

## Elintarvikemyymälöiden hinnanasetanta ja kilpailullisuus

MIKA LINDEN

Vähittäiskaupassa myynnissä olevien elintarvikkeiden hintojen määräytymisestä on tehty yllättävän vähän tutkimuksia.<sup>1</sup> Seikkaan on monia syitä. Puhdas täydellisen kilpailun talousteoria ei selitä hintojen asettajan roolia. Hinnat ovat eksogeenisesti annettuja yhden kuluttajan tai tuottajan kannalta. Tyydyttävä teoreettinen hinnan määräytymisen lähtökohta tarvitsee tuekseen markkinaepätäydellisyyksiä - esim. monopolielementtejä ja tuotedifferentiointia - tai ns. 'mark-up' -hinnoittelusääntöjä.<sup>2</sup>

Elintarvikkeiden hintojen määräytymisen tutkimus sijaitsee ikään kuin "ei-kenenkään maalla". Toimialataloustiede käsittelee sitä hyvin harvoin teoreettisten ja empiiristen ongelmien

takia. On huomattava, että vaikka vähittäiskaupaa voidaan pitää omana toimialanaan, se ei kuitenkaan täytä eräitä toimialataloustieteen peruslähtökohtia: a) toimiala ei varsinaisesti tuota myymälään tuotteita, vaan suorittaa hyödykkeiden jakelua ja myyntiä, b) elintarvikkeet eivät muodosta yhtä homogeenista tuotekokonaisuutta, jossa kysynnän ristikkäisjoustopot hyödykkeiden välillä olisivat korkeita. Tämän lisäksi vähittäiskaupan piiristä on saatavilla varsin vähän sellaista tilastoinformaatiota, joka olisi hinnan määräytymisen kannalta tärkeää. Nämä huomiot eivät tarkoita sitä, että toimialataloustieteen näkökulma olisi hyödytön elintarvikkeiden hintojen määräytymisen tutkimuksessa. Toisaalta elintarvikkeiden ja myös muiden kulutustuotteiden ostopäätös on moniulotteinen tapahtuma, jossa hinta on vain yksi tekijä. Tämän seurauksena hintatutkimus sekä kuluttajan että tuottajan näkökulmasta nähtynä on muodostanut vain yhden osan liiketaloustieteessä ja markkinointitutkimuksessa.

Kuluttajatutkimuskeskus teetti loka-marraskuussa 1992 hintatiedustelun 176 vapaakauppatuotenumikkeen suhteen 105 myymälässä 17 eri kaupungissa ympäri maata. Hintatietoja oli yhteensä 7492. Tuotenumikkeiden hintojen, määrien ja myymälän maantieteellisen sijainnin lisäksi tiedustelu koski myymälöiden kaupparyhmittymää, myymälätyyppiä ja liikevaihdon kokoa.

---

<sup>1</sup>Kirjoittaja kiittää Kuluttajatutkimuskeskusta saamastaan tuesta.

<sup>2</sup> En löytänyt vuosilta 1970-1993 Suomesta yhtään ekonometrisesti painottunutta julkaistua tutkimusta elintarvikkeiden hintojen määräytymisestä. Vuosien 1950-1992 aikana *The Journal of Industrial Economics* julkaisi vain n. 20 artikkelia (sis. myös teoreettiset artikkelit), jotka käsitelivät elintarvikkeiden hintoja yleisesti. Erityistoimialojen tutkimuksia, esim. koskien tupakka- ja alkoholituotteiden hinnan määräytymistä, on tehty huomattavasti useampia.

Näiden tietojen ja eräiden niiden johdannaisten avulla pyritään selittämään seuraavassa regressiomallien avulla elintarvikkeiden hintojen asetantaa Suomessa. Mallin muodostamista perustellaan erällä toimialataloustieteen keskeisillä hinnoitteluvoimaa perustelevilla väitteillä.

Tulokset osoittavat, että varsinkin myymälän koolla, kaupparyhmittymän markkinaosuudella ja tuotenimikkeen koon vaihtelulla on selvä vapaa-kauppatuotteiden hintoja laskeva vaikutus. Täten hypoteesi kilpailuvastaisesta hinnanasetannasta kaupan piirissä vapaa-kauppatuotteiden kohdalla tulee hylätyksi.

### *1 Elintarvikkeiden hinnat ja toimialan taloustiede*

Toimialataloustiede antaa monia mahdollisuuksia tarkastella elintarvikkeiden hintojen määräytymistä. Tarkastelussa täydellisen kilpailun ja markkinatasapainon, ts. yhden tasapainohinnan, tarkastelut on sivuutettu käyttökelvottomina, koska empiiriset selvitykset osoittavat selkeästi, että yksittäisten tuotenimikkeiden hintavaihtelu on suurta (ks. esim. Linden 1993, 1994). Talusteorian suosima "yhden hinnan laki" ei näytä pitävän paikkansa. Seuraavassa keskitytään eräisiin toimialataloustieteen lähestymistapoihin, joiden avulla hyödykkeen yksikköhinnan voimakasta vaihtelua voidaan perustella.

#### *1 Osittainen spatiaalinen monopoli*

Elintarvikemyymälät sijaitsevat harvoin lähellä toisiaan. Myymälöiden etäisyys toisistaan antaa niille paikallisesti hinnoitteluvoimaa. Kuluttajilla on kuitenkin mahdollisuus varsinkin kaupungeissa tietyn kustannuksin asioida useissa eri liikkeessä. Tämän takia eri myymälät pyrkivät korostamaan sijaintinsa lisäksi muita erityisiä ominaispiirteitään, koska myymälät myyvät miltei samoja hyödykkeitä. Asiakkaiden houkuttelemiseksi niiden täytyy myydä koko myymälän tarjoama "palvelusten pakkaus" asiakkaalle. Tämä antaa tietyn lisäkorostuksen osittaisen spatiaalisen

monopolin malliin, jolla voidaan jossain määrin tarkastella myymälöiden hinnanasetantaa. Tällöin kauppias pystyy määräämään hyödykkeiden hinnoista osittain vapaasti. Optimaalinen hyödykkekohtainen hintamarginaali yli tukkuhinnan määräytyy hyödykkeiden kysyntäjoustavuuksien, varaston kierto nopeuden ("turn over", so. liikevaihdon) ja asiakkaiden myymälässä käyntikustannuksien kautta (ks. esim. Bliss 1988, Waterson kpl. 5 ja 6, 1984). Tässä yhteydessä ei hyödynnetä eksplisiittisesti näiden mallien ominaisuuksia, vaan tärkeämpää on huomioida, että myymälöiden sijainnilla ja lukumäärällä ja myytävien hyödykkeiden kierto nopeudella, so. hyödykkeiden yksikkömäärillä, on merkitystä hinnoittelun kannalta.

#### *2 Tuotedifferentiointi ja heterogeeniset hyödykkeet*

Vaikka jokin myytävä elintarvike liikkeessä A on ominaisuuksiltaan täysin samanlainen kuin liikkeessä B, niin varsinkin eri kaupparyhmittymään kuuluvat myymälät pyrkivät korostamaan myymänsä tuotenimikkeen poikkeavuutta jo pelkästään pakkaamalla sen eri lailla kuin muut. Pinnallisen tuotedifferentioinnin keinot ovat moninaiset. Esimerkiksi muutoin identtisillä hyödykkeillä on eri myymäketjujen liikkeissä eri nimet. Hyödykkeiden koostumusta voidaan muuttaa hieman omaleimaisuuden nimissä. Kaikki tämän tapaiset keinot kuvaavat yrittäjien pyrkimystä tuotedifferentiointiin ja heterogeeniseen hyödyketarjontaan, jolla pyritään valtaamaan markkinaosuuksia. Näillä seikoilla on suorat hinnoitteluseuraamukset. Ne tuovat markkinoille elementtejä, joiden seurauksena hyödykkeiden hintavaihtelumahdollisuudet kasvavat (ks. esim. Waterson kpl. 2, 1984).

#### *3 Skaalatuotot*

Kysymykseen optimaalisesta valintamyymälän koosta kirjallisuus ei anna yksikäsitteistä vastausta. Noteboom (1980) ja Bliss (1988) toteavat,

että skaalatuotot ovat ominaisia elintarvikeliik-  
keille ja supermarketeille. Työpanoksella on  
ei-homogeeninen kustannusfunktio myynnin koon  
funktiona. Varaston kierto- ja ylläpitokustannuk-  
set myytyä hyödykeyksikköä kohden ovat pienem-  
mät suurissa myymälöissä suurien sisään osto-  
määrien, ostohintojen määrälennusten ja logis-  
tiikkaetujen takia. Pääomakustannukset ovat  
suuret pienissä myymälöissä niiden sijaitessa  
usein ydinkeskustassa. Suuret myymälät ja super-  
marketit sijaitsevat useimmiten kaupunkien  
reuna-alueella ja ovat rakenteeltaan keveitä.  
Keskimääräiskustannuksien käyrä myymälän  
koon ja myynnin suhteen on mitä ilmeisemmin  
leveän U:n muotoinen, jonka seurauksena myymäl-  
län koolla on hinnoitteluseuraamuksia.

#### 4 Epätäydellinen hintainformaatio

Mikäli osa asiakkaista ei ole tietoinen kaupan  
hyödykkeiden hinnoista, liikkeet voivat suorittaa  
hintadifferentiointia hintatietoisien ja epätäydellisen  
hintainformaation omaavien asiakkaiden  
välillä (*Salop ja Stiglitz 1977, 1982*). Myymälät  
voivat satunnaistaa hinnoittelun erilaisten tarjous-  
kampanjoiden kautta estääkseen asiakkaita  
oppimasta hyödykkeiden hintajakaumaa yli  
liikkeiden (*Varian 1980*). Spatiaalista monopoli-  
voimaa omaavat myymälät informoivat asiakkaita  
vain tietyillä alhaisilla tarjoushinnoilla, jolloin  
asiakkaiden etsintäkustannukset muiden hintojen  
suhteen muodostuu suureksi. Asiakas valitsee  
myymälän tarjoushintojen ja myymälän läheisyyden  
funktiona ja ostaa myös muita hyödykkeitä  
niin kauan kuin hinnat ovat arvioituja etsintä- ja  
hankintakustannuksia alhaisemmat (ks. *Philps  
kpl. 2, 1988*).

On kuitenkin syytä huomata, että hintaepävar-  
muus koskee myös myymälöitä itseään. Yhdellä  
kauppialla ei voi olla täydellistä tietämystä  
muiden lähimymälöiden kaikkien hyödykkeiden  
hinnoista. Täten hintojen jatkuva muuntelu ja  
satunnaistaminen antaa yksittäiselle kauppiaille  
hinnoitteluvoimaa. Jos kuitenkin kaikki kauppiat

toimivat näin, niin hintojen ja niiden jakaumien  
suhteen vallitsee suuri epävarmuus ja operointi-  
mahdollisuus. Tilanne muistuttaa hyvin paljon  
uusitavaltaisen taloustieteen näkemystä mark-  
kinoista. Markkinat ja yritykset elävät koko ajan  
ennustamattomassa muutostilassa, ts. markkinoil-  
la esiintyvät hintojen jakaumat heijastelevat  
yrittäjien subjektiivisia ratkaisuja epävarmuuden  
ja kilpailutilanteen suhteen (ks. esim. *Reekie  
1984 ja Reid kpl. 6, 1989*).

On siis jokseenkin helppo hahmotella erilaisia  
syytä, miksi jollakin tietyllä hyödykkeellä on  
hintajakauma, vaikka se on tarjolla pääsääntöises-  
ti kilpailevilla markkinoilla. Tuotenimikkeen  
hintaerot voivat olla suuria informaatio-ongelmi-  
en ja skaalaetujen takia. Myös aggressiivinen  
markkinointi, sijainti- ja tuotedifferentiointi  
johtavat hintojen hajonnan kasvuun. Markkinoi-  
den kilpailulliset elementit pyrkivät kuitenkin  
tasoittamaan hintaeroja. Kampailussa mark-  
kinaosuuksista ja eloonjäämisestä esiintyy voi-  
mia, joita on varsinkin kulutustarvikemarkkinoil-  
la helppo jaa läpi kulutusilmion moniulotteisuu-  
den takia. Tämän takia hyödykkeiden hintaja-  
kaumat muuttuvat ja "elävät ajassa" jatkuvasti.

## 2 Aineisto ja muuttujat

### Aineisto

Käytettävissä on 176 elintarvikenimikkeen  
hintatiedot oheistietoineen 105 myymälästä 17  
eri kaupungista ympäri maata. Hintatietoja oli  
yhteensä 7492. Aineistomuuttujille tehtiin seura-  
vat muunnokset tai ne otettiin yksikköhintojen  
regressiomalliin mukaan seuraavasti

*selitettävä muuttuja:* YH = yksikköhinta (hin-  
ta/määrä)

*selittävät muuttujat:*

SIJAINTI = läänikoodit ryhmiteltyinä kolmeen  
luokkaan: 2 = Etelä-Suomi (Uudenmaan, Turun  
ja Porin, Hämeen ja Kymen läänit), 0 = Pohjois--

Suomi (Lapin ja Oulun läänit), 1 = Keski-Suomi (muut läänit).

KAUPPARYHMÄ = luokittelu suuruusjärjestyksessä markkinaosuuden mukaan vuonna 1992: Elanto = 1, "villit" = 2, EKA = 3, T-ryhmä = 4, S-ryhmä = 5, K-ryhmä = 6.

MYYMÄLÄTYYPPI = koko m<sup>2</sup> -luokkina suuruusjärjestyksessä: 1 = 0-199 m<sup>2</sup>, 2 = 200-399 m<sup>2</sup>, 3 = yli 400 m<sup>2</sup>, 4 = tavaratalo (kokonaispinta-ala yli 400 m<sup>2</sup>), 5 = automarket (kokonaispinta-ala yli 2500 m<sup>2</sup>).

LIKEVAIHTO = myymäläluokittelu liikevaihdon mukaan järjestyksessä: 1 = 0-9.5 mmk, 2 = 9.5-19 mmk, 3 = 20-20 mmk, 4 = 30-49 mmk, 5 = 50-99 mmk, 6 = yli 100 mmk.

U/K = hyödykkeen alkuperä: 0 = ulkolainen, 1 = kotimainen.

MÄÄRÄT = hyödykenimikkeen pakkauksen sisällön koko.

KILPAILU = myymälöiden lkm. kaupungissa/asukkaiden lkm. kaupungissa.

Selitettävänä muuttuja toimii siis YH (yksikköhinnat). Yksikköhintoja käytettiin saman tuotenimikkeen pakkaukokojen suuren vaihtelevuuden takia. SIJAINTI-muuttuja mittaa alueellisen etäisyyden vaikutusta hintoihin. Pääsääntöisesti tukkuliikkeiden keskusvarastot sijaitsevat Etelä-Suomessa, jonka takia kuljetuskustannukset mahdollisesti vaikuttavat hinnanasetantaan. KAUPPARYHMÄ-muuttuja mittaa tuotedifferentioinnin ja markkinaosuuden vaikutusta hintoihin. MYYMÄLÄTYYPPI-muuttuja kuvaa mahdollisten skaalaetujen vaikutusta hintoihin. LIKEVAIHTO-muuttuja kuvaa mahdollisia varaston nopean kiertonopeuden aikaansaamia etuja hintoihin.

U/K-muuttuja kertoo vaikuttaako nimikkeen alkuperä hintoihin, MÄÄRÄT-muuttuja määrää

hyödykenimikkeen pakkauksen koon vaikutuksen yksikköhintojen, ts. antavatko kauppiat määrälennuksia suuremman liikevaihdon takia. KILPAILU-muuttuja kuvaa myymälätiheyden merkitystä hinnoissa kaupungeissa, ts. on oletettu, että mikäli kaupungissa on vähän myymälöitä asukasmäärän verrattuna, sitä pienempi on myymälöiden välinen hintakilpailu. On tärkeätä huomata, että muuttujien joukossa ei ole mukana kustannuksia kuvaavia selittäjiä (esim. palkat tai varastointikustannukset).

### 3 Tulokset

Yksikköhintojen regressiomalli estimointiin aluksi PNS-menetelmällä kun kaikki yllä olevat mallimuuttujat olivat mukana. SIJAINTI- ja U/K-muuttujat olivat vailla tilastollista merkitystä mallissa ja ne jätettiin pois. PNS-estimointi on kuitenkin osin ongelmallinen tässä yhteydessä, sillä selitettävä muuttuja saa vain positiivisia arvoja ja useat selittäjät ovat muodoltaan luokitelumuuttujia. Estimoidun mallin diagnostiikka paljastaa, että PNS-menetelmän käyttöedellytykset eivät ole täysin voimassa, vaikka asymptoottisia perusteita sen käytölle on (N = 7492).

Mallin residuaalit ovat ei-normaalaisia ja voimakkaasti heteroskedastisia. Reset(2)-testi ja Box-Cox-kerroin puoltavat ei-lineaarista täsmennyksen käyttöä. *Taulukon 1.* tulokset perustuvat heteroskedastisuuden suhteen konsistenttiin PNS-estimointiin.

Osien näiden ongelmien takia malli estimointiin myös suurimman uskottavuuden menetelmällä (MLE) yleistetyn Gamma-jakauman tapauksessa YH:lle, joka sisältää joukon erilaisia vinoja ei-normaalaisia jakaumia erikoistapauksinaan. Tällöin YH:n ehdollinen odotusarvo selittäjien x suhteen on  $E(YH|x) = b(x)\Gamma(k+1/c)/\Gamma(k)$ , missä b,c ja k ovat yleistetyn Gamma-jakauman parametreja ja  $\Gamma(k)$  on gammafunktio (ks. *Cameron ja White 1990*).

Taulukko 1. PNS-ESTIMOINTI: SELITETTÄVÄ MUUTTUJA YH = yksikköhinta, N = 7492, (\* = tilastollisesti merkitsevä 5 %:n tasolla)

SELITTÄJÄ	KERROIN- ESTIMAATTI	T-ARVO	STANDARDISOITU ESTIMAATTI
VAKIO	6.4713	30.64*	0.0000
KAUPPARYHMÄ	-0.3562	-10.84*	-0.1308
MYYMÄLÄTYYPPI	-0.7053	-15.59*	-0.2734
LIKEVAIHTO	-0.1171	-2.44*	-0.0456
MÄÄRÄ	-0.0031	-21.68*	-0.2237
KILPAILU	-0.0325	-1.98*	-0.0409

DIAGNOSTIIKKA:

R = 0.196, YH:N HAJONTA: 3.798

DURBIN-WATSON TESTI: 1.959

SELITTÄJIEN KORRELAATIOMATRIISIN DETERMINANTTI: .2263

RESIDUAALIEN VINOUS- ja HUIPUKUUUSKERTOIMET: 0.7355 3.7402

JARQUE-BERA NORMAALISUUSTESTI:  $\chi^2(2) = 703.52 *$

BREUSCH-PAGAN HETEROSKEDASTISUUSTESTI:  $\chi^2(5) = 172.793 *$

RESET(2) FUNKTIOMUOTOTESTI:  $F(1,7485) = 310.17 *$

BOX-COX -KERROIN YH:LLE .418

RESIDUAALINEN HAJONTA: 3.408

USKOTTAVUUSFUNKTION LOGARITMI: -19814.2

Taulukkojen 1. ja 2. välillä ei ole suuri eroja parametriestimaattien arvojen suhteen. Estimaattien tulkinnoissa on kuitenkin syytä olla varovainen, sillä selittävät muuttuja lukuunottamatta MÄÄRÄ- ja KILPAILU-muuttujia ovat luokittelemuuttujia. Standardisoidut  $[b(\text{hajonta}(x)/\text{hajonta}(YH))]$  estimaatit antavat oikeamman kuvan selittäjien vaikutuksien voimakkuuksista.

Tarkkoja estimaatin arvoja tärkeämpiä ovat

kuitenkin niiden merkit, ts. ovatko ne toimialaloustieteen antaminen seuraamuksien (ks. yllä kpl. 2) mukaisia. KAUPPARYHMITTYMÄ-muuttujalla on negatiivinen merkitys hintojen kannalta, ts. markkinaosuuden koolla ja tuote- ja hintadiffentioimilla on merkitystä hintojen kannalta. Negatiivinen estimaatti on kuitenkin ristiriidassa kilpailun vastaisen hinnaasetannan kanssa.

Taulukko 2. ML-ESTIMOINTI YLEISTETYN GAMMA-JAKAUMAN TAPAUKSESSA: SELITETTÄVÄ MUUTTUJA YH = yksikköhinta, N = 7492

SELITTÄJÄ	KERROIN- ESTIMAATTI	T-ARVO (asympt)	STANDARDISOITU ESTIMAATTI
VAKIO	6.5717	23.39*	0.0000
KAUPPARYHMÄ	-0.3592	-8.22*	-0.1317
MYYMÄLÄTYYPPI	-0.6017	-9.75*	-0.2335
LIIKEVAIHTO	-0.1529	-2.56*	-0.0594
MÄÄRÄ	-0.0020	-13.88*	-0.1423
KILPAILU	-0.0309	-2.05*	-0.0390

RESIDUAALINEN HAJONTA = 3.343

USKOTTAVUUSFUNKTION LOGARITMI = -20551.7

Mitä suurempi on MYYMÄLÄNKOKO neliömetreissä ja mitä suurempi on myymälän LIIKEVAIHTO miljoonissa markoissa, sitä halvemmat hinnat myymälässä on. Myymälöiden skaalaeduct näyttävät mahdollistavan siis matalammat hinnat. Yksikköhinnat riippuvat negatiivisesti MÄÄRÄ-muuttujasta. Täten hinnan asetannassa suositaan määrälennuksia ja liikevaihdon kasvua. Mikäli KILPAILU-muuttuja kuvaa todellista myymälätiheyttä oikein eri kaupungeissa voidaan väittää, että mitä suurempi on myymälätiheys kaupungissa, sitä halvemmat ovat yksikköhinnat.

Mallit selittävät n. 1/5-osan hintojen kokonaisvaihtelusta ja hylkäävät pääosin kilpailunvastaisen hinnoitteluhypoteesin. Tulosta voidaan pitää tyydyttävänä, sillä käytössä ei ollut mitään kaupan kustannusrakennetta suoraan kuvaavia muuttujia. Kun malliin lisättiin kaupunkien kokoa kuvaava muuttuja (ASUKASMÄÄRÄ), se sai negatiivisen merkin, mutta estimaatti oli vailla tilastollista merkitystä (t-arvo = -1.46). Erilaisia ei-lineaarisia täsmennyksiä ei kokeiltu.

#### 4 Johtopäätöksiä

Elintarviketuotenimikkeen hintajakauma voidaan perustella monella tavalla. Edellä on keskitytty toimialataloustieteen ja epätäydellisen hintainformaatiomallien seuraamuksiin. Saadut empiiriset tulokset korostavat kilpailullisten elementtien osuutta hinnanasetannassa kaupan piirissä 1990-luvun alussa. Myymälän maantieteellisellä asemalla tai nimikkeen alkuperämaalla ei ole vaikutusta hintoihin. Hintojen ja myymälän skaalan välille voitiin todentaa negatiivinen riippuvuus, so. keskimääräisten kustannuksien lasku näkyy hinnanasetannassa. Samoin markkinaosuutta ja tuotedifferentiointia kuvaavan muuttujan hintavaikutus oli negatiivinen, ei positiivinen, mikä kuvaisi ei-kilpailullisten elementtien vaikutuksesta hinnanasetannassa elintarvikekaupan piirissä. Tuotenimikkeen määrällä ja paikkakunnan myymälätiheydellä on myös hintoja laskeva vaikutus.

## Kirjallisuus

- Bliss, C. (1988): "A Theory of Retail Pricing", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 36, 375-391.
- Cameron T.A. ja White, K.J. (1990): "Generalized Gamma Family Regression Models for Long Distance Telephone Durations", teoksessa A. de Fontenay, M.H. Shugard, D.S. Sibley (toim.) *Telecommunication Demand Modelling: An Integrated View*, North-Holland, Amsterdam.
- Linden, M. (1994): "Vapaakauppa-elintarvikkeiden hinnoittelu", *Kulttuuritutkimuskeskus, Julkaisuja nro (10)/94*.
- Linden, M. (1993): "Vuoden 1990 kulutushöydykkeiden hintatutkimuksen tuloksia", *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 89 vsk., 22-26.
- Nooteboom, B. (1980): *Retailing: Applied Analysis in the Theory of The Firm*, J.C. Gieben, Amsterdam.
- Philps, L. (1988): *The Economics of Imperfect Information*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Reekie, W.D. (1984): *Markets, Entrepreneurs and Liberty: An Austrian View of Capitalism*, Wheatsheaf Books, London.
- Reid, G. (1989): *Theories of Industrial Organization*, Basil Blackwell, London.
- Salop, S.C. ja Stiglitz, J.E. (1982): "The Theory of Sales: A Simple Model of Equilibrium Price Dispersion with Identical Agents", *American Economic Review*, Vol. 72, 1121-1130.
- Salop, S.C. ja Stiglitz, J.E. (1977): "Bargains and Ripoff: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion", *Review of Economic Studies*, Vol. 44, 493-510.
- Varian, H.R. (1980): "A Model of Sales", *American Economic Review*, Vol. 70, 651-659.

## Summary

The determination of grocery retail prices in Finland is analyzed with regression models using micro data from 105 shops in 17 different towns in October 1992. The total number of observation is 7492. The model specifications base on the non-competitive price determination rules

used in the industrial economics literature. However, the main implication of theoretical arguments are rejected. The size of shops and the market sizes of different shop chains found in retailing industry have negative effects on the prices. The increasing number of shops per town has also negative price effect, but the geographical location of shops does not have price effects.