

Ritva Toivonen ja Anne Toppinen

Alueelliset hintavaihtelut lisääntyneet Suomen puumarkkinoilla – taustalla puukauppasopimusten muutokset?

Suomen raakapuumarkkinoita tutkittaessa on tavallisesti oletettu, että koko maa on yhtenäinen markkina-alue, jolla hinnat ja vaihdetut määrät muodostuvat. Näin ollen myös kantohintojen vaihtelu on oletettu samanlaiseksi koko maassa. Tämä oli perusteltua erityisesti 1980-luvulla koko maan kattavien hintasuositussopimusten aikana. Lisäksi sopimusjärjestelmät olivat eri laajuisina ja -tyyppisinä käytössä Suomen puumarkkinoilla jo pitkään ennen 1980-lukua.

Sopimusjärjestelmien purkaututtua 1990-luvun alussa oltiin puumarkkinoilla kolme vuotta kokonaan sopimuksettomassa tilassa. Myöhemmin sopimusjärjestelmät tosin otettiin jälleen käyttöön, mutta merkittävästi muuttuneina ja väljentyneinä. Nykyiselle neuvottelukäytännölle on voimassa kilpailuviranomaisten kolmen vuoden poikkeuslupa. Nyt onkin aiheellista kysyä onko kantohintojen kehitys ollut erilaista maan eri osissa puukaupan institutionaalisten rakenteiden merkittävästi muututtua – ja mahdollisesti edelleen muuttuessa? Näihin kysymyksiin haettiin vastausta raakapuun kantohintojen aikasarja-analyyseillä.

Hinnat avainmuuttujia markkinoiden alueellisuuden tarkastelussa

Koska kilpailulliset markkinat toimivat hintameka-

nismien kautta, voidaan puumarkkinoiden alueellista yhtenevyyttä parhaiten tutkia toteutuneen hintakehityksen avulla (ks. Sherwin ja Stigler 1985, Ravalion 1986, Silvapulle ja Jayasuriya 1994). Mitä yhdenmukaisempia puun hintavaihtelut ovat eri alueilla, sitä selvemmin voidaan puhua yhdestä koko maan käsittävästä markkinasta ja päin vastoin. Raakapuun hintojen nopea sopeutuminen kysynnän ja tarjonnan muutoksiin kuvastaa siten markkina-alueen kiinteyttä ja myös markkinoiden toimivuutta.

Markkinoiden yhtenevyys (*market integration*) on eräs toimivan kilpailun edellytyksistä. Perusteena on se, että jos hintatiedot ja muu markkinainformaatio välittyvät eri alueiden välillä tehokkaasti, ei alueellisista eroista johtuvia voitonsaantimahdollisuuksia alueiden välisessä kaupassa pitkällä aikavälillä ole. Yhtenevillä markkinoilla maan eri osien välillä vallitsevat erot puun hinnoissa perustuvat tällöin ainoastaan eroihin alueellisissa kuljetus- ja vaihdantakustannuksissa.

Puumarkkinoiden valtakunnallisuuden testaamiseksi maa jaettiin vuosina 1995–1996 vallinneen hintasopimusjärjestelmän aluejaon mukaisesti Etelä-, Järvi- (Itä-), Länsi- ja Pohjois-Suomen alueisiin.¹ Empiirinen aineisto muodostui neljän pää-

¹) Etelä-Suomen alue sisälsi entiset metsälautakunnat 1–6, Järvi-Suomi 7–12, Länsi-Suomi 13–15 ja Pohjois-Suomi 16–19.

puutavaralajin (mäntytukki, kuusitukki, mäntykuitu ja kuusikuitu) kuukausittaisista keskimääräisistä kantohinnoista näillä alueilla ajalta lokakuusta 1985 maaliskuuhun 1996.² Aikasarjat deflatoitiin kotimaan tukkuhintaindeksillä ja logaritoitiin. Raakapuun hintojen alueellista yhtenevyyttä tutkittiin Johansenin yhteisintegroituvuusanalyysillä (Johansen 1988, 1995; Engle ja Granger 1987).³

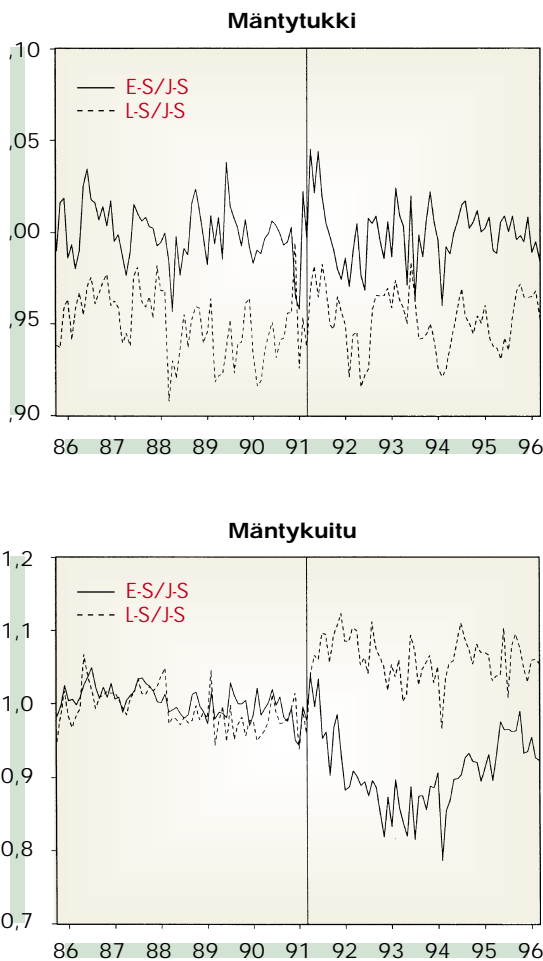
Vain mäntytukilla valtakunnalliset markkinat?

Tarkastellun kymmenvuotisjakson aikana kuusitukin ja mänty- ja kuusikuidun hinnat ovat vaihdelleet eri tavoin eri osissa maata, eli tällä perusteella puumarkkinat ovat eriytyneet alueelliseksi osamarkkinoiksi (ks. tarkemmin Toppinen ja Toivonen 1997). Poikkeuksena on mäntytukki, jonka alueelliset kantohinnat ovat vaihdelleet yhdenmukaisesti koko tutkimusjakson ajan. Männyn kohdalla voidaan siis edelleen puhua koko maan käsittävästä markkinasta.

Miksi mäntytukin markkinat sitten poikkevat muista puutavaralajeista selvästi? Mäntytukin kysyntäpuolella on koko maassa runsaasti keskenään ja integraattien kanssa kilpailevia itsenäisiä sahoja. Näyttäisi siis siltä, että mäntytukin hinnat kilpailun seurauksena sopeutuvat nopeasti yhdenmukaisesti koko maassa. Vaikka kuusitukki painottuikin itsenäisten vientisahojen raaka-ainepohjassa mäntyä enemmän, on kuusitukin markkinoilla selvemmin maantieteellisiä eroja. Jo pelkästään se, että kuusen osuus puustosta pienenee pohjoista kohti mentäessä erilaistaa kuusitukin markkinoita maan eri osissa. Tämä nähdään esimerkiksi taulukosta yksi: Pohjois-Suomen osuus kuusitukin hankinnassa on vain muutamia prosentteja, mutta mäntytukin osalta noin viidennes.

²) Raakapuun kuljetuskustannukset ovat huomattavat, mutta niiden ajallinen vaihtelu on ollut pientä kantohintoihin nähden. Tästä syystä, sekä aineistojen heikon saatavuuden vuoksi kuljetuskustannuksia ei tutkimuksessa huomioitu.

³) Markkinoiden yhtenevyyttä on katsottu voitavan käyttää myös epätäydellisen kilpailun testinä (Faminow ja Benson 1990). Suomen raakapuumarkkinoiden rakenteen huomioiden tulisi siis kysymykseen lähinnä ostajien mahdollisen oligopsonivoiman tarkastelu (ks. Toppinen 1997). Tätä näkökulmaa ei kuitenkaan otettu tarkemmin esiin nyt tehdyssä analyysissä.



Kuva 1. Mäntytukin ja mäntykuidun alueittaiset hintasuhteet Etelä- ja Järvi-Suomen sekä Länsi- ja Järvi-Suomen alueiden välillä, 1985:10–1996:3. Pystyviiva kuvaa keskitettyjen hintasuositussopimusten päättymistä keväällä 1991.

Myös tuore tutkimus raakapuun ostajista ja markkinapuun kulkuvirroista (Västilä ja Peltola 1997) tukee tulosta mäntytukin markkinoiden kuusta paremmista toimintaedellytyksistä; ostajapuolen keskittyneisyys on mäntytukilla hieman kuusitukkia alhaisempaa. Kuitupuun markkinat ovat selvästi eriytyneet sopimusten purkaututtua (kuva 1), mikä taustalla saattaa vaikuttaa ostajapuolen voimakas keskittyminen markkinoilla. Tällä perusteella ei kuitenkaan kilpailutilanteesta voida tehdä päätelmiä.

Hintamuutokset välittyvät Itä- ja Etelä-Suomesta

Alueiden välisiä hinta-aikasarjojen vaikutussuhteita tutkittiin testaamalla kunkin alueen hintojen heikkoa eksogenisuutta muiden alueiden hintoihin nähden. Testin perusteella etenkin Järvi-Suomen hinnat näyttäsivät selvimmän vaikuttaneen mäntytukin ja kuusikuidun hintoihin muualla Suomessa (ts. alueiden hinta-aikasarjajamuuttajat heikosti eksogeenisiä). Myös Etelä-Suomen kuitupuutavaralajien hinnat ovat samalla perusteella vaikuttaneet kuidun hintoihin muualla maassa. Tulokset viittaavat siihen, että Järvi-Suomi ja Etelä-Suomi olisivat toimineet puukaupan ”hintajohtajina”, sillä erityisesti näillä alueilla puutavaralajien hintamuutokset näyttäisivät siirtyneen vastaavien puutavaralajien hintoihin muilla alueilla, mutta ei päin vastoin.

Hintamuutokset näyttävät siis siirtyvän paljon puuta käyttäviltä alueilta – erityisesti Järvi-Suomesta – muille alueille. Tämä selittyy ainakin osittain raakapuun kulkuvirroilla, sillä vaikka Järvi-Suomi on merkittävä puuntuotantoalue itsessään, on sinne tuotu runsaasti puuta myös muilta alueilta (taulukko 1). Tutkimusjakson aikana Järvi-Suomen alueella ostettiin ja käytettiin keskimäärin lähes puolet koko Suomen yksityismetsien puusta. Lisäksi kuitupuun tuonnista yli kaksi kolmasosaa käytettiin Järvi-Suomessa vuonna 1995.

Empiiristen tulosten perusteella Suomen puumarkkinat eivät ole mäntytukkia lukuunottamatta enää 1990-luvulla olleet täysin yhtenevät yhden hinnan markkinat, vaan hintavaihteluiden alueellisuus on lisääntynyt. Lisäksi puumarkkinat ovat pikemminkin puutavaralajikohtaisia markkinoita kuin yhden tuotteen markkinat tai edes tukki-/kuitupuumarkkinat. Tätä päätelmää puoltaa myös eri puutavaralajien hintavaikutussuhteiden poikkeaminen toisistaan tarkastelujaksolla.

Sopimuskäytännön muutokset ajoittuvat yksin markkinoiden eriytyksen kanssa

Esimerkiksi mäntykuidun ja -tukin hintasuhteet tarkastelluilla suuralueilla olivat yhdenmukaisia sopimusjärjestelmän purkautumiseen (1991) asti (kuva 1). Tämän jälkeen kuidun hinnat eriytyivät alueit-

Taulukko 1. Puun hankinnan ja teollisuuden puunkäytön jakautuminen alueittain sekä puun käytön omavaraisuus v. 1994. Metsälautakunnittainen (MLK) aluejako alueellisten hintaneuvottelujen jakson (1995–96) mukainen.

	Etelä-Suomi MLK 1–6	Järvi-Suomi MLK 7–12	Länsi-Suomi MLK 13–15	Pohjois-Suomi MLK 16–19
Puun hankinnan jakautuminen alueittain, %				
Mäntytukki	21	49	11	20
Kuusitukki	35	51	8	5
Mäntykuitu	16	41	12	31
Kuusikuitu	28	50	9	13
Teollisuuden puun käytön jakautuminen alueittain, %				
Mäntytukki	27	41	12	20
Kuusitukki	41	44	8	7
Mäntykuitu	10	40	17	32
Kuusikuitu	23	50	9	18
Alueen oman puun osuus käytöstä ¹ , %				
Mäntytukki	50	54	50	67
Kuusitukki	61	67	18	60
Mäntykuitu	18	44	16	60
Kuusikuitu	38	37	36	56

¹⁾ Laskettuna metsäkeskuksittaiseen käyttöön ja hakkuisiin perustuva aineistosta

Lähde: Västilä ja Peltola (1997)

tain kohtalaisen nopeasti, joskin kehitys näyttäisi tasaantuneen uusien sopimusten tultua voimaan 1994. Ainakin ajallisesti puukauppasopimuskäytännön muutokset osuvat selvästi yksin markkinoiden alueellisen eriytyksen kanssa. Mielenkiintoinen kysymys onkin mitä tapahtuu alueittaisille kantohintasuhteille jatkossa?

Vuoden 1997 uusi puukaupan sopimuskäytäntö eli metsäyhtiöiden ja metsänomistajien välillä käytävät keskustelut hintanäkemyksistä on jälleen tuonut muutoksia puumarkkinoille. Periaatteessa uusi neuvottelukäytäntö edistää kilpailua puumarkkinoilla hajottamalla osapuolten neuvotteluvoimaa. Lisääntyvän kilpailun pitäisi näkyä markkinoiden vähentyneenä alueellisuutena. Tosin yritysten puunhankinta-alueet painottuvat eri tavoin, joten alueellisuus ei kokonaan hävinne puumarkkinoilta.

Uusissa olosuhteissa puumarkkinoiden hintainfor-

maatiojärjestelmän merkitys erityisesti metsänomistajan kannalta korostuu entisestään. Suomen eurooppalaisittain hyvä puumarkkinainformaation tarjonta (Toivonen 1996) edistää alueittaisen markkinainformaation leviämistä kaikille puukaupan osapuolille. Kattava hintaraportointi tukee markkinoiden yhtenevyyttä ja parantaa kilpailullisten markkinoiden toimintaedellytyksiä. Heikennykset tässä suhteessa saattaisivat näkyä myös puumarkkinoiden toimivuudessa.

EMU korostaa kansainvälisen vertailun tarvetta

Valtakunnallisten raakapuumarkkinoiden hypoteesien hylkääminen kolmessa tapauksessa neljän puutavaralajin markkinoista antaa viitteitä useista jatkotutkimustarpeista, jotka liittyvät sekä Suomen raakapuumarkkinoihin että kansainväliseen vertailuun. Suomen puumarkkinoita koskevassa tarkastelussa voidaan syitä hypoteesien hylkäämiseen etsiä jatkossa esimerkiksi hintasuositussopimusten muutosten lisäksi esimerkiksi edellä mainitusta epätäydellisen kilpailun tilanteesta.

Myös käytetty aineisto on huomioitava tuloksia tarkasteltaessa ja uusia tutkimusnäkökulmia arvioitaessa. Nyt käytetty aineisto oli ajallisesti melko suppea – joskin pisin saatavilla ollut aineisto tätä tutkimusta tehtäessä. Lisäksi voitaisiin analysoida Suomessa toistaiseksi tutkimuksessa vähän hyödynnettyjä hankintahintasarjoja. Tämä on perusteltua, koska Euroopan puumarkkinoilla käydään yleisimmin kauppaa tienvarsihinnoin, jotka voidaan rinnastaa lähinnä hankintahintoihin. Alueellisesti analyysia voidaan viedä entistä hienojakoisemmalle tasolle.

Kansainvälisen näkökulman tuomista puumarkkinoiden tutkimukseen korostaa Suomen liittyminen Euroopan unionin jäseneksi vuonna 1995 ja sitä myöten entistä kiinteämmät kytkennät Euroopan sisämarkkinoihin. Mahdollinen Euroopan talous- ja rahaliiton EMUn toteutuminen korostaa vielä entisestään kansainvälisen tutkimuksen tarvetta. On tärkeää selvittää esimerkiksi Suomen ja tärkeimpien kilpailijamaiden raakapuumarkkinoiden rakenteiden ja myös hintavaihteluiden välisiä yhteyksiä. Mikäli Suomi liittyy Euroopan talous ja rahaliiton jäseneksi välittynevät metsäteollisuuden vientihinta- ja kysyn-

täshokit raakapuumarkkinoille aiempaa suoremmin, koska näitä vaikutuksia ei voida enää valuuttakursien avulla tasata. Olosuhteiden näin muutuessa olisi tarpeen tuntea nykyistä paremmin niitä ajallisia eroja ja välitysmekanismia, joita vallitsee metsäteollisuustuotteiden markkinoiden ja raakapuumarkkinoiden suhdannevaihteluiden välillä.

Lähteet

- Engle, R. & Granger, C.W.J. 1987. Cointegration and error-correction: representation, estimation and testing. *Econometrica* 55: 251–276.
- Faminow, M. & Benson, B. 1990. Integration of spatial markets. *American Journal of Agricultural Economics* 72: 49–62.
- Johansen, S. 1988. Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control* 12: 231–254.
- 1995. Likelihood based inference in cointegrated vector autoregressive models. Oxford University Press. ISBN 0-19-877450-8. 267 s.
- Ravallion, M. 1986. Testing market integration. *American Journal of Agricultural Economics* 68: 102–109.
- Silvapulle, P. & Jayasuriya, S. 1994. Testing for Philippines rice market integration: a multiple cointegration approach. *Journal of Agricultural Economics* 45: 369–380.
- Stigler, G. & Sherwin, R. 1985. The extent of the market. *Journal of Law & Economics* 28: 555–585.
- Toivonen, R. 1996. Raakapuumarkkinat ja markkinainformaatio eri maissa. Helsingin yliopisto, metsäekonomian laitos, Tutkimusraportti 8. 62 s. ISBN 951-45-7477-8.
- Toppinen, A. 1997. Hinnanmuodostus Suomen raakapuumarkkinoilla – täydellistä vai epätäydellistä kilpailua? *Metsätieteen aikakauskirja – Folia Forestalia* 2/1997: 291–293.
- & Toivonen, R. 1997. Cointegration in testing market integration. An empirical analysis of Finnish roundwood markets. Pellervo Economic Research Institute, Working Papers 1. 22 s. ISBN 951-8950-67-9.
- Västilä, S. & Peltola, A. 1997. Puun kulkuvirrat ja puun hankinnan keskittyminen 1994. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 683. 21 s. + liitteet. ISBN 951-40-1564-9.

■ Toivonen toimii tutkijana Pellervon taloudellisessa tutkimuslaitoksessa ja Toppinen Metsäntutkimuslaitoksen Helsingin tutkimuskeskuksessa.