

ETLA

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS

THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
Lönnrotinkatu 4 B 00120 Helsinki Finland Tel. 358-9-609 900
Telefax 358-9-601 753 World Wide Web: <http://www.etla.fi/>

Keskusteluaiheita – Discussion papers

No. 1125

Olavi Rantala

SOSIAALIETUUKSIEN RAHOITUKSEN ALUEELLISET KULUTTAJAHINTAVAIKUTUKSET

Tutkimuksen on rahoittanut Kansaneläkelaitos

RANTALA, Olavi, SOSIAALIETUUKSIEN RAHOITUKSEN ALUEELLISET KULUTTAJAHINTAVAIKUTUKSET. Helsinki, ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2008, 25 s. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847; no. 1125)

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksessa kehitetään mallia, jolla voidaan arvioida sosiaalietuuksien kustannusten vaikutuksia tuottajahintoihin sekä valtakunnallisiin ja alueellisiin kuluttajahintoihin. Tuottajahintoja määrittävä panos-tuotoshintamalli ottaa huomioon sosiaalietuuksien rahoitukseen käytettävien työnantajamaksujen korotusten suorat kustannus- ja hintavaikutukset kullakin toimialalla sekä välituotekaupan kautta muille toimialoille heijastuvat kustannus- ja hintavaikutukset. Kuluttajahintamalli määrittää tuottajahintojen ja kulutukseen kohdistuvan välillisen verotuksen vaikutukset erilaisten kulutushyödykkeiden hintoihin. Tutkimuksessa hintamallin ominaisuuksia kuvataan simuloimalla työnantajamaksujen ja arvonlisäverotuksen muutosten hintavaikutuksia. Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotus aiheuttaa suurimman hintapaineen työvaltaisten terveydenhoito- ja koulutuspalveluiden tuottaja- ja kuluttajahintoihin. Arvonlisäverotuksen kiristäminen nostaa eniten elintarvikkeiden sekä kulttuurin ja vapaa-ajan menoryhmien kuluttajahintoja. Julkisen talouden kannalta neutraali elintarvikkeiden arvonlisäverotuksen keventäminen ja samanaikainen työnantajamaksujen korotus hyödyttää eniten vanhus- ja eläkeläistalouksia, työttömiä ja maatalousyrittäjiä, joiden kulutusmenoissa elintarvikkeilla on suurin paino. Alueellisesti kuluttajahinnat alenevat tällöin eniten Pohjois-Suomessa ja vähiten Etelä-Suomessa.

ASIASANAT: Tuottajahinnat, alueelliset kuluttajahinnat

JEL: D12, D57, E31

RANTALA, Olavi, THE REGIONAL CONSUMER PRICE EFFECTS OF ALTERNATIVE METHODS OF FINANCING SOCIAL SECURITY. Helsinki, ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2008, 25 p. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847; no. 1125)

ABSTRACT: This study develops a model which can be used to evaluate the producer price effects and regional consumer price effects of alternative methods of financing social security, i.e. employers' social security contributions and value added taxes. In the model system producer prices are determined by an input-output price model. National and regional consumer prices are determined by domestic producer prices, import prices and value added taxes. Simulations made by the model show e.g. that a decrease in the value added tax rate of food financed by a simultaneous increase in employers' social security contributions leads to a fall in consumer price level and benefits mostly the elderly and pensioner households and the unemployed people, i.e. households with relatively large food expenditures. Regionally the largest consumer price fall takes place in Northern Finland. Consumer prices decrease least in Southern Finland.

KEY WORDS: Producer prices, regional consumer prices

JEL: D12, D57, E31

Sisältö	sivu
1 Johdanto ja yhteenveto	1
2 Kulutuksen rakenne-erot kotitalouksien välillä	3
3 Kulutuksen alueelliset rakenne-erot ja alueelliset kuluttajahinnat	5
4 Alueellisten kuluttajahintojen mallintaminen	7
5 Kuluttajahintojen muutosten hyvinvointivaikutukset	10
6 Sosiaalivakuutusmaksujen ja arvonlisäverojen muutosten hyödykeryhmittäiset ja alueelliset kuluttajahintavaikutukset	12
6.1 Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen vaikutukset	12
6.2 Arvonlisäverojen korotuksen vaikutukset	13
6.3 Julkisen sektorin rahoituksen kannalta neutraalin elintarvikkeiden arvonlisäveron alentamisen ja eläkevakuutusmaksujen korotuksen vaikutukset	14
Viitteet	22
Liite 1 Mallin aluejako ja kotitalouksien kulutusmenot alueittain vuonna 2002	23
Liite 2 Kotitalouksien kulutusmenot hyödykeryhmittäin vuonna 2002	24
Liite 3 Toimialojen tuotos vuonna 2002	25

1 Johdanto ja yhteenveto

Sosiaalietuuksien vaikutukset kanavoituvat kotitaloussektoriin etuusmuutoksien ja niiden rahoitukseen käytettävien tuloveromuutosten osalta kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen muutosten kautta. Tällaisten suorien tulovaikutusten kohdistumista eri kotitalousryhmiin voidaan arvioida tulojakotilastopohjaisilla mikrosimulointimalleilla.

Tuloverojen ohella sosiaalietuuksien parannuksia voidaan rahoittaa työnantajien sosiaalivakuutusmaksuilla tai välillisellä verotuksella. Näihin rahoitusmuotoihin tehdyt muutokset heijastuvat tuottajahintojen välityksellä ja osin suoraan kuluttajahintoihin sekä kotitalouksien käytettävissä oleviin reaalitytöihin. Koska sosiaalietuuksien muutosten hyvinvointivaikutuksia kotitaloussektorissa on tarpeen arvioida etuuksien suorien tulovaikutusten lisäksi laajemmin myös niiden kustantamisesta seuraavien hintavaikutusten osalta, kuluttajahintavaikutusten arviointiin tarvitaan oma mallijärjestelmänsä.

ETLAssa on rakennettu Kansaneläkelaitoksen käyttöön malli, jolla voidaan arvioida kansantalouden tasolla sosiaalietuuksien rahoituksen vaikutuksia toimialojen tuotantokustannuksiin, tuottajahintoihin, eri hyödykeryhmien kuluttajahintoihin sekä erityyppisten kotitalouksien hyvinvointiin (Rantala, 2006). Käsillä olevassa tutkimuksessa malli alueellistetaan sosiaalietuuksien rahoituksen kuluttajahintavaikutusten ja niistä kotitalouksille aiheutuvien hyvinvointivaikutusten arvioinnin osalta.

Mallijärjestelmän pohjana on toimialojen tuottajahintoja määrittävä panos-tuotoshintamalli. Panos-tuotoshintamallilla voidaan ottaa toimialojen tuottajahintojen määräytymistä tarkasteltaessa huomioon työvoimakustannusten kasvun ja tuontipanosten hinnan nousun suorat kustannus- ja hintavaikutukset kullakin toimialalla sekä välituotekaupan kautta muille toimialoille heijastuvat kustannus- ja hintavaikutukset. Panos-tuotoshintamalliin nojautuvassa alueellisessa kuluttajahintamallissa hyödykeryhmittäisiä ja alueellisia kuluttajahintoja määrittävät tuottajahintojen lisäksi tuontitavaroiden hinnat ja kulutusverot. Kotimaisten toimialojen tuottajahinnat, ulkomaisten tavaroiden tuontihinnat ja kulutukseen kohdistuva välillinen verotus vaikuttavat eri lailla eri kulutushyödykeryhmien hintoihin ja alueellisiin kuluttajahintoihin.

Kaupan palvelulisä vaikuttaa keskeisesti useiden kulutushyödykeryhmien hinnanmuodostukseen. Koska kaupalla ja muilla palvelualoilla on suuri merkitys kuluttajahintojen määräytymisessä, kulutushyödykemarkkinat ovat perusluonteeltaan paljolti kansantalouden suljettua sektoria, jonka hinnanmuodostukseen tuontihinnoilla ja kansainvälisellä kilpailulla on verrattain vähäinen vaikutus. Kotitalouksien ostamat kestävä ja puolikestävä kulutustavarat ovat nykyään paljolti ulkomaisen teollisuuden tuotteita, mutta kaupan välityspalvelut vaikuttavat näiden tavaroiden kuluttajahintoihin samoin kuin esimerkiksi elintarvikkeiden ja muiden päivittäistavaroiden kuluttajahintoihin huomattavalla painolla. Kaupan palvelulisän paikallisuus merkitsee lisäksi sitä, että kulutushyödykemarkkinat eriytyvät alueellisesti siten, että kuluttajahintoihin vaikuttavat alueelliset kustannus- ja tuottavuustekijät.

Kooltaan, koostumukseltaan ja sosioekonomiselta asemaltaan erilaisilla kotitalouksilla on erilaiset kulutusrakenteet. Tästä johtuen kuluttajahintojen muutosten hyvinvointivaikutukset kohdistuvat eri lailla eri kotitaloustyyppisiin ja sosioekonomiselta ase-

maltaan erilaisiin kotitalouksiin. Kotitalousryhmien välillä on eroja muun muassa elintarvikkeiden, asumisen, terveydenhoidon ja liikenteen kulutusmeno-osuuksissa.

Vanhustaloudet käyttävät muita kotitalouksia suuremman osuuden kulutusmenoistaan elintarvikkeisiin, asumiseen ja terveydenhoitoon ja pienemmän osuuden liikenteeseen. Kahden huoltajan lapsiperheet ja lapsettomat parit käyttävät keskimääräistä vähemmän osuuden kulutusmenoistaan asumiseen. Elintarvikkeilla ja asumismenoilla on keskimääräistä suurempi osuus maatalousyrittäjien ja keskimääräistä pienempi osuus muiden yrittäjien ja toimihenkilöiden kulutuksessa. Ostovoima ja kulutusmahdollisuudet heijastuvat kulusrakenteeseen sillä tavoin, että keskimääräistä alemmalla elintasolla olevat eläkeläiset ja työttömät joutuvat käyttämään muita ryhmiä suuremman osan kulutusmenoistaan välttämättömiin elintarvike- ja asumismenoihin ja voivat vastaavasti käyttää keskimääräistä vähemmän rahaa muun muassa vaatteisiin, liikenteeseen ja kulttuuriin. Tällaiset kulusrakenteiden erot määrittävät kuluttajahintojen muutoksista johtuvien hyvinvointivaikutusten kohdentumista kotitaloussektorin sisällä.

Kotitalouksien kulusrakenteissa on myös alueellisia eroja osin jo sen takia, että kotitaloussektorin ikärakenne ja ostovoima on eri alueilla erilainen. Mallissa kuluttajahintoja tarkastellaan maakuntatasolla ja Kansaneläkelaitoksen vakuutusaluejaon pohjalta määrittelyillä suuralueilla. Alueittain tarkastellen esimerkiksi elintarvikkeiden kulutusmeno-osuus on Etelä-Suomessa pienempi kuin koko maassa keskimäärin. Tämä heijastaa sitä, että vanhustaloudet ovat Etelä-Suomessa pienempi väestön osa kuin muualla Suomessa.

Tutkimuksessa tarkastellaan panos-tuotoshintamallin ja siihen kytkeytyvän alueellisen kuluttajahintamallin simuloinein tiettyyn sosiaalietuuksien lisäykseen tarvittavan työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen vaikutuksia tuottajahintoihin sekä valtakunnallisiin ja alueellisiin kuluttajahintoihin. Vertailukohtana käsitellään mallilaskelmaa, jossa vastaava sosiaalietuuksien parannus rahoitetaan kulutuksen arvonlisäverojen korotuksella. Tältä osin tarkastelu täydentää tutkimushankkeen aiemmassa vaiheessa esitettyjä mallilaskelmia (Rantala, 2006). Kolmantena tapauksena tarkastellaan julkisen sektorin rahoituksen kannalta neutraalia toimenpidekokonaisuutta, jossa samanaikaisesti kevennetään elintarvikkeiden arvonlisäveroa ja korotetaan palkkasumman perusteella koottavia työnantajamaksuja.

Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen hintavaikutuksia voidaan verrata vastaaviin arvonlisäverotuksen kiristämisestä aiheutuviin vaikutuksiin lähtien asetelmasta, jossa näiden talouspolitiikkatoimenpiteiden suora budjettivaikutus julkiseen talouteen on samanlainen. Budjettivaikutuksiltaan identtisten sosiaalietuusrahoituksen muutostoimenpiteiden hintavaikutusten simulointi panos-tuotoshintamallilla ja kuluttajahintamallilla kuvaa tällöin sosiaalietuuksien vaihtoehtoisten rahoitustapojen edullisuutta kuluttajahintojen muutosten kuvaamalla kotitalouksien hyvinvointivaikutuksella mitattuna.

Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotus aiheuttaa suurimman hintapaineen kotitalouksien terveydenhoito- ja koulutusmenoihin. Tämä johtuu siitä, että näiden kulutusmenoryhmien hinnanmuodostuksessa ovat suurella painolla mukana työvaltaiset terveydenhuollon ja koulutuksen toimialat, joiden tuotoshintoihin työvoimakustannuksilla on merkittävä vaikutus. Yleisemminkin hinnan muutos on suurin nii-

den kulutushyödykeryhmien kohdalla, joiden hinnanmuodostukseen työvoimakustannukset ja kotimaiset tuottajahinnat vaikuttavat suurimmalla painolla. Kuluttajahinnat nousevat keskimäärin jonkin verran vähemmän kuin tuottajahinnat. Alueelliset erot kuluttajahintavaikutuksissa ovat suhteellisen pieniä kuluttajahintojen yleiseen muutokseen verrattuina. Suurin vaikutus syntyy mallilaskelman mukaan Ahvenanmaalla ja pienin Keski-Pohjanmaalla.

Kotitalouksien kulutuksen arvonlisäverotuksen kiristämisen hintavaikutuksissa on suurempia eroja eri kulutushyödykeryhmien ja alueiden välillä kuin työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen tapauksessa. Arvonlisäverotuksen kiristäminen nostaa vähiten asumisen ja terveydenhoitomenojen hintaa ja aiheuttaa siten lievimmän kuluttajahintojen keskimääräisen nousun vanhus- ja eläkeläistalouksissa. Hyvinvointitappio on suurin kahden huoltajan lapsiperheissä. Sosioekonomisia kotitalousryhmiä vertaillaessa hyvinvointitappio on työntekijöiden ja toimihenkilöiden kohdalla muita ryhmiä suurempi. Alueellisesti voimakkain vaikutus syntyy mallilaskelman mukaan Uudellamaalla ja vähäisin vaikutus Ahvenanmaalla.

Hintamallin ominaisuuksien havainnollistamiseksi tutkimuksessa tarkastellaan vielä julkisen sektorin rahoituksen kannalta neutraalia toimenpidekokonaisuutta, jossa samanaikaisesti kevennetään elintarvikkeiden arvonlisäveroa ja korotetaan palkkasumman perusteella koottavia työnantajamaksuja. Toimenpiteiden seurauksena elintarvikkeiden hinnat alenevat ja muiden kulutushyödykeryhmien hinnat nousevat. Hyvinvointivaikutus on suurin niissä kotitalousryhmissä, joiden kulutusmenoissa elintarvikkeilla on suhteellisesti suurin paino. Näitä kotitalousryhmiä ovat vanhus- ja eläkeläistaloudet, työttömät ja maatalousyrittäjät. Hyvinvointivaikutus on vähäisin kotitalousryhmissä, joiden kulutusmenoissa elintarvikkeilla on suhteellisesti pienin paino. Tällaisia kotitalousryhmiä ovat yksinasuvat, toimihenkilöt ja yrittäjät.

Alueellisesti kuluttajahinnat alenevat eniten Pohjois-Suomessa ja vähiten Etelä-Suomessa. Maakunnittain tarkastellen suurin alenema on Kainuussa ja pienin Uudellamaalla. Kainuussa kuluttajahinnat alenevat mallilaskelman mukaan noin 0.1 prosenttiyksikköä enemmän ja Uudellamaalla noin 0.1 prosenttiyksikköä vähemmän kuin koko maassa keskimäärin. Eroa selittää se, että Uudenmaan kotitaloudet käyttävät suhteellisesti vähiten kulutusmenoistaan elintarvikkeisiin ja Kainuun kotitaloudet eniten.

2 Kulutuksen rakenne-erot kotitalouksien välillä

Kooltaan, koostumukseltaan ja sosioekonomiselta asemaltaan erilaisilla kotitalouksilla on erilaiset kulutusrakenteet. Tästä johtuen kuluttajahintojen muutosten hyvinvointivaikutukset kohdistuvat eri lailla eri kotitaloustyyppeihin.

Tilastokeskuksen kulutustutkimusaineiston perusteella kotitalouksien kulutusmenojen rakennetta voidaan tarkastella muun muassa kotitaloustyyppin ja kotitalouden sosioekonomisen aseman mukaan. Taulukko 1 kuvaa vuosien 2001-2002 kulutustutkimusaineiston mukaista kotitalouksien kulutusmenojen rakennetta viiden kotitaloustyyppin osalta samoin kuin kaikkien kotitalouksien keskimääräistä kulutusrakennetta (Ahlgqvist ja Berg, 2003). Taulukko 2 kuvaa kulutusmenojen rakennetta kotitalouksien sosioekonomisen aseman mukaan.

Kotitaloustyyppien välillä on eroja kulutusmenojen rakenteessa muun muassa elintarvikkeiden, asumisen, terveydenhoidon ja liikenteen kulutusmeno-osuuksissa. Vanhustaloudet käyttävät muita kotitaloustyyppijä suuremman osuuden kulutusmenoistaan elintarvikkeisiin, asumiseen ja terveydenhoitoon ja muita ryhmiä pienemmän osuuden liikenteeseen. Kahden huoltajan lapsiperheet ja lapsettomat parit käyttävät keskimääräistä vähäisemmän osuuden kulutusmenoistaan asumiseen. Muiden kotitaloustyyppien kohdalla kulutusmenojen rakenne ei poikkea kovin merkittävästi kotitaloussektorin keskimääräisestä kulutusrakenteesta.

Taulukko 1 Kotitalouksien kulutusmenojen rakenne vuonna 2001 kotitaloustyyppin mukaan ja keskimäärin, %

	Yksin asuvat	Lapsettomat parit	Yksinhuoltajat	2 huoltajan lapsiperheet	Vanhustaloudet	Kaikki kotitaloudet
Elintarvikkeet	11	12	15	14	16	13
Alkoholijuomat ja tupakka	4	3	2	2	2	3
Vaatteet ja jalkineet	3	3	4	4	2	3
Asunto ja energia	30	26	30	25	41	29
Kotitalouskalusto	4	5	4	5	5	5
Terveys	3	3	3	2	8	4
Liikenne	15	17	12	16	6	15
Tietoliikenne	4	3	5	4	3	4
Kulttuuri ja vapaa-aika	9	10	10	10	8	10
Hotellit, kahvilat ja ravintolat	7	5	4	4	2	5
Muut menot	10	11	12	12	8	11
Menot yhteensä	100	100	100	100	100	100

Lähde: Tilastokeskus.

Taulukko 2 kuvaa vuosien 2001-2002 kulutustutkimusaineiston mukaista kotitalouksien kulutusmenojen rakennetta kotitalouden viitehenkilön sosioekonomisen aseman mukaan¹. Tässä jaottelussa eläkeläisten kulutusmenojen rakenne vastaa melko tarkkaan taulukossa 1 kuvattua vanhustalouksien kulutusmenojen rakennetta.

Elintarvikkeilla ja asumismenoilla on keskimääräistä suurempi osuus maatalousyrittäjien ja keskimääräistä pienempi osuus muiden yrittäjien ja toimihenkilöiden kulutuksessa. Ostovoima ja kulutusmahdollisuudet heijastuvat kulutusrakenteeseen siten, että keskimääräistä alemmalla elintasolla olevat eläkeläiset ja työttömät joutuvat käyttämään muita ryhmiä suuremman osan kulutusmenoistaan välttämättömiin elintarvikke- ja asumismenoihin ja voivat vastaavasti käyttää keskimääräistä vähemmän rahaa muun muassa vaatteisiin, liikenteeseen ja kulttuuriin.

¹ Viitehenkilöllä tarkoitetaan kotitalouden eniten ansaitsevaa aikuista.

Taulukko 2 Kotitalouksien kulutusmenojen rakenne vuonna 2001 kotitalouden viitehenkilön sosioekonomisen aseman mukaan, %

	Maa- talous- yrittä- jät	Muut yrittä- jät	Ylem- mät toimi- henki- löt	Alem- mat toimi- henki- löt	Työn- teki- jät	Opis- keli- jät	Eläke- läiset	Työt- tömät
Elintarvikkeet	16	12	11	12	14	12	16	17
Alkoholijuomat ja tupakka	2	2	2	3	3	3	2	6
Vaatteet ja jalkineet	3	4	4	4	3	4	2	2
Asunto ja energia	32	28	24	27	27	30	38	32
Kotitalouskalusto	5	5	5	5	4	4	5	4
Terveys	3	3	3	3	3	3	7	3
Liikenne	15	17	18	16	16	12	8	10
Tietoliikenne	4	4	3	4	4	5	3	5
Kulttuuri ja vapaa-aika	9	10	11	10	9	11	9	9
Hotellit, kahvilat ja ravintolat	2	4	5	5	5	7	2	5
Muut menot	9	11	12	12	11	9	8	8
Menot yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100

Lähde: Tilastokeskus.

3 Kulutuksen alueelliset rakenne-erot ja alueelliset kuluttajahinnat

Taulukoissa 1 ja 2 todetut erot kotitalouksien kulusrakenteissa määrittävät kuluttajahintojen muutoksista johtuvien hyvinvointivaikutusten kohdistumista kotitaloussektorin sisällä ja alueellisesti. Mallissa kuluttajahintoja tarkastellaan maakuntatasolla ja Kansaneläkelaitoksen vakuutusaluejaon pohjalta määritellyillä suuralueilla (liite 1). Taulukko 3 kuvaa Tilastokeskuksen vuosien 2001-2002 kulutustutkimuksen perusaineistosta laskettuja kotitalouksien kulutusmenojen jakautumia suuralueittain.

Kuvio 1 esittää elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien kulutusmeno-osuutta suuralueittain ja koko maassa. Tätä verrataan yli 65 vuotiaan väestön osuuteen kokonaisväestöstä. Kuvioista havaitaan, että elintarvikkeiden kulutusmeno-osuus on Etelä-Suomessa pienempi kuin koko maassa keskimäärin. Tätä selittää muun muassa se, että vanhusväestön osuus on Etelä-Suomessa pienempi kuin muualla Suomessa. Vastavaanlaista alueellista riippuvuutta voidaan todeta myös asumismenojen ja vanhusväestön osuuden välillä. Näistä riippuvuuksista voidaan päätellä, että taulukosta 3 havaittavat alueelliset erot kulusrakenteissa heijastavat osin edellisessä jaksossa tarkasteltuja kulutuksen rakenne-eroja erilaisten kotitaloustyyppien välillä.

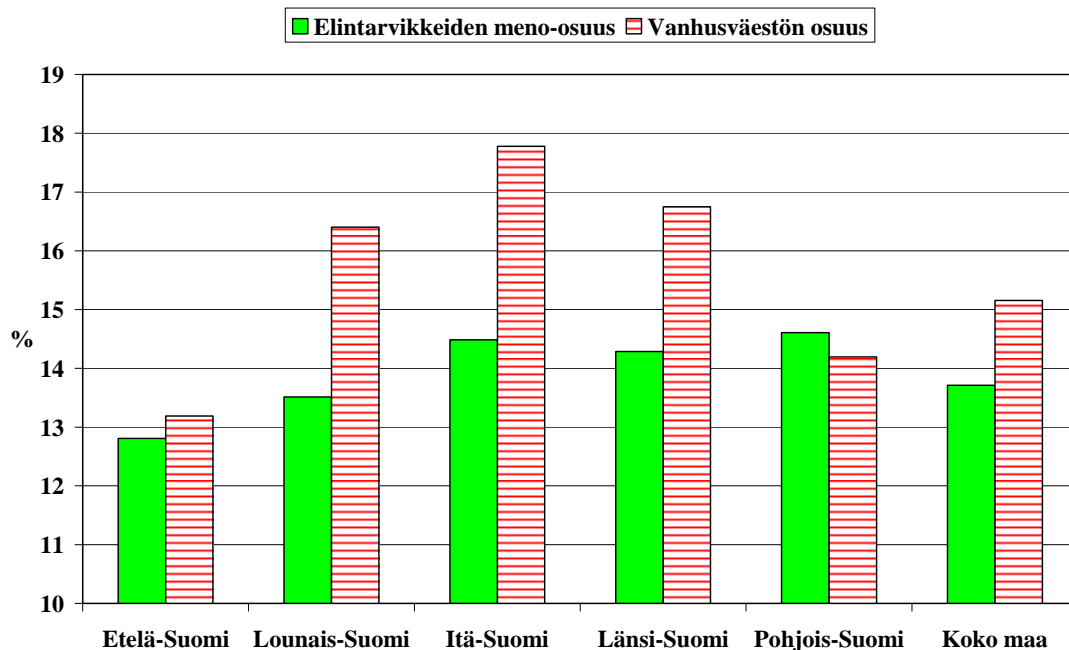
Alueellisten kuluttajahintojen mittaamiseen ei ole viime vuosina kiinnitetty huomiota läheskään niin paljon kuin valtakunnallisten kuluttajahintojen tilastointiin. Myös rahapolitiikka on keskittynyt kansantalouden inflaation tarkkailuun ja jättänyt vähemmälle huomiolle sen, että inflaatiossa on alueellisia eroja. Alueelliset erot kuluttajahintojen muutoksissa heijastavat edellä tarkasteltuja kulutuksen alueellisia rakenne-eroja ja hyödykeryhmien hinnanmuodostuksen alueellisia eroja.

Taulukko 3 Kotitalouksien kulutusmenojen rakenne alueittain vuonna 2001, %

	Etelä-Suomi	Lounais-Suomi	Itä-Suomi	Länsi-Suomi	Pohjois-Suomi
Elintarvikkeet	13	14	14	14	15
Alkoholijuomat ja tupakka	3	3	3	2	2
Vaatteet ja jalkineet	4	4	3	3	3
Asunto ja energia	27	28	28	29	29
Kotitalouskalusto	5	5	5	5	5
Terveys	4	3	3	4	3
Liikenne	15	14	16	16	15
Tietoliikenne	4	3	4	4	4
Kulttuuri ja vapaa-aika	10	10	9	9	9
Hotellit, kahvilat ja ravintolat	5	5	4	4	3
Muut menot	11	11	10	10	10
Menot yhteensä	100	100	100	100	100

Lähde: Tilastokeskus.

Kuvio 1 Elintarvikkeiden meno-osuus ja vanhusväestön osuus vuonna 2001



Kuvio 2 esittää Tilastokeskuksen tuottamiin alueellisiin kuluttajahintaindeksihin perustuvaa laskelmaa kuluttajahintojen muutoksista suuralueittain vuodesta 1995 vuoteen 2004. Havaitaan, että kuluttajahinnat ovat nousseet Uudellamaalla enemmän kuin koko maassa keskimäärin. Pohjois-Suomessa kuluttajahintojen nousu on ollut vähäisempää kuin muualla maassa.

Kuvio 2 Kuluttajahintojen nousu alueittain vuodesta 1995 vuoteen 2004



Kuluttajahintaindeksiin vaikuttaa merkittäväällä painolla asuntojen markkinahintojen kehitys. Asuntojen markkinahinnat ovat nousseet pääkaupunkiseudulla 1990-luvulta lähtien selvästi enemmän kuin muualla maassa. Tästä syystä kuvion 2 esittämät kuluttajahintojen nousun alueelliset erot heijastanevat paljolti asuntojen hintakehityksen alueellisia eroja.

Vaikka kuluttajahintaindeksin alueellisen kehityksen eroja selittävät ehkä keskeisimmin asuntojen hintakehityksen alueelliset erot, myös muilla aluetekijöillä on oma merkityksensä alueellisten kuluttajahintojen määräytymisessä. Näitä tekijöitä voivat olla kotitalouksien kulutuksen alueelliset rakenne-erot sekä tuottajahintojen kautta vaikuttavat erot toimialojen alueellisessa hintakilpailukyvyssä, esimerkiksi kaupan palvelulisään heijastuvat alueelliset erot kaupan tuottavuudessa.

4 Alueellisten kuluttajahintojen mallintaminen

Kotitalouksien käyttämien erilaisten kulutushyödykkeiden ja palveluiden hinnat määräytyvät huomattavan eri lailla kotimaisten toimialojen tuottajahintojen, ulkomaisten tavaroiden tuontihintojen sekä kulutukseen kohdistuvan välillisen verotuksen perusteella. Taulukko 4 kuvaa kahdeksaan pääkulutuserään luokiteltujen kulutusmenoerien hinnanmuodostusta määrittävää toimiala- ja kustannusrakennetta siten, että tuotanto on eritelty päätoimialoittain teollisuuteen, keskeisiin palvelutoimialoihin ja muihin toimialoihin (Rantala, 2006). Taulukko pohjautuu Tilastokeskuksen vuoden 2002 panos-tuotoslaskennan kulutuksen muuntomatriisiin. Tutkimushankkeessa rakennettavan hintamallin perustaksi kootussa panos-tuotoshintamallissa on kaikkiaan 28 toimialaa (liite 3). Taulukossa 4 toimialat esitetään aggregatiivisemmin, jotta kotimaisten toimialojen tuottajahintojen, tuontihintojen ja tuoteverojen painorakenteet hyödyke-ryhmien hinnanmuodostuksessa saadaan havainnollisemmin esiin.

Kuluttajahintojen määräytymisen mallintamisen kannalta keskeisimpiä taulukosta 4 havaittavia seikkoja on se, että kaupan palvelutuotanto vaikuttaa huomattavalla painolla useiden kulutushyödykeryhmien hinnanmuodostukseen. Tämä merkitsee sitä, että kulutushyödykemarkkinat ovat perusluonteeltaan paljolti kansantalouden suljettua sektoria, jonka hinnanmuodostukseen tuontihinoilla ja kansainvälisellä kilpailulla on verrattain vähäinen vaikutus. Kaupan palvelulisän paikallisuus merkitsee myös sitä, että kulutushyödykemarkkinat eriytyvät alueellisesti siten, että kuluttajahintoihin voivat vaikuttaa merkittävästi alueelliset kustannus- ja tuottavuustekijät. Tuotannon ja sen hinnoittelun paikallisuus on kaupan ohella leimallista useille muillekin palveluille. Kaupan palvelulisä vaikuttaa myös tuontikulutustavaroiden hinnanmuodostukseen siinä vaiheessa kun tavarat myydään kuluttajille. Kotitalouksien ostamat vaatteet ja jalkineet sekä kotitalouskalusto ovat nykyään enimmäkseen ulkomaisessa teollisuudessa valmistettuja tavaroita. Tuonnin paino näiden hyödykeryhmien kuluttajahinnoissa on taulukon 4 mukaan noin neljännes. Taulukon mukaan kaupan välityspalvelut vaikuttavat näiden tavaroiden samoin kuin elintarvikkeiden kuluttajahintoihin noin 40 prosentin painolla.

Taulukko 4 Tuottajahintojen, tuontihintojen ja tuoteverojen painot kulutushyödykeryhmien hinnoissa vuonna 2002, %

	Elin- tarvik- keet yms.	Vaat- teet ja jalki- neet	Asu- minen yms.	Koti- talo- uska- lusto	Ter- vey- den- hoito	Lii- kenne yms.	Kult- tuuri ja va- paa- aika	Muut menot
Tuottajahinnat	65	55	96	60	78	54	62	84
Teollisuus	24	8	0	14	3	4	15	0
Kauppa	36	45	1	39	20	15	17	4
Liikenne	0	0	0	0	0	30	6	0
Asuntojen omistus	0	0	91	0	0	0	0	0
Julkiset palvelut	0	0	0	0	55	4	3	12
Muut toimialat	5	2	4	7	0	1	21	68
Tuontihinnat	7	25	1	23	13	15	17	3
Teollisuus	5	25	1	23	13	12	11	3
Liikenne	0	0	0	0	0	3	5	0
Muut toimialat	2	0	0	0	0	0	1	0
Tuoteverot, netto	28	20	3	17	9	31	21	13
Arvonlisävero	17	19	2	17	5	16	11	10
Muut tuoteverot	11	1	1	0	4	16	10	3
Tuotetukipalkkiot	0	0	0	0	0	-1	0	0
Kuluttajahinta	100	100	100	100	100	100	100	100

Lähde: Tilastokeskus.

Elintarvikkeiden hinnanmuodostukseen vaikuttaa merkittäväällä painolla kotimainen teollisuus. Teollisuudella on melko suuri vaikutus myös kulttuurin ja vapaa-ajan kulumenoryhmän hintaan, mikä johtuu siitä, että graafinen teollisuus tuottaa tähän menoryhmään luettavat kirjat, lehdet ja muut painotuotteet. Asumispalveluiden hinnanmuodostus poikkeaa huomattavasti muiden kulumenoryhmien hintojen määräytymisestä. Asumispalveluiden tuotanto ja hinta määräytyvät miltei kokonaisuudessaan asuntojen omistuksen ja vuokrauksen toimialalla. Kuljetus- ja tietoliikennepalveluiden hinnat määräytyvät puolestaan suurelta osin kuljetuksen ja tietoliikenteen toimialoilla.

Julkisiin palveluihin kuuluva terveydenhuollon toimiala vaikuttaa keskeisesti terveydenhoitomenojen hintaan.

Arvonlisäverolla ja muilla tuoteveroilla on huomattavan erilainen paino eri hyödykeryhmien hinnanmuodostuksessa. Tuoteverojen paino on suurin liikennemenoryhmän hinnoissa, vaikka kustannusvaikutusta vähentävänä tekijänä otetaan huomioon kuljetuspalveluille annetut tukipalkkiot.

Taulukossa 4 hahmoteltu panos-tuotoslaskennan kulutuksen muuntomatriisi on lähtökohtana kuluttajahintamallin rakentamiselle. Matriisista saadaan painot eri kulutusryhmien kuluttajahintojen riippuvuudelle kotimaisten toimialojen tuottajahinnoista, tuontikulutustavaroiden hinnoista ja tuoteveroista. Alueellista hintamallia rakennettaessa tarvitaan vastaavat alueelliset kulutuksen muuntomatriisit. Niitä ei kuitenkaan ole laskettu alueellisen panos-tuotoslaskennan yhteydessä, joten ne joudutaan konstruoimaan Tilastokeskuksen vuoden 2002 maakuntakohtaisten panos-tuotostaulujen kokonaiskulutusmenoja koskevien tietojen ja vuosien 2001-2002 kulutustutkimusaineiston kulutusjakaumatietojen pohjalta. Alueellisista panos-tuotostauluista saadaan kulutushyödykkeiden alueellinen tarjontarakenne ja kulutustutkimuksesta kulutushyödykkeiden alueellinen kysyntärakenne. Näistä reunajakaumatiedoista lähtien lasketaan RAS-menetelmällä maakuntien kulutuksen muuntomatriisit.

Hintamallijärjestelmä koostuu panos-tuotoshintamallista ja siihen nojautuvasta kuluttajahintamallista. Toimialojen tuottajahintoja määrittävä panos-tuotoshintamalli on

$$(1) \quad (P^O_1, \dots, P^O_n)' = (I - A')^{-1}(C_1, \dots, C_n)'.$$

Panos-tuotoshintamallissa (1) toimialojen (n kpl) tuottajahintoja P^O_1, \dots, P^O_n määrittää toimialojen tuotannon yksikkökustannusten vektori $(C_1, \dots, C_n)'$ (vrt. Forssell, 1985). Kunkin toimialan tuotannon yksikkökustannukset koostuvat työvoimakustannuksista, pääomakustannuksista, tuontipanosten kustannuksista sekä tuotantoveroista tukipalkkioilla vähennettyinä. Matriisi A tarkoittaa toimialojen välituotekäyttöä kuvaavista panoskertoimista muodostettua $n \times n$ -matriisia. Panos-tuotoshintamallilla voidaan ottaa toimialojen tuottajahintojen määräytymistä tarkasteltaessa huomioon työvoimakustannusten nousun suora kustannus- ja hintavaikutus kullakin toimialalla sekä välituotekaupan kautta muille toimialoille heijastuvat kustannus- ja hintavaikutukset.

Alueellisten kuluttajahintojen määräytyminen perustuu hintamallissa toimialojen tuottajahintoihin, tuontihintoihin ja välillisiin veroihin. Tarkastellaan ensin kuluttajahintojen määräytymistä pelkästään tuottajahintojen ja tuontihintojen pohjalta ottamatta huomioon välillisten verojen vaikutusta. Alueellisten perushintaan tarkasteltavien kuluttajahintojen malli on

$$(2) \quad (P^B_{1i}, \dots, P^B_{mi})' = R_i(P^O_1, \dots, P^O_n, P^M)',$$

Mallissa (2) alueen i kulutushyödykeryhmien (m kpl) verottomia hintoja $P^B_{1i}, \dots, P^B_{mi}$ määrittää toimialojen tuottajahinnoista P^O_1, \dots, P^O_n ja kulutustavaroiden tuontihinnasta P^M koostuva vektori $(P^O_1, \dots, P^O_n, P^M)'$. Alueen i $m \times (n+1)$ -kerroinmatriisi R_i saadaan kyseisen alueen perushintaisesta kulutuksen muuntomatriisista, joka vastaa taulukossa 4 hahmoteltua valtakunnallisen panos-tuotostilaston ostajahintaista kulutuksen

muuntomatriisia lukuun ottamatta tuoteverojen osuutta. Jokaiselle maakunnalle laskeaan perushintainen kulutuksen muuntomatriisi RAS-menetelmällä käyttämällä lähtötietoina maakunnan panos-tuotostaulusta saatavaa kulutushyödykkeiden perushintaista tarjontarakennetta ja kulutustutkimusaineistosta saatavaa maakunnan kotitalouksien kulutusmenojen hyödykerakennetta.

Ostajanhintaisiin kuluttajahintoihin pääsemiseksi täytyy mallien (1) ja (2) kuvaamien perushintojen ohella ottaa huomioon arvonlisäverojen, muiden tuoteverojen ja tuotetukipalkkioiden vaikutus kuluttajahintoihin. Mallilla simuloidaan lähinnä arvonlisäverokannan muutosten vaikutuksia, joten muut välilliset verot sekä tuotetukipalkkiot voidaan tässä yhteydessä jättää tarkastelusta. Jos lähtötilanteen hintoihin ja arvonlisäverokantaan viitataan alaindeksillä 0, tuottajahintojen ja arvonlisäverotuksen muutoksen jälkeinen hyödykeryhmän h kuluttajahinta alueella i on

$$(3) \quad P_{hi} = \{(1 + b_h(t_{h0} + \Delta t_h)) / (1 + b_h t_{h0})\} (P_{hi}^B / P_{hi0}^B) P_{hi0}.$$

Muuttuja t_h tarkoittaa hyödykeryhmän h arvonlisäverokantaa ja Δt_h sen muutosta. Kerroin b_h tarkoittaa hyödykeryhmän h arvonlisäveropohjan laajuutta, eli osuutta, joka hyödykeryhmästä h on arvonlisäverollista. Vuoden 2002 panos-tuotoslaskennan kulutuksen muuntomatriisin mukaan joidenkin hyödykeryhmien arvonlisäpohja on huomattavan kapea. 41 hyödykeryhmän muuntomatriisista voidaan laskea, että kotitalouksien vuoden 2002 asumismenojen tapauksessa kerroin b_h on vain 0.08, terveydenhoitomenoissa 0.42, liikennemenoissa 0.82 ja muiden menojen hyödykeryhmässä 0.57. Näiden kulutusmenoerien kohdalla arvonlisäverotuksen kiristäminen näkyy keskimääräistä pienempänä hinnan nousupaineena. Kokonaisuudessaan veronjälkeisen kuluttajahinnan määräytymiseen vaikuttavat mallissa yhtälöiden (1)-(3) kuvaamalla tavalla tuottajahintojen P^O kautta välittyvät työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen muutokset sekä arvonlisäverokannan muutokset Δt_h , joiden vaikutus riippuu kunkin hyödykeryhmän h arvonlisäveropohjan laajuudesta b_h .

5 Kuluttajahintojen muutosten hyvinvointivaikutukset

Edellä täsmennetyn mallin (1)-(3) mukaan kuluttajahintoja määrittävät kotimaisten toimialojen tuottajahinnat, tuontikulutustavaroiden hinnat ja hyödykeverot. Seuraavassa tarkastellaan kuluttajahintojen muutosten hyvinvointivaikutuksia sellaisessa yksinkertaisessa tapauksessa, jossa hyödykeryhmien hintamuutosten hyvinvointivaikutusten painorakenteina voidaan käyttää jaksossa 2 esitettyjä kulutustutkimuksen mukaisia kotitaloustyyppien menojakaumia.

Oletetaan, että tyyppin k kotitalouksilla on Cobb-Douglas -hyötyfunktio U_k kulutus-hyödykkeiden määrille C_{1k}, \dots, C_{mk} siten, että

$$(4) \quad U_k = \prod_h C_{hk}^{\alpha_{hk}},$$

missä painot summautuvat ykköseen, eli $\sum_h \alpha_{hk} = 1$.

Kotitaloustyyppiä k edustava kotitalous maksimoi kulutuksen hyötyä (4) annetulla budjettirajoitteella (6), eli

$$(5) \quad \text{Max } C_{1k}^{\alpha_{1k}} \dots C_{mk}^{\alpha_{mk}}$$

ehdolla

$$(6) \quad P_1 C_{1k} + \dots + P_m C_{mk} = \beta_k Y_k.$$

Muuttujat P_1, \dots, P_m tarkoittavat kulutushyödykkeiden hintoja, Y_k käytettävissä olevia tuloja ja kerroin β_k kulutusalttiutta. Tässä oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi, että käytettävissä olevat tulot ja tulojen kulutusalttiut ovat kulutushyödykkeiden hintojen lailla eksogeenisia.

Hyödyn maksimointi (5)-(6) johtaa tulokseen, jonka mukaan kotitaloustyyppin k kanalta optimaalinen hyödykkeen h kulutusvolyymi on

$$(7) \quad C_{hk} = \alpha_{hk} \beta_k Y_k / P_h.$$

Tässä yhteydessä on tarpeen tarkastella myös hyödykkeeseen h käytettäviä kulutusmenoja $E_{hk} = P_h C_{hk}$ kokonaiskulutusmenojen $E_k = \sum_h P_h C_{hk}$ funktiona, joka on

$$(8) \quad E_{hk} = \alpha_{hk} E_k.$$

Hyödykkeeseen h kulutettava rahamäärä E_{hk} on siis yksinkertaisesti parametrin α_{hk} mukainen osuus kokonaiskulutusmenoista E_k . Tämä tarkoittaa, että hyötyfunktion (4) parametriarvoina voidaan eri kotitaloustyyppien kohdalla käyttää edellä jakson 2 taulukoissa 1 ja 2 kuvattuja kulutustutkimusaineiston mukaisia hyödykeryhmien h keskimääräisiä meno-osuuksia, eli $\alpha_{hk} = E_{hk} / E_k$.

Kun yhtälön (7) mukaiset hyödykkeiden optimaaliset kulutusvolyymit sijoitetaan hyötyfunktion (4), saadaan johdettu hyötyfunktio, eli maksimihyöty, joka kotitaloustyyppillä k on annetuilla tuloilla Y_k , kulutusalttiudella β_k ja hinnoilla P_1, \dots, P_m mahdollisuus saavuttaa. Tämä hyvinvointifunktio on

$$(9) \quad W_k = \alpha_k \beta_k Y_k P_1^{-\alpha_{1k}} \dots P_m^{-\alpha_{mk}},$$

missä $\alpha_k = \prod_h \alpha_{hk}^{\alpha_{hk}}$.

Käytettävissä olevien tulojen Y_k ja kuluttajahintojen P_1, \dots, P_m muutosten hyvinvointivaikutukset saadaan havainnollisemmin esille tarkastelemalla yhtälön (9) logaritmista muutosta

$$(10) \quad \Delta \log W_k = \Delta \log Y_k - \alpha_{1k} \Delta \log P_1 - \dots - \alpha_{mk} \Delta \log P_m.$$

Havaitaan, että käytettävissä olevien tulojen kasvu $\Delta \log Y_k$ vaikuttaa joustolla yksi hyvinvoinnin kasvuun $\Delta \log W_k$. Toisin sanoen prosentin lisäys käytettävissä olevissa tuloissa lisää prosentilla kotitalouksien hyvinvointia.

Hyödykeryhmän h hinnan nousu $\Delta \log P_h$ vaikuttaa hyvinvointiin joustolla $-\alpha_{hk} = -E_{hk} / E_k$, eli kertoimella, joka on hyödykeryhmän h meno-osuuden vastaluku. Yleinen yhden prosentin inflaatio, eli kaikkien kuluttajahintojen samanaikainen nousu prosen-

tilla vähentää prosentilla kotitalouksien hyvinvointia, koska hintamuutosten kertoimet yhtälössä (10) summautuvat miinus ykköseen, $\sum_h(-\alpha_{hk})=\sum_h(-E_{hk}/E_k)=-1$.

6 Sosiaalivakuutusmaksujen ja arvonlisäverojen muutosten hyödykeryhmittäiset ja alueelliset kuluttajahintavaikutukset

6.1 Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen vaikutukset

Seuraavassa tarkastellaan panos-tuotoshintamallin ja siihen kytkeytyvän alueellisen kuluttajahintamallin mukaisia tiettyyn sosiaalietuuksien lisäykseen tarvittavan työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen vaikutuksia tuottajahintoihin sekä valtakunnallisiin ja alueellisiin kuluttajahintoihin. Vertailukohtana käsitellään mallisimulointia, jossa vastaava sosiaalietuuksien parannus rahoitetaan kulutuksen arvonlisäverojen korotuksella. Tältä osin tarkastelu täydentää tutkimushankkeen aiemmassa vaiheessa esitettyjä mallilaskelmia (Rantala, 2006). Kolmantena tapauksena tarkastellaan julkisen sektorin rahoituksen kannalta neutraalia toimenpidekokonaisuutta, jossa samanaikaisesti kevennetään elintarvikkeiden arvonlisäverotusta ja korotetaan palkkasumman perusteella koottavia työnantajamaksuja.

Ensimmäisessä mallisimuloinnissa tarkastellaan työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen kuluttajahintavaikutuksia. Laskelmissa oletetaan, että sosiaalietuuksia lisätään miljardilla eurolla ja että toimenpide rahoitetaan miljardin euron lisäyksellä työnantajien sosiaalivakuutusmaksuihin. Miljardi euroa vastaa kansantalouden tilinpidon mukaan 1.5 prosenttia vuoden 2006 palkkasummasta, eli 1.5 prosenttiyksikön lisäystä työnantajien sosiaalivakuutusmaksuprosenttiin. Kuvio 1a sivulla 16 esittää korotuksen vaikutuksia hyödykekohtaisiin kuluttajahintoihin, kuvio 1b kuluttajien hyvinvointiin ja kuvio 1c alueellisiin kuluttajahintoihin.

Kuviosta 1a havaitaan, että työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotus aiheuttaa suurimman hintapaineen kotitalouksien terveydenhoito- ja koulutusmenoihin. Tämä johtuu siitä, että näiden kulutusmenomeryhmien hinnanmuodostuksessa ovat suurella painolla mukana työvaltaiset terveydenhuollon ja koulutuksen toimialat, joiden tuotoshintoihin työvoimakustannuksilla on merkittävä vaikutus. Yleisemminkin hinnan muutos on suurin niiden kulutushyödykeryhmien kohdalla, joiden hinnanmuodostukseen työvoimakustannukset ja kotimaiset tuottajahinnat vaikuttavat suurimmalla painolla.

Kuluttajahinnat nousevat keskimäärin jonkin verran vähemmän kuin tuottajahinnat sen takia, että kuluttajahintoja määrittävät tuottajahintojen ohella tuontihintojen suora kuluttajahintavaikutus sekä kulutusverot, jotka tässä mallisimuloinnissa pysyvät muuttumattomina. Kuluttajahinnat nousevat keskimäärin 0.5 prosenttia ja tuottajahinnat keskimäärin 0.6 prosenttia. Työvaltaisimmilla palvelualoilla tuottajahinnat kohoavat runsaan prosentin verran.

Kuvion 1c mukaan alueelliset erot kuluttajahintavaikutuksissa ovat suhteellisen pieniä kuluttajahintojen yleiseen muutokseen verrattuina. Suurin vaikutus syntyy mallilaskelman mukaan Ahvenanmaalla ja pienin Keski-Pohjanmaalla.

6.2 Arvonlisäverojen korotuksen vaikutukset

Toisessa mallisimuloinnissa tarkastellaan kulutuksen arvonlisäverojen korotuksen valtakunnallisia ja alueellisia kuluttajahintavaikutuksia. Laskelman taustalla on edelleen oletus, että sosiaalietuuksia lisätään miljardilla eurolla. Tässä tapauksessa oletetaan, että sosiaalietuuksien lisäys rahoitetaan miljardin euron lisäyksellä kuluttajien maksamiin arvonlisäveroihin. Simuloinnin yksinkertaistamiseksi ja tuloksen havainnollistamiseksi oletetaan, että arvonlisäverotuksen kiristäminen kohdistuu vain kotitalouksien kulutukseen eikä muuhun kotimaiseen kysyntään tai tuotannon väliuotekäyttöön. Tällöin arvonlisäverotuksen kiristäminen vaikuttaa mallissa vain kuluttajahintoihin eikä lainkaan tuottajahintoihin. Miljardi euroa vastaa kansantalouden tilinpidon mukaan 2.1 prosenttia kotitalouksien kulutusmenojen vuoden 2006 arvonlisäveropohjasta, eli 2.1 prosenttiyksikön lisäystä kotitalouksien kulutusmenojen keskimääräiseen arvonlisäverokantaan. Kuvio 2a esittää korotuksen vaikutuksia hyödykekohtaisiin kuluttajahintoihin, kuvio 2b kuluttajien hyvinvointiin ja kuvio 2c alueellisiin kuluttajahintoihin.

Mallissa käytetään vuoden 2002 alueellista ja valtakunnallista panos-tuotosaineistoa. Valtakunnallisen panos-tuotoslaskennan kulutuksen muuntomatriisin mukaan kotitalouksien kulutusmenoista kuului vuonna 2002 arvonlisäverotuksen piiriin vain 65 prosenttia. Kulutuksen arvonlisäveropohjan kapeus selittää sen, että miljardin euron keräämiseen arvonlisäverotuksen kiristämällä tarvitaan 2.1 prosenttiyksikön lisäys kotitalouksien kulutusmenojen arvonlisäverokantaan, kun työntajien sosiaalivakuutusmaksujen tapauksessa samaan riittää 1.5 prosenttiyksikön lisäys työntajien sosiaalivakuutusmaksuprosenttiin.

Oletettu arvonlisäverotuksen kiristäminen johtaa 1.1 prosentin nousuun kuluttajahinnoissa. Euromääräisesti samansuuruisen työntajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen todettiin edellä johtavan vain 0.5 prosentin nousuun kuluttajahinnoissa. Arvonlisäverojen korotuksen tapauksessa vaikutuksissa on huomattavasti suurempia eroja eri kulutusmenoryhmien hintojen välillä kuin työntajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen tapauksessa.

Vuoden 2002 panos-tuotoslaskennan kulutuksen muuntomatriisin mukaan keskimääräinen arvonlisäverokanta on huomattavan erilainen eri kulutusmenoryhmissä. Muuntomatriisista voidaan laskea, että kotitalouksien vuoden 2002 asumismenoista kuului arvonlisäverotuksen piiriin vain 8 prosenttia, terveydenhoitomenoista 42 prosenttia, liikennemenoista 82 prosenttia ja muiden menojen hyödykeryhmästä 57 prosenttia. Näiden kulutusmenojen kohdalla arvonlisäverotuksen kiristäminen näkyy keskimääräistä pienempänä hintapaineena.

Koska arvonlisäverotuksen kiristäminen nostaa vähiten asumisen hintaa, arvonlisäverotuksen kiristäminen aiheuttaa lievimmän negatiivisen hyvinvointivaikutuksen vanhus- ja eläkeläistalouksissa. Kuluttajahinnat nousevat arvonlisäverotuksen kiristämisen seurauksena eniten elintarvikkeiden sekä kulttuurin ja vapaa-ajan menoryhmissä. Hyvinvointitappio on mallisimuloinnin mukaan suurin kahden huoltajan lapsiperheissä ja lapsettomien parien kohdalla, koska nämä kotitaloudet käyttävät suhteellisesti pienimmän osuuden kulutusmenoistaan asumiseen. Sosioekonomisia kotitalousryhmiä vertaillaessa hyvinvointitappio on työntekijöiden ja toimihenkilöiden kohdalla muita ryhmiä suurempi.

Kuvioita 2b ja 1b vertaamalla havaitaan, että arvonlisäverotuksen kiristämisen tapauksessa erot hyvinvointivaikutuksissa eri kotitalousryhmien välillä ovat suurempia kuin työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen tapauksessa. Mallisimuloinnissa oletetun suuruinen kuluttajien arvonlisäverotuksen kiristäminen johtaa siihen, että kahden huoltajan lapsiperheiden kuluttajahinnat kohoavat noin 0.2 prosenttiyksikköä enemmän kuin vanhustalouksien kuluttajahinnat.

Kuvion 2c mukaan myös alueelliset erot kuluttajahintavaikutuksissa ovat arvonlisäverojen korotuksen tapauksessa hieman suuremmat kuin edellä tarkastellun työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen korotuksen tapauksessa. Voimakkain vaikutus syntyy mallilaskelman mukaan Uudellamaalla ja vähäisin vaikutus Ahvenanmaalla.

6.3 Julkisen sektorin rahoituksen kannalta neutraalin elintarvikkeiden arvonlisäveron alentamisen ja eläkevakuutusmaksujen korotuksen vaikutukset

Hintamallin ominaisuuksien havainnollistamiseksi tarkastellaan vielä julkisen sektorin rahoituksen kannalta neutraalia toimenpidekokonaisuutta, jossa samanaikaisesti alennetaan arvonlisäveroa ja korotetaan palkkasumman perusteella koottavia työnantajamaksuja. Tällainen vaikutusarvio on talous- ja sosiaalipoliittisesti ajankohtainen. Elintarvikkeiden arvonlisäverokantaa ollaan näillä näkymin alentamassa vuoden 2009 syyskuussa 5 prosenttiyksiköllä. Toisaalta julkisen sektorin pitkän ajan kehitysarvioissa on ennakoitu nousupainetta työeläkevakuutusmaksuihin (Korkman, Lassila, Määttänen ja Valkonen, 2007).

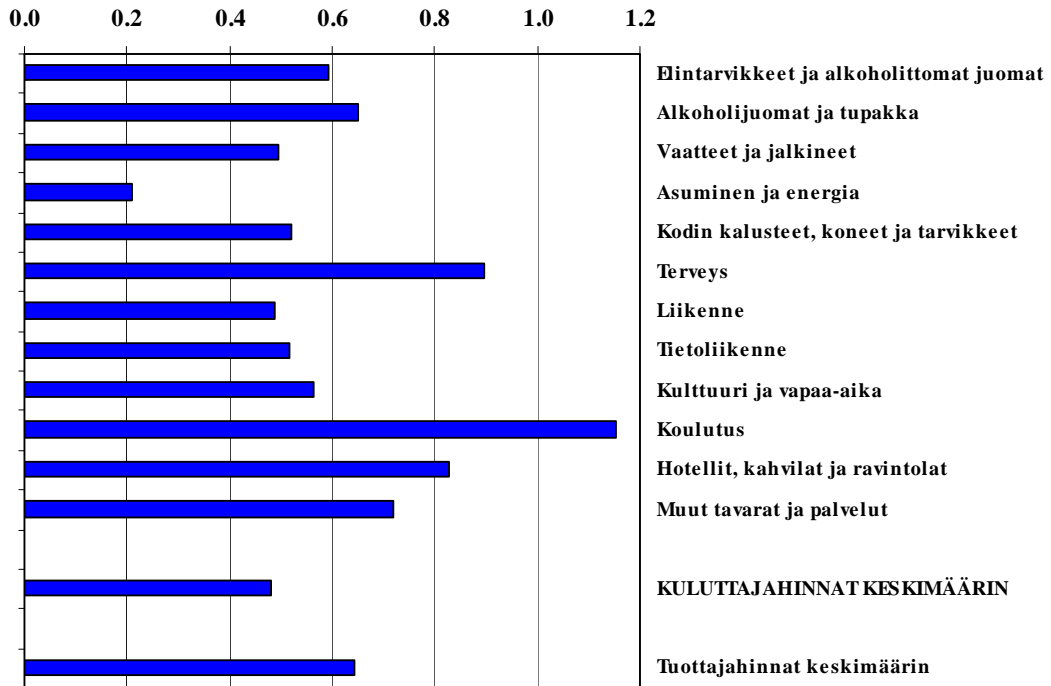
Seuraavassa laskelmassa oletetaan, että elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien arvonlisäverokantaa alennetaan 5 prosenttiyksikköä. Vuoden 2006 elintarvikemenojen arvonlisäveropohjasta laskien tämä johtaa 435 miljoonan euron suuruiseen verotulojen vähenemiseen. Simuloinnissa oletetaan, että tämä 435 miljoonan euron summa kootaan korottamalla työeläkevakuutusmaksuja siten, että julkisen sektorin rahoitustasapaino säilyy ennallaan. Vuoden 2006 palkkasumman perusteella laskien 435 miljoonaa euroa vastaa 0.7 prosenttiyksikön nousua työnantajamaksuissa.

Kuviosta 3a havaitaan, että tällaisen toimenpiteen seurauksena elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien hyödykeryhmän kuluttajahinnat alenevat mallin mukaan noin 4 prosenttia. Tämä muutos koostuu elintarvikkeiden arvonlisäverokannan pienenemisen hintoja alentavasta vaikutuksesta ja työnantajamaksujen nousun hintoja nostavasta vaikutuksesta. Kuluttajahinnat alenevat keskimäärin 0.4 prosenttia ja tuottajahinnat nousevat keskimäärin 0.3 prosenttia.

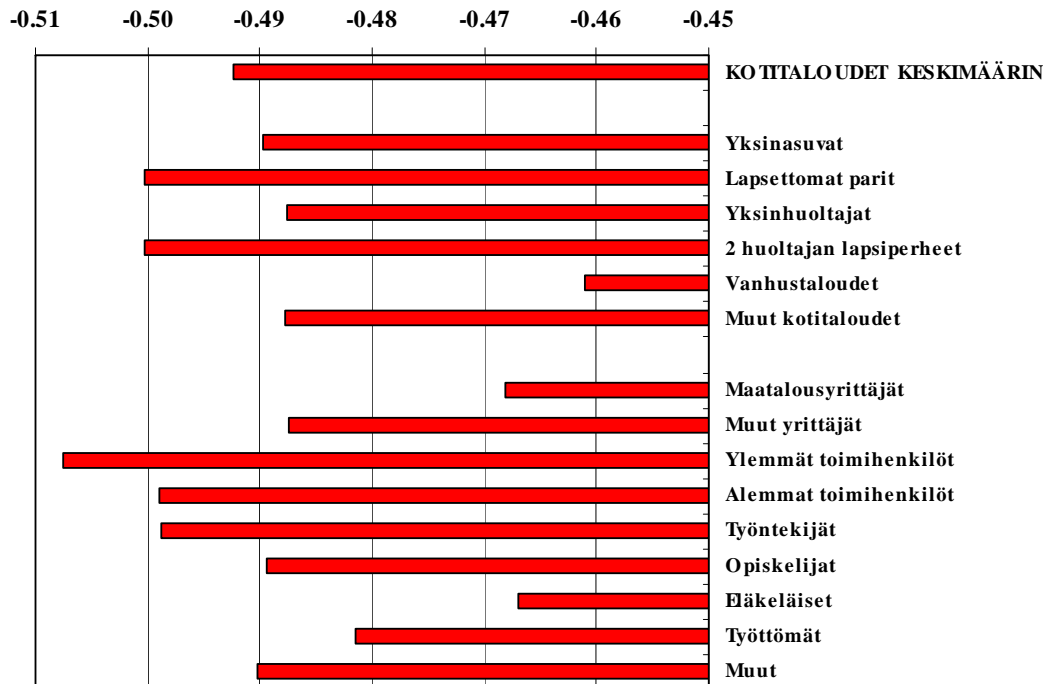
Kuvio 3b esittää kuluttajahintojen muutoksista seuraavien hyvinvointivaikutusten kohdentumista erilaisiin kotitalousryhmiin. Kuluttajahintojen muutoksen kohdistuminen valtaosin elintarvikkeisiin merkitsee, että hyvinvointivaikutus on suurin niissä kotitalousryhmissä, joiden kulutusmenoissa elintarvikkeilla on suhteellisesti suurin paino. Näitä kotitalousryhmiä ovat vanhus- ja eläkeläistaloudet, työttömät ja maatalousyrittäjät. Hyvinvointivaikutus on vähäisin kotitalousryhmissä, joiden kulutusmenoissa elintarvikkeilla on suhteellisesti pienin paino. Tällaisia kotitalousryhmiä ovat yksinasuvat, toimihenkilöt ja yrittäjät.

Alueellisesti kuluttajahinnat alenevat eniten Pohjois-Suomessa ja vähiten Etelä-Suomessa. Maakunnittain tarkastellen suurin alenema on Kainuussa ja pienin Uudellamaalla. Kainuussa kuluttajahinnat alenevat mallilaskelman mukaan noin 0.1 prosenttiyksikköä enemmän ja Uudellamaalla noin 0.1 prosenttiyksikköä vähemmän kuin koko maassa keskimäärin. Eroa selittää se, että Uudenmaan kotitaloudet käyttävät suhteellisesti vähiten kulutusmenoistaan elintarvikkeisiin ja Kainuun kotitaloudet suhteellisesti eniten.

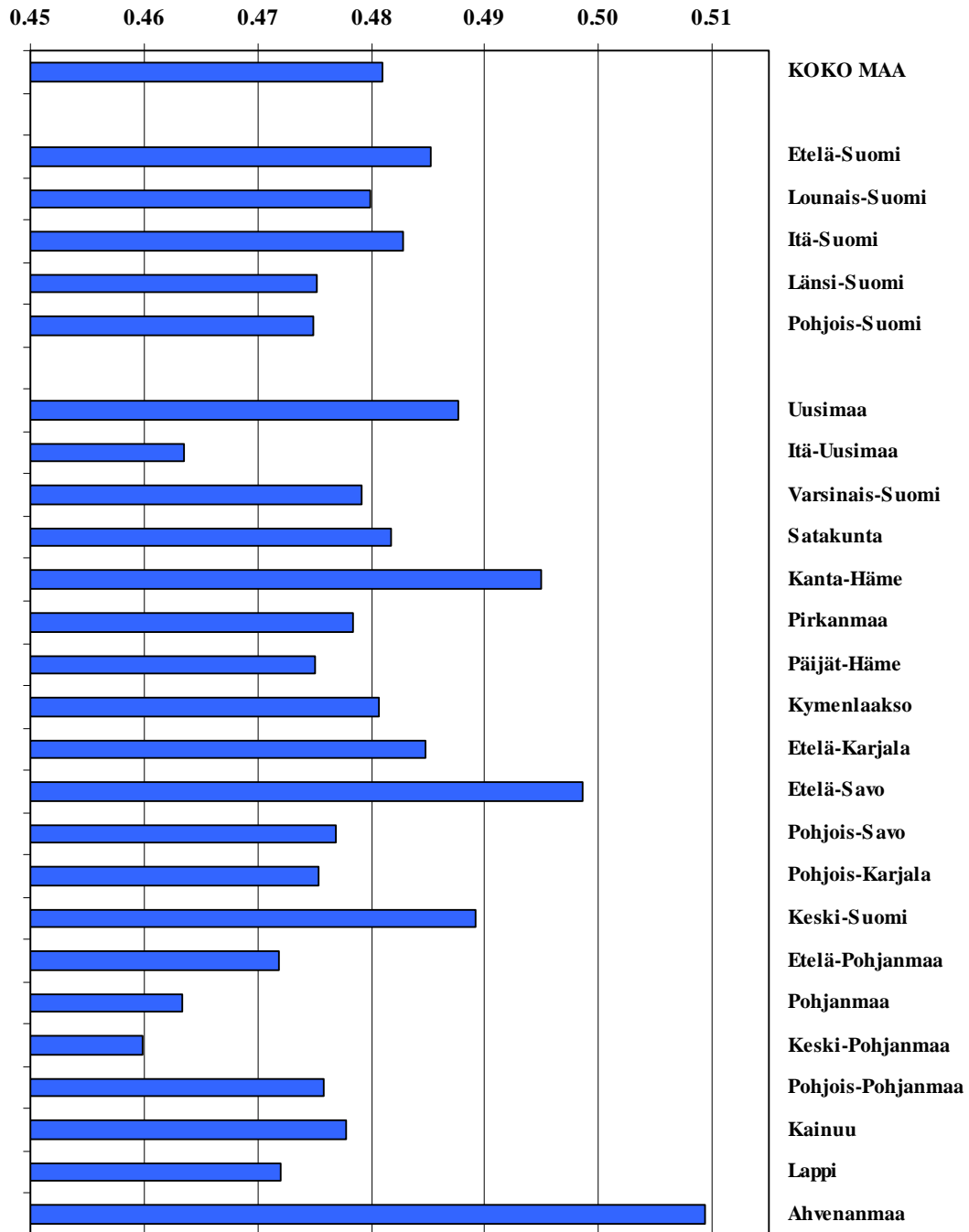
Kuvio 1a Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen miljardin euron lisäyksen hintavaikutukset, %
Lisäys 1.5 % vuoden 2006 palkkasummasta



Kuvio 1b Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen miljardin euron lisäyksen hyvinvointivaikutukset, %

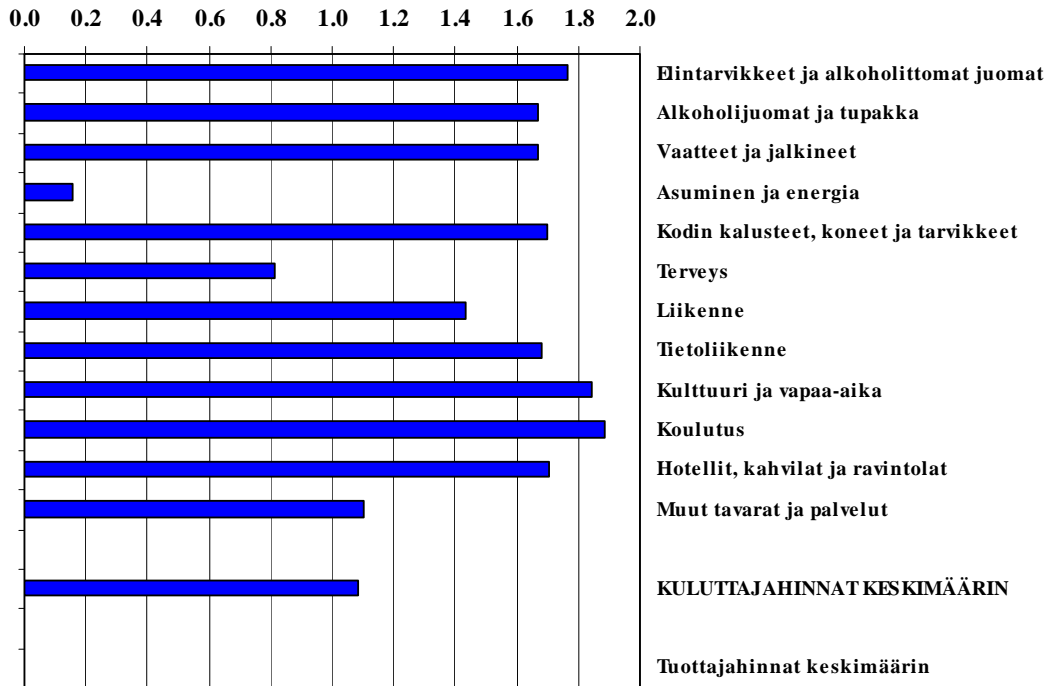


Kuvio 1c Työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen miljardin euron lisäyksen alueelliset kuluttajahintavaikutukset, %

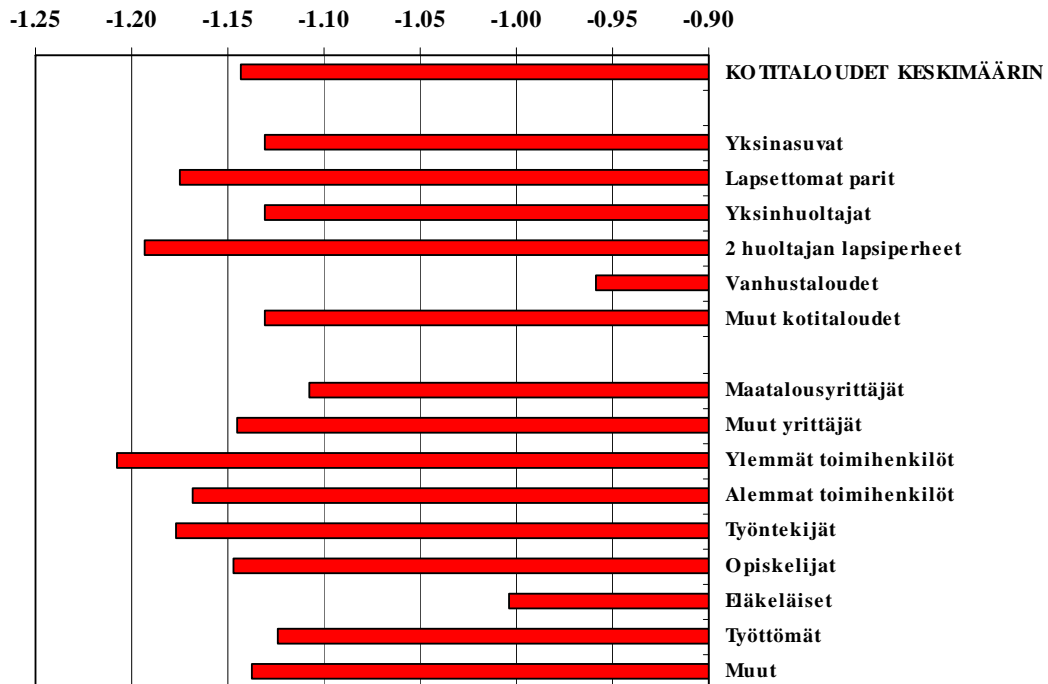


**Kuvio 2a Kuluttajien arvonlisäverojen miljardin euron lisäyksen hintavai-
kutukset, %**

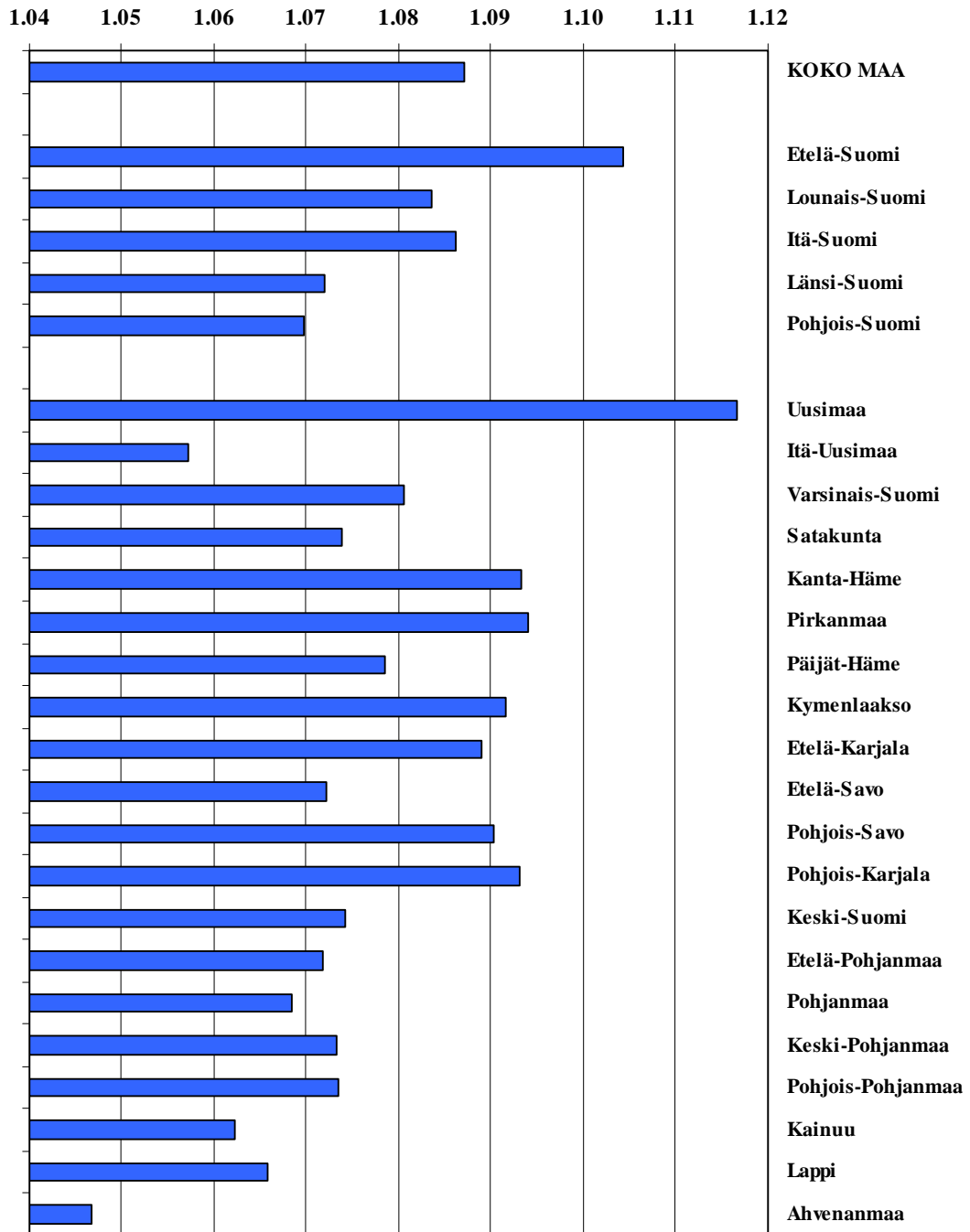
Lisäys 2.1 % vuoden 2006 kulutusmenojen arvonlisäveropohjasta



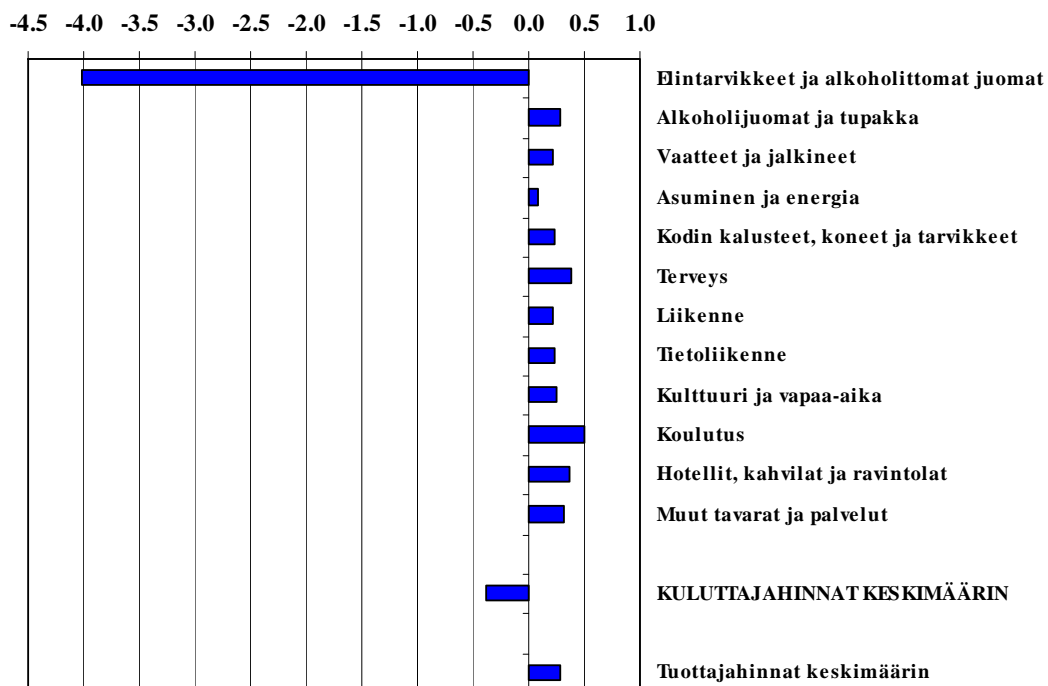
**Kuvio 2b Kuluttajien arvonlisäverojen miljardin euron lisäyksen hyvinvoin-
tivaikutukset, %**



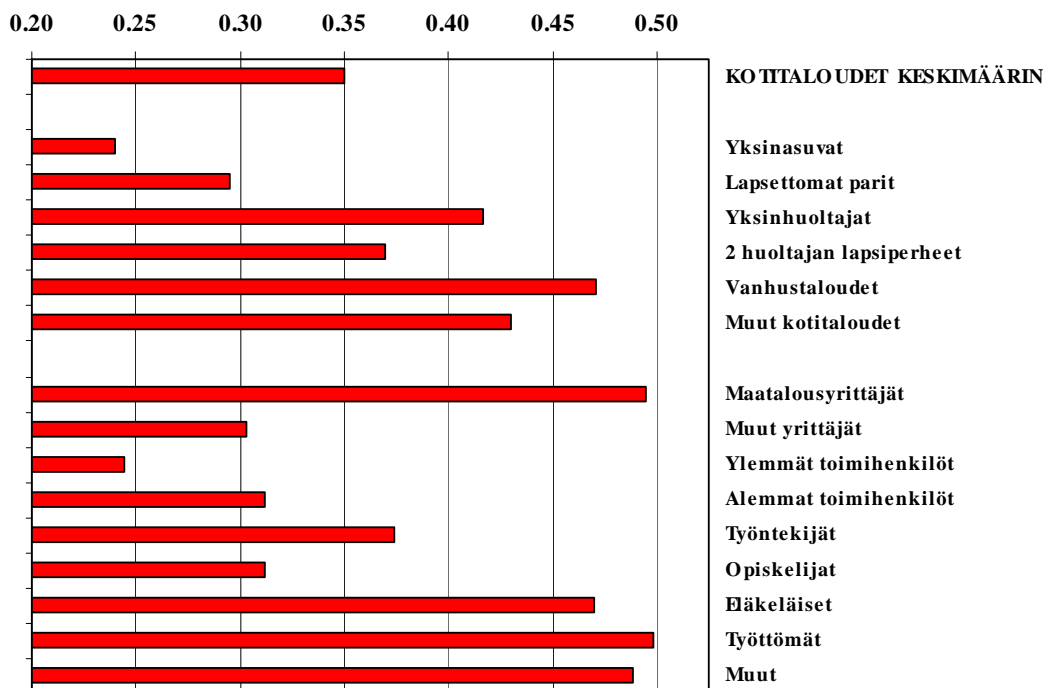
Kuvio 2c Kuluttajien arvonlisäverojen miljardin euron lisäyksen alueelliset kuluttajahintavaikutukset, %



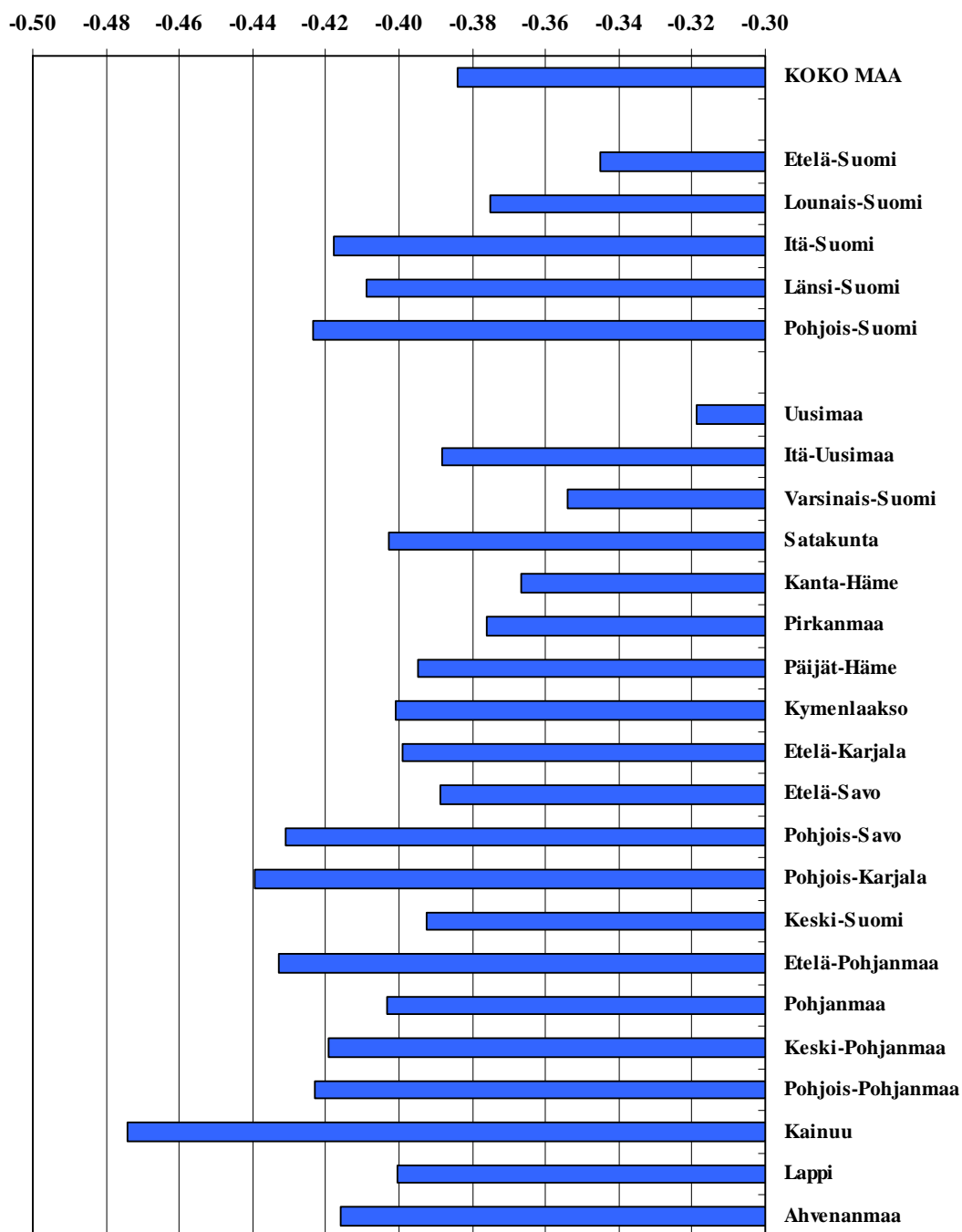
Kuvio 3a Elintarvikkeiden arvonlisäveron alentamisen ja työeläkevakuutusmaksujen korottamisen kuluttajahintavaikutukset, %



Kuvio 3b Elintarvikkeiden arvonlisäveron alentamisen ja työeläkevakuutusmaksujen korottamisen hyvinvointivaikutukset, %



Kuvio 3c Elintarvikkeiden arvonlisäveron alentamisen ja työeläkevakuutusmaksujen korottamisen alueelliset kuluttajahintavaikutukset, %



Viitteet

Ahlqvist, K. ja Berg, M-A. (2003): ”Kotitalouksien kulutusmenojen muutossuunnat”, Tilastokeskus, Tulot ja kulutus 2003:21.

Forssell, O. (1985): ”Panos-tuotosmallit”, ETLA, B 46.

Korkman, S., Lassila, J., Määttänen, N. ja Valkonen, T. (2007). ”Hyvinvointivaltion rahoitus – Riittävätkö rahat, kuka maksaa?”, ETLA, B230.

Rantala, O. (2006): ”Sosiaalietuuksien rahoituksen hinta- ja hyvinvointivaikutukset kotitaloussektorissa”, ETLA, Keskusteluaiheita no. 1016.

Liite 1**Mallin aluejako ja kotitalouksien kulutusmenot alueittain vuonna 2002, milj. €**

Alueet ja maakunnat	Kotitalouksien kulutusmenot v. 2002, milj. €
Etelä-Suomi	28418
Uusimaa	20446
Itä-Uusimaa	1176
Kanta-Häme	2125
Päijät-Häme	2301
Kymenlaakso	2370
Lounais-Suomi	14595
Varsinais-Suomi	5444
Satakunta	3052
Pirkanmaa	5686
Ahvenanmaa	413
Itä-Suomi	8357
Etelä-Karjala	1708
Etelä-Savo	1951
Pohjois-Savo	2849
Pohjois-Karjala	1849
Länsi-Suomi	8085
Keski-Suomi	3186
Etelä-Pohjanmaa	2246
Pohjanmaa	1894
Keski-Pohjanmaa	759
Pohjois-Suomi	6954
Pohjois-Pohjanmaa	4068
Kainuu	869
Lappi	2017

Lähde: Tilastokeskus.

Liite 2**Kotitalouksien kulutusmenot hyödykeryhmittäin vuonna 2002, milj. €**

Elintarvikkeet ja alkoholittomat juomat	8702
Elintarvikkeet	7909
Alkoholittomat juomat	793
Alkoholijuomat ja tupakka	4039
Alkoholijuomat	2832
Tupakka	1207
Vaatteet ja jalkineet	3211
Vaatteet	2658
Jalkineet	553
Asuminen ja energia	17452
Todelliset asumisvuokrat	4563
Laskennalliset asumisvuokrat	11295
Muut asumismenot	1594
Kodin kalusteet, koneet ja tarvikkeet	3382
Huonekalut ja kodinsisustus	1625
Kodinkoneet	602
Astiat ja keittiövälineet	267
Työkalut ja laitteet kodin- ja puutarhanhoitoon	291
Kodinhoitotarvikkeet ja -palvelut	597
Terveys	2791
Lääkkeet, hoitolaitteet ja -tarvikkeet	1201
Avohoitopalvelut	1124
Sairaalapalvelut	466
Liikenne	8456
Ajoneuvojen hankinta	2929
Yksityisajoneuvojen käyttö	3952
Kuljetuspalvelut	1575
Tietoliikenne	2295
Postipalvelut	76
Tietoliikennelaitteet ja -palvelut	2219
Kulttuuri ja vapaa-aika	7659
Audiovisuaaliset laitteet ja tietokoneet	1173
Muut suuret vapaa-ajan välineet	441
Muut virkistys- ja harrastusvälineet	1288
Kulttuuri- ja vapaa-ajan palvelut	2809
Kirjat ja lehdet	1207
Valmismatkat	741
Koulutus	314
Hotellit, kahvilat ja ravintolat	4298
Ravitsemispalvelut	4006
Majoituspalvelut	292
Muut tavarat ja palvelut	6733
Puhtaus ja kauneudenhoito	1337
Henkilökohtaiset tavarat	379
Sosiaalipalvelut	939
Vakuutukset	1788
Todelliset rahoituspalvelut	957
Välilliset rahoituspalvelut	889
Muut palvelut	444
Kulutusmenot yhteensä	69332

Lähde: Tilastokeskus.

Liite 3**Toimialojen tuotos vuonna 2002, milj. €**

01 Maatalous, riistatalous ja niihin liittyvät palvelut	3973
02 Metsätalous ja siihen liittyvät palvelut	3104
B Kalatalous	128
C Mineraalien kaivu	1030
DA Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus	8536
DB_DC Tekstiili-, nahkatuotteiden ja nahan valmistus	1420
DD Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	5214
DE Massan, paperin yms. valmistus; kustantaminen ja painaminen	17855
DF_DG_DH Koksin, öljy-, kemikaali-, kumi- ja muovituotteiden valmistus	11492
DI Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	2196
DJ Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	10375
DK Koneiden ja laitteiden valmistus	9763
DL Sähkötekniisten tuotteiden ja optisten laitteiden valmistus	19799
DM Kulkuneuvojen valmistus	3349
DN Muu valmistus ja kierrätys	1717
E Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	4855
F Rakentaminen	16984
G Kauppa; moottoriajoneuvojen ja kotitalouksesineiden korjaus	23194
H Majoitus- ja ravitsemistoiminta	4437
I Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	21347
J Rahoitus- ja vakuutustoiminta	6726
K Kiinteistö-, vuokraus-, tutkimus-, liike-elämän palvelut (pl 7021)	19630
K7021 Asuntojen omistus ja vuokraus	15140
L Hallinto, pakollinen sosiaalivakuutus	10796
M Koulutus	8108
N Terveystieteiden- ja sosiaalipalvelut	13699
O Muut yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelut	7818
P Kotitalouspalvelut	54
Tuotos yhteensä	252747

Lähde: Tilastokeskus.

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
LÖNNROTINKATU 4 B, FIN-00120 HELSINKI

Puh./Tel. (09) 609 900
Int. 358-9-609 900
<http://www.etla.fi>

Telefax (09) 601753
Int. 358-9-601 753

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

Julkaisut ovat saatavissa elektronisessa muodossa internet-osoitteessa:
<http://www.etla.fi/finnish/research/publications/searchengine>

- No 1094 OLAVI RANTALA – PAAVO SUNI, Kasvihuonekaasupäästöt ja EU:n päästörajoituspolitiikan taloudelliset vaikutukset vuoteen 2012. 07.05.2007. 24 s.
- No 1095 OLAVI RANTALA, Kasvihuonekaasupäästöjen ennakointi ja EU:n päästörajoituspolitiikan vaikutusten arviointi. 07.05.2007. 22 s.
- No 1096 JANNE HUOVARI – JUKKA JALAVA, Kansainvälinen ja vertaileva näkökulma Suomen tuottavuuskehitykseen. 12.06.2007. 36 s.
- No 1097 JARLE MØEN, Should Finland Introduce an R&D Tax Credit? Reflections Based on Experience with Norwegian R&D Policy. 12.06.2007. 14 p.
- No 1098 RITA ASPLUND – OUSSAMA BEN-ABDELKARIM – ALI SKALLI, An Equity Perspective on Access to, Enrolment in and Finance of Tertiary Education. 09.08.2007. 48 p.
- No 1099 TERTTU LUUKKONEN, Understanding the Strategies of Venture Capital investors in Helping their Portfolio Firms to Become International. 17.08.2007. 24 p.
- No 1100 SARIANNA M. LUNDAN, The Home Country Effects of Internationalisation. 21.08.2007. 43 p.
- No 1101 TUOMO NIKULAINEN, Identifying Nanotechnological Linkages in the Finnish Economy. An Explorative Study. 25.09.2007. 31 p.
- No 1102 HELI KOSKI, Do Technology Diffusion Theories Explain the OSS Business Model Adoption Patterns? 29.10.2007. 26 p.
- No 1103 JUKKA JALAVA – PIRKKO AULIN-AHMAVAARA – AKU ALANEN, Intangible Capital in the Finnish Business Sector, 1975-2005. 29.10.2007. 25 p.
- No 1104 BÖCKERMAN, Petri – JOHANSSON, Edvard – HELAKORPI, Satu – UUTELA, Antti, Economic Inequality and Health: Looking Beyond Aggregate Indicators. 05.11.2007. 21 p.
- No 1105 MIKA MALIRANTA – RITA ASPLUND, Training and Hiring Strategies to Improve Firm Performance. 08.11.2007. 45 p.
- No 1106 ESTEBAN FERNÁNDEZ VÁZQUEZ – BART LOS, A Maximum Entropy Approach to the Identification of Productive Technology Spillovers. 08.11.2007. 21 p.
- No 1107 SAMI NAPARI, Is There a Motherhood Wage Penalty in The Finnish Private Sector? 20.11.2007. 46 p.
- No 1108 ANTTI LÖNNQVIST, Intellectual Capital and Productivity: Identification and Measurement of the Relationship at Company-Level. 20.11.2007. 20 p.

- No 1109 MIKA MALIRANTA – PETRI ROUVINEN, Aineettomat investoinnit Suomen yrityksissä vuonna 2004: kokeilu yritysaineistoilla. 20.11.2007. 16 s.
- No 1110 ANNU KOTIRANTA – ANNE KOVALAINEN – PETRI ROUVINEN, Naisjohtoiset yritykset muita kannattavampia? 20.11.2007. 23 s.
- No 1111 MIKA MALIRANTA – SATU NURMI – HANNA VIRTANEN, It Takes Three to Tango in Employment: Matching Vocational Education Organisations, Students and Companies in Labour Markets. 07.12.2007. 36 p.
- No 1112 EDVARD JOHANSSON – PETRI BÖCKERMAN – ANTTI UUTELA, Alcohol Consumption and Sickness Absence: Evidence from Panel Data. 10.12.2007. 10 p.
- No 1113 MIKA WIDGRÉN – KARI ALHO – MARKKU KOTILAINEN – NUUTTI NIKULA – VILLE KAITILA, Avautuva talous ja aluekehitys – suhteellinen etu ja kasautumisvoimat tuotannon sijoittumisen ohjaajina Suomessa. 12.12.2007. 79 s.
- No 1114 MIKA MALIRANTA – SATU NURMI, Does Foreign Presence Stimulate Creative Destruction in Local Markets? 17.12.2007. 15 p.
- No 1115 VILLE KAITILA – KARI E.O. ALHO – NUUTTI NIKULA, Growth Prospects of Emerging Market Economies in Europe – How Fast will They Catch up with the Old West? 31.12.2007. 46 p.
- No 1116 MIKA MALIRANTA – PIERRE MOHNEN – PETRI ROUVINEN, Is Inter-firm Labor Mobility a Channel of Knowledge Spillovers? Evidence from a Linked Employer-Employee Panel. 02.01.2008. 26 p.
- No 1117 PIA NYKÄNEN, Sukupuolen vaikutus nuorten toimihenkilöiden urakehitykseen. 07.01.2008. 84 s.
- No 1118 MIKA PAJARINEN – PETRI ROUVINEN, Verkostoitumisen yhteys yritysten kannattavuuteen ja kasvuun: Empiirisiä havaintoja. 14.01.2008. 14 s.
- No 1119 JYRKI ALI-YRKKÖ – OLLI MARTIKAINEN, Ohjelmistoalan nykytila Suomessa. 21.01.2008. 19 s.
- No 1120 SAMI NAPARI, Sukupuolten ammatillinen segregatio Suomen yksityisellä sektorilla vuosina 1995-2004. 22.01.2008. 30 s.
- No 1121 DEREK C. JONES – PANU KALMI – TAKAO KATO – MIKKO MÄKINEN, The Effects of Human Resource Management Practices on Firm Productivity – Preliminary Evidence from Finland. 28.01.2008. 29 p.
- No 1122 KARI E.O. ALHO (Ed.), Tax/benefit Systems and Growth Potential of the EU. 31.01.2008. 89 p.
- No 1123 VILLE KAITILA – ANNI NEVALAINEN – MIKA MALIRANTA – REIJO MANKINEN, Tuottavuuden mittaaminen – Suomi kansainvälisessä vertailussa. 27.02.2008. 39 s.
- No 1124 KARI E.O. ALHO, Trade with the West and Russia – A Long-term Perspective on Finnish Economic Growth, Fluctuations and Policies. 22.02.2008. 28 p.
- No 1125 OLAVI RANTALA, Sosiaalietuuksien rahoituksen alueelliset kuluttajahintavaikutukset. 03.03.2008. 25 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.