisjousto on nolla, molemmat esitetyt uudistukset aiheuttavat samanlaiset käyttäytymisvaikutukset. Silloin yhtälöistä (4.15) ja (4.18) voidaan havaita, että $D_d = D_w$, jolloin uudistuksen voittajien hyödyn dG ja häviäjien hyvinvointitappion $-dL$ erotus on molemmissa uudistuksissa yhtä suuri. Vaikka erotus on molemmissa uudistuksissa yhtä suuri, niin sekä hyödyt että tappiot ovat perustulomallissa suurempia. Tämä johtuu siitä, että perustulomallissa työttömät saavat avustuksia ilman että he maksavat veroja, kun taas ansiotulomallissa kaikki avustuksia saavat maksavat myös veroja. Tästä johtuen yhtälön (4.8) avulla voidaan päätellä, että $\psi_d < \psi_w$, eli perustulomalli aiheuttaa vähemmän tehokkuustappioita. Tästä seuraa sama johtopäätös, kuin mm. Saezin (2002) mallin avulla, jos osallistumisvaikutusta ei huomioida, on negatiivisen tuloveron tyylinen tulonsiirtomalli ansiotulotukimallia tehokkaampi.

Yleisesti vaihtosuhteen ψ suuruus riippuu tulonjaon tasaisuudesta. Esimerkiksi ansiotulotuen vaikutus vähenee tasaisen tulonjaon tapauksessa. Koska maksettavat verot riippuvat tulotasosta, maksavat tasaisella tulonjaolla kaikki yksilöt lähes saman verran veroja. Silloin ansiotulotuen käyttöönotosta saadut hyödyt voittajille ja hyvinvointitappiot häviäjille ovat molemmat pieniä. Kun alkuperäisessä tilanteessa tulonjako on ollut tasaista, vaikuttaa uudistus vain vähän tulonjakoon. Silloin annetulla käyttäytymisvaikutusten tehokkuustappiolla D vaihtosuhteen ψ arvo on suuri. Suuremmilla tuloeroilla ansiotulotuen käyttöönoton aiheuttamat hyödyt ja hyvinvointitappiot ovat suurempia, jolloin vaihtosuhte on pienempi. Tästä voidaan päätellä, että ansiotulotuen käyttöönotosta hyötyvät enemmän maat, joissa on suuret tuloerot. (Immervoll et al. 2007, s. 13–14.)

4.1.2. Kahden tulonsiirtomuodon väliset tehokkuuserot

Immervollin et al. (2007) tutkimuksen empiirisessä osuudessa käytettiin EUROMOD-mikrosimulaatiomallia. Mallin avulla voitiin estimoida kahden erilaisten tulonsiirtomuodon aiheuttamia tehokkuus- ja tulonjakovaikutuksia eri EU-maissa. On tärkeää huomioida, että mallin

vero- ja sosiaaliturvajärjestelmät ovat vuodelta 1998, jonka jälkeen maiden verojärjestelmät ovat muuttuneet, joten liian suoraviivaisia johtopäätöksiä ei mallin avulla kannata tehdä. Aineisto jaettiin tulojen mukaan kymmeneen tulodesiiliin. Jokainen tulodesiili jaettiin vielä kymmeneen alaryhmään sukupuolen ja kotitaloustyyppin mukaan. Simulointi suoritettiin jouston vaihtelun suhteen kahdella eri määrittelyllä. Ensimmäisessä määrittelyssä jousto vaihteli eri tulodesiilien välillä, mutta se oli sama kaikille tulodesiilien alaryhmille. Toisessa määrittelyssä jouston annettiin vaihdella myös alaryhmien välillä, jolloin esimerkiksi yksinhuoltajaäideille voidaan määrittää suurempi jousto kuin yksin asuville miehille. Mikrosimulaation avulla tutkimuksessa määriteltiin alaryhmille marginaaliveroaste ja työllistymisveroaste ennen uudistusta ja kahden eri uudistuksen jälkeen. Jotta kahta vaihtoehtoista tulonsiirtouudistusta voitaisiin vertailla, määritettiin ensin puhdas tehokkuusvaikutus $-D$ yhtälöistä (4.15) ja (4.18). Termi $-D$ kertoo kuinka paljon verotulot vähenevät käyttäytymisvaikutusten vuoksi. Negatiivinen arvo kertoo tehokkuustappiosta. Tehokkuuden ja tasaisen tulojaon välinen vaihtosuhte ψ määritettiin yhtälöistä (4.16) ja (4.19). Perusasetelmassa työtuntien jouston ξ arvoksi määritettiin 0,1 ja keskimääräisen osallistumisjouston η arvoksi määritettiin 0,2. Osallistumisjouston arvo vaihteli tulodesiilien kesken siten, että se oli suurempaa pienituloisilla ja pienempää suurituloisilla. (Immervoll et al. 2007, s. 14–26.)

Taulukkoon 5 (LIITE 2) on koottu eri maiden tehokkuus- ja tulonjakovaikutukset kahden eri tulonsiirtomallin tapauksessa. Vaikutukset on määritelty sekä perusasetelmassa, jossa vaikuttavat osallistumisjousto ja työtuntien jousto, että tilanteessa, jossa osallistumisjoustoja ei ole ja työn tarjontaan vaikuttaa pelkästään työtuntien jousto. Perusasetelman avulla saaduista tuloksista nähdään, että kahden eri tulonsiirtomallin välillä on eroja tehokkuudessa. Perustulon tyylinen tulonsiirtomalli johtaa kaikissa tutkimuksen maissa tehokkuustappioihin, jonka vuoksi tehokkuuden ja tasaisen tulojaon välinen vaihtosuhte on kaikissa maissa suurempi kuin yksi. Vaihtelu eri maiden välillä on suurta. Vaihtosuhteet olivat pienimpiä Etelä-Euroopan ja Anglosaksisissa maissa, joissa on matalat veroasteet ja pienet sosiaaliavustukset. Pohjoismaissa estimoitiin olevan suurimmat vaihtosuhteet. Tanskan poikkeuksellisen suuri vaihtosuhte 25,25 selittyy erittäin suurella työllistymisveroasteella, joka koskee varsinkin pienituloisia. Suomen vaihtosuhte oli 6,17, jolloin yksi pienituloisille siirretty euro maksaa suurituloisille 6,17 euroa. Kun tulonsiirtomallina käytettiin ansiotulotukea, erosivat tulokset huomattavasti. Kaikkien maiden tehokkuustappiot olivat silloin pienempiä kuin perustulomallissa. Tanskassa, Irlannissa, Ranskassa, Portugalissa ja Espanjassa ansiotulotuen käyttöönotto lisäsi tehokkuutta, jolloin kyseisten maiden tehokkuuden ja

tasaisen tulonjaon vaihtosuhte oli pienempi kuin yksi. Monissa muissa maissa tehokkuustappiot olivat niin pieniä, että vaihtosuhte oli lähellä yhtä. Ainoastaan Suomessa ja Ruotsissa tehokkuuden ja tasaisen tulonjaon välinen vaihtosuhte oli suuri. Suomen vaihtosuhte oli 4,93. Tutkimuksessa Suomen ja Ruotsin suuren vaihtosuhteen syyksi nähdään maiden erittäin pienet tuloerot. Ansiotulotuen käyttöönnotosta hyötyivät eniten maat, joissa oli suuri työllistymisveroaste, kuten esimerkiksi Tanska, Irlanti ja Ranska. Ansiotulotuki parantaa työnteon kannustimia varsinkin pienituloisilla. Kun työttömät siirtyvät työelämään ja alkavat maksaa veroja, kasvavat valtion tulot sekä kasvaneista verotuloista että vähentyneistä työttömyyskorvauksista. (Immervoll et al. 2007, s. 26–28.)

Toinen taulukossa 5 esitetty joustomäärittely, jossa osallistumisjousto ei ole, kuvaa perinteistä työn tarjonnan mallia. Tässä tapauksessa molemmat tulonsiirtotavat aiheuttavat yhtä suuret tulonsiirtotappiot $-D$, mutta tehokkuuden ja tasaisen tulonjaon välinen vaihtosuhte on perustulomallissa pienempi. Tämä johtuu siitä, että perustulomallissa on enemmän hyötyjiä ja häviäjiä. Perustulomalli oli kannattavampi tulonsiirtomalli kaikissa tutkimuksen maissa, jos osallistumisjousto ei huomioida. Kahdella eri joustomäärittelyllä saatavista tuloksista voidaan päätellä, että perinteisen työn tarjonnan mallin käyttäminen saattaa antaa harhaanjohtavia politiikkasuosituksia, jos osallistumisjousto on merkittävää. Immervoll et al. (2007) tutkivat myös kuinka työtuntien jouston arvo vaikuttaa tehokkuuden ja tulonjaon väliseen vaihtosuhteeseen. Vaihtosuhte vaihteli voimakkaasti työtuntien jouston mukaan. Vaihtelu oli kuitenkin samansuuntaista molemmissa tutkituissa tulonsiirtomalleissa eikä työtuntien joustolla ollut vaikutusta mallien keskinäiseen vertailuun. (Immervoll et al. 2007, s. 27, 29–31.)

Taulukossa 6 (LIITE 2) on estimoitu maille keskimääräisen osallistumisjouston arvo, jolla ansiotulotuki olisi perustuloa kannattavampi ja arvo, joilla ansiotulotuki olisi tehokas. Sarakkeessa (a) on keskimääräisen osallistumisjouston arvo, jolla perustulomallin ja ansiotulotukimallin vaihtosuhteet ovat yhtä suuria. Jos todellinen osallistumisjousto on maassa tätä arvoa suurempi, on ansiotulotuki uudistus perustulouudistusta kannattavampi. Osallistumisjouston kriittiset arvot ovat lähes kaikissa maissa erittäin pieniä. Keskimäärin kriittinen arvo on noin 0,1. Suurimmat kriittiset arvot ovat Italiassa (0,18), Suomessa (0,17) ja Ruotsissa (0,14). Sarakkeessa (b) on keskimääräiset osallistumisjouston arvot, joilla ansiotulotuki uudistus ei tuota tehokkuustappioita. Silloin pienituloisille maksettu ylimääräinen euro maksaa suurituloisille tasan yhden euron. Sarakkeen (b) keskimääräisillä osallistumisjoustoilla ansiotulotuki uudistus tasaisi tulonjakoa ilman tehokkuustappioita, jolloin se olisi aina kannattava uudistus. Kriittiset osallistumisjouston arvo on keskimäärin 0,25. Suurimmat kriittiset arvot ovat Italiassa (0,45), Kreikassa (0,38) ja Suomessa

(0,38). Koska kriittiset arvot ovat kohtuullisen pieniä useissa maissa, voidaan päätellä että näissä maissa ansiotulotuen käyttöönotto olisi kannattavaa. Sarakkeessa (c) on keskimääräisen osallistumisjouaston arvot, joilla ansiotulotuki uudistus olisi Pareto-parannus. Tätä korkeammilla keskimääräisillä osallistumisjouaston arvoilla ansiotulotuki uudistus on itsensä rahoittava. Pienituloisille suunnattujen tukien vuoksi niin moni työtön siirtyi työelämään, että tämän vuoksi säästyneillä työttömyyskorvauksilla ja kasvaneilla verotuloilla voidaan ansiotulotuet rahoittaa kokonaan. Uudistuksen rahoittamiseksi ei tarvitse nostaa keski- ja suurituloisten veroasteita, joten uudistuksella on vain positiivisia vaikutuksia. Kriittiset osallistumisjouaston arvot ovat melko suuria, keskimäärin 0,50. Pienimmät kriittiset arvot ovat Belgiassa, Ranskassa, Irlannissa ja Ruotsissa, joissa kriittinen arvo on 0,3–0,4. Tanskassa keskimääräisen osallistumisjouaston kriittinen arvo on pienin, 0,2. Suurimmat kriittiset arvot ovat Kreikassa (1,15), Espanjassa (0,96) ja Luxemburgissa (0,88). (Immervoll et al. 2007, s. 28–29.)

Taulukossa 7 (LIITE 2) on esitetty tulonsiirtomallien tehokkuus- ja tulonjakovaikutukset, jos osallistumisjousto on heterogeenista. Tässä mallissa osallistumisjousto on pelkästään avioliitossa olevilla naisilla ja yksinhuoltajilla ja jousto on painottunut pienituloisille. Tehokkuustappio ja vaihtosuhte olivat heterogeenisen osallistumisjousto tapauksessa hieman pienempiä molemmilla tulonsiirtotavoilla. Vaikutukset eivät kuitenkaan olleet kovin suuria. Vaikutukset olivat suurempia perustulomallissa, mutta ansiotulotuki uudistus oli myös heterogeenisen osallistumisjousto tapauksessa parempi tulonsiirtotapa kaikissa tutkimuksen maissa. (Immervoll et al. 2007, s. 32–33.)

Immervollin et al. (2007) saamat tulokset olivat hyvin myönteisiä ansiotulotukien käyttöönottoa kohtaan. Tutkimuksen johtopäätöksinä useille Euroopan maille olisi ollut kannattavaa ottaa käyttöön ansiotulotuki-tyylinen kannustinpaketti. Koska tutkimuksen aineisto ja lainsäädäntö olivat kuitenkin vuodelta 1998, ovat verotus- ja sosiaaliturvajärjestelmät ehtineet muuttua kaikissa maissa. Vuoden 1998 jälkeen useat maat ovatkin ottaneet käyttöön erilaisia ansiotulotukia. Vuoteen 2003 mennessä kahdeksan tutkimuksen viidestätoista maasta oli ottanut käyttöön ansiotulotuen verojärjestelmänsä. Tosin maksetut tuet olivat useimmissa maissa pieniä. Tutkimuksessa käytetty työn tarjonnan malli yksinkertaistaa todellista maailmaa huomattavasti, joten suoranaisia politiikkasuosituksia sen avulla ei voi tehdä. Se kuitenkin antaa suuntaviivoja siitä kuinka erilaiset tulonsiirtomallit vaikuttavat tehokkuuden ja tasaisen tulonjaon väliseen ristiriitaan. (Immervoll et al. 2007, s. 35–36.)

4.2. Työnteon kannustimet Suomessa

Honkanen, Jäntti ja Pirttilä (2007) tutkivat mikrosimulaation avulla työnteon kannustimia Suomessa vuosina 1995–2004. Mikrosimulaatiossa käytettiin JUTTA-mallia, joka on kehitetty Kelan, Palkansaajien tutkimuslaitoksen ja Åbo Akademin yhteistyönä. JUTTA-malli on staattinen mikrosimulaatiomalli, jonka avulla voidaan mallintaa Suomen tulonsiirto- ja verojärjestelmää. JUTTA-mallin pääasiallisena mikroaineistona toimii Tilastokeskuksen tulonjaon palveluaineisto. Tutkimuksessa käytettiin vuoden 2004 aineistoa kaikissa laskelmissa. Lainsäädäntövuosina käytettiin vuosia 1995, 2000 ja 2004. Samojen henkilöiden käyttäminen kaikissa simulaatioissa mahdollisti lainsäädännön muutoksien aiheuttamien vaikutusten tutkimisen. Työn tarjonnan kannustimia määrittäessä Honkanen et al. (2007) seurasivat Immervoll et al. (2007) tutkimusta ja määrittivät mikrosimulaation avulla työllistymisveroasteita ja efektiivisiä marginaaliveroasteita. Työllistymisveroasteella voidaan kuvata työllistymisloukun suuruutta ja efektiivisillä marginaaliveroasteella lisätyön tekemisen tuloloukun suuruutta. (Honkanen et al. 2007.)

Työllistymisveroasteet määritettiin tutkimuksessa seuraavasti. Henkilöt, jotka olivat vuoden aikana olleet työttömiä, muutettiin työttömiksi koko vuodeksi. Soviteltua päivärahaa saavat työttömät jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle, koska heidän työttömyysetuutensa tasoa kokopäivätyöttöminä ei voitu aineiston perusteella päätellä. JUTTA-mallin avulla laskettiin henkilöiden kaikki työttömyysetuudet vuoden aikana, myös koulutusetuudet ja vuorottelukorvaukset. Näin saatiin otoksen henkilöiden nettovero työttömänä. Nettovero on määritelmän mukaan maksetut verot, joista on vähennetty saadut tulonsiirrot. Seuraavaksi määriteltiin henkilöiden nettovero työllisenä. Sitä varten työttömille määritettiin palkkaregression avulla odotettu palkka. Palkkaregressiossa Tulonjakotilaston kuukausipalkkoja selitettiin seuraavilla taustatiedoilla: ikä, sukupuoli, perheasema, koulutustaso, ja NUTS3-tason alue. Palkkaregressiosta estimoitiin kaksi eri mallia. Toisessa työttömän odotettu palkan oletettiin olevan sama kuin työllisen palkka. Toisessa mallissa työllistymisen huomioidaan tapahtuvan työttömyydestä ja palkkaregression selittäjiksi otettiin mukaan edellisen vuoden työttömyyskuukausien määrä. Odotettu palkka oli huomattavasti pienempi mallissa, jossa työttömyyskuukaudet otettiin huomioon. Odotetulle kuukausipalkalle asetettiin molemmissa malleissa 1200 euron minimitaso. Tutkimuksessa käytettiin pääasiassa palkkaregressiota, jossa huomioitiin työllistymisen tapahtuvan työttömyydestä. Palkkaregression avulla työttömät muutettiin kokopäivätyöllisiä koko vuodeksi ja määritettiin otoksen henkilöiden nettovero työllisenä. Nettoverojen avulla työllistymisveroaste voidaan laskea kaavan 4.7 osoittamalla tavalla. Työllistymisveroasteita voidaan määrittää myös muille työvoiman ulkopuolella

ryhmille kuin työttömille. Tutkimuksessaan Honkanen et al. (2007) määrittivät työllistymisveroasteet myös lasten kotihoidon tukea saaville. Lisätyön kannattavuutta kuvaavat efektiiviset veroasteet laskettiin vertaamalla nettoansioiden muutosta, kun palkka kasvaa yhdellä prosentilla. (Honkanen et al. 2007.)

Työllistymisveroasteiden keskiarvo oli vuoden 2004 lainsäädännöllä 64,2 prosenttia. Vuoden 1995 lainsäädännöllä laskettu työllistymisveroasteiden keskiarvo oli noin 72,2 prosenttia ja vuoden 2000 lainsäädännöllä työllistymisveroasteiden keskiarvo oli 66,8 prosenttia. Keskimääräinen työllistymisveroaste oli laskenut kymmenessä vuodessa 8 prosenttiyksikköä. Työllistymisveroasteet vaihtelivat huomattavasti kotitaloustyypin mukaan. Suurimpia työllistymisveroasteet olivat yksinhuoltajatalouksissa, joissa keskimääräinen työllistymisveroaste vuonna 2004 oli 77,3, ja muissa lapsiperheissä, joissa keskimääräinen työllistymisveroaste vuonna 2004 oli 68,6. Jos määritellään henkilön olevan työttömyysloukussa, kun hänen työllistymisveroasteensa on yli 80 prosenttia, niin keskimäärin 17,3 prosenttia kaikista työttömistä kotitalouksista oli työttömyysloukussa vuoden 2004 lainsäädännöllä laskettuna. Eniten työttömyysloukusta kärsivät työttömät yksinhuoltajat, joista 43,5 prosenttia oli työttömyysloukussa. Myös lapsiperheet, joissa molemmat tai toinen vanhemmista oli työttömänä, kärsivät työttömyysloukusta muita yleisemmin. Heistä 26,5 prosenttia oli työttömyysloukussa. Työllistymisveroasteet riippuivat odotetusta palkasta siten, että matalapalkkaisilla työllistymisveroasteet olivat suurempia. Myös työttömyyspäivärahan laji vaikutti työllistymisveroasteiden suuruuteen. Ansiosidonnaisen varassa elävien työllistymisveroasteet olivat keskimäärin noin kymmenen prosenttiyksikköä suuremmat kuin peruspäivärahan varassa elävien. Kun työllistymisveroasteiden laskennassa käytettiin töissä olevien palkkaregressiota, olivat työllistymisveroasteet huomattavasti pienempiä. Esimerkiksi vuoden 2004 lainsäädännöllä laskettu keskimääräinen työllistymisveroaste oli 55,7 prosenttia. Syy pienempiin työllistymisveroasteisiin löytyy korkeammista odotuspalkoista. (Honkanen et al. 2007.)

Tulojen kasvun vaikutusta verojen kasvuun ja sosiaaliturvan pienenemiseen voidaan tarkastella efektiivisen veroasteen avulla. Honkanen et al. (2007) määrittivät JUTTA-mallin avulla efektiiviset marginaaliveroasteet työllisille ja työttömille, joilla oli työtuloja, kasvattamalla työtuloja yhdellä prosentilla. Efektiiviset marginaaliveroasteet määritettiin kotitalouskohtaisesti. Keskimääräinen efektiivinen marginaaliveroaste oli vuoden 2004 lainsäädännöllä 44,2 prosenttia. Lainsäädännön muutokset ovat laskeneet efektiivistä marginaaliveroastetta. Keskimääräinen marginaaliveroaste oli vuonna 1995 53,4 prosenttia ja vuonna 2000 48,8 prosenttia. Efektiiviset marginaaliveroasteet kasvoivat tulojen noustessa, mutta suurimmat marginaaliveroasteet olivat pienituloisimmilla. Tämä

johtuu siitä, että pienituloiset työttömät, jotka ovat tuloloukussa, kuuluvat tulojakauman pienituloisimpaan osaan. (Honkanen et al. 2007.)

Hakola-Uusitalo et al. (2007) käyttivät Honkasen et al. (2007) tutkimusasetelmaa hyväkseen tutkiessaan erilaisten politiikkatoimenpiteiden vaikutuksia työnteon kannustimiin. He tutkivat kuuden erilaisen vero- ja sosiaaliturvapaketin vaikutuksia työllistymisveroasteisiin ja efektiivisiin veroasteisiin. Paketit perustuivat kolmeen eri lähtökohtaan. Ensimmäinen oli ns. kannustinpaketti, jolla pyrittiin parantamaan töiden vastaanottamisen kannattavuutta. Tutkittavia kannustinpaketteja oli kaksi erilaista, suppea ja laaja. Molemmissa kannustinpaketeissa tehtiin seuraavat muutokset:

- työmarkkinatuen tarveharkinta poistettiin,
- lasten päivähoitomaksujen tulosidonnaisuutta vähennettiin,
- kunnallisen ansiotulovähennyksen enimmäisrajaa kasvatettiin lapsiperheille siten, että jokainen lapsi kasvattaa vähennyksen maksimimäärää 1000 eurolla,
- sovitellussa päivärahasa otettiin käyttöön 200 euron suojaosuus,
- asumistuen tulosidonnaisuutta lievennettiin,
- toimeentulossa etuoikeutettua työtuloa kasvatettiin.

Laajassa kannustinpaketissa oli edellä lueteltujen muutosten lisäksi laajennuksia asumistukeen ja lapsilisiin. Asumistuessa perusomavastuutaulukot korvattiin 20 prosentin lineaarisella taulukolla, jolloin asumistuki säilyy paremmin perheissä, joissa toinen on töissä ja toinen ei. Lapsilisiä korotettiin 10 eurolla kaikille lapsille ja yksinhoitajakorotusta nostettiin myös 10 eurolla.

Toinen lähtökohta oli veropaketti, joka perustui verojen alennuksiin. Myös veropaketteja oli kaksi erilaista, joista toinen alentaa veroja tasaisesti kaikissa tuloryhmissä ja toisessa veronalennukset kohdistetaan pienituloisiin. Tasaisessa tuloveron alennuksessa kunnallisen ansiotulovähennyksen ylärajaa nostettiin 3250 eurosta 3900 euroon ja valtion veron marginaaliveroasteikkoa alennettiin yhdellä prosenttiyksiköllä. Pienituloisille kohdistetussa veronalennuspaketissa ainoastaan kunnallisen ansiotulovähennyksen ylärajaa nostettiin 5000 euroon.

Kolmas lähtökohta oli köyhyyspaketti, jossa parannetaan köyhimpien kotitalouksien taloutta. Myös köyhyyspaketteja oli kaksi erilaista. Molemmissa köyhyyspaketeissa peruspäivärahaa nostettiin 5 eurolla päivässä. Ensimmäisessä köyhyyspaketissa pienten tulojen verotusta alennettiin nostamalla perusvähennyksen ylärajaa 1500 eurosta 3000 euroon ja muuttamalla eläkevähennystä siten, ettei sitä saavien verotus kiristy. Toisessa köyhyyspaketissa veroja alennettiin laajentamalla

eläkevähennys koskemaan myös päivärahatuloja. Pakettien ero on siinä, että vain ensimmäisessä köyhyyspaketissa verojen alennus koskee myös työssäkäyviä. (Hakola-Uusitalo et al. 2007.)

Kaikki tutkitut uudistukset kasvattivat valtion menoja. Laajan kannustinpaketin nettokustannukset julkiselle vallalle olivat 570 miljoonaa euroa. Suppea kannustinpaketti lisäsi julkisen vallan nettokustannuksia 370 miljoonaa euroa. Molemmat veropaketit kasvattivat nettokustannuksia 600 miljoonaa euroa. Köyhyyspakettien nettokustannukset olivat kummallekin 420 miljoonaa euroa. Tulonjakoon paketit vaikuttivat eri tavoin. Molemmat veropaketit nostivat käytettävissä olevia tuloja enemmän tulojakauman keski- ja yläpäässä lukuun ottamatta ylintä tulodesiiliä. Kannustinpaketit ja köyhyyspaketit puolestaan johtivat tasaisempaan tulonjakoon ja niistä hyötyivät eniten alimpien tulodesiilien taloudet. Kannustinpaketit olivat tulojen tasaamisessa yhtä tehokkaita kuin köyhyyspaketit sekä Gini-kertoimen että köyhyysasteen avulla mitattuna. (Hakola-Uusitalo et al. 2007.)

Työllistymisveroasteiden ja efektiivisten veroasteiden määrittämisessä Hakola-Uusitalo et al. (2007) käyttivät vuoden 2004 Tulonjakotilaston palveluaineistoa. Lainsäädäntövuotena lähtöasetelmassa käytettiin vuotta 2007. Ilman tutkittavia politiikkamuutoksia keskimääräinen työllistymisveroaste vuoden 2007 lainsäädännöllä oli 62,4, eli hieman pienempi kuin vuoden 2004 lainsäädännöllä määritettynä. Laaja kannustinpaketti pienensi keskimääräistä työllistymisveroastetta puoli prosenttiyksikköä 61,9 prosenttiin. Suurimmat vaikutukset kohdistuivat yksinhuoltajatalouksiin. Työttömyysloukussa olevien yksinhuoltajatalouksien osuus laski laajan kannustinpaketin vaikutuksesta 27,7 prosentista 7,8 prosenttiin. Suppea kannustinpaketti pienensi myös työttömyysloukussa olevien osuutta, mutta muutos oli pienempi. Työttömyysloukussa olevien yksinhuoltajien osuus väheni suppean kannustinpaketin vaikutuksesta 18,9 prosenttiin. Keskimääräinen työllistymisveroaste kasvoi suppean kannustinpaketin vaikutuksesta 0,1 prosenttiyksikkö 62,5 prosenttiin. Molemmat veropaketit alensivat keskimääräistä työllistymisveroastetta ja pienensivät työttömyysloukussa olevien osuutta. Pienituloisille kohdennettu veronalennuspaketti pienensi työllistymisveroasteita enemmän kuin tasainen veronalennus. Vaikutukset yksinhuoltajatalouksien asemaan olivat kuitenkin molemmissa veropaketeissa vähäisempiä kuin kannustinpaketeissa. Pienituloisille kohdistettu verouudistus vähensi työttömyysloukussa olevien yksinhuoltajatalouksien osuutta 22,3 prosenttiin. Köyhyyspaketit nostivat sekä keskimääräisiä työllistymisveroasteita että työttömyysloukussa olevien osuutta. Syy työllistymisveroasteiden kasvuun oli köyhyyspakettien aiheuttama perusturvan tason nousu. Perusturvan parannus puolestaan vähentää kannustimia työn tekoon. Hakola-Uusitalo

et al. (2007) tutkivat myös politiikkatoimenpiteiden työllisyysvaikutuksia. Tutkimuksessa käytettiin samoja joustomääritelmiä kuin Immervoll et al. (2007) käyttivät. Työllisyysvaikutuksia tutkittiin sekä homogeenisen jouston tapauksessa että heterogeenisen jouston tapauksessa, jossa jousto on keskittynyt naisille, joilla on pieniä lapsia. Sekä homogeenisen että heterogeenisen jouston tapauksessa joustot ovat pienituloisilla suurempia kuin suurituloisilla. Näiden joustomääritelmien lisäksi tutkimuksessa käytettiin myös joustomääritelmää, jossa jousto on kaikille henkilöille sama. Työllistymisvaikutukset noudattivat työllistymisveroasteiden muutosten antamaa suuntaa. Tutkimuksessa havaittiin veropakettien lisäävän työllisyyttä eniten. Pienituloisille kohdennetut veronalennukset lisäsivät työllisyyttä huomattavasti enemmän kuin tasaiset veronalennukset. Köyhyyspaketit vähensivät työllisyyttä, koska niissä työllistymisveroasteet nousivat. Hieman yllättäen kannustinpakettien työllisyysvaikutukset olivat heikkoja ja itse asiassa niissä työllisyys väheni. Hakola-Uusitalo et al. (2007) selittävät kannustinpakettien heikon työllisyysvaikutuksen sillä, että työteon kannustimet paranivat eniten ryhmissä, joista tulee työllisiä lukumääräisesti vähän. Lukumääräisesti suurempien ryhmien työllistymisveroasteiden kohoaminen aiheuttaa kokonaisvaikutuksen painumisen negatiiviseksi. (Hakola-Uusitalo et al. 2007, s. 14–25.)

Hakola-Uusitalo et al. (2007) tutkivat efektiivisten marginaaliveroasteiden avulla kuinka eri politiikkatoimenpiteet vaikuttavat lisätulojen hankkimisen kannattavuuteen. Molemmat kannustinpaketit vähensivät huomattavasti tuloloukussa olevien kotitalouksien osuutta. Kun tarkasteltiin efektiivisiä tuloveroasteita kotitalouksien tulojen mukaan, kannustinpaketit laskivat efektiivisiä marginaaliveroasteita ainoastaan alimmassa tulokvintiilissä. Vaikutus alimman kvintiilin efektiivisiin marginaaliveroasteisiin oli kuitenkin suuri, laaja kannustinpaketti laski veroastetta kolmella prosenttiyksiköllä 48,5 prosentista 45,5 prosenttiin. Molemmat veropaketit laskivat keskimääräistä efektiivistä marginaaliveroastetta. Veropaketit laskivat marginaaliveroasteita myös suuremmilla tulotasoilla. Köyhyyspaketit puolestaan laskivat efektiivisiä marginaaliveroasteita ainoastaan alimmassa tulokvintiilissä. (Hakola-Uusitalo et al. 2007, s. 26–28.)

4.3. Optimaalinen tuloverotus Isossa-Britanniassa

Brewer, Saez ja Shephard (2009) tutkivat optimaalista tuloverotusta Ison-Britannian tulonjakoaineistolla. Brewer et al. määrittivät optimaaliset tuloverotuksen marginaaliveroasteet perinteisessä Mirrlees-mallissa, jossa huomioidaan vain päätös työtuntien määrästä ja tutkivat kuinka optimaalinen tuloverojärjestelmä muuttuu, kun mallissa huomioidaan myös osallistumispäätös. Mirrlees-mallissa optimaaliset efektiiviset marginaaliveroasteet riippuvat tulojakauman muodosta, joustosta ja valtion tulonjakopreferensseistä. Brewer et al. (2009) estimoivat optimaaliset efektiiviset marginaaliveroasteet Mirrlees-mallin avulla eri tulotasoille siten että nykyiset Britannian kokonaisnettoverot pysyisivät vakiona. Kulutusverot pidettiin estimoinnissa vakiona, koska tarkoituksena oli tutkia optimaalista tuloverotusta. Tulojakaumana käytettiin Ison-Britannian tulonjakoaineistoa ja estimointi toteutettiin eri joustovakioilla ja tulonjakopreferensseillä. Tilanteessa, jossa valtio arvostaa kohtuullisesti tasaista tulonjakoa ja työtuntien jousto on 0,25, efektiivisten marginaaliveroasteiden tulojakauma oli U:n muotoinen. Silloin efektiiviset marginaaliveroasteet ovat korkeita sekä pienituloisilla että suurituloisilla. Kaikille työntekijöille maksetaan könttäsomma-avustus, joka verotetaan nopeasti pois tulojen kasvaessa. Kun työtuntien joustoa nostettiin arvoon 0,5, olivat optimaaliset efektiiviset marginaaliveroasteet ja maksettava könttäsomma-avustus pienempiä, mutta efektiivisten marginaaliveroasteiden tulojakauma oli yhä U:n muotoinen. Brewer et al. (2009) estimoivat optimaaliset efektiiviset marginaaliveroasteet myös tapauksessa, jossa valtion tulonjakopreferenssit ovat Rawlsin oikeudenmukaisuusteorian mukaiset. Tällöin valtio pyrkii maksimoimaan huonoimmassa asemassa olevan henkilön hyvinvointia. Tässä äärimmäisen tasaista tulonjakoa arvostavassa tapauksessa efektiiviset marginaaliveroasteet olivat korkeampia kaikilla tulotasoilla ja maksettava könttäsomma-avustus oli vielä suurempi. Pienituloisten efektiiviset marginaaliveroasteet olivat tässä tapauksessa hyvin korkeita, lähellä sataa prosenttia. (Brewer et al. 2009, s. 20–23.)

Brewer et al. (2009) tutkivat myös Saezin (2002) mallin avulla kuinka optimaalinen tuloverotus muuttuu, kun myös osallistumispäätös otetaan huomioon. Saezin (2002) tekemissä estimoinneissa Yhdysvaltojen aineistolla optimaalisen tuloverotuksen rakenne muuttui huomattavasti osallistumispäätöksen myötä. Kun osallistumisjousto oli merkittävää, olivat optimaaliset efektiiviset marginaaliveroasteet pienituloisille pieniä, jopa negatiivisia. Brewer et al. (2009) eivät estimoi tutkimuksessaan optimaalisia efektiivisiä marginaaliveroasteita osallistumispäätöksen tapauksessa, koska Iso-Britannian nykyinen vero- ja tulonsiirtojärjestelmä vaihtelee kotitaloustyyppin mukaan. He

kuitenkin huomioivat sen, että osallistumisjousto on empiirisissä tutkimuksissa ollut merkittävää varsinkin pienituloisilla naisilla. (Brewer et al. 2009)

Osallistumispäätöksen avulla voidaan veromallissa kuvata myös veronkiertoa ja maastamuuttoa. Veronkierron tapauksessa henkilö päättää tekeekö hän töitä virallisesti maksaen veroja, vai pimeästi jolloin hän ei kerro valtiolle tulojaan eikä maksa veroja. Tällöin valtio voi päätellä, että osa henkilöistä ilman tuloja tekevätkin todellisuudessa töitä pimeästi. Tämän vuoksi valtio saattaa arvostaa enemmän pienituloisten työntekijöiden hyvinvointia, kuin työttömiksi ilmoittautuneiden hyvinvointia. Tämä tekisi pienituloisille maksettavista ansiotulotuista entistä kannattavampia. Toisaalta myös pienituloiset voivat pyrkiä ilmoittamaan valtiolle, että heidän tulonsa on sillä tasolla, jolla maksettu ansiotulotuki on suurimmillaan. Maastamuuton tapauksessa korkeasti koulutetut henkilöt voivat pyrkiä muuttamaan maahan, jossa tuloverot ovat pieniä ja matalan koulutustason työntekijät pyrkivät maihin, joissa on korkea sosiaaliturvan taso tai muita tukimuotoja pienituloisille. (Brewer et al. 2009, s. 26–27.)

Brewer et al. (2009) tarkastelivat myös Britannian nykyistä vero- ja tulonsiirtojärjestelmää optimaalisen tuloverotuksen näkökulmasta. Useat Britannian verojärjestelmän kannustinongelmat liittyvät maksettujen sosiaaliturvien suuriin vähenemisasteisiin ja tukien myöntämisen monimutkaiseen hallintoon. Ison-Britannian ansiotulotuissa (Working Tax Credit ja Child Tax Credit) on työtuntirajoite. Ansiotulotukia saadakseen henkilön tulee tehdä töitä vähintään 16 tuntia viikossa, jos kotitaloudessa on lapsia ja vähintään 30 tuntia viikossa, jos kotitaloudessa ei ole lapsia. Osa-aikaista työtä tekevät eivät siis välttämättä saa ansiotulotukea. Tämän vuoksi osa-aikaiseen työhön liittyvät työllistymisveroasteet ovat hyvin suuria, yli 100 %, jolloin osa-aikaista työtä ei kannata vastaanottaa. Yksi havaittu ongelma Ison-Britannian nykyisessä verojärjestelmässä ovatkin pienituloisten suuret työllistymisveroasteet. Optimaalisen tuloverotuksen teorian mukaan työllistymisveroasteiden tulisi olla pienituloisilla matalia, jopa negatiivisia, jos osallistumisjousto on merkittävää. Osa-aikaisten työntekijöiden lisäksi myös kokoaikaista matalapalkkaista työtä tekevien ja ansiotulotukea saavien kotitalouksien työllistymisveroasteet ovat liian suuria. Myös keski- ja suurituloisten kotitalouksien työllistymisveroasteet ovat korkeita, jopa yli 70 %, niillä kotitalouksilla, jotka ovat oikeutettuja asumistukeen. Tämä heikentää työn vastaanottamisen kannustimia huomattavasti myös suuremmilla tulotasoilla. Toinen havaittu ongelma Britannian nykyisessä verojärjestelmässä on ansiotulotukien korkeat vähenemisasteet ja niiden aiheuttamat korkeat efektiiviset veroasteet. Suurella osalla pieni- ja keskituloisista kotitalouksista efektiiviset marginaaliveroasteet ovat suuria, n. 73 %, joka ei todennäköisesti voi olla optimaalinen arvo,

vaikka työtuntien jousto olisikin vähäistä. Efektiiviset marginaaliveroasteet ovat vielä suurempia niillä kotitalouksilla, jotka saavat asumistukea. Ison-Britannian asumistuet (Council Tax Benefit, Housing Benefit) ja ansiotulotuet ovat hallinnollisesti raskaista sekä tukien hakijoille että viranomaisille. Kyseisten tukien hallinnointi on kallista ja niissä esiintyy enemmän huijauksia ja virheellisiä päätöksiä kuin muissa tukimuodoissa. Tämän vuoksi asumistuet ja ansiotulotuet eivät ole taloustieteellisestä näkökulmasta tehokkaita eivätkä hyvin kohdistettuja tukimuotoja. Asumistukimuodosta Housing Benefit on tarkoitettu kotitalouksille, jotka asuvat vuokralla. Sillä on Brewer et al. (2009) mukaan erityisen paljon ongelmia työnteon kannustimien suhteen. Vuokra-asumistuen vähenemisaste on hyvin korkea ja sen hallinnointi on vaikeaa. Suurin osa tukea saavista kotitalouksista on matalasti koulutettuja ja pienituloisia, joiden työn tarjonta on todennäköisesti keskimääräistä joustavampaa. Tämän vuoksi asumistuen aiheuttamalla kannustinloukuilla on suuri vaikutus kyseisten kotitalouksien työn tarjontaan. (Brewer et al. 2009, s. 48–50.)

Brewer et al. (2009) esittivät ehdotuksia muutoksista, joiden avulla Britannian tulo- ja tulonsiirtojärjestelmän kannustinvaikutuksia työn tarjontaan voitaisiin parantaa. Muutosehdotuksista ensimmäisessä muokattiin jo olemassa olevia tukia siten, että niiden kannustinvaikutukset paranisivat. Toisessa uudistuspaketissa vanhat tukimuodot yhdistettiin yhdeksi isoksi tukimuodoksi, jolloin hallinnointikustannukset laskevat ja kannustimien arviointi on työntekijöille helpompaa kuin useiden päällekkäisten tukien tapauksessa.

Brewer et al. (2009) esittivät nykyiseen tukijärjestelmään seuraavia muutoksia:

- etuoikeutettuja työtulojen rajaa kasvatetaan kaikissa tarveharkintaisissa tukimuodoissa,
- kahden tulonsaajan talouksille myönnetään suurempaa ansiotulotukea toisen tulonsaajan työtuloista,
- ansiotulotukien vähenemisasteita pienennetään
- ansiotulotukea kasvatetaan kaikille muille ryhmille, paitsi yksinhuoltajatalouksille.

Yksinhuoltajatalouksien työllistymisveroaste on ansiotulotukien johdosta Isossa-Britanniassa niin pieni, että uudistuspaketissa ei ole tarpeen muuttaa heille myönnettävää ansiotulotukea. Etuoikeutettujen työtulojen rajan nostamisen jälkeen tulonsaajat voisivat tehdä enemmän töitä ennen kuin heille myönnettävä tarveharkintaiset tuet alkaisivat vähentyä. Etuoikeutettujen työtulojen kasvattaminen pienentäisi työllistymisveroasteita pienituloisilla kotitalouksilla sekä niillä

keski- ja suurituloisilla kotitalouksilla, jotka saavat asumistukea. Varsinkin osa-aikaisen työn vastaanottaminen tulisi uudistuksen myötä kannattavammaksi. Kahden tulonsaajan talouksissa lisätuki toiselle tulonsaajalle lisäisi työn vastaanottamisen kannattavuutta ja lisäisi siten mahdollisesti naisten työn tarjontaa varsinkin talouksissa, joissa on lapsia. Ansiotulotukien kasvattaminen pienentäisi työllistymisveroasteita kotitalouksilla, jotka ovat tukeen oikeutettuja. Tämä parantaisi pienituloisten työnteon kannustimia. Ansiotulotukien vähenemisasteiden pienentäminen vaikuttaisi puolestaan efektiivisiin marginaaliveroasteisiin pieni- ja keskituloisilla ja tekisi lisätyön vastaanottamisesta kannattavampaa. Vähenemisasteiden pienentäminen laskisi myös työllistymisveroasteita osalla kotitalouksista. Ehdotetut muutokset Britannian vero- ja tulonsiirtojärjestelmään vähentäisivät valtion tuloja. Brewer et al. (2009) eivät ehdota mitään yksittäistä keinoa, jolla uudistuksesta saataisiin kustannusneutraali, mutta he esittävät mahdollisina vaihtoehtoina mm. arvonlisäveron tai tuloveron yleistä nostoa. Vero- ja tulonsiirtojärjestelmän uudistuksilla on vaikutuksia myös tulonjakoon. Uudistuksista hyötyvät eniten pieni- ja keskituloiset siten, että suurimmat hyötyjät kuuluvat 3. ja 4. pienituloisimpaan desiiliin. (Brewer et al. 2009, s. 51–54.)

Toinen ehdotettu verojärjestelmään muutos oli radikaalimpi. Siinä ei pyritty korjaamaan nykyisen vero- ja tulonsiirtojärjestelmän ongelmia muuntelemalla nykyisiä tukia. Sen sijaan Brewer et al. (2009) ehdottivat nykyisten tukien yhdistämistä yhdeksi isoksi tukimuodoksi. Ehdotettu tuki, Integrated Family Support (IFS), korvaisi nykyisen järjestelmän lapsilisät, ansiotulotuet (Working Tax Credit, Child Tax Credit), työttömille maksettavat toimeentulotuet (Income Support, Jobseeker's Allowance) ja asumistuet (Council Tax Benefit, Housing Benefit). Tukien yhdistäminen vähentäisi hallinnointikustannuksia ja tukien päällekkäisyyksien aiheuttamia kannustinloukkuja. IFS olisi kotitalouskohtainen ja se koostuisi perheosasta (suurempi pariskunnille), lapsiosasta (riippuu lasten lukumäärästä) ja asumisosasta (riippuu asumistyyppistä ja hintatasosta). Maksettavan tuen määrä riippuisi kotitalouden yhteenlasketuista tuloista, mutta jokaisella kotitalouden täysi-ikäisellä jäsenellä olisi £90 etuoikeutettua tuloa viikossa. Kyseinen etuoikeutettu tulo vastaisi noin 16 työtuntia viikossa minimipalkalla. Yksilöllisillä tuloajoilla voidaan pienentää työllistymisveroasteita ja kannustaa kahden tulonsaajan talouksissa molempia aikuisia työhön. IFS-tuki myönnettäisiin valtion kautta kaikille oikeutetuilla pieni- ja keskituloisille. Tuen takaisinperintä tulojen kasvaessa hoidettaisiin verojärjestelmän kautta ennakkoperintänä. Maksettavan tuen määrä tarkistettaisiin kuukausittain, tai jopa viikoittain. Tällöin maksettavan tuen määrä vastaisi kotitalouden nykyistä tilannetta paremmin kuin kerran vuodessa tarkistettavassa

tuessa. IFS-tuessa olisi kaksi vaihtoehtoista vähenemisastetta: 30 %, jos kotitalous ei saa asumistukea, tai 45 %, jos kotitalous saa asumistukea. Uuden tukimuodon aiheuttamat efektiiviset marginaaliveroasteet olisivat pienempiä kuin nykyisessä paloittaisessa tukijärjestelmässä.

Uusi tukimuoto aiheuttaa valtiolle huomattavia lisäkustannuksia, joten kustannusneutraali uudistus voidaan saavuttaa vain leikkaamalla muita tukia tai kasvattamalla veroasteita. Brewer et al. (2009) ehdottavat kustannusten kattamiseksi mm. yleisen lapsilisän yhdistämistä tulosidonnaiseen IFS-tukeen, jolloin suurituloiset kotitaloudet eivät enää saisi lapsilisiä. Tämän lisäksi yleistä tuloveroastetta nostettaisiin prosenttiyksiköllä ja tuloverot laajennettaisiin koskemaan myös aikaisempaa pienempiä tuloja. IFS-tuen taso asetettaisiin myös pienemmäksi kuin nykyiset työttömille maksettavat tuet, mutta suuremmaksi kuin nykyiset ansiotulotuet. Tämän vuoksi osalla kotitalouksista, joilla ei ole työtuloja, nettotulot laskisivat uudistuksen myötä. Jos työttömien asemaa ei haluta huonontaa uudistuksessa, tulisi yleistä tuloveroastetta nostaa kahdella prosenttiyksiköllä.

Nykyiseen tukijärjestelmään verrattuna IFS-tuki alkaa vähentyä vasta suuremmilla tulotasoilla ja vähenemisaste on pienempi. Tämä parantaa kannustimia työn vastaanottamiseen ja lisätyön tekemiseen pienillä tulotasoilla. Pienituloisia koskevat kannustinloukut todennäköisesti vähenevät uudistuksen myötä. IFS-tuen vaikutukset tulonjakoon ovat osittain ristiriitaisia. Suurimmat hyötyjät ovat matalapalkkaisista töissä olevat kotitaloudet. Osalla työttömistä nettotulot puolestaan laskevat. Keski- ja suurituloiset häviävät, kun yleiset lapsilisät poistuvat. Kaikkein veronmaksajien nettotulot laskevat hieman tuloveroasteen korotuksen myötä. Uudistuksesta hyötyvät viisi alinta tulodesiiliä ja siinä häviävät viisi ylintä tulodesiiliä siten, että suurimmat hyötyjät ovat 3. tulodesiilissä ja suurimmat häviäjät ovat 7. tulodesiilissä. Työllistymisveroasteet laskisivat IFS-tuen takia kaikilla pienituloisilla kotitalouksilla, mutta osalla suurituloisista kotitalouksista, joissa on lapsia, työllistymisveroasteet kasvaisivat hieman. Efektiiviset marginaaliveroasteet laskisivat hyvin pienillä tuloilla (alle £90/vk). Suuremmilla tuloilla efektiiviset marginaaliveroasteet laskisivat osalla kotitalouksista ja kasvaisivat osalla. Kun otetaan huomioon käyttäytymisvaikutukset, uudistuksen kokonaisvaikutus valtiolle olisi hieman negatiivinen. Työllisyysaste kasvaisi uudistuksen myötä, mutta työstä saatava keskimääräinen tulo laskisi. (Brewer et al. 2009, s. 54–60.) Koska IFS-tuki ei kasva tulojen noustessa, ei se aiheuta negatiivisia efektiivisiä marginaaliveroasteita. Työllistymisveroasteet saattavat silti olla negatiivisia matalapalkkaisia töitä vastaanottaville. IFS on muodoltaan enemmän perustulon kaltainen könttäsumma-avustus kuin ansiotulotuki.

5. Mikrosimulaatio ansiotulotuen vaikutuksista Suomessa

Suomen verojärjestelmässä kunnallisverotuksen ansiotulovähennys ja valtionverotuksen työtulovähennys ovat eniten EITC-tyyisiä ansiotulotukia muistuttavia verotukia. Tutkielmaa varten tehdyssä mikrosimulaatiossa tutkitaan kuinka kunnallista ansiotulovähennystä voitaisiin muokata enemmän EITC-tuen kaltaiseksi ja millaisia vaikutuksia muutoksilla olisi työnteon kannustimiin ja tulonjakoon. Tutkittavia ansiotulotukimalleja on kolme erilaista ja näiden lisäksi tutkitaan vaihtoehtoisena mallina muutosta asumistuen omavastuuosuuksiin. Simulaatioissa on mukana myös malli, jossa on sekä ansiotulotukimuutos että asumistuen muutos.

Mikrosimulaatio toteutetaan JUTTA-mallin avulla ja työnteon kannustimia arvioidaan työllistymisveroasteiden ja efektiivisten marginaaliveroasteiden avulla. JUTTA-malli on Kelan, Palkansaajien tutkimuslaitoksen ja Åbo Akademin yhteistyössä kehittämä staattinen mikrosimulaatiomalli. Tässä tutkielmassa esitettävät JUTTA-mallin tulokset on saatu vuoden 2006 tulonjaon palveluaineistolla. Lähtökohtana tulonsiirto- ja verojärjestelmässä käytetään vuoden 2009 lainsäädäntöä. Koska lähtökohtana käytetty lainsäädäntö on eri vuodelta kuin käytetty aineisto, tulee tulosten tulkinnassa olla varovainen. Vuonna 2009 tulojakauma on erilainen kuin vuonna 2006 ja esimerkiksi työttömien määrä on todennäköisesti taantuman vuoksi suurempi. Vaikka tässä tutkielmassa käytettävät tutkimus- ja simulaatiomenetelmät ovat yhtenevät Honkasen et al. (2007) ja Hakola-Uusitalon et al. (2007) tutkimusten kanssa, eivät tulokset ole suoraan vertailukelpoisia, koska käytetty aineisto on eri vuosilta. Koska käytetty simulaatiomalli on staattinen, ei muutoksien tarkkoja käyttäytymisvaikutuksia arvioida. Tarkastelu keskittyy sen sijaan työllistymisen ja lisätyön tekemisen kannustimiin.

5.1. Muutospakettien sisältö

Muutospakettien lähtökohtana toimii vuoden 2009 verolainsäädäntö. Kunnallista ansiotulovähennystä muokataan siten, että se olisi enemmän EITC-tuen kaltainen. Vuoden 2009 verolainsäädännön mukaan kunnallisverotuksen ansiotulovähennys lasketaan seuraavasti. Ansiotulovähennys on 51 prosenttia työtulojen 2500 euroa ylittävältä osuudelta tulojen 7230 määrään saakka ja 28 prosenttia sen ylittävältä osuudelta. Tuen enimmäismäärä on 3570 euroa.

Puhtaan ansiotulon määrän ylittäessä 14 000 euroa, vähennyksen määrä pienenee 4,5 prosentilla tulojen 14 000 euroa ylittävältä osalta.

Kaikissa ansiotulotuki-paketeissa ansiotulohyvitystä muokataan siten, että sen määrä riippuu lasten lukumäärästä kotitaloudessa siten, että tuki on suurempi tulonsaajille, joilla on lapsia. Muutos ansiotulovähennykseen on samankaltainen kuin Hakola-Uusitalon et al. (2007) tutkiman kannustinpaketin muutos. Ansiotulotukipakettien muutokset kunnallisen ansiotulovähennyksen parametreihin on koottu taulukkoon 8. Liitteessä 3 on jokaisesta ansiotulotukimallista kuvio esimerkkiperheen tapauksessa, jonka avulla kuvataan ansiotulotuen riippuvuutta työtuloista ja lasten lukumäärästä. Kuvioissa työtuloja nostetaan kasvattamalla palkkatuloja.

Ensimmäisessä ansiotulotukimallissa (Ansiotulotuki 1) muutetaan ansiotulovähennyksen enimmäismäärä riippuvaiseksi lasten lukumäärästä siten, että jokainen lapsi aina kolmeen lapseen asti kasvattaa tuen enimmäismäärää 1000 eurolla. Lapsettomilla kotitalouksilla suurin maksettava tuki on siten 3570 euroa ja vähintään kolmen lapsen kotitalouksilla 6570 euroa. Kahden tulonsaajan kotitalouksissa korotettu tuki maksetaan ainoastaan suurituloisemmalle puolisolle. Ansiotulotuen määrää suhteessa työtuloihin ja lasten lukumäärään on kuvattu kuviossa 8 (LIITE 3).

Toisessa ansiotulotukimallissa (Ansiotulotuki 2) tehdään samat muutokset kuin ensimmäisessä ansiotulotukimallissa, mutta näiden lisäksi ansiotulotukea muokataan siten, että se kohdistuu tarkemmin pienituloisiin. Tämä toteutetaan suurentamalla sekä tuen kasvuasteita että vähenemisasteita. Muutokset koskevat kaikkia tulonsaajia, joten myös lapsettomien kotitalouksien ansiotulohyvitys muuttuu, toisin kuin ensimmäisessä ansiotulotukimallissa. Ansiotulotuen määrää suhteessa työtuloihin ja lasten lukumäärään on kuvattu kuviossa 9 (LIITE 3).

Kolmas ansiotulotukimalli (Ansiotulotuki 3) rakentuu toisen ansiotulotukimallin pohjalle. Muutos toiseen ansiotulotukimalliin on se, että myös kasvuasteet riippuvat lasten lukumäärästä. Jokainen lapsi aina kolmeen lapseen asti kasvattaa kumpaakin kasvuastetta viidellä prosenttiyksiköllä. Siten esimerkiksi lapsettomalla työntekijällä ensimmäinen ansiotulotuen kasvuaste on 60 % ja kolmen lapsen yksinhuoltajalla ensimmäinen kasvuaste on 75 %. Tämän lisäksi myös puhtaan ansiotulon raja, jonka jälkeen maksettu tuki alkaa vähentyä, muutetaan riippuvaiseksi lasten lukumäärästä. Jokainen lapsi aina kolmeen lapseen asti kasvattaa vähenemisrajaa 2000 eurolla. Kuten muissakin muutoksissa, korkeammat kasvuasteet ja vähenemisrajat koskevat kahden tulonsaajan talouksissa ainoastaan suurituloisempaa puolisoa. Ansiotulotuen määrää suhteessa työtuloihin ja lasten lukumäärään on kuvattu kuviossa 10 (LIITE 3).

Taulukko 8: Ansiotulotukipakettien muutokset kunnalliseen ansiotulovähennykseen

	Perus (2009)	Ansiotulotuki 1	Ansiotulotuki 2	Ansiotulotuki 3
Tuloraja 1	2500 €	2500 €	2500 €	2500 €
Kasvuaste 1	51 %	51 %	60 %	60 % – 75 %
Tuloraja 2	7230 €	7230 €	7230 €	7230 €
Kasvuaste 2	28 %	28 %	35 %	35 % – 50 %
Enimmäismäärä	3570 €	3570 €– 6570 €	3570 €– 6570 €	3570 €– 6570 €
Tuloraja 3	14 000 €	14 000 €	14 000 €	14 000 €– 20 000 €
Vähennemisaste	4,5 %	4,5 %	6 %	6 %

Ansiotulotukipaketeille vaihtoehtona olevassa asumistukipaketissa muutetaan asumistuen perusomavastuuta siten, että asumistuen tulosidonnaisuus vähenee. Nykyisin käytössä oleva perusomavastuutaulukko korvataan 20 prosentin lineaarisella asteikolla. Muutos noudattaa osittain Hakola-Uusitalon et al. (2007) tutkimuksen kannustinpaketissa ollutta muutosta asumistukeen.

Tutkimuksessa on mukana myös muutospaketti, jossa toteutetaan sekä asumistukimuutos että laajin ansiotulotukimuutos (Ansiotulotuki 3).

5.2. Pakettien kustannukset ja vaikutukset tulonjakoon

Tutkitut muutospaketit eivät ole kustannusneutraaleja, vaan ne kaikki joko vähentävät julkisen vallan tuloja tai kasvattavat julkisen vallan menoja. Ansiotulotukipaketit kasvattavat kunnallisverotuksesta tehtäviä verovähennyksiä ja siten vähentävät kunnallisverokertymää. Asumistukimuutos puolestaan kasvattaa asumistukiin meneviä kuluja valtiolle. Staattiset nettokustannukset ovat hieman bruttokustannuksia pienempiä, joka johtuu mm. vähentyneestä toimeentulotuen tarpeesta. Kustannuksissa ei ole huomioitu käyttäytymisvaikutuksia. Muutospakettien kustannus- ja tulonjakovaikutuksia on koottu taulukkoon 9. Ansiotulotukipaketeista ensimmäinen kasvattaa nettokustannuksia eniten, 161 miljoonaa euroa.

Kaksi muuta ansiotulotukipakettia vähentävät verotuloja huomattavasti vähemmän. Asumistuen muutospaketin vaikutus julkisen vallan nettokustannuksiin on kaikista pienin, se kasvattaa nettokustannuksia 88 miljoonalla eurolla. Muutospaketti, jossa toteutetaan sekä laajin ansiotulotukimuutos että asumistukimuutos, on tutkituista paketeista kallein. Se kasvattaa nettokustannuksia 202 miljoonalla eurolla.

Taulukko 9: Muutospakettien kustannus- ja tulonjakovaikutukset

	Perus	AnsTuki1	AnsTuki2	AnsTuki3	Asum.tuki	Tuki3+Asum
Kustannukset (milj. €)						
Brutto		162	92	117	114	231
Netto		161	89	114	88	202
Käytettävissä olevien tulojen muutos						
1. desiili		0,10 %	0,20 %	0,23 %	0,67 %	0,92 %
2. desiili		0,23 %	0,29 %	0,34 %	0,72 %	1,06 %
3. desiili		0,35 %	0,37 %	0,42 %	0,29 %	0,71 %
4. desiili		0,31 %	0,30 %	0,35 %	0,11 %	0,46 %
5. desiili		0,26 %	0,21 %	0,24 %	0,00 %	0,24 %
6. desiili		0,28 %	0,19 %	0,22 %	0,00 %	0,22 %
7. desiili		0,22 %	0,11 %	0,14 %	0,00 %	0,14 %
8. desiili		0,18 %	0,04 %	0,06 %	0,00 %	0,06 %
9. desiili		0,13 %	-0,03 %	-0,01 %	0,00 %	-0,01 %
10. desiili		0,05 %	-0,07 %	-0,06 %	0,00 %	-0,06 %
Gini-kerroin	27,36	27,30	27,27	27,25	27,26	27,15
Köyhyysaste 60 %	13,35 %	13,39 %	13,33 %	13,34 %	12,99 %	12,91 %
Köyhien lukumäärä, 60 % (muutos)		1 797	-1 174	-856	-18 721	-22 989
Lasten köyhyysaste, 60 %	14,29 %	14,16 %	14,14 %	14,05 %	13,64 %	13,22 %
Köyhiä lapsia, 60 % (muutos)		-1 502	-1 724	-2 743	-7 270	-11 886

Tulonjakovaikutuksia tarkastellaan käytettävissä olevien tulojen, Gini-kertoimen, köyhyysasteen ja köyhien lukumäärän avulla. Näiden lisäksi tutkimuksessa testattiin muutospakettien vaikutukset lasten köyhyysasteeseen ja köyhien lasten lukumäärään. Ansiotulotukipaketit kohdistettiin koskemaan lapsiperheitä, joten niiden tulisi vähentää lapsiköyhyyttä. Pienituloisuuden rajana on

käytetty 60 prosenttia mediaanitulosta. Tarkastelut myös tulonjaon osalta ovat staattisia, eli niissä ei ole huomioitu käyttäytymisvaikutuksia.

Kaikki ansiotulotukipaketit johtivat hieman tasaisempaan tulonjakoon. Suurimmat hyötyjä käytettävissä olevien tulojen suhteen olivat 3. ja 4. tulodesiilissä. Ensimmäisessä ansiotulotukipaketissa ei ollut häviäjiä, mutta kahdessa muussa kahdella suurituloisimmalla desiilillä käytettävissä olevat tulot laskivat hieman, mikä johtuu kasvaneesta ansiotulovähennyksen pienenemisasteesta. Asumistukimuutoksen sisältävät paketit johtivat tasaisempaan tulonjakoon kuin pelkät ansiotulotukipaketit sekä Gini-kertoimen että käytettävissä olevien tulojen avulla vertailtuna. Asumistuen perusomavastuutaulukon muuttaminen kasvatti eniten 1. ja 2. tulodesiilin käytettävissä olevia tuloja. Gini-kertoimen avulla mitattuna tasaisin tulonjako saavutetaan muutospaketilla, jossa on sekä asumistukimuutos että ansiotulotukimuutos.

Ensimmäistä ansiotulotukipakettia lukuun ottamatta kaikki muutospaketit vähensivät köyhien lukumäärää ja köyhyysastetta. Ensimmäisessä ansiotulotukipaketissa köyhyysaste kasvoi mediaanitulon noustessa. Köyhyden vähentämisessä asumistukimuutos on huomattavasti tehokkaampi väline kuin ansiotulotukimuutokset. Kaikki tutkitut muutospaketit pienensivät lasten köyhyysastetta. Asumistukimuutos oli tehokkaampi väline myös lapsiköyhyyden vähentämisessä, mutta erot ansiotulotukipaketteihin eivät olleet läheskään niin suuria kuin yleisessä köyhyysasteessa. Myös köyhyysasteen ja lasten köyhyysasteen avulla mitattuna paras tulos saavutetaan paketilla, jossa toteutetaan muutokset sekä asumistukeen että ansiotulohyvitykseen. Kyseinen muutospaketti toisaalta myös kasvattaa julkisen vallan nettokustannuksia kaikista eniten.

5.3. Pakettien kannustinvaikutukset

Muutospakettien kannustinvaikutuksia arvioidaan työllistymisveroasteiden ja efektiivisten marginaaliveroasteiden avulla. Työllistymisveroaste kertoo kuinka kannattavaa on työn vastaanottaminen, ja efektiivinen marginaaliveroaste puolestaan kuinka kannattavaa on lisätyön tekeminen. Työllistymisveroasteiden laskeminen toteutetaan samalla tekniikalla kuin Honkasen et al. (2007) tutkimuksessa. Aineistossa työttömiksi ilmoitettujen henkilöiden nettoveroja verrataan tilanteessa, jossa henkilö on koko vuoden työttömänä tilanteeseen, jossa sama henkilö on koko vuoden kokopäivätyössä. Estimoitu kuukausipalkka työllistyessä saadaan palkkaregression avulla. Palkkaregressioista käytetään mallia, jossa huomioitiin henkilön työllistymisen tapahtuvan työttömyydestä. Minimikuukausipalkkana estimoiduissa palkoissa on 1200 euroa. Efektiiviset

rajaveroasteet lasketaan vertaamalla henkilön nettoansioiden muutosta kun tuloja kasvatetaan yhdellä prosentilla.

Muutoksia veroasteisiin vertaillaan eri kotitaloustyypeissä ja tulokvintiileissä. Kotitalouden tyyppi on määritelty Tilastokeskuksen tulonjakotilaston vuoden 2006 kotitalouden elinvaiheen määrittelyn avulla, jolloin lapsiperheiksi lasketaan kotitaloudet, joissa on vähintään yksi alaikäinen lapsi. Aikaisemman määrittelyn mukaan lapsiperheiksi laskettiin ainoastaan taloudet, joissa kaikki lapset ovat alaikäisiä. Henkilöt on jaoteltu tulokvintiileihin kotitalouden tulojen mukaan.

Taulukkoon 10 on koottu simuloidut työllistymisveroasteet eri muutospaketeissa jaoteltuna kotitalouden tyyppin ja tulokvintiilin mukaan. Keskimääräinen työllistymisveroaste vuoden 2009 lainsäädännöllä on 62,5 %, mikä tarkoittaa sitä että työttömyydestä työelämään siirtyvällä tulot kasvavat vajaalla 40 prosentilla. Työllistymisen kannustimet ovat huonoimmat yksinhuoltajatalouksissa, joiden keskimääräinen työllistymisveroaste on 74,3 %. Myös yksinasuvien työllistymisveroasteet ovat keskimääräistä korkeampia. Ansiotulotukimuutoksilla on työllistymisveroasteisiin vähäisiä vaikutuksia. Vaikutukset kohdistuvat lapsiperheisiin. Suurin muutos yksinhuoltajien työllistymisveroasteisiin saadaan laajimmalla ansiotulotukipaketilla (Ansiotulotuki 3), jonka johdosta yksinhuoltajien työllistymisveroaste laskee noin 1,7 prosenttiyksikköä. Kahden vanhemman kotitalouksissa työllistymisveroaste laskee saman muutospaketin avulla 0,7 prosenttiyksikköä. Asumistukimuutoksen sisältävillä paketeilla on suurempia vaikutuksia yksinhuoltajien työllistymisveroasteisiin. Pelkkä asumistukimuutos pienentää yksinhuoltajien keskimääräistä työllistymisveroastetta 3,5 prosenttiyksiköllä. Muutospaketti, jossa on mukana myös laajin ansiotulotukipaketti pienentää yksinhuoltajien keskimääräistä työllistymisveroastetta 5,1 prosenttiyksiköllä. Asumistukimuutoksen hyödyt kohdistuvat yksinhuoltajatalouksiin ja muilla kotitalouksilla keskimääräiset työllistymisveroasteet kasvavat uudistuksen myötä.

Kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen kvintiileillä tarkasteltuna suurimmat työllistymisveroasteet ovat 1. ja 4. tulokvintiilissä. Kaikki muutospaketit pienentävät keskimääräistä työllistymisveroastetta pienituloisimmassa kvintiilissä. Muutokset ovat kuitenkin melko vähäisiä. Suurin keskimääräisen työllistymisveroasteen pienentyminen saavutetaan paketilla, jossa on sekä asumistukimuutos että ansiotulotukimuutos. Sen myötä pienituloisimman kvintiilin keskimääräinen työllistymisveroaste laski noin 0,7 prosenttiyksiköllä.

Taulukko 10: Muutospakettien vaikutus työllistymisveroasteisiin

Kotitaloudet

	Perus	AnsTuki1	AnsTuki2	AnsTuki3	Asum.tuki	Tuki3+Asum
Yksinasuva	67,50 %	67,48 %	67,54 %	67,53 %	67,51 %	67,55 %
Lapsettomat parit	61,72 %	61,72 %	61,78 %	61,78 %	61,91 %	61,97 %
Parit, joilla lapsia	63,64 %	62,99 %	63,00 %	62,94 %	63,68 %	63,09 %
Yksinhuoltaja	74,26 %	72,84 %	72,72 %	72,59 %	70,79 %	69,11 %
Muut	52,03 %	51,99 %	52,03 %	52,03 %	52,37 %	52,37 %
Kaikki	62,54 %	62,30 %	62,33 %	62,31 %	62,52 %	62,32 %

Tulokvintiilit

	Perus	AnsTuki1	AnsTuki2	AnsTuki3	Asum.tuki	Tuki3+Asum
1	64,02 %	63,72 %	63,73 %	63,70 %	63,63 %	63,30 %
2	60,30 %	60,01 %	60,03 %	60,01 %	60,95 %	60,65 %
3	61,67 %	61,52 %	61,58 %	61,57 %	61,70 %	61,60 %
4	63,97 %	63,93 %	64,00 %	64,00 %	63,97 %	64,00 %
5	61,83 %	61,48 %	61,57 %	61,57 %	61,52 %	61,57 %
Kaikki	62,54 %	62,30 %	62,33 %	62,31 %	62,52 %	62,32 %

Taulukkoon 11 on koottu työllistymisloukussa olevien osuudet kotitaloustyypeittäin. Henkilön katsotaan olevan työllistymisloukussa, mikäli hänen työllistymisveroasteensa on suurempi kuin 80 %. Tällöin henkilön nettotulot kasvavat enintään 20 prosenttia kun hän vastaanottaa työpaikan. Työllistymisloukku on suurin ongelma yksinhuoltajatalouksissa. Lähes kolmasosa yksinhuoltajista on työllistymisloukussa. Myös kahden vanhemman kotitalouksissa työllistymisloukussa olevien osuus on hieman keskimääräistä korkeampi. Ansiotulotukipaketeilla ei ole havaittavia vaikutuksia työllistymisloukussa olevien yksinhuoltajien osuuteen. Paketit laskevat kuitenkin hieman kahden vanhemman kotitalouksien työllistymisloukussa olevien osuutta. Asumistukimuutos auttaa osan yksinhuoltajista pois työllistymisloukusta, ja paras vaikutus yksinhuoltajiin on paketilla, jossa on sekä asumistukimuutos että ansiotulotukimuutos. Sen avulla työllistymisloukussa olevien yksinhuoltajien osuus laskee noin 9,1 prosenttiyksikköä.

Taulukko 11: Työllistymisloukussa olevien osuus kotitaloustyypeittäin

	Perus	AnsTuki1	AnsTuki2	AnsTuki3	Asum.tuki	Tuki3+Asum
Yksinasuva	15,33 %	15,33 %	15,33 %	15,33 %	14,29 %	14,29 %
Lapsettomat parit	17,67 %	17,67 %	17,85 %	17,85 %	17,67 %	17,85 %
Parit, joilla lapsia	18,12 %	17,23 %	17,23 %	16,87 %	18,12 %	17,23 %
Yksinhuoltaja	31,82 %	31,82 %	31,82 %	31,82 %	28,79 %	22,73 %
Muut	7,79 %	7,79 %	7,79 %	7,79 %	8,03 %	8,03 %
Kaikki	15,78 %	15,51 %	15,57 %	15,46 %	15,57 %	15,14 %

Tutkimuksessa tarkasteltiin myös muutospakettien vaikutusta lisätyön kannustimiin. Tätä varten henkilöille laskettiin efektiivinen marginaaliveroaste, joka kertoo kuinka suuri osa tulojen lisätuloista menee kasvaneisiin veroihin ja vähentyneisiin sosiaalitukiin. Lasketut efektiiviset marginaaliveroasteet on koottu taulukkoon 12 jaoteltuna kotitalouden tyyppin ja kotitalouden tulokvintiin mukaan. Vuoden 2009 lainsäädännöllä keskimääräinen efektiivinen marginaaliveroaste on 40,4 %. Tämä tarkoittaa sitä, että keskimäärin yhden euron lisätulosta menee 40 senttiä kasvaneisiin veroihin ja vähentyneisiin sosiaalitukiin. Kotitaloustyypeittäin tarkasteltuna korkeimmat keskimääräiset efektiiviset marginaaliveroasteet ovat yksinhuoltajilla ja yksinasuvilla. Tuloryhmittäin tarkasteltuna suurimmat efektiiviset marginaaliveroasteet ovat puolestaan pienituloisimmassa ja suurituloisimmassa tulokvintiilissä. Pienituloisilla merkittävä syy korkeisiin marginaaliveroasteisiin on sosiaalitukien korkeat vähenemisasteet tulojen noustessa.

Kaikki muutospaketit pienentävät yksinhuoltajatalouksien efektiivisiä marginaaliveroasteita. Muutokset ovat kuitenkin huomattavasti pienempiä ansiotulotukipaketeilla kuin asumistukipaketilla. Suurin pienennys yksinhuoltajatalouksien keskimääräisiin efektiivisiin marginaaliveroasteisiin saavutetaan paketilla, jossa toteutetaan sekä asumistukimuutos että ansiotulotukimuutos. Kyseisen paketin avulla yksinhuoltajien keskimääräinen efektiivinen marginaaliveroaste laskee noin 3,3 prosenttiyksikköä. Asumistukipaketti parantaa myös yksinasuvien lisätyön tekemisen kannustimia. Muiden kotitaloustyyppien efektiivisiin marginaaliveroasteisiin muutospaketeilla on vain vähäisiä vaikutuksia. Kaikkien pakettien lisätyön kannustimia parantavat vaikutukset kohdistuvat pienituloisiin kotitalouksiin, lukuun ottamatta toista ansiotulopakettia, jonka suurimmat hyötyjät ovat neljännessä tulokvintiilissä. Tämä saattaa johtua siitä, että suuremmat kasvuasteet tekevät lisätyön tekemisen kannattavammaksi pienituloisemmalle puolisolle kahden tulonsaajan kotitalouksissa. Paras kannustinpaketti pienituloisten tulojen kasvattamiseen on laajin paketti, jossa on sekä asumistuki- että ansiotulotukimuutos. Sen avulla

pienituloisimman tulokvintiilin keskimääräinen efektiivinen marginaaliveroaste laskee noin 3,4 prosenttiyksikköä.

Taulukko 12: Muutospakettien vaikutus efektiivisiin marginaaliveroasteisiin

Kotitaloudet

	Perus	AnsTuki1	AnsTuki2	AnsTuki3	Asum.tuki	Asum+Tuki3
Yksinasuva	42,42 %	42,42 %	42,19 %	42,63 %	41,48 %	41,66 %
Lapsettomat parit	37,87 %	37,86 %	37,72 %	38,09 %	37,68 %	37,83 %
Parit, joilla lapsia	41,87 %	41,71 %	41,63 %	42,00 %	41,64 %	41,78 %
Yksinhuoltaja	43,49 %	43,07 %	43,07 %	42,98 %	40,72 %	40,15 %
Muut	36,69 %	36,67 %	36,54 %	36,80 %	36,84 %	36,95 %
Kaikki	40,41 %	40,34 %	40,19 %	40,55 %	39,90 %	40,02 %

Tulokvintilit

	Perus	AnsTuki1	AnsTuki2	AnsTuki3	Asum.tuki	Asum+Tuki3
1	45,76 %	45,53 %	45,32 %	45,50 %	42,81 %	42,41 %
2	34,39 %	34,23 %	34,49 %	34,52 %	34,14 %	34,17 %
3	37,09 %	37,06 %	37,20 %	37,36 %	37,09 %	37,36 %
4	40,66 %	40,65 %	40,05 %	40,93 %	40,62 %	40,95 %
5	43,82 %	43,83 %	43,62 %	44,01 %	43,82 %	44,01 %
Kaikki	40,41 %	40,34 %	40,19 %	40,55 %	39,90 %	40,02 %

Ansiotulotukipaketit paransivat työnteon kannustimia vähemmän kuin alun perin odotettiin. Asumistuen perusomavastuun muuttamisella saatiin simulaatioissa suurempia kannustinparannuksia pienemmillä nettokustannuksilla julkiselle vallalle. On kuitenkin tärkeää huomioida tutkimuksessa käytetyn simulaation rajoitukset ja niistä aiheutuneet vaikutukset tuloksiin.

Työllistymisveroasteita laskettaessa otoksen koko oli valitettavan pieni. Otoksessa oli noin 1900 henkilöä, kun JUTTA-mallissa on kokonaisuudessaan noin 27 000 henkilöä. Suuremmalla otoksella olisivat tulokset voineet olla tarkempia, nyt esimerkiksi yksinhuoltajatalouksia oli otoksessa vain 66. Tämä ongelma saattaa korjaantua tulevilla tulonjaon palveluaineistoilla, joissa yksinhuoltajatalouksien lukumäärää on pyritty aineistossa lisäämään.

Työllistymisveroasteita laskettaessa asetetaan henkilöt vuorotellen koko vuodeksi työttömäksi ja koko vuodeksi täyspäivätyölliseksi. Työllisille määriteltiin palkkaregression avulla estimoitu kuukausipalkka siten, että minimipalkaksi asetettiin 1200 €/kk. Siten koko vuoden estimoiduksi minimipalkaksi tulee 14 000 €/vuosi. Vuoden 2009 lainsäädännön mukaan kunnallisen ansiotulohyvityksen määrä alkaa laskea, kun henkilön puhdas ansiotulo on suurempi kuin 14 000 euroa vuodessa. Tämän vuoksi työllistymisveroasteita laskettaessa suurin osa otoksen henkilöistä on ansiotulovähennyksen pienenemisvaiheessa. Siten ansiotulotukipakettien muutokset ansiotulohyvityksen kasvuasteisiin koskee vain harvoja henkilöitä otoksessa. 1200 euron minimipalkka kuukaudessa on varsin realistinen, jos henkilö tekee kokopäivätyötä. Käytetty malli ei huomioi kuitenkaan henkilöitä, jotka siirtyvät työttömyydestä osa-aikatyöhön tai tekevät kokopäivätyötä vain osan vuodesta. Tällaisten henkilöiden tapauksessa ansiotulotukipaketeilla voisi olettaa olevan positiivisia kannustinvaikutuksia työn tarjontaan.

6. Johtopäätökset

Korkea sosiaaliturvan taso yhdistettynä progressiiviseen verotukseen saattaa aiheuttaa sen, että työn vastaanottaminen tai lisätyön tekeminen ei aina ole taloudellisesti kannattavaa. Joissain tapauksissa yksilön nettotulot vähenevät siirryttäessä työttömyydestä työelämään. Näitä kannustinloukkuja on Suomessa onnistuttu vähentämään vero- ja sosiaaliturvauudistuksilla. Kannustinloukut ovat kuitenkin yhä ongelma esimerkiksi yksinhuoltajille. Suomessa pienituloisia tuetaan useilla päällekkäisillä tukimuodoilla, joiden korkeat vähenemisasteet tulojen noustessa ovat merkittävä syy työn tarjonnan kannustinloukkuihin.

Yhdysvalloissa 1970-luvulla kehitetty Earned Income Tax Credit -ansiotulotuki on auttanut vähentämään kannustinloukkuja ja lisäämään työn tarjontaa varsinkin yksinhuoltajilla. Tukea on laajennettu vuosien myötä ja nykyisin se on suurin Yhdysvalloissa maksettava tukimuoto pienituloisille. EITC-tukea maksetaan ainoastaan pienipalkkaisille työntekijöille, joten työttömät ja muut työmarkkinoiden ulkopuolella olevat yksilöt eivät tukea saa. Siksi EITC-tuen lisäksi tarvitaan muita sosiaaliturvamuotoja työmarkkinoiden ulkopuolella oleville henkilöille. Ansiotulotuen hallinnointikustannukset ovat pienempiä kuin perinteisillä sosiaaliturvamuodoilla, koska tuki myönnetään verotuksen yhteydessä. Ansiotulotuki ei myöskään aiheuta sitä saaville kotitalouksille samanlaista negatiivista leimautumista kuin perinteiset sosiaaliturvamuodot. Empiirisissä tutkimuksissa EITC-tuen on havaittu lisänneen yksinhuoltajaäitien työn tarjontaa, mutta naimisissa olevien naisten työn tarjontaan EITC on vaikuttanut vähentävästi. Yhdysvaltojen positiivisten kokemusten myötä myös useat muut maat ovat ottaneet käyttöönsä EITC-tyylisiä tukimuotoja. Suomessa samankaltaisiin kannustinvaikutuksiin on pyritty kunnallisella ansiotulovähennyksellä ja valtionverotuksen työtulovähennyksellä.

Optimaalista tulovero- ja tulonsiirtojärjestelmää suunnitellessa valtion täytyy tehdä päätös tasaisen tulojaon ja tehokkuuden välillä. Suuret tulonsiirrot köyhiltä rikkaille aiheuttavat negatiivisia kannustinvaikutuksia työn tarjontaan. Suurituloisilta pienituloisille siirretty euro maksaa lähes aina suurituloisille enemmän kuin yhden euron. Pienituloisille maksettavien tukien suuret vähenemisasteet aiheuttavat kannustinongelmia, mutta toisaalta liian pienet vähenemisasteet johtavat hyvin suuriin kustannuksiin valtiolle. Perinteisen Mirrlees-mallin avulla tarkasteltuna ansiotulotuki ei voi olla optimaalinen tulonsiirtojärjestelmä, koska se aiheuttaa pienituloisille negatiivisen marginaaliveroasteen. Mirrlees-malli huomioi kuitenkin ainoastaan yksilön päätöksen tehtyjen työtuntien määrästä eikä se huomioi yksilön päätöstä siitä osallistuuko hän työelämään ollenkaan. Optimaalisen tuloverotuksen mallissa, jossa huomioidaan molemmat päätökset työn

tarjontaan liittyen, saattaa ansiotulotuki olla optimaalinen tulonsiirtomuoto. Optimaalinen tuloverojärjestelmän muoto riippuu siitä kuinka joustavaa on osallistumispäätös ja päätös tehtyjen työtuntien määrästä. Empiirisissä tutkimuksissa miesten työn tarjonnan jousto on ollut vähäistä. Matalan koulutustason miehillä osallistumisjousto saattaa kuitenkin olla merkittävää. Naisilla päätös tehtyjen työtuntien määrästä on joustavampaa kuin miehillä. Päätös osallistumisesta työelämään on naisille kuitenkin huomattavasti joustavampaa kuin jo työssä olevien päätös tehtyjen työtuntien määrästä.

Mikrosimulaatio on hyödyllinen tutkimusmenetelmä erilaisten politiikkamuutosten vaikutuksia tutkittaessa. Mikrosimulaation avulla voidaan tutkia kuinka mahdolliset muutokset vaikuttavat valtion tulokertymään ja yksittäisen kotitalouden käytettävissä oleviin tuloihin. Dynaamiset mikrosimulaatiomallit huomioivat myös muutosten käyttäytymisvaikutukset ja ne antavat siten paremman kuvan uudistusten todellisista vaikutuksista. Mikrosimulaation avulla voidaan myös estimoida teoreettisesti optimaalisen tuloverotuksen parametreja eri maiden aineistoilla.

Tässä tutkielmassa esitetty mikrosimulaatiotutkimus EITC-tyylisten ansiotulotuen vaikutuksista Suomessa toteutettiin JUTTA-mallin avulla. JUTTA-malli on Kelan, Palkansaajien tutkimuslaitoksen ja Åbo Akademin yhteistyössä kehittämä staattinen mikrosimulaatiomalli, jonka pääasiallisena aineistona on Tilastokeskuksen tulojaon palveluaineisto. Työnteon kannustimia mitattiin työllistymisveroasteilla ja efektiivisillä marginaaliveroasteilla. Näiden avulla voidaan arvioida työn vastaanottamisen ja lisätyön tekemisen kannustimia. Työllistymisloukusta kärsivät Suomessa eniten yksinhuoltajat, joista noin joka kolmas on työllistymisloukussa. Työn tarjonnan kannustimia pyrittiin simulaatiossa parantamaan muokkaamalla kunnallista ansiotulovähennystä enemmän EITC-tuen kaltaiseksi. Tutkittavia ansiotulotukipaketteja oli kolme, joista kaikki pyrkivät parantamaan etenkin lapsiperheiden asemaa. Vaihtoehtoisissa muutospaketeissa pienennettiin asumistuen omavastuuosuuksia. Kaikki tutkitut muutospaketit johtivat tasaisempaan tulonjakoon ja pienempään lapsiköyhyyteen, mutta asumistukimuutoksen hyödyt kohdistuivat enemmän kaikista köyhimmille, kun taas ansiotulotukimuutosten suurimmat hyötyjä olivat 3. ja 4. pienituloisimmassa tulodesiilissä. Kaikki ansiotulotukipaketit laskivat keskimääräisiä työllistymisveroasteita hieman, mutta niillä ei ollut vaikutusta yksinhuoltajien työllistymisloukkuihin. Asumistukipaketin johdosta yksinhuoltajien keskimääräiset työllistymisveroasteet laskivat enemmän kuin ansiotulotukipaketeilla. Paras lopputulos yksinhuoltajien kannalta saavutettiin yhdistetyllä muutospaketilla, jossa toteutettiin sekä asumistukimuutos että laajin ansiotulotukimuutos. Yhdistetyn muutospaketin avulla työllistymisloukussa olevien yksinhuoltajien osuus laski noin yhdeksällä prosenttiyksiköllä. Asumistukimuutoksen sisältävät muutospaketit paransivat myös

lisätyön tekemisen kannustimia enemmän kuin ansiotulotukipaketit. Asumistukipaketit paransivat varsinkin pienituloisten kannustimia lisätyön tekemiseen. Myös ansiotulotukipaketit laskivat efektiivisiä marginaaliveroasteita, mutta muutokset olivat vähäisempiä. Simulaatioiden tuloksissa ei huomioitu dynaamisia käyttäytymisvaikutuksia, joten suoria työllistymisvaikutuksia ei muutospaketeille arvioitu. Saaduista tuloksista voidaan päätellä että erilaisten tukimuotojen korkeat vähenemisasteet ovat merkittävä syy kannustinloukkuihin Suomessa ja työnteon kannustimia voidaan parantaa muuttamalla alkuperäisiä tukimuotoja. Myös verotukimuodoilla, kuten ansiotulotuki, voidaan työnteon kannustimia parantaa, mutta muutokset ovat silloin vähäisempiä ja valtiolle kalliimpia.

Ansiotulotukimuutosten odotettua vähäisemmät vaikutukset työnteon kannustimiin voidaan osittain selittää käytetyn tutkimusmenetelmän rajoituksilla. Työllistymisen kannustimia määritettäessä laskettiin yksilöille työllistymisveroasteita silloin kun yksilö työllistyy täysipäiväiseen työhön koko vuoden ajaksi. Tämän vuoksi tutkimuksessa ei huomioida henkilöitä, jotka työllistyisivät osa-aikaiseen työhön tai tekisivät täysipäiväisiä töitä vain osan vuodesta. Näiden henkilöiden työn tarjonnan kannustimiin ansiotulotukipaketeilla voi olettaa olevan positiivisia vaikutuksia. Osa-aikainen työ ja pätkätyö ovat yleistymässä olevia työmuotoja. Eräs kiinnostava jatkotutkimuksen aihe onkin tutkia kuinka erilaiset ansiotulotukimuodot vaikuttavat yksilöiden kannustimiin vastaanottaa osa-aikainen työ tai täysiaikainen työ vain osaksi vuotta. Tutkimuksessa ei myöskään huomioitu dynaamisia käyttäytymisvaikutuksia. Dynaamisen simulaation avulla voitaisiin arvioida muutospakettien tarkat työllisyysestimaatit ja lähempänä todellisuutta olevat kustannusarviot julkiselle vallalle. Optimaalisen tuloverotuksen teorian tarkastelu keskittyi tässä tutkielmassa ainoastaan yksinkertaisimpaan tapaukseen, jossa yksilö tekee itsenäisen päätöksen työn tarjonnastaan. Useat sosiaalitet ovat kuitenkin kotitalouskohtaisia ja puolisoiden työn tarjontapäätökset vaikuttavat toisiinsa. Tämä vaatii monimutkaisemman teoriakehikon, joka huomioi myös puolisoiden päätösten vaikutukset. Tässä tutkielmassa arvioitiin työllistymisen kannustimia laskemalla yksilöille työllistymisveroasteita. Käytetyt menetelmät ovat samoja kuin Honkasella et al. (2007), ainoastaan käytetty aineisto on uudempi. Työllistymisveroasteiden laskennassa on vielä rajoituksia, jonka vuoksi tulosten tulkinnessa on oltava varovainen. Työllistymisveroasteiden määrittäminen voi kuitenkin olla hyödyllinen apukeino politiikkamuutosten kannustinvaikutuksia tutkittaessa.

LÄHTEET

Aaberge, R., Colombino, U., Strom, S. (1999). Labour Supply in Italy: An Empirical Analysis of Joint Household Decisions, with Taxes and Quantity Constraints. *Journal of Applied Econometrics* 14(3), 403–422.

Arrufat, J. L., Zabalza, A. (1986). Female Labour Supply with Taxation, Random Preferences and Optimization Errors. *Econometrica* 54(1), 47–63.

Arellano, M., Meghir, C. (1992). Female Labour Supply and On-the-Job Search: An Empirical Model Estimated Using Complimentary Datasets. *The Review of Economic Studies* 59(3), 537–559.

Baughman, R., Dickert-Conlin, S. (2009). The Earned Income Tax Credit and Fertility. *Journal of Population Economics*, 22(3), 537–563.

Besley, T., Case, A. (2000). Unnatural experiments? Estimating the Incidence of Endogenous Policies. *Economic Journal*, 110. F672–F694.

Bertrand, M., Duflo, E., Mullainathan, S. (2004). How much should we trust differences-in-differences estimates?. *Quarterly Journal of Economics*, 119, 249–275.

Blomquist, S., Hansson-Brusewitz, U. (1990). The Effect of Taxes and Male and Female Labor Supply in Sweden. *The Journal of Human Resources*, 25(3), 319–357.

Blomquist, S., Newey, W. (2002). Nonparametric Estimation with Nonlinear Budget Constraints. *Econometrica*, 70(6), 2455–2480.

Blundell, R., Duncan, A., Meghir, C. (1998). Estimating Labor Supply Responses Using Tax Reforms. *Econometrica*, 66(4), 827–861.

Blundell, R., MaCurdy, T. (1999). Labour supply: a review of alternative approaches. Teoksessa Ashenfelter, O., Card D. (toim.) *Handbook of Labor Economics, Volume 3*. Elsevier Science B.V. 1558–1695.

- Bourguignon, F., Magnac, T. (1990). Labor Supply and Taxation in France. *The Journal of Human Resources*, 25(3), 358–389.
- Brewer, M., Duncan, A., Shephard, A., Suarez, M. (2005). Did Working Families' Tax Credit work? The final evaluation of the impact of in-work support on parents' labour supply and take-up behaviour in the UK. *HMRC Working Paper no. 2*.
- Brewer, M., Ratcliffe, A., Smith, S. (2007). Does welfare reform affect fertility? Evidence from the UK. *CMPO Working Paper 07/177*.
- Brewer, M., Saez, E., Shephard, A. (2009). Means testing and tax rates on earnings. Teoksessa *Mirrlees review: Dimensions of Tax Design*. Oxford, Oxford University Press.
- Browning, E.K., Johnson, W.R. (1984). The trade-off between equality and efficiency. *Journal of Political Economy*, 92(2), 175–203.
- Cogan, J. (1981). Fixes Costs and Labor Supply. *Econometrica*, 49(4), 945–963.
- Dickert, S., Houser, S., Scholz, J. (1995). The earned income tax credit and transfer programs: a study of labor market and program participation. Teoksessa Poterba, J. (toim.) *Tax Policy and the Economy*, Volume 9. Cambridge, MA: MIT Press. 1–50.
- Dickert-Conlin, S., Houser, S. (2002). EITC and Marriage. *National Tax Journal*, 55(1), 25–40.
- Eissa, N., Hoynes, H. (2004). Taxes and the Labor Market Participation of Married Couples: The Earned Income Tax Credit. *Journal of Public Economics*, 88(9–10), 1931–1958.
- Eissa, N., Hoynes, H. (2006). Behavioral Responses to Taxes: Lessons from the EITC and Labor Supply. *Tax Policy and the Economy*, 20, 74–110.
- Eissa, N., Hoynes, H. (2008). Redistribution and Tax Expenditures: The Earned Income Tax Credit. *NBER Working Paper No. 14307*.

- Eissa, N., Liebman, J. (1996). Labor Supply Response to the Earned Income Tax Credit. *Quarterly Journal of Economics*, 111, 605–637.
- Ellwood, D. (2000). The Impact of the Earned Income Tax Credit and Social Policy Reforms on Work, Marriage and Living Arrangements. *National Tax Journal*, 53(4).
- Ermisch, J., Wright, R. (1991). Welfare Benefits and Lone Parents' Employment in Great Britain. *The Journal of Human Resources*, 26(3), 424–456.
- Hakola-Uusitalo, T., Honkanen, P., Jäntti, M., Mattsson, A., Pirttilä, J., Tuovinen, M. (2007). Miten työnteko saadaan kannattamaan? Laskelmia sosiaaliturvan ja verotuksen muutosten vaikutuksista työllisyyteen ja tulonjakoon. *Palkansaaajien tutkimuslaitos, Työpapereita 235*.
- Heckman, J., Lochner, L., Cossa, R. (2002). Learning-By-Doing vs. On-The-Job Training: Using Variation Induced by the EITC to Distinguish Between Models of Skill Formation. *NBER Working Paper No. 9083*.
- Honkanen, P., Jäntti, M., Pirttilä, J. (2007). Työn tarjonnan kannustimet Suomessa 1995–2004. Teoksessa Sinko, P., Vihriälä, V. (toim.) *Rekrytointiongelmät, työvoiman tarjonta ja liikkuvuus*, 5/2007 teoksessa Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja, 4. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia. 299–368.
- Hotz, V. J., Scholz, J. K. (2001). The Earned Income Tax Credit. *NBER Working Paper No. 8078*.
- Immervoll, H., Kleven, H.J., Kreiner, C.T., Saez, E. (2007). Welfare reform in European countries: A microsimulation analysis. *Economic Journal*, 117(516), 1–44.
- Kaiser, H., Spahn, P., van Essen, U. (1992). Income taxation and the supply of labour in West Germany. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 209(1–2), 87–105.
- Laroque, G., Salanié, B. (2008). Does Fertility Respond to Financial Incentives. *IZA Discussion Paper No. 3575*.

Leigh, A. (2008). Who Benefits from the Earned Income Tax Credit? Incidence Among Recipients, Coworkers and Firms. *Research School of Social Sciences, Australian National University*.

Maag, E., Carrasso, A. *Taxation and the Family: What is the Earned Income Tax Credit?* www.taxpolicycenter.org/briefing-book/key-elements/family/eitc.cfm. Haettu 15.6.2009.

Mayer, B. (2008). The US earned income tax credit, its effects, and possible reforms. *IFAU - Institute for Labour Market Policy Evaluation, Working Paper 2008: 14*.

MaCurdy, T., Green, D., Paarsch, H. (1990). Assessing Empirical Approaches for Analyzing Taxes and Labor Supply. *The Journal of Human Resources*, 25(3), 415–490.

Mayer, B., Rosenbaum, D. (2001). Welfare, the Earned Income Tax Credit, and the Labor Supply of Single Mothers. *Quarterly Journal of Economics*, 116, 1063–1114.

Meghir, C., Phillips, D. (2009). Labor Supply and Taxes. Teoksessa *Mirrlees review: Dimensions of Tax Design*. Oxford, Oxford University Press.

Mirrlees, J. A. (1971). An Exploration in the Theory of Optimal Income Taxation. *Review of Economic Studies*, 38, 175–208.

Moffitt, R. (2002). Welfare Programs and Labor Supply. *NBER Working Paper No. 9167*.

Mroz, T. (1987). The Sensitivity of an Empirical Model of Married Women's Hours of Work to Economic and Statistical Assumptions. *Econometrica*, 55, 765–767.

Pancavel, J. (1998). The Market Work Behavior and Wages of Women: 1975-94. *The Journal of Human Resources*, 33(4), 771–804.

Piketty, T. (1997). La Redistribution Fiscale face au Chômage. *Revue Française d'Economie*, 12, 157–201.

Saez, E. (2002). Optimal Income Transfer programs: Intensive Versus Extensive Labor Supply Responses. *Quarterly Journal of Economics*, 117, 1039–1073.

Salanié, B. (2003). *The Economics of Taxation*. Cambridge, MA: MIT Press.

Triest, R. (1990). The Effect of Income Taxation on Labor Supply in the United States. *Journal of Human Resources*, 25, 491–516.

Walker, I. (1990). The Effect of Income Support Measures on the Labour Market Behavior of Lone Mothers. *Fiscal Studies* 11(2), 55–74.

LIITTEET

LIITE 1: Työn tarjonnan joustoestimaatteja

Taulukko 1: Avioliitossa olevien naisten työtuntien tarjonta

Lähde: Meghir&Phillips (2009)

Tutkimus	Aineisto	Käytetty työn tarjonnan malli	Kompensoimaton palkkajousto	Tulojousto
Arrellano & Meghir (1992)	Iso-Britannia: Family Expenditure Survey ja Labour Force Survey, 1983 Ikä:20–59 Avioliitossa	Puolilogaritminen tarjontamalli, jossa mukana kiinteät kustannukset ja työn etsintäkustannukset. Budjettirajoite konveksi ja paloittain lineaarinen. Aikajänne: viikko	0,29–0,71 Keskiarvo: 0,37	-0,13 – -0,40 Keskiarvo: -0,13
Blomquist & Hansson-Brusewitz (1990)	Ruotsi: Swedish Level of Living Survey, 1981 Ikä: 25–55 Avioliitossa	Lineaarinen ja kvadraattinen työn tarjontamalli. Budjettirajoite konveksi ja paloittain lineaarinen. Aikajänne: vuosi	0,386–0,79	-0,03 – -0,243
Blundell, Duncan ja Meghir (1998)	Iso-Britannia: FES, 1978–1992 Ikä: 20–50 Avio-, tai avioliitossa	Puolilog-lineaarinen työn tarjontamalli; sisältää kontrollimuuttujat lapsille ja koulutustasolle. Aikajänne: viikko	Ei lapsia: 0,14 Nuorin lapsi 0–2: 0,21 Nuorin lapsi 2–5: 0,37 Nuorin lapsi 5–10: 0,13 Nuorin lapsi 11+ : 0,13	0 -0,19 -0,17 -0,10 -0,06
Cogan (1981)	Yhdysvallat: National Longitudinal Study of Mature Women 1967 Ikä: 30–35 Avioliitossa	Puolilogaritminen työn tarjonta. Mallissa huomioitu kiinteät kustannukset, mutta ei veroja tai etuuksia. Aikajänne: vuosi.	Jousto keskikohdassa 1400 työtuntia vuodessa: 0,864 Ilman kiinteitä kustannuksia: 2,4	0,16 0,66

Taulukko 1: Avioliitossa olevien naisten työtuntien tarjonta**Lähde: Meghir&Phillips (2009)**

Tutkimus	Aineisto	Käytetty työn tarjonnan malli	Kompensoimaton palkkajousto	Tulojousto
Kaiser et al. (1992)	Saksa: German SocioEconomic Panel 1983: Avioliitossa	Lineaarinen työn tarjonta. Konvekksi, paloittain lineaarinen budjettirajoite. Aikajänne: vuosi.	1,04	-0,18
Triest (1990)	Yhdysvallat: Panel Study of Income Dynamics 1983. Ikä: 25–55 Avioliitossa	Lineaarinen työn tarjontamalli. Konvekksi ja paloittain lineaarinen budjettirajoite. Mallissa huomioidaan sekä verot että etuudet. Aikajänne: vuosi	IV-menetelmä: 0,03 ML-menetelmä: 0,26–0,28	-0,19 -0,15 – -0,17

Taulukko 2: Naisten työn tarjonta – osallistumisjousto**Lähde: Meghir&Phillips (2009)**

Tutkimus	Aineisto	Käytetty työn tarjonnan malli	Kompensoimaton palkkajousto	Tulojousto
Aaberge et al. (1999)	Italia: Survey of Household Income and Wealth. 1987. Ikä: 20–70. Kotitalouksia.	Perheen työn tarjonnan malli. Epälineaarinen työn tarjonta ja epäkonvekssi budjettirajoite.	0,654	-0,014
Arrufat & Zabalza (1986)	Iso-Britannia: General Household Survey. 1974. Ikä <60. Avioliitossa	CES-hyötyfunktio. Konvekssi budjettirajoite.	1,41	-0,14
Pancavel (1998)	Yhdysvallat: Current Population Survey. 1978–1994. Ikä: 25–60	Log-lineaarinen työn tarjonta. Ei huomioi veroja tai etuuksia. Koulutustaso huomioitu taustamuuttujana.	0,77–1,826	

Taulukko 3: Yksinhuoltajaäitien työn tarjonta

Lähde: Meghir&Phillips (2009)

Tutkimus	Aineisto	Käytetty työn tarjonnan malli	Kompensoimaton palkkajousto
Brewer, Duncan, Shephard, Suarez (2005)	Iso-Britannia: FES 1995–2002.	Diskreetti valinta. Mallissa huomioidaan kiinteät kustannukset, verot ja etuudet.	Osallistumisjousto: 1,02 (nettotulo)
Dickert, Houser, Scholz (1995)	Yhdysvallat: Survey of Income and Programme Participation 1990	Diskreetti valinta. Vaihtoehdot: ei töissä ja kaksi eri tuntivaihtoehtoa, jos on töissä. Verot ja etuudet on huomioitu.	Osallistumisjousto: 0,85
Eissa & Liebman (1996)	Yhdysvallat: CPS 1985–1987, 1989–1991	Differences-in-differences -estimaattorin avulla vertailtiin yksinhuoltajaäitien ja yksinasuvien naisten ilman lapsia työn tarjonnan muutoksia TRA86 veromuutoksen jälkeen.	Osallistumisjousto: 1,16
Ermisch & Wright (1991)	Iso-Britannia: General Household Survey 1978–1982	Diskreetti valinta työmarkkinoille osallistumisesta. Sisältää työllistymisen kiinteät kustannukset ja huomioi sekä verot että etuudet.	Osallistumisjousto: 1,7
Walker (1990)	Iso-Britannia: FES, 1979–1984	Diskreetti valinta: osallistuu, tai ei osallistu työmarkkinoille.	Osallistumisjousto: 0,7 (nettotulo)

Taulukko 4: Miesten työtuntien tarjonta

Lähde: Meghir&Phillips (2009)

Tutkimus	Aineisto	Käytetty työn tarjonnan malli	Kompensoimaton palkkajousto	Tulojousto
Blomquist & Newey (2002)	Ruotsi: Swedish Level of Living Survey 1973, 1980, 1990 Ikä: 20–60 Avioliitossa	Lineaarinen työn tarjonta. Konvekssi budjettirajoite. Ei-parametrinen estimointi.	0,04–0,12	-0,02
Bourgiugnon & Magnac (1990)	Ranska: Labour Force Survey, 1985 Työssä käyviä 18–60 -vuotiaita avioituneita miehiä.	Lineaarinen työn tarjonta. Konvekssi, paloittain lineaarinen budjettirajoite. Huomioi verotuksen, mutta ei etuuksia.	0,1	-0,07
MaCurdy, Green, Paarsch (1990)	Yhdysvallat: Panel Study of Income Dynamics, 1975. Työssä käyviä 25–55 -vuotiaita avioituneita miehiä.	Lineaarinen työn tarjonta, paloittain lineaarinen budjettirajoite. Huomioi verotuksen, mutta ei etuuksia.	0	-0,01
Aaberge et al. (1999)	Italia: Survey of Household Income and Wealth. 1987. Ikä: 20–70. Kotitalouksia.	Perheen työn tarjonnan malli. Epälineaarinen työn tarjonta ja epäkonvekssi budjettirajoite.	0,046	-0,003

LIITE 2: Immervollin et al. EUROMOD-simulaation tuloksia

Taulukko 5: Tulonsiirtouudistusten tehokkuus- ja tulojakovaikutukset

Lähde: Immervoll et al. (2007), s. 26.

Maa	Perusasetelma $\eta = 0,2$, $\xi = 0,1$				Ei osallistumisvaikutusta $\eta = 0$, $\xi = 0,1$			
	Perustulo		Ansiotulotuki		Perustulo		Ansiotulotuki	
	$-D$	ψ	$-D$	ψ	$-D$	ψ	$-D$	ψ
Itävalta	-0,38	3,04	-0,08	1,5	-0,16	1,57	-0,16	2,16
Belgia	-0,57	4,83	-0,14	1,93	-0,25	1,87	-0,25	3,45
Tanska	-0,82	25,25	1,65	0,00	-0,23	2,31	-0,23	4,75
Suomi	-0,58	6,17	-0,21	4,93	-0,24	2,11	-0,24	6,32
Ranska	-0,51	4,32	0,07	0,76	-0,17	1,61	-0,17	2,39
Saksa	-0,50	4,38	-0,12	1,89	-0,19	1,72	-0,19	2,67
Kreikka	-0,21	1,66	-0,05	1,29	-0,10	1,26	-0,10	1,59
Irlanti	-0,39	2,73	0,26	0,39	-0,14	1,42	-0,14	1,82
Italia	-0,32	2,07	-0,12	1,96	-0,16	1,43	-0,16	2,62
Luxemburg	-0,26	1,98	-0,06	1,29	-0,12	1,38	-0,12	1,71
Alankomaat	-0,36	2,88	-0,07	1,37	-0,15	1,56	-0,15	2,10
Portugali	-0,29	2,34	0,00	0,99	-0,13	1,44	-0,13	1,68
Espanja	-0,19	1,52	0,00	0,99	-0,07	1,16	-0,07	1,34
Ruotsi	-0,62	8,35	-0,17	4,36	-0,22	2,23	-0,22	7,48
Iso-Britannia	-0,22	1,88	-0,01	1,06	-0,09	1,30	-0,09	1,48

Taulukko 6: Keskimääräisen osallistumisjouston kriittiset arvot

Lähde: Immervoll et al. (2007), s. 29.

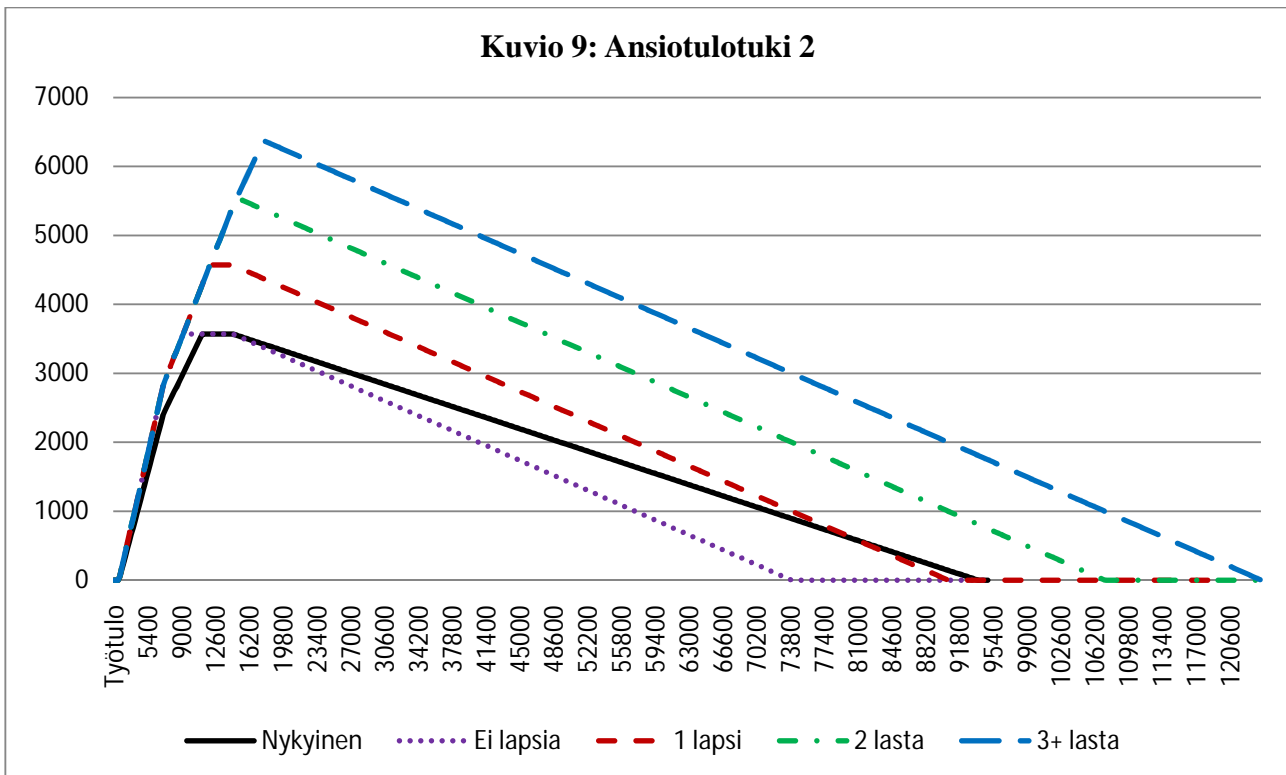
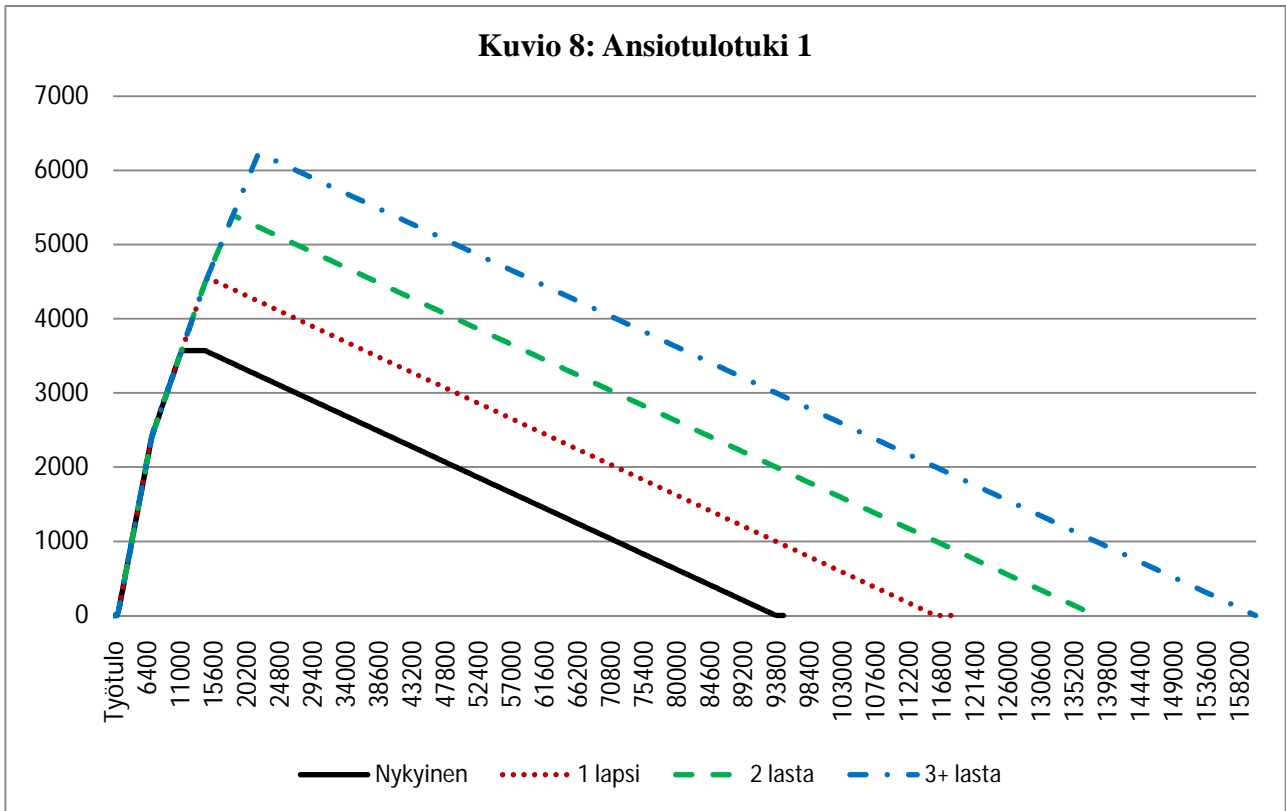
Maa	(a) Molemmilla uudistuksilla yhtä suuri vaihtoaste $\psi_w = \psi_d$	(b) Ansiotulotuella ei ole tehokkuustappioita $\psi_w = 1$	(c) Ansiotulotuki on Pareto-parannus $\psi_w \rightarrow 0$
Itävalta	0,07	0,32	0,57
Belgia	0,10	0,27	0,39
Tanska	0,04	0,13	0,20
Suomi	0,17	0,38	0,42
Ranska	0,05	0,17	0,35
Saksa	0,08	0,32	0,45
Kreikka	0,10	0,38	1,15
Irlanti	0,03	0,10	0,33
Italia	0,18	0,45	0,80
Luxemburg	0,07	0,33	0,88
Alankomaat	0,06	0,28	0,58
Portugali	0,03	0,20	0,62
Espanja	0,05	0,19	0,96
Ruotsi	0,14	0,31	0,36
Iso-Britannia	0,04	0,23	0,83

Taulukko 7: Tulonsiirtojen tehokkuus heterogeenisen osallistumisjouston tapauksessa

Lähde: Immervoll et al. (2007), s. 32.

	Heterogeeninen osallistumisjousto			
	$\xi = 0,1$, osallistumisjousto ainoastaan naimisissa olevilla naisilla ja yksinhuoltajilla			
	Perustulo		Ansiotulotuki	
Maa	$-D$	ψ	$-D$	ψ
Itävalta	-0,29	2,31	-0,05	1,26
Belgia	-0,51	3,98	-0,03	1,15
Tanska	-0,84	29,09	Ei häviäjiä	
Suomi	-0,46	4,10	-0,20	4,65
Ranska	-0,39	3,01	-0,02	1,12
Saksa	-0,42	3,41	-0,07	1,40
Kreikka	-0,16	1,49	-0,06	1,36
Irlanti	-0,27	1,97	0,02	0,91
Italia	-0,27	1,82	-0,11	1,84
Luxemburg	-0,20	1,69	-0,06	1,28
Alankomaat	-0,29	2,30	0,02	0,92
Portugali	-0,25	2,09	-0,01	1,03
Espanja	-0,14	1,36	0,00	1,02
Ruotsi	-0,42	4,30	-0,20	6,21
Iso-Britannia	-0,18	1,64	0,00	1,02

LIITE 3: Kuvioita ansiotulotukimuutoksista



Kuvio 10: Ansiotulotuki 3

