

VATT-KESKUSTELUALOITTEITA
VATT-DISCUSSION PAPERS

120

VÄLILLISET VEROT
OSANA SUOMEN
VEROJÄRJESTELMÄÄ:
Analyysi verojen vaiku-
tuksesta kotitalouksien
tulojakaumaan vuosina
1966-1990

Risto Sullström
Marja Riihelä*

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Helsinki 1996

* Tutkimus on osa Valtion Taloudellisen Tutkimuskeskuksen (VATT) rahoittamaa projektia 'Hyödykeverotus osana sosiaalietujen ja hyvinvointipalveluiden rahoitusta'. Tutkimusta johtavat Ilpo Suoniemi ja Matti Tuomala.

ISBN 951-561-168-7

ISSN 0788-5016

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Hämeentie 3, 00530 Helsinki, Finland

Painatuskeskus Pikapaino Opastinsilta

Helsinki 1996

SULLSTRÖM, RISTO AND RIIHELÄ, MARJA: INDIRECT TAXES IN THE FINNISH TAX SYSTEM: An Analysis of the Effects of Taxes on the Households' Income Distribution in 1966-1990. Helsinki: VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, 1996. (C, ISSN, 0788-5016, No 120). ISBN 951-561-168-7.

ABSTRACT: The whole Finnish tax system and its effects on households' income distributions are considered in the article. The scope of the paper includes both the taxes, including also indirect taxes, paid by households and the transfers and public services received by households. The target of the study is to catch the picture about the tax and social security systems. It is impossible to value correct the effects of the structural tax reforms without looking at the whole tax system. The period of the study covers the years 1966-1990. The data consists of the household surveys of 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 and 1990. However, the observations of the indirect taxes are given on the level of a household only in 1981 and 1985. The study concentrates on the questions of vertical and horizontal inequality. Our method is the comparison by pairwise income distributions, i.e. incomes before and after taxes. By Lorenz and concentration curves we visualize the changes. The conclusions about the effects of taxes and other components on the distributions are based on the Gini- and concentration coefficients. The result shows that the effect of the direct taxes is progressive and the effect of transfers is regressive. Taken together these mean a heavy equalization in the redistribution of income. The effect of the indirect taxes are not so clear. However, it seems that indirect taxes as a whole are regressive, i.e. the burden of indirect taxes levies on the lower tail of disposable income. On the other hand, public services are opposite to this effect. A feature which in the studies like this is in general ignored is the role of different types of indirect taxes. It seems that VAT-taxes are less regressive than other commodity taxes.

KEYWORDS: Direct and indirect taxation; Vertical and horizontal inequality; Redistribution of income.

SULLSTRÖM, RISTO AND RIIHELÄ, MARJA: VÄLILLISET VEROT OSANA SUOMEN VEROJÄRJESTELMÄÄ: Analyysi verojen vaikutuksesta kotitalouksien tulojakaumaan vuosina 1966-90. Helsinki: VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, 1996. (C, ISSN, 0788-5016, No 120). ISBN 951-561-168-7.

TIIVISTELMÄ: Artikkelissa tarkastellaan Suomen koko verojärjestelmän vaikutuksia kotitalouksien tulojakaumiin. Mukana ovat sekä maksetut verot että kotitalouksien saamat tulonsiirrot ja yhteiskunnalliset palvelut. Myös kotitalouksien maksamat välilliset verot ovat mukana. Tavoitteena on saada kokonaiskuva vero- ja sosiaaliturvajärjestelmän painotuksista. Kun toteutetaan verorakenteen muutoksia, vaikutuksia on vaikea arvioida tarkastelematta koko järjestelmää. Tutkimuksen tarkasteluperiodi on 1966 - 1990. Aineistona käytetään vuosille 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990 toteutettuja kotitaloustiedusteluja. Kuitenkin välillisistä veroista kotitalouskohtaisia havaintoja on vain vuosilta 1981 ja 1985. Tarkastelu keskittyy vertikaalisen ja horisontaalisen eriarvoisuuden analyysiin. Menetelmänä on tulojakaumien pareittainen vertailu: alkujakauma (ennen veroa) vs. loppujakauma (veron jälkeen). Lorenzin käyrien ja keskittymiskäyrien avulla havainnollistetaan verojen muutosvaikutusta. Gini- ja keskittymiskertoimien sekä niistä johdettujen tunnuslukujen avulla tehdään päätelmät jakaumavaikutuksista. Tulokset osoittavat, että välittömät verot ovat voimakkaan progressiivisia ja tulonsiirrot regressiivisiä. Molemmat yhdessä merkitsevät tuotantoon osallistumisesta saatujen tulojen jakauman tasoittumista. Välillisten verojen merkitys kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen jakaumaan on tulosten mukaan lievän regressiivinen, ts. verot kohtaantuvat suhteellisesti voimakkaammin tulojakauman alapäähän. Yhteiskunnallisilla palveluilla vaikutus on lievästi päinvastainen. Yhtenä havaintona oli, mikä usein tutkimuksissa on jäänyt vähälle huomiolle, että LVV(ALV)- vero ja muut hyödykeverot painottuvat eri tavoin. LVV(ALV)- vero on vähemmän regressiivinen.

AVAINSANAT: Välitön ja välillinen verotus; Vertikaalinen ja horisontaalinen eriarvoisuus; Tulojen uudelleenjako.

Sisältö

1 Johdanto	1
2 Jakaumavertailuissa käytetyt muuttujat	3
3 Jakaumavaikutusten mittaaminen	6
3.1 Vertikaalinen eriarvoisuus	6
3.2 Horisontaalinen eriarvoisuus	10
4 Jakaumavertailujen tulokset	12
4.1 Kulutusmenojen ja käytettävissä olevien tulojen jakaumamuutokset v. 1966-1990	13
4.2 Verojärjestelmän vertikaalinen eriarvoisuus	18
4.3 Välillisten verojen vertikaalinen jakautuminen vuosina 1981 ja 1985	23
4.4 Välittömien ja välillisten verojen horisontaalinen eriarvoisuus vuosina 1981 ja 1985	37
4.4.1 Välittömät verot	37
4.4.2 Välilliset verot	38
5 Loppupäätelmät	41

Lähteet

Liitteet 1-5

Liitekuvat 1-3

1 Johdanto

Julkinen valta rahoittaa toimintansa pääosin erilaisilla veroilla. Tärkeimmät välittömästi kotitalouksien tuloihin kohdistuvat verot Suomessa ovat valtion tulovero ja kunnallisvero. Edellinen on progressiivinen: tulosta otettu vero kasvaa suhteellisesti enemmän kuin tulot ja jälkimmäinen on pääpiirtein suhteellinen: tulosta otettu vero kasvaa samassa suhteessa tulojen kanssa. Sen sijaan kulutuksen yhteydessä kerättävän välillisen veron (arvonlisävero, hyödykeverot) ja tulojen suhteesta on olemassa vähemmän empiiristä tietoa. Tämän tutkiminen edellyttää paitsi kulutuksen tason ja tulon välisen riippuvuuden, myös kulutuksen rakenteen selvittämistä, koska kulutuksen välillinen verosisältö vaihtelee hyödykkeittäin ja kuluttajien ostamat hyödykekoelmat riippuvat tulotasosta.

Vaikka välillinen veroaste olisi sama kaikilla hyödykkeillä ja palveluilla painopisteen muutos verojärjestelmässä progressiivisista välittömistä veroista välillisiin veroihin aiheuttaisi todennäköisesti hyvinvoinnin uudelleen jakoa. Tämä olettaen, ettei kotitalouksien julkiselta vallalta mm. tulonsiirtojen muodossa saatavan perusturvan sekä erilaisten ilmaispalvelujen, kuten koulutuksen ja terveydenhuollon, jakoperusteissa tapahdu muutoksia.

Taulukosta 1 voidaan nähdä, että Suomen BKT:sta mitattu kokonaisveroaste on kasvanut huomattavasti vuodesta 1985. Vuoden 1985 jälkeen suurin suhteellinen lisäys on ollut sosiaaliturvamaksuissa. Myös tulo- ja omaisuusveron sekä välillisten verojen veroaste on kasvanut liki prosenttiyksikön. Valtion verojen osuus verokertymästä on selvästi laskenut, kunnallisveron (suhteellinen vero) on pysynyt lähes samana ja sosiaaliturvarahastojen on voimakkaasti kasvanut. Luvut eivät kuitenkaan kerro mitään verorasituksen jakautumisesta kotitalouksien kesken.

Viimeaikoina käyty keskustelu julkisen vallan roolista ja hyvinvointijärjestelmän sisäisistä rakenteista on tuonut esiin mm. ehdotuksia tuloverotuksen kevennyksistä ja verotuksen painopisteen siirtämisestä välillisen verotuksen suuntaan. Sosiaaliturvaa on jo alettukin karsia. Ajatuksena on tätä kautta luoda edellytyksiä talouden kasvulle ja työllisyyden parantamiselle. Esitetyt väitteet toimenpiteiden vaikutuksista ovat yleensä olleet hypoteettisia ja niitä tukeneet laskelmat esimerkkitapauksiin perustuneita. Lisäksi monet väitteet, kuten tuloveron alentamisen työmotivaatiota ja työllisyyttä lisäävistä vaikutuksista, ovat kiistanalaisia tai usein ristiriitaisiakin. Lisäksi ne nähdään irrallisina toimenpiteinä ilman koko verotus- ja hyvinvointipolitiikan yhteistä arviointia.

Taulukko 1 Verokertymä (milj. mk) ja veroasteet vuosina 1985, 1990 ja 1993.

	Vuosi 1985		Vuosi 1990		Vuosi 1993	
	milj. mk	Veroaste	milj. mk	Veroaste	milj. mk	Veroaste
BKT (markkinahintaan)	331628		515430		480470	
Verot yhteensä	135265	40.8	233939	45.4	219343	45.7
Tulo- ja omaisuusvero	64823	19.6	106418	20.7	90395	18.8
Sosiaaliturvamaksut	24253	7.3	50858	9.9	57986	12.1
Verot tavaroista ja palveluista	45942	13.9	76360	14.8	70544	14.7
Liikevaihtovero (lvv)	24811	7.5	45534	8.8	39077	8.1
Muut hyödykeverot	16271	4.9	22621	4.4	23220	4.8
Verot yhteensä	135265	40.8	233939	45.4	219343	45.7
Valtio	75431	22.8	124876	24.2	108612	22.6
Kunnat	30292	9.1	51022	9.9	47109	9.8
Sosiaaliturvarahastot	29542	8.9	58041	11.3	63622	13.2

Lähde: OECD (1994), Revenue Statistics of OECD Member Countries 1965-93, Paris. Tilastokeskus, 1995.

Tutkimuksen päätavoite liittyy välillisen verotuksen ja kotitalouksien kulutusmenorakenteen ja hyvinvoinnin välisen riippuvuuden selvittämiseen. Verotuksen painopisteen muuttuessa kysymyksenasettelun merkitys on kasvamassa. Monista syistä mm. aineistojen puuttumisen vuoksi empiirisiä tutkimuksia aiheesta on tehty meillä (ja muuallakin) vähän. Näin koko verojärjestelmän tulonjako- ja hyvinvointivaikutusten arviointi on jäänyt epämääräiseksi. Lisäksi on muistettava, että vero- ja sosiaaliturvajärjestelmä yhdessä muodostavat hyvinvointijärjestelmän perustan.

Seuraavassa tarkennetaan Suomen verojärjestelmän kotitalouskohtaista kuvausta vuosien 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990 kotitaloustiedustelujen aineistojen avulla. Tämä toteutetaan vertaamalla (a) verojärjestelmän ja hyvin karkealla tasolla sosiaaliturvajärjestelmän tulonjakovaikutuksia ja (b) selvittämällä välillisen verotuksen asema tässä kokonaisuudessa. Jälkimmäinen tarkastelu rajoittuu vuosiin 1981 ja 1985, koska vain näiltä vuosilta oli käytettävissä soveltuvaa havaintoaineistoa kotitalouksien kulutuksen yhteydessä maksamista välillisistä veroista. Tuloksia käytetään taustatukena myöhempien tutkimusten reformilaskelmissa, joissa reformi mallitetaan ja johon perustuen välillisen verotuksen kotitalouskohtaiset etuudet ja tappiot sekä 'trade off' reformin tehokkuuden ja jakaumavaikutuksen välillä määrätään.

Aluksi selvitetään vertailuissa käytettävät jakaumamuuttujat. Sen jälkeen ku-

vataan lyhyesti laskemissa sovellettavat menetelmät ja lopuksi raportoidaan tulokset. Vaikutukset arvioidaan vertikaalisen ja horisontaaliseen eriarvoisuuden näkökulmista. Aikaperiodina ovat vuodet 1966-1990 ja aineistoina kuusi kotitaloustiedustelua vuosilta 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990.

2 Jakaumavertailuissa käytetyt muuttujat

Tarkastelun keskeinen ajatus on verrata tulojakaumia ennen ja jälkeen verotuksen. Edellistä kutsutaan lyhyesti **alkujakaumaksi** ja jälkimmäistä **loppujakaumaksi**. Kotitalouksien tuotantoon osallistumisesta saamia korvauksia (ansio- ja pääomatuloja) täydentää sosiaalietujen järjestelmä, jolla kaikkien (myös ansio- tai pääomatuloja saamattomien, eläkeläiset jne.) toimeentuloedellytykset pyritään turvaamaan. Kun kotitalouksien saamat tulonsiirrot lisätään tuotannontekijätuloihin, saadaan kotitalouksien bruttotulot, so. tulot ennen välittömiä veroja.

Kotitalouksien maksamien välittömien verojen jälkeen jäävä käytettävissä oleva tulo määrää paljolti kotitalouksien kulutusmahdollisuudet. Kulutuksen määrästä ja luonteesta riippuen kotitaloudet maksavat tuotteiden hinnoissa välillistä veroa eri tavoin. Välillisen verokertymän suuruus on riippuvainen siitä, millaiset veroasteet eri tuotteille valtiolta on asettanut ja miten kuluttajat näitä tuotteita ostavat. Välillisen veron painoarvo talouspolitiikan instrumenttina taas on riippuvainen siitä, kuinka helposti kuluttaja voi korvata verotetun tuotteen tai palveluksen toisella mahdollisesti lievemmän verotuksen kohteena olevalla tuotteella tai palveluksella ja kuinka tarpeellinen kyseinen hyödyke kuluttajalle on.

Yhteiskunnan ilmaiseksi tai kompensoituun hintaan tarjoamilla palveluilla, terveydenhuollossa, koulutuksessa, sosiaalitoimissa ja asumisessa, on oma yhteiskunnallinen tehtävänsä. Myös ne, ainakin osin, ovat verotuksella rahoitettuja ja täydentävät sosiaaliturvaa. Tutkimuksessa käytettyyn 'kokonaistulo'-muuttujaan sisältyy käytettävissä olevien tulojen lisäksi yhteiskunnalliset palvelut.

Taulukossa 2 on määritelty laskelmissa käytetyt jakaumien vertailuparit sekä alkueittä loppujakaumien osalta. Sosiaaliturvaa (I) edustava muuttuja on määritelty brutto- ja tuotannontekijätulojen erotuksena. Välittömiä veroja (II) on kolme alaryhmää: valtion tulovero, kunnallisvero sekä varallisuusvero. Välillisiä veroja (III) on neljä pääryhmää: tullit, tuonnin tasausvero, liikevaihtovero ja muut hyödykeverot. Lopullinen liikevaihtovero on eritelty kolmeen osaan: avoimeen, piilevään ja alkutuotevähennyskohtelun mukaisiin komponentteihin. Kokonaistulot (IV) ovat käytettävissä olevien tulojen ja yhteiskunnallisten palvelujen summa. Kokonaiskulutusmenojen (VI) vertailuissa alkujakaumana on käytettävissä olevat tulot. Käytettävissä olevien tulojen ja kulutusmenojen erotus approksimoi säästämistä. Vertailu edeltää välillisten verojen, jotka ovat kulutuksessa maksettavia

veroja, analyysiä. Tässä tarkastelussa kulutusmenojen jakauma-analyysi hyödykeryhmien tasolla jää vähemmälle huomiolle.¹ Lisämuuttujina (VII) tarkastelussa ovat kotimaista loppukulutusta täydentävä ulkomainen tuonti sekä ostajahintaisen kulutuksen määrittelyssä muodostuva marginaalierä.²

Taulukko 2 Käytetyt muuttujat. Alku- ja loppujakaumien määrittely.

Muuttuja	Lyhenne	Alkujakauma	Lyhenne	Loppujakauma
I Sosiaaliturva:				
Tulonsiirrot	TUSI	Tuot.tek.tulot	TT	BT
II Välittömät verot:				
1. Valtion tulovero	TVERO	Bruttotulot	BT	BT-TVERO
2. Omaisuusvero	OVERO	Bruttotulot	BT	BT-OVERO
3. Kunnallisvero	KVERO	Bruttotulot	BT	BT-KVERO
4. Kaikki suorat verot	SVERO	Bruttotulot	BT	KT
III Välilliset verot:				
1. Tulli	TULLI	Käyt.ol.tulot	KT	KT-TULLI
2. Tasausvero	TASAV	Käyt.ol.tulot	KT	KT-TASAV
3. Lopullinen lvv	LVVT	Käyt.ol.tulot	KT	KT-LVVT
3.1 Välitön lvv	LVVV	Käyt.ol.tulot	KT	KT-LVVV
3.2 Piilevä lvv	PLVV	Käyt.ol.tulot	KT	KT-PLVV
3.3 Alkutuotevähennys	ALVV	Käyt.ol.tulot	KT	KT+ALVV
4. Muut hyödykeverot	HVERO	Käyt.ol.tulot	KT	KT-HVERO
5. Tukipalkkiot	TUKIP	Käyt.ol.tulot	KT	KT+TUKIP
6. Välilliset verot yhteensä	VVERO	Käyt.ol.tulot	KT	KT-VVERO
IV Yhteiskunnalliset palvelut	YHTP	Käyt.ol.tulot	KT	YHTP
V Kokonaistulot	KOKOT	Tuot.tek.tulot	TT	KT+YHTP
VI Kulutusmenot	KULUT	Käyt.ol.tulot	KT	
VII Lisämuuttujat:				
1. Ulkomainen kulutus	ULKOM	Käyt.ol.tulot	KT	KT-ULKOM
2. Residuaalierä	MARGI	Käyt.ol.tulot	KT	KT-MARGI

Välittömien verojen tapauksessa alkujakaumana on bruttotulot (BT) ja loppujakaumana bruttotuloista vähennetty välittömän veron kertymä (esim. BT-TVERO). Välillisten verojen tapauksessa alkujakaumana on käytetty käytettävissä olevia tuloja (KT) ja loppujakaumana siitä vähennettyjä välillisiä veroeria (esim. KT-LVVV). Tukipalkkiot, alkutuotevähennykset ja ilmaisipalvelut on lisätty käytettävissä oleviin tuloihin. Käytettävissä olevan tulon valintaa alkujakaumaksi voidaan perustella sillä, että silloin kaikkien välillisten verojen vertailukohtana on

¹Kulutusmenojen keskittymisanalyyysistä yhdeksän pääryhmän tasolla yksityiskohtaisemmin ks. Sullström ja Riihelä [12].

²Marginaalierä on tilastoinnissa jäävä erotus, kun tuottajahintaisesta kulutuksesta edetään ostajahintaiseen kulutukseen: tuottajahintainen kulutus + ulkomainen tuonti + tullit + tasausvero + *marginaalierä* + liikevaihtovero + hyödykeverot - tukipalkkiot = ostajahintainen kulutusmeno. Marginaaliin siten sisältyy mm. kaupan saama hyvitys.

aina sama tulojakauma. Toisaalta välittömien ja välillisten verojen vertailu on ongelmallista, koska niillä on eri alkujakauma. Keskittymistarkastelussa verokomponenttien kertymiä tarkastellaan alkujakaumien suhteen.

Tulojen uudelleenjaon hyvinvointivaikutuksia käsiteltäessä erotetaan usein käsitteet **vertikaalinen ja horisontaalinen tasa-arvo tai eriarvoisuus**. Jälkimmäiseen yhdistetään usein periaate, että 'olennaisilta ominaisuuksiltaan samanlaisia yksilöitä tulisi kohdella samalla tavoin'. Vertikaalisessa tasa-arvossa taas 'erilaisilla tulotasoilla olevia yksilöitä tulisi kohdella heidän asemansa mukaisesti maksukyvyyn perusteella' (Kakwani [4]). Plotnick [10] edellytti horisontaaliselta tasa-arvosta enemmän. Hänen mukaansa, koska kahta 'samanlaista' yksilöä ei ole olemassa, horisontaalisesti yhdenmukaisen jakauma on sellainen, joka säilyttää alkujakauman **yksilöiden järjestyksen**. Myös Atkinson [1] yhdisti horisontaalisen tasa-arvon ja yksilöiden järjestyksen toisiinsa Plotnickin tavoin, mutta edellytti lisäksi alkujakaumaan liittyvää tasa-arvoväittämää.³

Määritelmiin liittyy kiistanalaisia kysymyksiä, joille sovellutuksissa on annettava jokin mitattavissa oleva vastine. Esimerkiksi horisontaalisuuden määritelmään liittyvät termit 'olennaisilta ominaisuuksiltaan samanlaiset yksilöt' ja 'samalla tavoin' ovat tällaisia. Ne asettavat ehtoja sekä vertailtaville yksilöille että toteutettaville keinoille. Tavallisesti progressiivisuuslaskelmissa sovellettavat indekset ryhmitetään Gini- ja keskittymiskäyrään ja johonkin yhteiskunnan hyvinvointia mittavaan eriarvoisuusindeksiin (esimerkiksi Atkinsonin indeksi) perustuviin tunnuslukuihin (ks. Kiefer [5]). Tutkimuksessa laskelmat perustuvat ensimmäisen kohdan tunnusluville. Jakaumavertailuissa käytetään perinteisiä eriarvoisuusmittareita, kuten Gini- ja keskittymiskertoimia ja variaatiokerrointa. Jakaumavaikutuksia havainnollistetaan Lorenzin käyrän ja yksinkertaisten diagrammojen avulla. Horisontaalista eriarvoisuutta mitataan Spearmanin järjestyskorrelaatiolla ja Plotnick-indeksillä (Plotnick [9]).

Aineistoina ovat Tilastokeskuksen yhdenmukaistetut kotitaloustiedustelut vuosilta 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990. Välitöntä verotusta koskevat muuttujat on otettu varsinaisista, sisällöltään kattavammista vuosien 1981 ja 1985 kotitaloustiedusteluista. Välillisten verojen osalta hyödykeryhmittäinen perusaineisto on saatu Tilastokeskuksen vuosien 1981 ja 1985 panos-tuotos- tutkimuksista. Tämä tieto muokattiin kotitaloustiedustelun hyödykeryhmitystä vastaavaksi ja siirrettiin vuosien 1981 ja 1985 kotitaloustiedusteluihin kotitalouskohtaiseksi tiedoksi kulutuksen verosisällön perusteella.

³Ensimmäisenä horisontaalinen tasa-arvoisuus- ja yksilön järjestyksen muutuskäsitteen jakaumassa liitti toisiinsa Feldstein [3]. Hän esitti että, "If two individuals would be equally well off (have the same utility) in the absence of taxation, they should also be equally well off if there is a tax. More, generally, the introduction of a tax should not alter the ordering of individuals by utility level" (Feldstein [3], s 83). Toisin sanoen Feldstein määritteli horisontaalisen tasa-arvon hyödytermein. Osoitus ohjelman kiinnostavuudesta ja merkityksestä vero- ja sosiaalireformeissa on teemasta edelleen jatkuva keskustelu vrt. esim. Lerman ja Yitzhaki [7].

Liitteessä 1 on esitetty muuttujien minimi-, maksimi- ja keskiarvot tarkasteluvuosina. Taulukosta mm. ilmenee, että välillisistä veroista on ollut tietoa käytettävissä vain vuosilta 1981 ja 1985. Niin ikään yhteiskunnallisista palveluista tiedot puuttuvat vuodelta 1966. Liitteessä tulonsiirrot (TUSI) on määritelty bruttotulojen (BT) ja tuotannontekijätulojen (TT) erotuksena. Välittömät verot (SVERO) on määritelty bruttotulojen (BT) ja käytettävissä olevien tulojen (KT) erotuksena. Määrittystapa selittää, miksi TUSI- ja SVERO- muuttujien arvot ovat pääsääntöisesti positiivisia. Vuosille 1981 ja 1985 on välittömistä veroista eritelty valtion tuloveron (TVERO), kunnallisveron (KVERO) ja varallisuusveron (OVERO) osuudet erikseen.⁴

3 Jakaumavaikutusten mittaaminen

3.1 Vertikaalinen eriarvoisuus

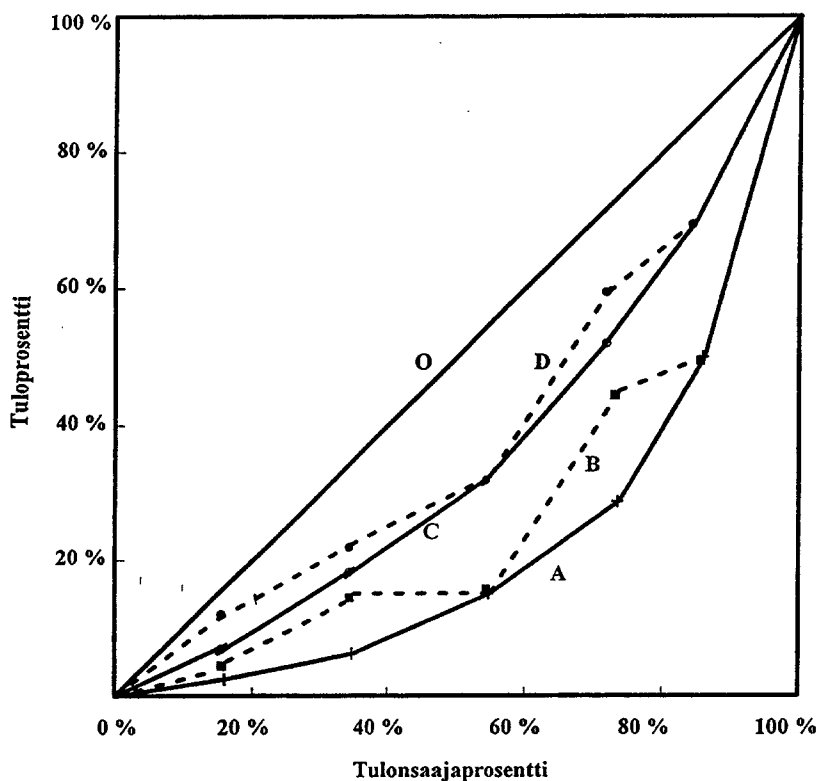
Vertikaalisen eriarvoisuuden arvioinnissa usein sovelletaan ns. lopputilaperiaatetta, missä havaittua jakaumaa verrataan optimaaliseen jakaumaan. Jos kaksi jakaumaa poikkeavat toisistaan, se merkitsee eriarvoisuuden olemassaoloa. Muutos havaitun ja optimaalisen jakauman keskinäisessä asemassa reformin seurauksena voidaan tulkita vertikaalisen tasa-arvon lisääntymisenä, jos havaittu jakauma on lähentynyt optimaalista jakaumaa (Plotnick [8]). Selvityksessä optimaalisena jakaumana on veroja edeltänyt tulojakauma (alkujakauma). Valintaa voi perustella välillisten verojen osalta sillä, että näin yksittäisten veromuotojen vertailuissa vertailujakauma pysyy aina samana ja ostopäätöksessä käytettävissä olevat tulot ratkaisevat, eivät ostoksen jälkeen jäävät tulot.

Tutkimuksessa Lorenzin käyrät ja keskittymiskäyrät lasketaan diskreetistä aineistosta. Jakaumien vertailutilannetta voidaan havainnollistaa kuvitteellisten (diskreettien) käyrien avulla (kuva 1). Kuvassa vaaka-akselilla on tulonsaajien kerty-

⁴Tuotannontekijätulot muodostuvat ansiotuloista (palkkatulot + yrittäjätulo) ja omaisuustuloista (korkotulot + veronalaiset osinkotulot + asuntotulo + vuokratulot + satunnainen myyntivoitto). Kun tuotannontekijätuloihin lisätään saadut (kotitalouksien saamat) tulonsiirrot (yleiset sosiaaliturvaetuudet + työsuhteeseen perustuvat sosiaaliturvaetuudet + sosiaaliavustukset + muut käytettävissä oleviin tuloihin laskettavat tulonsiirrot + yksityisiin vakuutuksiin perustuvat eläkkeet ja korvaukset ansiotulon menetyksestä), saadaan bruttotulot. Vähentämällä bruttotuloista maksetut (kotitalouksien maksamat) tulonsiirrot (välittömät verot + sosiaaliturvamaksut ja työ- ja yrittäjäeläkevakuutusmaksut) saadaan käytettävissä olevat tulot. Muuttuja TVERO sisältää valtiolle maksetun tuloveron. KVERO puolestaan koostuu kunnalle maksetusta tuloverosta. Tässä on mukana myös kuolinpesän tulo- ja kunnallisvero. Katumaksut eivät sisälly muuttujaan. Näin Muuttuja SVERO, joka määritellään erotuksena BT-KT, on siten kattavampi kuin TVERO:n, KVERO:n ja OVERO:n summa. Kokonaistulot (KOKOT) on käytettävissä olevien tulojen ja kotitalouksien saamien yhteiskunnallisten palvelujen summa. Se on selvästi kattavin tulokäsitem. Siitä ei ole kuitenkaan vähennetty kulutuksessa maksettuja välillisiä veroja.

mä prosentteina (tulonsaajaprocentti) ja pystyakselilla tulonkertymä prosentteina (tuloprocentti). Kuvaaaja A on veroja edeltävän tulon Lorenzin käyrä $L_y(p)$, C verojen jälkeisen tulon Lorenzin käyrä $L_{y-t}(p)$ ja D verojen jälkeisen tulon keskittymiskäyrä $C_{y-t,y}(p)$, kun järjestys on määrätty veroja edeltävän tulon mukaan. Kuvassa 1 Lorenzin käyrät $L_y(p)$ ja $L_{y-t}(p)$ kulkevat 45° :een suoran alapuolella.⁵ Keskittymiskäyrä D kertoo, miten tulon y mukaan järjestettyjen tulosajien veron jälkeinen tulo $y - t$ kertyy p -pisteissä. Sanotaan, että tulojen $y - t$ jakauma Lorenz-dominoi tulojen y jakaumaa, jos (Lambert [6])

$$L_{y-t}(p) \geq L_y(p) \quad \forall p \in [0, 1], \quad \exists p \text{ s.e. } L_{y-t}(p) \neq L_y(p) \quad (1)$$



Kuva 1 Lorenzin käyrä diskreetissä tapauksessa

Kuvan 1 tapauksessa tämä tarkoittaa, että verojen jälkeisen tulon Lorenzin käyrä on aina veroa edeltävän tulon yläpuolella. Jos tulonsaajien järjestys poikkeaa veron jälkeisessä ja veroa edeltävässä tulojakaumassa, silloin veron jälkeisen tulon Lorenzin käyrä ei ole sama kuin veron jälkeisen tulon keskittymiskäyrä. Toiseksi veron jälkeisen tulon Lorenzin käyrä sijaitsee veron jälkeisen tulon keskittymiskäyrän alapuolella, muttei koskaan sen yläpuolella (Lambert [6]). Tämä seuraa

⁵Kuvassa 1 p saa arvoja välillä $0 \leq p \leq 100$ (vaaka-akseli). Kun ($p = 10$), puhutaan desiileistä. Esimerkiksi kuvaus desiilipisteestä $p = 10$ $L_y(p)$ kautta pystyakselille kertoo paljonko 10% pienituloisimmista saa y :n tulokertymästä. Mitä etäämpänä tulon Lorenzin käyrä kulkee 45° :een suoran alapuolella, sitä epätasaisemmin tulon sanotaan jakautuneen. Tasan jaettujen tulojen Lorenzin käyrä yhtyy 45° :een suoraan.

siitä, että keskittymiskäyrän järjestyksen määrää tulot ennen veroja. Keskittymiskäyrän ei siis tarvitse olla muodoltaan 'tasaisesti' kasvava. Kolmanneksi veron jälkeisen tulon keskittymiskäyrä ei mittaa Lorenzin käyrän epätasaisuutta veron jälkeisessä tulossa.

Veron tulojakaumaa tasoittava kokonaisvaikutus voidaan esittää muutoksena veroa edeltävän tulon Lorenzin käyrältä veron jälkeisen tulon Lorenzin käyrälle. Erotus veroa edeltävän tulon Lorenzin käyrän ja veron jälkeisen tulon keskittymiskäyrän välillä yliarvioi tämän kokonaisvaikutuksen. Näiden kahden muutoksen välinen poikkeama osoittaa mahdollisen uudelleen järjestymisen vaikutuksen. Jos merkitään veron keskittymiskäyrää $C_t(p)$:llä ja keskimääräistä veroastetta \bar{t} :llä ($=t/y$), veron jälkeinen tulo voidaan esittää painotettuna keskiarvona

$$L_y(p) \equiv \bar{t}C_{t,y}(p) + (1 - \bar{t})C_{y-t,y}(p) \quad (2)$$

jolloin

$$C_{y-t,y}(p) \geq L_y(p) \Leftrightarrow C_{t,y}(p) \leq L_y(p) \quad (3)$$

Tulo-osuudet veroa edeltävässä jakaumassa ovat tasaisemmin jakautuneita kuin veron jälkeisessä jakaumassa, jos ja vain jos verot ovat jakautuneet epätasaisemmin kuin veroa edeltävät tulot. Jos vero on progressiivinen, veron jälkeinen jakauma on veroa edeltävää tuloa tasaisempi, koska rikkailla vero-osuus on suurempi kuin veroa edeltävän tulon osuus, so. verolla on tulo-osuuksia tasoittava vaikutus jos ja vain jos keskimääräinen veroaste $t(y)/y$ kasvaa tulojen kasvaessa (Lambert [6]).

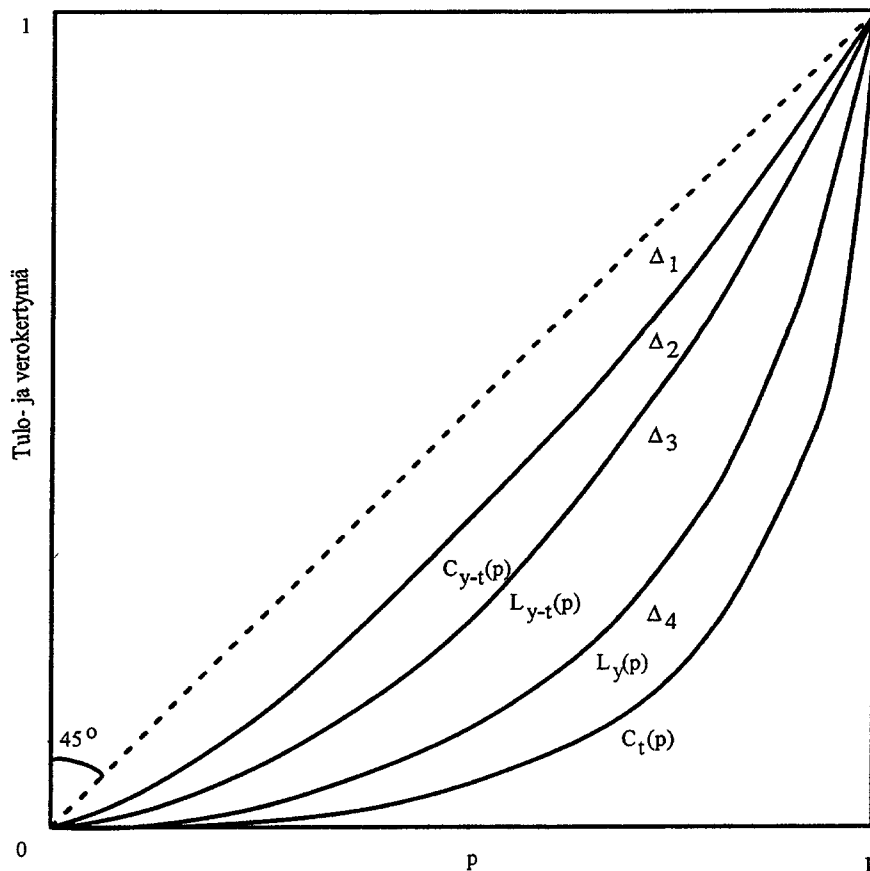
Eriarvoisuuden suuruutta arvioidaan Gini- ja keskittymiskertoimilla. Edellistä merkitään $I_G(y)$:llä ja jälkimmäistä $I_C(x, y)$:llä: x :n keskittyminen y :n suhteen.⁶ Kuvassa 2 on havainnollistettu Lorenzin käyrien, keskittymiskäyrien sekä Gini- ja keskittymiskertoimien väliset yhteydet (Lambert [6]). Käyrien ja 45^o:een suoran väliset pinta-alat saadaan kertoimien avulla seuraavasti:

$$\begin{aligned} \Delta_1 &: \quad \frac{1}{2}I_C(y-t, y) \\ \Delta_2 &: \quad \frac{1}{2}(I_G(y-t) - I_C(y-t, y)) \\ \Delta_3 &: \quad \frac{1}{2}(I_G(y) - I_G(y-t)) \\ \Delta_4 &: \quad \frac{1}{2}(I_C(t, y) - I_G(y)) \end{aligned} \quad (5)$$

⁶Ginikerrointa voidaan havainnollistaa Lorenzin käyrän avulla kahden pinta-alan suhteena:

$$I_G(y) = \Delta_1/\Delta_2 = 2\Delta_1 \quad (4)$$

jossa Lorenzin käyrän ja tasa-arvokäyrän (45^o:een suora) rajoittama alue on Δ_1 ja alakolmio Δ_2 . Kun Gini-kerroin = 0, Lorenzin käyrä yhtyy 45^o:een suoraan ja kertoimen arvolla 1 ($\Delta_1 = \Delta_2$) tilanne vastaa täydellistä eriarvoisuutta. Keskittymiskertoimen tapauksessa Lorenzin käyrän tilalla on keskittymiskäyrä.



Kuva 2 Lorenzin käyrä, keskittymiskäyrä ja pinta-alamitat, kun tulovero vähentää eriarvoisuutta.

Variaatiokerrointa, so. keskihajonnan ja keskiarvon suhdetta tai tarkemmin sen neliötä, käytetään dekomponoitaessa eriarvoisuutta ryhmien sisäiseen ja väliseen osaan.⁷

⁷Variaatiokerroin voidaan nähdä myös laajennetun entropiamittan erikoistapauksena. Laajennettu entropiamitta kuuluu indeksiperheeseen, joka täyttää tietyt hyvältä eriarvoisuusindeksiltä vaadittavia ominaisuuksia kuten skaalariippumattomuuden, anonymisyyden, siirron periaatteen, tasaisuusominaisuuden, populaation periaatteen ja on tarkasti dekomponoituva. (Cowell ja Kuga [2]). Laajennettu entropiamitta $I_c(y)$ voidaan esittää aversioparametrin c eri arvoilla seuraavasti

$$I_c(y) = \frac{1}{c^2 - c} \left(\sum_i w_i \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^c - 1 \right), \quad c \neq 0, 1 \quad (6)$$

$$I_0(y) = - \sum_i w_i \log \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right), \quad c = 0 \quad (7)$$

$$I_1(y) = \sum_i w_i \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right) \log \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right), \quad c = 1 \quad (8)$$

Toinen yhtälöistä ($c = 0$) poikkeaa kolmannelta yhtälöstä ($c = 1$) (so. Theilin entropiamitta) siinä, että edellisessä ovat painoina tulonsaajien lukumääräosuudet tulo-osuuksien sijaan. Para-

3.2 Horisontaalinen eriarvoisuus

Vertikaalinen tasa-arvon käsite ei ota huomioon yksilöiden asemaa jakaumassa. Horisontaalisessa tasa-arvossa lopullisen jakauman oikeudenmukaisuuden tai taysaisuuden sijaan korostuu itse jakoprosessin oikeudenmukaisuus. Kun uudistusta edeltävä ja uudistuksen jälkeinen jakauma on annettu, mielenkiinto kohdistuu muutosprosessin oikeudenmukaisuuteen. Jos prosessissa samanlaisia yksilöitä ei kohdella samalla tavoin (ts. reformi ei ole reilu), saavutettu yhteiskunnan hyvinvoinnin taso ei ole niin hyvä kuin se voisi olla. Kun kohtelu on reilua, ei samanlaisten yksilöiden järjestys vertailtavissa jakaumissa ole muuttunut.

Horisontaalisen vaikutuksen arvioiminen edellyttää kohdeyksiköiden 'merkitsemistä' jollain tavoin: ketkä ovat jonkin ominaisuuden perusteella 'samanlaisia'? Yleisesti hyväksyttyä on, ettei esimerkiksi uskonto tai rotu saisi olla diskriminoiva tekijä verotuksessa. Toisaalta suhtautuminen joihinkin ominaisuuksiin voi vaihdella eri aikoina ja eri paikoissa. Samanlainen kohtelu taas voi muodostua ongelmaksi, jos jonkin ryhmän odotettavissa olevat mahdollisuudet hyötyä järjestelmästä ovat toisia paremmat. Paljon käytetty menettely sovellutuksissa on ollut yksiköiden muuntaminen kulutustarpeen suhteen ekvivalenteiksi esimerkiksi OECD:n kulutusyksikköindeksin avulla.⁸ Tässä tutkimuksessa perusyksikkönä on painottamaton kotitalous, ts. verot kasautuvat koko kotitalouden maksettavaksi.

Tutkimuksessa alku- ja loppujakauman uudelleenjärjestymistä mitataan jakaumien välisellä Spearmanin järjestyskorrelaatiolla S_ρ (Rosen [11]) tai tarkemmin $1 - S_\rho$:lla, jolloin se mittaa horisontaalista eriarvoisuutta ja Plotnickin [8] keskittymiskäyrään perustuvalla indeksillä H_P .⁹ Spearmanin järjestyskorrelaatio laskeaan kaavasta

$$S_\rho = 1 - \frac{6 \sum D_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (9)$$

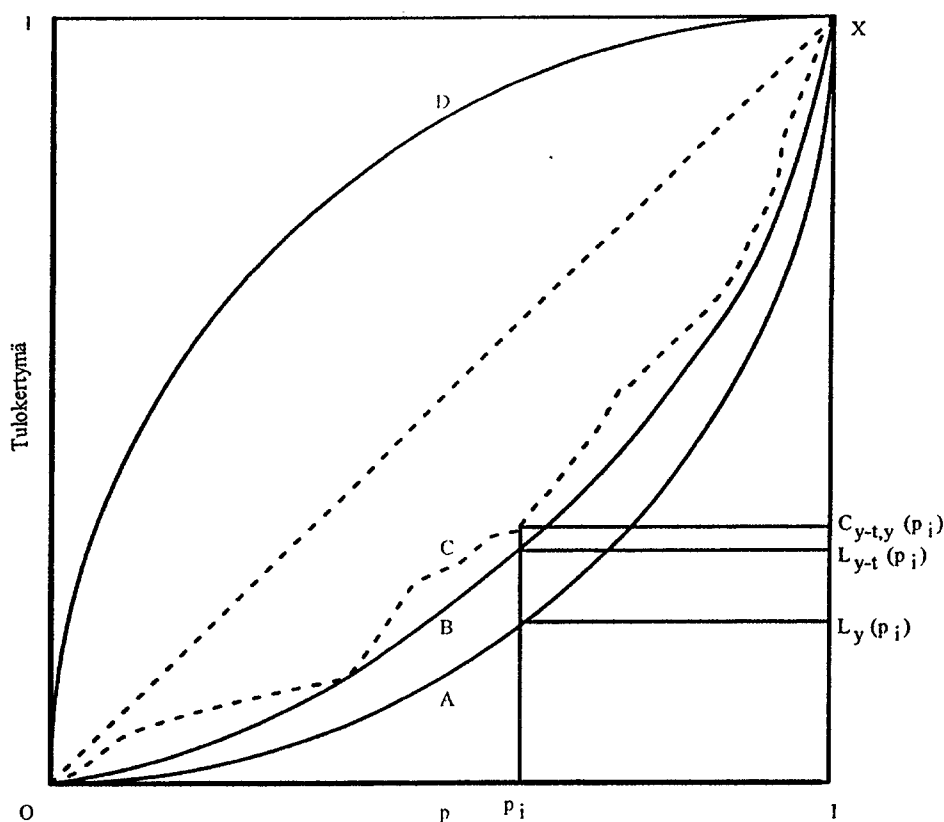
jossa D on tutkimusyksiköiden järjestysten ero alku- ja loppujakaumassa, kun tulot on järjestetty kasvavaan järjestykseen ja n on havaintoyksiköiden lukumäärä otoksessa. Mitan arvoon vaikuttaa muutos järjestyksessä D_i , mutta ei hyvinvoinnin tasot. Kaksi jakaumaa voi osoittaa yhtäsuurta eriarvoisuutta, vaikka yksiköiden hyvinvoinnin muutokset poikkeavat suurestikin. Suurempi $1 - S_\rho$:n arvo

metrin arvolla ($c = 2$) mitta on variaatiokertoimen neliön puolikas. Laskelmien perustaulukoissa annetaan variaatiokertoimen neliön ohessa laajennetun entropiamitan arvot tapauksissa $c = 0$ ja $c = 1$, jos tulomuuttujan kaikki havainnot saavat positiivisia arvoja.

⁸OECD:n kulutusyksikköindeksissä yhden henkilön taloutta (vertailutalous) merkitään yhdellä. Jokainen lisäaikuinen saa painon 0.7 ja lapsi 0.5. Näin kahden aikuisen ja yhden lapsen talous painolla 2.2 on ekvivalentti vertailutalouden kanssa.

⁹Molemmat mitat, $1 - S_\rho$ ja H_P , täyttävät kolme Plotnickin [9] horisontaalisen eriarvoisuuden vertailun edellyttämää ehtoa: riippumattomuuden hyvinvointitason keskiarvosta (independence from mean welfare level), anonyymisuuden (anonymity) ja eriarvoisuusvertailun periaatteen (principle of inequality comparisons). Mitoissa olennaista on se, miten kotitalouden asema (järjestys) jakaumassa muuttuu siirryttäessä alkujakaumasta loppujakaumaan.

merkitsee suurempaa eriarvoisuutta.



Kuva 3 Plotnickin H_P -indeksi.

Plotnickin [8] esittämää keskittymiskäyrään perustuvaa indeksiä, H_P , voidaan havainnollistaa kuvan 3 avulla. Olkoot käyrät L_y ja L_{y-t} esimerkiksi veroreformia edeltävä ja reformin jälkeinen Lorenzin käyrä. Jakaumien vertaaminen vertikaalisen tasa-arvon mielessä ei kerro mitään reformin eriarvoistavasta voimasta. Käyrät eivät anna tietoa siitä, onko köyhin fraktiili p % edelleen köyhintä myös uudistuksen jälkeen, koska kumpikaan käyrästä ei rekisteröi yksilön sijainnin järjestystä jakaumassa. Keskittymiskäyrä $C_{y-t,y}$ ottaa 'esijärjestyksen' huomioon. Kahden käyrän $C_{y-t,y}$ ja L_y erottaman pinta-alan erotus jaettuna maksimaalisella mahdollisella käyrien välisellä pinta-alalla kerrottuna 100:lla antaa Plotnickin esijärjestetyn eriarvoisuusindeksin

$$H_P = \frac{100[I_G(y-t) - I_C(y-t,y)]}{2I_G(y-t)} \quad (10)$$

jossa $I_G(y-t)$ vastaa loppujakauman Gini-kerrointa ja $I_C(y-t,y)$ keskittymis-kerrointa. Mittari voi saada arvoja nollan ja sadan välillä ($0 \leq H_P \leq 100$). Kun jakaumat $C_{y-t,y}$ ja L_{y-t} yhtyvät, indeksi saa arvon nolla, eikä horisontaalista eriarvoisuutta ole. Silloin i:nneksi köyhin yksilö ennen reformia on edelleen i:nneksi köyhin reformin jälkeenkin. Vastaavasti indeksin arvolla 100, uudistuksen aikaansaama uudelleenjako on maksimaalinen. Silloin köyhin yksilö ennen

reformia on rikkain reformin jälkeisessä jakaumassa.¹⁰ Tätä ääritilannetta kuvaa 'esijärjestetty' Lorenzin käyrä D kuvassa 2. Se vastaa kuvaajaa L_y , kun origona on ylänurkka B. Indeksi antaa suuremman painon eriarvoisuuksille alkujakauman yläpäässä kuin alapäässä (Plotnick [8]).

4 Jakaumavertailujen tulokset

Ajanjaksoa 1966-90 voidaan syystä kutsua Suomessa hyvinvointivaltion rakentamisen vaiheeksi. Sen aikana kansalaisten eläke- ja sosiaaliturvajärjestelmät, koulutus ja terveyspalvelut kehittyivät voimakkaasti. Vastaavasti näiden rahoittamiseen tarvittava verotus kiristyi. Neljännesvuosisadan mittaista ajanjaksoa voidaan myös pitää riittävän pitkänä talouden rakenteiden, esim. tulojakaumien, muutosten empiiriseen tutkimiseen.

Tulosten tarkastelussa noudatetaan tulojen jakaumamuutoksia koskevan kysymyksenasettelun järjestystä. Ensin käsitellään

- (i) kulutuksen keskittymistä käytettävissä olevien tulojen suhteen. Sitten annetaan yleiskuvaus
- (ii) koko verojärjestelmässä tapahtuneista vertikaalisista jakaumamuutoksista. Tämän jälkeen otetaan yksityiskohtaisempaan vertailuun
- (iii) välillisen verotuksen jakaumamuutokset vuosina 1981 ja 1985. Lopuksi tarkastellaan
- (iv) välittömien ja välillisten verojen horisontaalisen eriarvoisuuden ominaispiirteitä vuosina 1981 ja 1985.

Ensimmäisen kohdan (i) tarkoituksena on antaa yleiskuva kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen, kulutuksen ja säästämisen kehityspiirteistä tutkimusajanjaksona. Päämiehen iän mukaisella ryhmittelyllä korostetaan kotitalouden aseman muutoksia elinkaaren aikana. Tarkastelu kuvastaa kotitalouksien hyvinvoinnin muutoksia ja antaa samalla taustatietoa välillisen verotuksen, joka on kulutuksen verottamista, yksityiskohtaisemmalle tarkastelulle. Kahdessa ensimmäisessä tapauksessa (i) ja (ii) aineistoina olivat Tilastokeskuksen valmistamat yhdenmukaistetut kotitaloustiedustelut vuosilta 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990. Välitöntä ja välillistä (kohdat iii ja iv) verotusta koskevat muuttujat on otettu varsinaisista ko. vuosien kotitaloustiedusteluista.¹¹

¹⁰Yleisesti sanottuna ennen reformia i:nneksi köyhin on reformin jälkeisessä jakaumassa (n-i+1):nneksi köyhin.

¹¹Tutkimuksen kaikki laskelmat on tehty GAUSS, Aptech Systems, Inc. -ohjelmistolla.

4.1 Kulutusmenojen ja käytettävissä olevien tulojen jakaumamuutokset v. 1966-1990

On oletettavaa, että pitkällä aikavälillä kulutuksen ja käytettävissä olevien tulojen jakaumat muuttuvat eri tavoin. Lisäksi muutokset eri hyödykkeiden meno-osuuksissa voivat suurestikin poiketa toisistaan. Budjettitutkimuksissa on mm. havaittu, että tulojen kasvaessa välttämättömyshyödykkeiden osuus kotitalouden budjetissa pienenee (ns. Engelin laki). Tavaravalikoimat, mutta myös kulutustottumukset muuttuvat – oletettavasti kuitenkin hitaammin. Miten suurta ja systemaattista tämä muutos on ollut, se on yksi ensimmäisen kohdan (i) keskeisiä kysymyksiä. Tässä ongelmaa tarkastellaan vain kokonaiskulutuksen tasolla (hyödykeryhmittäisestä kehityksestä, ks. Sullström ja Riihelä [12]). Analyysin tarkoitus on luonnehtia yleistä kulutus- ja tulorakenteen muuttumista pidemmällä aikavälillä, mikä on huomionarvoinen näkökohta arvioitaessa mm. välilliseen verotusjärjestelmään tehtäviä uudistuksia.

Taulukko 3 Kotitalouksien reaaliset, keskimääräiset kulutusmenot ja käytettävissä olevat tulot v. 1966 ja 1990 ('1985' = 1.000)¹⁾

Päämiehen ikä	Käyt.ol.tulot, mk		Kulutusmenot, mk		Δ 1966-90 (%)	
	1966	1990	1966	1990	Tulot	Kulutus
Alle 25-vuotias	39655	76517	40505	79310	92.96	95.80
25-34-vuotias	63678	107756	64789	95303	69.22	47.10
35-44-vuotias	75790	132582	71594	115886	74.93	61.86
45-54-vuotias	70270	128617	68619	107813	83.03	57.12
55-64-vuotias	53565	92544	49904	74841	72.77	49.97
Yli 65-vuotias	38532	61656	34419	48133	60.01	39.85
Kaikki	62179	103026	59673	88152	65.69	47.72

¹⁾ Hintaindeksinä kotitalouksien kulutusmenot Suomessa.

Kulutuksen ja käytettävissä olevien tulojen jakaumavertailuissa luokittelevaksi tekijäksi valittiin päämiehen ikä, koska monet kulutustottumukset ja niiden muutokset yhdistyvät kotitalouden elinkaareen. Tapahtunutta kehitystä kuvaa taulukko 3. Siinä on annettu kulutuksen ja käytettävissä olevien tulojen vuoden 1985 hintaiset keskiarvojakaumat kotitalouden päämiehen iän mukaisissa luokissa vuosina 1966 ja 1990. Kuusi luokkaa ovat alle 24- vuotiaat, 25-34- vuotiaat, 35-44- vuotiaat, 45-54- vuotiaat, 55-64- vuotiaat sekä yli 64- vuotiaat. Kun vuonna 1990 keskimääräinen käytettävissä oleva tulo kotitaloutta kohden oli vuoden 1985 hinnoin 65.7 % suurempi kuin vuonna 1966, vastaava prosenttiluku oli kulutusmenoilla 47.7 %, ts. käytettävissä olevat tulot ovat kasvaneet kulutusta nopeammin.

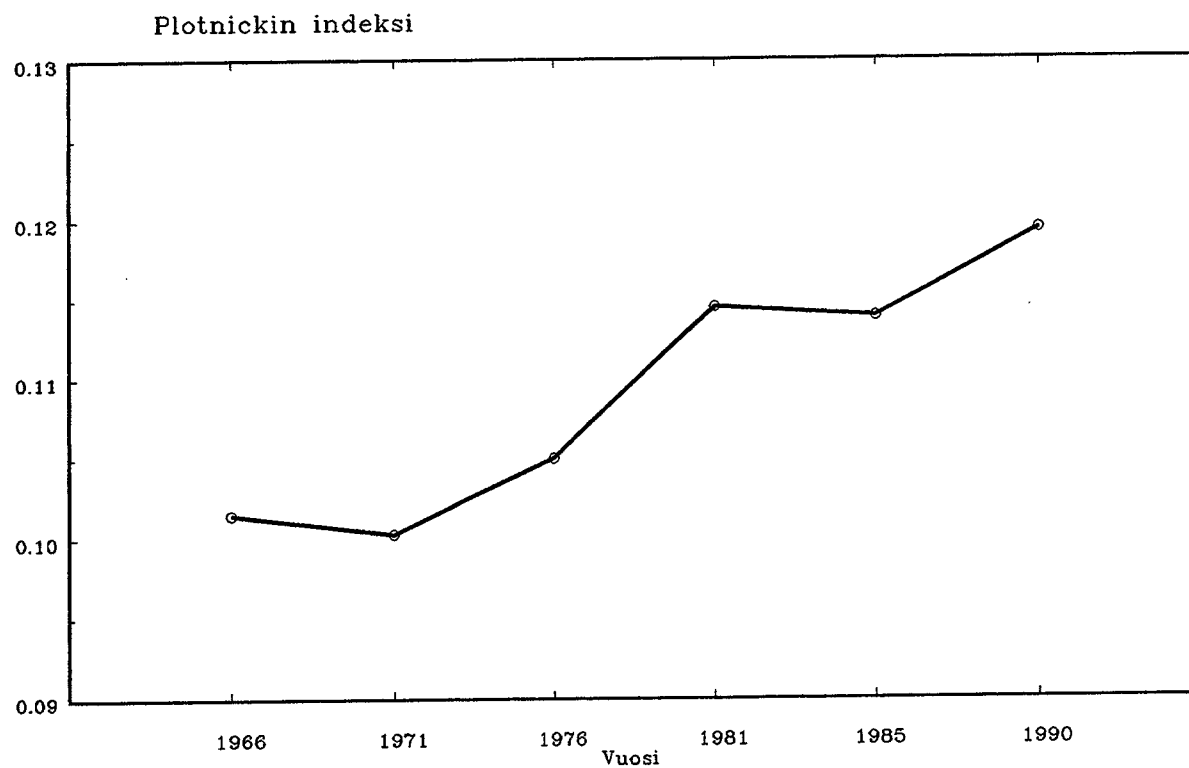
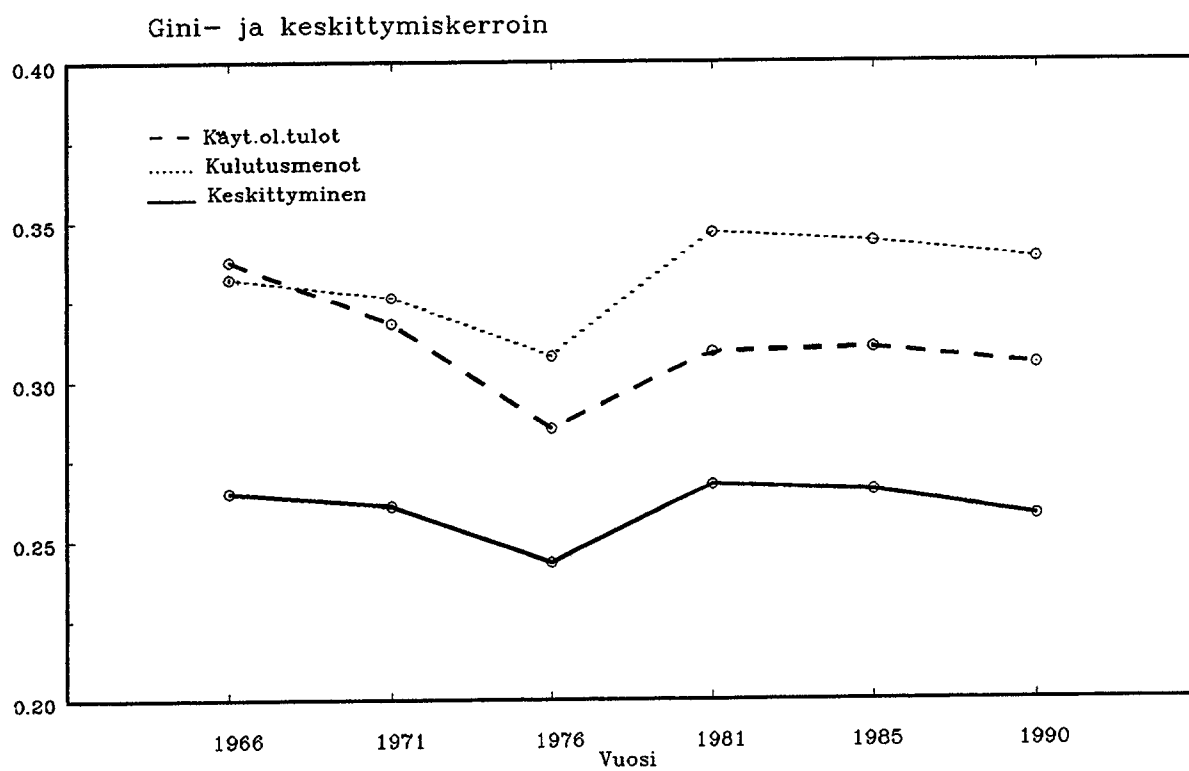
Alle 25- vuotiaiden päämieskotitalouksien kehitys poikkeaa edellisestä: kulutus on kasvanut tuloja nopeammin. Hitainta kulutuksen kasvu oli eläkekotitalouksilla. Kulutuksen ikäprofileja on käsitelty lähemmin Sullströmin ja Riihelän [12] artikkelissa.

Käytettävissä olevien tulojen ja kulutuksen jakaumamuutoksia kuvaavat tunnusluvut ja käypähintaiset keskiarvot on esitetty otosvuosittain liitteessä 2. Kuvassa 4 Gini-kertoimet on piirretty kotitaloustiedusteluvuosina sekä käytettävissä oleville tuloille että kulutusmenoille (ylempi kuva). Lisäksi kuvaan on piirretty kulutusmenojen keskittymiskertoimet. Alakuvassa on Plotnickin indeksin H_P arvot, kun alkujakaumana on käytettävissä olevat tulot ja loppujakaumana kulutusmenot. Muuttujien erotus kuvaa karkeasti säästämistä. Kuvassa 5 sama informaatio on annettu erikseen päämiehen kuudessa ikäluokassa. Kuvassa 6 puolestaan ikäryhmittäisiä tunnuslukuja on katsottu jokaisena kotitaloustiedusteluvuonna erikseen.

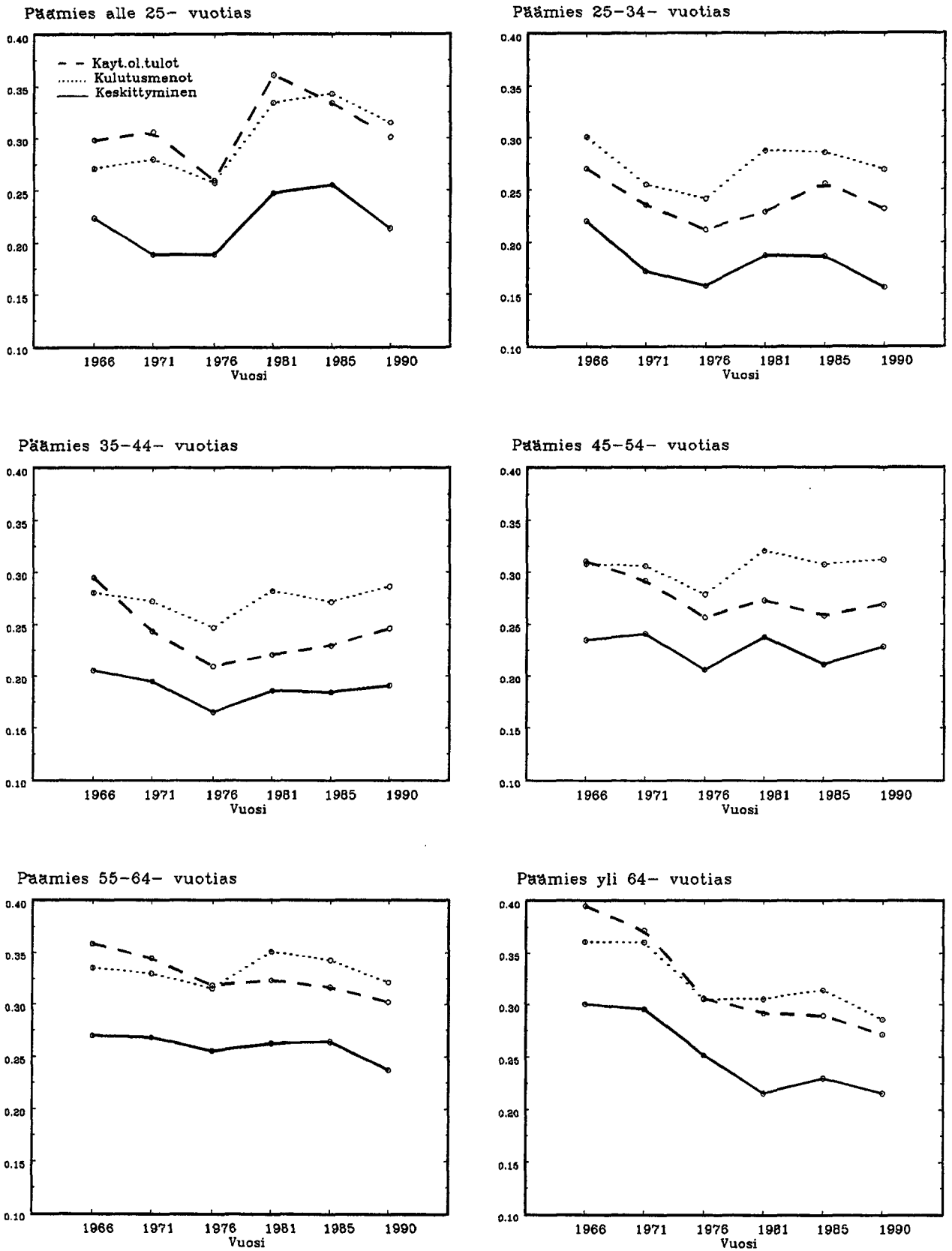
Sekä tulo- että kulutusmuuttujan Gini-kertoimen arvot laskivat vuoteen 1976 asti. Tämä voidaan tulkita eriarvoisuuden vähenemiseksi. Tuloissa muutos oli jyrkempää. Vuoden 1981 jälkeen muutokset ovat olleet lievän laskevia (kulutuksessa hivenen suurempaa). Vuoden 1976 yleisestä trendistä selvästi poikkeavat arvot ilmeisesti johtuvat osin aineistosta. Ennen vuotta 1981 kotitaloustiedustelujen tilinpitojakso oli yksi kuukausi, kun se vuoden 1981 jälkeen on ollut kaksi viikkoa. Lisäksi otantamenettely on vaihdellut. Esimerkiksi vuosina 1971 ja 1976 vain osa kotitalouksista piti kirjaa kulutusmenoistaan. Toisaalla on muistettava, että vuoteen 1976 sattui syvä taantuma (mm. Mieltusen hätätilahallitus). Käytettävissä olevat tulot ovat kaikissa otoksissa perustuneet vuositasolla kerättyyn tietoon.

Kulutuksen ja käytettävissä olevien tulojen Lorenzin käyristä nähdään (liite 2), että kun vuonna 1966 kulutuksen Lorenzin käyrä (sarake c) dominoi käytettävissä olevien tulojen Lorenzin käyrää (sarake b), tilanne oli päinvastainen vuonna 1990. Kokonaiskulutuksen keskittymisessä (sarake a ja kuva 4) muutos on ollut vähäistä (notkahdus vuonna 1976). Vuonna 1990 alimman ja ylimmän desiilin osuudet olivat jonkin verran vuoden 1966 arvoja suuremmat, mikä viittaisi siihen, että näiden tuloryhmien osuus kulutuskertymästä on lisääntynyt. Kun vuonna 1966 variaatiokertoimen neliöllä mitatussa dekomponoinnissa ikäryhmien sisäisen vaihtelun osuus oli käytettävissä olevilla tuloilla 9.7 %, se oli vuonna 1990 19.0 %. Vastaavat luvut kulutuksessa olivat 11.5 % ja 18.8 %. Tämän mukaan vuonna 1990 suurempi osa eriarvoisuudesta selittyy ikäryhmien sisäisellä vaihtelulla kuin vuonna 1966 ja tuloilla se on kulutusta selvemmin havaittavaa. Plotnickin indeksin nouseva kehitys viittaa lisääntyneisiin järjestyksen muutoksiin jakaumassa (vrt. liite 2).

Kuva 4 Tulojen ja kulutuksen eriarvoisuus 1966-90.

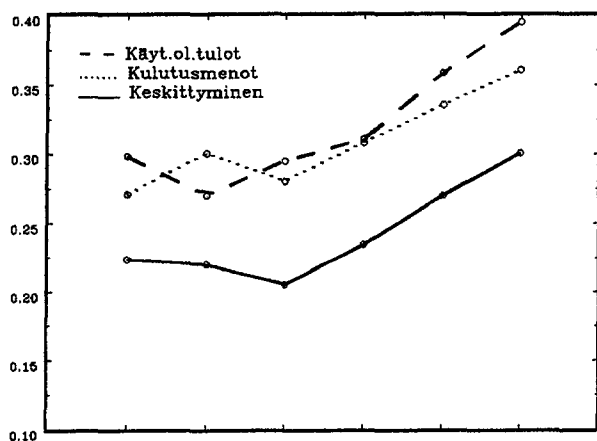


Kuva 5 Tulojen ja kulutuksen eriarvoisuus ikäryhmittäin 1966-90.



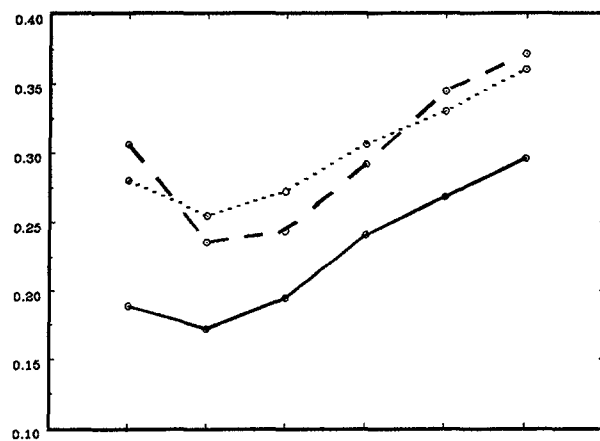
Kuva 6 Tulojen ja kulutuksen eriarvoisuus vuosittain ikäryhmissä

Vuosi 1966



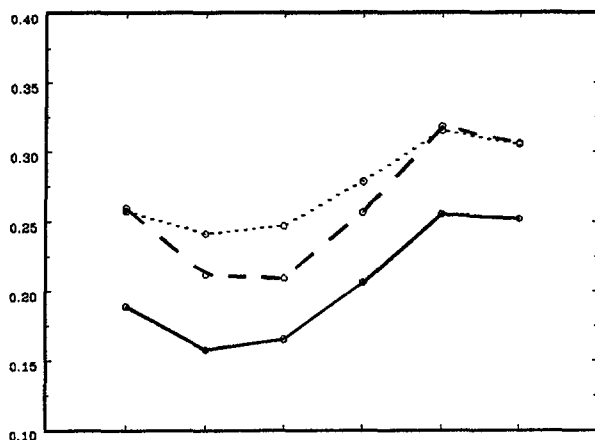
alle 25v. 25-34v. 35-44v. 45-54v. 55-64v. yli 65v.
Päämiehen ikä

Vuosi 1971



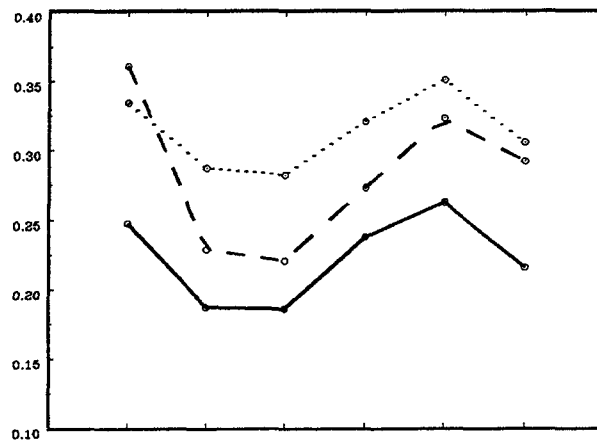
alle 25v. 25-34v. 35-44v. 45-54v. 55-64v. yli 65v.
Päämiehen ikä

Vuosi 1976



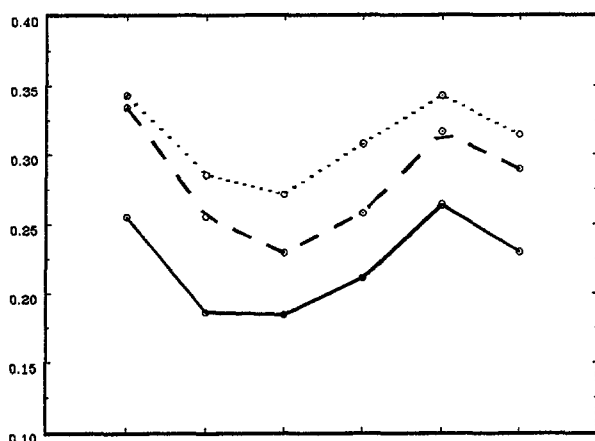
alle 25v. 25-34v. 35-44v. 45-54v. 55-64v. yli 65v.
Päämiehen ikä

Vuosi 1981



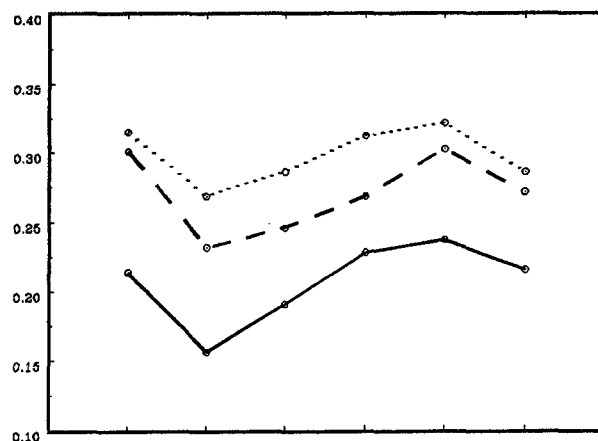
alle 25v. 25-34v. 35-44v. 45-54v. 55-64v. yli 65v.
Päämiehen ikä

Vuosi 1985



alle 25v. 25-34v. 35-44v. 45-54v. 55-64v. yli 65v.
Päämiehen ikä

Vuosi 1990



alle 25v. 25-34v. 35-44v. 45-54v. 55-64v. yli 65v.
Päämiehen ikä

Kuvasta 5 voidaan havaita, että eriarvoisuus on selvimmin vähentynyt tarkasteluperiodilla 'eläkeläisryhmässä', sq. ikäryhmässä yli 64-vuotiaat päämiehet. Yksiselitys kehitykselle lienee eläkejärjestelmien parantuminen. Alle 25-vuotiaiden ikäryhmässä kehitys on ollut epäyhtenäisempää. Vuodesta 1985 eriarvoisuus on laskenut. Ikäryhmissä 35-54-vuotiaat eriarvoisuus näyttäisi hieman jopa kasvaneen. Kuvasta 6 näkyy, että eriarvoisuus kasvaa vuonna 1966 elinkaaren myötä. Vuonna 1971 aluksi Gini-kertoimen arvo laskee, mutta alkaa sen jälkeen kasvaa. Seuraavina vuosina kuva muuttuu vähitellen 'S':n muotoiseksi: ensin kertoimen arvot laskevat, sitten nousevat ja jälleen laskevat ikäryhmässä yli 64-vuotiaat.

Mitään dramaattista siis ei ole tapahtunut kokonaiskulutuksen jakauman keskittymisessä käytettävissä olevien tulojen suhteen vuosina 1966-90 kotitalouksien tasolla. Toisin sanoen keskittymiskertoimien arvot 1966 ja 1990 ovat lähes samalla tasolla (kuva 4). Näin siitä huolimatta, että sekä tulojen että kulutuksen Lorenzin käyrät ovat muuttuneet. Yksiselitys tähän löytyy siitä, että pientuloisiin kotitalouksiin kuuluu yleensä eläkeläistalouksia ja nuoria kotitalouksia, joiden kulutuksen ja tulojen kasvun kehitys on ollut vastakkaista: ryhmät 'kumoavat' toisensa keskittymistarkastelussa. Ikäryhmittäinen tarkastelu vahvistaa, että aggregaattitason arviot voivat kätkeä poikkeavaa sisäistä kehitystä. Jatkossa tarkastelua olisikin laajennettava käsittämään ikärakenteen ohessa kotitalouden koossa, päämiehen sosioekonomisessa asemassa ja ansiotyössä käynnissä sekä alueellisessa sijainnissa tapahtuneet muutokset. Tässä yhteydessä tarkastelut kuitenkin sivuutetaan.

4.2 Verojärjestelmän vertikaalinen eriarvoisuus

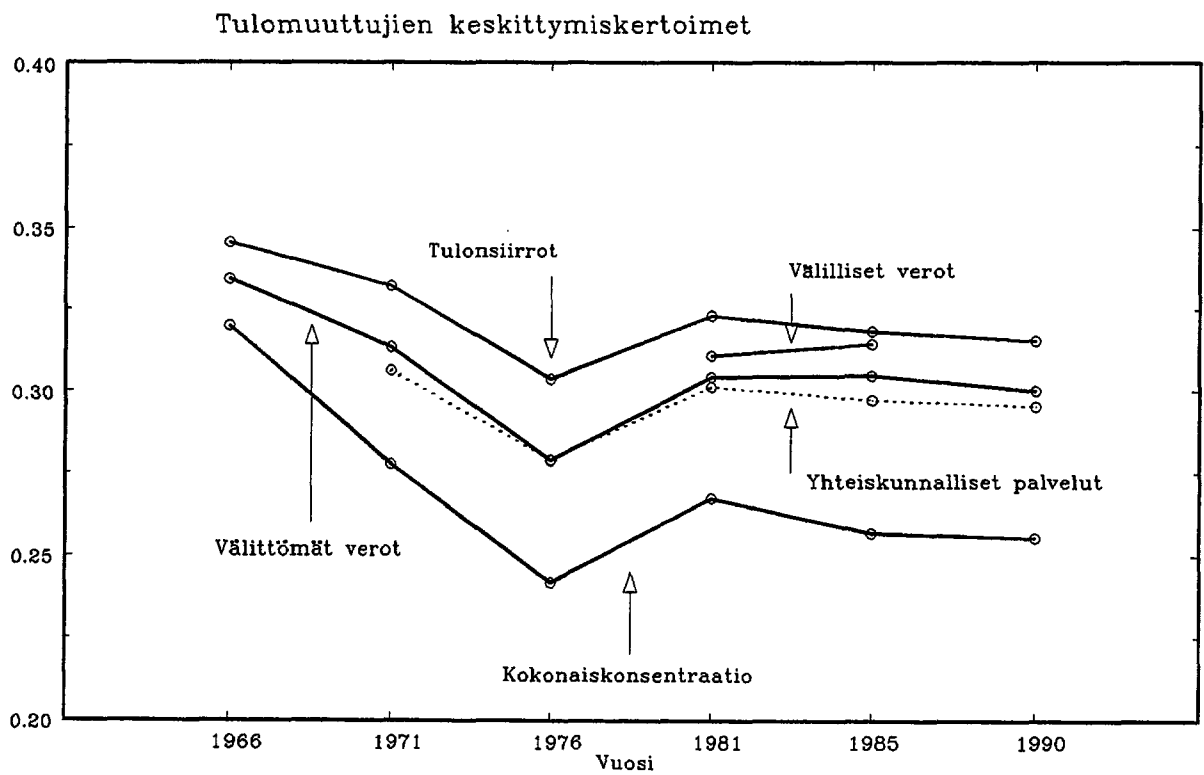
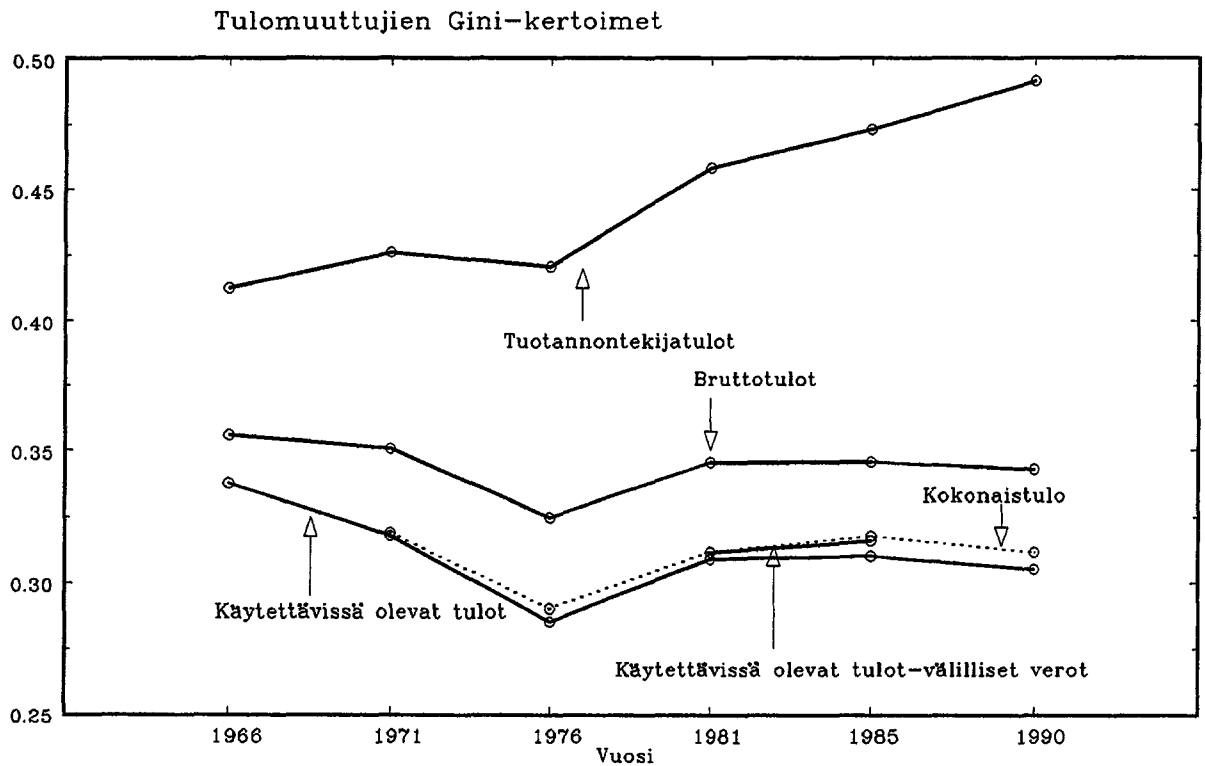
Gini- ja keskittymiskertoimiin perustuva ja koko verojärjestelmän kattava vertikaalisen tulonjaon kuvaus kuuden kotitaloustiedustelun aineistolla vuosina 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990 on annettu taulukossa 4. Kuvassa 7 taulukon kertoimia on havainnollistettu graafisesti. Liitekuvassa 1 on piirretty tulomuuttujien Lorenzin käyrät tarkasteluvuosittain. Liitekuvassa 2 taas ovat tulokomponenttien Lorenzin kuvaajat ja liitekuvassa 3 näiden komponenttien keskittyminen alkujakauman suhteen. Tulojakaumien osalta suppein kuvaus koskee vuotta 1966 ja laskeutujen tunnuslukujen osalta vuotta 1990.¹² Vuonna 1966 tulomuuttujista ovat mukana tuotannontekijätulot, bruttotulot ja käytettävissä olevat tulot sekä näihin liittyvät keskittymiskäyrät (vrt. taulukko 2). Yhteiskunnallisista palveluista ei vuodelta 1966 ollut tietoa käytettävissä. Välillisistä veroista oli tietoja vain vuosilta 1981 ja 1985, joten näille vuosille verojärjestelmätarkastelu on kattavin.

¹²Vuoden 1990 aineistossa esiintyi negatiivisia tulohavaintoja, joita ei tässä yhteydessä haluttu poistaa eikä muokata.

Taulukko 4 Gini- ja keskittymiskertoimet verojärjestelmävertailussa.

Muuttuja	Gini- kerroin	Keskittymiskerroin Alkujakauma			Muuttuja	Gini- kerroin	Keskittymiskerroin Alkujakauma		
		TT	BT	KT			TT	BT	KT
Vuosi 1966					Vuosi 1971				
TT	0.413				TT	0.426			
TUSI	0.651	-0.283			TUSI	0.645	-0.269		
BT	0.356	0.346			BT	0.351	0.332		
SVERO	0.539		0.471		SVERO	0.570		0.509	
KT	0.338		0.334		KT	0.318		0.313	
VVERO					VVERO				
KT-VVERO					KT-VVERO				
YHTP					YHTP	0.713			0.207
YT					YT	0.319	0.278		
KULUT	0.332			0.265	KULUT	0.326			0.261
Vuosi 1976					Vuosi 1981				
TT	0.421				TT	0.458			
TUSI	0.594	-0.242			TUSI	0.589	-0.302		
BT	0.325	0.304			BT	0.345	0.323		
SVERO	0.495		0.461		SVERO	0.517		0.481	
KT	0.285		0.279		KT	0.309		0.304	
VVERO					VVERO	0.519			0.329
KT-VVERO					KT-VVERO	0.315			0.306
YHTP	0.615			0.232	YHTP	0.610			0.247
YT	0.290	0.242			YT	0.312	0.267		
KULUT	0.308			0.243	KULUT	0.347			0.267
Vuosi 1985					Vuosi 1990				
TT	0.473				TT	0.492			
TUSI	0.572	-0.264			TUSI	0.544	-0.271		
BT	0.346	0.318			BT	0.343	0.315		
SVERO	0.500		0.467		SVERO	0.503		0.474	
KT	0.310		0.305		KT	0.306		0.300	
VVERO	0.433			0.303	VVERO				
KT-VVERO	0.319			0.312	KT-VVERO				
YHTP	0.671			0.220	YHTP	0.625			0.237
YT	0.318	0.257			YT	0.312	0.255		
KULUT	0.344			0.265	KULUT	0.338			0.258

Kuva 7 Tulomuuttujien Gini- ja keskittymiskertoimet v. 1966-90



Lorenzin käyrien ja keskittymiskäyrien¹³ prosenttipisteistä (p -pisteet) on raportoitu desiili-, kvintiili-, kvartiili- ja mediaanipisteet sekä jakaumien ala- ja yläpäästä 1 %- ja 5 %-pisteet, ts.

$p = 0.01, 0.05, 0.10, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50, 0.60, 0.70, 0.75, 0.80, 0.90, 0.95, 0.99, 1.00.$

Tulosten mukaan tuotannontekijätulojen eriarvoisuus on tarkastelujakson aikana lisääntynyt. Vuonna 1966 sen Gini-kertoimen arvo oli 0.413 ja vuonna 1990 0.492. Vastaavasti bruttotulojen, so. tulot ennen välittömiä veroja, (ts. tuotannontekijätuloihin on lisätty kotitalouksien saamat tulonsiirrot) Gini-kertoimen arvo oli vuonna 1966 0.356 ja vuonna 1990 0.343, ts. sosiaaliturvan tulonjakoa tasaava vaikutus on tarkasteluaajaksona lisääntynyt. Käytettävissä olevien tulojen Gini-kerroin oli vuonna 1966 0.338 ja vuonna 1990 0.306. Tämä merkitsee sitä, että myös välittömien verojen tulonjakoa tasaava vaikutus on kasvanut. Jos tarkastellaan lyhyempää periodia vuodesta 1985 vuoteen 1990, yhtä selvää muutosta ei voi havaita. Kokonaistulon jakaumassa eriarvoisuus näyttäisi olevan hieman suurempaa kuin käytettävissä olevilla tuloilla. Toisaalta kokonaistulojen Lorenzin käyrä ei dominoi käytettävissä olevien tulojen Lorenzin käyrää (käyrät leikkaavat) (vrt. liitekuva 1).

Tulokomponenttien Lorenzin käyriä on havainnollistettu liitekuvasa 2. Siinä tulokomponentin saajien tai maksajien kertymä on vaaka-akselilla ja tulokomponentin kertymä pystyakselilla. Esimerkiksi vuonna 1966 60% tulonsiirtoja saavista, kun saajat oli järjestetty tulonsiirtojen mukaiseen kasvavaan järjestykseen, sai tulonsiirroista n. 10%. Yleisenä havaintona voidaan liitekuvasa 2 todeta, että tulon-

¹³Keskittymiskäyristä on käytetty lyhenteitä $C1, C2, C3, C4$ ja $C5$. Lyhenteiden tulkinta on seuraava:

Muutos	Selite
$C1: TT \rightarrow BT$	Bruttotulojen keskittyminen tuotannontekijätulojen suhteen
$C2: BT \rightarrow KT$	Käytettävissä olevien tulojen keskittyminen bruttotulojen suhteen
$C3: KT \rightarrow KT - VVERO$	Välillisten verojen jälkeisen tulon keskittyminen käytettävissä olevien tulojen suhteen
$C4: KT \rightarrow YT$	Yhteiskunnallisten palvelujen keskittyminen käytettävissä olevien tulojen suhteen
$C5: TT \rightarrow YT$	Kokonaistulon keskittyminen tuotannontekijätulojen suhteen

Merkintä \rightarrow tarkoittaa muutosta alkujakaumasta loppujakaumaan. Taulukossa 3 on lisäksi annettu muutoskomponenttien (esim. välittömien ja välillisten verojen) keskittymistä kuvaavat kertoimet alkujakauman suhteen. Keskustelua loppujakauman ja tulokomponentin soveltamisongelmasta on käynyt esimerkiksi Suoniemi [13]). Vuonna 1966 keskittymiskäyrä $C5$ vertaa muutosta tuotannontekijätuloista käytettävissä oleviin tuloihin, koska tietoa yhteiskunnallisista palveluista ei ollut saatavilla eikä näin ollen myöskään voitu määrätä kokonaistuloa. Yhdenmukaisuuden vuoksi kokonaistuloista ei ole vähennetty välillisiä veroja vuosina 1981 ja 1985, vaikka tieto olisi ollut käytettävissä.

siirtojen kuvaaja (LTUSI) on suorien verojen kuvaajan (LSVERO) alapuolella. Välillisten verojen Lorenzin käyrä (LVVERO) on (vuosina 1981 ja 1985) muiden yläpuolella. Alimpana on yhteiskunnallisten palvelujen kuvaaja (LYHTP). Yksi selitys järjestykseen on nollahavaintojen määrä. Välillisiä veroja luonnollisesti kohdistuu kaikkiin kotitalouksiin, koska verot kerätään kulutuksesta ja jokainen kotitalous on ostanut veronalaisia hyödykkeitä. Sen sijaan sellaisia kotitalouksia, jotka eivät saa tulonsiirtoja, maksa suoria veroja tai käytä yhteiskunnallisia palveluja, on olemassa. Monille kotitalouksille nämä erät ovat lisäksi pieniä. Nämä seikat selittävät jakaumien muodon. Kuvaajat eivät kerro mitään millaiset kotitaloudet kyseistä etuutta saavat tai joutuvat veroa maksamaan.

Tarkastelemalla kuvaajien keskittymiskäyriä alkujakauman suhteen saadaan parempi kuva siitä, miten tulokomponentti kohdentuu ja miten se vaikuttaa tulonjakaumaan. Liitteistä 3.1-3.6 ja taulukosta 4 nähdään, että kokonaistulojen keskittymiskerroin tuotannontekijätuloihin nähden, ts. tulonsiirtojen, suorien verojen ja yhteiskunnallisten palvelujen nettovaikutus, on muuttunut vuodesta 1971 vuoteen 1990 suhteellisen vähän, keskittymiskertoimella mitattuna 0.278:sta 0.255:een. Vuodesta 1985 vuoteen 1990 tämä muutos on ollut varsin marginaalinen. Liitekuvasa 3 tulokomponenttien keskittymiskäyriä alkujakaumiin on havainnollistettu graafisesti.

Tulonsiirtojen keskittymiskäyrä (CTUSI) on 45^o:een suoran yläpuolella. Tämä merkitsee, että tulonsiirtojen kertymä (pystyakselilla) kasvaa nopeammin kuin vaaka-akselin tuotannontekijätuloja saavien kertymä. Tulonsiirrot ovat luonteeltaan regressiivisiä, ne kohdistuvat pienituloisiin suhteellisesti voimakkaammin kuin suurituloisiin. Silmämääräisesti liitekuvasa 3 havaitsee, että CTUSI-käyrälle asetun sivuajan kulmakerroin on ykköstä suurempi (45^o:een suoran kulmakerroin = 1) likimain fraktiilipisteeseen 0.2 asti vuonna 1966 ja 0.4 vuonna 1990. Toisin sanoen vuonna 1966 tulonsiirrot kohdistuivat voimakkaammin tulojakauman alapäähän kuin vuonna 1990.

Suorien verojen keskittymiskäyrä (CSVERO) on 45^o:een suoran alapuolella. Se kertoo, että pienillä tuloilla maksetaan suhteellisesti vähemmän välittömien verojen kertymästä kuin suurilla tuloilla. Nyt vaaka-akselilla on bruttotulojen saajien kertymä. Suorien verojen vaikutus on progressiivinen, ts. ne tasoittavat tulojakaumaa. Samanlaista keskittymiskäyrän sivuajan 'käännepisteen' siirtymistä mikä tulonsiirroissa on tapahtunut ei voida todeta. Yhteiskunnallisten palvelujen keskittymiskäyrä (CYHTP) on 45^o:een suoran alapuolella. Aivan tulojakauksen (käytettävissä olevat tulot) alkupäässä yhteiskunnallisten palvelujen kertymä kasvaa hitaammin kuin tulonsaajien kertymä. Palvelujen kertymä voimistuu suurinpiirtein samassa fraktiilipisteessä, missä tulonsiirroissa tapahtui päinvastainen käänne. Toisin sanoen nämä kaksi tulon komponenttia täydentävät toisiaan. Tarkempi analyysi vaatisi sekä tulonsiirtojen, että yhteiskunnallisten palvelujen erittelyä, mikä on tämän tutkimuksen ulkopuolella (ks. Suoniemi [13]).

Liitteiden 3.1-3.6 ja taulukon 4 tunnuslukujen perusteella välilliset verot näyttävät lisäävän eriarvoisuutta. Kun vuonna 1981 käytettävissä olevien tulojen Gini-kerroin oli 0.309 ja vuonna 1985 0.310, olivat tulojen jakauman kertoimet välillisten verojen jälkeen — käytettävissä olevista tuloista vähennettiin välilliset verot — 0.312 ja 0.316 vastaavasti. Lisäksi käytettävissä olevien tulojen Lorenzin käyrä dominoi välillisten verojen jälkeistä jakaumaa (vrt. jakaumien fraktiilipisteitä). Tällä tarkastelun tasolla näyttäisi siltä, että välillisten verojen tulonjakovaikeus olisi eriarvoisuutta lisäävä.¹⁴ Sama tulos näkyy molempina vuosina 1981 ja 1985 myös liitekuvassa 3, missä välillisten verojen keskittymiskäyrä on annettu käytettävissä olevien tulojen suhteen.

Vuoden 1985 osalta tulojen vertikaalista jakautumista on erikseen havainnollistettu kuvassa 8. Siinä neljässä ikkunassa on esitetty tulonsiirtojen, välittömien verojen, välillisten verojen ja yhteiskunnallisten palvelujen kaikki komponenttiin liittyvät jakaumakuvauksen osat samassa yhteydessä. Siitä mm. havaitsee tulonsiirtojen (kotitalous saa) ja välittömien verojen (kotitalous maksaa) tulonjakamaa tasoittavan vaikutuksen. Yhteiskunnallisten palvelujen Lorenzin käyrä osoittaa suurta eriarvoisuutta. Se viittaa siihen, että sellaisia kotitalouksia, jotka eivät käytä palveluja tai käyttävät niitä vähän, on paljon. Keskittymiskäyrä käytettävissä olevien tulojen suhteen viittaa tulojakaumaa tasoittavaan vaikutukseen. Kuten jo edellä todettiin, välillisillä veroilla vaikutus on lievän regressiivinen.

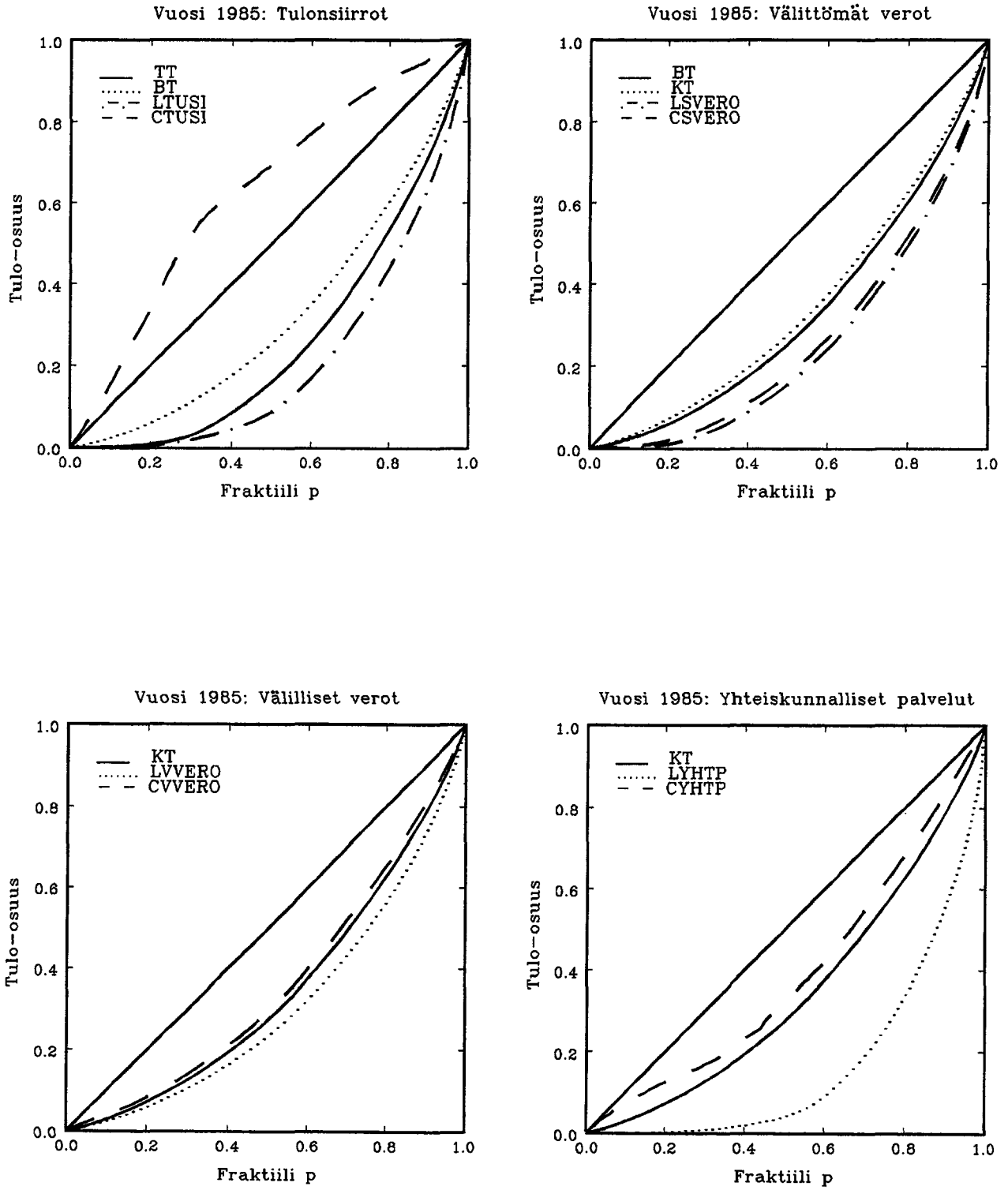
4.3 Välillisten verojen vertikaalinen jakautuminen vuosina 1981 ja 1985

Edellä havaittiin välillisten verojen lievän regressiivinen luonne. Seuraavassa jakaumatarkastelua tarkennetaan koskemaan erilaisia välillisiä veromuotoja. Tämä koskee vain vuosia 1981 ja 1985, koska vain näiltä vuosilta kyseistä tietoa oli käytettävissä. Veromuotoina ovat ulkomailta tuoduista tavaroista maksettu tulli (TULLI) sekä tasausvero (TASAV), hyödykeverot (HVERO), tukipalkkiot (TUKIP), välitön liikevaihtovero (LVVV) ja lopullinen liikevaihtovero (LVVT) sekä välillisten verojen yhteenlaskettu määrä (VVERO = TULLI + TASVE + HVERO + TUKIP + LVVV).¹⁵ Vuonna 1985 liikevaihtovero on eritelty vielä piilevään

¹⁴Toisaalta veron jälkeisen tulon keskittymiskäyrä asettuu alku- ja loppujakaumien Lorenzin käyrien väliin. Yksi selitys ristiriidalle löytyy siitä, että välillisen veromuuttujan havainnoissa on negatiivisia arvoja. Tämä tarkoittaa sitä, että joidenkin (vuonna 1985 viisi, vrt. liite 1) kotitalouksien saamien tukipalkkioiden ja alkutuotevähennysten arvo ylittää maksetut välilliset verot.

¹⁵Vuoden 1994 kesäkuun alusta Suomen liikevaihtoverojärjestelmä muuttui puhtaaksi, EU:n ohjeita vastaavaksi arvonlisäverojärjestelmäksi. Tämä mm. merkitsi verokannan laajenemista. Myös palvelut tulivat veron piiriin. Kaksinkertainen verotus (muuttuja PLVV tarkastelussa) ja alkutuotevähennyskäytäntö (muuttuja ALVV tarkastelussa) poistuivat. Tarkastelussa liikevaihtovero on laskettu ostajahintaisesta kulutusmenosta, kun arvonlisävero lasketaan veroa edeltävästä kulutusmenosta.

Kuva 8 Tulojen vertikaalinen jakautuminen v. 1985



komponenttiin (PLVV) sekä alkutuotevähennyksiin (ALVV). Vuonna 1981 nämä on esitetty vain nettomääräisenä (LVVT-LVVV). Edellä esitettyjen verojen lisäksi vertailuja tehdään ulkomailta tuotujen kulutushyödykkeiden ja residuaalierän ja-kaumille.

Taulukossa 5 on esitetty välillisen veron suuruus veromuodoittain yhdeksän hyödykeryhmän tasolla.¹⁶ Laskelmat perustuvat Tilastokeskuksen panos-tuotos-tutkimuksiin vuosina 1981 ja 1985. Taulukosta 5 havaitsee, että kotimainen osuus (TKULU = loppukulutukseen kotimaassa tuotetut tavarat ja palvelut ennen veroja ja tukipalkkioita, so. tuottajahinnoin) ostomenoista on suurinta ryhmässä 'Asunt'. Välillisiä veroja kerätään suhteellisesti eniten ryhmässä 'Juoma'. Liikevaihtoveron aste on kohonnut vuodesta 1981 vuoteen 1985 noin pari prosenttiyksikköä. Alhaiset liikevaihtoveron veroasteet mm. ryhmässä 'Asunt' ja 'Terve' selittyvät sillä, että palvelut eivät tuolloin (ennen vuotta 1994) kuuluneet verokannan piiriin.

Välillisten verojen kotitalouskohtainen vertailu tehdään käytettävissä olevien tulojen (KT) suhteen. Taulukoissa 6 (vuosi 1981) ja 7 (vuosi 1985) on esitetty muuttujien kokonaiskertymän jakautuminen (%) käytettävissä olevien tulojen desiiliryhmissä. Välillisten verojen ohessa mukana ovat myös kulutusmenojen ja käytettävissä olevien tulojen prosenttiosuudet. Taulukoiden yläosissa 6a ja 7a on esitetty veromuuttujan kertymän jakautuminen käytettävissä olevien tulojen desiililuokkien yli ja alaosissa 6b ja 7b veromuotojen osuudet käytettävissä olevasta tulosta kussakin desiililuokassa. Esimerkiksi taulukossa 6a, rivillä LVVV, sarakkeella yksi, luku 3.5 kertoo, että välittömän liikevaihtoveron kertymästä 3.5%:a tuli käytettävissä olevien tulojen ensimmäisestä desiilistä vuonna 1981. Vastavasti taulukossa 6b, rivillä LVVV, sarakkeella yksi, luku 8.8 kertoo, että LVVV:n osuus 1. desiilin käytettävissä olevista tuloista oli 8.8%:a vuonna 1981. Ylempi taulukoista kuvaa veron jakautumisen käytettävissä olevien tulojen suhteen ja alempi veron suhteellisen painon. Liitteessä 4 on esitetty verojen käypähintaiset keskiarvojakaumat.

¹⁶Hyödykeryhmien merkinnät: Elint = elintarvikkeet, Juoma = juomat ja tupakka, Vaate = vaatetus ja jalkineet, Asunt = asunto, Kotit = kotitalouskalusto, -tarvikkeet ja -palvelut, Terve = terveydenhoito, Liike = liikenne, Virki = virkistys, kulttuuri ja koulutus sekä Muut = muut tavarat ja palvelukset.

Taulukko 5 Kulutuksen välillinen verosisältö ostajahintaisesta kulutusmenosta hyödykeryhmittäin, %

Vuosi 1981

Muuttuja	Hyödykeryhmä								
	Elint	Juoma	Vaate	Asunt	Kotit	Terve	Liike	Virki	Muut
TKULU	61.1	15.7	34.5	96.3	48.2	55.3	55.3	57.1	83.7
ULKOM	5.0	0.5	20.9	0.5	15.0	11.8	7.1	13.2	4.0
TULLI	0.4	0.1	1.8	0.0	0.5	0.1	0.2	0.7	0.1
TASAV	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1
HVERO	7.8	56.5	0.0	0.5	0.9	3.9	17.6	6.5	0.0
TUKIP	-7.0	-0.8	0.0	-0.0	0.0	0.0	-4.0	0.0	0.0
LVVV	11.8	14.0	14.0	0.0	12.1	4.5	5.7	7.9	5.8
VVERO	13.1	69.9	16.2	0.4	13.9	8.8	19.7	15.5	6.0

Vuosi 1985

Muuttuja	Hyödykeryhmä								
	Elint	Juoma	Vaate	Asunt	Kotit	Terve	Liike	Virki	Muut
TKULU	57.4	18.2	25.6	97.5	48.4	64.8	50.9	58.9	81.1
ULKOM	3.8	0.7	23.5	0.3	15.6	8.7	7.1	13.4	3.3
TULLI	0.3	0.1	1.1	0.0	0.4	0.0	0.2	0.7	0.0
TASAV	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.2	0.2	0.2	0.0
HVERO	1.9	49.1	0.0	0.4	0.2	2.5	14.4	6.6	0.0
TUKIP	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2	0.0	0.0
LVVV	14.8	16.0	16.0	0.0	12.9	3.7	8.2	8.5	10.2
PLVV	3.4	1.0	1.5	7.7	1.4	2.9	2.3	2.5	3.5
ALVV	-8.3	-0.3	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-1.2
LVVT	9.8	16.7	17.5	7.7	14.4	6.5	10.5	10.9	12.6
VVERO	16.9	65.3	17.4	0.4	13.9	6.5	19.7	16.1	10.4

Lähde: Vuosien 1981 ja 1985 panos-tuotos- tutkimukset (Tilastokeskus).

Taulukosta 6a (vuosi 1981) voidaan tehdä seuraavat päätelmät. Ensinnäkin kaikille veromuuttujille ensimmäisen desiiilin %-osuus on korkeampi kuin käytettävissä olevilla tuloilla. Vastaavasti ylimmässä desiiilissä se on alhaisempi muilla kuin tasausverolla. Hyödykeverot näyttävät 'rasittavan' tulojakauman alapäässä olevia kotitalouksia suhteellisesti kevyemmin ja yläpäässä kovemmin kuin liikevaihtoverot. Tämä selittyy mm. sillä, että hyödykeverot (polttoainevero jne.) kohdistuvat sellaisiin tuotteisiin, joita kulutetaan suhteellisesti enemmän ylemmissä tuloluokissa. Lopullinen liikevaihtovero (LVVT) painottuu välitöntä vaikutusta (LVVT) voimakkaammin alimpiin tulodesiileihin. Niin ikään tukipalkkioiden jakauma painottuu tulojakauman alapäähän. Taulukon 6b jakaumat osoittavat, että välillisten verojen (VVERO) osuus käytettävissä olevista tuloista oli vuonna 1981 1. ja 6.-9. desiiileissä keskimääräistä suurempaa. Suhteellisesti pienintä se oli 2. ja 3. desiiileissä. Liikevaihtoveron paino välillisen veron muotona on selvästi suurin ja tullin ja tasausveron osuus vähäinen.

Vuonna 1985 (taulukot 7a ja 7b) liikevaihtoverojen käyttäytyminen vastaa paljolti vuoden 1981 tilannetta. Voisi sanoa, että verokertymän painopiste on entisestäänkin siirtynyt tulojakauman alapään suuntaan. Alkutuotevähennykset, jotka olivat kuluttajahintaa alentavia kompensatioita (tukipalkkioiden tavoin), eivät täysin vastaa piileviä veron kerrannaisvaikutuksia. Aivan kuten v. 1981, LVVT painottuu LVVV:tä enemmän alimpiin tuloluokkiin. Hyödykeverojen, tullin, tasausveron, ulkomailta tuotujen kulutustavaroiden osuudet ovat muuttuneet lievästi toiseen suuntaan. Tukipalkkioiden kohdentuminen on selvästi vuotta 1981 suurempaa alimmassa tulodesiilissä ja pienempää 7. ja 8. desiiileissä. Toisaalta tukipalkkioiden osuus käytettävissä olevista tuloista on laskenut (taulukko 7b). Kokonaisuutena välillisten verojen (VVERO) keskimääräinen osuus olisi kasvanut kolmisen prosenttiyksikköä.

Välillisten verojen jakaumakuvaus vahvistaa aikaisemmin saatua mielikuvaa verojen lievästi regressiivisestä luonteesta. Huomattavaa on, että liikevaihtoverolla tämä vaikutus on jonkin verran muita välillisiä veroja suurempaa ja että veron kertaantuminen rasittaa enemmän tulojakauman alapään kuin yläpään kotitalouksia. Tulos viittaisi siihen, että siirtyminen puhtaaseen arvonlisäverojärjestelmään, josta kertaantuminen poistuu, vähentäisi veron regressiivistä luonnetta. Jos verrataan vuonna 1985 vallinnutta tilannetta vaihtoehtoon, missä kulutukselle asetettaisiin kaikille hyödykkeille sama liikevaihtoveroaste ilman kerrannaisia ja alkutuotevähennyksiä, se rasittaisi suhteellisesti vieläkin enemmän jakauman alapäätä. Tämä nähdään, kun verrataan kulutuksen (KULUT) ja käytettävissä olevien tulojen (KT) arvo-osuuksia vuosina 1981 ja 1985. Vaikutussuhteiden luotettavampi arviointi vaatisi erityisen reformimallin muodostamista, missä kotitalouksien kulutuskäyttäytyminen olisi tarkastelussa mukana.

Taulukko 6 Välillisen verosisällön jakautuminen veromuodoittain käytettävissä olevien tulojen desiiliryhmissä v. 1981, %.

(a) %-osuudet muuttujasummista

Muuttuja	Desiili										Kaikki
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
KT	2.6	4.2	5.6	6.9	8.3	10.1	11.8	13.5	15.8	21.2	100.0
ULKOM	3.2	3.9	4.7	6.1	8.4	10.5	11.7	13.5	17.2	20.7	100.0
TULLI	3.7	4.1	5.0	6.3	8.7	10.4	12.0	13.3	16.5	20.0	100.0
TASAV	3.0	3.6	4.2	6.0	8.3	10.7	11.9	13.7	17.9	21.4	100.0
HVERO	2.9	3.1	4.6	5.9	8.4	11.0	12.0	14.5	17.5	20.2	100.0
TUKIP	5.8	6.4	6.8	7.4	9.6	10.9	11.2	12.0	13.3	16.4	100.0
MARGI	3.5	4.3	5.2	6.4	8.6	10.7	11.9	13.7	16.4	19.5	100.0
LVVT	3.7	4.4	5.4	6.5	8.6	10.6	11.7	13.4	16.2	19.6	100.0
LVVV	3.5	4.2	5.3	6.5	8.5	10.5	11.6	13.5	16.4	20.0	100.0
VVERO	2.9	3.4	4.7	6.0	8.3	10.8	12.0	14.2	17.4	20.4	100.0
KULUT	3.9	4.8	5.8	7.0	8.7	10.5	11.5	13.2	15.5	19.1	100.0

(b) %-osuudet käytettävissä olevista tuloista

Muuttuja	Desiili										Kaikki
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
ULKOM	9.1	6.8	6.1	6.5	7.5	7.7	7.3	7.3	8.0	7.1	7.3
TULLI	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
TASAV	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
HVERO	8.0	5.5	5.9	6.3	7.4	7.9	7.5	7.8	8.1	6.9	7.3
TUKIP	4.3	2.9	2.3	2.1	2.2	2.1	1.8	1.7	1.6	1.5	1.9
MARGI	18.7	14.3	13.0	12.9	14.4	14.7	14.1	14.1	14.5	12.8	14.0
LVVT	9.6	7.2	6.6	6.4	7.1	7.2	6.8	6.8	7.0	6.3	6.9
LVVV	8.8	6.5	6.2	6.1	6.7	6.8	6.4	6.5	6.8	6.1	6.5
VVERO	14.1	10.3	10.7	11.1	12.8	13.7	13.0	13.5	14.1	12.3	12.8
KULUT	135.6	102.7	92.8	91.2	94.2	93.0	88.0	87.7	88.3	80.7	89.8

Lähde: Vuoden 1981 kotitaloustiedustelun aineisto.

Taulukko 7 Välillisen verosisällön jakautuminen veromuodoittain käytettävissä olevien tulojen desiiliryhmissä v. 1985, %.

(a) %-osuudet muuttujasummista

Muuttuja	Desiili										Kaikki
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
KT	2.8	4.3	5.5	6.8	8.2	10.0	11.7	13.5	15.8	21.5	100.0
ULKOM	3.1	3.6	5.0	6.3	8.0	10.8	12.3	14.1	16.3	20.4	100.0
TULLI	3.6	4.0	5.2	6.5	8.3	10.9	12.1	14.0	15.5	19.6	100.0
TASAV	2.6	3.0	4.8	6.1	7.8	10.9	12.6	14.3	17.0	21.3	100.0
HVERO	2.2	2.9	4.8	6.6	7.4	10.6	13.5	14.4	17.2	20.4	100.0
TUKIP	11.3	6.8	7.8	7.8	9.0	10.7	8.7	8.5	13.0	16.2	100.0
MARGI	3.1	3.7	5.0	6.7	8.2	10.7	12.7	14.0	16.2	19.8	100.0
LVVT	3.8	4.4	5.8	7.2	8.4	10.4	12.0	13.3	15.6	19.1	100.0
LVVV	3.6	4.1	5.5	7.0	8.4	10.5	12.2	13.6	15.8	19.1	100.0
PLVV	4.5	5.5	6.4	7.7	8.9	10.3	11.6	12.8	14.5	17.8	100.0
ALVV	4.4	5.2	5.8	7.7	9.5	10.9	12.2	13.6	14.4	16.4	100.0
VVERO	3.0	3.8	5.3	6.9	8.0	10.5	12.6	13.8	16.2	19.7	100.0
KULUT	3.9	4.7	5.8	7.3	8.6	10.2	11.9	13.2	15.4	18.9	100.0

(b) %-osuudet käytettävissä olevista tuloista

Muuttuja	Desiili										Kaikki
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
ULKOM	8.4	6.3	6.8	7.0	7.3	8.1	7.9	7.8	7.7	7.1	7.5
TULLI	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
TASAV	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
HVERO	4.5	3.8	4.8	5.5	5.1	6.0	6.5	6.0	6.1	5.3	5.6
TUKIP	1.6	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
MARGI	17.0	13.2	13.6	15.0	15.2	16.4	16.5	15.7	15.6	14.0	15.2
LVVT	13.9	10.6	10.6	10.7	10.5	10.7	10.5	10.1	10.0	9.1	10.2
LVVV	10.9	8.2	8.4	8.7	8.7	9.0	8.9	8.5	8.4	7.5	8.5
PLVV	5.6	4.5	4.0	3.9	3.7	3.6	3.4	3.2	3.1	2.9	3.4
ALVV	2.6	2.1	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	1.7
VVERO	17.2	14.2	15.3	16.2	15.5	16.7	17.2	16.2	16.3	14.6	15.9
KULUT	128.9	99.7	96.0	97.3	94.3	94.0	92.3	88.8	88.2	79.9	90.7

Lähde: Vuoden 1981 kotitaloustiedustelun aineisto.

Välillisten verojen eriarvoistavaa vaikutusta on tutkittu lähemmin vuoden 1981 osalta kuvissa 9 ja 11 (ks. myös liite 5.1) ja vuoden 1985 osalta kuvissa 10 ja 12 (ks. liite 5.2). Muuttujat vastaavat edellisessä kappaleessa käytettyä ryhmitystä. Kuvissa kuitenkin tulit (TULLI) ja tasausvero (TASAV) on otettu yhtenä kokonaisuutena ja lisämuuttujana käytetty ULKOM on jätetty pois. Eriarvoisuutta mitataan Gini- ja keskittymiskertoimen avulla. Kokonaisvaikutuksen

ohessa eriarvoisuutta osoittavat kertoimet annetaan myös käytettävissä olevien tulojen desiililuokissa. Mitä lähempänä nollaa Gini-kerroin on, sitä tasaisemmin tulo- tai veromuuttuja on jakautunut (vrt. luku 3.1). Keskittyminen on mitattu verokomponentin suhteen, ei loppujakauman suhteen, kuten aikaisemmin tehdyssä jakaumavertailussa (vrt. luku 4.2). Tukipalkkiot ja alkutuotevähennykset (vuonna 1985) ovat kompensatioita kotitalouksille toisin kuin verot, jotka ovat kotitalouksilta perittyjä maksuja. Vaikka molempia tarkastellaan samanmerkkisinä (positiivisinä) arvoina, niiden tulkinnallinen sisältö poikkeaa.

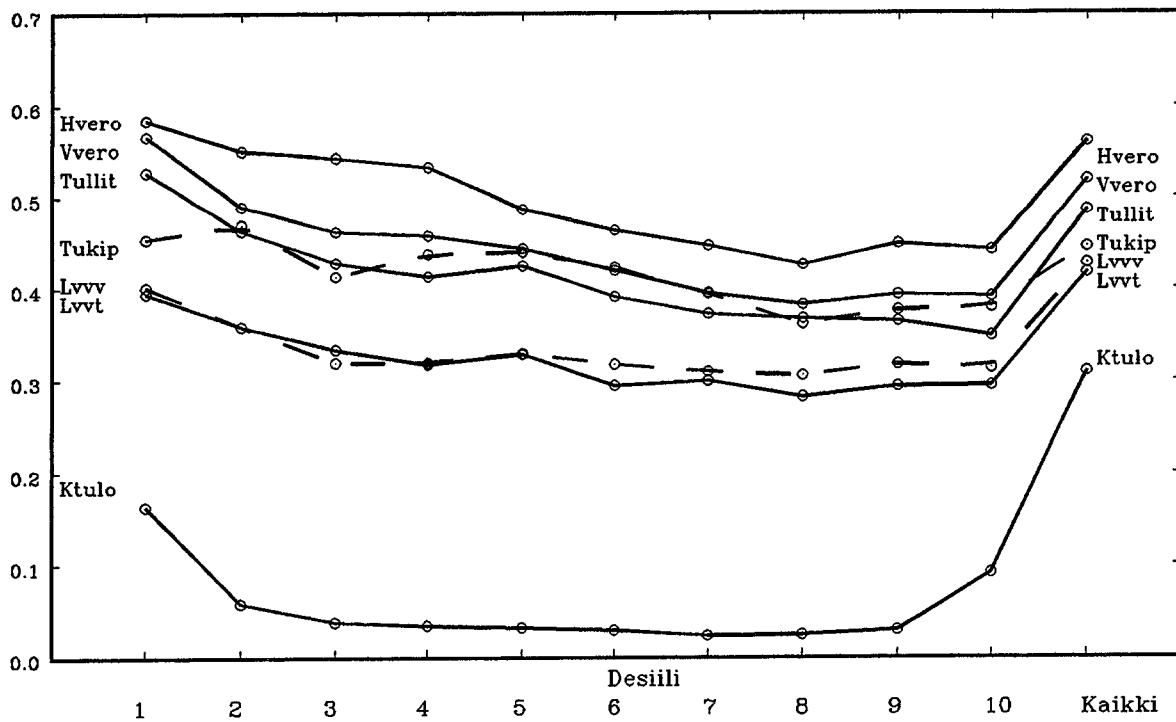
Kuvasta 9a, missä tarkastellaan vuoden 1981 Gini-kertoimia, voi havaita, että käytettävissä olevien tulojen kertoimet saivat muita muuttujia pienemmät arvot. Vastaavasti hyödykeverot (HVERO) olivat epätasaisimmin jakautuneet. Tukipalkkiot (TUKIP) ja liikevaihtovero (LVVT) veromuodoista olivat jakautuneet tasaisimmin, kuitenkin käytettävissä oleviin tuloihin nähden selvästi epätasaisemmin. Viimeinen havaintopiste vaaka-akselilla esittää muuttujien kokonaisarvon Gini-kerrointa. Muut havaintopisteet 1, ..., 10 ovat Gini-kertoimen arvoja käytettävissä olevien tulojen desiileissä. Suurinta eriarvoisuus käytettävissä olevien tulojen osalta on ensimmäisessä (1.) ja viimeisessä (10.) desiililuokassa. Arvot ovat kokonaisarvoa pienempiä, mikä viittaa siihen, että suurempi osa kokonaisvaihtelusta johtuu ryhmien välisestä eriarvoisuudesta. Veromuuttujilla vastaavaa havainto ei ilmene yhtä selvästi.

Muuttujakomponenttien keskittyminen määrättiin käytettävissä olevien tulojen suhteen. Kuten muuttujien Gini-kertoimien tapauksessa, niin tässäkin erittely tehtiin myös desiileittäin. Kuvassa 9b muuttujanimet on kirjoitettu esiin vain keskittymiskertoimen maksimi- ja minimiarvoille. 1. desiilissä pienimmän arvon sai VVERO ja suurimman LVVT. Kaikki arvot olivat negatiivisia. Tämä merkitsee sitä, että muuttujakomponenttien kohdistuminen on käännteinen käytettävissä oleviin tuloihin nähden. Tukipalkkioiden (TUKIP) keskittyminen vaihtelee muita selvemmin desiililuokittain, saaden pääosin alhaisimmat arvot kuten myös kokonaisvaikutuksena.

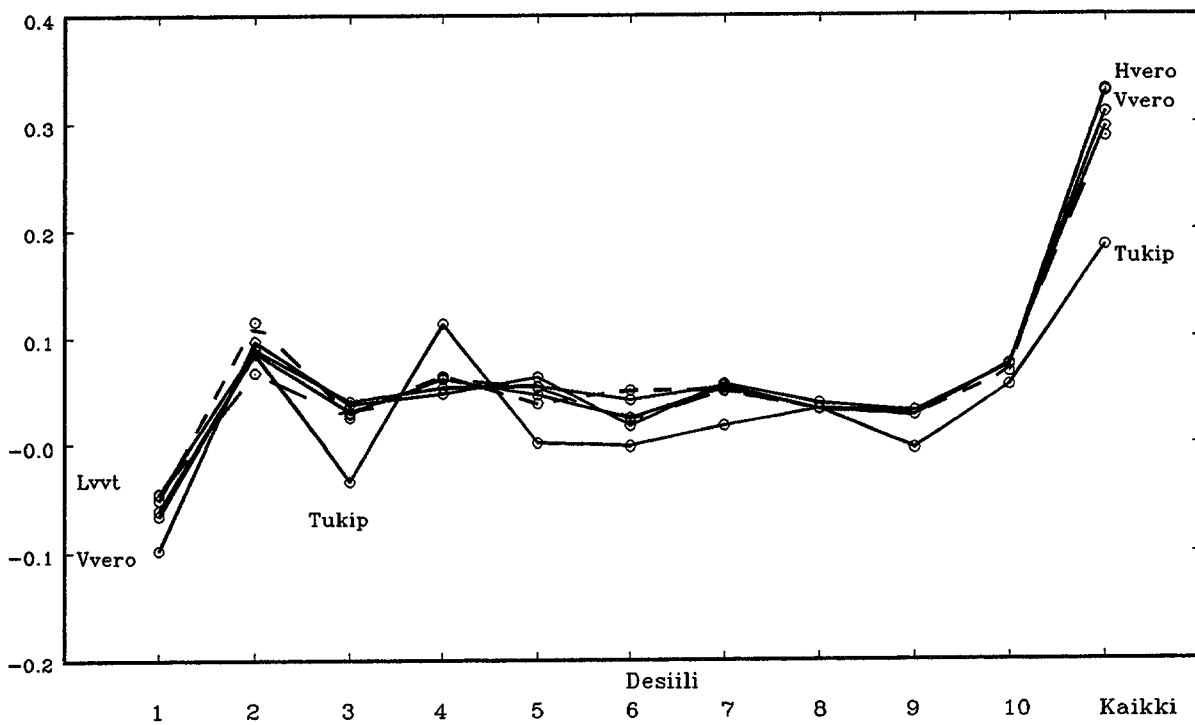
Kuvassa 10 edellä esitetyt laskelmat on toistettu vuoden 1985 aineistolla. Vuoteen 1981 verrattuna tukipalkkioiden jakautuminen on tullut epätasaisemmaksi. Kuvassa 10a tukipalkkioiden (TUKIP) Gini-kertoimet ovat selvästi muita muuttujia korkeammat. Tukipalkkioiden Gini-kertoimen arvot poikkeavat vain vähän tulo-desiileittäin. Muiden muuttujien Gini-kertoimet laskevat siirryttäessä alimmasta desiilistä ylöspäin. Toisin sanoen eriarvoisuus on suurempaa alimmissa desiileissä kuin ylemmissä. Kuten vuoden 1981 tilanteessa myös 1985 liikevaihtoveron jakauma on sovelletuista välillisistä veromuodoista tasaisin. Välitön komponentti LVVV näyttäisi jakautuneen LVVT:tä epätasaisemmin. Jälkimmäisessä ovat mukana kerrannaiset PLVV ja alkutuotevähennykset ALVV. Käytettävissä olevien tulojen Gini-kertoimien kuvaaja vastaa vuoden 1981 tilannetta.

Kuva 9 Välillisten verojen eriarvoisuus v. 1981 desiileittäin

(a) Gini- kertoimet

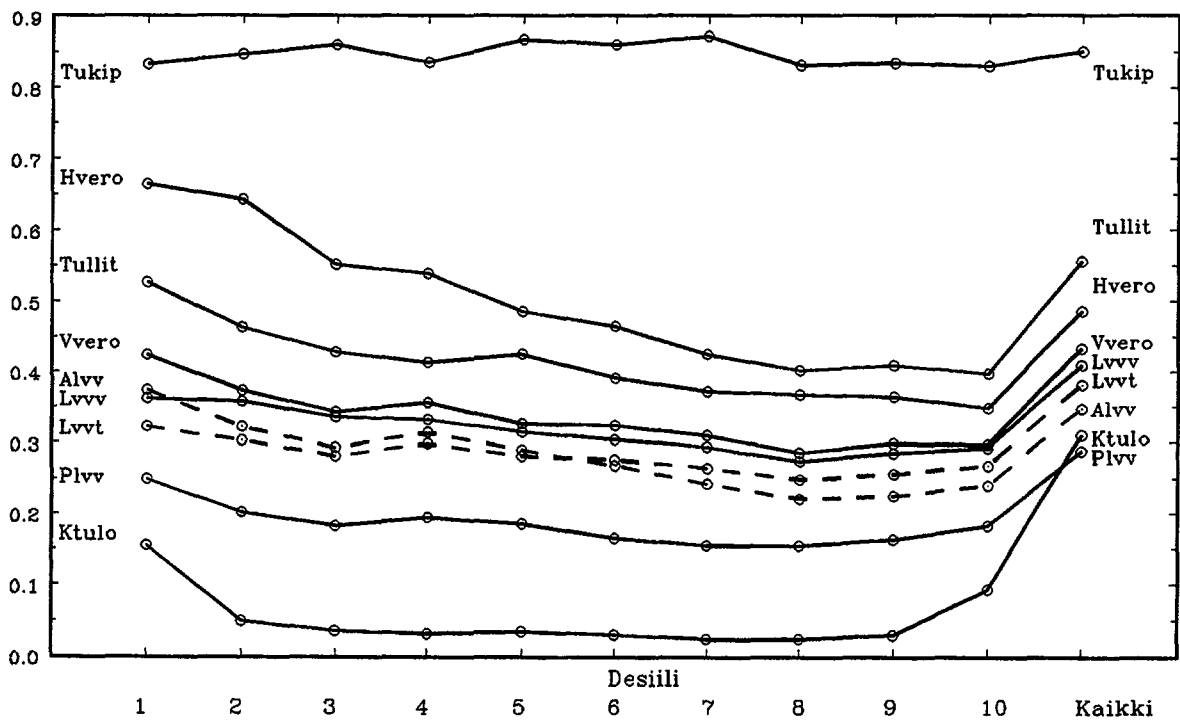


(b) Keskittymiskertoimet

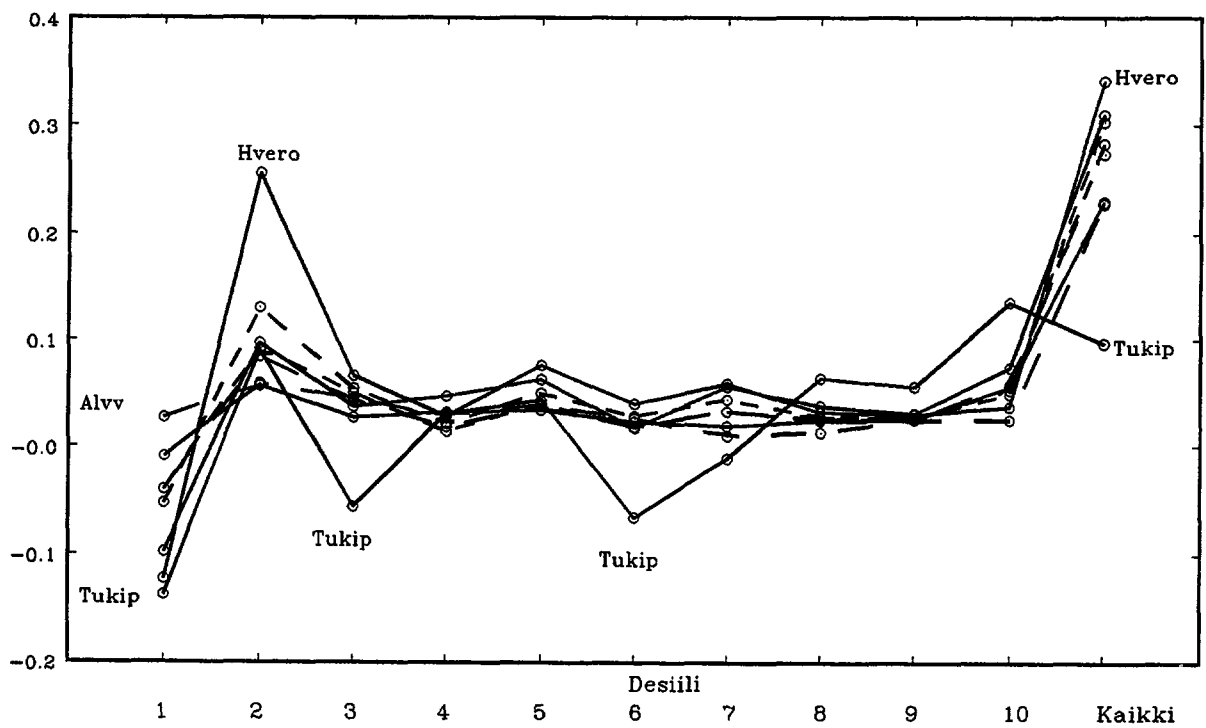


Kuva 10 Välillisten verojen eriarvoisuus v. 1985 desileittäin

(a) Gini- kertoimet



(b) Keskittymiskertoimet



Alemmassa kuvassa 10b on esitetty muuttujien keskittymiskertoimet v. 1985. Ensimmäisessä desiilissä kaikki muut alkutuotevähennyksiä lukuunottamatta saavat negatiivisen arvon. Tukipalkkioilla kertoimen arvo on pienin. Kuten 1981 myös vuonna 1985 tukipalkkioiden kuvaaja poikkeaa muista. Edelleen kertoimen arvo saa huomattavan pienen arvon 3. desiilissä. Sen sijaan 4. desiilissä erottuvaa suurta arvoa ei enää esiinny. Kuudennessa desiilissä arvo on edellistä ajankohtaa pienempi, mutta 8. - 10. desiileissä selvästi suurempi. Muista muuttujista erottuu hyödykeverojen 'piikki' ylöspäin 2. desiilissä.

Kuvissa 11 ja 12 desiiliryhmien tarkastelu on suoritettu veromuotojen suhteen. Nyt desiilien sijasta vaaka-akselilla ovat veromuodot ja pystyakselilla Gini- ja keskittymiskertoimien arvot. Kuvissa alin (1. Des), ylin (10. Des) ja kokonaisarvo (Kaikki) on merkitty jatkuvana viivana. Näiden viivojen molempiin päihin on kirjoitettu myös kuvaajien tunnuksset. Esimerkiksi kuvassa 11a pienimmän Gini-kertoimen arvon käytettävissä olevat tulot saivat 1. desiilissä (1. Des) ja suurimman muuttujan kokonaisarvolla (Kaikki). Vastaavasti LVVV:n alin arvo sattui niin ikään 1. desiiliin ja korkein muuttujan kokonaisarvolle (kuva 11b). Kuva 11a havainnollistaa sen, että liikevaihtoverokomponenteilla (LVVT) ja (LVVV) Gini-kertoimien arvot ovat hieman muita alhaisemmat ja hyödykeveroilla (HVERO) korkeammat.

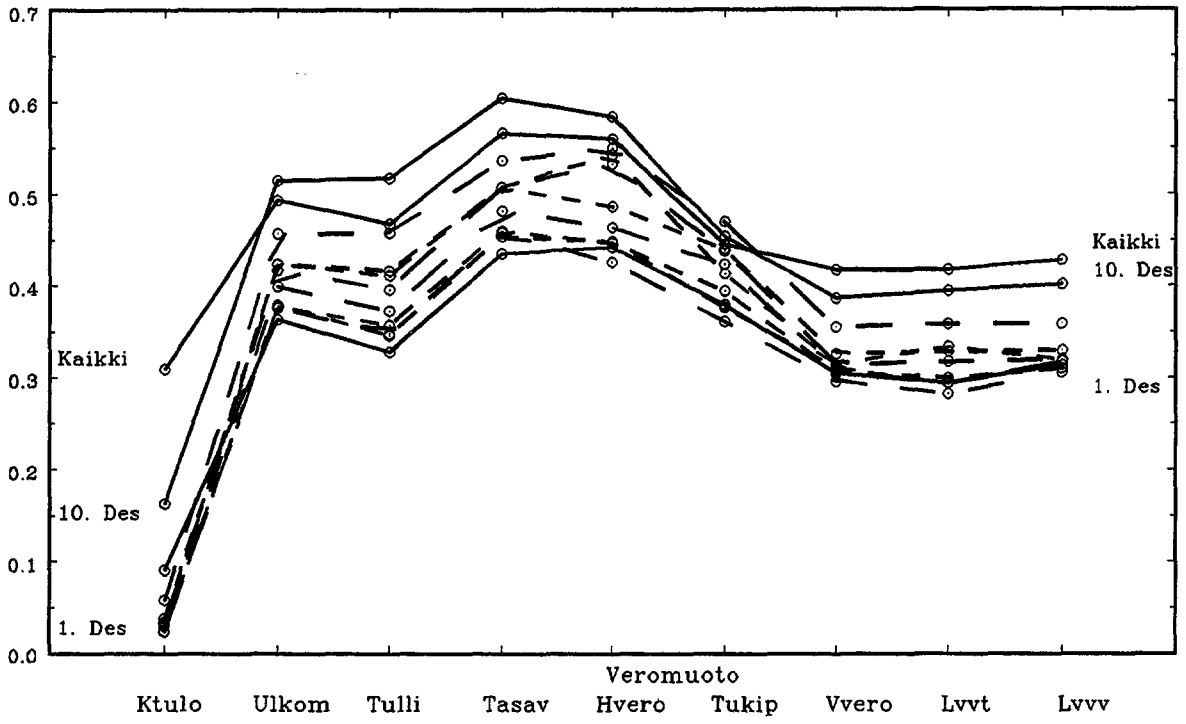
Alakuvassa 11b on annettu muuttujien keskittymiskäyrät käytettävissä olevien tulojen suhteen. Tämän vuoksi vaaka-akselilta puuttuu muuttuja KT. Kuvasta ilmenee, että kaikilla veromuuttujilla muuttujan kokonaisarvolle laskettu keskittymiskerroin on desiiliryhmien arvoja suurempi. Tukipalkkioilla se on hieman muita pienempi ('notkahdus' kuvassa alaspäin). Pienimmät arvot olivat kaikilla muuttujilla 1. desiilissä.

Vuotta 1985 esittävässä kuvassa 12a tukipalkkioiden (TUKIP) Gini-kertoimet erottuvat muita suurempina. Viimeisenä oikealla oleva alkutuotevähennys (ALVV) saa pienimmän Gini-kertoimen arvon 8. desiilissä. Kuvasta 12b näkyy miten muuttujan kokonaisarvon keskittymiskerroin käytettävissä olevien tulojen suhteen on suurin muilla kuin tukipalkkioilla (TUKIP). Samoin kuvasta erottuu hyödykeverojen (HVERO) ylöspäin poikkeava arvo 2. desiilissä (vrt. kuva 10b). Alkutuotevähennykselle pienin keskittymiskertoimen arvo on nyt 7. desiilissä.

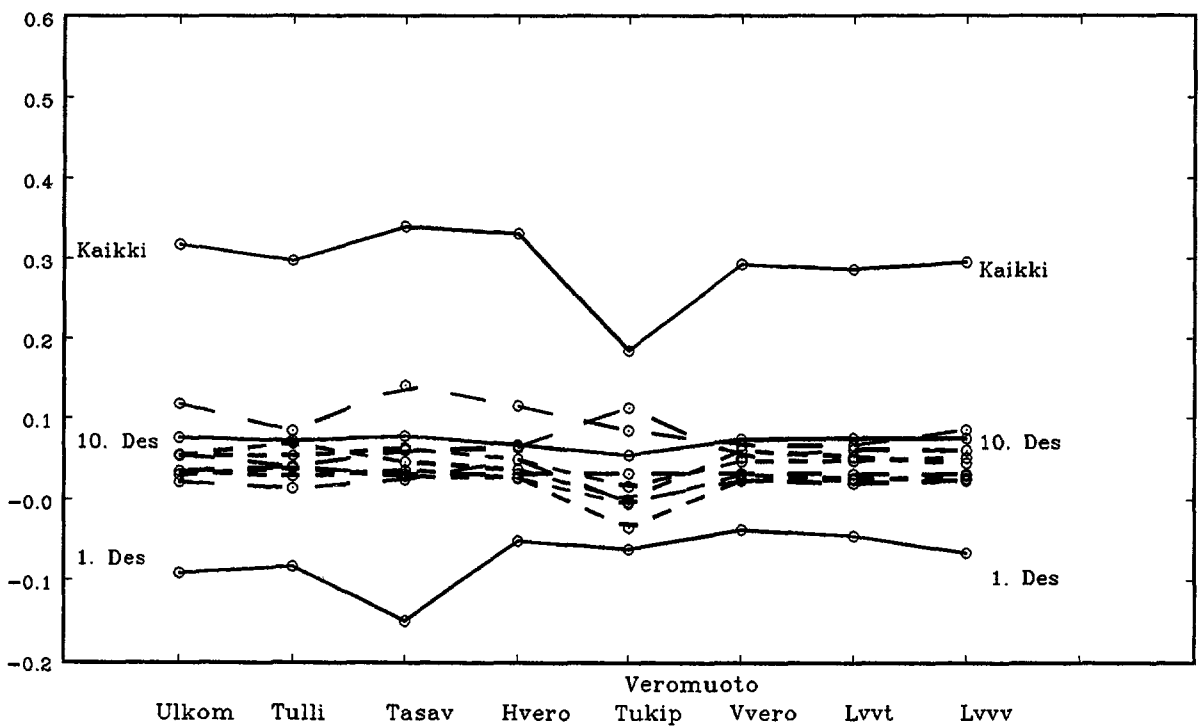
Taulukossa 8 veromuodot on dekomponoitu, ositettu, desiililuokkien sisäiseen ja luokkien väliseen osaan. Laskelmassa on käytetty variaatiokertoimen neliötä, joka on summautuvasti dekomponoitava. Kullekin muuttujalle on esitetty myös sisäisen ja välisen komponentin osuus (alla olevat luvut). Taulukosta 8 näkee, että odotusten mukaisesti (desiilit oli muodostettu käytettävissä oleville tuloille) KT:n eriarvoisuus selittyy pääosin (yli 90 %:a) desiiliryhmien välisellä komponentilla.

Kuva 11 Välillisten verojen eriarvoisuus v. 1981 veromuodoittain

(a) Gini- kertoimet

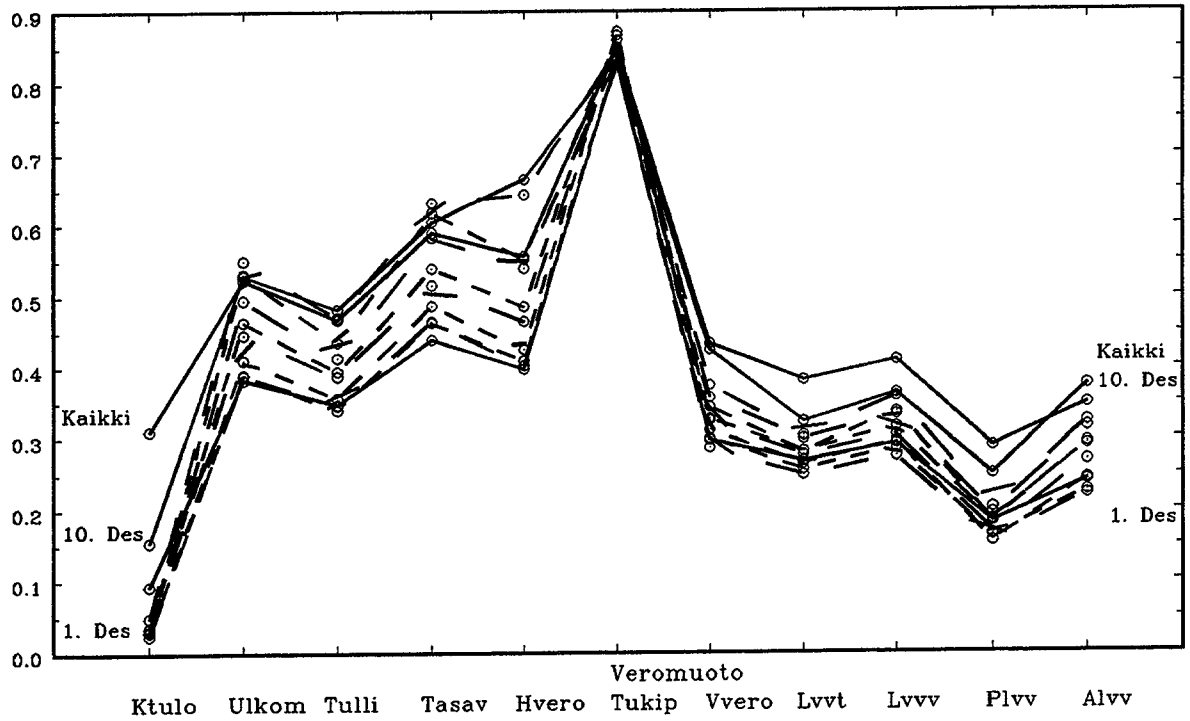


(b) Keskittymiskertoimet

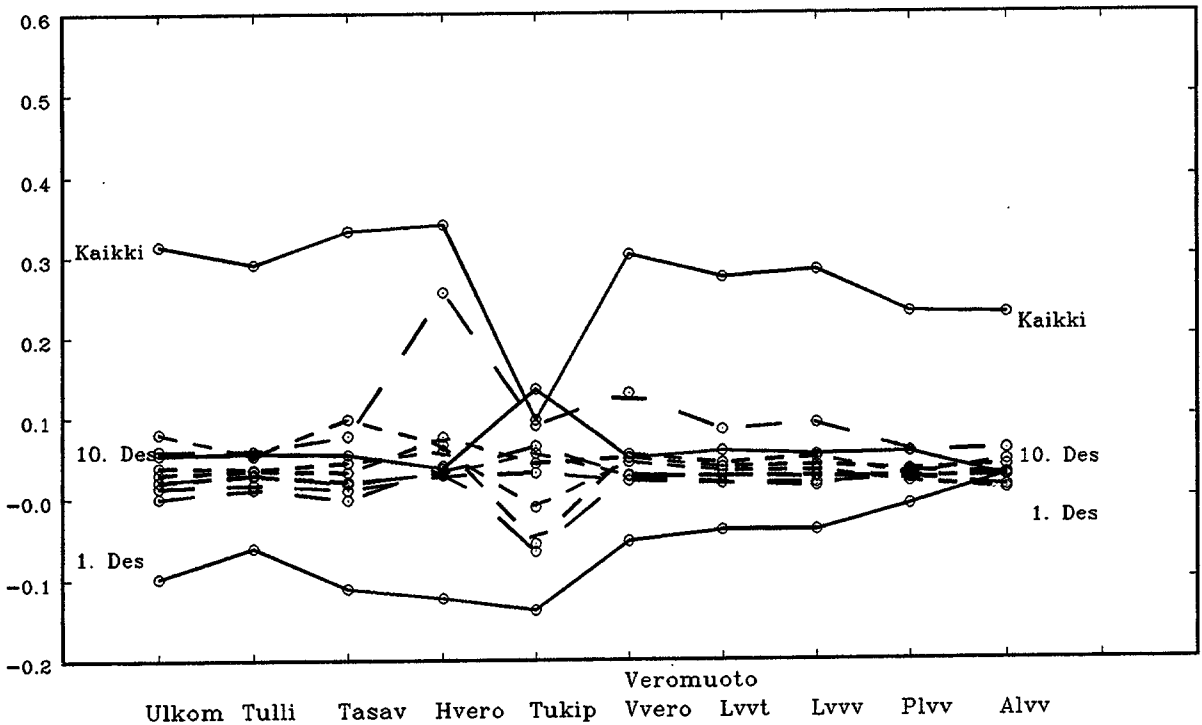


Kuva 12 Välillisten verojen eriarvoisuus v. 1985 veromuodoittain

(a) Gini- kertoimet



(b) Keskittymiskertoimet



Kaikilla muilla muuttujilla, paitsi vuonna 1985 liikevaihtoveron piilevällä komponentilla (PLVV), tulos oli päinvastainen. Erityisen suuri 99 %:a se oli tukipalkkioilla (TUKIP) v. 1985. Liikevaihtoveroilla (LVVV) ryhmien välinen vaikutus oli v. 1981 66 %:a ja v. 1985 63 %:a.

Taulukko 8 Välillisen verosisällön eriarvoisuuden dekomponoituminen kulutusmenojen desiiliryhmissä v. 1981 ja 1985.

Ryhmä	Vuosi 1981			Vuosi 1985		
	Yhteensä	Välinen	Sisäinen	Yhteensä	Välinen	Sisäinen
KT	0.314	0.295	0.019	0.318	0.299	0.019
	1.000	0.939	0.061	1.000	0.940	0.060
ULKOM	1.109	0.310	0.799	1.195	0.302	0.894
	1.000	0.280	0.720	1.000	0.253	0.748
TULLI	0.947	0.272	0.674	0.939	0.258	0.681
	1.000	0.287	0.712	1.000	0.275	0.725
TASAV	1.623	0.358	1.265	1.643	0.341	1.302
	1.000	0.221	0.779	1.000	0.208	0.792
HVERO	1.514	0.332	1.182	1.329	0.349	0.980
	1.000	0.219	0.781	1.000	0.263	0.737
TUKIP	1.189	0.107	1.082	9.313	0.073	9.239
	1.000	0.090	0.910	1.000	0.008	0.992
MARGI	0.703	0.261	0.442	0.851	0.284	0.566
	1.000	0.371	0.629	1.000	0.334	0.665
LVVT	0.727	0.251	0.476	0.558	0.228	0.330
	1.000	0.345	0.655	1.000	0.409	0.591
LVVV	0.777	0.267	0.510	0.648	0.242	0.406
	1.000	0.344	0.656	1.000	0.373	0.627
PLVV	..	..	..	0.284	0.161	0.123
	..	..	..	1.000	0.567	0.433
ALVV	..	..	..	0.418	0.155	0.263
	..	..	..	1.000	0.371	0.629

4.4 Välittömien ja välillisten verojen horisontaalinen eriarvoisuus vuosina 1981 ja 1985

4.4.1 Välittömät verot

Karkea arvio välittömien verojärjestelmän horisontaalisesta eriarvoisuudesta on tiivistetty taulukkoon 9. Siinä on annettu neljä vertailutilannetta, joissa kaikissa alkujakaumana on bruttotulot (BT). Nämä muodostuvat tuotantoon osallistumisesta saaduista korvauksista (tuotantotekijätulot) sekä erilaisista kotitalouksien saamista tulonsiirroista. Usein bruttotuloihin viitataan tuloina ennen välittömiä veroja. Välittömien veron jälkeinen jakauma saadaan vähentämällä bruttoloista vuorotellen verokomponentit. Bruttotulojen ja käytettävissä olevien tulojen erotus antaa välittömien verojen kokonaismäärän. Vertailu perustuu Plotnickin indeksin¹⁷ ja Spearmanin järjestyskorrelaation antamiin arvoihin (vrt. luku 3.2). Tulos on yksiselitteinen. Suurin tekijä horisontaaliselle siirtymiselle aiheutuu valtion tuloverotuksesta. Omaisuusverotuksen vaikutus on vähäinen. Tulos on odotettu onhan jälkimmäisen merkitys verokertymässä edelliseen verrattuna pieni. Jos verrataan kahta vuotta 1981 ja 1985, niin Plotnickin indeksin arvot olivat v. 1985 hieman suuremmat kokonaisvaikutuksen ja valtion tuloveron osalta.

Taulukko 9 Välittömien verotuksen horisontaalinen eriarvoisuus v. 1981 ja 1985

Alkujakauma	Loppujakauma	Vuosi 1981		Vuosi 1985	
		H_P	$1 - S_p$	H_P	$1 - S_p$
Bruttotulot (BT)	BT-Valtion tulovero	0.198	0.005	0.203	0.006
Bruttotulot (BT)	BT-Omaisuusvero	0.001	0.000	0.001	0.000
Bruttotulot (BT)	BT-Kunnallisvero	0.089	0.002	0.081	0.002
Bruttotulot (BT)	Käytettävissä olevat tulot	0.776	0.019	0.805	0.022

Spearmanin järjestyskorrelaatioon perustuvat arvot vastaavat Plotnickin indeksin antamaa informaatiota. Omaisuusveron osalta muutos eriarvoisuudessa alkujakaumassa on olematon. Vuonna 1985 jakaumassa siirtyminen oli voimakkaampaa. Plotnickin indeksien arvot ovat lähellä nollaa. On kuitenkin vaikea sanoa, mikä on "paljon" tai "vähän". Tuloksen perusteella voidaan päätellä, että välittömässä verotuksessa horisontaalista eriarvoisuutta jonkin verran esiintyy.

¹⁷Plotnick [8] käytti rahamääräisen tulokäsitteen ohessa myös tulojen muunnosta, missä tulot suhteutettiin viralliseen köyhyysrajaan. Mitään olennaisesti merkittävää tämä vaihtoehtoinen tapa määrittellä hyvinvoinnin indikaattori ja "samanlaiset" yksilöt ei kuitenkaan antanut. Suomen osalta ei vertailuja tässä yhteydessä tarkastella.

Taulukossa 10 tarkastelu on viety käytettävissä olevien tulojen desiililuokituksen tasolle. Plotnickin indeksin arvot osoittavat, että valtion tuloveron tapauksessa horisontaalinen eriarvoisuus olisi pienintä kahdessa alimmassa desiililuokassa. Omaisuusveron vaikutus on edelleen vähäinen. Kunnallisveron tapauksessa indeksin arvot ovat suurimpia alimmissa desiileissä ja kokonaisvaikutuksessa 3. - 9. desiileissä.

Taulukko 10 Välittömän verotuksen horisontaalinen eriarvoisuus vuosina 1981 ja 1985 Plotnickin indeksillä ja Spearmanin järjestyskorrelaatiolla ilmaistuna

Desiili	Vuosi 1981:				Vuosi 1985:			
	Tulo- vero	Omais. vero	Kunn. vero	Käyt.o. tulot	Tulo- vero	Omais. vero	Kunn. vero	Käyt.o. tulot
1	0.166	0.000	2.825	4.755	0.155	0.044	2.133	5.633
2	0.201	0.005	2.710	9.604	0.237	0.000	2.419	12.227
3	1.615	0.006	2.368	27.080	1.566	0.002	2.268	28.268
4	3.437	0.014	1.348	28.213	3.189	0.003	0.985	35.310
5	4.243	0.010	1.987	25.096	4.218	0.006	1.198	26.950
6	3.484	0.006	1.417	24.216	5.038	0.071	1.000	26.205
7	4.573	0.018	1.205	27.274	4.196	0.014	0.966	27.902
8	4.525	0.014	1.087	27.103	3.899	0.024	0.885	25.070
9	5.048	0.011	0.777	25.357	4.915	0.037	0.733	24.083
10	3.043	0.004	0.432	9.890	2.914	0.008	0.406	10.534
Kaikki	0.198	0.001	0.089	0.776	0.203	0.001	0.081	0.805
$1 - S_p$	0.005	0.000	0.002	0.019	0.006	0.000	0.002	0.022

S_p = Spearmanin järjestyskorrelaatio

4.4.2 Välilliset verot

Taulukossa 11 on tarkasteltu välillisten verojen horisontaalista eriarvoisuutta. Kun välittömien verojen tapauksessa loppujakauma määriteltiin muutoksena alkujakaumaan (esim. BT - valtionverot), tässä alkujakaumana on aina käytettävissä olevat tulot ja vertailtavana jakaumana käytettävissä olevista tuloista vähennetty tulokomponentti (esim. KT - LVVV). Näin määritelty loppujakauma antaa pienille veroille vähemmän painoa kuin sellaisille veroille, joiden paino tulojakaumassa on suuri. Pieni vero, vaikka se kohdistuisi hyvinkin eriarvoisesti, ei välttämättä muuta yksilön järjestystä tulojakaumassa, jossa veron vaikutuksia arvioidaan.

Taulukko 11 Välillisten verojen horisontaalinen eriarvoisuus desiileittäin. Alkujakaumana KT ja loppujakaumana KT miinus välillisen veron komponentti

Muuttuja	Desiili										Kaikki	$1 - S_p$
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.		
1981												
ULKOM	2.3	8.9	12.9	15.1	18.6	18.0	22.5	20.6	17.2	3.0	0.3	0.010
TULLI	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.000
TASVE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000
HVERO	3.0	10.8	16.9	19.5	18.1	23.5	25.9	23.2	20.0	4.2	0.5	0.015
TUKIP	0.6	2.1	1.9	3.0	3.6	3.6	3.5	2.4	1.8	0.2	0.0	0.001
KMARG	4.6	16.0	21.0	22.5	25.9	25.3	30.6	28.0	23.9	5.7	0.8	0.022
LVVVT	1.6	5.7	8.3	9.8	12.6	12.3	16.4	14.2	11.3	1.7	0.2	0.005
LVVV	1.5	5.2	7.8	9.5	11.6	11.9	16.2	14.0	10.9	1.7	0.2	0.005
VVERO	5.7	17.9	24.2	27.4	28.1	31.0	34.2	31.6	28.3	8.5	1.4	0.037
KULUT	54.2	41.2	43.8	43.4	43.0	46.0	44.2	45.6	46.2	35.5	11.5	0.276
1985												
ULKOM	2.3	13.1	21.0	18.2	17.5	18.8	23.2	20.9	16.6	2.9	0.4	0.013
TULLI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.000
TASVE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000
HVERO	1.5	11.9	14.0	16.8	12.9	16.5	21.4	16.7	13.6	2.0	0.3	0.008
TUKIP	0.6	1.0	1.6	1.0	1.2	1.3	1.3	0.7	0.7	0.1	0.0	0.001
KMARG	4.4	23.6	27.9	30.1	29.7	29.0	35.4	30.5	28.2	7.2	1.3	0.040
LVVVT	2.3	12.7	15.7	17.1	15.4	16.2	20.5	17.8	14.4	2.3	0.3	0.009
LVVV	1.9	11.0	14.6	15.0	13.9	14.7	18.8	16.2	13.1	1.9	0.2	0.008
VVERO	5.2	26.4	28.2	28.9	27.7	29.4	35.2	30.8	27.4	6.5	1.1	0.035
KULUT	54.5	35.5	42.2	43.6	41.7	44.9	43.7	43.5	43.6	37.7	11.4	0.304

Liikevaihtoveron (LVVV) osalta katsottiin myös kuinka moni kotitalous vaihtaa desiililuokkaa siirryttäessä ennen veroja tilanteesta verojen jälkeiseen tilanteeseen (taulukot 12 ja 13). Taulukoissa ylhäällä vasemmalla on ylin (10.) desiililuokka ja alhaalla oikealla alin (1.) desiililuokka. Sarakkeet osoittavat verojen jälkeisen jakauman (KT-LVVV) ja rivit veroa edeltävän tilanteen (KT). Matriisin diagonaali osoittaa kuinka moni kotitalous on verosta huolimatta säilyttänyt asemansa desiililuokituksessa. Diagonaalien yläpuoliset luvut osoittavat lukumäärän, jossa asema on huonontunut ja alapuolella parantunut. Esimerkiksi ennen veroja ylimässä desiilissä oli 192000 kotitaloutta. Näistä 181300 säilytti asemansa veron jälkeen. Kaikkiaan 10600 oli veron jälkeen yhdeksännessä desiilissä ja 100 kahdeksännessä desiilissä. Vastaavasti sellaisia, jotka olivat ennen ja verojen jälkeen yhdeksännessä desiilissä oli 160200, mutta verojen jälkeen kahdeksännessä 19900, seitsemännessä 1000 ja viidennessä 100. Asema parani 10800 kotitaloudella. Taulukoista 12 ja 13 havaitsee, että desiiliryhmässä pysyminen on suurinta ylimässä desiilissä molempina vuosina ja pienintä 8. desiilissä vuonna 1981 ja 6. desiilissä 1985.

Taulukko 12 Kotitalouksien (100 kpl) siirtyminen desiililuokasta toiseen välillisten verojen seurauksena v. 1981

Desiili	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Kaikki
10	1813	106	1	0	0	0	0	0	0	0	1920
9	108	1602	199	10	0	1	0	0	0	0	1920
8	0	211	1499	198	11	0	0	0	0	0	1920
7	0	0	221	1531	165	2	0	0	0	0	1919
6	0	0	0	179	1592	137	11	2	0	0	1921
5	0	0	0	0	152	1575	186	1	3	0	1917
4	0	0	0	0	0	204	1587	128	3	0	1923
3	0	0	0	0	0	0	141	1657	116	2	1916
2	0	0	0	0	0	0	0	125	1664	132	1921
1	0	0	0	0	0	0	0	0	135	1783	1917
Kaikki	1920	1920	1920	1919	1920	1919	1925	1914	1921	1916	19194

Taulukko 13 Kotitalouksien (100 kpl) siirtyminen desiililuokasta toiseen välillisten verojen seurauksena v. 1985

Desiili	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Kaikki
10	1888	155	4	0	0	0	0	0	0	0	2046
9	158	1624	247	11	5	0	0	0	0	0	2045
8	0	268	1538	222	17	0	0	0	0	0	2045
7	0	0	255	1525	247	16	1	0	0	0	2045
6	0	0	0	286	1487	251	23	0	0	0	2047
5	0	0	0	0	289	1548	185	13	0	7	2043
4	0	0	0	0	0	231	1572	213	31	1	2049
3	0	0	0	0	0	0	263	1642	125	12	2042
2	0	0	0	0	0	0	0	180	1703	161	2045
1	0	0	0	0	0	0	0	0	187	1858	2045
Kaikki	2046	2047	2043	2045	2046	2046	2045	2048	2046	2041	20452

Aikaisemmin luvuissa 2 ja 3.2 käsiteltiin lyhyesti horisontaalisen eriarvoisuuden mittaamisen ongelmia. Feldstein [3] yhdisti käsitteen empiirisesti vaikeasti kvantifioitavaan hyödyn käsitteeseen. Tutkimuksessa rajoituttiin lähinnä siirtymisen voimakkuuden kartoitukseen, kun esimerkiksi vero muuttaa alkujakaumaa. Tässä mielessä tutkimuksen kysymyksenasettelu ei etsi vastausta 'samanlaisten' yhdenmukaisesta kohtelusta tai enemmän tai vähemmän 'reilusta' veromuodosta. Kotitalouksiin liittyviä muuttujia ei pyrittykään tekemään ekvivalenteiksi esimerkiksi joiden ominaisuuksien suhteen (ekvivalenssiskaalat jne.). Toisaalta vertailuja ei rajattu pelkästään vertikaalisen eriarvoisuuden tarkasteluksi, joka kätkee sisälleen tuloyksiköiden järjestyksen vaihtelut jakaumassa.

5 Loppupäätelmät

Tutkimuksessa on tarkasteltu Suomen verojärjestelmän tulonjakovaikutuksia. Eri-tyistä huomiota on kiinnitetty välilliseen verotukseen, joka usein verotusta koskevissa tulonjakotutkimuksissa on jäänyt taka-alalle. Se on tutkimuksessa yksi veromuoto muiden joukossa, joilla yhteiskunnallista sosiaaliturvaverkkoa rahoitetaan. Kulutuksessa maksettavien välillisten verojen lisäksi tarkastelussa olivat mukana välittömät verot, sosiaaliset tulonsiirrot ja ns. yhteiskunnalliset palvelut. Käytettävissä olevien tulojen ja kulutuksen välinen vertailu täydensi välillisen verotuksen analyysiä. Tarkasteluyksikkönä oli kotitalous ja aineistoina Tilastokeskuksen julkaisemat kotitaloustiedustelut vuosilta 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990. Välillisten verojen osalta tarkastelu rajoittui vuosiin 1981 ja 1985.

Kotitaloustiedustelujen aineistot ovat ainoita tietolähteitä, joilla tällainen analyysi voidaan toteuttaa. Aineistot sisältävät kotitalouskohtaista tietoa tulojen muodostumisesta, kotitalouksien maksamista ja saamista tulonsiirroista sekä myös yhteiskunnallisista palveluista. Lisäksi niissä on pitkälle yksilöityä tietoa kotitalouksien kuluttamista hyödykkeistä ja palveluista, jota välillisten verojen tarkastelussa tarvitaan. Sellaisenaan ne eivät sisällä tietoa kotitalouksien kulutuksessa maksamista verojen määristä, joten se tieto oli täydennettävä niihin Tilastokeskuksen panos-tuotos- tutkimuksista, joissa loppukulutus verosisältöineen on eritelty pitkälle disaggregoidulla tasolla. Välilliset verot eriteltiin tulleihin, tasausveroon, hyödykkeiden erillisveroihin, maksettuihin tukipalkkioihin ja liikevaihtoveroon. Viimeksimainitussa eriteltiin vielä välitön ja lopullinen vaikutus. Lopullinen vaikutus sisälsi välittömän vaikutuksen lisäksi veron kertaautuvan vaikutuksen, joka johtui siitä, ettei liikevaihtovero vuosina 1981 ja 1985 ollut puhdas arvonlisävero, ja hintaa kompensoivan alkutuotevähennyksen. Kertaantuminen ja alkutuotevähennykset poistuivat vuoden 1994 arvonlisäverouudistuksessa.

Tutkimuksen metodi perustui veroa edeltävän ja veron jälkeisen tulojakauman vertailuun. Tässä eriteltiin maksukykyyn perustuva vertikaalinen vaikutus (vertikaa-

linen oikeudenmukaisuus) ja tulojakaumassa tapahtuvasta siirtymisestä aiheutuva horisontaalinen vaikutus (horisontaalinen oikeudenmukaisuus). Perinteisesti edellinen on saanut tutkimuksissa suuremman merkityksen. Vertailuissa rajauduttiin tilastollisiin tunnuslukuihin, kuten Gini- ja keskittymiskertoimiin ja niistä johdettuihin mittareihin. Yhteiskunnan hyvinvoinnin määrittävien mittojen lähestymistapoja ei sovellettu. Horisontaalista eriarvoisuutta arvioitiin ns. Plotnickin indeksillä ja Spearmanin järjestyskorrelaatiolla. Kotitalouden käyttäytymisestä johtuvat vaikutukset sivuutettiin tutkimuksen vertailuissa.

Jakaumavertailut osoittivat, että verojärjestelmällä on merkittävä asema tulojen uudelleen jakautumisessa. Tulonsiirtojärjestelmä ja välitön verojärjestelmä ovat molemmat voimakkaasti tulojakaumaa tasoittavia. Bruttotulot ovat tuotannontekijätuloja ja käytettävissä olevat tulot bruttotuloja tasaisemmin jakautuneita: bruttotulojen Gini-kerroin on tuotannontekijätulojen ja käytettävissä olevien tulojen Gini-kerrointa alhaisemmat. Lisäksi alkujakauman suhteen lasketut keskittymiskertoimet ovat loppujakauman Gini-kerrointa alhaisemmat. Tarkastelupe-riodilla tuotannontekijätulojen Gini-kerroin kasvoi 19.2%:a, bruttotulojen laski 3.7%:a ja käytettävissä olevien tulojen niin ikään laski 9.5%:a. Toisin sanoen tuotannontekijätuloilla mitattu eriarvoisuus lisääntyi ja kahdella muulla tulokäsitteellä väheni. Yksi selitys tuotannontekijätulojen eriarvoisuuden kasvuun on eläketalouksien lisääntyminen. Bruttotulojen keskittymiskerroin tuotannontekijätuloihin (tulonsiirrot) laski 9%:a ja käytettävissä olevien tulojen keskittymiskerroin bruttotuloihin niin ikään laski 10.2%:a. Kokonaistulojen keskittymiskerroin tuotannontekijätulojen suhteen laski vuodesta 1971 vuoteen 1990 8.3%:a. Yhteiskunnallisten palvelujen Gini-kerroin laski vuodesta 1971 (12.3%:a), mutta keskittymiskerroin käytettävissä oleviin tuloihin nähden kasvoi 14.5%:a. Tämä viittaa palveluja käyttävien määrän lisääntymiseen korkeammilla tulotasoilla.

Välillinen verojärjestelmä on lievän regressiivinen. Tosin tämä havainto perustuu vain kahden ajankohdan 1981 ja 1985 vertailuun. Eriarvoisuutta lisäävä vaikutus näkyy verrattaessa käytettävissä olevien tulojen ja välillisen veron jälkeisen tulon Gini-kertoimia. Molempina vuosina edellinen oli tasaisemmin jakautunut. Vuodesta 1981 vuoteen 1985 Gini-kertoimella mitattu muutos käytettävissä olevilla tuloilla oli 0.3%:a ja välillisten verojen jälkeisellä tulolla 1.3%:a. Keskittymiskertoimen arvo kasvoi 2.0%:a. Tulos osoittaa, että verojärjestelmän painopisteen siirtämisellä esimerkiksi tuloverotuksesta välillisen verotukseen suuntaan on ilmeiset tulonjakovaikutukset.

Välillisestä verojärjestelmästä aiheutuvat vaikutukset poikkesivat veromuodoit-tain. Liikevaihtovero jakautui tasaisemmin kotitalouksien kesken kuin esimerkiksi hyödykeverot. Viimeksimainitut rasittavat enemmän käytettävissä olevan tulojakauman yläpäättä kuin liikevaihtoverot. Lopullinen liikevaihtovero painot-tuu välitöntä vaikutusta enemmän tulojakauman alapäähän. Alkutuotevähennys kohdistui selvemmin tulojakauman alapäähän. Tukipalkkioiden tuloja tasoittava vaikutus on ollut ilmeinen. Tosin sen paino (osuus käytettävissä olevista tuloista)

veromuotojen joukossa oli vähäinen ja vähenevä siirryttäessä vuodesta 1981 vuoteen 1985. Suurin paino oli liikevaihtoverolla. Hyödykeverojen paino oli jo selvästi pienempi.

Tutkimuksen mukaan on selvää, että välillisen verotuksen reformeilla on tulonjakovaikutuksia. Välillisen verotuksen sisäisen rakenteen ja veroasteiden muuttaminen vaikuttavat jakaumiin. Vuoden 1994 arvonnäköverouudistus muutti sekä veroasteita että verotuksen sisäistä rakennetta mm. poistamalla liikevaihtoveron kertaantuvan komponentin ja tuomalla palvelut veronkannon piiriin. Miten ja mihin suuntiin reformin vaikutukset kohdistuivat, vaatisi tarkastelussa sovellettua kehittyneemmän lähestymistavan. Tutkimuksessa esitetyt tulokset antavat näihin kysymyksiin vain viitteellistä vastauksia. Toisaalta tarkastelussa saadut havainnot ovat hyödyllistä tietoa reformimallia rakennettaessa.

Lähdeluettelo

- [1] Atkinson, A.B. (1981). "Horizontal Equity and the Distribution of Tax Burden." In *The Economics of Taxation*, (eds.) Aaron, H. and Boskin, M.J. Brookings Institute.
- [2] Cowell, F.A. and Kuga, K. (1981). "Additivity and the Entropy Concept: An Axiomatic Approach to Inequality Measurement." *Journal of Economic Theory* **25**, 131-143.
- [3] Feldstein, M. S. (1976). "On the Theory of Tax Reform." *Journal of Public Economics* **6**, 77-104.
- [4] Kakwani, N. (1984). "On the Measurement of Tax Progressivity and Redistributive Effects of Taxes with Applications to Horizontal and Vertical Equity." *Advances in Econometrics* **3**, 149-168.
- [5] Kiefer, D.W. (1985). "Distributional Tax Progressivity Measurement." *National Tax Journal* **37**, 497-513.
- [6] Lambert, P.J. (1993). *The Distribution and Redistribution of Income. A Mathematical Analysis* (2nd edition). Manchester University Press. Manchester.
- [7] Lerman R., Yitzhaki S. (1995): "Changing Ranks and the Inequality Impacts of Taxes and Transfers", *National Tax Journal* **XLVIII** No 1.
- [8] Plotnick, R. (1981). "A Measure of Horizontal Equity." *Review of Economics and Statistics* **63**, 283-288.
- [9] Plotnick, R. (1982). "The Concept and Measurement of Horizontal Inequity." *Journal of Public Economics* **17**, 373-391.
- [10] Plotnick, R. (1985). "A Comparison of Measures of Horizontal Inequity." In *Horizontal Equity, Uncertainty, and Economic Well-Being*, (eds.) Martin David and Timothy Smeeding. University of Chicago Press. Chicago.
- [11] Rosen, H. (1978). "An Approach to the Study of Income, Utility and Horizontal Equity." *Quarterly Journal of Economics* **XCII**.
- [12] Sullström, R. and Riihelä, M. (1993). "Life-Cycle Profiles of Consumption and Income: An Analysis of the Finnish Household Budget Surveys in 1966-90." VATT. *Keskustelualoitteita* **50**. Helsinki.
- [13] Suoniemi, I. (1993). "Public Welfare Services and Inequality: Introduction to Methodology and Some Examples with the 1985 Finnish Household Expenditure Survey Data." VATT. *Keskustelualoitteita*, **45**, Helsinki.
- [14] Suoniemi, I. and Sullström, R. (1995). *The Structure of Household Consumption in Finland, 1966-1990*. VATT. *Research Reports*, **27**, Helsinki.

LIITE 1 Tutkimuksen muuttujat*)

Muuttujat	Keski- arvo	Minimi	Maksimi	Nollahav. lukum.	Negat.hav. lukum.
Vuosi 1966					
TT	12238	0	82966	23	0
TUSI	1304	-5346	20945	417	4
SVERO	2131	-3000	24922	158	93
BT	13543	1	82966	0	0
KT	11412	1	68272	0	0
KULUT	10952	1147	69010	0	0
KORO	680	61	2547	0	0
KOKO	3.34	1	15	0	0
PIKA	48.11	18	89	0	0
Vuosi 1971					
TT	18130	0	182786	22	0
TUSI	2837	-1224	42406	195	1
BT	20967	27	182803	0	0
SVERO	3994	0	87917	376	0
KT	16973	27	106942	0	0
YHTP	2003	0	39208	783	0
KOKOT	18976	542	123190	0	0
KULUT	15612	1570	125511	0	0
KORO	609	211	1319	0	0
KOKO	2.99	1	14	0	0
PIKA	47.33	16	90	0	0
Vuosi 1976					
TT	42441	0	785674	50	0
TUSI	8325	-1932	145270	68	2
BT	50766	184	787365	0	0
SVERO	12788	-37	573497	270	1
KT	37977	184	213868	0	0
YHTP	5168	-1053	74198	90	13
KOKOT	43145	368	214036	0	0
KULUT	33170	3447	171596	0	0
KORO	533	166	2290	0	0
KOKO	2.86	1	12	0	0
PIKA	46.69	17	89	0	0

LIITE 1 jatkuu ...

Muuttujat	Keski-arvo	Minimi	Maksimi	Nollahav. lukum.	Negat.hav. lukum.
Vuosi 1981					
TT	62079	0	496514	55	0
TUSI	13433	-9692	188707	199	5
BT	75513	2089	508090	0	0
SVERO	17560	-17892	270451	401	14
KT	57953	530	362362	0	0
VVERO	7427	-22189	81415	0	75
LVVT	3980	13	54336	0	0
LVVV	3773	37	56768	0	0
ULKOM	4251	8	74881	0	0
TULLI	240	1	5235	0	0
TASAV	88	0	1164	21	0
HVERO	4232	0	52398	4	0
TUKIP	-1112	-33786	0	9	7359
LVVT	3980	13	54336	0	0
YHTP	8598	-19441	201397	160	3
KOKOT	66551	2359	365058	0	0
KULUT	52061	2133	477822	0	0
KORO	362.87	16.64	960.40	0	0
KOKO	2.46	1	17	0	0
PIKA	46.29	17	95	0	0
Vuosi 1985					
TT	89212	0	869995	59	0
TUSI	23705	0	334373	212	0
BT	112918	1477	870896	0	0
SVERO	28448	0	527466	34	133
KT	84470	154	399163	0	0
LVVT	8625	438	78757	0	0
ULKOM	6320	6	81530	0	0
TULLI	255	1	3644	0	0
TASAV	112	0	1614	27	0
HVERO	4754	13	59343	0	0
TUKIP	-343	-25728	0	3124	5076
VVERO	13403	-4697	117296	0	14
LVVT	8625	438	78757	0	0
LVVV	7141	30	67116	0	0
PLVV	2906	-3935	16315	0	22
ALVV	-1421	-13969	-1	0	8200
VVERO	13403	-4697	117296	0	14
YHTP	14174	-8022	345035	23	95
KOKOT	98644	1477	499032	0	0
KULUT	76649	4945	554947	0	0
KORO	430.99	14.77	1205.39	0	0
KOKO	2.36	1	18	0	0
PIKA	47.28	17	91	0	0

LIITE 1 jatkuu ...

Muuttujat	Keski- arvo	Minimi	Maksimi	Nollahav. lukum.	Negat.hav. lukum.
Vuosi 1990					
TT	130636	-50405	6248865	138	52
TUSI	39405	0	389345	307	0
BT	170042	-37885	6255993	0	1
SVERO	41726	0	2889434	310	0
KT	128315	-402260	3366559	0	5
YHTP	23000	0	536704	277	0
KOKOT	151315	-400710	3413809	0	5
KULUT	109790	8549	1299375	0	0
KORO	381.74	26.51	1212.88	0	0
KOKO	2.30	1	16	0	0
PIKA	48.31	16	94	0	0

*) TUSI-muuttuja on määritelty bruttotulot-tuotannontekijätulot. Välittömät verot on annettu tuloina verottajan näkökulmasta (+). Sama koskee välillisiä veroja (+) ja tukipalkkioita (-) vuosina 1981 ja 1985. Vuoden 1985 liikevaihtoveron piilevä komponentti merkitsi kotitalouksien näkökulmasta veron kiristymistä (positiivinen keskiarvo), kun taas alkutuotevähennys (negatiivinen keskiarvo) merkitsi veron kevenemistä. Kokonaistulo on käytettävissä olevien tulojen ja yhteiskunnallisten palvelujen summa.

LIITE 2 Käytettävissä olevien tulojen ja kulutusmenojen keskiarvojakaumat päämiehen ikäryhmissä vuosina 1966-90

Päämiehen ikä	Vuosi 1966			Vuosi 1971			Vuosi 1976		
	Kotit. lukum. 1000	Käyt. olevat tulot keski- arvo mk	Kulut. menot keski- arvo mk	Kotit. lukum. 1000	Käyt. olevat tulot keski- arvo mk	Kulut. menot keski- arvo mk	Kotit. lukum. 1000	Käyt. olevat tulot keski- arvo mk	Kulut. menot keski- arvo mk
-24	35.2	7278	7434	99.6	13778	13027	90.0	27237	25678
25-34	224.6	11687	11891	306.7	18567	17207	369.7	39901	36362
35-44	339.4	13910	13140	267.3	20792	19518	320.7	47623	42721
45-54	311.6	12897	12594	276.8	20242	18586	305.7	43683	37768
55-64	299.5	9831	9159	296.6	15269	13774	280.8	36301	29889
65-	173.5	7072	6317	248.5	10573	9357	268.9	22687	18096
Kaikki	1383.8	11412	10952	1495.5	16973	15612	1635.9	37977	33170
Hintaindeksi	0.1835			0.2354			0.4537		
Ginikerroin		0.338	0.332		0.318	0.326		0.285	0.308
Keskittymiskerroin			0.265			0.261			0.243
Spearmanin ρ			0.725			0.754			0.792
Plotnick-indeksi			10.15			10.02			10.51
Dekomponointi (ikä)									
Variaatiokertoimen neliö		0.422	0.409		0.356	0.384		0.274	0.330
Ryhmien välillä		0.041	0.047		0.046	0.051		0.049	0.060
Ryhmien sisällä		0.381	0.362		0.310	0.332		0.226	0.270
Theilin mitta: $c = 0$		0.210	0.193		0.192	0.186		0.148	0.166
Ryhmien välillä		0.024	0.028		0.026	0.030		0.029	0.037
Ryhmien sisällä		0.186	0.165		0.166	0.156		0.119	0.129
Entopiamitta: $c = 1$		0.188	0.181		0.166	0.173		0.132	0.153
Ryhmien välillä		0.022	0.025		0.024	0.027		0.026	0.033
Ryhmien sisällä		0.166	0.156		0.142	0.145		0.106	0.120
Lorenzin käyrät									
	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
1. desiili	0.035	0.023	0.025	0.040	0.024	0.026	0.038	0.029	0.028
2. desiili	0.086	0.062	0.066	0.090	0.066	0.068	0.089	0.076	0.072
3. desiili	0.151	0.116	0.120	0.150	0.122	0.122	0.154	0.136	0.130
4. desiili	0.225	0.183	0.188	0.222	0.192	0.190	0.230	0.210	0.200
5. desiili	0.313	0.264	0.269	0.312	0.275	0.271	0.323	0.297	0.283
6. desiili	0.413	0.360	0.363	0.411	0.374	0.367	0.426	0.397	0.379
7. desiili	0.523	0.472	0.473	0.525	0.488	0.477	0.542	0.512	0.492
8. desiili	0.651	0.602	0.602	0.655	0.620	0.608	0.674	0.643	0.622
9. desiili	0.800	0.760	0.760	0.806	0.775	0.766	0.821	0.795	0.778
10. desiili	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Merkinnät:

- (a) = Keskittymiskäyrä;
 (b) = Käytettävissä olevien tulojen Lorenzin käyrä;
 (c) = Kulutusmenojen Lorenzin käyrä;

LIITE 2 ... jatkuu

Päämiehen ikä	Vuosi 1981			Vuosi 1985			Vuosi 1990		
	Kotit. lukum. 1000	Käyt. olevat tulot keski- arvo mk	Kulut. menot keski- arvo mk	Kotit. lukum. 1000	Käyt. olevat tulot keski- arvo mk	Kulut. menot keski- arvo mk	Kotit. lukum. 1000	Käyt. olevat tulot keski- arvo mk	Kulut. menot keski- arvo mk
-24	151.1	34357	35990	127.3	47084	54684	124.8	95299	98778
25-34	443.7	60791	55090	433.6	85810	80150	415.2	134207	118697
35-44	365.6	75256	69735	447.6	109042	102348	500.0	165243	144332
45-54	325.4	72543	63598	321.5	108561	96948	345.5	160188	134278
55-64	298.5	54834	47918	323.6	78275	65558	308.6	115504	93212
65-	335.1	34568	28502	391.6	52398	43045	460.2	76812	59948
Kaikki	1919.4	57953	52061	2045.2	84470	76649	2154.3	128382	109790
Hintaindeksi	0.7390			1.0000			1.2455		
Ginikerroin		0.309	0.347		0.310	0.344		0.305	0.338
Keskittymiskerroin			0.267			0.265			0.258
Spearmanin ρ			0.724			0.696			0.737
Plotnick-indeksi			11.46			11.39			11.94
Dekomponointi (ikä)									
Variaatiokertoimen neliö		0.314	0.452		0.318	0.426		..	0.426
Ryhmien välillä		0.070	0.075		0.072	0.081		..	0.080
Ryhmien sisällä		0.244	0.377		0.246	0.344		..	0.345
Theilin mitta: $c = 0$		0.176	0.206		0.174	0.204		0.172	0.195
Ryhmien välillä		0.041	0.044		0.041	0.047		0.040	0.048
Ryhmien sisällä		0.135	0.162		0.133	0.157		0.132	0.147
Entopiamitta: $c = 1$		0.153	0.196		0.154	0.191		0.153	0.186
Ryhmien välillä		0.038	0.040		0.038	0.043		0.037	0.043
Ryhmien sisällä		0.116	0.156		0.116	0.148		0.116	0.143
Lorenzin käyrät									
	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
1. desiili	0.039	0.026	0.026	0.039	0.028	0.026	0.041	0.030	0.027
2. desiili	0.087	0.068	0.066	0.086	0.070	0.065	0.088	0.073	0.068
3. desiili	0.146	0.124	0.117	0.145	0.126	0.116	0.150	0.129	0.120
4. desiili	0.215	0.193	0.181	0.218	0.194	0.180	0.223	0.198	0.184
5. desiili	0.302	0.276	0.258	0.303	0.276	0.258	0.310	0.281	0.262
6. desiili	0.407	0.377	0.350	0.406	0.375	0.352	0.414	0.380	0.355
7. desiili	0.522	0.495	0.458	0.524	0.492	0.462	0.530	0.496	0.465
8. desiili	0.654	0.630	0.589	0.657	0.627	0.594	0.661	0.628	0.597
9. desiili	0.809	0.788	0.752	0.811	0.785	0.757	0.811	0.784	0.758
10. desiili	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Merkinnät:

- (a) = Keskittymiskäyrä;
(b) = Käytettävissä olevien tulojen Lorenzin käyrä;
(c) = Kulutusmenojen Lorenzin käyrä;

LIITE 3.1 Vertikaalinen tulonjako vuosina 1966 ja 1971

p-pisteet	TT	BT	C1	KT	C2	KT-V	C3	YT	C4	C5
Vuosi 1966:										
1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	..	..	..	..	0.2
5	0.0	0.8	1.2	0.9	0.9	..	..	..	..	1.4
10	0.4	2.0	2.8	2.3	2.3	..	..	..	..	3.3
20	2.9	5.7	6.8	6.2	6.3	..	..	..	..	7.7
25	5.0	8.1	9.1	8.7	8.8	..	..	..	..	10.2
30	7.4	10.8	11.7	11.6	11.7	..	..	..	..	12.9
40	13.6	17.4	18.1	18.3	18.5	..	..	..	..	19.6
50	21.3	25.3	25.8	26.4	26.6	..	..	..	..	27.4
60	30.7	34.6	35.1	36.0	36.2	..	..	..	..	36.8
70	42.2	45.8	46.1	47.2	47.4	..	..	..	..	48.0
75	48.7	51.9	52.2	53.4	53.6	..	..	..	..	54.1
80	55.7	58.8	58.9	60.2	60.4	..	..	..	..	60.7
90	72.8	74.7	74.8	76.0	76.1	..	..	..	..	76.3
95	83.6	84.8	84.9	85.8	85.9	..	..	..	..	86.0
99	95.3	95.6	95.7	95.8	95.9	..	..	..	..	96.0
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	..	..	..	..	100.0
Havaintojen lukumäärä	1383792									
Keskiarvo	12238	13543		11412		..		..
Variaatiokerroin	0.791	0.692		0.650		..		..
Ginikerroin	0.413	0.356	0.346	0.338	0.334	..	..	..	..	0.320
Spearmanin ρ			0.965		0.984	..	..	..	..	0.933
Plotnick-indeksi			1.444		0.501	..	..	..	..	2.617
Vuosi 1971:										
1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	..	..	0.0	0.2	0.3
5	0.0	0.8	1.4	0.9	0.9	..	..	0.9	1.1	1.6
10	0.3	2.1	2.7	2.4	2.5	..	..	2.4	2.6	3.3
20	1.8	5.7	7.1	6.6	6.7	..	..	6.5	7.0	8.5
25	3.6	8.1	9.5	9.2	9.4	..	..	9.0	9.6	11.6
30	6.0	10.9	12.3	12.2	12.3	..	..	11.9	12.6	14.7
40	12.1	17.5	18.8	19.2	19.4	..	..	18.8	19.5	21.8
50	20.1	25.5	26.8	27.5	27.8	..	..	27.2	28.1	30.2
60	29.8	35.0	36.1	37.4	37.7	..	..	37.2	38.1	40.0
70	41.6	46.3	47.2	48.8	49.2	..	..	48.7	49.8	51.4
75	48.3	52.6	53.3	55.1	55.5	..	..	55.2	56.3	57.6
80	55.7	59.4	60.0	62.0	62.3	..	..	62.2	63.1	64.1
90	73.1	75.3	75.9	77.5	77.8	..	..	77.9	78.3	79.3
95	83.8	85.2	85.6	86.9	87.2	..	..	87.3	87.5	88.1
99	95.1	95.6	95.7	96.4	96.6	..	..	96.6	96.7	96.8
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	..	..	100.0	100.0	100.0
Kotitalouksien luku	1495450									
Keskiarvo	18130	20967		16973		..		18976		
Variaatiokerroin	0.815	0.684		0.597		..		0.590		
Ginikerroin	0.426	0.351	0.332	0.318	0.313	..	..	0.319	0.306	0.278
Spearmanin ρ			0.949		0.985	..	..	..	0.950	0.854
Plotnick-indeksi			2.668		0.717	..	..	..	2.022	6.528

TT = Tuotannontekijätulo; BT = Bruttotulo; C1 = Keskittyminen TT→BT; KT = Käytettävissä olevat tulot;
C2 = Keskittyminen BT→KT; KT-V = Käyt. olevat tulot välillisten verojen (VVERO) jälkeen;
C3 = Keskittyminen KT→KT-V; YT = Kokonaistulot; C4 = Keskittyminen KT→YT;
C5 = Keskittyminen TT→YT;

LIITE 3.2 Vertikaalinen tulonjako vuosina 1976 ja 1981

p-pisteet	TT	BT	C1	KT	C2	KT-V	C3	YT	C4	C5
Vuosi 1976:										
1	0.0	0.1	0.3	0.1	0.1	..	..	0.2	0.2	0.4
5	0.0	0.9	1.6	1.1	1.2	..	..	1.2	1.3	2.0
10	0.2	2.3	3.2	2.9	3.0	..	..	2.9	3.1	4.1
20	1.5	6.3	7.8	7.6	7.8	..	..	7.4	7.7	9.9
25	3.1	8.9	10.6	10.5	10.7	..	..	10.2	10.6	13.2
30	5.5	11.8	13.5	13.6	13.9	..	..	13.3	13.8	16.4
40	11.9	18.8	20.3	21.0	21.3	..	..	20.6	21.2	24.1
50	20.1	27.1	28.4	29.7	30.1	..	..	29.3	30.1	32.5
60	30.2	36.9	38.1	39.7	40.2	..	..	39.3	40.3	42.5
70	42.4	48.3	49.2	51.2	51.7	..	..	50.8	51.6	53.6
75	49.4	54.7	55.5	57.5	58.0	..	..	57.2	58.0	59.7
80	57.0	61.6	62.3	64.3	64.8	..	..	64.1	64.8	66.5
90	74.3	77.3	77.8	79.5	80.0	..	..	79.4	80.0	81.3
95	84.8	86.6	86.9	88.4	88.8	..	..	88.4	88.7	89.4
99	95.2	95.9	96.0	96.9	97.1	..	..	96.8	96.9	97.2
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	..	..	100.0	100.0	100.0
Kotitalouksien luku	1635852									
Keskiarvo	42441	50765		37977		..		43145		
Variaatiokerroin	0.829	0.655		0.524		..		0.530		
Ginikerroin	0.421	0.325	0.304	0.285	0.279	..	..	0.290	0.279	0.242
Spearmanin ρ			0.936		0.977		..		0.960	0.830
Plotnick-indeksi			3.251		1.122		..		1.963	8.358
Vuosi 1981:										
1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4
5	0.0	0.8	1.5	1.0	1.0	0.9	0.9	1.2	1.4	2.0
10	0.1	2.1	3.2	2.6	2.6	2.5	2.5	2.8	3.1	4.1
20	0.8	5.7	7.5	6.8	6.9	6.7	6.7	7.0	7.3	9.3
25	1.7	8.1	10.0	9.4	9.6	9.3	9.4	9.5	9.9	12.3
30	3.5	10.8	12.6	12.4	12.6	12.3	12.4	12.4	12.8	15.4
40	9.3	17.3	19.1	19.3	19.6	19.2	19.3	19.1	19.6	22.4
50	17.1	25.3	26.9	27.6	27.9	27.5	27.6	27.3	28.0	30.4
60	27.0	35.1	36.2	37.7	38.0	37.5	37.6	37.4	38.2	40.0
70	39.3	46.7	47.6	49.5	49.9	49.3	49.4	49.1	49.9	51.6
75	46.5	53.3	54.0	56.0	56.4	55.8	55.9	55.6	56.4	58.0
80	54.4	60.4	60.9	63.0	63.4	62.8	62.9	62.7	63.5	64.7
90	72.8	76.6	76.9	78.8	79.1	78.6	78.6	78.7	79.3	80.1
95	84.1	86.4	86.6	88.0	88.4	87.9	87.9	88.1	88.4	89.1
99	95.5	96.3	96.2	97.0	97.2	96.9	96.9	97.0	97.1	97.4
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Kotitalouksien luku	1919420									
Keskiarvo	62079	75513		57953		53978		66551		
Variaatiokerroin	0.844	0.644		0.560		0.567		0.563		
Ginikerroin	0.458	0.345	0.323	0.309	0.304	0.312	0.311	0.312	0.301	0.267
Spearmanin ρ			0.938		0.980		0.995		0.958	0.848
Plotnick-indeksi			3.234		0.786		0.151		1.691	7.118

TT = Tuotannontekijätulo; BT = Bruttotulo; C1 = Keskittyminen TT→BT; KT = Käytettävissä olevat tulot; C2 = Keskittyminen BT→KT; KT-V = Käyt. olevat tulot välillisten verojen (VVERO) jälkeen; C3 = Keskittyminen KT→KT-V; YT = Kokonaistulot; C4 = Keskittyminen KT→YT; C5 = Keskittyminen TT→YT;

LIITE 3.3 Vertikaalinen tulonjako vuosina 1985 ja 1990

p-pisteet	TT	BT	C1	KT	C2	KT-V	C3	YT	C4	C5
Vuosi 1985:										
1	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4
5	0.0	0.9	1.6	1.1	1.1	1.0	1.0	1.2	1.5	2.2
10	0.1	2.2	3.3	2.8	2.8	2.6	2.7	2.9	3.5	4.4
20	0.8	5.8	7.8	7.0	7.2	6.8	6.9	7.1	7.8	9.9
25	1.6	8.2	10.5	9.7	9.9	9.4	9.5	9.6	10.4	13.1
30	3.0	11.0	13.2	12.6	12.9	12.3	12.4	12.3	13.2	16.3
40	8.4	17.4	19.6	19.4	19.7	19.1	19.2	18.8	19.9	23.4
50	16.1	25.3	27.3	27.6	27.9	27.2	27.3	26.9	28.3	31.4
60	25.7	35.0	36.5	37.5	37.8	37.1	37.2	36.8	38.2	40.7
70	37.9	46.5	47.7	49.2	49.6	48.7	48.8	48.4	49.9	51.8
75	45.1	53.0	54.0	55.7	56.1	55.3	55.4	55.0	56.5	58.2
80	53.1	60.1	61.0	62.7	63.1	62.3	62.4	62.1	63.5	65.1
90	72.0	76.5	76.9	78.5	78.9	78.2	78.3	78.2	79.3	80.3
95	83.6	86.3	86.5	87.9	88.2	87.5	87.7	87.7	88.5	89.0
99	95.5	96.3	96.3	96.9	97.2	96.8	96.9	96.9	97.1	97.4
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Kotitalouksien luku	2045176									
Keskiarvo	89212	112918		84470		75850				
Variaatiokerroin	0.877	0.648		0.564		0.577				
Ginikerroin	0.473	0.346	0.318	0.310	0.305	0.316	0.314	0.318	0.297	0.257
Spearmanin ρ			0.932		0.978		0.991		0.922	0.801
Plotnick-indeksi			3.982		0.863		0.269		3.227	9.590
Vuosi 1990:										
p-pisteet										
1	-0.0	0.1	0.4	0.0	0.1	..	..	0.1	0.2	0.5
5	-0.0	1.0	1.6	1.2	1.3	..	..	1.2	1.5	2.1
10	0.0	2.4	3.4	2.9	3.0	..	..	2.9	3.4	4.4
20	0.7	6.1	7.8	7.2	7.4	..	..	7.2	7.8	9.6
25	1.4	8.5	10.6	9.9	10.1	..	..	9.8	10.5	12.8
30	2.4	11.3	13.7	12.9	13.1	..	..	12.7	13.5	16.2
40	7.2	17.8	20.2	19.7	20.1	..	..	19.4	20.2	23.7
50	14.6	25.7	27.8	28.1	28.3	..	..	27.5	28.5	31.6
60	24.1	35.3	36.9	38.0	38.4	..	..	37.3	38.5	41.0
70	36.3	46.7	47.8	49.5	50.0	..	..	48.8	50.1	52.2
75	43.5	53.1	54.1	55.9	56.4	..	..	55.3	56.5	58.5
80	51.6	60.1	60.8	62.8	63.2	..	..	62.2	63.4	65.2
90	70.7	76.2	76.6	78.4	78.8	..	..	78.2	79.1	80.1
95	82.6	86.0	86.1	87.6	88.0	..	..	87.5	88.2	88.8
99	94.9	95.9	95.9	96.5	96.7	..	..	96.6	96.7	97.0
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	..	..	100.0	100.0	100.0
Kotitalouksien luku	2154281									
Keskiarvo	130713	170046		128382		..		151372		
Variaatiokerroin	1.003	0.718		0.603		..		0.602		
Ginikerroin	0.491	0.343	0.315	0.305	0.300	..	..	0.312	0.295	0.255
Spearmanin ρ			0.918		0.981		..		0.941	0.818
Plotnick-indeksi			3.992		0.813		..		2.634	9.030

TT = Tuotannontekijätulo; BT = Bruttotulo; C1 = Keskittyminen TT→BT; KT = Käytettävissä olevat tulot;
C2 = Keskittyminen BT→KT; KT-V = Käyt. olevat tulot välillisten verojen (VVERO) jälkeen;
C3 = Keskittyminen KT→KT-V; YT = Kokonaistulot; C4 = Keskittyminen KT→YT;
C5 = Keskittyminen TT→YT;

LIITE 4 Keskimääräiset välilliset verot veromuodottain käytettävissä olevien tulojen
desiiliryhmissä vuosina 1981 ja 1985, mk

Desiili	Kotit. lukum.	KT	Ulkom	Tulli	Tasav	Hvero	Tukip	Lvvt	Lvvv	Plvv	Alvv	Vvero
V. 1981												
1	191708	15174	1377	87	26	1210	-647	1458	1339	..	..	2134
2	192148	24317	1647	101	29	1328	-709	1749	1574	..	..	2498
3	191620	32606	2006	120	39	1937	-758	2155	2011	..	..	3493
4	192252	39843	2590	151	52	2502	-826	2565	2441	..	..	4444
5	191737	48145	3595	207	72	3545	-1073	3425	3213	..	..	6176
6	192140	58434	4474	251	92	4631	-1210	4222	3952	..	..	7986
7	191852	68234	4990	286	102	5094	-1246	4661	4388	..	..	8898
8	191960	78330	5745	320	120	6122	-1340	5346	5101	..	..	10569
9	192007	91308	7294	397	156	7399	-1487	6431	6168	..	..	12896
10	191997	123073	8787	479	190	8548	-1826	7780	7535	..	..	15171
Kaikki	1919420	57953	4251	240	88	4232	-1112	3980	3773	..	..	7427
V. 1985												
1	204499	23477	1968	92	30	1046	-385	3263	2564	1322	-623	4047
2	204522	35992	2259	104	36	1378	-237	3824	2960	1608	-744	5106
3	204188	46735	3184	133	53	2262	-270	4970	3949	1849	-829	7148
4	204855	57417	3995	167	69	3150	-269	6172	5019	2247	-1094	9289
5	204254	69180	5068	210	86	3526	-310	7235	5996	2584	-1345	10747
6	204701	83988	6814	276	122	5023	-367	8966	7525	2990	-1550	14020
7	204545	98421	7794	310	142	6431	-300	10367	8741	3358	-1732	16950
8	204524	114352	8915	359	159	6824	-292	11502	9710	3717	-1926	18553
9	204492	133895	10302	398	189	8202	-445	13437	11286	4199	-2047	21781
10	204596	181166	12890	497	237	9694	-558	16510	13652	5182	-2325	26379
Kaikki	2045176	84470	6320	255	112	4754	-343	8625	7141	2906	-1421	13403

LIITE 5.1 Vällillisten verojen eriarvoisuus käytettävissä olevien tulojen desiiiryhmissä veromuodittain v. 1981, G=Ginikerroin, C=keskittymiskerroin

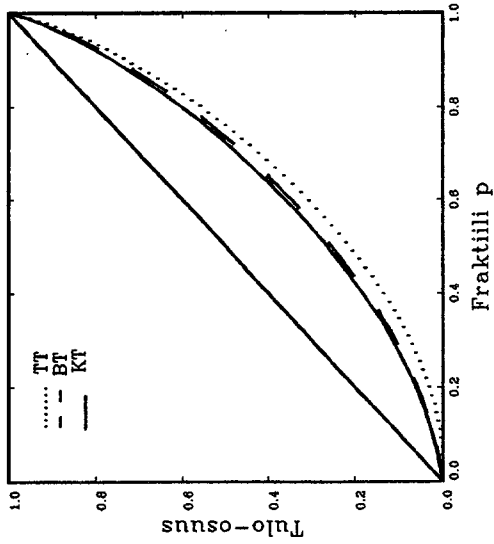
Ryhmä	Kerroin	Desiili										Kaikki
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
KT	G	0.163	0.058	0.038	0.034	0.032	0.029	0.023	0.024	0.029	0.091	0.309
Ulkom	G	0.515	0.457	0.424	0.417	0.424	0.399	0.377	0.376	0.379	0.363	0.494
	C	-0.091	0.118	0.031	0.056	0.056	0.022	0.054	0.035	0.035	0.076	0.318
Tulli	G	0.518	0.458	0.416	0.396	0.411	0.373	0.357	0.348	0.346	0.328	0.468
	C	-0.083	0.084	0.039	0.041	0.069	0.014	0.054	0.041	0.029	0.072	0.298
Tasav	G	0.604	0.537	0.508	0.508	0.508	0.482	0.460	0.458	0.454	0.435	0.566
	C	-0.150	0.141	0.029	0.061	0.047	0.025	0.063	0.032	0.037	0.078	0.340
Hvero	G	0.584	0.550	0.543	0.533	0.487	0.464	0.447	0.426	0.449	0.442	0.560
	C	-0.051	0.115	0.028	0.064	0.038	0.050	0.050	0.032	0.027	0.067	0.331
Tukip	G	0.454	0.470	0.413	0.438	0.440	0.423	0.394	0.361	0.376	0.379	0.445
	C	-0.061	0.085	-0.034	0.113	0.001	-0.002	0.017	0.033	-0.004	0.055	0.185
Margi	G	0.394	0.358	0.333	0.317	0.328	0.294	0.299	0.282	0.293	0.294	0.417
	C	-0.037	0.067	0.024	0.052	0.061	0.025	0.048	0.033	0.031	0.074	0.293
Lvvt	G	0.386	0.355	0.314	0.314	0.326	0.308	0.306	0.296	0.310	0.304	0.417
	C	-0.045	0.067	0.025	0.062	0.053	0.021	0.049	0.032	0.027	0.075	0.287
Lvvt	G	0.401	0.358	0.319	0.319	0.329	0.317	0.309	0.305	0.317	0.313	0.427
	C	-0.066	0.086	0.030	0.061	0.046	0.024	0.052	0.032	0.027	0.075	0.296
Vvero	G	0.566	0.490	0.462	0.458	0.444	0.420	0.395	0.382	0.393	0.391	0.519
	C	-0.046	0.089	0.040	0.053	0.054	0.041	0.054	0.032	0.031	0.073	0.329

LIITE 5.2 Vällillisten verojen eriarvoisuus käytettävissä olevien tulojen desiiiryhmissä veromuodittain v. 1985, G=Ginikerroin, C=keskittymiskerroin

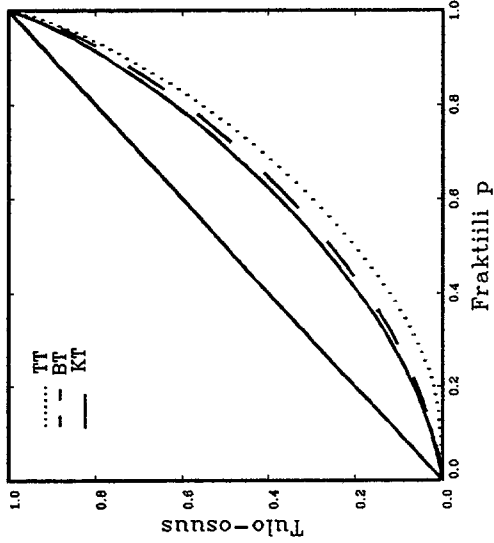
Ryhmä	Kerroin	Desiili										Kaikki
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
KT	G	0.155	0.049	0.035	0.031	0.034	0.030	0.024	0.024	0.029	0.093	0.310
Ulkom	G	0.529	0.550	0.531	0.495	0.464	0.446	0.410	0.388	0.389	0.382	0.523
	C	-0.098	0.059	0.080	0.013	0.030	0.000	0.039	0.021	0.021	0.054	0.314
Tulli	G	0.482	0.471	0.436	0.413	0.394	0.387	0.356	0.346	0.339	0.347	0.468
	C	-0.061	0.058	0.053	0.017	0.034	0.011	0.036	0.030	0.028	0.056	0.291
Tasav	G	0.604	0.631	0.617	0.582	0.539	0.516	0.487	0.465	0.463	0.439	0.589
	C	-0.111	0.077	0.098	0.010	0.032	-0.002	0.044	0.018	0.020	0.054	0.333
Hvero	G	0.664	0.643	0.552	0.539	0.486	0.465	0.425	0.402	0.409	0.397	0.556
	C	-0.123	0.256	0.066	0.028	0.076	0.040	0.059	0.032	0.030	0.037	0.341
Tukip	G	0.833	0.847	0.860	0.835	0.867	0.860	0.872	0.831	0.834	0.830	0.850
	C	-0.138	0.090	-0.056	0.031	0.043	-0.066	-0.011	0.064	0.056	0.135	0.097
Margi	G	0.383	0.386	0.380	0.391	0.358	0.341	0.335	0.311	0.332	0.325	0.453
	C	-0.037	0.105	0.057	0.032	0.057	0.019	0.043	0.021	0.026	0.050	0.307
Lvvt	G	0.322	0.303	0.281	0.299	0.281	0.276	0.264	0.248	0.256	0.267	0.381
	C	-0.040	0.084	0.043	0.018	0.038	0.018	0.033	0.027	0.027	0.058	0.274
Lvvt	G	0.362	0.358	0.336	0.332	0.315	0.304	0.294	0.274	0.285	0.292	0.409
	C	-0.040	0.092	0.050	0.014	0.040	0.018	0.033	0.025	0.027	0.053	0.283
Plvv	G	0.249	0.202	0.182	0.194	0.185	0.165	0.155	0.154	0.163	0.182	0.288
	C	-0.009	0.057	0.027	0.032	0.034	0.023	0.019	0.024	0.025	0.056	0.230
Alvv	G	0.374	0.322	0.293	0.314	0.290	0.268	0.242	0.221	0.225	0.240	0.347
	C	0.027	0.059	0.045	0.029	0.039	0.026	0.010	0.013	0.025	0.025	0.228
Vvero	G	0.424	0.373	0.343	0.356	0.326	0.324	0.310	0.286	0.299	0.297	0.433
	C	-0.053	0.130	0.054	0.021	0.050	0.028	0.044	0.028	0.027	0.049	0.303

Liitekuva 1 Tulomuuttujien Lorenzin kuvaajat v. 1966-90

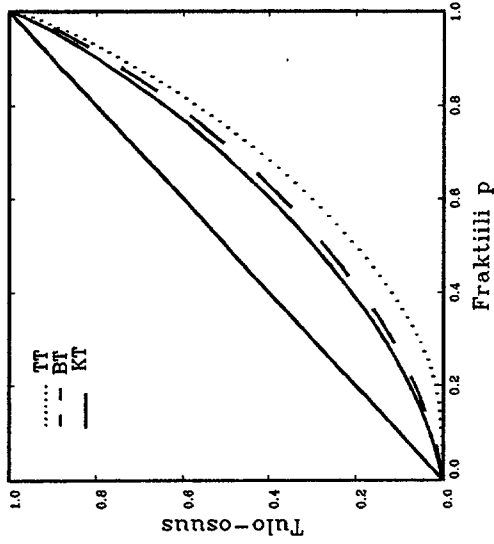
Vuosi 1966: Lorenzin kuvaaja



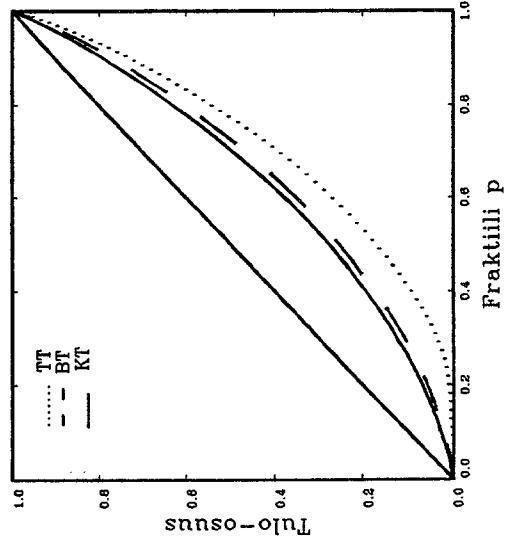
Vuosi 1971: Lorenzin kuvaaja



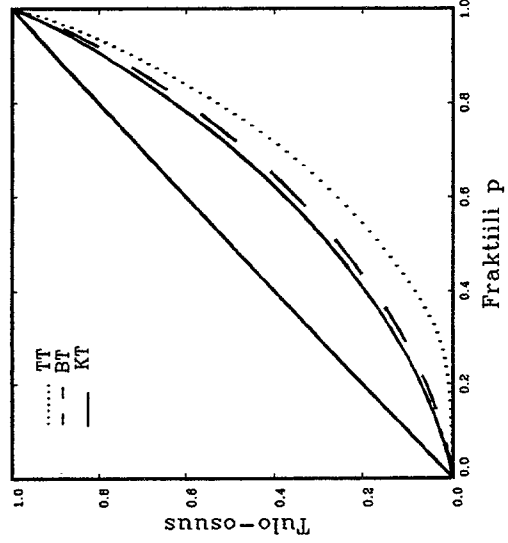
Vuosi 1976: Lorenzin kuvaaja



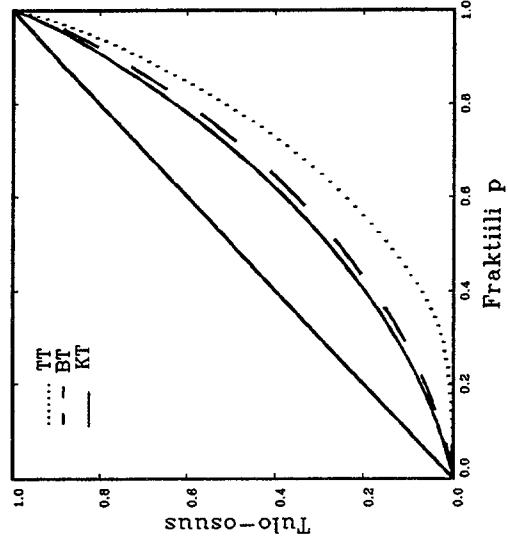
Vuosi 1981: Lorenzin kuvaaja



Vuosi 1985: Lorenzin kuvaaja

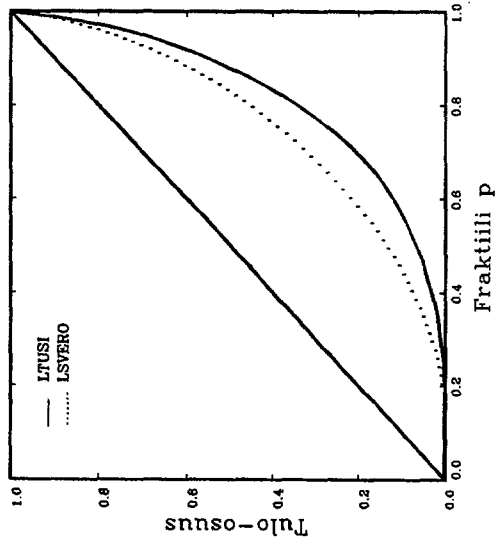


Vuosi 1990: Lorenzin kuvaaja

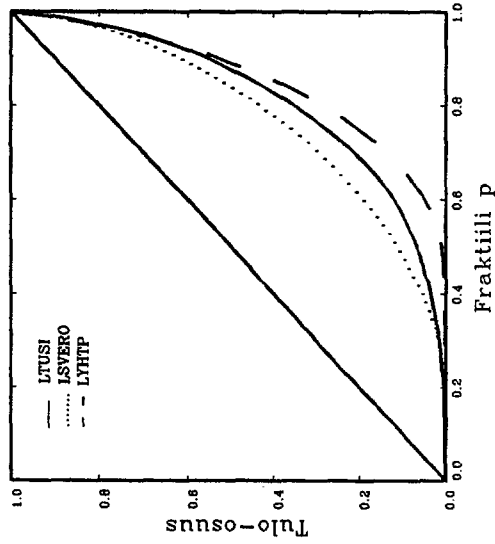


Liitekuva 2 Tulokomponenttien Lorenzin kuvaajat v. 1966-90

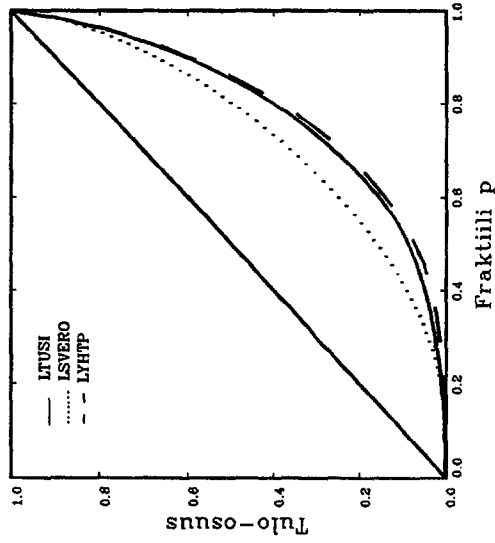
Vuosi 1966: Lorenzin kuvaaja



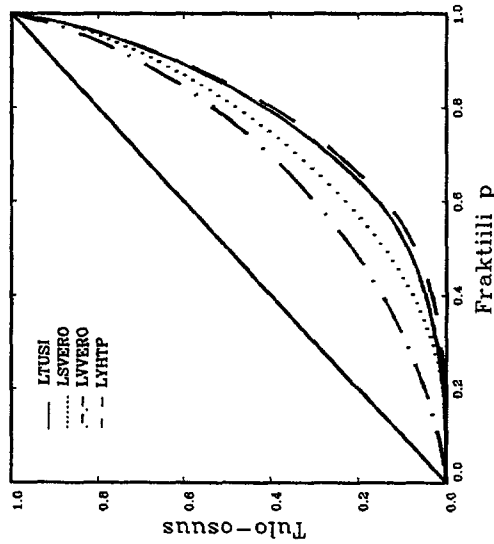
Vuosi 1971: Lorenzin kuvaaja



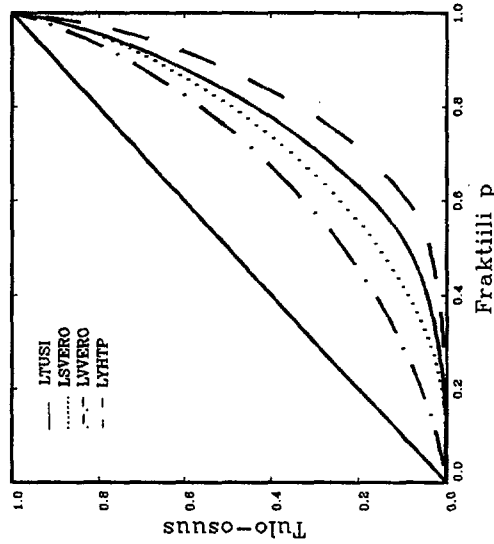
Vuosi 1976: Lorenzin kuvaaja



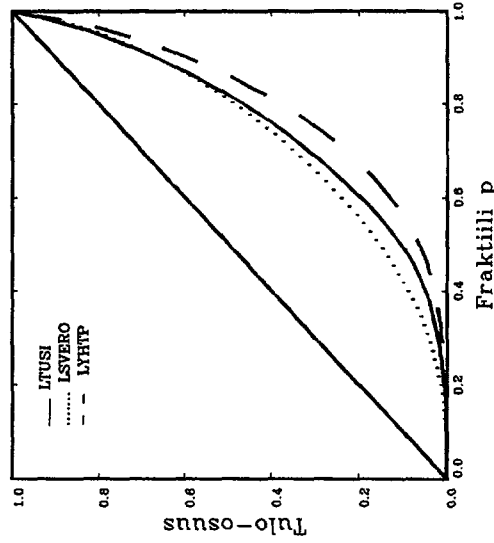
Vuosi 1981: Lorenzin kuvaaja



Vuosi 1985: Lorenzin kuvaaja

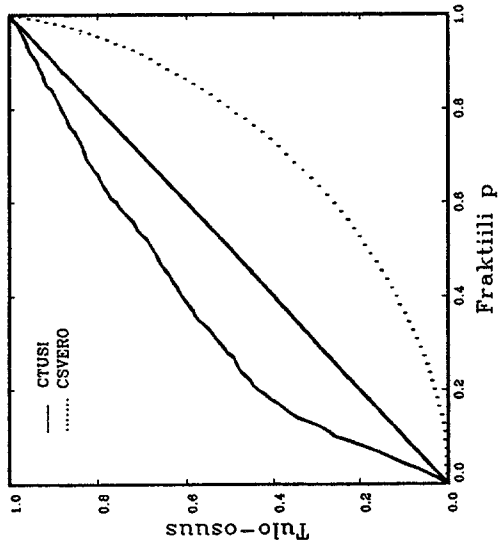


Vuosi 1990: Lorenzin kuvaaja

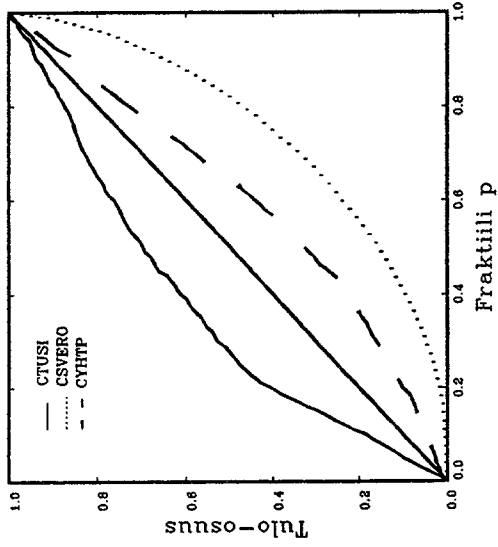


Liitekuva 3 Tulokomponenttien keskittyminen v. 1966-90

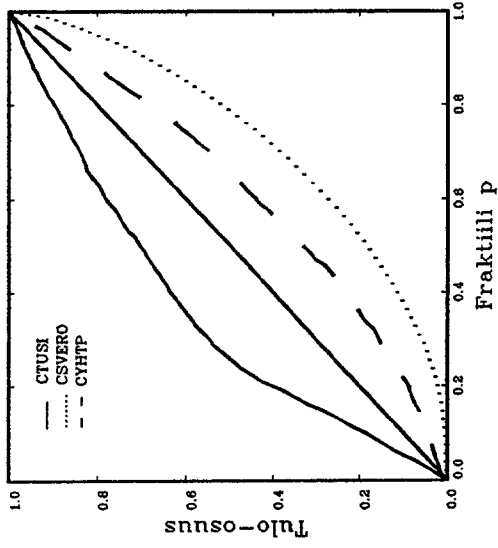
Vuosi 1966:



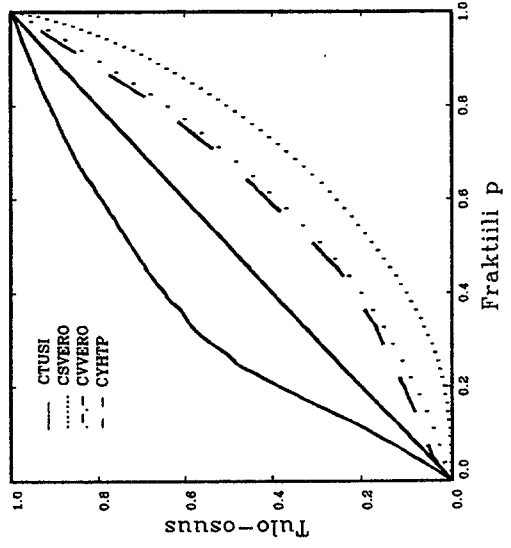
Vuosi 1971:



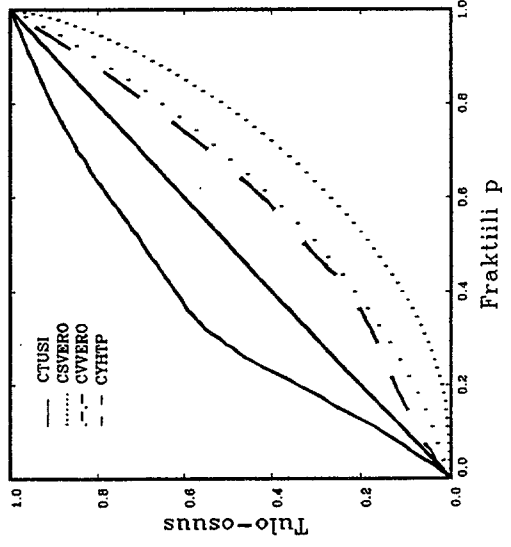
Vuosi 1976:



Vuosi 1981:



Vuosi 1985:



Vuosi 1990:

