

Valtion
taloudellinen
tutkimuskeskus

Muistiot 10

Ravintoloiden arvonlisäveroalennuksen
hintavaikutukset

Jarkko Harju

Tuomas Kosonen

Muistiot 10 marraskuu 2010

VATT MUISTIOT

10

Ravintoloiden arvonlisäveroalennuksen hintavaikutukset

Jarkko Harju *
Tuomas Kosonen **

Olemme kiitollisia tutkimusapulaisina toimineille Sami Grönbergille ja Salla Simolalle, jotka osallistuivat aineiston keruuseen. Kiitämme Siim Espenbergiä, joka auttoi Viron aineiston keräämisessä. Lisäksi olemme kiitollisia Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry:lle siitä, että saimme käyttää tietoa heidän jäsenistöään tutkimuksessa.

* Jarkko Harju, University College London

** Tuomas Kosonen, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

ISBN 978-951-561-946-4 (PDF)

ISSN 1798-0321 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki, Finland

Kansi: Niilas Nordenswan

Helsinki, marraskuu 2010

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa arvioidaan ravintoloiden arvonlisäverokannan alentamisen vaikutuksia ravintolapalveluiden hintoihin. Arvonlisäveroa alennettiin heinäkuun 2010 alusta lähtien 22 prosentista 13 prosenttiin. Tutkimuksessa hyödynnetään satunnaistettua otosta ravintolapalveluiden ja hotellien hinnoista. Suomen ravintolapalvelujen hintoja vertaillaan Viron ravintolapalveluiden ja Suomen hotellien hintoihin ennen ja jälkeen heinäkuun alun veronmuutoksen. Tulosten perusteella arvonlisäveron alennuksesta keskimäärin kolmasosa näkyi alentuneina hintoina. Kuitenkin ravintolat, joissa myydään enemmän ravintola-annoksia, alensivat hintojaan keskimääräistä enemmän.

1 Johdanto

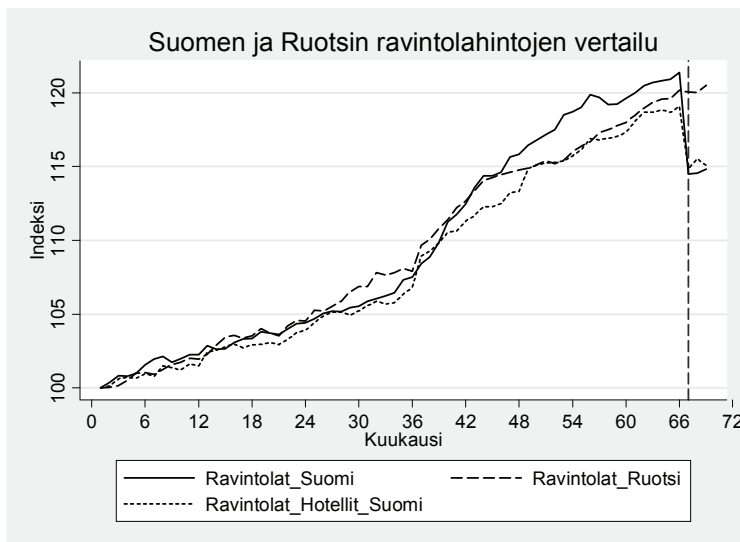
Arvonlisäverotus (alv) on herättänyt viime aikoina paljon kiinnostusta, koska alv-alennukset on kohdistettu tiettyihin hyödyke-ryhmiin, toisten alv-kantojen pysyessä ennallaan tai muuttuessa maltillisesti. Alennettuja verokantoja perustellaan usein positiivisella vaikutuksella alan työllisyyteen. Veromuutoksen hintavaikutus antaa kyllä viitteitä verotuksen tehokkuudesta, etenkin jos niitä ei havaita. Toisaalta on myös selvää, ettei kokonaiskuvaa veronmuutoksen vaikutuksesta voi saada, jos ei arvioida myös verotuksen vaikutusta kuluttajien käyttäytymiseen. Tästä syystä on tärkeää vastata tähän kysymykseen mahdollisimman luotettavalla tavalla. Tämä tutkimus esittää tieteellistä tietoa ravintoloiden alv-alennuksen hintavaikutuksista.

Selvitämme ravintoloiden alv:n alentamisen lyhyen aikavälin hintavaikutusta. Ravintoloiden arvonlisäverotus siirrettiin vakiokannalta (22 %) alennetulle kannalle (13 %) vuoden 2010 heinäkuun alusta lähtien. Jos veromuutos olisi mennyt suoraan kuluttaja hintoihin, hinnat olisivat alentuneet noin 7,4 prosentilla. Ravintolapalveluiden hintoja seurattiin noin kuukausi ennen ja kuukausi jälkeen heinäkuun alun veromuutoksen. Muutoksen vaikutuksesta suomalaisten ravintoloiden hinnoitteluun saadaan luotettavampi kuva, jos niiden käyttäytymistä pystytään vertaamaan ns. verrokkiryhmän käyttäytymiseen. Tämän takia vastaavia hintoja kerättiin verrokkiryhmänä toimineista Viron ravintoloista ja Suomen hotelleista samalta ajanjaksolta. Vertailemalla Suomen ravintoloiden hintoja verrokkiryhmän kehitykseen ennen ja jälkeen veronmuutoksen pystytään eristämään alv:n alennuksen vaikutus ravintoloiden hintoihin. Tulosten mukaan keskimäärin noin kolmannes veronalennuksen määrästä siirtyi kuluttajahintoihin tarkasteltaessa muutosta yritystasolla.

Tutkimusta varten kerättiin satunnaistettu otos yritysrekisterin ravintoloista ja hotelleista Suomessa ja vastaava otos ravintoloista Virossa. Satunnaistetun otoksen avulla tutkimuksen tulokset edustavat keskimääräistä ravintola-alan yritystä. Jos ravintoloita ei olisi valittu satunnaisesti, ei olisi ollut selvää kuinka tuloksiin vaikuttaa tietyn tyyppisten ravintoloiden valikoituminen otokseen. Hintoja kerättiin otokseen valituista yrityksistä internetin

ja puhelimen avulla. Kaikista ryhmistä kerättiin tietoja samojen keräyssääntöjen mukaan.

Yksi keskeinen ongelma lyhyen aikavälin vaikutuksissa on, että yritykset voivat ennakoida alv:n alennusta. Tällöin ne nostaisivat hintojaan ennen veron alennusta ja laskevat sen takaisin aiemmalle hintatasolle veron muutoksen yhteydessä. Lyhyen aikavälin tulokset poikkeaisivat siten pitkän aikavälin tuloksista. Ennakointivaikutuksia tarkastelemme tutkimalla Tilastokeskuksen julkaisemaa hintasarjaa ravintoloiden hinnoista ja vertailemalla tätä indeksiä Ruotsin Statistiska centralbyrånin julkaisemaan vastaavaan sarjaan kuviossa 1. Koska Suomen ja Ruotsin ravintolapalveluiden hinnat kehittivät samalla tavoin kymmenen kuukautta ennen pystyviivalla merkittyä heinäkuun 2010 alkua, ei ole syytä arvioida, että Suomen ravintolat olisivat merkittävästi ennakoineet alv:n alentamista.



Kuva 1: Suomen ja Ruotsin ravintolahintojen vertailu yli ajan. Lähteet: Tilastokeskus ja Statistiska centralbyrån

Luvussa 2 esitellään aiempi kirjallisuus aiheesta ja kuvataan instituutio-naalista taustaa. Luvussa 3 kuvataan tutkimuksessa käytettävät estimointimenetelmät. Luvussa 4 kuvaillaan aineistonkeruu ja annetaan kuvailevaa tietoa tutkimuksessa käytetystä aineistosta. Luvussa 5 esitetään estimointitulokset ja viimeinen kappale esittää tutkimuksen yhteenvedon.

2 Kirjallisuus ja odotetut vaikutukset

Teoreettinen ja empiirinen kirjallisuus

Kansantaloustieteen kirjallisuudessa teoreettisesti kulutusverotuksen vaikutuksia on tutkittu paljon. Esimerkiksi jo vuonna 1927 Ramsey julkaisi myöhemmin vaikutusvaltaisen kulutusverotuksen optimaalisuutta käsitelleen artikkelin. Tutkimuksen keskeinen tulos on, että sellaisille hyödykkeille tulisi asettaa pienemmät verot, joiden tapauksessa verot muuttavat tasapainokysyntää paljon. Tämä johtuu siitä, että verotus aiheuttaa suuren tehokkuustappion, jos tasapainokysyntä muuttuu paljon veron asettamisen johdosta. Tällaista käyttäytymismuutosta halutaan välttää asetettaessa veroja eri hyödykkeille. Hintavaikutukset eivät tässä tuloksessa ole suoranaisesti kovin keskeisiä, mutta niitä voidaan pitää merkinä tasapainokysynnän suuruudesta. Jotta kulutusverotuksen (esimerkiksi alv) tehokkuusvaikutuksiin päästäisiin todella käsiksi, tulisi kuitenkin myös selvittää kysyntävaikutukset hintavaikutusten lisäksi.

Empiirisesti luotettavilla menetelmillä kulutusverotuksen vaikutuksia on tutkittu teoreettiseen kirjallisuuteen nähden vähän. Mielenkiintoinen esimerkki on esimerkiksi Doyle ja Samphantharak (2008), jotka tutkivat bensiinin kulutusveron tilapäistä poistamista eräissä USA:n osavaltioissa. Heidän tulostensa mukaan veron poistaminen vaikutti hieman alle 100 prosenttia hintoihin ja takaisinnosto vaikutti hintoihin täydet 100 prosenttia. Toinen esimerkki on Kososen (2010) tutkimus, jossa arvonlisäveron alennuksen kohteena olivat työvoimavaltaiset palvelualat Suomessa. Tutkimuksen mukaan arvonlisäveron alennus meni hintoihin noin puolella veronalennuksen määrästä.

Peltoniemi ja Varjonen (2010) selvittivät elintarvikkeiden hintakehitystä niiden arvonlisäveron alennuksen ympärillä vuoden 2009 lokakuussa. Heidän seurantansa perusteella vaikuttaa siltä, että arvonlisäveron alennus siirtyi kuluttajahintoihin 100 prosenttisesti. Ranskan vuoden 2009 ravintoloiden arvonlisäveron alennus näytti siirtyvän hintoihin vain osittain (Ministry for the Economy, Industry and Employment, 2010). Siitä huolimatta, että alv:ta

alennettiin 19,6 prosentista 5,5 prosenttiin (OECD 2010), selvityksen mukaan hinnat ovat laskeneet vain 1,35 prosenttia.

Kuten edellä on todettu, tärkeä seikka on myös se, reagoiko kysyntä veronmuutoksiin. Kosonen (2010) ja Fletcher et al. (2010) sisällyttivät analyysiinsa myös kulutusverojen kysyntävaikutuksia. Molempien tutkimusten mukaan kysyntävaikutukset olivat pieniä, mikä viittaa siihen, että näiden verojen tehokkuustappiot olivat pieniä. Kun tehokkuustappiot ovat pieniä, ei ole perusteltua ainakaan laskea kyseisten hyödykkeiden tai palvelujen alv:ta enemmän kuin muiden.

Instituutionaalinen tausta

Euroopan unionin (EU) jäsenvaltioiden kulutusverojärjestelmiä sitoo Euroopan komission asettamat direktiivit. Niiden mukaan yleisen kulutusverojärjestelmän täytyy perustua arvonlisäverotukseen (alv). Jäsenvaltioilla tulee olla yksi yleinen alv-kanta ja niiden lisäksi saa olla kaksi alennettua kantaa (CD 2006/112/EC). Lisäksi joillakin hyödykeryhmillä voi olla nollakanta ja jotkin on vapautettu arvonlisävelvollisuudesta. Direktiivit määräävät myös mihin hyödyke- tai palveluryhmiin voidaan soveltaa alennettuja kantoja ja nollaverokantaa ja mitkä ovat kokonaan veropohjan ulkopuolella.

Uusi, vuoden 2009 direktiivi mahdollisti sen, että ravintolapalveluihin sovelletaan alennettua alv-kantaa (CD 2009/47/EC). Ranska oli ensimmäinen jäsenvaltio, joka siirsi ravintolapalveluiden alv:n alennetulle kannalle, siellä alv:ta alennettiin 19,6 prosentista 5,5 prosenttiin (OECD 2010). Suomessa ravintolapalvelut siirrettiin aiemmalta vakiokannalta (22 %) alennetulle kannalle (13 %) vuoden 2010 heinäkuun alusta lähtien (HE 137/2009) .

Veron alennuksen laskennallinen vaikutus

Arvonlisäveroa alennettiin 22 prosentista 13 prosenttiin. Merkitään kuluttajahintaa p ja tuottajahintaa ϕ . Veron alentamisen vaikutus kuluttajahintaan voitaisiin laskea kaavalla:

$$\phi * 1.22 = p^e \blacktriangleright \phi * 1.13 = p^j$$

$$\Delta = \frac{p^j - p^e}{p^e} * 100 \quad (1)$$

missä p^e viittaa hintaan ennen heinäkuuta 2010 ja p^j vastaavasti jälkeen heinäkuun alun 2010. Jos lisäksi oletetaan, että tuottajahinta ei muutu, voidaan laskea hintojen prosentuaalinen alentuminen seuraavasti:

$$\frac{\phi(1.13 - 1.22)}{\phi 1.22} * 100 = -7.38\%$$

Yllä olevassa laskelmassa oletetaan, että veronmuutos näkyisi suoraan kuluttajahinnassa. Yllä olevasta laskelmasta nähdään myös, että jos kuluttajahinta ei muutukaan, tarkoittaa tämä käytännössä sitä, että tuottajahinta ϕ nousee. Tämä tarkoittaa että myyjä saa samasta tuotteesta tai palvelusta aiempaa korkeamman hinnan.

3 Estimointimenetelmät

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mahdollisimman luotettavasti, millä tavalla ja kuinka suuri vaikutus ravintolapalveluiden alv:n alennuksella oli niiden hintaan. Luotettavuuden kannalta hyvät tutkimusmenetelmät ovat tärkeässä asemassa. Tutkimuksessa käytetään muutosten välinen erotus (differences-in-differences, DD) menetelmää estimoinnissa. Tässä menetelmässä pyritään vertailemaan mahdollisimman samanlaisia kohteita keskenään yli ajan. Ajustusta voidaan kuvata seuraavalla esimerkillä: otetaan kaksi samanlaista omenaa. Toiseen laitetaan säilöntäainetta ja toiseen ei. Annetaan ajan kulu ja sen jälkeen vertailemalla omenoissa tapahtuneita muutoksia pystytään arvioimaan säilöntäaineen vaikutus. Omenien vertailu on kuitenkin pätevä vain, jos kaksi omenaa todella olivat alunperin täysin samanlaisia.

Menetelmän luotettavuuden kannalta vertailuryhmän huolellinen valinta on tärkeää. Sen takia pyrimme ravintoloiden alv:n tapauksessa löytämään Suomen ravintoloille mahdollisimman hyvän vertailuryhmän. Vertailuryhmän käyttäytyminen heinäkuun alun yli tulisi olla samankaltaista kuin ravintoloiden Suomessa, jos niille ei olisi alennettu alv:ta. Valitsimme tähän

tarkoitukseen kaksi vertailuryhmää: Suomen hotellit ja Viron ravintolat.

Suomen hotelleilla on suhteellisen samanlainen kysyntätrendi kesäisin kuin ravintoloilla. Tämä johtuu siitä, että kummankin ryhmän kysyntä riippuu melko paljon turismista, jossa on Suomessa kesällä piikki kotimaan ja ulkomaan matkailun johdosta. On luontevaa ajatella, että samalla kun matkailaan ja asutaan hotelleissa, käydään myös ravintolassa syömässä. Jos taas epäillään, että olisi parempi vertailla ravintoloita keskenään, ei ollut mahdollista valita vertailuryhmään ravintoloita Suomesta. Sen vuoksi otimme vertailuryhmän eteläisestä naapuristamme, Virosta. Vaikka voi epäillä, että Viron ravintolat käyttäytyvät eri tavoin kuin Suomen ravintolat pidemmän ajanjakson kuluessa johtuen inflaation ja muiden kansallisten tekijöiden eroavaisuuksista, uskomme että yhden kesän aikana Viron ravintolat käyttäytyivät samalla tavoin kuin Suomen olisivat käyttäytyneet ilman alv:n muutosta.

Ongelma DD-menetelmän käytössä on myös jos veronmuutos ei ole eksogeeninen koeryhmän käyttäytymiselle tai koeryhmä pystyy ennakoimaan eli muuttamaan käyttäytymistään jo ennen koetta. Ravintolapalvelujen siirtäminen alennettuun alv-kantaan ei ollut täysin Suomen hallituksen vallassa pidemmällä aikavälillä, koska sen mahdollisti Euroopan komission direktiivi vasta vuotta aiemmin kuin alennus tuli Suomessa voimaan. Siten on uskottavaa, että alv:tä ei alennettu sen vuoksi että ravintolat kokivat negatiivisen shokin niiden kysyntään juuri kesällä 2010. Vaikka Suomessa oli julkisuudessa ravintoloiden alv:n muutos esillä jo ennen sen voimaantuloa, ei ole merkkejä, että ravintolat olisivat merkittävästi ennakoineet veronalennusta. Tästä on evidenssiä ainakin Tilastokeskuksen sarjoissa, joita on kuvattu kuviossa 1.

DD-menetelmä voidaan regressioyhtälön muodossa esittää seuraavasti:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 1(Treat)_i + \beta_2 1(After)_t + \beta_3 1(Treat_i * after_t) + \beta_4 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Yhtälössä Y on estimoitava muuttuja, tässä tapauksessa yrityksen i hetkellä t euromääräisen hinnan logaritmi, $1(Treat)_i$ on indikaattorimuuttuja, joka saa arvon yksi, jos havainto kuuluu koeryhmään (Suomen ravintolat), $1(After)_t$ saa arvon yksi, jos havainto on jälkeen heinäkuun 2010 havaittu

ja $1(Treat_i * after_t)$ on näiden yhdistelmä. β_3 on kerroin, josta ollaan kiinnostettu. Suurin osa estimoinneista tehdään kiinteiden vaikutusten mallilla (fixed effects), jossa jokaiselle yksikölle estimoidaan oma kiinteä vaikutus. Näin pystymme käytännössä vertailemaan aterian hinnan muutosten keskiarvoa ja poistamme häiriön, joka tulee ateriahintojen jakauman suuresta varianssista.

4 Aineisto

Merkittävä osa aineiston keräystä tätä tutkimusta varten on satunnaistettu hintakeräys. Tämä tarkoittaa, että yritysrekisteristä valittiin arpomalla joukko yrityksiä keräyslistalle kaikista Suomen ja Viron ravintoloista ja Suomen hotelleista. Satunnaistaminen on tärkeää, koska sen ansiosta tulokset kertovat mikä on keskimääräisen, edustavan ravintolan reaktio alv:n alentamiseen. Yritysten käyttäytymisessä on paljon vaihtelua ja sen takia keskimääräiset tulokset eivät kerro suoraan minkään yhden ravintolan hinnamuutoksesta, vaan edustavat kaikkien alennettuun alv:n oikeutettujen yritysten keskimääräistä muutosta.

Keräyslistalla olleisiin yrityksiin tehtiin keräys ensisijaisesti internetin avulla. Jos siten ei löytynyt hintaa, yrityksiin soitettiin. Pääosin yrityksiin pyrittiin ottamaan yhteyttä kerran ennen ja kerran jälkeen alv:n alennuksen. Hintoja kerättiin ennalta määrätyn kyselylomakkeen avulla. Ravintolat oli jaettu neljään ryhmään ja kutakin ryhmää vastasi oma kyselylista, jossa oli 7-11 hintaa. Myös aterian tai juoman nimi tallennettiin, jotta jälkimmäisellä kyselyllä saatiin juuri saman tuotteen hinta aineistoon. Taulukko 1 sisältää kuvailevaa tietoa hintamuuttujista aineistossa.

	Keskiarvo, €	Keskihajonta	N	Min	Max
Ateria1	9,55	6,7	2244	0,29	55
Ateria2	8,64	5,39	1932	0,24	59
Kasvisateria	6,77	4,49	1622	0,32	65
Pizza	6,63	2,96	950	0,45	15
Alkupala	4,27	2,84	1252	0,26	20,45
Lounas	6,5	3,48	752	0,89	29
Viini	6,16	9,51	432	1	90
Jälkiruoka	3	2,14	848	0,32	19,17
Olut	3,21	1,27	628	0,89	6,2
Hotelli	199,62	277,1	528	14,33	1800

Taulukko 1: Hintamuuttujien tunnuslukuja koko aineistossa

Aineiston keräyksen yhteydessä tallennettiin myös tietoja siitä, onko yritys Suomesta vai Virosta, saatiinko tiedot puhelimella vai internetin välityksellä, kuuluuko yritys johonkin ketjuun¹, onko yritys osa S-ryhmää (vain Suomessa) ja kuuluuko yritys Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry:n. Näistä muuttujista on kuvailevia tietoja taulukossa 2.

	Keskiarvo	Keskihajonta	N
MaRa	0,21	0,41	3140
Internet	0,78	0,41	3140
Puhelin	0,2	0,4	3140
Osaketjua	0,26	0,44	3109
Sryhmä	0,04	0,19	3140
Suomi	0,75	0,43	3140
Viro	0,25	0,43	3140

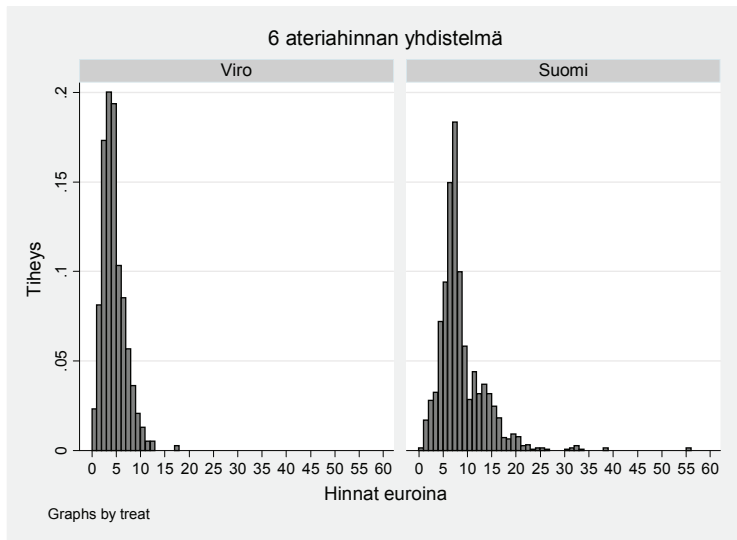
Taulukko 2: Yritystason muuttujien tunnuslukuja aineistossa

Suuri osa analyysistä tapahtuu käyttäen yhdistelmämuuttujaa, johon on valittu 6 tyypillistä hintaa aineistosta. Suomen ja Viron ravintolahintojen vertailemiseksi kuviossa 2 on esitetty histogrammi² yhdistetystä hintamuut-

¹Yritysketju määriteltiin siten, että samalla nimellä tai y-tunnuksella on useampi kuin yksi toimipaikka.

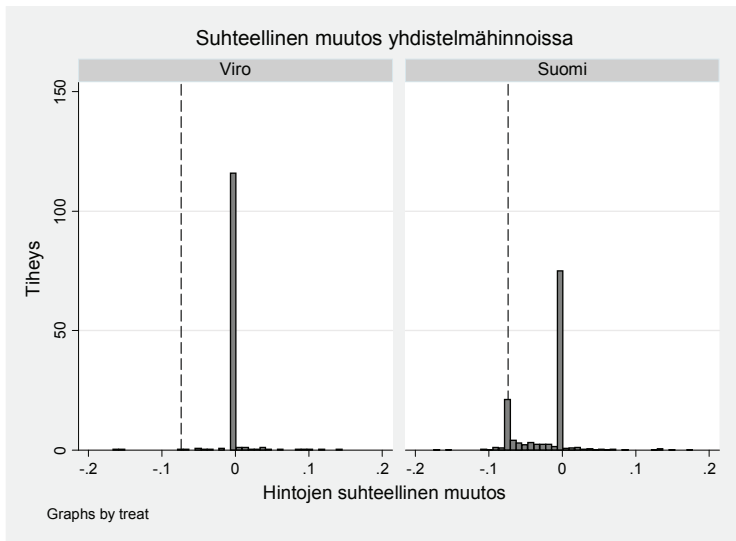
²Histogrammeissa pystyakseli (Tiheys) kuvaa aineiston suhteellista kokoa verrattuna muihin ryhmän havaintoihin tietyllä vaaka-akselin arvolla.

tujasta, johon jatkoanalyysi perustuu. Histogrammeista huomataan, että Viron ja Suomen ravintolahintojen jakauma on suhteellisen saman muotoinen. Suomessa on keskimäärin kalliimpaa kuin Virossa ja Suomen jakaumassa on enemmän painoa oikealla kuin Viron.

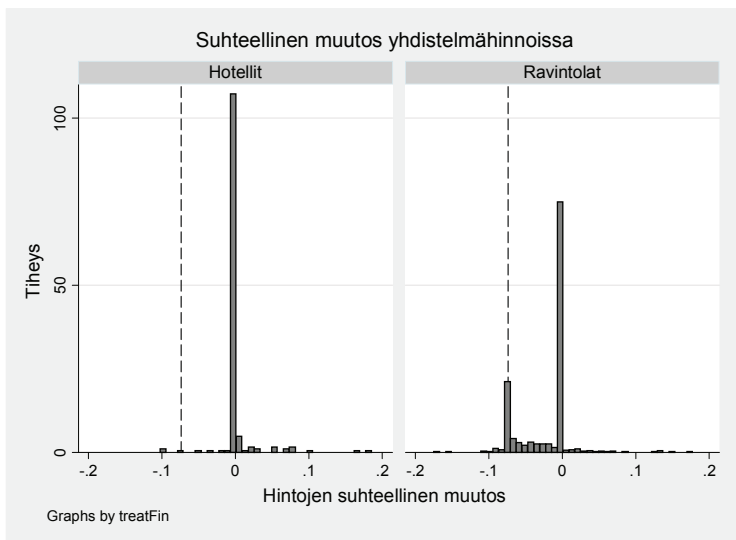


Kuva 2: Viron ja Suomen ravintolahintojen vertailu koko aineistossa

Pelkästään hintojen jakaumia vertailemalla kahden ryhmän välillä ei saa kuvaa siitä, mikä vaikutus on alv:n muutoksella hintoihin. Siksi seuraavaksi hinnoista otetaan suhteellinen muutos, joka lasketaan kaavalla (1). Suhteellinen muutos kertoo montako prosenttia hinta on muuttunut suhteessa sen tasoon ennen veronmuutosta. Kuviossa 3 esitetään hintojen suhteelliset muutokset Suomen ja Viron ravintolahinnoista ja kuviossa 4 suhteelliset muutokset hinnoissa Suomen ravintoloiden ja hotellien hinnoissa. Pystykatkoviiva näyttää täyden läpimenon kohdan. Kuvioista nähdään, että Virossa ja hotelleissa ei ollut juurikaan muutosta, mutta Suomessa ravintolahinnoissa on selvä keskittymä alv-muutoksen täyden läpimenon kohdalla. On myös huomattava, että on paljon ravintolahintoja Suomessa, jotka eivät muuttuneet lainkaan alv:n alennuksesta huolimatta. Nämä kuvat esittävät hyvin lähestymistapaamme ja antavat selkeän ensivaikutelman tuloksista.



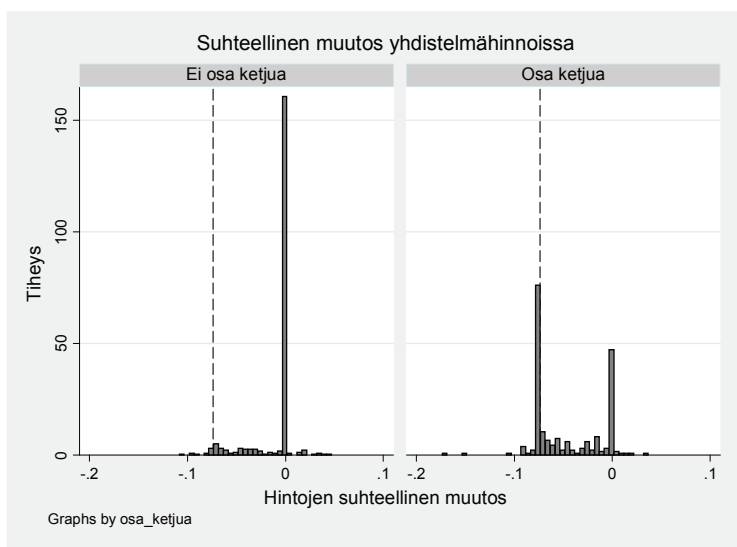
Kuva 3: Muutos ravintoloiden yhdistelmähinnoissa Virossa ja Suomessa



Kuva 4: Muutos yhdistelmähinnoissa Suomen ravintoloissa ja hotelleissa

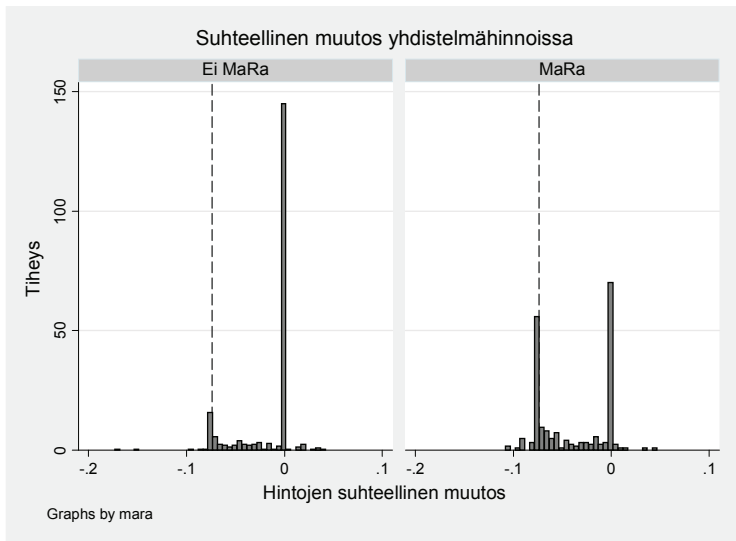
Kuten yllä kuvattiin, aineistoon kerättiin myös joitain luokittelevia muuttujia, joita on kuvattu taulukossa 2. Seuraavaksi tarkastelemme suhteellisen muutoksen jakautumista Suomen ravintoloissa näiden muuttujien suhteen eroteltuina. Kuviossa 5 on jaettu aineiston suomalaiset ravintolat kahteen

ryhmään sen mukaan kuuluuko ravintola johonkin ketjuun vai ei. Ketjuun kuulumisen on määritelty niin, että samalla nimellä tai omistajalla on monta ravintolaa. Esimerkkejä ketjuista voi olla hampurilaisravintola tai kahvilaketjut mutta myös yksittäiset ravintolat, joilla on sama omistaja. Kuviosta 5 nähdään, että ravintolat, jotka eivät kuulu ketjuun, eivät alentaneet hintojaan kovin usein. Sen sijaan ketjuun kuuluvat ravintolat alensivat hintojaan paljon keskimääräistä useammin.



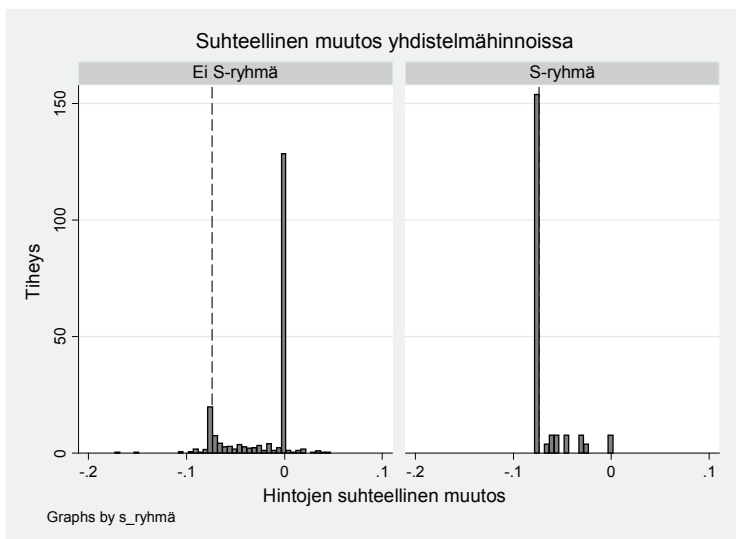
Kuva 5: Muutos yhdistelmähinnoissa sen mukaan kuuluuko ketjuun vai ei

Aineistossamme on muuttuja siitä, kuuluuko yritys Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry:n. Kuviossa 6 on esitetty Suomen ravintolahintojen suhteellinen muutos MaRa:n kuulumisen suhteen jaoteltuna. Suhteellisen moni ravintola, joka kuului MaRa:n alensi hintojaan täysimääräisesti. Ehkä tässä tapauksessa yllättävin tieto on kuitenkin, että merkittävä osa ravintoloista, jotka kuuluvat MaRa:n eivät alentaneet hintojaan lainkaan.



Kuva 6: Muutos yhdistelmähinnoissa sen mukaan kuuluuko MaRa:n vai ei

Samaan tapaan kuin yllä on kuviossa 7 jaoteltu yritykset sen mukaan kuuluivatko ne S-ryhmään. Silmiinpistävää tässä on, että lähes kaikki aineiston S-ryhmään kuuluvat yritykset alensivat hintojaan täysimääräisesti.



Kuva 7: Muutos yhdistelmähinnoissa sen mukaan kuuluuko S-ryhmään vai ei

5 Estimointitulokset

Edellisessä luvussa kuvailtiin aineistoa ja hintojen suhteellista muutosta kuvailevissa jakaumissa päästiin jo lähelle varsinaisia tuloksia. Jotta pystymme esittämään tarkan luvun siitä paljonko hinnat alenivat, tässä osiossa esitellään estimointitulokset. Estimoinnit on tehty muutosten välinen erotusmenetelmällä (DD), jota on kuvattu kappaleessa 3 ja niissä käytetty aineisto on kuvattu kappaleessa 4.

Ensimmäiseksi esitetään päätulokset taulukossa 3. Taulukossa 3 selitettävä muuttuja on hinta: sarakkeissa (1) ja (2) hintamuuttuja on yhdistelmä hinta muuttuja ja sarakkeessa (3) lounaan hinta. Sarakkeissa (1)-(3) on vertailtu Suomen ja Viron ravintolahintojen kehitystä ja sarakkeessa (4) on vertailtu Suomen hotellien ja ravintoloiden hintoja. Sarakkeessa (1) on käytetty tavalista dd-estimointia ja sarakkeissa (2)-(4) on hyödynnetty kiinteiden vaikutusten mallia. Rivi dd kertoo aina kiinnostuksen kohteena olevan hinnan suhteellisen keskimääräisen muutoksen alv:n alennuksen johdosta.

Taulukon 3 tuloksia vertailtaessa nähdään, että alv:n vaikutus on kaikissa sarakkeissa suhteellisen sama. Sarakkeen (1) tulos ei kuitenkaan ole merkittävä, ilman kiinteiden vaikutusten mallia veron vaikutusta ei saatu tarkasti estimoitua. Koska alv:n täysi läpimeno olisi ollut -7,4 prosenttia, on taulukon -2,1 prosenttia vain noin kolmannes täydestä läpimenosta. Lounaan hinta sarakkeessa (3) ei muutu merkittävästi enemmän kuin yhdistelmä hinta sarakkeessa (2). Kun vertaillaan Suomen ravintoloiden ja hotellien hintakehitystä sarakkeessa (4), havaitaan hieman itseisarvoltaan suurempi kerroin, mutta tämä ero ei ole merkittävän suuri.

Tilastokeskuksen julkaisema tulos, että ravintolaruoan hinta laski 5,7 prosenttia (Tilastokeskus 2010) ei ole linjassa tämän tuloksen kanssa, jonka mukaan vastaava luku oli 2,1 prosenttia. Oletamme tämän eron johtuvan erilaisesta otosjoukosta. Tilastokeskuksen hintatiedot on kerätty kuluttajahintaindeksiä varten, eikä tavoite ole silloin ottaa satunnaista otosta kaikista yrityksistä, jotka ovat oikeutettuja veronalennukseen, kuten tässä tutkimuksessa. Tämän tutkimuksen satunnaisella otoksella pystytään vastaamaan kysymykseen, mikä oli ravintolapalveluiden alv-alennuksen keskimääräi-

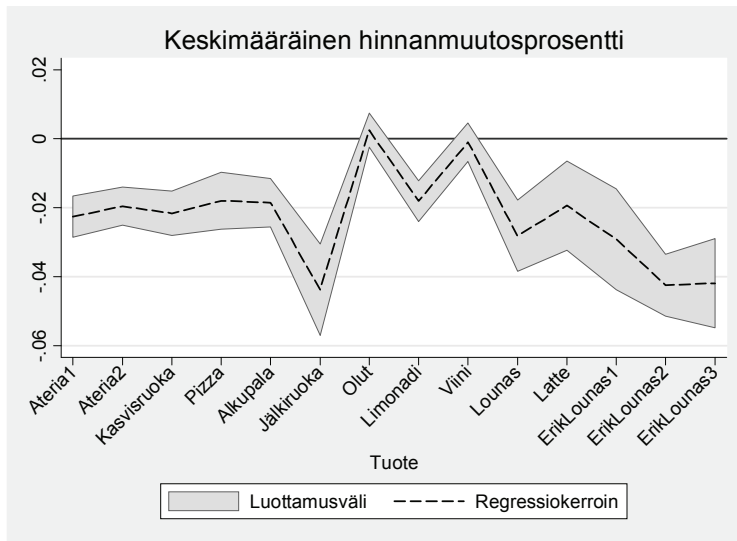
nen vaikutus hintaan. Jos hintaa seurataan muulla kuin satunnaisella otoksel-
la alv:n alennukseen oikeutetuista yrityksistä, vastataan kysymykseen mikä
oli hinnanmuutos tässä ryhmässä kyseisen ajanjakson yli. Liitteen A taulu-
koissa A1 ja A2 esitetään estimointituloksia luokiteltuina joidenkin tekijöiden
suhteen.

VARs	(1) OLS-DD	(2) FE-DD	(3) Lounas	(4) Hotellit
dd	-0.023 (0.032)	-0.021*** (0.002)	-0.023*** (0.008)	-0.030*** (0.003)
N	2304	2316	752	2008
R^2	0.670	0.211	0.075	0.160
N yritykset		1158	376	1004

Keskivirheet suluissa
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Taulukko 3: Estimointitulokset

Keskimääräinen hinnan muutos voi olla erilainen eri tuotteilla. Kuvio 8 selvittää tätä asiaa piirtämällä jokaiselle ravintolahinnalle keskimääräisen prosenttumuutoksen verrattuna Viron ravintolahintoihin ja luottamusvälin kertoimelle. Kertoimet on estimoitu kiinteiden vaikutusten mallilla. Havaitaan, että suurin osa hinnoista, jotka olivat alv-alennuksen piirissä reagoivat keskimäärin samalla tavalla. Olut ja viini eivät olleet alkoholiuomina alv-alennuksen piirissä, joten niille löydetty nollavaikutus vahventaa uskoa asetelman toimivuuteen. Joitain eroja ravintolaruokien eroissa kuitenkin havaitaan. Jälkiruoan ja erikoislounaiden hinnat alenivat hiukan enemmän kuin muut hinnat. Erikoislounaat ovat tyypillisesti lounasravintoloiden tarjoamia lounaita opiskelijoille tai tietyn yrityksen työntekijöille.



Kuva 8: Hinnoittain esitetty keskimääräinen prosenttimuutos kiinteiden vaikutusten mallissa

Tähän asti esitetyt tulokset kuvaavat satunnaistetun aineiston painotamattomia tuloksia. Siten ne kuvaavat edustavan yrityksen reagoitua alv-muutokseen. Ravintolat voivat kuitenkin olla erikokoisia. Jotta voidaan arvioida paljonko edustava kuluttaja kokee ravintolahintojen muuttuneen, täytyy ravintoloita painottaa niiden koolla. Oikea paino olisi ravintoloiden myymien annosten lukumäärä (tai annosten arvo). Tätä lukua meillä ei kuitenkaan ole käytettävissä.

Sen sijaan arvioimme eri ravintoloiden kokoa perustuen vuoden 2009 liikevaihtoon, joka on tehty silloisella 22 prosentin alv-kannalla, jossa ravintolapalvelut olivat. Pienen ravintolan tapauksessa, joka oli olemassa vuoden 2009 puolella tämän pitäisi arvioida hyvin ravintolan asiakasmyynnin suuruutta. Aineiston isommilla yrityksillä on kuitenkin paljon muutakin liiketoimintaa, minkä takia tämä arvio antaa liian suuren painon tällaisille yrityksille. Sen lisäksi liikevaihtotietoa ei ole virolaisista ravintoloista.

Ratkaisimme yllä esitetyt ongelmat siten, että laitoimme virolaisille ravintoloille muiden yritysten liikevaihdon keskiarvon painoksi. Lisäksi vähensimme painoa yrityksiltä, jotka eivät olleet listattu ravintolatoimialalle, koska tämä on selvä viite siitä, että yrityksellä on muutakin toimintaa kuin ra-

vintolatoimintaa. Lopuksi rajoitimme ylimmän painon kokoa, jotta painojen jakauma ei olisi ollut liian vino. Painojen valintaprosessi oli kuitenkin jonkin verran satunnainen ja siitä syystä painoilla tehtyjä tuloksia tulee pitää vain suuntaa antavina. Tulokset ovat herkkiä sille miten käsittelemme painoja.

Taulukossa 4 on esitetty painotetut estimointitulokset. Ne on tehty kiinteiden vaikutusten mallilla ja taulukkoa voi lukea samaan tapaan kuin pääestimointitaulukkoa. Sarakkeessa (1) on esitetty uudelleen tulokset ilman painoja vertailun vuoksi. Sarakkeessa (2) on painotettu estimointi vertaillen Suomen ja Viron ravintoloiden hinnanmuutosta ja sarakkeessa (3) on sama estimointi, mutta S-ryhmä on jätetty pois. Sarakkeessa (4) on vertailtu Suomen ravintoloita ja hotelleja. dd-riviltä nähdään, että painotuksella on suuri vaikutus tuloksiin. Painotettu estimointi antaa yli kaksinkertaisen vaikutelman alv:n alentamisen vaikutuksesta. Tämä kuvastaa sitä, että suuremmissa ravintoloissa, joissa myydään enemmän annoksia, hintaa alennettiin enemmän kuin pienemmissä ravintoloissa. Tämäkin tulos jää silti täydestä alv:n läpimenosta, tuloksen mukaan edustava kuluttaja kokee noin kahden kolmasosan hinnan alenemisen veron alennuksen määrästä.

Toinen mielenkiintoinen piirre painotettuihin estimointituloksiin liittyen on, että nämä tulokset ovat paljon lähempänä Tilastokeskuksen (2010) lukuja ravintola- ja kahvilaruoan alenemisesta. Tämä vahvistaa käsityksen siitä, että tämän tutkimusten päätulosten ja Tilastokeskuksen lukujen erilaisuuden taustalla on erilainen otosjoukko. Tilastokeskus saattaa kerätä tietoja ravintoloista, joissa ihmiset käyvät useammin ja jotka alensivat hintaa enemmän. Tämä otosjoukko on varmasti perusteltu kuluttajahintaindeksiä ajatellen, mutta vastatakseen kysymykseen alv:n alentamisen vaikutuksesta ravintolapalveluiden keskimääräiseen hintaan, täytyy kaikki ryhmät huomioida, myös pienet ravintolat.

	(1) Ilman painoja	(2) Paino	(3) ei s-ryhmää	(4) hotellit
dd	-0.021*** (0.002)	-0.052*** (0.002)	-0.048*** (0.002)	-0.044*** (0.010)
N	2316	2288	2184	1674
R^2	0.211	0.675	0.612	0.185
N of firms	1158	1144	1092	837

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukko 4: Painotetut estimointitulokset

6 Loppupäätelmät

Tässä tutkimuksessa selvitettiin Suomessa tapahtuneen ravintolapalveluiden arvonlisäveron (alv) alentamisen vaikutuksia niiden hintoihin. Alv:tä alennettiin vuoden 2010 heinäkuussa 22 prosentista 13 prosenttiin. Alentamisen voi arvella olevan riippumaton ravintola-alan taloudellisesta tilanteesta juuri tällä hetkellä, koska näiden palveluiden siirtäminen alennetulle alv-kannalle mahdollistui vasta vuoden 2009 Euroopan komission direktiivissä.

Tutkimuksessa on kaksi keskeistä piirrettä: 1) käytämme vertailuryhmänä sekä Viron ravintoloita että Suomen hotelleja. Vertailuryhmän käyttö mahdollistaa vaikuttavuusanalyysin. 2) Valikoimme otokseen ravintolat satunnaistamalla, minkä johdosta tulokset ovat edustavia ravintoloille. Jos otosta ei olisi valikoitu satunnaistamalla, ei olisi varmaa kuinka paljon otoksen valinta vaikutti lopputulokseen.

Tutkimustulostemme mukaan alv:n alennus johti 2,1 prosenttia alempiin ravintolahintoihin Suomessa. Tämä tulos on -7,4 prosenttiin alv:n täyteen hintavaikutukseen verrattuna noin kolmasosa. Havaitsimme tuloksissa eroavaisuutta sen suhteen kuuluuko ravintola johonkin ketjuun tai S-ryhmään. Jos kuuluu, hinta aleni keskimääräistä huomattavasti enemmän. Myös lounasravintoloissa hinta aleni keskimääräistä enemmän.

Kun tarkastelimme tuloksia edustavan kuluttajan näkökulmasta, jouduimme painottamaan ravintoloita sen mukaan kuinka paljon niissä käy asiakkai-

ta. Emme kuitenkaan pystyneet löytämään kovin hyviä painoja, joten näihin tuloksiin tulee suhtautua varauksella. Joka tapauksessa painotetut estimointitulokset osoittavat huomattavasti suurempaa vaikutusta alv:n alentamisen johdosta. Tämä kertoo ainakin sen, että tyypillisesti suuremmat ravintolat alensivat hintojaan useammin. Nämäkään tulokset eivät osoita, että alv:n alennus olisi siirtynyt kokonaan hintoihin.

Tulosten valossa voi pohtia, onko alv:n alentaminen tietyille ryhmille järkevää. Tämän tutkimuksen tulokset eivät anna tähän koko vastausta, koska tässä on esitetty tuloksia vain hintavaikutuksista. Kokonainen vastaus edellyttäisi tuloksia myös alv:n alentamisen vaikutuksesta palveluiden kysyntään ja mahdollisesti työllisyyteen. Kokonaiskuvan saamiseksi alv:n alentamisen pidemmän aikavälin vaikutuksia uusien ravintoloiden syntymiseen tai vanhojen aiempaa vähäisempään alalta poistumiseen olisi myös hyvä selvittää jatkossa.

Viitteet

- [1] Asplund and Knocke, 2006. Firm Turnover in Imperfectly Competitive saman Markets. *Review of Economic Studies* , 73, 295–327. Auerbach, 1979. Wealth Maximization and the Cost of Capital. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, No. 3 (Aug., 1979), pp. 433-446
- [2] Blundell, 2009. Assessing the Temporary VAT Cut Policy in the UK. *Fiscal Studies*, vol. 30(1), pages 31-38, 03.
- [3] Card and Krueger, 1994. Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, Vol. 84, No. 4 (Sep., 1994), pp. 772-793.
- [4] CD 2006/112/EC. Commission Directive 2006/112/EC. Read from internet page <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2006L0112:20100409:EN:PDF> at 29 September 2010.

- [5] CD 2009/47/EC. Commission Directive 2009/47/EC. Read from internet page <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:116:0018:0020:EN:PDF> at 29 September 2010.
- [6] Copenhagen Economics, 2007. Study on reduced VAT applied to goods and services in the Member States of the European Union. Copenhagen June 2007.
- [7] Doyle and Samphantharak, 2008. \$2.00 Gas! Studying the effects of a gas tax moratorium. *Journal of Public Economics* 92 (2008) 869–884.
- [8] Fletcher, Frisvold and Tefft, 2010. The effects of soft drink taxes on child and adolescent consumption and weight outcomes. *Journal of Public Economics*, xxx (2010) xxx-xxx.
- [9] HE 137/2009. Hallituksen esitys 137/2009 rd. From internet page: <http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/vex3000.sh?kaanna=ru&TUNNISTE=HE+137/2009> read at 29 September 2010.
- [10] Kosonen, 2010. What was actually cut in barbers' VAT cut? VATT working paper xx.
- [11] Ministry for the Economy, Industry and Employment, 2010. Bilan de la baisse de TVA dans la restauration. Luettu 4.9.2010 osoitteesta http://www.economie.gouv.fr/presse/dossiers_de_presse/20100630_Bilan_TVA_restaurant.pdf
- [12] Mirrlees Review: Vol I: Tax by Design: overview volume, (Mirrlees Review Committee); forthcoming OUP, 2010. <http://www.ifs.org.uk/mirrleesreview/> Mirrlees Review: Vol II: Dimensions of Tax Design: edited volume (Mirrlees Review Committee); forthcoming OUP, 2010. <http://www.ifs.org.uk/mirrleesreview/>
- [13] Myles, G.D., 1989. Ramsey Tax Rules for Economies with Imperfect Competition. *Journal of Public Economics* 38, 95-115.

- [14] OECD, 2010. An International Perspective on VAT by Alain Charlet and Jeffrey Owens. Tax notes international volume 59, Number 12, September 20, 2010.
- [15] Peltoniemi ja Varjonen, 2010. Elintarvikkeiden alv-alennus ja hintakehitys - Hintaseurannan tulokset ja katsaus kuluttajahintaa määrittäviin tekijöihin. Kuluttajatutkimuskeskus Julkaisuja 1/2010.
- [16] Ramsey, 1927. A Contribution to the Theory of Taxation. The Economic Journal, Vol. 37, No. 145, pp. 47-61.
- [17] Tilastokeskus, 2010. Kuluttajahintaindeksin julkaisu heinäkuussa. Luettu 4.9.2010 osoitteesta http://www.stat.fi/til/khi/2010/07/-khi_2010_07_2010-08-13_tie_001_fi.html

A Liite

Liitteessä esitetään kaksi taulukkoa estimointituloksista. Selitettävä muuttuja on aina logaritminen hinta. Taulukossa A1 estimointitulokset on jaoteltu ensimmäisessä sarakkeessa ravintolaluokituksen mukaan ja toisessa sarakkeessa sen mukaan kerättiinkö havainnot puhelimella vai internetin välityksellä. Taulukossa A2 tulokset on puolestaan jaoteltu sen mukaan kuuluuko ravintola ketjuun, MaRa:n tai S-ryhmään. Taulukkoja voi lukea niin, että rivi dd kertoo hinnan prosentuaalisen muutoksen silloin kuin ollaan ensimmäisessä ryhmässä, jonka suhteen hinnan muutosta on jaoteltu. Muiden rivien kertoimet lisätään dd-rivin kertoimeen. Siten esimerkiksi taulukosta A1 nähdään, että pikaruokaravintolat rivillä dd alensivat hintojaan keskimäärin noin prosentilla, samoin kuin seuraavan kertoimen a la carte ravintolat. Kahvilat alensivat hintojaan noin kahdella prosentilla ja lounasravintolat noin kolmella prosentilla.

VARs	Luokittelu	Keräys sääntö
dd	-0.01*** (0.003)	-0.03*** (0.002)
AlaCarte	-0.00*	
*dd	(0.003)	
Kahvila	-0.01***	
*dd	(0.004)	
Lounas	-0.02***	gressions
*dd	(0.003)	
Puhelin		0.02***
*dd		(0.003)
N	2316	2314
R^2	0.24	0.24
N yrtykset	1158	1157

Keskivirheet suluissa
 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Taulukko A1: Estimointitulokset luokiteltu

VARs	Ketju	MaRa	S-ryhmä
dd	-0.01*** (0.002)	-0.01*** (0.002)	-0.02*** (0.002)
Ketju *dd	-0.04*** (0.002)		
MaRa *dd		-0.03*** (0.002)	
S-ryhmä *dd			-0.05*** (0.004)
N	2306	2316	2316
R^2	0.41	0.29	0.29
N yritykset	1153	1158	1158

Keskivirheet sulussa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukko A2: Estimointitulokset luokiteltu

VATT MUISTIOT SARJASSA ILMESTYNEET JULKAISUT
IN VATT MIMEO SERIES PUBLISHED PUBLICATIONS

1. Aaltonen Juho – Kangasharju Aki – Moisio Antti: Vuoden 2009 kuntaliitokset – Kuvailutietoa kunnista. Helsinki 2009.
2. Kari Seppo: Vapaaehtoinen varautuminen vanhuusiän menoihin – laskelmia yksityisen eläkesäästämisen julkistaloudellisista nettovaikutuksista. Helsinki 2009.
3. Hämäläinen Kari: Kvantitatiivinen politiikka-arviointi – Esiselvityksen taustamuistio. Helsinki 2009.
4. Jahnsson Niklas: Paikkatietoanalyseistä kuntatutkimuksessa. Helsinki 2009.
5. Kuusi Osmo: Sivistysbarometri kansallisen keskustelun avaajana sivistyksestä ja tulevaisuuden osaamistarpeista. Selvityshenkilön raportti. Helsinki 2009.
6. Tuuli Jukka: Polttoaineveron ja muiden ympäristöverojen tulonjakovaikutukset. Helsinki 2009.
7. Eerola Essi – Kari Seppo: Verotuksen neutraalisuus eräissä pääomaveromalleissa. Helsinki 2010.
8. Harju Jarkko – Karikallio Hanna – Matikka Tuomas: Listaamattomien osakeyhtiöiden osingonjako ja taserakenteet. Helsinki 2010.
9. Kerkelä Leena: Suomen ja Viron välinen rajakauppa. Helsinki 2010.



VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS
STATENS EKONOMISKA FORSKNINGSCENTRAL
GOVERNMENT INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
P.O.Box 1279
FI-00101 Helsinki
Finland

ISBN 978-951-561-946-4
ISSN 1798-0321