

VATT-KESKUSTELUALOITTEITA  
VATT DISCUSSION PAPERS

342

VÄLITTÖMÄN  
VEROTUKSEN  
PROGRESSIIVISUUS

Esko Mustonen

Suuret kiitokset Reino Niinivaaralle ja Risto Sullströmille, jotka ovat kommentoineet työtä sen eri vaiheissa.

ISBN 951-561-509-7

ISSN 0788-5016

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki, Finland

Email: [etunimi.sukunimi@vatt.fi](mailto:etunimi.sukunimi@vatt.fi)

Oy Nord Print Ab

Helsinki, syyskuu 2004

MUSTONEN ESKO: VÄLITTÖMÄN VEROTUKSEN PROGRESSIIVISUUS. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2004, (C, ISSN 0788-5016, No 342). ISBN 951-561-509-7.

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa tarkastellaan verojärjestelmän roolia tulonjaon muutoksissa nopean talouskasvun aikana vuosina 1995-2001. Tutkimuksessa sovelletaan tavanomaista Kakwani/Reynolds-Smolensky lähestymistapaa progressiivisuuden ja tulonjakovaikutusten arviointiin. Edelleen tutkimuksessa tarkastellaan tulosta tehtävien vähennysten, veroasteikon ja verosta tehtävien vähennysten merkitystä. Suomalaisessa verojärjestelmässä veronalaisesta tulosta tehtävät vähennykset ja valtion verotuksen progressiivinen veroasteikko ovat keskeiset progressiivisuutta aikaansaavat tekijät. Muutokset verojärjestelmän progressiivisuudessa ovat olleet suhteellisen vähäisiä, sen sijaan verotuksen tulonjakovaikutus on tarkastelujaksolla vähentynyt. Tätä selittää pääasiassa veroasteen aleneminen. Poikkileikkausaineistoista havaittua progressiivisuutta selittää suurelta osin muutokset veronalaisen tulon jakaumassa. Kiinteään tulojakaumaan perustuvissa laskelmissa verotuksen progressiivisuus on kiristynyt ja sen tulonjakovaikutus pysynyt lähes vakiona.

**Asiasanat:** Verotus, tulonjako, progressiivisuus

MUSTONEN ESKO: VÄLITTÖMÄN VEROTUKSEN PROGRESSIIVISUUS. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2004, (C, ISSN 0788-5016, No 342). ISBN 951-561-509-7.

**Abstract:** This study analyses the role of the personal income taxation in changes of income distribution during the period of rapid economic growth 1995-2001. In this study standard Kakwani/Reynolds-Smolensky approach is applied. The decomposition of Kakwani-progressivity index is applied to explore the roles of tax rates, deductions and tax credits. The redistributive effect of income taxation is reduced during the time period. The progressivity of the tax system has remained almost constant, and the main reason for reduced distributive effect of the tax system is decline of the average tax rate. The changes in pre-tax income is one of the factors that explains the constant progressivity. When 2001 pre-tax income distribution is used we observe that the progressivity of tax system has increased and the redistributive effect of tax system has remained unchanged.

**Key words:** Taxation, income distribution, progressivity



## Yhteenveto

Monissa tutkimuksissa on havaittu tuloerojen nopeaa kasvua 1990-luvun loppupuolella ja 2000-luvun alussa, aikana, jolloin talouden kasvuvauhti on ollut nopeaa. Henkilökohtainen tulovero vaikuttaa tulonjakoon lähes väistämättä. Teoreettiset tutkimukset vaativat tuekseen aineistoon perustuvaa tietoa siitä, kuinka eri tekijät vaikuttavat tulonjakoon.

Tässä tutkimuksessa selvitetään välittömän verotuksen roolia tulonjaon muutoksien kannalta. Tarkasteltavat verot ovat valtion progressiivinen tulovero, kunnallis- ja kirkollisvero, pääomatuloista maksettavat verot sekä pakolliset veroluonteiset maksut.

Keskeinen tulokäsitys tutkimuksessa on veronalaiset tulot. Ne kattavat palkka- ja pääomatulojen lisäksi suuren osan kotitalouksien saamista tulonsiirroista, kuten eläkkeet ja työttömyysturvan. Merkittävimmät verotuksen ulkopuolelle jäävät tulonsiirrot ovat lapsilisät, asumistuki ja toimeentulotuki.

Verotuksen merkitystä tulonjaon kannalta tarkastellaan kotitaloustasolla. Erilaisen kotitalouksien tulot ja verot tehdään yhteismitallisiksi soveltamalla perinteistä OECD:n ekvivalenssiasteikkoa, jossa kotitalouden ensimmäinen jäsen saa painon yksi ja muut kotitalouden yli 17-vuotiaat jäsenet painon 0,7 ja alle 17-vuotiaat painon 0,5. Esimerkiksi kahden aikuisen ja kahden lapsen kotitalous on samalla tulotasolla yhden hengen kotitalouden kanssa, jos sen tulot ovat 2,7 kertaa suuremmat kuin yhden hengen kotitalouden.

Tutkimuksessa arvioidaan yhtäältä välittömän verotuksen tulonjakovaikutusta, jota mitataan vertaamalla tulonjakoa ennen verotusta ja sen jälkeen. Toinen keskeinen tarkastelukohde on välittömän verotuksen progressiivisuus. Verojärjestelmän progressiivisuudella tarkoitetaan verojärjestelmän poikkeamaa suhteellisesta verosta siten, että maksetut verot ovat jakautuneet epätasaisemmin kuin tulot ennen verotusta. Tällainen verojärjestelmä jakaa tuloja uudelleen suurituloisilta pienituloisille. Nämä käsitteet liittyvät läheisesti toisiinsa ja voidaan osoittaa, että verotuksen tulonjakovaikutus riippuu verojärjestelmän progressiivisuudesta ja keskimääräisestä veroasteesta.

Progressiivisuuden osatekijät ovat tulosta tehtävät vähennykset, veroasteikko ja verosta tehtävät vähennykset. Näiden tekijöiden vaikutusta arvioidaan dekomponoimalla progressiivisuusmittaria. Käytettävä hajotelma on käyttökelpoinen ajateltaessa esimerkiksi veromuutosten tehokkuutta päätöksentekijän tulonjakotavoitteen saavuttamisen kannalta. Sen avulla on mahdollista arvioida tehdyn tai suunnitellun toimenpiteen suhteellista tehokkuutta.

Tuotannontekijätulojen, veronalaisten tulojen ja käytettävissä olevien tulojen jakauman epätasaisuus on lisääntynyt vuodesta 1995 vuoteen 2001. Veronalaiset

tulot käsittävät tuotannontekijätulojen ohella valtaosan kotitalouksille maksettavista tulonsiirroista. Tarkastelujaksolla veronalaisten tulojen jakauman epätasaisuus on lisääntynyt nopeammin kuin muiden tulokäsitteiden perusteella arvioitu epätasaisuus, mikä viittaisi siihen, että veronalaisten tulonsiirtojen tuloa uudelleen jakava vaikutus olisi heikentynyt.

Tuloverojärjestelmän merkitys tulonjaon muutosten kannalta on ollut neutraali. Verojärjestelmän muutokset ovat vastanneet muutoksia veronalaisen tulojen jakaumassa. Suomessa verojärjestelmän progressiivisuuden saavat aikaan pääasiassa tulosta tehtävät vähennykset ja valtion verotuksen progressiivinen tuloveroasteikko. Näiden tekijöiden suhteellinen painoarvo on säilynyt lähes muuttumattomana 1990-luvun puolivälistä vuoteen 2001. Verosta tehtävä kotitalousvähennys on jonkin verran lisännyt verosta tehtävien vähennysten painoarvoa, mutta sen vaikutus progressiivisuuteen ja verotuksen tulonjakovaikutukseen on vähäinen.

# Sisällys

<b>1 Johdanto</b>	<b>1</b>
1.1 Taustaa	1
1.2 Tutkimuksen rajaukset ja rakenne	2
<b>2 Mikä tekee tuloverosta progressiivisen?</b>	<b>4</b>
2.1 Yleistä	4
2.2 Veroperusteiden muutokset ja progressiivisuus	6
<b>3 Empiirisen sovelluksen keskeiset elementit</b>	<b>8</b>
3.1 Aineisto	8
3.2 Tarkasteluyksikön valinta ja ekvivalenssiasteikko	9
3.3 Tulot ja verot	10
3.4 Malli	11
<b>4 Suomalainen uudelleenjakojärjestelmä</b>	<b>13</b>
<b>5 Progressiivisuuden mittaamisesta</b>	<b>21</b>
5.1 Verotuksen tulonjakovaikutus ja progressiivisuus	21
5.2 Tunnuslukujen laskenta	27
<b>6 Julkinen sektori tulojen uudelleenjakajana</b>	<b>29</b>
6.1 Yleistä	29
6.2 Verotuksen merkitys tulojen uudelleen jakajana	30
<b>7 Veronalaisten tulojen jakauman vaikutus</b>	<b>32</b>
7.1 Yleistä	32
7.2 Laskelmia vakioidulla tulolla	33
<b>8 Lopuksi</b>	<b>37</b>

## Lähteet





# 1 Johdanto

## 1.1 Taustaa

Verotus ja erityisesti tuloverotus on ollut viimeaikoina taloustieteessä vilkkaan tutkimuksen kohteena ja ajankohtainen asia myös yhteiskunnallisessa keskustelussa. Monet tutkimukset ovat antaneet osittaisia vastauksia kysymykseen: millainen on hyvä verojärjestelmä? Keskeinen pulma on, kuinka verotuksen eri suuntaan vievät tavoitteet, tehokkuus ja tulonjaon tasaaminen, voidaan parhaalla mahdollisella tavalla yhdistää.

Julkinen sektori vaikuttaa tulonjakoon lähes kaikkien toimiensa kautta. Ne vaikuttavat suoraan ja epäsuorasti henkilöiden ja kotitalouksien tuloihin. Välittömästi julkinen sektori vaikuttaa tulonjakoon jakamalla tulonsiirtoja ja keräämällä välittömiä veroja ja veroluonteisia maksuja menojojensa kattamiseksi. Tulonsiirtojen tulonjakovaikutukset ovat monissa tapauksissa ilmeiset, mutta tuloveron tulonjakovaikutusta on hyvin vaikea sivuuttaa: Verotuksella on lähes poikkeuksetta se ominaisuus, että verovelvollisten veronalaiset tulot ovat jakaantuneet eri tavoin kuin tulot verotuksen jälkeen.

Julkisella sektorilla on myös välillisiä vaikutuksia tulonjakoon. Julkisen sektorin toiminta vaikuttaa esimerkiksi verovelvollisten kannustimiin osallistua työmarkkinoille tai hankkia inhimillistä pääomaa. Verojärjestelmä voi myös vaikuttaa verovelvollisten kannustimiin hankkia tuloja pääomatuloina tai vaikkapa erilaisina luontaisetuina.

Tarkasteltaessa tulojen uudelleenjakoa voidaan esittää ainakin kolme keskeistä kysymystä: Miksi, miten ja missä määrin tulojen uudelleenjakoa tapahtuu. Tässä tutkimuksessa keskitytään kahteen viimeksi mainittuun uudelleenjaon näkökulmaan.<sup>1</sup> Tulojen uudelleenjaon välineistä tässä työssä keskitytään erityisesti välittömään verotukseen ja sen puitteissa käytettävissä oleviin välineisiin.

Tutkimuksessa tarkastellaan aikaväliä vuodesta 1995 vuoteen 2001. Tämä ajanjakso on ollut lamasta toipumisen ja nopean taloudellisen kasvun aikaa. Nopea taloudellinen kasvu 1990-luvun alun lamavuosien jälkeen ja sitä myötä sekä pääomatulojen että ansiotulojen nopea kasvu ovat merkinneet keskimääräisen vaurauden kasvua. (Taulukko 1.1)

---

<sup>1</sup> Tulojen uudelleenjaon motiiveista ks. esimerkiksi Boadway ja Keen (2000).

Taulukko 1.1 BKT:n muutos ja työttömyysaste 1995-2002

Vuosi	BKT:n muutos %	Työttömyysaste %
1995	4,0	15,4
1996	6,6	14,6
1997	5,6	12,7
1998	4,5	11,4
1999	6,6	10,2
2000	1,0	9,8
2001	2,1	9,1

Lähde: Tilastokeskus Kansantalouden Tilinpito

Samaan aikaan talouskasvun kiihtymisen kanssa on tulojaon epätasaisuus lisääntynyt. Monissa tutkimuksissa<sup>2</sup> on viitteitä siihen, että julkisen sektorin merkitys kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen jakautumisen selittäjänä on vähentynyt nopean talouskasvun aikana 1990-luvun puolivälistä lähtien.

## 1.2 Tutkimuksen rajaukset ja rakenne

Ensimmäinen tärkeä rajauskysymys koskee sitä, tarkastellaanko pelkästään verotusta vai otetaanko mukaan myös tulonsiirrot. Voidaan ajatella, että verotus- ja tulonsiirtojärjestelmät muodostavat kokonaisuuden, jossa valtio voi käytännössäkin puuttua tulojen uudelleenjakoon sekä asettamalla veroja että antamalla tulonsiirtoja. Toisaalta verotus nähdään julkisen sektorin keskeisenä instrumenttina sen suunnitellessa tulojen uudelleenjakoa. Eräs tämän tutkimuksen tavoitteista on tarkastella nimenomaan veropolitiikan ja siinä tapahtuvien muutosten, suurten tai pienten, tulojakovaikutuksia ja niitä instrumentteja joita päätöksentekijällä on käytettävissään veropolitiikkaa suunniteltaessa sekä arvioida näiden välineiden käytön merkitystä verojen jälkeisen tulon jakaamaan.<sup>3</sup>

Verotusta tarkasteltaessa on myös syytä pohtia, minkä tulojen verotusta tarkastellaan ja mitä veroja otetaan huomioon. Välittömien verojen ohella julkinen sektori vaikuttaa veropolitiikan kautta tulojakoon asettamalla veroja hyödykkeille ja palveluille. Nämäkin verot tulevat ainakin osittain kotitalouksien taakaksi. Tässä tutkimuksessa on kuitenkin rajoitettu käsittelemään vain välitöntä henkilöverotusta. On kuitenkin hyvä huomata, että tulonsiirrot ovat tarkastelussa mukana siltä osin kun ne ovat veronalaista tuloa. Eri tulokäsitteiden määrittelyyn palataan lyhyesti luvussa kuusi.

<sup>2</sup> Kokonaiskuvaa tulojaosta 1990-loppupuolella ovat käsitelleet esimerkiksi Riihelä, Sullström ja Tuomala (2001) ja Riihelä, Sullström, Suoniemi ja Tuomala (2002).

<sup>3</sup> Välillisen verotuksen tulojakovaikutuksia on käsitelty mm Riihelä ja Sullström (1995) sekä Mustonen ja Sinko (2000).

On myös tärkeää huomata, että tutkimuksessa ei pyritä vastaamaan kysymykseen kuinka progressiivinen tuloverotuksen tulisi olla. Vastaus tähän kysymykseen riippuu osin tarkastelijan näkökulmasta. Teoreettinen kirjallisuus valottaa monipuolisesti tekijöitä, jotka määräävät optimaalista veropolitiikkaa. Niistä on huomattava apu myös käytännön veropolitiikkaa suunniteltaessa, koska niissä esitetään selkeästi ne elementit, jotka eri tilanteissa tuottavat optimaalista veropolitiikkaa.<sup>4</sup>

Keskittymistä ainoastaan tuloverotukseen perustele myös se, että tuloverotuksen progressiivisuudella on merkitystä myös muiden politiikkatavoitteiden kuin tulonjaon kannalta. Verotuksen progressiivisuudella on tulonjaon ohella myös implikaatiota esimerkiksi työmarkkinoille tai julkisen sektorin keräämien verojen tuottamaan verokertymään.

Tutkimuksen aluksi määritellään progressiivisuus yleisellä tasolla ja tarkastellaan niitä tekijöitä, jotka tekevät tuloverosta progressiivisen. Usein esimerkiksi julkisessa keskustelussa huomiota kiinnitetään vain valtion veron veroasteikon progressiivisuuteen. Tuloverotuksen progressiivisuus muodostuu kuitenkin tuloverotuksen kokonaisuudesta.

Luvussa kolme esitellään tutkimuksessa käytetyt aineistot ja mikrosimulointimalli. Luvussa kolme käsitellään myös lyhyesti niitä ratkaisuja, joita mikroaineistoja käytettäessä joudutaan tekemään. Tällaisia ovat kysymykset tarkasteluyksikön valinnasta ja tarkasteluyksiköiden vertailukelpoisuudesta. Luvussa neljä esitellään lyhyesti ne osatekijät, jotka välittömästi johtavat tulojen uudelleenjakoon. Samoin luvussa neljä esitetään Suomen tuloverotuksen pääpiirteet. Luvusta käyvät myös ilmi ne elementit, jotka ovat esillä myöhemmin tutkimuksen empiirisessä tarkastelussa. Luvussa viisi esitellään tässä tutkimuksessa käytetyt menetelmät tuloverotuksen progressiivisuuden mittaamiseksi. Tarkastellaan eri mittareiden välisiä suhteita ja esitellään empiirisessä osassa käytettyjen mittareiden konstruointi. Luvussa kuusi esitellään tutkimuksen empiiriset tulokset. Luvun aluksi tarkastellaan lyhyesti tulojen jakautumisen kehitystä eri tulokäsitteiden valossa. Luvun loppuosassa erityisenä kiinnostuksen kohteena on välittömän verotuksen tulonjakovaikutus. Luvussa seitsemän keskitytään kysymykseen siitä, onko tuloverotuksen järjestelmä muuttunut tarkastelujaksolla, ja missä määrin saatuja tuloksia selittää veronalaisen tulon jakaumassa tapahtuneet muutokset ja missä määrin verojen jälkeisten tulojen jakauman muutoksia selittävät veropolitiikassa tapahtuneet muutokset.

---

<sup>4</sup> Suomenkielinen katsaus optimaalisen verotuksen teoreettisiin tuloksiin on esimerkiksi Tuomala (1997) ja tiivis suomenkielinen katsaus eräisiin verojärjestelmän ominaispiirteisiin Mustonen ja Pirttilä (2003). Englannin kielinen hyvä ja tiivis esitys on Slemrod ja Bakija (2003).

## 2 Mikä tekee tuloverosta progressiivisen?

### 2.1 Yleistä

Tuloverotukselle asetetaan usein käytännössä ainakin kolme kriteeriä, sen tulee olla oikeudenmukaista, sen tulee olla hallinnollisesti yksinkertaista ja sen tulee olla läpinäkyvää. Hyvä verojärjestelmä on myös sellainen, että haitallisten taloudellisten kannustimien synty minimoidaan ja että se on sopusoinnussa maan kansainvälisten taloussuhteiden kanssa (Tuomala 1997, 150). Käsitteet siitä, mitä kahdella ensiksi mainituilla tekijällä tarkoitetaan saattavat nekin vaihdella. Selvästi eniten huomiota on kuitenkin kiinnitetty verotuksen viimeksi mainittuihin piirteisiin.

Oikeudenmukaisen verojärjestelmän vaatimus ei ole käsitteellisesti yksinkertainen ja sen merkitys voi vaihdella tarkastelijan näkökulmasta riippuen. Yhtäältä puhutaan niin sanotusta vertikaalisesta oikeudenmukaisuudesta. Keskeinen ihmisiä jakava seikka tässä suhteessa on heidän tulonsa. Suurituloisella on suurempi veronmaksukyky ja usein ajatellaan, että on myös oikeudenmukaista, että suurituloisen maksaa tuloistaan suuremman osan veroina. Tätä voidaan taloustieteellisestikin perustella sillä, että suurituloisella hyöty lisätulosta on pienempi kuin pienituloisella. Ajatellaan siis, että tuloista saatava rajahyöty on vähenevä.

Toinen oikeudenmukaisuuden käsite on horisontaalinen oikeudenmukaisuusperiaate, jonka mukaan samassa asemassa olevia veronmaksajia tulisi käsitellä yhtäläisesti. Veroasteen ei pitäisi riippua seikoista, jotka eivät ole tärkeitä verojärjestelmän kannalta. Tällaisia seikkoja ovat esimerkiksi makuerot, veronmaksajan sukupuoli tai ihonväri. Horisontaalisesti oikeudenmukaisesta verojärjestelmästä on varmasti helpompi päästä yhteiskunnalliseen yhteisymmärrykseen kuin siitä, kuinka paljon tuloeroihin pitäisi puuttua verotuksella.

Verojärjestelmän progressiivisuus määritellään yleensä siten, että progressiivisessa verojärjestelmässä veroaste nousee tulojen lisääntyessä. Verojärjestelmän progressiivisuudelle asetetaan joskus myös tiukempi vaatimus, jolloin progressiivinen verotus määritellään siten, että rajaveroaste kasvaa tulojen noustessa.<sup>5</sup> Verojärjestelmä voi kuitenkin olla kokonaisuudessaan progressiivinen keskimääräisen veroasteen mielessä, vaikka rajavero olisi pienituloisella suurempi kuin suurituloisella. Tilanne, jossa rajaveroasteet saattavat olla pienituloisella suuremmat kuin suurituloisella saattaa syntyä esimerkiksi tilanteessa, jossa tulolidonnan vähennys on portaittainen. Tällöin portaan kohdalla rajavero

---

<sup>5</sup> Veroasteella tarkoitetaan verojen osuutta veronalaisesta tulosta, eli veroaste voidaan kirjoittaa  $a_{tr}=T/X$ , missä  $T$  on maksetut verot ja  $X$  on tulot. Rajaveroasteella tarkoitetaan verojen muutosta tulojen muuttuessa, eli  $m_{tr}=dT/dX$ .

saattaa nousta korkeaksi, mutta verojärjestelmä on edelleen progressiivinen keskimääräisten veroasteiden mielessä.<sup>6</sup>

Verotuksen progressio ja sen aikaansaama tulonjakovaikutus on syytä erottaa toisistaan. Kakwani (1977a) osoitti, että verotuksen aikaansaama tulonjakovaikutus riippuu kahdesta tekijästä. Yhtäältä verotuksen poikkeamasta suhteellisesta verotuksesta, jossa jokainen verovelvollinen maksaa saman osuuden tuloistaan veroina. Toinen tulonjakovaikutuksen suuruuteen vaikuttava tekijä on keskimääräinen veroaste. Korkea veroaste merkitsee sitä, että verovelvolliset maksavat suuremman osan tuloistaan veroina. Mikäli verojärjestelmä on sellainen, että veroaste kasvaa tulojen mukaan, korkea veroaste merkitsee suurempaa tulonjakovaikutusta kuin matala veroaste.

Verotuksen progressiivisuutta tarkastellaan tyypillisesti suhteessa ennen verotusta vallitsevaan tulojakaumaan. Mitä epätasaisemmin veronalaiset tulot ovat jakaantuneet, sitä voimakkaampi poikkeama suhteellisesta verotuksesta tai korkeampi keskimääräinen veroaste vaaditaan, mikäli halutaan päästä esimerkiksi tiettyyn tulonjakotavoitteeseen. Havaittuun progressiivisuuteen vaikuttaa siten merkittäväällä tavalla se tulojen jakauma, jonka suhteen progressiivisuutta ja tulonjakovaikutusta tarkastellaan.

Tässä työssä progressiolla tarkoitetaan nimenomaan verotuksen poikkeamaa suhteellisesta verosta ja verotuksen tulonjakovaikutuksella veroasteen ja progressiivisuuden yhteisvaikutusta. Käsitteisiin palataan luvussa viisi, jossa esitellään tutkimuksessa käytetyt progressiivisuuden mittaustavat.

Usein tuloverotuksen progressiivisuutta arvioidaan tarkastelemalla tuloveroasteikoita. Päätöksentekijällä on kuitenkin käytössään myös muita instrumentteja progression aikaan saamiseksi. Veroasteikon ohella toinen keskeisesti tuloverotuksen progressiivisuuteen vaikuttava tekijä on veropohjaan vaikuttavat erilaiset tulosta tehtävät vähennykset, jotka verovelvolliselle myönnetään ennen veroasteikon soveltamista. Veroasteikkojen soveltamisen jälkeen verovelvollisilla on usein lisäksi mahdollisuus saada hyväkseen erilaisia verosta tehtäviä vähennyksiä.

Verotuksen progressiivisuuteen ja tulonjakovaikutuksen suuruuteen vaikuttavien instrumenttien suhteellinen painoarvo vaihtelee maittain. Wagstaff ja Van Doorslaer (2001) ovat tarkastelleet veroinstrumenttien suhteellista merkitystä 1980-luvun loppupuolella ja 1990-luvun alussa. He jakavat maat karkeasti kolmeen luokkaan. Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat maat, jotka käyttävät pääosin veroasteikkoja progression aikaan saamiseksi. Tähän ryhmään kuuluvat OECD-maista Australia, Ranska, Italia, Alankomaat ja Espanja. Toiseen ryhmään kuu-

---

<sup>6</sup> Kuvitteellinen esimerkki tilanteesta, jossa verojärjestelmä on progressiivinen keskimääräisten veroasteiden mielessä, mutta ei rajaveroasteiden mielessä, on esitetty Mustonen ja Pirttilä (2003) sivulla 51.

luvut maat, joissa pääasiallinen instrumentti ovat verovähennykset. Näihin maihin kuuluvat Australiaa lukuun ottamatta anglosaksiset maat. Kolmas ryhmä on sekajärjestelmien maat, Belgia, Suomi, Saksa ja Ruotsi.

## 2.2 Veroperusteiden muutokset ja progressiivisuus

Teoreettisesti politiikkainstrumenttien, asteikkojen sekä tulosta ja verosta tehtävien vähennysten vaikutusta progressiivisuuteen ja tulonjakovaikutukseen ovat analysoineet Keen, Papapanagos ja Shorrocks (2000). He tarkastelevat tilannetta, jossa veroasteikko pysyy muuttumattomana ja muita progressiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä muutetaan.

Keen et al. (2000) johtavat ehdot sille, milloin tulosta tehtävät vähennykset ja verosta tehtävät vähennykset lisäävät verojärjestelmän tulonjakoa tasaavaa vaikutusta ja progressiota ja milloin ne vähentävät niitä. Heidän lähtökohtansa on veromalli, jossa progressiivisuutta aikaansaavina elementteinä ovat progressiivinen veroasteikko, joka pidetään tarkastelussa muuttumattomana. Sen lisäksi veropolitiikan suunnittelijalla on käytössään kahdenlaisia veronalaisesta tulosta tehtäviä vähennyksiä. Toinen tyyppi vähennyksiä on sellainen, jossa vähennyksen määrä riippuu veronalaisesta tulosta (deductions) ja toinen tyyppi (allowances) sellainen, jossa vähennyksen perusteena on jokin muu seikka kuin tulot. Tällaisia vähennyksiä voivat olla esimerkiksi tulojen hankkimisesta aiheutuvien kustannusten vähentäminen tai kotitalouden lapsiluvun mukaan myönnettävät vähennykset. Lisäksi veropolitiikan välineenä voidaan heidän mallissaan käyttää verosta tehtäviä vähennyksiä (tax credits).

Keen et al. tulosten mukaan veropohjan muuttaminen vähennyksiä (allowances) lisäämällä ei koskaan yksikäsitteisesti johda verotuksen progressiivisuuden vähenemiseen ja toisaalta johtaa progressiivisuuden lisääntymiseen silloin kun verot vähenevät enemmän pieni- kuin suurituloiselta, kun progressiivisuutta arvioidaan veroasteikon poikkeamalla tasaverosta.<sup>7</sup> Tulosidonnaisten vähennysten (deductions) kohdalla vaatimus on tiukempi. Ne lisäävät progressiota vain, jos veroasteikko ei ole ”kovin progressiivinen”.<sup>8</sup>

Veropohjan laajentaminen tulosta tehtäviä vähennyksiä karsimalla johtaa tulonjakovaikutuksen voimistumiseen ainoastaan tiettyjen ehtojen vallitessa.<sup>9</sup> Toisaalta verosta tehtävien vähennysten kasvattaminen voimistaa tulonjakovaikutusta.

<sup>7</sup> Keen et al (2000) propositio 4 sivu 59.

<sup>8</sup> Keen et al. (2000) propositio 7 sivu 62.

<sup>9</sup> Keen et al. (2000) propositio 5 sivu 60. Ehtona progressiivisuuden lisääntymiselle on, että  $t'(x)/(x-t(x))$ , missä  $t'(x)$  on marginaalivero ja  $x-t(x)$  on veron jälkeinen tulo, on ei-kasvava funktio tuloista  $x$ .

Analyttisesti johdetut tulokset valottavat tässä tutkimuksessa esitettyjä kysymyksiä. Niiden tulokset ovat kuitenkin voimassa monissa tapauksissa vain tiettyjen tulojakaumaa ja verotaakan jakaumaa koskevien oletusten vallitessa. Tulosten soveltamista hankaloittaa myös se, että verotusta muutettaessa usein yhtä aikaa muuttuvat niin erityyppisten vähennysten perusteet kuin veroasteikkokin. Näiden yhtäaikaisten muutosten progressiivisuus- ja tulojakovaikutusten arviointi edellyttää teoreettisen verotutkimuksen tueksi empiiristä verotuksen analyysiä.

Verojärjestelmään kohdistuvat paineet aiheuttavat sen, että verojärjestelmä on jatkuvasti muutoksen tilassa. Muutokset voivat olla suuria kokonaisverouudistuksia tai pieniä askelia kohti parempana pidettyä verojärjestelmää. Verojärjestelmän hyvyyden arviointi riippuu siitä, kuinka yhtäältä tasa-arvotavoitetta ja toisaalta tehokkuustavoitetta painotetaan. Taloustieteen mahdollisuudet antaa eväitä tämän arvovalinnan tekemiseen ovat vähäiset. Taloustiede voi kuitenkin antaa vastauksia siihen, kuinka nykytilaa pitäisi arvioida ja vievätkö suunnitellavat toimenpiteet haluttuun suuntaan.

## 3 Empiirisen sovelluksen keskeiset elementit

### 3.1 Aineisto

Empiirisen tarkastelun lähtökohtana ovat Tilastokeskuksen tulonjakotilaston otokset vuosilta 1995-2001. Tulonjakotilaston otos on edustava aineisto, joka sisältää noin 700 yksilöiden ja kotitalouksien tuloja ja muita ominaisuuksia kuvaavaa muuttujaa. Aineisto kattaa tarkasti kaikki oleelliset kotitalouksien käytävissä oleviin tuloihin vaikuttavat tuloerät. Perustiedot on kerätty yhdistelemällä kotitalouksilta haastattelussa saatuja tietoja ja rekisteritietoja.

Tulonjakotutkimuksen rekisterilähteitä ovat:

- Eläketurvakeskuksen eläketapahtumarekisteri
- Kansaneläkelaitoksen eläkevakuutus-, sairausvakuutuskorvaus- ja kuntoutusrekisteri, opintotukirekisteri ja asumistukirekisteri
- Koulutus- ja erorahaston tiedostot
- Maa- ja metsätalousministeriön maatilarekisteri
- Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskuksen (Stakes) toimeentulotukirekisteri
- Valtiokonttorin sotilasvammakorvausjärjestelmän tietokanta
- Verohallituksen verotietokanta
- Väestörekisterikeskuksen väestön keskusrekisteri
- Tilastokeskuksen tutkintorekisteri

Tulonjakotilaston otoksen kohdejoukko on Suomessa vakinaisesti asuvat yksityiskotitaloudet. Kohdejoukon ulkopuolelle jäävät pysyvästi ulkomailta asuvat, osoitteettomat ja laitosväestö (Tulonjakotilasto 2001).

Otokseen lasketaan painot jokaiselle kotitaloudelle, joilla otoksen tiedot korotetaan edustamaan perusjoukon tietoja. Taulukossa 3.1 on esitetty tässä työssä käytettyjen aineistojen keskeiset otokseen liittyvät tiedot. Otoskoko on lopullisessa aineistossa olevien havaintoyksikköjen, henkilöiden määrä. Otoskotitalouksiin kuuluu runsaat 25.000 henkilöä eli suunnilleen 0,5 prosenttia Suomen koko väestöstä. Keskimääräinen painokerroin on siten noin 200, eli jokainen otoksessa oleva kotitalous edustaa noin 200 kotitaloutta.



Taulukko 3.1 Tulonjakotilaston otosten keskeiset piirteet 1995-2001

Vuosi	Otoskoko	Painojen summa	Keskimääräinen paino
1995	25229	5053065	200,29
1996	25358	5063367	199,68
1997	26902	5076539	188,70
1998	25010	5086139	203,36
1999	25646	5096662	198,73
2000	27841	5105187	183,37
2001	28303	5120011	180,90

### 3.2 Tarkasteluyksikön valinta ja ekvivalenssiasteikko

Keskeinen kysymys tarkasteltaessa tulonjakoa ja politiikan vaikutusta siihen on, kenen tuloja tarkastellaan, tarkastellaanko kunkin yksilön vai kotitalouden tuloja. Tarkasteltavan yksikön valintaan vaikuttaa tarkastelun lähtökohta. Yksilön käyttö tarkasteluyksikkönä on perusteltua silloin, kun huomiota halutaan kiinnittää erityisesti yksilöllisten ominaisuuksien rooliin, ja tarkasteltavat ilmiöt liittyvät yksilötasolla tehtäviin päätöksiin. Tällaisia ovat esimerkiksi koulutuksen ja tulonmuodostuksen väliset suhteet tai monessa tapauksessa myös työntarjontapäätökset.

Tutkimuksissa, joissa tavoitteena on tarkastella hyvinvoinnin muutoksia, on perusteltua tarkastella tulonjakoa kotitaloustasolla. Tällöin implisiittisesti oletetaan, että kotitalouden sisällä tapahtuu tulojen uudelleenjakoa. Intuitiivisesti tämän valinnan vaikutukset ovat helposti ymmärrettävät. Ajatellaanpa vaikka kotitaloutta, jossa on yksi hyvätuloinen puoliso ja toinen puoliso vailla tuloja tai hänen tulonsa ovat pienet. On helposti nähtävissä, että tällaisten puolisojen käsitteleminen erillisinä johtaa virhepäätelmiin esimerkiksi arvioitaessa köyhyyttä tai huono-osaisuutta.

*"In principle, economic well-being is an individual rather than a collective experience. However, the use of the individual as the primary unit for income distribution analysis, even if it were practically possible, would be to ignore the fact that individuals often share income with others with whom they live"* (Canberra Group 2001).

Suomalaisessa verojärjestelmässä verotus kohdistuu pääasiassa yksilöiden tuloihin. Myös tässä tutkimuksessa verotukseen liittyvät laskelmat on tehty kulloinkin voimassa olleen lainsäädännön mukaisesti, eli pääosin yksilötasolla. Laskelmien tulokset on summattu kotitaloustasolle, eli tutkimuksen pääasiallinen tarkasteluyksikkö on kotitalous.

Tulonjakotutkimuksessa tavoitteena on arvioida eri tarkasteluyksiköiden välisiä tuloeroja ja perimmäisenä tavoitteena arvioida näiden yksiköiden välisiä hyvinvointieroja. Tulot ovat tällöin arvio yksiköiden hyvinvoinnista, niiden kokemasta hyödystä. Tarkasteltaessa tuloja oletetaan, että tarkasteluyksiköt tekevät rationaalisia päätöksiä ja näin ollen tulot kuvaavat yksiköiden kulutusmahdollisuuksia.

Tuloista tai kulutuksesta saatava hyöty riippuu kuitenkin tarkasteluyksiköiden rakenteesta, esimerkiksi kotitalouksien koosta. Tuloista saatavan hyödyn arvioimiseksi on siis välttämätöntä ottaa huomioon tarkasteluyksiköiden rakenne. Tyyppillisesti, kun tarkasteluyksikkönä on kotitalous, tämä tehdään soveltamalla ekvivalenssiasteikkoa, jonka avulla kotitaloudet muunnetaan vertailukelpoiseksi.

On kuitenkin syytä huomauttaa, että ekvivalenssiasteikon soveltaminen ei väistämättä johda siihen, että tarkasteluyksikön pitäisi olla kotitalous. On mahdollista esimerkiksi jakaa ekvivalentti tulo kaikille kotitalouden jäsenille ja tämän jälkeen käyttää yksilöä tarkasteluyksikkönä. Tällöin oletetaan, että kotitalouden saamat tulot jaetaan tasan sen jäsenien kesken.

Tässä työssä sovelletaan OECD:n ekvivalenssiasteikkoa. On selvää, että kotitalouksien vertailukelpoisuuden ongelma on yhtäältä hankala intellektuaalinen haaste ja toisaalta vaikea empiirinen kysymys<sup>10</sup>. OECD:n ekvivalenssiasteikon soveltaminen joko perinteisessä muodossaan tai muokattuna asteikkona on lähes vakiintunut käytäntö. Sitä käytetään esimerkiksi Tilastokeskuksen julkaisemissa laskemissa. Samoin kuin Euroopan Unionin tilastoviranomaisen EUROSTAT:n Eurooppaa koskevissa laskelmissa käytetään OECD:n ekvivalenssiasteikkoa, joskin hieman painorakenteeltaan muokattuna<sup>11</sup>.

OECD:n ekvivalenssiasteikossa kotitalouden ensimmäinen jäsen saa painon yksi. Muut kotitalouden yli 17-vuotiaat saavat painon 0,7 ja kotitalouden alle 18-vuotiaat jäsenet saavat painon 0,5. Muut jäsenet saavat vastaavat painot iästä riippuen. Esimerkiksi kahden aikuisen ja kahden lapsen kotitalous saa painon 2,7.

### 3.3 Tulot ja verot

Verojen luokittelu välittömiin ja välillisiin veroihin ei ole välttämättä suoraviivaista. Yksinkertaisin ja usein käytetty luokitteluperuste on verojen hallinnollinen määräytyminen. Välittömiin veroihin katsotaan tällöin kuuluvaksi ne verot, jotka lainsäädännön mukaan peritään suoraan verovelvollisilta. Kuitenkin myös monet hallinnollisessa mielessä välilliset verot tulevat usein kotitalouksien mak-

<sup>10</sup> Ekvivalenssiasteikkojen konstruointia ja siihen liittyviä kysymyksiä ovat pohtineet esim. Cowell ja Mercader-Prats (1977) ja ekvivalenssiasteikkojen soveltamista tulonjakotutkimuksessa ja erityisesti köyhyyttutkimuksessa tarkastelevat Jäntti ja Danziger (2000).

<sup>11</sup> OECD:n ekvivalenssiasteikon muokatussa versiossa kotitalouden ensimmäinen jäsen saa painon 1, muut yli 17-vuotiaat jäsenet painon 0,5 ja alle 18-vuotiaat jäsenet painon 0,3.

settavaksi ja siten vaikuttavat kotitalouksien kulutusmahdollisuuksiin ja hyvinvointiin. Arvonlisäverotuksen, ympäristöverojen tai muun hyödykeverotuksen huomioon ottaminen jakaumalaskelmissa on kuitenkin ongelmallista, koska ne jakautuvat usein eri talousyksiköiden kesken.

Tässä tutkimuksessa verot kattavat sellaiset verot ja veroluonteiset maksut, joiden osalta kotitalouksien jäsenet ovat verovelvollisia. Tarkastelussa mukana on:

- Valtion vero ansio- ja pääomatuloista sekä korkotulojen lähdevero
- Kunnallisvero
- Kirkollisvero
- Vakuutetun sairausvakuutusmaksu
- Palkansaajan lakisääteinen eläkevakuutusmaksu
- Palkansaajan työttömyysvakuutusmaksu
- Kiinteistövero

Tutkimuksessa empiiristen laskelmien pääasiallisena lähtökohtana ovat kotitalouksien veronalaiset tulot. Tulokäsite on valittu siten, että se kattaa mahdollisimman tarkasti ne tuloerät, joihin verotus vaikuttaa. Veronalaiset tulot muodostetaan seuraavasti:

#### Palkkatulot

- + Muut henkilökohtaiset ansiotulot
- + Maatalouden ansio- ja pääomatulot
- + Metsätalouden ansiotulot
- + Elinkeinotoiminnan ansiotulot
- + Ansiotulot yhtymästä
- + Metsätalouden pääomatulot
- + Elinkeinotoiminnan pääomatulot
- + Pääomatulot yhtymästä
- + Osinkotulo
- + Lähdeverollinen korkotulo
- + Vuokratulot
- + Luovutusvoitot
- + Muut pääomatulot
- + Eläketulot
- + Päivärahatulot

### 3.4 Malli

Luvun seitsemän kiinteään tulojakaumaan perustuvat laskelmat on tehty TUJA-mallilla. TUJA-malli on vero- ja etuusjärjestelmien suunnittelua ja analysointia varten rakennettu mikrosimulointimalli. TUJA-malli on staattinen lakimalli, jossa simuloinnin kohde on lainsäädäntö, eli lait ja asetukset. Tällaisten lakimallien ja yksilötason otosaineiston avulla voidaan laskea järjestelmän vaikutukset kunkin yksittäisen tulonsaajan taloudelliseen asemaan. TUJA-mallissa laskentaoh-

jelmat ja parametrit ovat voimassa olevan vero- ja etuuslainsäädännön mukaisia. Lainsäädännön mallintaminen on eräänlainen ”perussimulointi”, joka ei millään tavoin rajoita muiden simulointivaihtoehtojen käyttöä. Lainsäädännön muutoksia, todellisia tai hypoteettisia, simuloidaan joko muuttamalla laskennassa käytettyjä parametrialvoja tai laskentaohjelmien rakennetta.

## 4 Suomalainen uudelleenjakojärjestelmä

Julkinen sektori vaikuttaa toimenpiteillään kansalaisten toimeentuloon maksamalla kotitalouksille tulonsiirtoja, kuten lapsilisää tai toimeentulotukea. Toisaalta se kerää menojensa rahoittamiseksi välillisiä ja välittömiä veroja ja veroluonteisia maksuja, mikä vaikuttaa kotitalouksien väliseen tulonjakoon.

Suomessa pääosan henkilökohtaisen tuloverotuksen kohteena olevasta tulosta muodostavat tuotannontekijätulot. Tuotannontekijätuloihin lasketaan palkkatulot ja myös maa- ja metsätaloudesta sekä muusta elinkeinon harjoittamisesta saadut ansio- ja pääomatulot.

Veronalaiseen tuloon kuuluvat tuotannontekijätulojen lisäksi valtaosa tulonsiirroista. Tärkeimmät näistä ovat eläketulot, ansiosidonnainen ja muu työttömyys-turva sekä sairaus- ja vanhempainpäivärahat. Veronalainen ansiotulo on lähes 90 prosenttia kotitalouksien bruttotuloista. Bruttotuloihin kuuluvat tuotannontekijätulojen ja veronalaisten tulonsiirtojen lisäksi verovapaat tulonsiirrot. Merkittävimmät veropohjan ulkopuolelle jäävät tulonsiirrot ovat asumistuki, lapsilisät ja toimeentulotuki.

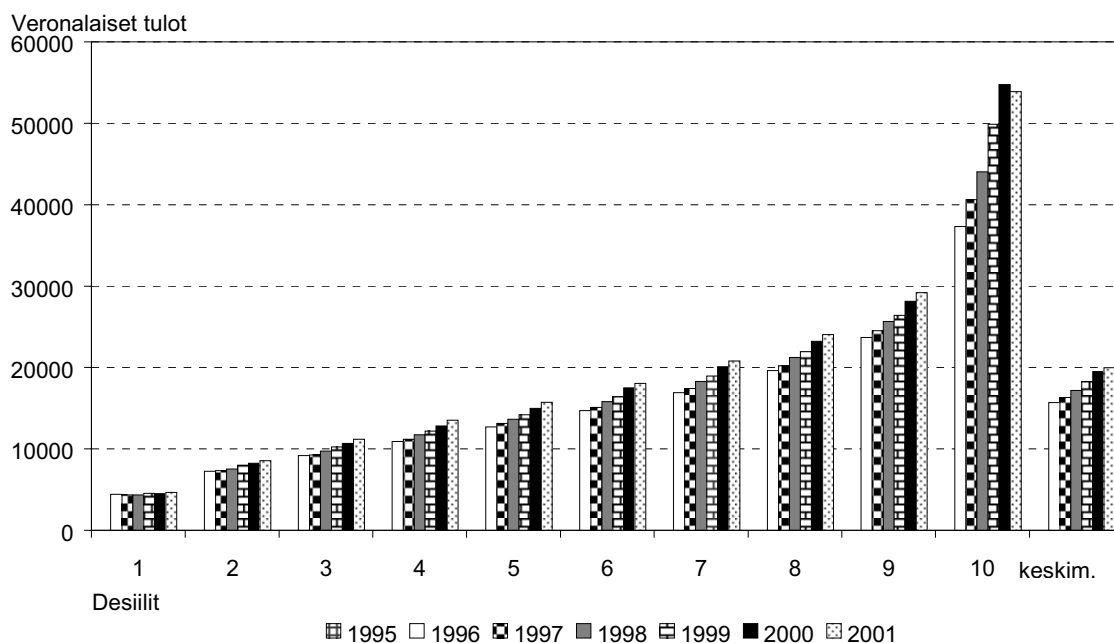
Suomalaisen verojärjestelmän keskeisiä ominaispiirteitä sen tuloja uudelleenjakavan vaikutuksen kannalta ovat progressiivinen valtionvero, pääomatuloista maksettava suhteellinen vero ja kunnittain vaihteleva suhteellinen kunnallisvero. Verovelvolliset voivat tehdä veronalaisesta tulostaan vähennyksiä, joista osa tehdään viran puolesta kaikille saantiehtot täyttävälle verovelvollisille ja osa myönnetään hakemuksesta esimerkiksi tulonhankkimisesta aiheutuneista menoista. Vähennysten jälkeen jäljelle jäävään tuloon sovelletaan veroasteikkoa sekä kunnallis- ja kirkollisveroprosentteja. Näin määräytyneestä verosta on usein vielä mahdollisuus tehdä vähennyksiä. Lopullinen verotus syntyy näiden tekijöiden yhteisvaikutuksena. Taulukossa 4.2 on esitetty suomalaisten kotitalouksien käytävissä olevan tulon muodostuminen vuonna 2001.

Ansiotulojen verotusta laskettaessa veropohjasta vähennetään aluksi tulojen hankkimisesta aiheutuneet kustannukset. Tämän jälkeen saadaan ns. puhdas ansiotulo, josta edelleen tehdään joukko vähennyksiä. Nämä vähennykset kohdistuvat luonnollisesti eri tavoin eri tilanteissa oleviin henkilöihin ja sitä kautta vaikuttavat myös siihen tuloon, johon varsinaista progressiivista veroasteikkoa sovelletaan.

Verotettava tulo kunnallisverotuksessa muodostuu, kun veronalaisesta tulosta on tehty kunnallisverotuksessa veronalaisesta tulosta tehtävät vähennykset. Tähän tuloon sovelletaan kussakin kunnassa päätettyä kunnallisveroprosenttia, joka vaihteli 15,5-20,0 prosentin välillä vuonna 2003. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti oli 18,03.

Tämän tutkimuksen keskeinen lähtökohta on siis kotitalouksien veronalainen tulo, jonka kehitys desiileittäin on esitetty kuviossa 4.1. Alimmassa desiilissä kotitalouksien ekvivalentti veronalainen tulo on nimellisesti lähes samalla tasolla kuin se oli vuonna 1995. Muissa tuloluokissa veronalainen tulo on lisääntynyt vuosittain suhteellisen tasaisesti. Ylimmän tuloluokan veronalaisen tulon huomattava lisäys vuonna 1999 liittyy erilaisten palkitsemisjärjestelmien kypsymiseen.

*Kuvio 4.1 Kotitalouksien veronalaiset tulot desiileittäin vuosina 1995-2001*



Luokittelumuuttujana on kotitalouksien veronalaiset tulot, ekvivalenssiasteikkona OECD:n ekvivalenssiasteikko.

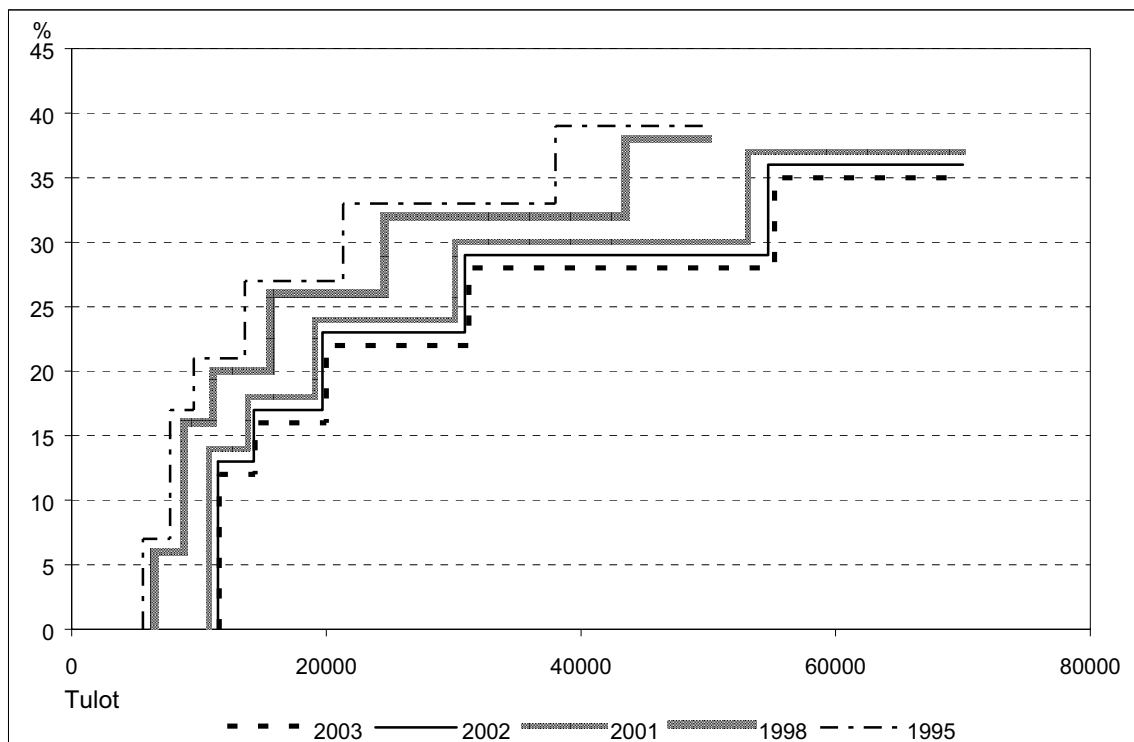
Valtionverotuksessa sovelletaan progressiivista tuloveroasteikkoa (Taulukko 4.1 ja Kuvio 4.2.) siihen tuloon, joka saadaan kun veronalaisesta tulosta tehdään valtionverotuksessa myönnettävät vähennykset.

*Taulukko 4.1 Tulorajat valtion verotuksessa ja vero tulorajalla vuosina 2001-2003 sekä 1998 ja 1995*

	Tuloraja, €	11600	14400	20000	31200	55200	
2003	Vero rajalla, €	8	344	1240	3704	10424	
	Tuloraja, €	11500	14300	19700	30900	54700	
2002	Vero rajalla, €	8	372	1290	3866	10768	
	Tuloraja, €	10790	13896	19127	30080	53131	
2001	Vero rajalla, €	8	443	1385	4013	10929	
	Tuloraja, €	6537	8811	11084	15632	24584	43485
1998	Vero rajalla, €	7	144	507	1417	3745	9793
	Tuloraja, €	5598	7730	9596	13595	21325	37985
1995	Vero rajalla, €	7	156	473	1313	3400	8898

Tulorajat ja verot on deflatoitu vuoden 2002 tasoon käyttäen Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksiä (perusvuosi 1995).

*Kuvio 4.2 Valtion tuloveroasteikon marginaaliveroasteita vuosina 2001-2003 ja 1998 sekä 1995*



Kuviossa marginaaliverojen tulorajat on deflatoitu vuoden 2002 tasoon käyttäen Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksiä (perusvuosi 1995).

Muut tässä tarkastelussa mukana olevat verot ja maksut määräytyvät seuraavasti:

a) Pääomatulosta veroa maksettiin 29 prosenttia vuonna 2003. Ennen pääomatu-  
loveron laskemista pääomatuloista vähennetään tulolajin tulonhankkimismenot ja  
pääomatappiot.

b) Kirkollisveroa maksavat evankelisluterilaisen ja ortodoksisen kirkon jäsenet ja  
se vaihtelee vuonna 2003 seurakunnittain 1-2,25 prosentin välillä. Keskimääräi-  
nen kirkollisveroprosentti on 1,30.

c) Vakuutetun sairausvakuutusmaksua maksetaan Kansaneläkelaitokselle kunnal-  
lisverotuksessa verotettavan tulon perusteella. Maksu on 1,50 prosenttia vuonna  
2003.

d) Veronalaisesta palkkatulosta maksetaan palkansaajan työttömyysvakuutus-  
maksua ja työntekijän eläkemaksua. Vuonna 2003 työttömyysvakuutusmaksu on  
0,20 % ja eläkemaksu 4,60 % bruttopalkasta.

Veroasteikon soveltamisen ja kunnallisveron laskemisen jälkeen tehdään verovä-  
hennykset bruttoverosta, jolloin saadaan verovelvollisen maksama nettovero.



*Taulukko 4.2 Suomalaisen kotitalouden tulonmuodostus ja henkilöverotuksen pääpiirteet vuonna 2002*

Erä	Muodostus
1. Tuotannontekijätulot	Ansio- ja pääomatulot
2. Veronalaiset tulonsiirrot	Eläkkeet Työttömyysturva Vanhempain- ja sairauspäivärahat
3. Veronalaiset tulot	Tuotannontekijätulot + saadut veronalaiset tulonsiirrot
4. Luonnolliset vähennykset	Työmatkakuluvähennys, tulonhankkimisvähennys Veronmaksukyvyyn alenemisvähennys
5. Puhdas ansiotulo	Veronalaiset tulot - luonnolliset vähennykset
6. Puhtaasta ansiotulosta tehtävät vähennykset	Työntekijän eläkemaksu Palkansaajan työttömyysvakuutusmaksu Eläkevakuutusmaksuvähennys Mertyötulovähennys (kunnallis- ja valtionverotus ) Eläketulovähennys (kunnallis- ja valtionverotus ) Kunnallisverotuksen invalidivähennys Opintorahavähennys Ansiotulovähennys Perusvähennys Työmarkkinajärjestöjen jäsenmaksujen vähennys
7. Verotettava tulo	Puhdas ansiotulo - tulosta tehtävät vähennykset
8. Bruttoverot	Veroasteikot, kunnallisvero
9. Verosta tehtävät vähennykset	Alijäämähyvitys Valtionverotuksen invalidivähennys Elatusvelvollisuusvähennys Kotitalousvähennys
10. Nettoverot	Bruttovero - verosta tehtävät vähennykset
11. Veron jälkeinen tulo	Veronalainen tulo - nettovero
12. Verottomat tulonsiirrot	Asumistuki Toimeentulotuki Lapsilisät
13. Käytettävissä oleva tulo	Veron jälkeinen tulo + verottomat tulonsiirrot

Verojärjestelmään tehdään vuosittain muutoksia, suurempia tai pienempiä. Keskeiset muutokset verojärjestelmässä ja sen parametreissa vuodesta 1995 vuoteen 2001 ovat olleet:

a) Vuonna 1995 tuloverotusta lievennettiin vuodesta 1994 korottamalla tuloluokkien rajoja ja verojen rahamääriä kahdella prosentilla. Käyttöön otettiin maatalouden tilapäinen sopeutumisvähennys vuosille 1995-1999, jonka tarkoituksena oli helpottaa Euroopan unioniin liittymisestä maanviljelijöille aiheutuneita haittoja. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti vuonna 1995 oli 17,53 prosenttia.

b) Vuonna 1996 tuloverotusta lievennettiin korottamalla tuloluokkien rajoja ja verojen rahamääriä kahdella prosentilla. Ylimääräistä korkovähennystä alennettiin 12,5 prosentista viiteen prosenttiin. Työntekijöiden työeläkemaksua korotettiin 4,0 prosentista 4,3 prosenttiin ja työntekijöiden työttömyysvakuutusmaksua alennettiin. Vakuutetun kansaneläkemaksu poistettiin. Pääomatuloista maksettava vero nousi 25 prosentista 28 prosenttiin. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti aleni hieman 17,51 prosenttiin.

c) Vuonna 1997 toteutettiin useita veroperustemuutoksia. Valtion tuloveron rajoja korotettiin neljä prosenttia. Tuloverotuksen marginaaliveroprosentteja alennettiin yhdellä prosenttiyksiköllä. Keskeinen muutos oli tulonhankkimisvähennyksen enimmäismäärän korottaminen. Lisäksi kunnallisveron ansiotulovähennyksen enimmäismäärää nostettiin ja vähennyksen poistumisesta aiheutuva marginaalivaikutusta pienennettiin muuttamalla vähennyksen muotoa. Aloitettiin kotitalousvähennyksen kokeilu eräissä lääneissä. Työeläkemaksua korotettiin 4,3 prosentista 4,5 prosenttiin. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti aleni edelleen hieman 17,42 prosenttiin.

d) Vuonna 1998 veroasteikkoihin tehtiin kahden prosentin inflaatiotarkistus. Sairausvakuutusmaksua alennettiin eläkeläisillä 0,7 prosenttia ja muilla 0,4 prosenttia. Työttömyysvakuutusmaksu aleni 1,5 prosentista 1,4 prosenttiin. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti nousi 17,53 prosenttiin.

e) Vuonna 1999 tuloveroasteikon tulo rajoja korotettiin kaksi prosenttia ja marginaaliveroprosentteja alennettiin puolella prosenttiyksiköllä ylintä marginaaliveroa lukuun ottamatta. Tulonhankkimisvähennyksen enimmäismäärää korotettiin ja vähennyskelpoisten työmatkakulujen enimmäismäärää nostettiin. Kunnallisverotuksen ansiotulovähennystä laajennettiin siten, että ansiotulovähennyksen enimmäismäärä sekä sen muoto muuttuivat. Lisäksi tehtiin pienempiä, lähinnä teknisiä muutoksia, kuten muutos hankintameno-olettamaan, jota alennettiin 20 prosenttiin. Veroluonteisista maksuista palkansaajien työttömyysvakuutusmaksua alennettiin 1,4 prosentista 1,35 prosenttiin ja sairausvakuutusmaksun progressiportaasta luovuttiin. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti nousi 17,6 prosenttiin.

f) Vuonna 2000 valtion tuloveroasteikon tulo rajoja korotettiin yhdellä prosentilla ja marginaaliveroprosentteja alennettiin puolella prosenttiyksiköllä kaikissa tulo luokissa. Tulonhankkimisvähennyksen enimmäismäärää korotettiin ja matkakuluvähennyksen ylärajaa nostettiin. Työtulojen verotusta kevensi myös kunnallisverotuksen ansiotulovähennyksen enimmäismäärän korottaminen. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti nousi 17,66 prosenttiin.

g) Vuonna 2001 valtion tuloveroasteikon alin porras poistettiin, ja verotettavan tulon alaraja nostettiin. Asteikon prosentteja alennettiin yhdellä prosenttiyksiköllä muissa paitsi ylimmässä luokassa, jossa alennus oli puoli prosenttiyksikköä.

Tulonhankkimisvähennyksen enimmäismäärää korotettiin ja sen kertymäprosentti muutettiin sadaksi. Myös kunnallisverotuksen ansiotulovähennyksen kertymäprosenttia korotettiin. Samoin vakinaistettiin koko maata koskevaksi kotitalousvähennys, jota oli aiemmin alueellisesti kokeiltu. Yrittäjille säädettiin mahdollisuus valita yritystulon pääomatulo-osuuden laskennassa 18 prosentin lisäksi 10 prosenttia. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti nousi edelleen hie-man 17,68 prosenttiin.

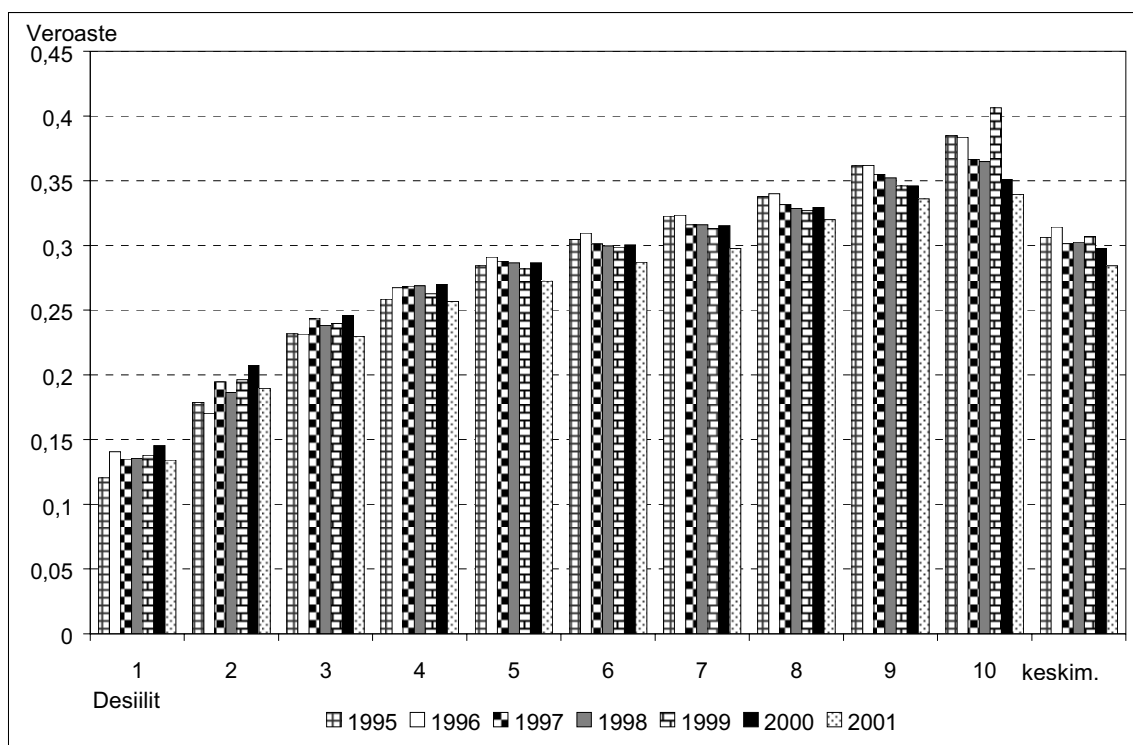
Yksinkertaisin tapa arvioida verojärjestelmän progressiivisuutta ja veromuutos-ten vaikutuksia progressiivisuutteen, on tarkastella veroasteiden muutoksia tulo-  
luokittain. Keskimääräinen veroaste voidaan kirjoittaa (Lambert 1993):

$$(4.1) \text{ atr} = \frac{T}{X} = \frac{\int_0^{\infty} t(x)f(x)dx}{\int_0^{\infty} xf(x)dx},$$

missä T on maksetut tuloverot, X veronalaiset tulot, f(x) on tulojakauman tiheys-  
funktio ja t(x) verofunktio.

Verotuksessa tehdyt muutokset ovat merkinneet keskimääräisten veroasteiden  
lievää alenemista kaikissa tuloryhmissä (kuvio 4.3). Keskimääräinen veroaste on  
laskettu siten, että luokittelumuuttujana on ollut kotitalouksien OECD:n ekviva-  
lenssiskaalaa soveltaen laskettu ekvivalentti veronalainen tulo. Myös kotitalouk-  
sien maksamat verot on laskettu soveltaen samaa ekvivalenssiasteikkoa.  
Veroasteen nousu ylimmässä tuloluokassa vuonna 1999 on seurausta veronalais-  
ten tulojen nopeasta lisääntymisestä. Veronalaiset tulot ylimmässä tuloluokassa  
lisääntyivät vuodesta 1998 vuoteen 1999 runsaat 13 prosenttia, kun niiden kes-  
kimääräinen kasvu tarkasteluperiodilla on ollut noin seitsemän prosenttia (kuvio  
4.1).

Kuvio 4.3 Kotitalouksien keskimääräiset veroasteet desileittäin 1995-2001



Luokittelumuuttujana on kotitalouksien ekvivalentti veronalainen tulo ja verot ovat kotitalouksien maksumat ekvivalenttiverot, ekvivalenssiasteikkona OECD:n ekvivalenttiasteikko.

Verolakien muutokset ovat siis koskeneet lähes kaikkina vuosina tuloveroasteikkoa, veropohjaa ja vähennyksiä. Luvussa kaksi lyhyesti esiteltyjen teoreettisten tulosten perusteella ei voida suoraan tehdä johtopäätöksiä siitä, miten eri tekijöiden yhtäaikainen muutos on vaikuttanut verojärjestelmän progressiivisuuteen ja sen tulonjakovaikutukseen.

## 5 Progressiivisuuden mittaamisesta

### 5.1 Verotuksen tulonjakovaikutus ja progressiivisuus

Kaikkien progressiivisuusmittarien lähtökohtana on, että niiden avulla tarkastellaan verotusta suhteessa johonkin tulojakaumaan. Tällä seikalla on merkitystä suunniteltaessa verotusta. Vaikka voitaisiin osoittaa, että tietyt veroperusteiden muutokset johtaisivat toivottuun suuntaan, esimerkiksi tavoiteltuun verokertymään tai tulonjakoon, saattaa olla, että muutokset tulevat yli- tai aliarvioiduksi, mikäli veronalaisten tulojen jakauma muuttuu.

Tarkastellaan aluksi progressiivisuuden mittaamista tilanteessa, jossa verofunktio on yksinkertaisesti:

$$(5.1) \quad t = t(x),$$

missä  $x$  on veronalainen tulo.

Kirjallisuudessa on esitetty koko joukko menetelmiä verojärjestelmän progressiivisuuden mittaamiseksi. Monet näistä mittareista arvioivat verojärjestelmän tulojen uudelleen jakavaa vaikutusta käyttämällä hyväksi ns. Lorenz- ja keskittymiskäyriä ja niihin liittyviä hyvinvointitulkintoja. Lorenz-käyriin läheisesti liittyvä Gini-kerroin ja keskittymiskäyriin liittyvä keskittymiskerroin tiivistävät käyristä saatavan tiedon yhdeksi tunnusluvuksi. Tässä työssä esitettävät tarkastelut perustuvat tähän lähtökohtaan.

Kun tulot ( $x$ ) on järjestetty tulojen suhteen nousevaan järjestykseen, jossa kertymäfunktion  $F(y)$  prosenttipiste on:

$$(5.2) \quad p = F(y),$$

voidaan Lorenz-käyrän yhtälö kirjoittaa muotoon<sup>12</sup>:

$$(5.3) \quad L_{X,X}(p) = \int_0^y \frac{xf(x)dx}{\mu}, 0 \leq p \leq 1,$$

missä  $x$  on tulot,  $f(x)$  on tulojakauman tiheysfunktion ja  $\mu$  on keskimääräinen tulo.

---

<sup>12</sup> Yhtälössä (5.3) ensimmäinen alaindeksi ilmoittaa järjestettävän muuttujan ja toinen alaindeksi ilmoittaa kerryttävän muuttujan. Esimerkiksi tulon  $X$  Lorenz-käyrä määritellään  $L_{X,X}(p)$  ja verojen keskittymiskäyrä  $L_{X,T}(p)$ , jossa  $X$  on järjestettävä muuttuja (veroa edeltävä tulo) ja  $T$  on vero.

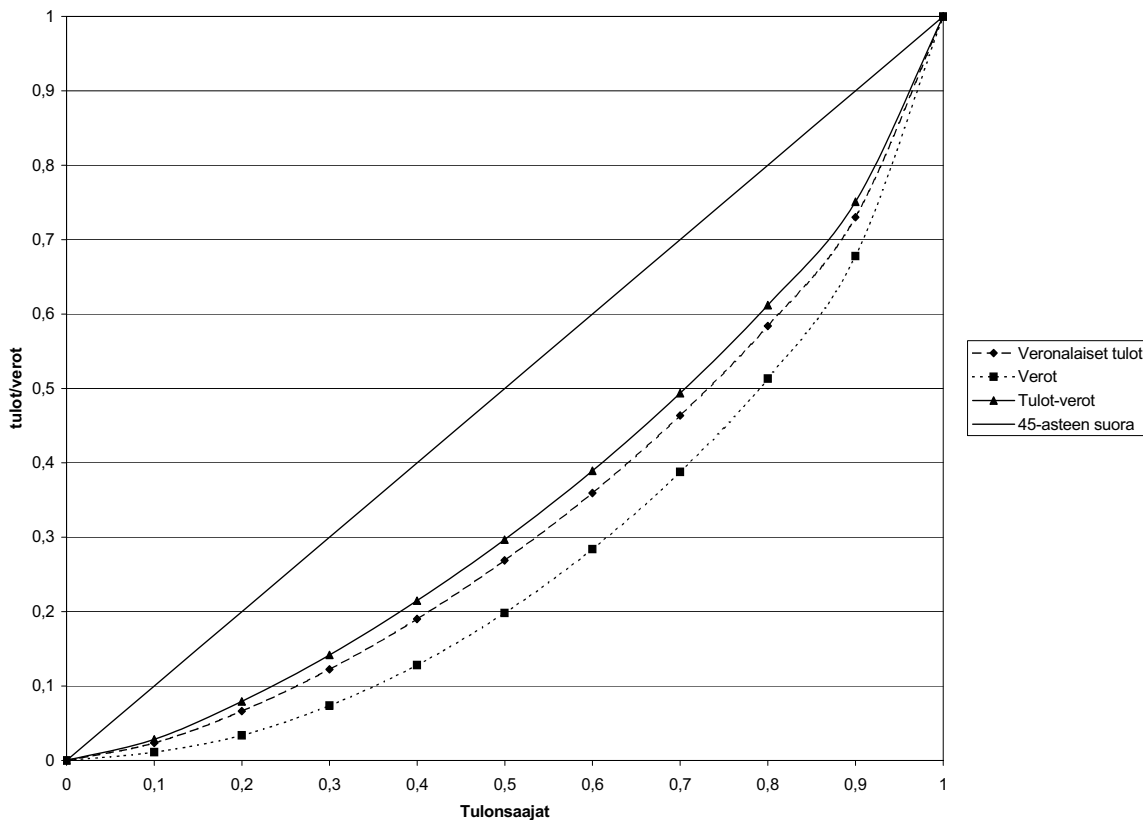
Verojen keskittymiskäyrä on määritelty

$$(5.4) \quad L_{X,T}(p) = \int_0^y \frac{t(x)f(x)dx}{\mu_t}, 0 \leq p \leq 1,$$

missä  $t(x)$  on verofunktio ja  $\mu_t$  keskimääräiset verot.

Kuvion 5.2 Lorenz- ja keskittymiskäyrät kertovat veronalaisten tulojen ja verojen jälkeisten tulojen jakauman vuonna 2001. Kuviosta nähdään tyypillinen tilanne, jossa verotus tasoittaa tulojakaamaa. Kuvan alin käyrä kuvaa maksettujen verojen jakaamaa ( $L_{X,T}(p)$ ), joka on epätasaisin. Veronalaisten tulojen Lorenz-käyrä ( $L_{X,X}(p)$ ) on verojen keskittymiskäyrän yläpuolella, eli veronalaiset tulot ovat tasaisemmin jakautuneet kuin verot. Veronjälkeisen tulon jakaamaa kuvaava keskittymiskäyrä ( $L_{X,X-T}(p)$ ) on lähimpänä 45-asteen suoraa, eli veronjälkeiset tulot ovat jakaantuneet tasaisemmin kuin kaksi muuta erää.

*Kuvio 5.1 Veronalaisten tulojen Lorenz-käyrä sekä maksettujen verojen ja veronjälkeisten tulojen keskittymiskäyrät vuonna 2001*



Verotuksen tuloja uudelleenjakavaa vaikutusta voidaan mitata ennen verotusta ja verotuksen jälkeen laskettujen Lorenz-käyrien erotuksena

$$(5.5) \quad 2 \int_0^1 [L_{X,X}(p) - L_{X,X-T}(p)] dp = \int_0^y \frac{[x - t(x)]f(x)dx}{(\mu(1-t))}.$$

Yhtälöiden (5.3) ja (5.5) avulla voidaan osoittaa, että verotuksen tulonjakovaikutus riippuu yhtäältä verojärjestelmän progressiivisuudesta ja toisaalta keskimääräisestä veroasteesta (Kakwani 1977a ja b):

$$(5.6) \quad L_{X,X} \equiv tL_{X,T}(p) - (1-t)L_{X,X-T}(p),$$

missä  $L_{X,X}(p)$  on veronalaisten tulojen Lorenz -käyrä,  $L_{X,T}(p)$  on verojen keskittymiskäyrä,  $L_{X,X-T}(p)$  on veronjälkeisten tulojen keskittymiskäyrä.

Kuviossa 45-asteen suoran ja Lorenz-käyrän väliin jäävän alueen pinta-ala voidaan esittää yhtäpitävästi Gini-kertoimena (Lambert 1989).

$$(5.7) \quad G_x = 1 - 2 \int_0^1 L_{X,X}(p) dp$$

Vastaavasti verojen keskittymiskäyrään liittyvä informaatio voidaan kirjoittaa keskittymiskertoimena<sup>13</sup>

$$(5.8) \quad C_{X,T} = 1 - 2 \int_0^1 L_{X,T}(p) dp$$

Edelleen Lorenz-käyrän ja verojen keskittymiskäyrän väliin jäävä alue voidaan esittää veronalaisten tulojen Gini-kertoimen ja verojen keskittymiskertoimen välisenä erotuksena. Tätä erotusta kutsutaan usein Reynolds-Smolenskyyn progressiomittariksi<sup>14</sup>. Tämä mittari siis kokoaa informaatiota siitä, kuinka paljon verotus on muuttanut tulojakaumaa.

$$(5.9) \quad \pi_N^{RS} = G_x - C_{X,X-T}$$

Reynolds-Smolenskyyn mittari siis mittaa verotuksen (ja/tai tulonsiirtojärjestelmän) tulonjakovaikutusta. Verotus tai tulonsiirrot eivät kuitenkaan merkitse vain sitä, että tuloja jaetaan uudelleen pieni- ja suurituloisten kesken. Tyypillisesti verojärjestelmässä on piirteitä, joiden mukaan verotus ei määräydy yksin tulojen mukaan, vaan esimerkiksi jokin vähennys myönnetään muilla perusteilla, kuten

<sup>13</sup> Merkintä vastaa aiemmin keskittymiskäyrän yhteydessä käytettyä merkintää, ensimmäinen alaindeksi kertoo järjestettävän muuttujan ja toinen alaindeksi kertoo kerrytettävän muuttujan.

<sup>14</sup> Reynolds-Smolenskyyn mittarin yhteydessä puhutaan usein R-progressiivisuudesta, koska se perustuu residuaalitulojen (tulot-verot) jakaumaan, käsitteen esittelivät ensikertaa Musgrave ja Thin (1948).

työmatkakustannusten tai tuloanhankkimiskustannusten perusteella. Tällöin tuloja jaetaan uudelleen myös samalla tulotasolla olevien kesken. Horisontaalinen oikeudenmukaisuus edellyttää, että samanlaisia veronmaksajia tulee käsitellä samalla tavoin. Teknisesti horisontaalinen oikeudenmukaisuus edellyttää, että tulonsaajien asema, järjestys, tulojakaumassa ei saa muuttua verotuksen seurauksena (Plotnick 1981).<sup>15</sup>

Yhtälössä (5.9) Reynolds-Smolenskyin uudelleenjakovaikutuksen mittarissa käytetään Gini-kertoimien erotuksen sijaan veronalaisten tulojen Gini-kertoimen ja veron jälkeisten tulojen keskittymiskertoimen erotusta. Tällöin huomioon ottamatta jää verotuksen vaikutus horisontaaliseen tulonjakoon. Horisontaalisen tulonjaon muutoksia voidaan arvioida niin sanotun uudelleenjärjestäytymiskorjauksen avulla.<sup>16</sup> Se perustuu ennen veroja ja niiden jälkeen laskettuihin Gini- ja keskittymiskertoimiin. Gini- ja keskittymiskertoimia laskettaessa tulonsaajat järjestetään veronalaisten tulojen mukaiseen suuruusjärjestykseen. Uudelleenjärjestyskorjausta laskettaessa tulonsaajat järjestetään ensin veronalaisen tulon mukaiseen suuruusjärjestykseen ja lasketaan Gini-kerroin. Vastaavasti lasketaan keskittymiskerroin, mutta nyt tulonsaajat järjestetään veron jälkeisen tulon mukaiseen suuruusjärjestykseen. Näiden kahden Gini-kertoimen ja keskittymiskertoimen avulla voidaan määrittää uudelleenjärjestäytymiskorjaus ja verotuksen uudelleenjakovaikutus voidaan hajottaa osatekijöidensä summaksi (Lambert 1993):

$$(5.10) \quad G_x - G_{x-T} = (G_x - C_{x,x-T}) + (C_{x,x-T} - G_{x-T}) = \pi_N^{RS} + D_t,$$

missä  $G_x$  on veronalaisten tulojen Gini-kerroin,  $G_{x-T}$  on veron jälkeisten tulojen Gini-kerroin  $C_{x-T}$  on keskittymiskerroin, joka on laskettu veron jälkeisen tulon mukaisen järjestyksen perusteella.

Kakwani (1977a) esitti, että verojen jakauman poikkeamaa suhteellisesta verosta voidaan arvioida edellä esitetyn veronalaisten tulojen jakauman Lorenz-käyrän ja maksettujen verojen jakaumaa kuvaavan keskittymiskäyrän avulla.

Näiden avulla voidaan määrittää Kakwanin progressiivisuusindeksi<sup>17</sup>, joka kuvaa verojärjestelmän poikkeamaa suhteellisesta verojärjestelmästä.

<sup>15</sup> Aaronson ja Phäler (1984) dekomponoivat horisontaalisen tulonjaon mittarin yksityiskohtaisemmin. He esittävät mittarin, joka muodostuu yhtäältä uudelleenjärjestymisestä ja toisaalta ryhmän sisäisestä vaihtelusta.

<sup>16</sup> Tässä tutkimuksessa käytettävää uudelleenjärjestäytymiskorjausta on aiemmin Suomessa käyttänyt Lehtinen (1994 ja 1998).

<sup>17</sup> Kakwanin indeksin yhteydessä puhutaan usein L-progressiivisuudesta (liability), koska se perustuu maksettujen verojen (liabilities) jakaumaan, myös tätä käsitettä käyttivät Musgrave ja Thin (1948).



$$(5.11) \quad \pi_N^K = 2 \int_0^1 [L_{X,T}(p) - L_{X,X}(p)] dp$$

Mikä voidaan myös muotoilla Gini-kertoimen ja keskittymiskertoimen avulla muotoon:

$$(5.12) \quad \pi_N^K = C_{X,T} - G_X$$

Kuten Lorenz-käyrän ja keskittymiskäyrien avulla ilmaistu uudelleenjakovaikutuksen ja progressiivisuuden välinen suhde yhtälössä (4.5) voidaan uudelleenjakovaikutus esittää myös progressiivisuusindeksin ja keskimääräisen veroasteen avulla :

$$(5.13) \quad \pi^{RS} = \frac{t}{1-t} \pi_N^K.$$

Yhtälöistä (5.12) ja (5.13) nähdään, että verotuksen tulonjakovaikutus riippuu kolmesta tekijästä: veronalaisten tulojen jakaumasta, keskimääräisestä veroasteesta ja verojärjestelmän progressiivisuudesta. Veroasteen laskiessa verotuksen tuloa uudelleen jakava vaikutus siis heikkenee ja vastaavasti veroasteen noustessa tuloa uudelleen jakava vaikutus voimistuu.

Kakwanin progressiivisuusmittari voidaan muotoilla myös siten, että veropolitiikan välineiden vaikutus järjestelmän progressiivisuuteen saadaan näkyviin. Kakwani (1977 a) osoitti kuinka progressiivisuusmittari voidaan jakaa siten, että saadaan näkyviin yhtäältä veropohjan ja toisaalta veroasteikon vaikutus kokonaisprogressioon (base and rate effect).

Verofunktio voidaan kirjoittaa muotoon:

$$(5.14) \quad t = g(x - a - d(x)) - c,$$

missä  $a$  on tulosta tehtävät, mutta siitä riippumattomat vähennykset ja  $d(x)$  ovat tulosta tehtäviä, ja tulosta riippuvia vähennyksiä ja  $c$  on verosta tehtävät vähennykset (tax credit), siis aiemmin luvussa kolme mainitut verojärjestelmän ominaisuudet, jotka tuottavat yhdessä verojärjestelmän havaitun progressiivisuuden.

Kakwani (1977b s. 724) osoittaa, kuinka Gini-kerroin voidaan hajottaa eri tulo-komponenttien vaikutukseksi käyttäen tuloerien keskittymiskertoimia sekä painoina kunkin tuloerän keskimääräistä osuutta kokonaistulosta. Kakwani osoittaa, että

$$(5.15) \quad G = \frac{1}{\mu} \sum_{i=1}^n \mu_i G_i,$$

missä  $G_i$  on i:nen tulokomponentin Gini-kerroin ja  $\mu_i$  vastaavan tulokomponentin keskiarvo ja  $\mu$  keskimääräinen tulo.

Tätä tulosta hyväksi käyttäen Kakwanin progressiivisuusmitta voidaan esittää muodossa (Lambert 1989 s.188-190):

$$(5.16) \pi_N^K = \pi_R^K + \frac{\alpha}{1-\alpha-\sigma} \rho_A^K - \frac{\sigma}{1-\alpha-\sigma} \pi_D^K,$$

$\alpha$  on keskimääräiset veronalaisesta tulosta riippumattomat vähennykset ja  $\sigma$  keskimääräiset veronalaisesta tulosta riippuvat vähennykset.  $\pi_R^K$ ,  $\rho_A^K$  ja  $\pi_D^K$  ovat veroasteikon, vähennysten ja verosta tehtävien vähennysten progressiivisuusmitarit, jotka on määritelty seuraavasti:

$$(5.17) \pi_R^K = C_{X,T} - C_{X,X-A-D}$$

$$\rho_A^K = -(C_{X,A} - G_X) \text{ ja}$$

$$\pi_D^K = C_{X,D} - G_X$$

missä  $C_{X,T}$  on bruttoverojen keskittymiskerroin,  $C_{X,X-A-D}$  on veronalaisten tulojen ja tulosta tehtävien vähennysten erotuksen keskittymiskerroin,  $C_{X,A}$  ja  $C_{X,D}$  ovat verosta tehtävien vähennysten keskittymiskertoimet ja  $G_X$  on veronalaisten tulojen Gini-kerroin.

Kakwani tarkastelee artikkelissaan koko tulonsiirtojärjestelmän, siis tuloverotuksen ja etuusjärjestelmän yhteisvaikutusta. Hän osoittaa, että progressiivisuusmitta voidaan jakaa osiin siten, että sekä verotuksen että etuusjärjestelmän vaikutus progressiivisuusmittaan saadaan näkyviin. Verosta tehtäviä vähennyksiä voidaan käsitellä tulonsiirtojen tapaan<sup>18</sup>. Tämä merkitsee sitä, että sovellettaessa Kakwanin progressiivisuusmittaria verojärjestelmän analyysiin, verotuksen keskittymiskerroin lasketaan bruttoveroista. Kun verosta tehtäviä vähennyksiä käsitellään tulonsiirtojen tapaan, voidaan Kakwanin progressiivisuusmitta esittää muodossa

$$(5.18) \pi_N^K = \frac{t}{t-c} \left[ \pi_R^K + \frac{\alpha}{1-\alpha-\sigma} \rho_A^K - \frac{\sigma}{1-\alpha-\sigma} \pi_D^K \right] + \frac{c}{t-c} \rho_C^K,$$

missä  $t$  on keskimääräinen veroaste ja  $c$  verosta tehtävien vähennysten osuus verotettavasta tulosta ja  $\rho_C^K$  on verosta tehtävien vähennysten progressiivisuusmitari, jotka on määritelty seuraavasti:

<sup>18</sup> Tämän menettelytapaa on sovellettu esimerkiksi Waggstaff ja Van Doorslaer (2001).

$$(5.19) \quad \rho_C^K = G_X - C_{X,C},$$

missä  $C_{X,C}$  on verosta tehtävien vähennysten keskittymiskerroin ja  $G_X$  on veronalaisten tulojen Gini-kerroin.

Tämä hajotelma on käyttökelpoinen käytännön veropolitiikan suunnittelussa, koska se antaa mahdollisuuden vertailla eri veropolitiikan instrumenttien, tai vaikka yksittäisen vähennyksen, vaikutusta tulonjakoon ja verotuksen progressiivisuuteen. Hajotelma on hyödyllinen esimerkiksi tilanteessa, jossa päätöksentekijän ongelmana on ratkaista, kuinka annettu veronkevennys suunnataan siten, että sen tulonjakovaikutus olisi mahdollisimman tehokas.

Tämän työn empiirisessä osassa tulosta sovelletaan tarkastelemalla veropolitiikan välineiden merkitystä Suomen verojärjestelmässä. Tarkasteltavat erät ovat as- teikkojen vaikutus, tulosta tehtävien vähennysten vaikutus ja verosta tehtävien vähennysten vaikutus. Tulosta tehtäviä vähennyksiä on käsitelty yhtenä eränä, koska niiden käsittely Suomen verojärjestelmässä on yhteneväinen.

## 5.2 Tunnuslukujen laskenta

Tässä tutkimuksessa empiirisen osan laskelmat on tehty käyttäen menettelyä, jolla voidaan yksinkertaisesti laskea niin Gini- kuin keskittymiskertoimet diskreetistä aineistosta. Laskentatapa on sama, jota on käyttänyt Lehtinen (1994 ja 1998). Laskenta tehdään luokittelumuuttujan mukaan järjestetystä aineistosta.

$$(5.20) \quad G_X = 1 - 2 \sum_{i=1}^N \left( \frac{W_i Y_i}{2} + W_i \sum_{k=1}^{i-1} Y_k \right),$$

missä

$$(5.21) \quad Y_i = \frac{w_i y_i h_i}{\sum_{k=1}^N w_k y_k h_k} \text{ on kotitalouden suhteellinen tulo-osuus ja}$$

$$(5.22) \quad W_i = \frac{w_i h_i}{\sum_{k=1}^N w_k h_k} \text{ on suhteellinen korotuskerroin.}$$

Tässä tutkimuksessa siis sovelletaan usein käytettyä menettelyä, jossa painoina käytetään kotitalouskohtaisien painojen ( $w_i$ ) sijaan henkilöpainoja ( $w_i h_i$ ), missä  $w_i$  on aineiston kotitalouskohtainen painomuuttuja (otostodennäköisyyden käänteisluku) ja  $h_i$  on jäsenten lukumäärä  $i$ :ssä kotitaloudessa.

$$\sum_{i=1}^N Y_i = 1; \sum_{i=1}^N W_i = 1$$

Keskittymiskertoimet saadaan soveltamalla samaa kaavaa, kun havainnot ja niiden korotuskertoimet asetetaan ennen summauksia järjestelyluokittelijana käytetävän muuttujan mukaiseen suuruusjärjestykseen.

## 6 Julkinen sektori tulojen uudelleenjakajana

### 6.1 Yleistä

Tulonjaon eriarvoisuus on kasvanut vuodesta 1995 vuoteen 2000 riippumatta siitä, arvioidaanko sitä tuotannontekijätulojen, veronalaisten tulojen tai käytettävissä olevien tulojen perusteella. Vuonna 2001 tulonjaon epätasaisuuden kasvu on taittunut. Vuonna 1995 tuotannontekijätulojen Gini-kerroin sai arvon 46,36 ja vastaava Gini-kerroin vuonna 2001 oli 46,96. Tuotannontekijätulojen jakauman epätasa-arvon kasvua selittää yhtäältä pääomatulojen nopea lisääntyminen nopean talouskasvun aikaan ja niiden keskittyminen hyvätuloisille. Samaan aikaan myös palkkatulojen jakauman epätasaisuus on jonkin verran kasvanut.

Myös veronalaisten tulojen jakaantuminen on huomattavasti epätasaisempaa vuonna 2001 kuin vuonna 1995. Vuonna 1995 veronalaisten tulojen Gini-kerroin oli 30,07 ja vuonna 2001 vastaava Gini-kerroin oli 34,81. Tämä selittyy osin tuotannontekijätulojen epätasaisemmalla jakautumisella vuonna 2001 kuin vuonna 1995. Tuotannontekijätulojen jakauman epätasaisuus on kuitenkin lisääntynyt selvästi vähemmän kuin veronalaisten tulojen jakauman epätasaisuus, mikä viittaa siihen, että veronalaisten tulonsiirtojen merkitys tulojen tasaajana on vähentynyt. Veronalaiset tulonsiirrot ovat pääosin lähes samalla nimellisellä tasolla vuonna 2001 kuin mitä ne olivat vuonna 1995.<sup>19</sup>

Sekä verotus, että verovapaat tulonsiirrot kuitenkin tasoittavat tulonjakoa edelleen ja käytettävissä olevien tulojen Gini-kerroin onkin pienempi kuin veronalaisten tulojen. Vuonna 1995 käytettävissä olevien tulojen Gini-kerroin oli 21,64 ja vuonna 2001 se oli 25,72.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Riihelä, Sullström ja Tuomala (2000) esittävät yksityiskohtaisemman eriarvoisuuden dekomponoinnin tulolajeittain.

<sup>20</sup> Tuotannontekijätulojen ja käytettävissä olevien tulojen Gini-kertoimet on laskettu tulonjakotilaston tulokäsitteiden mukaan. Niiden yksityiskohtainen sisältö on esitetty tulonjakotilaston julkaisuissa, esimerkiksi Tulonjakotilasto 2001.

*Taulukko 6.1 Tulokäsitteiden Gini-kertoimet 1995-2001 sekä niiden suhteellinen muutos päätevuosien välillä*

Vuosi	Tuotannontekijätulot	Veronalaiset tulot	Käytettävissä olevat tulot
1995	46,4	30,1	21,6
1996	46,8	31,5	22,2
1997	47,3	32,7	23,5
1998	47,2	33,6	24,5
1999	47,6	34,8	25,7
2000	47,6	35,9	26,6
2001	47,0	34,8	25,7
muutos- % 1995-2001	1,3 %	15,8 %	18,8 %

## 6.2 Verotuksen merkitys tulojen uudelleen jakajana

Poikkileikkausaineistojen avulla tarkasteltuna tuloverotuksen tulonjakovaikutus on selkeästi pienempi vuonna 2001 kuin vuonna 1995. Vuonna 1995 veronalaisien tulojen ja veronjälkeisten tulojen Gini-kertoimien erotus oli 5,15, kun se vuonna 2001 oli enää 3,94. (Taulukko 6.2)

Kakwanin mittarin avulla arvioitu tuloverotuksen progressio on ollut lähes vakio vuodesta 1995 vuoteen 2000. Vuonna 2001 progressio aleni alhaisimmalle tasolle tarkastelujakson aikana. Samaan aikaan kotitalouksien keskimääräinen veroaste aleni selkeästi. Kotitalouksien keskimääräinen veroaste oli vuonna 1995 noin 30,6 prosenttia ja vuonna 1996 tarkastelujakson korkeimmassa arvossaan 31,4 prosenttia, kun se vuonna 2001 oli 28,4 prosenttia. Välittömän verotuksen tulonjakovaikutuksen väheneminen on ollut pääasiassa seurausta keskimääräisen veroasteen alenemisestä.

*Taulukko 6.2 Tuloverotuksen uudelleenjakovaikutus ja tuloveron progressiivisuus ja keskimääräinen veroaste vuosina 1995-2001*

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gini-kerroin, veronalaiset tulot	30,1	31,5	32,7	33,6	34,8	35,9	34,8
Gini-kerroin, veron jälkeiset tulot	24,9	26,6	28,3	29,3	30,5	31,9	30,9
Reynolds-Smolensky	5,3	4,9	4,6	4,5	5,1	4,0	4,0
Uudelleenjärjestyskorjaus	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,8	0,0	-0,1
Verojen keskittymiskerroin	42,1	42,2	43,3	43,8	46,4	46,4	45,0
Kakwanin progressiivisuus	12,0	10,7	10,5	10,3	11,6	11,6	10,1
Keskimääräinen veroaste	30,6	31,4	30,2	30,3	30,7	30,7	28,4

\*Taulukossa luvut on kerrottu sadalla.

Verotuksessa tapahtuneet muutokset ovat heijastuneet suhteellisen vähän eri veroinstrumenttien suhteelliseen merkitykseen progression osatekijöinä vuosien 1995 ja 2001 välillä. Suomalaisen verojärjestelmän keskeiset progressiivisuutta aiheuttavat elementit ovat valtionverotuksen progressiivinen asteikko sekä veronalaisesta tulosta tehtävät vähennykset. (Taulukko 6.2). Tässä hajotelmassa asteikkovaikutus (rate effect) sisältää niin valtion tuloveroasteikon vaikutuksen kuin kunnallis- ja kirkollisveroprosentin sekä muiden laskelmassa mukana olevien veroluonteisten maksujen vaikutuksen. Koska kunnallisverotuksessa sovelletaan kaikille kuntalaisille samansuuruista veroprosenttia ja kirkollis- sekä pääomaverot ovat suhteellisia veroja, niiden vaikutus heikentää tässä tarkastelussa valtion tuloveroasteikon merkitystä. Veroluonteiset maksut ovat kunnallis- ja kirkollisveron tavoin vakioprosentti tuloista, joten myös niiden vaikutus verotuksen progressiivisuuteen näkyy asteikkovaikutuksessa.

Merkittävin tulosta tehtävä vähennys, joka on tällä aikavälillä muuttunut, on kunnallisveron ansiotulovähennys. Tämän vähennyksen keskeinen tavoite on ollut pienipalkkaisen työn tukeminen ja sen vastaanottamiseen kannustaminen. Kunnallisverotuksen ansiotulovähennys yhdessä kunnallisverotuksen eläketulovähennyksen kanssa selittää valtaosan vähennysten progressiivisuutta lisäävästä vaikutuksesta.

*Taulukko 6.3 Progressiivisuuden osatekijät vuosina 1995-2001*

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Kakwanin progressiivisuus	12,0	10,7	10,5	10,3	11,6	9,6	10,1
Keskimääräinen veroaste	30,6	31,4	30,2	30,3	30,7	29,8	28,4
Keskimääräinen bruttoveroaste	31,7	32,2	30,7	30,8	31,2	30,3	29,1
vähennysten vaikutus	7,0	6,5	6,2	5,8	5,6	5,7	5,0
asteikon vaikutus	4,7	3,9	4,1	4,1	5,6	3,6	4,8
verosta tehtävien vähennysten vaikutus	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

\*Taulukossa luvut on kerrottu sadalla.

Verosta tehtävien vähennysten merkitys on selkeästi pienempi kuin muiden välitömän verotuksen politiikkainstrumenttien vaikutus ja se on pysynyt vakiona tarkasteluajana. Merkittävin verosta tehtävä vähennys on vuonna 1997 alueellisena aloitettu kotitalousvähennyksen kokeilu, joka sittemmin vakinaistettiin koskemaan koko maata.

## 7 Veronalaisten tulojen jakauman vaikutus

### 7.1 Yleistä

Verotuksen tai veromuutosten ja -uudistusten jakaumavaikutuksia voidaan arvioida periaatteessa kahdella tavalla. Usein käytetty analyysi perustuu niin sanottuihin esimerkkilaskelmiin, jolloin valitaan joukko tyypillisiä kotitalouksia ja näille kotitalouksille simuloidaan niille eri tulotasoilla maksettavaksi tulevat verot. Esimerkkilaskelmien vahvuus on siinä, että niiden avulla pystytään selkeästi havainnollistamaan verojärjestelmän keskeiset piirteet. Niiden heikkous liittyy siihen, että esimerkkilaskelmissa ei ole mahdollista ottaa huomioon kotitalouksien yksilöllisiä piirteitä, joiden merkitys kokonaisuuden kannalta voi kuitenkin olla merkittävä.<sup>21</sup>

Toinen keskeinen menetelmä verotuksen, verouudistusten tai -muutosten jakaumavaikutusten arvioimiseksi perustuu mikroaineistoihin ja mikrosimulointimalleihin. Tilastokeskuksen tulonjakotilasto sisältää verorekistereistä kerätyt keskeiset tiedot verotuksen arvioimiseksi ja mikrosimulointimallit antavat mahdollisuuden simuloida erilaisten politiikkamuutosten vaikutukset yksilöiden ja kotitalouksien tuloihin ja veroihin.

Usein vaikutuksia yksilöiden tai kotitalouksien tulojen jakaumaan arvioidaan edellisen luvun tavoin tarkastelemalla eri vuosien poikkileikkausaineistojen avulla tapahtuneita muutoksia (esim. Lehtinen 1994 ja 1998). Eri vuosien poikkileikkausaineistoista havaitut muutokset tulonjaossa tai vero- ja etuusjärjestelmän progressiivisuudessa heijastelevat kuitenkin muutoksia itse verojärjestelmän ohella kahdessa muussa tekijässä. Ensiksi havaitut muutokset heijastelevat muutoksia veronalaisen tulojen jakaumassa. Toiseksi ne heijastelevat muutoksia demograafisissa tekijöissä, kuten kotitalouksien rakenteessa ja ikärakenteessa.

Veromuutosten ja veronalaisten tulojen muutosten yhteisvaikutuksen arvioiminen analyttisesti on vaikeaa. Lambert ja Pfähler (1992) tarkastelevat veronalaisten tulojen muutosten vaikutusta progressiivisuuteen. He tarkastelevat kolmea perustilannetta. Ensimmäisessä tulot kasvavat samassa suhteessa kaikilla tulonsaajilla, toisessa keskimääräinen tulo ei muutu, mutta veronalaisten tulojen jakauma muuttuu. Kolmas vaihtoehto on näiden yhdistelmä.

He osoittavat, että tiettyjen oletusten vallitessa on mahdollista johtaa tulojen muutoksen vaikutus progressiivisuuteen. Yleistä tulosta ei ole, vaan tyypillisesti tulojen muutoksen merkitys tulonjaon ja progressiivisuuden kannalta riippuu sekä verojärjestelmän ominaisuuksista että veronalaisten tulojen jakaumasta.

---

<sup>21</sup> Esimerkkilaskelmiin perustuvat esimerkiksi OECD:n julkaisemat *taxing wages* tilastot.



Tulo- ja väestörakenteessa tapahtuvia muutoksia voidaan arvioida joko muokkaamalla aineistoa vastaamaan mahdollisimman hyvin tarkasteluajankohdan tilannetta tai muokkaamalla veroperusteita vastaamaan tarkasteluajankohdan tilannetta.

Tavanomainen tapa tehdä eteenpäin katsovaa analyysiä mikrosimulointimalleilla on aineiston päivittäminen vastaamaan ennusteita tulevien vuosien talouskehityksestä. Aineiston päivittäminen voidaan tehdä korottamalla tuloja relevanttien indeksien, esimerkiksi ansiotaso- tai työeläkeindeksien perusteella, ja muokkaamalla aineistoa uudelleen painottamalla siten, että se vastaa mahdollisimman hyvin ennusteita tulevien vuosien rakenteellisten tekijöiden kehityksestä.

## 7.2 Laskelmia vakioidulla tulolla

Verofunktio (5.1) linkittää kunkin vuoden veronalaisen ja veronjälkeisen tulon.

$$(7.1) \quad y = x - t(x)$$

Veronalaisten tulojen jakaumaa kuvataan funktiolla  $F(x)$  ja verojen jälkeisten tulojen jakaumaa funktiolla  $Y(x)=x-T(x)$ . Kunkin tarkasteluvuoden verojärjestelmä siis muodostaa regiimin  $\langle F, Y \rangle$ . Aiemmin poikkileikkausaineiston avulla tarkastellut progressiivisuusmittarit siis kuvasivat tilannetta:

$$\langle F_{1995}, Y_{1995} \rangle, \langle F_{1996}, Y_{1996} \rangle \dots \langle F_{2001}, Y_{2001} \rangle .$$

Poikkileikkausaineistojen avulla tarkasteltuna veroprogression muutos on siis seurausta yhtäältä muutoksista alkuperäisen tulon jakaumassa sekä mahdollisesti tarkasteluajankohtien välillä tapahtuneista väestömuutoksista ja toisaalta verolainsäädännössä tapahtuneista muutoksista.

Veroperusteissa sekä väestö- ja tulorakenteessa tapahtuneiden muutosten yhtäaikaisten vaikutusten merkitystä voidaan siis arvioida yksilötason aineistoa käyttävien mikrosimulointimallien avulla. Soveltamalla eri vuosien veroperusteita kiinteään tulo- ja väestörakenteeseen voidaan erottaa veroperusteissa tapahtuneiden muutosten ja muiden muutosten vaikutukset toisistaan.

Tässä työssä vaikutusta arvioidaan valitsemalla tulonjakotilaston aineisto vuodelta 2001. Siihen sovelletaan vuosien 1995-2001 veroperusteita.<sup>22</sup> Tarkastelun kohteena ovat siis tulot  $x_{2001}$  jolloin veron jälkeiset tulot ovat:

<sup>22</sup> Vastaavaa menettelyä ovat käyttäneet Karsten, Sammartino ja Todder (1994) tutkimuksessaan Yhdysvaltain veromuutosten vaikutuksia progressiivisuuteen vuosina 1980-1993. Johnson ja Webb (1993) ovat soveltaneet saman tyyppistä tarkastelutapaa arvioidessaan eri tekijöiden suhteellista merkitystä eriarvoisuuden lisääntymiselle Iso-Britanniassa.

$$(7.2) y_{z^*,01} = x_{2001} - t_{z^*}(x_{2001}),$$

missä verofunktion yläindeksi  $z^*$  viittaa vuoden  $z$  indeksillä korotettuun verofunktioon. Tarkasteltavat regiimit siis ovat:

$$\langle F_{2001}, Y_{1995} \rangle, \langle F_{2001}, Y_{1996} \rangle, \langle F_{2001}, Y_{1997} \rangle, \langle F_{2001}, Y_{1998} \rangle, \langle F_{2001}, Y_{1999} \rangle, \langle F_{2001}, Y_{2000} \rangle.$$

Tarkastelutapa yhdistää joitakin esimerkkilaskelmien ja aineistoon perustuvien tarkastelujen vahvoja puolia. Eri vuosien veroperusteiden soveltaminen kiinteään aineistoon mahdollistaa esimerkkilaskelmia paremmin yksilöllisten tekijöiden huomioon ottamisen. Toisaalta se mahdollistaa rakenteellisten tekijöiden analysoimisen selkeämmin kuin vuosittaisiin poikkileikkausaineistoihin perustuvat laskelmat, koska vuosittainen vaihtelu tulo- ja väestörakenteessa on vakioitu.

Luvussa kuusi vuosien 1995-2001 veroperusteita sovellettiin siis vastaavien vuosien aineistoon sellaisenaan. Tarkasteltaessa tulojakauman vaikutusta progressiivisuuden muutoksiin, on vuosien 1995 veroperusteiden rahamääräiset parametrit ajantasaistettu vuoden 2001 tasoon käyttäen Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksiä (perusvuosi 1995). Kuluttajahintaindeksiin päädytään kuitenkin siitä syystä, että se esimerkiksi ansiotaso- tai keskipalkkaindeksiä paremmin heijastelee kotitalouksien kulutusmahdollisuuksien muutoksia.

Vuosina 1993-1999 verotuksessa myönnettiin ylimääräinen korkovähennys kompensoimaan asunto- ja opintolainan verovähennyksestä saadun hyödyn pienenemistä. Tämän vähennyksen perusteena olivat vuoden 1992 opinto- ja asuntolainojen korot. Koska vähennys poistui vuonna 1999, ei vuoden 2001 aineistossa ole tietoa, jota aikaisempien vuosien ylimääräisen korkovähennyksen laskemiseksi tarvitaan. Tästä syystä ylimääräinen korkovähennys on jätetty pois kiinteään tuloon perustuvista laskelmista. Ratkaisu merkitsee sitä, että näissä laskelmissa vuosien 1995-1999 progressiivisuus saattaa tulla lievästi yliarvioituksi. Alkuperäisistä aineistoista arvioituna ylimääräinen korkovähennys oli lievästi regressiivinen.

Lisäksi kiinteään tulojakaumaan perustuvissa laskelmissa on jouduttu tekemään kaksi oletusta, koska aineistossa ei ole saatavissa kunnallis- ja kirkollisveroprosenttia aikaisemmilta vuosilta. Sekä kunnallis- että kirkollisveroprosentin on oletettu muuttuneen samassa suhteessa kuin keskimääräisen kunnallis- ja kirkollisveroprosentti ovat muuttuneet. Kunnallisverotuksen kohdalla oletus on karkea, koska kunnallisverotuksen muutokset yksittäisissä kunnissa ovat saattaneet olla suuriakin. Yksittäisen kotitalouden kohdalla tämä saattaa merkitä epätarkkuutta tuloksiin mutta summamittareilla mitattuna se tuskin tuo merkittävää virhelähdettä tuloksiin.

Vuoden 2001 aineistoon ja kiinteähintaisiin parametreihin perustuvien laskelmien mukaan tuloverotus on keventynyt vuodesta 1995 vuoteen 2001 reaalisesti

noin viisi miljardia euroa. Tässä laskelmassa ovat mukana muutokset niin valtion kuin kunnallisverotuksessa sekä erilaisissa välittömästi kotitalouksille kohdentuvissa veroluonteisissa maksuissa.

Samaan aikaan myös veronalaisten tulojen jakauma on tullut epätasaisemmaksi. Kun vuonna 1995 kotitalouksien veronalaisten tulojen jakauman Gini-kerroin oli 30,07, vuonna 2001 oli vastaava Gini-kerroin 34,81. Samalla myös verotuksen tuloja uudelleen jakava vaikutus pieneni. (Taulukko 6.1)

Kiinteään tulojakaumaan perustuvista laskelmista (taulukko 7.1) nähdään, että verojärjestelmän progressiivisuus on lisääntynyt ja sen tulonjakovaikutus on pysynyt vakiona. Tämä vahvistaa jo edellisessä luvussa tehdyn havainnon, että eriarvoisuuden lisääntyminen on ollut pääasiassa seurausta veronalaisten tulojen jakaumassa tapahtuneista muutoksista ja veroasteen alenemisesta.

*Taulukko 7.1 Tuloverotuksen uudelleenjakovaikutus ja tuloveron progressiivisuus ja keskimääräinen veroaste vuosina 1995-2001 vuoden 2001 aineistolla ja deflatoiduin veroperustein*

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gini-kerroin, veronalaiset tulot	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8
Gini-kerroin, veron jälkeiset tulot	30,8	30,8	31,0	31,0	31,0	31,0	30,9
Reynolds-Smolensky	4,0	4,0	3,8	3,9	3,8	3,8	3,9
Verojen keskittymiskerroin	42,1	42,2	42,4	42,8	43,2	43,7	45,0
Kakwanin progressiivisuus	7,3	7,4	7,6	8,0	8,3	8,9	10,1
Keskimääräinen veroaste	35,8	35,5	33,9	33,0	31,8	30,7	28,4

\*Taulukossa luvut on kerrottu sadalla.

Mikäli vuonna 2001 olisi ollut voimassa vuoden 1995 verolainsäädäntö, verotuksen tulonjakovaikutus olisi ollut vain hieman suurempi kuin nykyisen verolainsäädännön tulonjakovaikutus. Verojärjestelmän poikkeama suhteellisesta verosta olisi vuoden 1995 veroperusteilla ollut selvästi pienempi kuin se oli vuoden 1995 tulojakaumalla. Itse verojärjestelmän progressiivisuus on siis selkeästi lisääntynyt vuodesta 1995 vuoteen 2001, mutta tämä progressiivisuuden lisääntyminen ei ole kattanut veroasteen alenemisen ja veronalaisten tulojen jakauman muutoksen aiheuttamaa verotuksen tulonjakovaikutuksen vähenemistä.

Progressiivisuuden osatekijöissä rakenteelliset muutokset ovat olleet vähäisiä. Valtion tuloveron progressiivinen asteikko ja tulosta tehtävät vähennykset ovat kutakuinkin yhtä tärkeitä progressiivisuutta aikaansaavia tekijöitä koko tarkastelujakson aikana. Veronalaisesta tulosta tehtävien vähennysten suhteellinen merkitys on kuitenkin lisääntynyt tarkastelujakson aikana. Tähän ovat vaikuttaneet pääasiassa kunnallisverotuksessa työtuloista tehtävän ansiotulovähennyksen muutokset (Taulukko 7.2).

Kiinteään tulojakaumaan perustuvissa laskelmissa näkyy verosta tehtävien vähennysten merkityksen lievä kasvu tarkastelujaksolla, jonka aiheuttaa vuonna 1997 alueellisena aloitettu kotitalousvähennyksen kokeilu.

*Taulukko 7.2 Tuloverotuksen instrumenttien vaikutus progressiivisuuteen vuosina 1995-2002 vuoden 2001 aineistolla ja deflatoiduin veroperustein*

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Kakwanin progressiivisuus	7,3	7,4	7,6	8,0	8,3	8,9	10,1
Keskimääräinen veroaste	35,8	35,5	33,9	33,0	31,8	30,7	28,4
Keskimääräinen bruttoveroaste	35,9	35,5	34,5	33,6	32,4	31,3	29,1
Vähennysten vaikutus	3,0	3,0	3,3	3,6	4,1	4,6	5,0
Asteikon vaikutus	4,1	4,3	4,0	4,1	4,0	4,0	4,8
Verosta tehtävien vähennysten vaikutus	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

## 8 Lopuksi

Teoreettiset tulokset veroperusteiden ja tulonjakauman vaikutuksesta verotuksen tulonjakovaikutukseen ja verotuksen progressiivisuuteen edellyttävät oletuksia yhtäältä verotettavan tulon jakaumasta ja toisaalta itse verojärjestelmästä. Näin ollen ne vaativat tuekseen empiirisiä laskelmia.

Tulonjaon epätasaisuus on lisääntynyt vuodesta 1995 vuoteen 2001 arvioitiinpa sitä sitten tuotannontekijätulojen, veronalaisten tulojen tai käytettävissä olevien tulojen perusteella. Eniten on lisääntynyt veronalaisten tulojen jakauman epätasaisuus. Veronalaiseen tuloon kuuluu tuotannontekijätulojen lisäksi valtaosa kotitalouksien saamista tulonsiirroista, kuten työttömyysetuudet ja eläkkeet. Veronalaiset tulonsiirrot tasaavat tulonjakoa, mutta niiden merkitys on tarkastelujaksolla vähentynyt.

Käytettävissä olevat tulot muodostuvat kun veronalaiseen tuloon sovelletaan verolainsäädäntöä ja veron jälkeiseen tuloon lisätään kotitalouksien saamat verovapaat tulonsiirrot, joista merkittävimmät ovat asumistuki, lapsilisät ja toimeentulotuki. Verotus ja verovapaat tulonsiirrot tasoittavat edelleen tulonjakoa.

Suomalainen henkilökohtaisten tulojen verojärjestelmä muodostuu kolmesta keskeisestä elementistä: ansiotulojen progressiivisesta valtionverosta ja suhteellisesta kunnittain määrättävästä kunnallisverosta sekä pääomatulojen erillisestä verotuksesta. Ennen verojen laskemista veronalaisesta tulosta myönnetään joukko vähennyksiä, joista osa on tulosta riippuvaisia ja osa myönnetään muilla perusteilla, esimerkiksi tulon hankkimisesta aiheutuneiden menojen perusteella. Veroasteikkojen soveltamisen jälkeen on vielä mahdollisuus tehdä joitain vähennyksiä veroista.

Vuosien 1995-2002 tulonjakotilaston poikkileikkausaineistojen mukaan suomalaisen verojärjestelmän tulonjakovaikutus on heikentynyt vuodesta 1995 vuoteen 2001. Kun vuonna 1995 Gini-kertoimien erotuksena mitattu tulonjakovaikutus oli 5,2, vuonna 2001 vastaava erotus oli 3,9.

Verojärjestelmän progressiivisuus, eli verotuksen poikkeama suhteellisesta verosta, on sen sijaan pysynyt lähes vakiona koko tarkastelujakson. Keskeinen tulonjakovaikutuksen heikkenemistä selittävä tekijä onkin veroasteen aleneminen.

Tulojakauman muutoksen vaikutus on huomattava. Kun vuosien 1995-2001 veroperusteita sovelletaan kuluttajahintaindeksillä deflatoituna vuoden 2001 tulojakaumaan, nähdään, että itse verojärjestelmän progressiivisuus on lisääntynyt selkeästi, mutta muutokset tulojakaumassa ja veroasteen aleneminen ovat kumonnet tämän vaikutuksen.

## Lähteet:

Aronson, R., Johnson, P. and Lambert, P. (1994): Redistributive Effect and Unequal Income Tax Treatment, *The Economic Journal*, Vol. 104, 262-270.

Boadway, R. and Keen, M. (2000): Redistribution. Teoksessa Anthony Atkinson and Francois Bourguignon (eds.), *Handbook of Income Distribution* (Amsterdam: North-Holland, 2000), 677-789.

Cowell, F. and Mercader-Prats, M. (1977): Equivalence of scales and inequality. Distributional analysis research programme, London school of economics, working paper 27.

Canberra Group (2001): Final report and recommendations. Ottawa: Expert group on household income statistics.

Decoster A. and Van Camp G. (2000): The Unit of Analysis in Microsimulation Models for Personal Income Taxes: Fiscal Unit or Household?, Teoksessa Mitton L., Sutherland H., and Weeks M., *Microsimulation Modelling for Policy Analysis*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 15-41.

Johnson, P. and Webb, S. (1993): Explaining the growth in UK income inequality: 1979-1988, *Economic Journal* 87, 71-80.

Jäntti, M. and Danziger, S. (2000): Conceptual and practical issues in the definition of poverty. Teoksessa Anthony Atkinson and Francois Bourguignon (eds), *Handbook of Income Distribution*, Amsterdam: North-Holland, 677-789.

Kakwani, N. (1977a): Measurement of tax progressivity: An international comparison, *The economic journal*, 71-80.

Kakwani, N. (1977b): Applications of Lorenz curves in economic analysis, *Econometrica*, 45, 719-727.

Karsten, R., Sammartino, F. and Todder, E. (1994): Trends in federal tax progressivity. Teoksessa Slemrod, J (ed.) *Tax progressivity and income inequality*, Cambridge (MA), Cambridge University Press, 9-50.

Keen, M., Papapanagos, H. and Shorrocks, A. (2000): Tax reform and progressivity, *Economic Journal*, 110, 50-68.

Lambert, P. and Pfähler, W. (1992): Income tax progression and redistributive effect: The influence of changes in the pre-tax income distribution, *Public Finance/Finances Publiques*, 47, 1-16.

Lehtinen, T. (1994): Välittömän verotuksen tulonjakovaikutukset, VATT-Tutkimuksia 23, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki.

Lehtinen, T. (1998): The distribution and redistribution of income in Finland 1990-1993, VATT Research Reports 43, Government Institute for Economic Research, Helsinki.

Musgrave, R. and Thin, T. (1948): Income tax progression 1929-48, The Journal of Political Economy 56, 498-514.

Mustonen, E. ja Pirttilä, J. (2003): Tuloverotuksen teoriaa ja Suomen tuloverotuksen rakennekysymyksiä. Teoksessa Hjerppe, Kari, Kiander ja Poutvaara (toim.) Verokilpailu ja Suomen verojärjestelmä, WSOY Helsinki.

Mustonen, E. ja Sinko P. (2000): Hiilidioksidiveron vaikutus kotitalouksien tulonjakoon, VATT-Keskustelualoitteita 232, Helsinki.

Plotnick, R. (1981): A measure of horizontal inequality, The review of economics and statistics 63, 283-288.

Riihelä, M., Sullström, R. and Tuomala, M. (2001): What lies behind the unprecedented increase in income inequality in Finland during 1990's? VATT Discussion Papers 247, Helsinki.

Riihelä, M., Sullström, R., Suoniemi, I. and Tuomala, M. (2001): Recent trends in income inequality in Finland. Tampere Economic Working Papers Net Series No. 6.

Slemrod, J. and Bakija, J. (2000): Does growing inequality reduce tax progressivity? Should it? NBER working paper 7576.

Sullström, R. ja Riihelä, M. (1996): Välilliset verot osana Suomen verojärjestelmää: analyysi verojen vaikutuksesta kotitalouksien tulojakaumaan vuosina 1966-1990. VATT-Keskustelualoitteita 120, Helsinki.

Tulonjakotilasto 2001. SVT Tulot ja kulutus 2003:13.

Tuomala, M. (1997): Julkistalous Gaudeamus, Helsinki.

Wagstaff, A. ja Van Doorslaer, E. (2001): What makes personal income tax Progressive? A comparative analysis for fifteen OECD countries. International Tax and Public finance, 8, 299-315.





**VATT-KESKUSTELUALOITTEITA / DISCUSSION PAPERS ISSN 0788-5016  
- SARJASSA ILMESTYNEITÄ**

286. Tuomala Juha: Työttömyyden alueellisen rakenteen kehitys 1990-luvulla. Helsinki 2002.
287. Berghäll Elina: Virosta ja Ahvenanmaan itsehallintoalueelta Suomeen kohdistuvat verokilpailupaineet. Helsinki 2002.
288. Korkeamäki Ossi – Kyyrä Tomi: The Gender Wage Gap and Sex Segregation in Finland. Helsinki 2002.
289. Kilponen Juha – Santavirta Torsten: Taloudellinen kasvu, innovaatiot ja kilpailu – katsaus kirjallisuuteen ja politiikkasuositukseen. Helsinki 2002.
290. Siivonen Erkki – Huikuri Satu (Edited): Workshop on Studies for Northern Dimension Kalastajatorppa 30 – 31 May, 2002. Helsinki 2002.
291. Pohjola Johanna – Kerkelä Leena – Mäkipää Raisa: Who Gains from Credited Forest Carbon Sinks: Finland and Other Annex I Countries in Comparison. Helsinki 2002.
292. Montén Seppo – Tuomala Juha: Alueellinen työttömyys ja pitkäaikaistyöttömyys 1990-luvulla. Helsinki 2003.
293. Lyytikäinen Teemu: Pienituloisuuden dynamiikka Suomessa. Helsinki 2003.
294. Aulin-Ahmavaara Pirkko – Jalava Jukka: Pääomapanos ja sen tuottavuus Suomessa vuosina 1975-2001. Helsinki 2003.
295. Vaittinen Risto: Maatalouskaupan vapauttaminen – kansainväliset vaikutukset ja merkitys EU:lle. Helsinki 2003.
296. Haataja Anita: Suomalaiset mikrosimulointimallit päätöksenteon valmistelussa ja tutkimuksessa. Helsinki 2003.
297. Kangasharju Aki – Korpinen Liisa – Parkkinen Pekka: Suomessa asuvat ulkomaalaiset: Esiselvitys. Helsinki 2003.
298. Hietala Harri – Lyytikäinen Teemu: Työn, pääoman ja kulutuksen verorasituksen mittaaminen. Helsinki 2003.
299. Räisänen Heikki: Rekrytointiongelmat ja työvoimapotentialiaali lääkärin, lastentarhanopettajien, farmaseuttien ja proviisorien ammateissa. Helsinki 2003.
300. Kröger Outi: Pääoma- ja yritystulojen verotus – uusi suunta? Helsinki 2003.
301. Kari Seppo – Liljeblom Eva – Ylä-Liedenpohja Jouko: Snedvridande beskattning av utländska investeringar: Reell och finansiell aktivitet inducerad av skattearbitrage. Helsinki 2003.
302. Pekkala Sari: Is Little Brother Nothing but Trouble?: Educational Attainment, Returns to Schooling and Sibling Structure. Helsinki 2003.
303. Vaittinen Risto: Liberalisation of Agricultural Trade – Global Implications and what it Means for the EU. Helsinki 2003.
304. Kangasharju Aki – Venetoklis Takis: Do Wage-subsidies Increase Employment in Firms? Helsinki 2003.

305. Räisänen Heikki: How to Cope with Labour Market Policy Tools in Economic Downturn: Finnish Evidence. Helsinki 2003.
306. Ruotoistenmäki Riikka – Siivonen Erkki: Tiehankkeiden rahoitusvajeen ratkaisu? Helsinki 2003.
307. Hjerppe Reino: Social Capital and Economic Growth Revisited. Helsinki 2003.
308. Honkatukia Juha – Kangasharju Aki – Vaittinen Risto: Suuren aluepolitiikan ja hajasijoittamisen vaikutuksia Keski-Suomessa. Helsinki 2003.
309. Luukkonen Antti: Palkkadiskriminaatio Suomen teollisuussektorin toimihenkilöillä vuonna 2000. Helsinki 2003.
310. Pekkala Sari: What Draws People to Urban Growth Centers: Jobs vs. Pay? Helsinki 2003.
311. Rantala Juha – Romppanen Antti: Ikääntyvät työmarkkinoilla. Helsinki 2003.
312. Hämäläinen Kari: Education and Unemployment: State Dependence in Unemployment Among Young People in the 1990s'. Helsinki 2003.
313. Berghäll Elina – Kiander Jaakko: The Finnish Model of STI Policy: Experiences and Guidelines. KNOGG Thematic Network WP4 Country Report – Finland. Helsinki 2003.
314. Kilponen Juha – Sinko Pekka: Does Centralised Wage Setting Lead into Higher Taxation? Helsinki 2003.
315. Järviö Maija-Liisa: Julkisesti tuettu hammashuolto vuosina 1994-2000. Helsinki 2003.
316. Ollikainen Virve: The Determinants of Unemployment Duration by Gender in Finland. Helsinki 2003.
317. Kari Seppo – Lyytikäinen Teemu: Efektiivinen veroaste eri sijoitusmuodoissa. Helsinki 2003.
318. Peltola Mikko – Soininen Jarno: Lasku- ja kasvualojen työmarkkinat 1990-luvulla. Helsinki 2003.
319. Sinko Pekka: Subsidizing vs. Experience Rating of Unemployment Insurance in Unionized Labor Markets. Helsinki 2003.
320. Korkeamäki Ossi – Kyyrä Tomi: Explaining Gender Wage Differentials: Findings from a Random Effects Model. Helsinki 2003.
321. Luukkonen Antti: Sukupuolten palkkaero yksityisissä palveluammateissa. Helsinki 2003.
322. Hjerppe Reino: Uncovering the Dimensions of the Common Good – Problems of Measurement of the Size of the Public Sector. Helsinki 2003.
323. Perrels Adriaan – Ahlqvist Kirsti – Heiskanen Eva – Lahti Pekka: Kestävän kulutuksen potentiaalia etsimässä – esitutkimus –. Helsinki 2004.
324. Tukiainen Janne: Access to Computer, Internet and Mobile Phone at Home in Finland, Ireland, Netherlands and Sweden. Helsinki 2004.
325. Rätty Tarmo – Luoma Kalevi – Aronen Pasi: Palvelusetelit kuntien sosiaalipalveluissa. Helsinki 2004.
326. Parkkinen Pekka: Hoiva- ja hoitopalvelumenot tulevaisuudessa. Helsinki 2004.

327. Korkeamäki Ossi – Kyyrä Tomi – Luukkonen Antti: Miesten ja naisten palkkaerot yksityisellä sektorilla. Helsinki 2004.
328. Mäkelä Pekka: Kariutuneet kustannukset ja omaisuudensuoja päästökaupassa. Helsinki 2004.
329. Honkatukia Juha: Päästöoikeuksien jakotapojen kustannusvaikutukset. Helsinki 2004.
330. Moisio Antti: Julkisen rahan liikkeet Uudenmaan ja muun Suomen välillä. Helsinki 2004.
331. Laine Veli: Eläkejärjestelmän kannustinvaikutukset. Helsinki 2004.
332. Kari Seppo – Kröger Outi – Rauhanen Timo – Ulvinen Hanna: Beskattning av småföretag i Finland. Helsinki 2004.
333. Leppälehto Jenni: Naapurialueiden vaikutus veroprosentin määräytymisessä paikallistasolla. Helsinki 2004.
334. Pekkala Sari: Maahanmuuton taloudelliset vaikutukset. Helsinki 2004.
335. Perrels Adriaan: The Basic Service Quality Level of Transport Infrastructure in Peripheral Areas. Helsinki 2004.
336. Kiander Jaakko: Growth and Employment in Nordic Welfare States in the 1990s: a Tale of Crisis and Revival. Helsinki 2004.
337. Kari Seppo – Ylä-Liedenpohja Jouko: Effects of Equalization Tax on Multinational Investments and Transfer Pricing. Helsinki 2004.
338. Hietala Harri – Kari Seppo – Rauhanen Timo – Ulvinen Hanna: Laskelmia yritys- ja pääomaverouudistuksesta. Helsinki 2004.
339. Koskela Erkki – Virén Matti: Government Size and Output Volatility: New International Evidence. Helsinki 2004.
340. Rätty Tarmo: Palvelusetelit sosiaalipalveluissa 2004. Helsinki 2004.
341. Honkatukia Juha – Antikainen Riikka: Väylähankkeiden kansantaloudellinen merkitys. Helsinki 2004.