

# Vuoden 1990 kulutushyödykkeiden hintatutkimuksen tuloksia

MIKAEL LINDÉN

Keskustelu kotimaisen ja ulkolaisen hintatason erilaisuudesta nousee usein esille Suomessa. Suomea on pitkään pidetty korkean hintatason maana. Hintatasojen erilaisuuteen törmää jokainen matkustaessaan ulkomaille. Sen sijaan kysymys siitä, ovatko kotimaiset hyödykkeet kalliimpia kuin vastaavat ulkolaiset hyödykkeet Suomessa, nousee harvoin esille. Kysymys torjutaan usein vetoamalla tullien, tuontimaksujen ja kilpailun hintoja tasoittavaan vaikutukseen. Kotimaisen tuotannon hintasuojasta huolimatta ei ole perusteltua väittää että hintaeroa ei olisi, sillä hintasuoja tuskin on aukoton. Toisaalta ei ole järkevää eikä useinkaan mahdollista hinnoitella hyödykkeitä yhtenäisesti alkuperämaasta riippumatta. Seuraava pienimuotoinen tilastollinen analyysi vuoden 1990 hintakyselyn aineiston pohjalta osoittaa, että hintaeroja esiintyy tuotteen alkuperämaan ja kotimaisen myyntipaikan mukaan. Tämän lisäksi on selviä merkkejä siitä, että näitä tekijöitä käytetään hintadifferentoinnin perusteina.

## 1. Tausta

Kotimaisen Työn Liitto teetti Tilastokeskuksessa syksyllä 1990 tutkimuksen Suomessa myynnissä olevien kulutushyödykkeiden hinnoista. Tavoitteena oli selvittää ovatko kotimaiset ja niitä vastaavat Suomessa myynnissä olevat ulkomaalaiset hyödykkeet hinnaltaan samalla ta-

solla. Tutkimus käsitti lähes 14800 hintatietoa Suomessa myytävästä 109 eri hyödykkeestä. Tilastokeskus keräsi hintatiedot 15 paikkakunnalta eri puolilta Suomea. Kerätyt tiedot ovat pääasiassa käteiskaupan ohjevähittäishintoja.

Selvitys on vertailukelpoinen Tilastokeskuksen vuonna 1985 samaan aikaan tekemän tutkimuksen kanssa. Seuraava taulu antaa keskeiset hintasuhteiden muutokset eri hyödykeryhmissä. Laskeutut hintasuhteet pohjautuvat kuluttajahintaindeksin painoihin. Kotimaiset kulutushyödykkeet olivat tulleet vuoteen 1990 mennessä suhteessa markkinoidemme ulkomaalaisiin vastaaviin hyödykkeisiin keskimäärin 0.7 prosenttiyksikköä kalliimmiksi. Tuoteryhmissä hintaerojen muutokset ovat kuitenkin merkittävämpiä. Kaikissa ryhmissä lukuunottamatta vaatteita ja jalkineita kotimainen hintataso oli noussut nopeammin kuin ulkomainen hintataso.

Tuoteryhmittäin tehty vertailu osoittaa, että ulkomaiset ja kotimaiset hyödykkeet oli hinnoiteltu varsin eri tavoin suomalaisessa vähittäismyynnissä. Maaryhmittäinen tarkastelu paljastaa eräitä mielenkiintoisia seikkoja hintasuhteista syyskuussa 1990 tehdyn aineiston valossa. Kotimaisten hyödykkeiden hintataso oli hyvin lähellä ulkomaisten hyödykkeiden hintatasoa kun hyödykkeen alkuperämaa on OECD- tai EY- ryhmään kuuluva maa. Sen sijaan hyödykkeet maista, jotka eivät kuulu näihin maaryhmiin (ts. kolmannen maailman ja

halpatuonnin maat), olivat huomattavasti edullisempia kuin suomalaiset hyödykkeet. Tämä seikka ilmenee myös *Taulukosta 1*, missä tuoteryhmä vaatetus ja jalkineet korostuu kotimaista alkuperää olevien tavaroiden kalleutena suhteessa ulkomaisiin tuotteisiin, jotka suuremmalta osaltaan ovat peräisin ns. halpatuontimaista.

## 2. Hyödykeryhmäkohtaiset tarkastelut

Seuraavassa tutkitaan hieman tarkemmin syyskuussa 1990 kerätyn aineiston jakaumaominaisuuksia. Tavoitteena on tutkia eroaako kaupan hinnanasetanta jollakin systemaattisella tavalla kotimaisen ja ulkomaisten hyödykkeiden välillä. Tarkasteltavia hintaagregaatteja ei tämän takia ole painotettu kuluttajahintaindeksin painoilla.

Seuraavassa tarkasteluissa otos koostuu 102 hyödykkeestä. Keskimääräinen havaintojen lukumäärä per hyödyke on 167 (pienin havain-

tomäärä on 67 ja suurin 232). Seuraavat hyödykkeet pudotettiin otoksesta pois käytettävän luokittelun kannalta liian pienen havaintomäärän takia (15 havaintoa per luokka): alkoholi, tupakka, lääkkeet, henkilöauto, lentomatka, valmismatkat, äänilevy. Luokittelukriteereinä käytettiin kotimaisuus/ulkomaalaisuus -jaotteen lisäksi myös sitä oliko havainto tehty pääkaupunkiseudulla (Helsinki/Espoo/Vantaa) tai muualla Suomessa (13 seuraavaksi suurinta Suomen kaupunkia). Jokaisen hyödykkeen hintahavainnot luokiteltiin täten 4 eri luokkaan. Tämän jälkeen kunkin hyödykkeen luokkakieskiarvot eri ryhmissä jaettiin hyödykkeen kaikkien hintahavaintojen keskiarvolla. Tällä tavoin tarkasteltavat tilastosuuret saatiin vertailukelpoisiksi yli ryhmien ja eri hyödykkeiden. Seuraava *Taulukko 3* kertoo hyödykehintojen ryhmäkeskiarvojen jakaumaominaisuudet.

Kaikissa neljässä ryhmässä empiiriset jakumat poikkeavat merkittävästi normaalijakumasta, jolle  $\text{vinous} = 0$ ,  $\text{huipukkuus} = 3$  ja mediaani = keskiarvo. Normaalisuustestin kriteerit

Taulukko 1. Hintatasot indekseinä kulutushyödykeryhmittäin vuosina 1985 ja 1990.

Hyödykeryhmä	suomalaiset/ ulkomaalaiset 1985	suomalaiset/ ulkomaalaiset 1990	muutos % 1985—1990
Ravinto	97.8	99.7	+1.9
Tupakka ja alkoholi	71.3	78.1	+6.8
Vaatetus ja jalkineet	123.0	115.0	-8.0
Kotitaloustavarat	105.4	111.4	+6.0
Lääkkeet	97.9	101.4	+3.5
Liikenne	99.8	106.4	+6.6
Virkistys	96.2	98.1	+1.9
Muut	82.2	86.9	+4.7
Kaikki	99.6	100.3	+0.7

Taulukko 2. Hintatasot indekseinä maaryhmittäin 1990.

Hyödykeryhmä	Suomi/OECD	Suomi/EY	Suomi/muut	Suomi/kaikki
Ravinto	97.8	101.7	160.3	99.7
Tupakka ja alkoholi	78.1	—	—	78.1
Vaatetus ja jalkineet	98.7	100.0	191.0	115.0
Kotitaloustavarat	102.2	103.9	201.2	111.4
Lääkkeet	101.4	—	—	101.4
Liikenne	105.1	106.3	170.3	106.4
Virkistys	93.5	100.1	175.2	98.1
Muut	85.4	82.9	109.6	86.9
Kaikki	94.5	100.7	187.7	100.3

Taulukko 3. Ryhmäkeskiarvojen jakaumaominaisuudet, hyödykkeiden lukumäärä 102, ei-pk = ei pääkaupunkiseutu, pk = pääkaupunkiseutu, ulkom. = ulkomainen hyödyke, kotim. = suomalainen hyödyke.

	keskiarvo	mediaani	hajonta	vinous	huipukkuus	Norm.-testi
ei-pk	0.9878	0.9907	0.0206	-0.2249	5.1013	111.461
pk	1.0467	1.0334	0.0792	-0.2534	3.9491	67.377
ulkom.	0.9557	0.9773	0.1522	-1.9901	8.0634	343.652
kotim.	1.0480	1.0252	0.2206	5.5760	40.8475	7619.795

tinen arvo 5 %:n tasolla on 5.991 ( $\chi^2(2)$ -testi). Kaikkien ryhmien jakaumat lukuunottamatta kotimaisten hyödykkeiden ryhmää ovat lievästi vinoja vasemmalle. Kotimaisten hyödykkeiden hintojen ryhmässä havainnot ovat keskittyneet voimakkaasti (huipukkuuden arvo isoin), mutta muutama suuri havainnon arvo vetää jakauman voimakkaasti vinoksi oikealle (suuri positiivinen vinouden arvo).

Ulkomaalaiset hyödykkeet olivat keskimäärin halvempia verrattuna kotimaisiin hyödykkeisiin ja pääkaupunkiseudulla hyödykkeet olivat km. kalliimpia kuin muualla Suomessa. Täten hyödykkeet hinnoitellaan keskimäärin varsin erilailla riippuen siitä mikä on hyödykkeen alkuperä tai myyntipaikka. Tätä korostaa myös paikkakuntaryhmien hintakeskiarvojen hajontavertailu alkuperämaaryhmien keskiarvojen hajontojen kanssa. Hinnat muualla kuin pääkaupunkiseudulla asetetaan keskimäärin hyvin keskittyneesti (pieni hajonta), mutta pääkaupunkiseudulla keskihintojen hajonta oli miltei nelinkertainen verrattuna muun Suomen hintoihin. Alkuperämaaluokituksessa hajonnat olivat huomattavasti suurempia kuin paikkakuntaluokituksessa. Täten keskihintojen vaihtelevuus näyttää pienentyvän huomattavasti, kun hinnoittelu tapahtuu ei-pääkaupunkiseudulla riippumatta voimakkaasta hintavaihtelusta hyödykkeiden alkuperäryhmissä.

Nämä tulokset asettuivat kuitenkin hieman toisenlaiseen valoon kun tutkittiin miten eri hyödykkeiden hintojen suhteelliset vaihteluvälit ja variaatiokertoimet aggregoituvat eri ryhmässä. Tällöin laskettiin eri ryhmien sisällä keskiarvot seuraavista hyödykekohtaisista mittareista

$$\text{suhteellinen vaihteluväli } [x_{\max}^{ij} - x_{\min}^{ij}] / \bar{x}_i$$

variaatiokerroin (hajonta ( $x^{ij}$ )/ $\bar{x}_i$ ),

missä  $\bar{x}_i$  on hyödykkeen  $i$  keskihinta ja  $j = \text{ei-pk, pk, ulk., kotim.}$

Nämä mittarit ja niiden luokakeskiarvot kertovat missä määrin hyödykkeiden hinnat todella vaihtelivat, ei miten niiden keskiarvot olivat jakautuneet.

Taulukon 4 tulemat johtavat päätelmään, että hinnanasetanta oli vaihtelevinta ei-pääkaupunkiseudulla ja ulkomaisten hyödykkeiden kohdalla ja vähiten vaihtelevaa kotimaisten hyödykkeiden ryhmässä. Tulokset eivät ole ristiriidassa edellä saatujen tuloksien kanssa, sillä edellä keskityttiin hyödykkeiden keskihintojen jakaumiin eri ryhmässä, mutta Taulukossa 4 on kyse keskiarvoista yli yksittäisten hyödykkeiden hintojen vaihtelevuudesta eri ryhmässä. Keskiarvo hyödykehintojen ryhmäkeskiarvoista ja sen hajonta (ts. Taulukko 3) voivat olla hyvin keskittyneitä yhden arvon ympärille, vaikka hyödykkeiden hinnat muodostuvat hyvin diffuusin havaintojoukon. Taulukko 4 mittaa juuri tätä diffuusiota.

Toistaiseksi saadut tulokset johtavat seuraavan johtopäätöksen: satunnaisesti valitun yhden hyödykkeen hinta syksyllä 1990 saattoi

Taulukko 4. Hintahavaintojen hyödykekohtaiset keskimääräiset suhteelliset vaihteluvälit ja variaatiokertoimet eri ryhmässä.

	suhteellinen vaihteluväli keskiarvot	variaatiokerroin keskiarvot
ei-pk	1.52272	0.31037
pk	1.17179	0.29722
ulkom.	1.45911	0.32097
kotim.	1.11074	0.24415

Taulukko 5. Hyödykkeiden keskihintojen keskiarvot ristiinluokittelun mukaan.

	ei-pääkaup.	pääkaup.	
kotim.	$z_{11}$ 1.0326	$z_{12}$ 1.0703	$z_1$
ulkom.	$z_{21}$ 0.9347	$z_{22}$ 1.0322	$z_2$
	$z_{\cdot 1}$	$z_{\cdot 2}$	

Taulukko 6. Keskiarvo- ja jakaumatestit luokkakeskisarvoille.

testiasetelma	$U_1$ -testi keskiarvoille	$U_2$ -testi jakaumille
$z_{11} z_{12}$	1.467	4.537
$z_{11} z_{21}$	4.535*	4.645
$z_{11} z_{22}$	0.074	6.251*
$z_{12} z_{21}$	5.493*	10.878*
$z_{12} z_{22}$	1.469	0.172
$z_{22} z_{21}$	4.465*	13.291*
$z_{\cdot 1} z_{\cdot 2}$	2.342*	14.528*
$z_1 z_2$	2.679	2.469
Kriittinen arvo 5 %-taso.	$N(0,1)_{.05} = 1.96$	$\chi^2(2)_{.05} = 5.991$

olla yhtä hyvin matala tai korkea riippumatta siitä oliko hyödyke ulkomainen tai kotimainen vai oliko valinta tehty pääkaupunkiseudulla tai muualla Suomessa. Sen sijaan, jos valintoja tehdään satunnaisesti useita kertoja (esim. sataa kertaa) Taulukon 3 tulokset muodostuvat merkitseviksi. Saadut tulokset eri hyödykeryhmissä (esim. elintarvikkeet, vaate- ja tekstiilihyödykkeet) olivat hyvin samankaltaisia kuin yllä (Lindén 1992).

Edellinen analyysi paljasti keskeisiä jakaumaominaisuuksia Suomen kulutushyödykkeiden keskihinnosta syksyllä 1990. Varsinaista tilastollista testausta tulosten suhteen ei tehty. Seuraavassa nelikentässä on suoritettu tarkempi tilastollinen testaus em. ryhmäkeskiarvojen suhteen, kun ristiinluokittelu on huomioitu myös.

$U_1$ -testi on kahden otoksen keskiarvon yh-

Taulukko 7. Samoien hyödykkeiden keskihintojen esiintymistiheys keskihintojen luokkajakaumien päissä.

	ei-pääk. / pääk. samojen hyöd. lkm. luokissa	ulk. / kot. samojen hyöd. lkm. luokissa
10 max / 10 max	0	0
20 max / 20 max	0	0
10 min / 10 min	0	0
20 min / 20 min	0	0
10 max / 10 min	9	5
20 max / 20 min	17	16
10 min / 10 max	7	6
20 min / 20 max	18	14

täsuuruudesta, joka perustuu Normaali-jakaumaan. Testin käyttökelpoisuus on kuitenkin kyseenalainen, sillä on jo tiedossa, että otantajakaumat poikkeavat melkoisesti normaalijakaumasta. Tämän takia tehtiin Mardian ei-parametrinen  $U_2$ -testi (ks. *Mardia, Kent ja Biddy 1989*, s. 149—152), joka testaa erityisesti kahden otosjakauman samankaltaisuutta. Tulokset korostavat Taulun 3 tulemia. Otoksessa on selvä tilastollisesti merkitsevä erottava tekijä: pääkaupunkiseudulla hyödykkeet ovat kalliimpia kuin muualla Suomessa, ja tämä kalusero aikaansaadaan nimenomaan kotimaisten hyödykkeiden korkeammalla hinnoittelulla. Muutoin tuotteen alkuperä ei ole tilastollisesti kovin merkitsevä tekijä.

### 3. Alueellinen ja alkuperämaakohtainen hintadifferentointi

Seuraavaksi asetettiin tutkittavien hyödykkeiden keskihinnat suuruusjärjestykseen eri ryhmissä. Tällä asetelmalla haluttiin selvittää olivatko jotkut tietyt hyödykkeet kalliimpia (tai halvempia) alkuperä- tai paikkakuntaluokituksesta riippumatta. Mikäli riippumattomuutta esiintyy voidaan väittää, että hintadifferentointia ei esiinny alueellisesti tai tuotteen alkuperän mukaan. Kun hyödykkeiden km.hinnat laitettiin järjestykseen suurimman ja pienimmän arvon mukaan eri luokissa, niin ryhmiin ei sat-

tunut yhtään samaa hyödykettä. Sen sijaan käänteinen järjestys paljasti, että luokissa oli paljon samoja hyödykkeitä. Asetelma kertoo voimakkaasta hintadifferentoinnista: muualla Suomessa samat kalliit hyödykkeet ovat halpoja pääkaupunkiseudulla ja päinvastoin. Vastavasti, jos jokin ulkomainen hyödyke on kallis niin sama hyödyke on suurella todennäköisyydellä halpa kotimaisena ja päinvastoin.

Tarkempi hyödykekohtainen tarkastelu osoitti, että jotkin hyödykkeet (esim. juomalasi, paristot, shamppoo) esiintyvät molemmissa luokkajaoissa käänteisesti samassa järjestyksessä jakaumien päissä (Lindén 1992). Vaikka soveltuvaa tilastollista testiä ei voitu ko. ilmiön tutkimiseksi kehittää, on selvää, että löydetty käänteinen järjestys keskihintojen jakaumien päissä eri luokissa ei voi olla satunnainen, vaan on kyse hintadifferentoinnista tiettyjen hyödykkeiden kohdalla.

#### 4. Johtopäätökset

Syksyllä Suomessa 1990 kotimaiset kulutus-hyödykkeet olivat keskimäärin hieman kalliimpia kuin vastaavat Suomessa myynnissä olevat ulkomaalaiset hyödykkeet. Halpatuontimaista tuodut hyödykkeet olivat huomattavasti halvempia kuin kotimaassa valmistetut vastaavat hyödykkeet mahdollisesta tuontisuojusta ja -maksuista huolimatta. Kun alkuperämaaluokit-

telun rinnalle otettiin jaottelutekijäksi hyödykkeen myyntipaikka (ei-pääkaupunki/pääkaupunkiseutu) osoittautui, että pääkaupunkiseudulla hyödykkeet ovat km. kalliimpia kuin muualla Suomessa ja tämä kalleusero oli aikaansaatu nimenomaan kotimaisten hyödykkeiden korkeammalla hinnoittelulla.

Hyödykkeiden keskihintojen jakaumat poikkesivat merkittävästi normaalijakaumasta. Jakaumat olivat vinoja ja hyvin huipukkaita. Yksittäisten hyödykkeiden hintojen vaihtelevuus oli kuitenkin suurinta ei-pääkaupunkiseudulla ja ulkomaisten hyödykkeiden kohdalla. Tästä huolimatta keskimääräishinnat osoittautuivat olevan käänteisessä suuruusjärjestyksessä eri luokitteluryhmien keskihintojen jakaumien päissä. Tämä seikka on selvä osoitus alueellisesta ja alkuperämaakohtaisesta hintadifferentoinnista.

#### Kirjallisuus

- Kotimaisen Työn Liitto (1990): Kotimaisten ja ulkomaisten kulutustavaroiden hintavertailututkimus 1990, Kotimaisen Työn Liitto, Tammikuu 1991.
- Lindén, Mikael (1992): Ovatko kotimaiset kulutustavarat kalliimpia kuin ulkomaiset?, (julkaisematon tutkimus), Helsingin yliopisto, kansantaloustieteen laitos.
- Mardia, K.V., Kent, J.T. and Biddy, J.M. (1989): *Multivariate Analysis*, Academic Press.