

SUOMESTA MYYDYN HAVUSAHATAVARAN
HINTASUHTEIDEN MUUTOKSET
VUOSINA 1932—38 JA 1951—56

SEPPO ERVASTI

SUMMARY:

*CHANGES IN THE PRICE RATIOS OF SAWN SOFTWOOD
SOLD BY FINLAND IN 1932—38 AND 1951—56*

HELSINKI 1958

Alkusanat

Tämä julkaisu liittyy niihin sahteollisuutta koskeviin markkinaopillisiin tutkimuksiin, joita olen voinut tehdä Helsingin yliopiston metsätaloustieteen laitoksen suojissa. Tutkimuksen suunnittelu- ja työvaiheessa olen saanut tukea useilta henkilöiltä, joille haluan kohdistaa sydämelliset kiitokseni.

Syvästi kiitollinen olen esimiehelleni, professori EINO SAARELLE, joka on kiireistään huolimatta uhrannut runsaasti aikaansa ohjatessaan ja rohkaistessaan minua työssäni. Hän on myös lukenut käsikirjoituksen ja tehnyt varteenotettuja huomautuksia.

Erittäin kiitollinen olen Suomen Sahanomistajayhdistykselle etenkin siitä, että olen voinut kerätä sen arkistosta tarvitsemäni aineiston. Haluan erityisesti mainita toimitusjohtaja, kauppat. maisteri URPO RINTAKOSKEN ja kauppat. maisteri HILDING A. DEGERLUNDIN, jotka ovat antaneet lukuisia neuvoja ja tietoja sekä tutustuneet käsikirjoitukseen.

Tutkimusta tehdessäni olen voinut keskustella useiden metsätiedemiesten kanssa. Parhaimmat kiitokset tahdon lausua saamistani neuvoista apulaisprofessori VILJO HOLOPAISELLE, dosentti LAURI HEIKINHEIMOLLE, dosentti VEIJO HEISKASELLE, tohtori YRJÖ ROITOLLE ja liseniaatti PÄIVIÖ RIIHISELLE.

Lukuisista sahatavarankauppaan liittyvistä erikoiskysymyksistä olen neuvotellut metsänhoitaja TOPI LAAKSOSEN kanssa. Nämä keskustelutuokioiden, joista olen kiitollinen, ovat muodostuneet erittäin antoisiksi.

Aineiston keruussa ja käsittelyssä ovat avustaneet metsänhoitaja T. S. NYMÄLM, herra TEODOR EROFEJEFF, ylioppilas KIRSTI KUITTINEN ja dipl. merkonomi OLAVI KALERVO. Kuvat on piirtänyt teknikko JOUKO TOHKA. Heille kaikille lausun kiitokseni.

Englannin kielisen tekstin on kääntänyt fil. maisteri PÄIVIKKI OJANSUU ja tarkastanut Mr. L. A. KEYWORTH, M.A. (Cantab).

Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiön myöntämä apuraha on tehnyt tutkimuksen suorittamisen taloudellisesti mahdolliseksi. Viimeistelyvaiheessa olen nauttinut valtion apurahaa. Suomen Metsätieteellinen Seura on auttanut tutkimustani ottamalla sen julkaisusarjaansa. Kaikesta tästä esitän kiitokseni.

Helsingissä, elokuussa 1958.

Seppo Ervasti

Sisällysluettelo

	Sivu
1. Johdanto	5
11. Tutkimuksen tarkoitus	5
12. Aiemmat tutkimukset	6
2. Aineiston keruu ja tutkimustehtävän rajoittaminen	8
3. Aineiston käsittely	13
4. Sahatavaran hinta-asteikon rakenne	21
5. Tutkimustulokset	24
51. Laivaajien keskisten hintasuhteiden muutokset	24
52. Eri maista saatujen hintojen suhteet ja niiden muutokset	27
53. Puulajien hintasuhteiden muutokset	29
54. Laatujen hintasuhteiden muutokset	35
55. Kokojen hintasuhteiden muutokset	44
6. Tutkimustulosten tiivistelmä	61
Kirjallisuusluettelo — <i>References</i>	63
Muut lähteet — <i>Other sources</i>	64
Lyhennyksiä — <i>Abbreviations</i>	64
<i>Summary</i>	65
Liitetaulukot — <i>Tabular Appendices</i>	73

1. Johdanto

11. Tutkimuksen tarkoitus

Suomen metsäntuotteiden viennin koostumuksessa on etenkin ensimmäisen maailmansodan jälkeen ollut havaittavissa selvä pyrkimys työstöasteen kohottamiseen. Siitä ja kysynnästä sekä metsävarojemme asettamista rajoituksista johtuen on sahatavaran viennin merkitys ulkomaankaupassamme tänä aikana tuntuvasti pienentynyt. 1920-luvulla sahatavaran osuus vientimme kokonaisarvosta oli 40—47 %, kun taas toisen maailmansodan jälkeen se on ollut vain 17—23 %. Paperiteollisuuden tuotteiden merkitys on lähes vastaavasti suurentunut.

Puun ja sen työsteiden käyttöä ja kansainvälistä kauppaa koskevat ennusteet (European timber trends . . . 1953, Americas demand for wood . . . 1954, Timber resource . . . 1955, STREYFFERT 1957 s. 104) osoittavat, että puuvanuke- ja paperiteollisuuden tuotteiden käyttö tulee vastaisuudessa lisääntymään, ja samalla ne saavat yhä suuremman merkityksen kansainvälisessä raakapuun ja puutyösteiden kaupassa. Sahatavaran käyttö mahdollisesti tulee volyymiltaan vähän suurenemaan, mutta sen osuus metsäntuotteiden kaupasta edelleenkin pienenee. — Kaikesta huolimatta sahatavaran viennillä lähi vuosikymmeninä edelleenkin tulee olemaan keskeinen asema vientikaupassamme.

Sahatavarankaupassa tapahtuu erittelyjen ja siihen sisältyvien tavaralajien hinnoittelu tavallisimmin määrättyä kaavaa, hinta-asteikkoa, noudattaen. Se ei kuitenkaan ole kiinteä. Tässä tutkimuksessa pyritäänkin selvittämään eri sahatavaralajien (puulajien, kokojen ja laatujen) hintasuhteiden muutoksia sekä eri laivaajien ja eri maista saatujen hintojen suhteita sekä niiden muutoksia. Erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, onko muutoksissa löydettävissä pääsuuntia ja toistuvia suhdannemuutoksia. Niiden huomioon ottaminen mm. sahausjärjestelyssä ei liene aivan vailla merkitystä. Ehkä näitä tietoja voidaan käyttää hyväksi myös itse hinta-asteikkoja laadittaessa. — Todettakoon, ettei tässä tutkimuksessa pyritä ennusteiden tekemiseen, koska ne olisivat vaatineet kokonaan erilliset suuritöiset menetelmänsä. Kuitenkin tämän tutkimuksen tulokset antavat viitteitä tulevaisuudessa mahdollisesti odotettavissa olevista hintasuhteiden muutoksista.

Myydyn sahatavaran hintasuhteisiin ovat vaikuttaneet useat tekijät. Niiden selvittämiseen kiinnitetään ao. kohdassa huomiota, vaikkakin eri tekijöiden

perusteellisesta analysoinnista on ollut luovuttava, koska tutkimuskohde jo sellaisenaan on laaja.

12. Aiemmat tutkimukset

Sahatavaran hintatietoja on sanoma- ja aikakauslehdissä julkaistu meillä Suomessa 1900-luvun alkuvuosista lähtien, Ruotsissa jo aikaisemmin. Suomen Sahanomistajayhdistyksen vuosikertomuksista löytyy noteerauksia ja markkinakatsauksia 1910-luvun lopusta lähtien. Myös monissa tutkimuksissa on esitetty sahatavaran hintasarjoja. Sen sijaan sahatavaran hintasuhteita on tutkittu melko vähän. Seuraavassa tarkastellaan niitä, jotka on julkaistu Pohjoismaissa ja joilla siten on merkitystä Suomenkin kannalta. Eri maiden sahatavaran on hyvin epähomogeenista ja esim. Keski-Euroopan tavaroiden laatu ja lajittelu poikkeaa siksi paljon meikäläisestä, että puulajeihin, kokoihin ja laatuihin perustuva yksityiskohtainen hintavertailu niiden kanssa ei ole mahdollista.

Seuraavassa mainitaan eräitä tutkimuksia, joissa aivan lyhyesti on puututtu hintasuhteisiin. KINNMAN (1922) on esittänyt sahatavarojen fob-hinnat puulajeittain, koottain ja laaduittain Överbottenista v. 1912 ja Keski-Ruotsista v. 1919. Hän ei mainitse, mistä hinnat on saatu ja kuinka nämä vuosittaiset hinnat on laskettu. HELANDER (1913 s. 68—81) on esittänyt vuosia 1911—1912 koskevan aineistonsa perusteella hintaindeksijä sahatavaran eri läpileikkausluokille (dimensioille). Hän on valinnut molempina vuosina eräitä täydellisimpiä eritelyjä ja saanut niistä hintaindeksit, minkä jälkeen hän on laskenut näistä painottamattomat vuosikeskiarvot läpileikkausluokittain. Hän ei ilmoita, tarkoitavatko luvut yksinomaan lajittelematonta tavaraa, ja millaisten sahojen tuotosta hinnat koskevat. HELANDER on myöhemmin (1922) esittänyt nämä samat indeksit ja verrannut niitä Puupposen ruotsalaisten lähteiden perusteella laske-miin indekseihin vuosilta 1903—13. Sahatukkien hinnoittelutoimikunta (Mäntysahatukkien arvosuhteet . . . 1956) on esittänyt sahatavaran hintaindeksijä tutkiessaan mäntysahatukkien arvosuhteita ja hinnoitteluperusteita Pohjois-Suomessa. Tutkimuksessa on esitetty mäntysahatavaran eri laatu- ja kokojen hintasuhteet vuosien 1952—54 keskiarvoina sahalaitoksittain. Sahatavaramäärillä painottamista ei keskihintoja laskettaessa ole suoritettu. Mainittakoon, että tässä tutkimuksessa laivaaja B lähinnä vastaa toimikunnan tutkimia sahalaitoksia. SIIMES (1945 ja 1951) on esittänyt sahatavaralaatu- (myös erikseen laatu- I—IV) keskinäisiä arvosuhteita kuvaavia lukusarjoja. Lukuja, jotka tarkoittanevat mäntytavaraa, on pidettävä arviolukuina, joita ei voi soveltaa sinänsä mihinkään laivaajaan tai ajankohtaan. Myös SERLACHIUS (1955) on laskenut eräitä keskimääräisiä hintaindeksijä Suomesta v. 1937—39 ja 1954 myydylle sahatavaroille.

Ainoat tähänastiset sahatavaran hintasuhteita koskevat tutkimukset, joissa on aineistoa kerättäessä ja käsiteltäessä käytetty varsinaista menetelmää, ovat

VUORISTON (1935 a, 1935 b) suorittamat. Ne sisältävät vain lajittelemattoman tavaran. Hän on jakanut maan vesistöjen mukaan viiteen alueeseen. Kustakin on valittu tarkasteltavaksi eräiden sahojen myynneissään saamat hinnat. Aluejaotus poikkeaa periaatteellisesti tässä tutkimuksessa käytetystä laivaajien jaotuksesta (ks. s. 9). Kuitenkin tämän tutkimuksen laivaajat A, C ja E vastaavat melko hyvin Vuoriston käyttämien alueryhmien III ja IV, laivaaja B alueryhmän I sekä laivaaja D alueryhmän II sahoja. Vertailuja suoritettaessa on kuitenkin syytä olla varovainen, etenkin laivaaja E:n suhteen. Koska Vuoristo on suorittanut nämä tutkimukset myöhäisempää sahatukkien arvosuhteita koskevaa tutkimusta (1936) varten, on hän — aivan oikein — laskenut sahatavaran hintasuhteet vuosittaisen sahatavaramäärillä painotettujen keskihintojen perusteella. Koska myös tässä tutkimuksessa on esitetty eräitä vastaavalla tavalla laskettuja lukuja, voidaan suorittaa vertailuja, etenkin kun myyntien rajoitus on suoritettu tässä ja Vuoriston tutkimuksissa lähes samoja periaatteita noudattaen.

2. Aineiston keruu ja tutkimustehtävän rajoittaminen

Tutkimusaineisto on kerätty Suomen Sahanomistajayhdistyksen arkistossa olevista myyntiraporteista. Kunkin vuoden myynteihin on sisällytetty ko. vuotena toimitettavaksi tarkoitettu sahatavara. Osa näistä kaupoista on useimmiten solmittu jo edellisen vuoden lopulla.

Aineistoon otettujen laivaajien lukumäärää on jouduttu rajoittamaan. Tätä ei ole suoritettu sattumanvaraisesti, vaan on turvauduttu perusjoukon ryhmittelyyn ja sen perusteella valittu ne laivaajat, jotka mahdollisimman hyvin peittävät sekä nämä ryhmät että koko populaation. Sahatavaran laivaajien ryhmittämiseksi on useitakin mahdollisuuksia, joita on käytetty sekä käytännön sahatavarankaupassa että tutkimuksissa.

Ennen toista maailmansotaa käytettiin sahatavarankaupassa laivaajain ryhmitystä, joka oli muodostunut ostajien saamien kokemusten perusteella ja pohjautui lähinnä tavaran laatuun. Parhaisiin merkkeihin luettiin muutamia Pohjois- ja Itä-Suomen johtavat merkit. Sitten seurasivat tiukkaa lajittelua noudattavat Länsi-Suomen ja niihin verrattavat Pohjois-Suomen merkit. Niiden jälkeen tulivat Etelä-Suomen johtavat laivaajat ja sitten edellisiä heikommat merkit.

Toisen maailmansodan aikana saksalaiset vaativat edellä esitettyä tarkempaa ja systemaattisempaa ryhmitystä. Heidän vaatimuksestaan jaettiin laivaajat mäntysahatavaran osalta kuuteen ja kuusisahatavaran osalta neljään ns. hintaryhmään. Ryhmitys suoritettiin ottamalla huomioon, tosin melko ylimalkaisesti, laitosten sijainti ja suuruus, niiden käyttämän raaka-aineen laatu ja hankinta-alue, tavaran sahaustapa, sahatavaran lajittelun ankaruus sekä varastointi (ks. SERLACHIUS 1955 s. 17—21). Edellä mainitut tekijät vaikuttavat ratkaisevasti valmiin sahatavaran koostumukseen, etenkin laatuun, ja sikäli on ryhmitystä pidettävä onnistuneena. Koska SERLACHIUS (1955 s. 21—23) on esittänyt hintaryhmituksen melko yksityiskohtaisesti, ei tässä siihen puututa.

Vaikkakaan mänty- ja kuusitavaroiden ryhmiä ei voida suoranaisesti rinnastaa keskenään, niin todettakoon, että puulajien hintavertailut useimmiten suoritetaan männyn neljännen ja kuusen toisen hintaryhmän laivaajien saamien hintojen perusteella, koska näihin ryhmiin kuuluvien laivaajien kokonaistuotos on suurin ja niiden tavara on hyvydeltään keskinkertaista.

Sodan päätyttyä hintaryhmitystä sovellettiin kaupassa muihinkin maihin kuin Saksaan, eikä siitä luovuttu täysin vielä silloinkaan, kun sahatavarankaupat vuoden 1950 jälkeen tulivat vapaiksi, yksityisten myyjien ja ostajien välisiin sopimuksiin perustuviksi. Tosin v:sta 1951 Sahanomistajayhdistyksen laatimissa

myyntiraporteissa ryhdyttiin käyttämään sotaa edeltäneen ajan tapaista yleisluonteista laivaajaryhmitystä, mutta ostajamaissa (agenttien raporteissa ja ammattilehdissä) melko yleisesti yhä vieläkin käytetään hintaryhmitystä (I—VI ja 1—4), ehkä kuitenkin kuusen kohdalta vähemmän kuin männyn. Vapaan kaupan vallitessa hintaryhmitys-nimitys on tullut terminologisessakin mielessä harhaan johtavaksi, ja nähtävästi sillä juuri itsensä nimityksenkin vuoksi on ollut sekä ryhmien välisiin että sisäisiin hintoihin jossain määrin sitova vaikutus. Siten mainitusta hintaryhmityksestä on pyritty pääsemään irti.

Sahanomistajayhdistyksen myyntiraporteissa 1950-luvulla käyttämä laivaajaryhmitys ottaa huomioon samat tekijät kuin sitä edeltänyt hintaryhmitys, vaikkakaan ei yhtä sitovassa mielessä. Nämä laivaajaryhmät ovat siksi homogeenisia, että niiden sisällä eri laivaajien saamien hintojen keskinäiset erot eivät ole suuret. Mutta toisaalta voidaan todeta, että männyn kahta ensimmäistä ryhmää lukuunottamatta eri ryhmiin kuuluvien laivaajien saamien hintojen erot ovat pienet ja menevät useasti ristiin (ks. lukua 51).

Mainittakoon, että kaupassa Neuvostoliiton kanssa käytetään edelleenkin ryhmittelyä hintaluokkiin. Vuosittaista sopimuskiintiötä koskeva kauppa tehdään Exportlesin ja Sahanomistajayhdistyksen välillä, ja kauppasopimuksen sisältämä havusahatavaramäärä jaetaan sahojen kesken ja hinnoitetaan kunkin sahan hintaluokan mukaan.

Muitakin ryhmityksiä ehkä voitaisiin käyttää apuna laivaajia valittaessa. VUORISTO (1935 a s. 13, 1935 b s. 34—35) käytti tutkimuksissaan ryhmittelyperusteena sahojen sijaintipaikkaan perustuvaa vesistöaluejaotusta. Tällä ryhmityksellä on vajavaisuudestaan huolimatta (sehän sisällyttää samaan ryhmään hyvinkin eriarvoisia tavaroita) se etu, että ryhmät saadaan kiinteiksi ja ne voidaan määrätä objektiivisesti ja helposti. Sen sijaan nykyään käytössä olevan ryhmityksen perusteena olevista tekijöistä useimmat ovat muuttuvia ja sen vuoksi ryhmitys on jatkuvassa »käymistilassa» ja laivaajien jako ryhmiin muodostuu pakostakin melko ylimalkaiseksi.

Nykyään käytössä olevaa ryhmitystä on kuitenkin pidettävä puutteistaan huolimatta onnistuneimpana, koska se pyrkii ottamaan huomioon tasapuolisesti muutkin hintoihin vaikuttavat tekijät kuin laitosten sijainnin. Tätä ryhmitystä on paremman puutteessa käytetty tässä tutkimuksessa hyväksi, ja on valittu viisi laivaajaa siihen nojautuen. Laivaajat, joita on merkitty kirjaimilla A, B, C, D ja E, jakautuvat laivaajaryhmittäin seuraavasti (suluissa entinen hintaryhmä):

Pohjois-Suomen johtavat laivaajat ja niihin verrattavat (mänty I)	B
Länsi-Suomen johtavat laivaajat ja niihin verrattavat (mänty II)	—
Etelä-Suomen ankaraa lajittelua noudattavat laivaajat ja niihin verrattavat (mänty III)	D
Etelä-Suomen johtavat laivaajat (mänty IV)	A, C
Etelä-Suomen tavalliset laivaajat (mänty V)	E
Pienlaivaajat (mänty VI)	—

Länsi-Suomen johtavat laivaajat (kuusi 1)	D
Etelä-Suomen johtavat laivaajat (kuusi 2)	A, C
Etelä-Suomen tavalliset ja niihin verrattavat (kuusi 3)	B, E
Pienlaivaajat (kuusi 4)	—

Vaikka laivaajat on pyritty valitsemaan mahdollisimman hyvin, niin kuitenkin männyn osalta C ja E sekä kuusen osalta B ovat ryhmissään keskimääräistä vähän paremmiksi arvostettuja merkkejä. Ryhmät, jotka aineistossa ovat jääneet tyystin vaille edustajaa, käsittävät yhteensä vain n. 1/4 kummankin puulajin kokonaistuotoksesta (SERLACHIUS 1955 s. 23).

Kun tarkastellaan, voidaanko tutkimustulosten perusteella tehdä päätelmiä laivaajaryhmien hintasuhteista ja niiden muutoksista, on todettava, että viisi laivaajaa ei ehkä ole riittävä määrä, koska useimmista ryhmistä on otettu vain yksi laivaaja, jonka hinnat ja hintasuhteet, riippuen myyntiajankohdasta, ostajasta ym., saattavat melkoisesti poiketa koko ryhmän keskihinnasta. Näin on laita varsinkin vuosittaisen keskihinnan suhteen. Tosin tärkeimpiä ryhmiä (mänty IV ja kuusi 2) edustaa kaksi laivaajaa, mutta tuskin sitäkään voidaan pitää täysin riittävänä, etenkin kun näistäkin on rajoitettu tarkastelemaan pääasiassa vain toista, laivaaja A:ta. Lisäksi merkitykseltään vähäiset laivaajaryhmät on ollut jätettävä aineiston ulkopuolelle. Siten tutkimuksessa esitetyt tulokset edustavat lähinnä siinä mukana olevia laivaajia ja niiden soveltaminen laivaajaryhmiin on syytä tehdä varauksin. VUORISTO (1935 a ja 1935 b) on valitsemalla useampia laivaajia onnistunut tässä suhteessa tehtävässään paremmin. Tämän tutkimuksen aineiston käsittelyssä käytetyt menetelmät niiden vaatiman työmäärän vuoksi ovat kuitenkin asettaneet omat rajoituksensa aineiston suuruudelle.

Tutkittavana kautena on eräiden aineistoon sisältyvien laivaajien tuotantoon liitetty aikaisemmin toisten omistuksessa olleita sahalaitoksia. Nämä sahat on otettu koko tarkasteltavana aikana ko. laivaajien tuotantoon mukaan. Tämä ei ole täysin oikein, sillä mahdollistahan on, että esim. lajittelun ankaruus ja ehkä myös sahatukkien hankinta on muuttunut sahan siirtyessä uudelle omistajalle. Kuitenkin useat liitetyistä laitoksista ovat olleet siksi suuria, että niillä myöhemmin on ollut melko ratkaisevakin vaikutus laivaajien tuotantoon, joten mainittu menettely on katsottu aiheelliseksi vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi.

Eräs tapa edellä kerrotun haitan poistamiseksi ja aineiston saamiseksi käytettyä yhtenäisemmäksi olisi ollut, että tarkastelun kohteeksi laivaajien sijasta olisi otettu yksityiset sahat. Myynnit tapahtuvat kuitenkin laivaajittain, ja tämä on tehnyt mahdottomaksi verrata kauppvoja yksityisten sahojen puitteissa.

Laivaajien myynneistä on otettu mukaan vain Isoon Britanniaan, Hollantiin ja Belgiaan suuntautuneet, mitkä Länsi-Euroopan maat ovat tarkasteltavana aikana olleet tärkeimmät sahatavaramme ostajat. V. 1932—38 näiden maiden osuus sahatavaramme viennistä oli 70—77.5 % ja v. 1950—56 45—57.5 %.

Valintaan on vaikuttanut lisäksi, että tarkasteltaessa vientiä mainittuihin maihin tulevat eri puulajit, läpileikkausluokat ja laadut sopivasti ja tasapuolisesti edustetuiksi.

Vaikka Iso Britannia, Hollanti ja Belgia näyttelivätkin pääosaa hinnanmuodostuksessa sahatavaramarkkinoillamme, ne eivät pysty täysin ratkaisevasti vaikuttamaan etenkin etäisimpien markkina-alueittemme hintoihin. Niinpä jo Välimeren maiden markkinoilla hinnat saattavat melkoisesti poiketa Länsi-Euroopassa maksetuista hinnoista. Kun kaukaisia alueita olisi nähtävästi tarkasteltava erillisinä, on aiheellista rajoittaa tutkimus vain esitettyyn yhtenäiseen Länsi-Euroopan alueeseen.

Tutkimuksessa esitetyt hinnat ovat bruttofah-hintoja, joihin sisältyy nettohinnan lisäksi diskontto, agentin palkkio ja delkrederehyvyitys (yhteensä n. 5 % mainitusta bruttohinnasta). Aineisto on siten jouduttu rajoittamaan pääasiassa fas-kauppoihin — Ennen sotaa myyntiraportteihin merkittiin toimitukset fob-ehtoisiksi, vaikkakin nämä vastasivat tavarantoimituspaikan ja kustannusten jakautumisen suhteen fas-toimituksia. Varsinaisia fob-toimituksia sahatavaramme kaupassa tuskin on ollutkaan.

Cif-toimitukset on otettu mukaan vain siinä tapauksessa, että kuljetuskustannukset (rahti ym.) on myyntiraportissa täsmällisesti määritetty, ja siten on voitu päästä myyntiraportissa mainitusta cif-hinnasta yksinkertaisella laskutoimituksella fas-ehtoa vastaaviin hintoihin. Tällaisia kauppvoja, melkein yksinomaan prompt-toimituksia, sisältyy aineistoon hyvin vähän.

Tutkimuksessa tarkastellaan vain höyläämättömän pitkän havusahatavaran hintasuhteita. Pien- ja höylätavaran osuus sahatavaramme viennistä on ollut vähäinen: tarkasteltavina ajanjaksoina pientavaran osuus 7.5—12 % ja höylätavaran osuus 1—5.5 %. Samaten on lehtipuusahatavara jätetty tutkimuksen ulkopuolelle sen vähäisen vientimäärän vuoksi (keskimäärin 1 % sahatavaramme viennistä).

Tavarat, joiden hinta erikoisen sahaustavan tai niputuksen vuoksi on ollut poikkeuksellinen, on jätetty käsitellyn aineiston ulkopuolelle.

Päähuomio kiinnitetään u/s- ja V-laatuuihin, ja sekstan (VI-laadun) tarkastelu on jätetty vähälle. Tämä johtuu paitsi VI-laadun edellisiä pienemmästä merkityksestä myös siitä, että aineistoon on otettu mukaan vain ne sekstan myynnit, jotka ovat tapahtuneet u/s- ja V-tavaroiden myyntien yhteydessä. Siten aineisto on jäänyt VI-laadun osalta pieneksi. Näistä syistä on sekstan hintasuhteet esitetty vain sodan jälkeisiltä vuosilta, ja ne koskevat laivaajia A ja B. Sodan edellisinä vuosina olivat hylkytavarana, sekstan ja pintalautojen rajat epäselvät. Näitä tavaroita myytiin milloin milläkin nimellä, ja hinnat vaihtelivat useistakin syistä suuresti, joten riittävän yhtenäistä hintasarjaa ei vähäisestä aineistosta ole voitu kerätä. Pintalautojen, vajaanjärmen ja puolipuhkaan tavarantoimitusten hintojen tarkastelu on jouduttu aineiston vähyyden vuoksi jättämään pois.

Höyläämättömän pitkän havusahatavaran jakamisessa puulajeihin, kokoihin ja laatuihin on noudatettu samaa ryhmitystä kuin tekijän aikaisemmassa viedyn havusahatavaran koostumuksen muutoksia koskevassa tutkimuksessa (ks. ERVASTI 1955 s. 14—19). — Piilouden vaikutusta tavarahan hintaan ei aineiston puuttumisen vuoksi ole voitu tutkia. Myyntiraporteissahan on mainittu korkeintaan tavarahan likimääräinen keskipituus.

Varsinainen tutkimusaineisto on kerätty vuosilta 1932—38 ja 1951—56. Näiden ajanjaksojen valintaan ovat vaikuttaneet useat syyt. Kuten edellä on mainittu, VUORISTO (1935 a, 1935 b) on tutkinut hintasuhteita ensimmäisen maailmansodan jälkeen aina 1930-luvun alkuvuosiin saakka. Lähinnä tämä on sanellut tutkittavan ajanjakson alkukohdan. Varsinainen aineisto on haluttu rajoittaa ajanjaksoihin, jolloin sahatavaran vientimme on ollut vapaa tai ei ainkaan suoranaisesti säännöstelty. Koska tutkimuksessa on suhdannevaihteluiden vaikutuksen selvittämällä sekä sodan edellisen ja jälkeisen ajan vertailulla tärkeä merkitys, on ajanjaksojen valintaan jouduttu tässäkin mielessä kiinnittämään huomiota. Koska tutkittavan ajanjakson lyhyiden vuoksi ei ole mahdollista valita koko suhdanneaallon pituisia aikayksiköitä ennen ja jälkeen sodan, on vertailu suoritettu aallon puolikkaiden pituisia aikayksiköitä käyttäen. Vertailukohteiksi on otettu vuodet 1932—37 (osassa käsiteltyä aineistoa on mukana lisäksi v. 1938) ja 1951—56, joista edellinen sisältää sahatavaramarkkinoiden kannalta nousukauden ja jälkimmäinen laskukauden. Täysin vertailukelpoisina ei näitäkään ajanjaksoja voida pitää, sillä nousu- ja laskukausi poikkeavat jo luonteeltaan toisistaan, ja lisäksi sodan edellisen ja jälkeisen ajan suhdannevaihtelut sinänsäkään tuskin ovat yhtäläisiä lähinnä yhteiskunnan rakenteessa ja talouspolitiikassa tänä aikana tapahtuneiden muutosten vuoksi.

Aineiston peittämät myydyt sahatavaramäärät olivat v. 1932—38 keskimäärin 10 % ja v. 1951—56 8½ % höyläämättömän pitkän havusahatavaramme viennin koko volyyymista.

Varsinaisen tutkimusaineiston perusteella saatuja tuloksia on täydennetty aikaisempien tutkimusten ja noteerausten (ks. lukua 12) perusteella, ja näitä apuna käyttäen on tehty päätelmiä hintasuhteiden muutosten trendeistä. Tunnettavana haittana on ollut aineistojen erilainen käsittelytapa varhaisemmissa tutkimuksissa.

Näiden lisäksi on Suomen Sahanomistajayhdistyksen vuosikertomuksista kerätty toisen maailmansodan jälkeisten vuosien 1945—50 säännöstellyt hinnat ja laskettu hintasuhteet sekä verrattu niitä vapaan hinnanmuodostuksen aikaisiin vastaaviin lukuihin. Mukaan on otettu vain Ison Britannian (Timber Control'in) kanssa sovitut hinnat, jotka määrättiin kaikille saman hintaryhmän tavaroille yhtä suuriksi.

3. Aineiston käsittely

Tutkimuksen päätarkoituksena on selvittää hintasuhteissa tapahtuneita muutoksia. Tämä voidaan suorittaa kahdessa tarkoituksessa: tarkastelemalla hintasuhteita ja niiden muutoksia pelkkänä kehitysilmionä (kuukausikeskiarvojen perusteella) tai laivaaerien saaman myyntituloksen kannalta (vuosikeskiarvojen perusteella). Tässä tutkimuksessa on numeeriset tulokset esitetty molempia tarkoituspäriä varten erikseen, mutta tulosten tarkastelu tekstissä on suoritettu yhdessä.

Tarkasteltaessa hintasuhteiden muutoksia pelkkänä kehitysilmionä on käytetty lähtökohdana *kuukauden* aikana saatujen hintojen sahatavaramäärillä painotettuja *keskiarvoja*.¹ Eräänä vaihtoehtona olisi ollut, että tämä tarkastelu olisi suoritettu suoraan yksityisten kauppojen perusteella. Kerätyn perusaineiston runsaus kuitenkin teki tämän menettelyn mahdottomaksi. Toisena vaihtoehtona olisi ollut yhden kaupan valitseminen joka kuukauden osalta. Siinä olisi tuottanut vaikeuksia sellaisten erittelyjen löytäminen, joissa olisi ollut riittävän paljon eri puulajeja, laatuja ja kokoja. Lisäksi saattavat samanakin päivänä myytyjen yksityisten erittelyjen hintasuhteet hieman vaihdella lähinnä ostajista ja erittelyjen koostumuksesta riippuen. Sahatavaran hinnat, ehkä eräitä harvoja poikkeuksia lukuunottamatta, eivät niin lyhyessä ajassa kuin yhdessä kuukaudessa ole sanottavasti muuttuneet. Näiden syiden vuoksi on päädytty käytettyyn menettelyyn.

Pelkän hintakehityksen osalta pyritään tutkimuksessa ensisijaisesti tarkastelemaan, kuinka perushintojen muuttuessa hintasuhteet muuttuvat, erottamatta aikasarjan komponentteja (pääsuuntaa 1. trendiä, suhdanne-, satunnais- tai kausivaihtelua). Tämä on tapahtunut laskemalla perushintojen ja hintasuhteiden muutosten välinen korrelaatio ja regression suuruus. Näiden laskemiseen on käytetty yksinomaan suoraviivaista regressiokuvaajaa ($y = a + bx$). Eräissä tapauksissa, joissa yhtälön muoto on näyttänyt poikkeavan tästä, on kokeiltu

¹ Hintojen painotetuista keskiarvoista on sitten laskettu hintasuhteet (suhteelliset hinnanerot) merkitsemällä perussuuretta 100:lla ja laskemalla muiden arvot, joita tutkimuksessa sanotaan hintaindeksiksi, siihen verrattuna. Siitä, onko perusvertauskohde kulloinkin ollut oikein valittu, voidaan olla eri mieltä. Niinpä kokojen osalta on otettu totutun, ennestään käytännössä olleen tavan mukaan basikseksi 7":n soiron hinta, vaikka parempi ehkä olisi ollut käyttää 6":n soiron hintaa, koska edellistä kokoa on nykyisin pidettävä keskimääräistä järeämpänä. Kuitenkin hinta-asteikkoa laadittaessa kaupanteon yhteydessä poikkeuksesta otetaan 2½" × 7":n u/s-soiron hinta lähtökohdaksi, ns. perushinnaksi (ks. lukua 4).

myös kuvaajan laskemista siten, että on otettu logaritmi joko toisesta tai molemmista muuttujista. Näin saatujen kuvaajien suhteen laskettujen korrelaatiokertoimien ($r:n$) arvot ovat kuitenkin, nähtävästi osittain muuttujien suhteellisen pienen variaatiövälän johdosta, poikenneet käytetyn suoraviivaisen regressiokuvaajan $r:n$ arvoista hyvin vähän (korkeintaan kolme sadasosaa), joten on katsottu parhaaksi esittää vain ne tulokset, jotka on saatu suoraviivaista regressiokuvaajaa käyttäen. Siten on helpotettu tulosten keskinäistä vertailua. Tässä yhteydessä on jouduttu käsittelemään paitsi suhteellisia myös absoluuttisia hinnaneroja.

Vaikka tutkimusaineiston perusteella saadut regressiot ovat olleet suoraviivaisesti kuvattavissa, niin kuvaajat useimmissa tapauksissa todennäköisesti kääntyvät ainakin toisesta päästään abskissan suuntaisiksi, vaikka tätä ei voidakaan varmuudella todeta, koska kaikissa esitetyissä tapauksissa aineisto on rajoittunut vain mainittuun kutakuinkin suoraviivaiseen kuvaajan osaan. Tämä on syytä tuloksia tarkasteltaessa muistaa. Kuviin ja yhtälöihin on ao. kohdassa aina merkitty, mitä perushinnan variaatiövälillä tulokset koskevat.

Käytetyllä regressio- ja siihen liittyvällä korrelaatioanalyysillä on eräitä heikkouksia tämän tutkimuksen sovellutuksissa. Ensiksikin sahatavaran perushinnoissa voi tapahtua sellaisia muutoksia, jotka aiheuttavat regressiokuvaajan liukumista vaakasuunnassa. Selvän esimerkin tällaisesta lähinnä inflaation aiheuttamasta siirtymisestä antaa sodan edellisten ja jälkeisten lukujen vertailu. Toiseksi sahatavaran hintasuhteissa ja hinnaneroissa voi tapahtua muutoksia, jotka aiheuttavat regressiokuvaajan liukumista pystysuunnassa. Tällaisia ovat mm. trendit ja eräät muut, joskus äkillisetkin, pysyvät muutokset.

Etenkin 1950-luvulla on todennäköisesti tapahtunut mainitunlaista regressiokuvaajien vähäistä liukumista, mikä luonnollisesti on vaikuttanut haitallisesti ja heikentävästi tuloksiin, koska näitä liukumisia ei ole pystytty eliminoimaan. Tuloksia tarkasteltaessa tämä onkin otettava huomioon. Eräaseen edellä mainitusta johtuvaan toimenpiteeseen on tutkimuksessa ryhdytty. Koska vuoden 1956 indeksien arvot poikkeavat useissa tapauksissa huomattavasti regressiokuvaajien arvoista ja koska ei ole varmaa, onko kysymyksessä regressiokuvaajien siirtyminen vai voimakas satunnaisuusmuutos, on kaikki mainitun vuoden luvut esitetty erillisinä.

Aineiston käsittelyn yhteydessä harkittiin myös regressiokertoimien (kulmakertoimien) testaamista, mutta tässä tapauksessa sitä ei katsottu voitavan käyttää.

Koska regressio- ja korrelaatioanalyysissä on ollut, etenkin 1950-luvun aineiston käsittelyssä, vaikeuksia, jotka ovat vaikuttaneet sen antamiin tuloksiin, ja koska se antaa vastauksen vain esitettyjen kahden muuttujan, perushinnan ja hintasuhteen väliseen riippuvuuteen, on samaan yhteyteen liitetty tarkastelu myös tavanomaisten aikasarjojen puitteissa. Nämä antavat tuntuvasti laajemat mahdollisuudet tulosten tulkintaan. Aikasarjojen perusteella voidaan mm. eritellä niiden eri komponentteja.

Näillä tavallaan kahdella eri menetelmällä saadut tulokset on tutkimuksessa käsitelty kokonaisuutena, koska molemmat menetelmät huomattavalta osalta vastaavat samoihin kysymyksiin. Mainittu regressio- ja korrelaatioanalyysi sinänsä sisältää näiden kaikkien aikasarjan komponenttien vaikutuksen, vaikka suhdannevaihtelujen vaikutus ilmenee senkin antamissa tuloksissa epäilemättä voimakkaimpana. Aikasarja-analyysissä olisi luonnollisesti voitu matemaattis-tilastollisesti pyrkiä erottamaan eri komponentit. Niinpä mm. regressioyhtälön tai liukuvien keskiarvojen avulla olisi voitu erottaa trendit ja suhdannevaihtelut satunnaisuusvaihteluista. Näiden komponenttien erottamisessa nykyään käytännössä olevat menetelmät, kun on kysymys suhteellisen lyhyistä ajanjaksoista, ovat siksi puutteelliset, ettei niiden vaatimiin suuritöisiin laskelmiin ole katsottu olevan syytä ryhtyä. Esimerkiksi liukuvien keskiarvojen laskemisella tuskin saadaan edes välttävästi erotettua mitään em. komponenttia. Tässä tutkimuksessa on tyydytty tavanomaisten aikasarjojen perusteella suorittamaan vain silmämääräinen komponentteja koskeva tulosten analysointi, ja matemaattis-tilastollinen käsittely on rajoitettu perushinnan ja hintasuhteiden välisen riippuvuuden selvittämiseen.

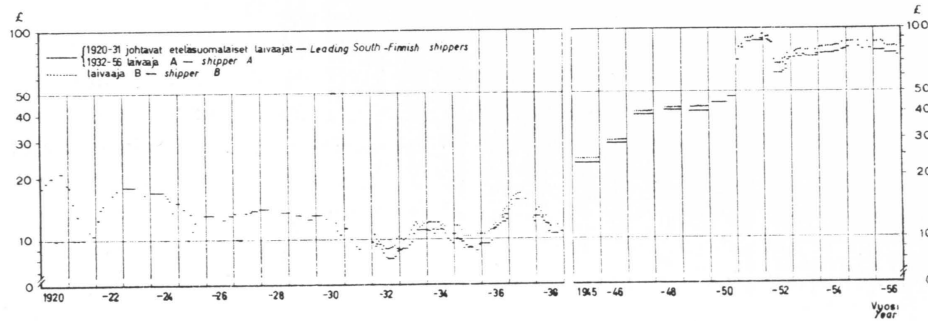
Koska tarkastelu puhtaan hintakehityksen osalta on suoritettava mahdollisimman yhtenäisen aineiston perusteella, on tutkimus keskitetty näiltä osin Isoon Britanniaan suuntautuneisiin myynteihin, ja eri maista saatujen hintojen vertailu on suoritettu erillisenä. Laskutöiden runsauden vuoksi on katsottu, ettei suurista laivajaryhmistä ole syytä ottaa useampia kuin yksi laivaaja, ja lisäksi pienilaivajien kaupat ovat siksi hajanaisia, ettei niistä ole yhden laivaajan perusteella mahdollista tämän menetelmän puitteissa saada paljoakaan irti. Siten laivaajat C ja E on jätetty pois¹ ja mukaan on otettu vain laivaajat A, B ja D. Näiltä osin aineiston käsittely on ulotettu koskemaan vuosia 1932—38 ja 1951—56, minkä lisäksi aikasarjojen yhteydessä on tarkasteltu säännöstelykautta 1945—50.

Jotta lukijan olisi helppo seurata esitystä ja piirroksia, on tässä yhteydessä syytä esittää lyhyesti suhdannekehitys sekä varsinaiselta tutkittavalta ajanjaksolta että pääpiirteissään koko siltä ajalta, johon tutkimuksen yhteydessä on jouduttu puuttumaan.

Kuvassa 1 on esitetty laivaajien A:n ja B:n saamat perushinnat. Näitä voidaan käyttää lähtökohdana tarkasteltaessa sahatavaramarkkinoiden suhdannevaihteluja.

Suhdannevaihteluiden yksityiskohtainen kuva vähän muuttuu, jos mukaan otetaan sahatavaran tuonti eräisiin tärkeimpiin ostajamaihin ja jos seurataan vielä taloudellisen elämän yleisiä muutoksia kuvaavia lukusarjoja, kuten teollisuustoimintaa, työllisyystilannetta ja tukkuhintojen kehitystä (ks. ERVASTI 1955 s. 24—31). Suhdannemuutoksiin tulee aina uusia piirteitä riippuen siitä,

¹ Luvussa 51 esitetyt tulokset tekevät tästä poikkeuksen.



Kuva 1. Eräiden laivaajien $2\frac{1}{2} \times 7$:n u/s-mäntytaidojen keskimääräiset myyntihinnat v. 1920—38 ja 1945—56. Myynnit Isoon Britanniaan. Puolilogaritminen asteikko.

Figure 1. Average selling prices of some shippers for $2\frac{1}{2} \times 7$ u/s pine goods in 1920—38 and 1945—56. Sales to Great Britain. Semi-logarithmic scale.

Lähde- Source

1920—31: SSY, SPP ja SP.

1932—56: Tämän tutkimuksen aineisto — *Material of the present investigation.*

missä laajuudessa niitä tarkastellaan, mitä tavaralajeja, alueita jne. tarkasteluun sisällytetään. Yleiselle suhdannekehitykselle ei kuitenkaan ole syytä tässä tapauksessa antaa kovin suurta painoa. Tämä ei luonnollisestikaan merkitse sitä, että sahatavaramarkkinat olisivat riippumattomia yleisistä suhdannevaihteluista. Päinvastoin edelliset seuraavat melko kiinteästi jälkimmäisiä. Sahatavaran käyttö on riippuvainen yleisestä taloudellisesta tilanteesta, ja muiden aineiden varsinkin korvikeaineiden hinnan muutokset vaikuttavat sahatavaran hintoihin. Esimerkkinä tällaisesta hintojen keskinäisestä vaikutuksesta mainittakoon, että v. 1955 lopulla ja v. 1956 sahatavaramarkkinoilla vallitsi melko voimakas laskukausi. Muiden tavaroiden suhdannekehitys ei ollut vastaava. Voidaan melkoisella varmuudella sanoa, että tämä jarrutti sahatavaran hintojen alenemista.

Karkeana yhteenvetona aineiston käsittelyä ja tutkimustulosten tarkastelua varten voidaan todeta, että 1930-luvulla sahatavaran perushinnan muutokset hyvin kuvasivat sahatavaramarkkinoiden suhdannevaihteluita. On tosin lausuttu arveluja, että esim. Etec-sopimus olisi v. 1936—39 vaikuttanut tavallaan ulkopuolisena tekijänä hintojen kehitykseen, mutta todennäköisesti sen vaikutus hintoihin oli vähäinen (ks. esim. JÄNTTI 1941 s. 54—55). Sen sijaan 1950-luvulla perushinnan muutokset, osittain sota-ajan jälkeisen säännöstelykauden vaikutuksesta, osittain sahatavaran ja muiden tuotteiden erilaisesta suhdannekehityksestä sekä lievästä inflaatiosta johtuen, eivät ole antaneet tyydyttävää kuvaa suhdannevaihteluista etenkin v. 1956.

Vielä on muistettava, että suhdanne- ja satunnaisvaihtelut kytkeytyvät läheisesti toisiinsa. Kysynnän ja tarjonnan tasapaino tai tasapainottomuus liit-

tyy tietenkin suhdannevaihteluihin, samoin spekulointi tai liiallinen varovaisuus, mutta osittain näihin tekijöihin sisältyy myös satunnaisvaihteluihin viittaavia piirteitä. Yleensä voimakasta spekulointia seuraa voimakas vastareaktio, mikä johtuu siitä, että sielulliset tekijät ovat päässeet määrääviksi ja kehityksen taloudellinen pohja on jäänyt taka-alalle. Niinpä 1920- ja 1950-luvun alkuvuosina tapahtuneita voimakkaita heilahduksia tuskin voidaan pitää puhtaina suhdannevaihteluina, vaan niihin sekoittui myös huomattavassa määrin satunnaisvaihtelua. Hinnan muutokset olivat yleiseen taloudelliseen tilaan katsoen kovin voimakkaita, mikä taasen johtui melkoiselta osalta spekuloinnista, joka kartutti suuret sahatavara- ja raakapuuvarastot. Vähän myöhemmin myyjien olikin hinnanlaskusta huolimatta tyrkyttävä tavarointaan markkinoille, ja täten tilanne hintojen osalta huononi romahdusmaisesti. Vastaavanlainen kysymys on myös, missä määrin satunnaisvaihteluksi on katsottava kysynnän ja tarjonnan tasapainottomuus välittömästi molempien maailmansotien jälkeen. Sehän johtui huomattavalta osalta satunnaistekijästä, sodasta. Kysymykseen liittyy 1940-luvulla vielä säännöstely rajoittavine tekijöineen. Aikavaihtelutyypin erottaminen toisistaan on hyvin vaikeaa, eikä sitä nykyisin tieteellisin menetelmin täysin pystytä ratkaisemaan.

Tässä tutkimuksessa lienee syytä tyytyä seuraavaan aivan karkeaan sahatavaramarkkinoiden suhdannevaihtelukuvaan: 1926—27 nousukausi, 1927 korkeasuhdanne, 1928—32 laskukausi, 1932—34 lievä nousukausi, 1934—35 lievä laskukausi, 1936—37 voimakas nousukausi, 1937—38 laskukausi; 1945—47 jälleenrakentamisesta johtunut sahatavaran kysynnän voimakas lisääntyminen, 1948—49 tasapainotila saavutetaan kysynnän ja tarjonnan välillä, 1950—51 nousukausi, 1951 korkeasuhdanne, 1952 takaisku, 1952—55 tasapaino saavutetaan, 1956 laskukausi. Tähän kuvaan jää vielä pakostakin kohtia, joissa satunnaisvaihteluilla on ollut melkoinen osuus; näin on etenkin säännöstelykautena 1945—50 ja v. 1934—35 sekä 1951—52.

Jos lyhyesti tarkastellaan, missä määrin tutkimuksessa käytetyin menetelmien saatuja tuloksia voidaan käyttää ennusteiden luonteisiin päätelmiin, voidaan mainita, että pääsuuntien osalta ei matemaattis-tilastollisia laskelmia ole suoritettu, vaan on turvauduttu silmämääräiseen arviointiin, joten tulokset eivät juuri anna luotettavaa pohjaa tulevan kehityksen pääsuuntia koskeville päätelmille. Suhdannekehityksen osalta voitaisiin karkeita ennusteiden luonteisia päätelmiä ehkä tehdä regressioanalyysin perusteella, koska kahden eri ajanjakson tulokset varmistavat toisiaan, mutta toisaalta analyysi perustuu tässä suhteessa ainoastaan hintasuhteiden ja perushinnan väliseen riippuvuuteen, eikä perushinta niin kuin on todettu, ainakaan 1950-luvulla riittävän tarkasti kuvaa suhdannevaihtelua.

Kuten edellä mainittiin, on tutkimuksessa hintasuhteita ja niiden muutoksia tarkasteltu myös kunkin laivaajan saaman myyntituloksen kannalta ottamalla lähtökohdaksi koko vuoden aikana saatujen hintojen sahatavaramäärillä

painotetut keskiarvot laivaaajittain ja tavaralajeittain. Sahojen toiminta, kuten tukkien osto, sahaus ja valmiin tavarahan myynti, suunnitellaan ja toteutetaan tavallisimmin noin vuoden pituista aikayksikköä silmällä pitäen. Eri sahatavaralajien myyntiajankohdat saattavat poiketa tuntuvasti toisistaan. Eri laatujen, samaten kuin eräiden kokojenkin, myynnit pyrkivät keskittymään keskimääräistä voimakkaammin tiettyihin aikoihin myyntikautta. Tältä pohjalta lähtien on syytä selvittää hintasuhteet myös vuosittaisten myyntitulosten valossa. Kaikki viisi laivaaajaa on otettu mukaan ja myynnit Isoon Britanniaan, Hollantiin ja Belgiaan on yhdistetty, koska tehtävän asettelu edellyttää tällaista menetelyä. Paras ratkaisu tässä tapauksessa olisi ollut kaikkiin maihin myydyn tavarahan mukaanotto. Saaduista luvuista on esitetty v:ien 1932—37 ja 1951—56 painottamattomat keskiarvot. Molemmista ajanjaksoista on lisäksi valittu yksi lama- ja yksi korkeasuhdannevuosi sekä yksi vuosi näiden keskiväliltä. Näiden ajankohtien hintaindeksit on eräitä poikkeuksia lukuunottamatta katsottu tarpeelliseksi julkaista. Mainittakoon tässä yhteydessä, että esim. sahatukkien arvosuhdelaskelmissa, joiden perusteella pyritään tukkien koon ja laadun oikeaan arvostamiseen puukauppojen yhteydessä, olisi käytettävä lähtökohtana tämän tapaisella menetelmällä laskettuja sahatavarahan hintasuhteita.

Eräät tekijät, kuten varastot, antaisivat luonnollisesti aihetta pohtia, olisiko painottaminen ollut suoritettava suhdanneaallon tai sen puolikkaan pituista aikayksikköä käyttäen, mutta tähän ei kuitenkaan ole katsottu olevan riittävästi syytä.

Kuten jo mainittiin, on hintojen kuukausi- ja vuosikeskiarvojen perusteella saatuja tuloksia käytetty rinnakkain hintasuhteiden muutosten tarkastelussa. Kun ei oteta huomioon aikayksikköjen pituudessa olevia eroja, on näiden lukujen rinnakkaisessa tarkastelussa pääasiallisena haittana, että vuosittaisiin tuloksiin sisältyy myyntiajankohdan vaikutus (vuosittain) hintasuhteeseen, mutta kuukausittaisiin ei. Seuraavassa on tätä pyritty lyhyesti tarkastelemaan. Apuna on käytetty kaavaa

$$V_t = \frac{100 \sum_{r=I}^{XII} \frac{m(a)r h(a)r}{M(a)}}{\sum_{r=I}^{XII} \frac{m(b)r h(a)r}{M(b)}}$$

V_t ilmoittaa indeksinä myyntiajankohdan vaikutuksen sahatavaralajeista a ja b vuoden t aikana saatujen myyntitulosten suhteeseen, $m(a)r$ on tavaralaji a:n myyntimäärä kuukautena r, $M(a)$ on tavaralaji a:n koko vuoden aikana myyty määrä, $h(a)r$ on tavaralaji a:n perushinta¹ kuukautena r.

¹ Tässä tutkimuksessa on perushintana 7":n u/s-mänty- tai -kuusisoirojen hinta.

Indeksi V_t osoittaa siis sahatavaralaji a:n kuukausittain saatujen perushintojen laji a:n myyntimäärillä painotetun vuosikeskiarvon suhteen samojen perushintojen tavaralaji b:n myyntimäärillä painotettuun keskiarvoon.

Tätä periaatetta voidaan käyttää myös verrattaessa eri laivaaajien myyntiajankohtien vaikutusta vuositulokseen. Samoin sitä voidaan käyttää tutkittaessa pitemmän ajanjakson myyntituloksen riippuvuutta myyntiajankohdasta.

Myyntiajankohdan vaikutusta ei tällä menetelmällä kylläkään saada aivan täsmällisesti. Perushinnan käyttämistä hintojen muutosten osoittajana ei voida pitää täysin oikeana, sillä myös hintasuhteet muuttuvat. Tämä on menetelmästä johtuva, tosin vähäinen heikkous. — Lisäksi on muistettava, että tässä tutkimuksessa ovat hintojen kuukausikeskiarvoissa mukana vain myynnit yhteen maahan, vuosikeskiarvoissa taas myynnit kolmeen maahan. Tämäkään ei sanottavasti vaikuta tuloksiin (ks. lukua 52).

Myyntiajankohdan vaikutuksen selvittämistä numeroiden valossa ei ole suoritettu yksityiskohtaisesti, vaan on tyydytty eräisiin esimerkkeihin ja suurehkojen ryhmien keskinäiseen vertailuun (taulukko 1). Myyntimääräksi on otettu vuosittaisten suhdelukujen laskennassa mukana olevat ao. tavaramäärät.

Taulukko 1. Myyntiajankohdan vaikutus (edullisuus).

Table 1. Effect (advantageousness) of the time of the sale.

Vuosi Year	Vertailu puulajien kesken ¹ Comparison between tree species ¹ u/s-tavara — u/s goods			Vertailu laatujen kesken ² Comparison between timber qualities ² mäntytavara — pine goods			Vertailu kokojen kesken ³ Comparison between sizes ³ u/s-mäntytavara — u/s pine goods		
	laivaaaja — shipper								
	A	B	D	A	B	D	A	B	D
1932	98.7	99.4	107.2	99.4	99.8	99.4	100.6	100.9	100.2
1934	101.6	98.7	99.3	96.5	99.9	100.9	99.9	99.6	100.1
1937	107.9	101.8	106.1	100.9	100.4	103.5	100.7	98.5	100.2
keskim. — average 1932—37	104.0	100.7	104.0	100.0	99.3	101.4	98.4	99.5	99.7
1951	94.9	101.3	98.0	100.5	101.9	103.9	104.3	97.5	97.2
1954	101.4	101.6	100.1	100.4	100.3	100.1	99.3	100.3	100.5
1956	99.9	98.8	100.3	100.2	99.9	100.2	100.2	99.1	99.9
keskim. — average 1951—56	99.7	100.2	99.6	100.4	100.1	100.9	99.6	99.1	99.9

¹ Kuusta on verrattu mäntyyn (= 100) — Spruce has been compared with pine (= 100).

² Kvinttaa on verrattu u/s-tavaraan (= 100) — Fiftths have been compared with u/s (= 100).

³ Lautoja on verrattu soiroihin (= 100) — Boards have been compared with battens (= 100).

Myyntiajankohdalla on eräissä tapauksissa ollut tuntuva vaikutus vuosittaisiin (liitetaulukkoissa I—III esitettyihin) hintaindekseihin. Yksityisissä läpileikkausluokissa vaikutus on todennäköisesti ollut useimmiten vieläkin suurempi. Tämä selvittää vuosittaisissa indeksiluvuissa olevat melkoiset epätasaisuudet.

Koska sahatavarakokoja on runsaasti, ei tuloksia ole esitetty kunkin läpileikkausluokan kohdalta erikseen, vaan on menetelty siten, että on käytetty paksuuden osalta vain kahta ryhmää: 2":n ja sitä paksummat tavarat (lankut ja soirot) sekä 1 1/2":n ja sitä ohuimmat tavarat (laudat). Näiden ryhmien sisällä eivät paksuudesta johtuneet hintojen erot ole suuret (ks. lukua 4). Seuraavat paksuudet ovat mukana: 3", 2 1/2", 2", 1 1/2", 1 1/4", 1", 7/8", 3/4" ja 5/8". Muita paksuuksia onkin myyty vain pieniä määriä. Mukana olevat leveydet on mainittu aina ao. kohdassa (taulukkoissa). Leveyden osalta vajaat tuumat on pyörästetty eräitä poikkeuksia lukuunottamatta alaspäin täysille tuumille, koska vajailta tuumilta ei tavallisimmin makseta hinnanlisää. Pelkkää hintasuhteiden kehitystä osoittavissa kuukausittaisten lukujen sarjoissa on otettu lankkujen ja soiroiden hintaa edustamaan lähinnä 2":n tavara sekä lautojen hintaa männyn osalta 1":n ja kuusen osalta 7/8":n tavara. Myös muita paksuuksia on käytetty hyväksi hintojen määrittämisessä ja tällöin on pyritty ottamaan huomioon paksuudesta johtuneet vähäiset hinnanerot. Mainittujen kokojen valintaan on vaikuttanut ratkaisevimmin, että aineistoa on niissä ollut runsaimmin ja että niiden hinnat parhaiten edustavat ko. ryhmiä. Vuosittaisissa luvuissa sen sijaan ovat mukana kaikki edellä mainitut koot, joten paksuuksien väliset hinnanerot ovat tulleet oikeassa suhteessa huomioon otetuiksi.

Myyneissä käytetty rahayksikkö on ollut tavallisimmin Englannin punta. Eräinä vuosina on kuitenkin Hollantiin päätetty kauppoja myös floriineissa. Nämä on muunnettu punniksi. Muuntamisessa on käytetty sodanjälkeisenä aikana (1951—56) kiinteää kurssia 1£ = 10.64 Fl, koska Sahanomistajayhdistykseltä saadun tiedon mukaan sahatavaran kauppoja solmittaessa on laskelmat suoritettu tämän kiinteän kurssin pohjalla. 1930-luvun osalta on käytetty Suomen Pankin noteeraamia kurssia. Näistä noteerauksista ilmenee, paljonko kummankin rahayksikön kurssi on Suomen rahassa. Laskeminen on suoritettu sitten tätä »kiertotietä». Nähtävästi olisi ollut parempi käyttää suoraa kurssia, mutta koska kurssit olivat v. 1932—38 vapaat, noteeraukset Suomen markoissa seurasivat herkästi rahanarvojen yleisiä vaihteluja, joten mainitunlaisesta muuntamisesta johtunut virhe on pieni eikä floriineissa suoritettujen kauppojen vähäisyyden vuoksi vaikuttane tuloksiin. — Absoluuttiset luvut on ilmaistu punnissa ja sen sadasosissa.

4. Sahatavaran hinta-asteikon rakenne

Sahatavaraerittelyn hinnoittelu tapahtuu useimmiten tiettyä tapaa noudattaen. Lähtökohdaksi otetaan ns. perushinta, 7":n u/s -mänty- tai -kuusisoiron hinta. Tämä määräytyy markkinatilanteen ja tavaramerkin (laivajaryhmän) mukaisesti. Sitä leveämmille tavaroille maksetaan tuumaluokittain hinnanlisää, jonka suuruus vaihtelee leveydestä riippuen. Peruskokoa kapeammille tavaroille vuorostaan suoritetaan tuumaluokittain täysiltä tuumilta hinnanvähennys. Laudat hinnoitetaan erikseen. Ensiksi määrätään 7":n u/s- lautojen hinta lisäämällä edellä mainittuun perushintaan ns. lautalisä. Sitä leveämpien ja kapeampien tavaroiden hinta määrätään tavallisimmin samoin kuin soiroissakin suoritettamalla joko hinnanlisäys tai -vähennys. Mainittakoon, että usein nämä lisät ja vähennykset eivät ole laudoissa ja soiroissa yhtä suuret. Yleisesti on käytössä myös menettely, että määrätään erikseen kullekin lautaleveydelle vastaavaan soiroleveyteen tehtävä lautalisä. Perushinta ja lautalisän suuruus ovat erilaiset eri laivajaryhmissä ja saattavat vähäisessä määrin vaihdella näiden ryhmien sisälläkin. Samaten leveydestä aiheutuviassa hinnanlisäisissä ja -vähennyksissä saattaa olla eroavuuksia laivajaryhmien kesken. Lisäksi markkinatilanne ja erittelyjen koostumus aiheuttavat usein muutoksia edellä mainittujen lisien ja vähennysten suuruuteen.

Tässä yhteydessä herää kysymys, miksi lajittelemattomassa tavarassa ei paksuudesta johtuvaa vähennystä (tai lisää) ole jaoteltu yksityiskohtaisesti, vaan on vedetty jyrkkä raja vain toisaalta lankkujen ja toisaalta lautojen välille. Ehkä tähän ovat osittain vaikuttaneet sahaustapa ja asete eri kokoja sahattaessa ja hinnoittelun yksinkertaistaminen, mutta todennäköistä on, että ratkaisevimpana tekijänä on ollut vanha, totuttu ja yleisesti käytetty tapa. Menettely voi johtaa keskimäärin lähes oikeaan tulokseen, mutta yksityistapauksissa tuskin näin tapahtuu. Lautalisä aiheutuu pääasiassa kustannusten suurenemisesta siirryttäessä ohuisiin kokoihin. Tällöin ovat vaikuttavina tekijöinä etenkin u/s-prosentti, sahaushäviö ja käsittelykustannukset. Nämä muuttuvat yleensä lähes tasaisesti paksuuden mukaan eivätkä niin äkillisesti kuin hinta-asteikossa tavallisesti edellytetään (ks. mm. Mäntysahatukkien arvosuhteet... 1956 tau-lukko 3). Siten hinnoittelussa rajan vetäminen paksuuden osalta yhteen kohtaan ei tunnu luonnolliselta. Joitakin pieniä korjauksia on hinta-asteikkoon pyrittykin tässä suhteessa tekemään, kuten vähän myöhemmin tässä luvussa todetaan. Läheskään oikeaa suuruusluokkaa ne eivät liene.

Lajittelemattoman tavarankuuden laatujakautumaa (laadut I—IV) ei nykyisin käytössä oleva hinta-asteikko ota suoranaisesti huomioon, vaan koko u/s-tavaran hinta määrätään »yhteishintana». Tavaran erilainen sisäinen laatujakautuma kuvastuu kylläkin mm. eri laivaajien saamien hintojen eroavuuksissa. Käytetty hinnoittelu voi antaa näille laaduille keskimäärin lähes oikean hinnan, mutta mainittujen laatujen keskinäiset erot ovat siksi suuret, ettei nykyinen ryhmitys johda yksityisten laatujen eikä erittelyjenkään osalta oikeaan tulokseen. Koska laatujen yksityiskohtainen määrittäminen on vaikeaa, on »yhteishinta» ymmärrettävissä. Mainittakoon, että Ruotsissa eräät johtavat laivaajat lajittelevat vientiä varten u/s-tavaran puusepän- ja rakennuslaatuun.

Kvinttamännyn ja -kuusen hinnoittelu tapahtuu määräämällä ensiksi hinta 7":n tavaralle. Useimmiten tämä suoritetaan siten, että u/s-tavaran perushinnasta tehdään ns. kvintta-alennus, jonka suuruus riippuu paitsi laivaajaryhmästä myös markkinatilanteesta ja ehkä myös erittelyn koostumuksesta. Tämän jälkeen määrätään kvinttan eri leveyksille hinnannlisät ja -vähennykset tuumaluokittain 7":sta ylös- ja alaspäin aivan kuten lajittelemattomassa tavarassa. Aina toistaiseksi on lautalisän käyttö kvinttatavaran hinnoittelussa ollut vähäistä, joten tavarankuuden paksuus ei juuri ole vaikuttanut sen hintaan.

Selostettu sisältää ne pääperiaatteet, joita sahatavaran hinta-asteikkoa laadittaessa on käytetty. Sodan jälkeiselle säännöstelykaudelle oli ominaista, että silloin otettiin huomioon vain edellä esitetyt kohdat ja hinta-asteikot olivat siten selviä ja kaavamaisia. Vapaan kilpailunkaan aikana ei suuria poikkeuksia näistä periaatteista ole tapahtunut loppuvuoden puhdistus- eli clearance-myyntejä lukuunottamatta, jotka ovat olleet yleisiä etenkin lamavuosina. Erittelyjen eräissä yksityiskohdissa ja yksityisissä myynneissä sen sijaan on ollut havaittavissa erikoispiirteitä, joista on syytä tässä yhteydessä mainita, etenkin kun ne eivät tutkimustuloksista suoranaisesti käy ilmi, vaan piirteet ovat löydettävissä vain perusaineistosta.

Eräissä tapauksissa 3—4":n paksuisista u/s-mäntytavaroista, etenkin kapeasoiroista, on maksettu vähän korkeampi hinta kuin muista soiroko'oista. Kuitenkin 1930-luvulta löytyy kauppvoja, joissa päinvastoin 2":n kapeasoiroista on maksettu enemmän kuin 3":n vastaavista leveyksistä. Sekä ennen että jälkeen sodan on usein $\frac{3}{4}$ ":n ja $\frac{5}{8}$ ":n (harvoin $\frac{7}{8}$ ":n) u/s-mäntytavaroitten hinta ollut hieman korkeampi kuin muiden lautapaksuuksien. Näihin erikoispiirteisiin ovat varmaankin vaikuttaneet juuri edellä todetut kustannukset, jotka ovat sitä suuremmat, mitä ohuemmasta koosta on kysymys. Lajittelemattoman kuusitavaran hinta-asteikossa on mainittuja erikoispiirteitä esiintynyt vain harvoin. Kvinttamännyn vastaavien lautakokojen hinnat ovat myös eräissä tapauksissa poikenneet muiden lautapaksuuksien hinnoista, tavallisimmin $\frac{5}{8}$ — $\frac{7}{8}$ ":n hinnat ovat olleet muita alempia, mutta joskus myös korkeampia. Tämän paksuisia lautvoja, etenkin kapeita (4—5":n) kokoja, tulee sahauksessa runsaasti, ja koska V-prosentti niissä on sangen korkea, tarjotaan näitä kvinttakokoja muita enemmän,

mikä puolestaan vaikuttaa hintaan. 1930-luvulla solmivat pienlaivaajat etenkin lamavuosina melko usein kauppvoja, joissa ei maksettu u/s-mäntytavarakalle lautalisää, eivätkä eräillä muillakaan laivaajilla (esim. D:llä) tällaiset myynnit olleet silloin harvinaisia. Edelleen 1930-luvulla oli kaikkien laivaajien kohdalta yleistä (varsinkin juuri lamavuosina), että u/s-kuusilautoista ei maksettu lautalisää, mutta sodan jälkeen sitä on maksettu aivan yleisesti.

Kuten edellä mainittiin, tavarankuuden leveydestä aiheutunut hinnannlisä tai -vähennys on tavallisimmin maksettu täysiltä tuumilta 7":sta ylös- ja alaspäin. Kuitenkin ennen toista maailmansotaa hyvin yleisesti 2" × 4":n u/s-mäntykokojen hinta oli korkeampi kuin 2" × 4 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$ ":n tavaroiden. 2" × 4":n kokoa käytettiin silloin runsaasti, ja niinpä ostajat pitivät yleensä erittelyjä sitä parempina, mitä enemmän ne tätä kokoa sisälsivät (esim. TTJ 5. 7. 1930 s. 3). 1950-luvulla ei tällaista korotusta enää ole maksettu, koska käyttö on jakautunut entistä tasaisemmin kapeiden soirokokojen kesken. Vuoden 1956 lopulla sekä 2" × 3—5":n mäntysoiroja että 3—5":n mäntykapealautoja myytiin tuntuvasti alennettuun hintaan, ts. hinnanero niiden ja 6":n leveyksien välillä oli suuri. — Hollannin markkinoilla 6 $\frac{1}{2}$ ":n u/s-kuusisoiroista on tavallisesti maksettu korkeampi hinta kuin 6":n tavaroista. — Ennen sotaa kvinttamännyn ja -kuusen kaupoissa ei ollut harvinaista, että kaikille leveyksille 6":sta ylöspäin oli sama hinta ja samoin 5 $\frac{1}{2}$ ":sta alaspäin.

Kuten havaitaan, on perusasteikosta (käytettäköön tätä nimitystä luvun alussa kuvatussa asteikosta) tehty vapaan kilpailun aikana monia poikkeuksia, joista edellä selostetut lienevät tärkeimmät. Numeerisissa tutkimustuloksissa niiden yksityiskohtainen huomioon ottaminen ja esittäminen olisi vaikeaa. Vuositaisiin hintaindeksihin sisältyvät nämä erikoispiirteet, keskihintaan myytyjä eriä lukuunottamatta. Tämä kaikki on tapahtunut edellä (s. 20) esitetyn läpileikkausryhmitymisen puitteissa, joten yksityiset tapaukset ovat siten sulautuneet kokonaisuuteen eivätkä sinänsä käy luvuista selville. Koska hintakehitystä esittäviä kuukausittaisia hintaindeksijä laskettaessa on turvauduttu lankkujen ja soirojen osalta lähinnä 2":n sekä lautojen osalta lähinnä $\frac{7}{8}$ —1":n paksuuksiin, lueteltuja erikoispiirteitä ei näihin juuri sisälly eräitä 2" × 4":n hintasarjoja lukuunottamatta. Tekstiosassa eräisiin erikoispiirteisiin kuitenkin vielä palataan.

5. Tutkimustulokset

51. Laivaajien keskisten hintasuhteiden muutokset

Laivaajien saamia hintoja vertaillaan tavallisimmin perushintojen perusteella. Tässäkään ei ole syytä siitä poiketa, koska eri kokojen ja laatujen hintojen eroavuudet eri laivaajilla tulevat esille myöhemmin.

Lajittelemattoman mäntytaavaran hinnat ovat riippuneet tavaramerkistä. Laivaaja B:n (Pohjois-Suomen johtavien merkkien) saamat hinnat ovat olleet tuntuvasti muita korkeampia (taulukko 2 ja kuva 2). Sikäläinen mäntysahatavara on yleensä sahattu tiheäsisistä, runsaasti sydän- ja oksatonta pintapuuta sisältävistä tukeista, ja valmiin tavaran lajittelu on ollut selvästi keskimääräistä tiukempaa, joten se on edustanut vientisahatavaramme parasta osaa. Muiden laivaajien suhteelliset hinnat ovat seuranneet luvussa 2 esitettyä laivaajaryhmitystä hyvyysjärjestyksessä, mutta erot eivät ole olleet suuret. Yksityisissä,

Taulukko 2. Laivaajien keskihintasuhteet keskimäärin v. 1932–37, 1945–50 ja 1951–56. 7":n u/s-soirojen myynnit Isoon Britanniaan. Laivaaja A:n saamat hinnat = 100.¹

Table 2. The ratio of shippers' prices average in 1932–37, 1945–50 and 1951–56. Sales of 7" u/s battens to Great Britain. Prices fetched by shipper A = 100.¹

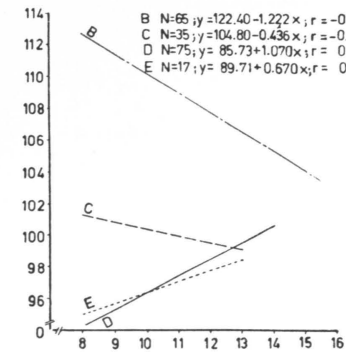
Laivaaja Shipper	u/s-mänty — u/s pine			u/s-kuusi — u/s spruce		
	1932–37	1945–50	1951–56	1932–37	1945–50	1951–56
A	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
B	109.7	103.8	106.5	99.8	99.0	(98.3)
C	100.5	100.0	101.3	*	100.0	100.1
D	96.9	101.1	102.9	101.1	101.0	101.3
E	97.1	98.8	98.8	*	99.0	(99.8)

¹ Vuosijaksojen indeksit on laskettu kuukausittaisten indeksien painottamattomina keskiarvoina — The indices of the series of years have been calculated as the unweighted averages of the monthly indices.

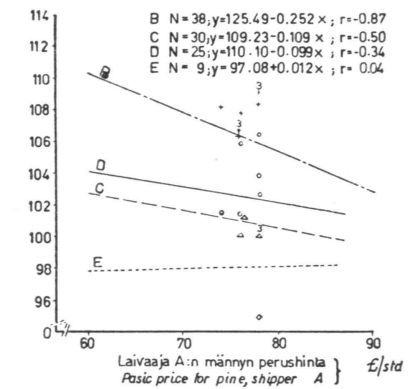
* Indeksiä ei aineiston puutteen vuoksi ole voitu laskea — It was impossible to calculate the index owing to insufficient material.

() Keskimääräiseen lukuun eivät sisälly kaikki vuodet — The mean does not include all the years.

Hintaindeksi — Price index
Laivaaja A:n hinnat — Prices of shipper A = 100



1932 — 38



1951 — 56

Kuva 2. Laivaajien keskinen hintasuhte v. 1932–38 ja 1951–56. 7":n u/s-mäntysoirojen myynnit Isoon Britanniaan. Laivaaja A:n saamat hinnat = 100.

Figure 2. Ratio of shippers' prices in 1932–38 and 1951–56. Sales of 7" u/s pine battens to Great Britain. Prices of shipper A = 100.

Huomautuksia — N.B.: A, B, C, D ja E ovat laivaajia (ks. s. 9–10) — A, B, C, D and E are shippers (see p. 65–66). N = vertailujen tapausten lukumäärä — Number of the cases compared. r = korrelaatiokerroin — Correlation coefficient. Vuoden 1956 luvut on merkitty erillisinä eivätkä ne sisälly regressio- ja korrelaatiolaskelmiin — The 1956 figures have been entered separately and are not included in the regression and correlation calculations:

- laivaaja — shipper A
- + laivaaja — shipper B
- laivaaja — shipper D
- △ laivaaja — shipper C
- ◇ laivaaja — shipper E

samanaikaisesti solmituissa kaupoissa hinnat eivät aina ole seuranneet laivaajaryhmitystä, vaan ovat kaupan »onnistumisesta» ja erittelyn koostumuksesta johtuen poikkeuksellisesti voineet mennä lievästi ristiin, ts. »huonon» merkin perushinta on joskus voinut olla näennäisesti korkeampi kuin eräiden sitä parempien merkkien. Etenkin pienilaivaajien ja muiden suhteellinen hinnat on heilahdellut epätasaisesti, kuten laivaaja E:n pienet korrelaatiokertoimien arvot osoittavat (kuva 2). — Myöskään laivaajaryhmien sisällä eivät eri merkkien perushinnat ole olleet täysin samat. Laivaaja C:n saamat hinnat ovat yleensä olleet vähän korkeampia kuin samaan ryhmään kuuluvan laivaaja A:n.

Merkkien siirtymisiä laivaajaryhmästä toiseen on ilmeisesti tapahtunut ja tulee tapahtumaan. Laivaaja D:n hintasuhteessa tutkittavina kausina hitaasti tapahtunut muutos lienee katsottava tällaiseksi. Tosin siirtymistä ei voida varmasti todeta, koska ennen toista maailmansotaa ei ollut virallista laivaajaryhmitystä. Kuitenkin mainitun merkin arvostus muihin verrattuna on selvästi muuttunut.

Muun numeroaineiston täydennykseksi on seuraavassa asetelmassa esitetty kaikkien viiden laivaajan keskisten vuosittaisten hintaindeksien variaatiotvälit (laivaaja A:n männyn perushinta = 100). Indeksit on laskettu kuukausittaisten lukujen painottamattomina keskiarvoina Isoon Britanniaan suuntautuneiden myyntien perusteella.

1932	18.4	1945	6.5	1951	7.4
1933	13.4	1946	4.4	1952	8.2
1934	14.2	1947	3.2	1953	6.6
1935	18.3	1948	2.4	1954	7.1
1936	12.4	1949	6.3	1955	8.7
1937	7.4	1950	7.5	1956	12.5

Sodan jälkeisenä säännöstely kautena supistuivat laivaajien keski- suhteelliset hinnanerot pienemmiksi kuin mitä ne ovat olleet muulloin tutkittavana aikana (ks. myös taulukkoa 2). Muutos oli voimakkain Pohjois-Suomen mänty- merkkien osalta. Tämä käy yksiin niiden muiden, myöhemmin esitettävien totea- musten kanssa, että säännöstelykaudella suhteelliset hinnanerot voimakkaasti supistuivat. Kysyntä oli tarjontaa paljon suurempi, joten tavarahan laivaajaan, puulajiin, laatuun ja vieläpä kokoonkaan ei kiinnitetty paljoa huomiota, vaan pääasia oli, että tavaraa saatiin. Parhaat merkit kärsivät tästä eniten. Ehkä myös sopimuksista päättäneiden puutavaravaltuuskuntien osittainen asian- tuntemattomuus oli eräänä syynä näihin muutoksiin. Laivaajat sekä varsinainen hinta-asteikko jäivät taka-alalle ja päähuomio kiinnitettiin sahatavaran yleiseen hintatasoon (SERLACHIUS 1948 s. 268—269). Kysynnän ja tarjonnan tasapainot- tuessa vuoden 1948 jälkeen eri laivaajaryhmien hinnanerot suurensivat.

1950-luvulla suhteelliset hinnanerot ovat edelleen hiljalleen kasvaneet, mutta eivät ainakaan vielä ole nousseet niin suuriksi kuin ennen sotaa. Tähän lienee vaikutuksensa säännöstelykaudella. Ostajat tottuivat silloiseen laivaajien keski- seen hintasuhteeseen, ja tämä on varmaan vaikuttanut myöhemminkin eri merk- kien hintasuhteiden määrittämiseen. Olettamus viittaisi siihen, että erot mah- dollisesti vastaisuudessa suurensivat. Toisaalta on kuitenkin ilmeistä, että 1930- luvun jälkeen on tapahtunut tasoittumista eri laivaajien raaka-aineen laadussa. Pohjois-Suomen metsistä ovat yli-ikäiset ja järeät puut vähenemässä ainakin teollisuuslaitosten ympäriltä, ja sikäläisten tukkien laatu on lähenemässä muilla alueilla sijaitsevien sahojen raaka-ainetta. Tosin Pohjois-Suomen tukkipuut edelleenkin ovat hitaasti kasvavia ja tiheäsyisiä, mutta useiden muiden laatua nostavien tekijöiden vaikutus on siellä pienentynyt. Lajittelu on 1920-luvulta lähtien koko maassa yhdenmukaistunut ja kiristynyt. Siten on mahdollista, että eri laivaajien myymien tavaroiden laatukoostumus on lähestynyt toisiaan, ja tämäkin on vaikuttanut hintoihin tasoittavasti.

Perushinnan noustessa ovat laivaajien suhteelliset hinnanerot supistuneet (kuva 2 ja asetelma). Muutos on ollut selvin ja tuntuvin laivaaja B:n kohdalla,

kuten korrelaatiokertoimet ja regressiokuvaajien asennot osoittavat. Nousu- ja huippusuhdanteiden aikana ei tavaramerkkiin, sen arvostukseen, kiinnitetä läheskään yhtä paljon huomiota kuin lamakausina. Kysynnän supistuessa osta- jat asettavat erittelylle entistä suurempia vaatimuksia. Pienlaivaajien erittelyt eivät yleensä ole niin houkuttelevia kuin johtavien laivaajien, ja tämä tuntuu hinnoissa eniten huonoina aikoina. Lisäksi laskukausina pienlaivaajien rahoi- tusvaikeudet ovat suuremmat kuin muiden. Etenkin pienyritysten on silloin vaikea saada luottoja tukkien ostoihin, ja sahatavaravarastoihin sijoitetut va- rat on saatava kiertämään mahdollisimman nopeasti. Sen vuoksi pienlaivaajien on silloin pakko hyväksyä suhteellisesti runsaammin kuin muiden huonohkoja tarjouksia etenkin syyslaivauksien yhteydessä.

Eri laivaajien *lajittelemattoman kuusitavaran* hinnat poikkevat hyvin vähän toisistaan (taulukko 2), vaikkakin laivaajaryhmien edellyttämä järjestys on to- dettavissa. Hintojen suhteissa ei 1930-luvulta lähtien ole tapahtunut selvää muu- tosta.

52. Eri maista saatujen hintojen suhteet ja niiden muutokset

Koska aineistossa ovat mukana ainoastaan Isoon Britanniaan, Belgiaan ja Hollantiin suuntautuneet kaupat, on vertailtu vain näistä maista saatuja 7":n soirojen hintoja (taulukko 3). Kaupat eri maihin ovat tapahtuneet osittain eri aikoina, joten laivaajittain käsitellyssä aineistossa on vertailukelpoisten tapaus- ten luku jäänyt melko pieneksi, vaikka ainoastaan suurimmat laivaajat on otettu mukaan.

Eri laivaajilla ovat mainitusta kolmesta maasta saatujen hintojen suhteet saattaneet samanakin vuonna melkoisesti poiketa toisistaan. Tämä on johtunut paitsi itse kaupoista ja erittelyjen koostumuksesta myös laivaajien solmimien kauppojen ajankohtien eroista.

Kun tarkastellaan tuloksia kaikkien laivaajien muodostaman kokonaisuuden puitteissa, niin havaitaan, että eräinä vuosina, kuten v. 1932, on Isosta Bri- tanniasta, Belgiasta ja Hollannista saaduissa hinnoissa ollut melkoisia eroja, mutta yleensä erot ovat olleet pienet. Suhdanteilla ei ole ollut hintojen suhteisiin selvää vaikutusta. Varmaa päätelmää siitä, onko jostakin näistä kolmesta maasta yleensä saatu parempia hintoja kuin muista, ei voida tehdä. Ehkä kuitenkin 1950-luvulla Ison Britannian maksamat 7":n mäntysoirojen hinnat ovat olleet keskimäärin hieman alempia kuin Belgian maksamat. Tämä lienee johtunut belgialaisten ostajien vaatimasta tiukasta lajittelusta ja myytyjen erittelyjen koostumuksesta. Belgiaanhan on myyty soiroista melkein yksinomaan 6—7":n leveyksiä. Muutamia harvoja kokoja sisältävien erittelyjen toimittaminen ei ole ollut helppoa, ja tämä luonnollisesti on vaikuttanut tavarahan hintaan. — Hinta- indeksien heilahtelut ovat 1950-luvulla olleet pienemmät kuin ennen sotaa.

Taulukko 3. Eri maista saatujen hintojen suhteet laivaajittain v. 1932—38 ja 1951—56. 7":n soirojen myynnit. Isosta Britanniaasta saadut hinnat = 100.¹

Table 3. The ratios of the prices obtained in the different countries, by shippers, in 1932—38 and 1951—56. Sales of 7" battens. Prices obtained in Great Britain = 100.¹

Vuosi Year	Belgia — Belgium						Hollanti — Netherlands		
	u/s-mänty — u/s pine			V-mänty — V pine			u/s-kuusi — u/s spruce		
	laivaaja — shipper								
	A	B	D	A	B	D	A	B	D
1932	100.9	97.3	95.0	104.4	99.0	*	106.2	102.8	100.0
1933	101.9	98.5	98.9	101.2	95.3	*	*	99.4	102.0
1934	100.1	100.0	100.0	103.6	*	100.0	*	*	100.7
1935	100.5	*	99.1	98.5	*	*	*	*	100.9
1936	100.1	98.8	99.0	102.6	100.0	*	*	*	100.3
1937	99.7	101.0	100.9	100.6	100.0	99.4	*	100.0	100.0
1938	98.9	*	95.1	98.6	*	*	*	100.0	104.4
keskim. — average 1932—37	100.5	(99.1)	(98.8)	101.8	(98.6)	(99.7)	(106.2)	(100.7)	100.7
1951	100.2	*	*	99.7	*	100.6	98.6	*	*
1952	100.9	100.0	100.8	101.4	100.6	98.2	99.8	*	100.0
1953	101.0	101.3	97.9	101.6	102.8	97.7	99.8	*	100.0
1954	101.0	100.0	100.0	101.5	100.0	100.0	99.6	*	99.0
1955	101.7	100.0	*	101.2	100.0	*	98.9	*	98.7
1956	100.6	99.0	101.3	101.6	102.2	100.0	99.1	*	100.1
keskim. — average 1951—56	100.9	(100.1)	(100.0)	101.2	(101.1)	(99.3)	99.3	*	(99.6)

¹ Indeksit on laskettu kuukausittaisten indeksien painottamattomina keskiarvoina — Indices have been calculated as the unweighted averages of the monthly indices.

* Indeksia ei aineiston puutteen vuoksi ole voitu laskea — It was impossible to calculate the index owing to insufficient material.

() Keskimääräiseen lukuun eivät sisälly kaikki vuodet — The mean does not include all the years.

Koska muiden kokojen osalta hintaindeksit ovat yleensä vaihdelleet näissä samoissa puitteissa, ei tuloksia ole esitetty taulukossa. Eräs selvä poikkeus on ollut. Belgian markkinoilta on u/s-mäntylautoista, joita on ostettu sinne runsaasti, saatu tuntuvasti parempi hinta kuin Isosta Britanniaasta, kuten seuraavan asetelman indeksiluvut osoittavat (ks. myös TTJ 28. 2. 1925 s. 667). Ne koskevat vain laivaaja A:ta, ja on syytä mainita, että esiintyvä tendenssi on selvempi sen kuin muiden laivaajien kohdalta.

	1" × 7"	1" × 4"
1932	108.4	106.6
1933	112.6	110.0
1934	*	104.2
1935	*	98.8
1936	*	104.3
1937	*	102.6
1938	107.6	103.9
1951	102.6	103.5
1952	109.3	*
1953	103.9	104.8
1954	103.1	103.7
1955	105.1	105.6
1956	104.9	105.6

* Indeksia ei ole voitu aineiston puutteen vuoksi laskea.

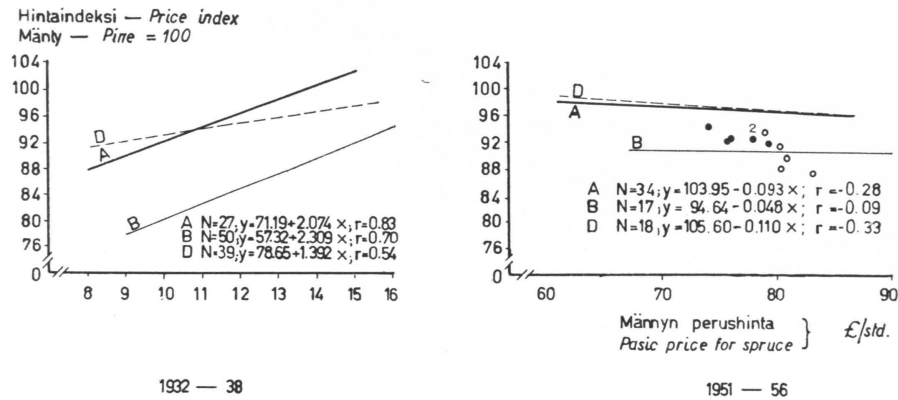
Koska ostajat Belgiassa vaativat paremman u/s-tavaran sisäisen laadunjakautuman kuin muut ostajat ja koska parhaiden tavaroiden osuus lautojen tuotoksesta on pienempi kuin sitä paksumpien tavaroiden, on luonnollista, että ohuissa ko'issa tiukan lajittelun aiheuttama hinnankorotus on selvin. Hintoja nostavasti vaikuttaa vielä se, että belgialaiset ostajat vaativat ohuet kokonsa sivulautoina.

Kvinttakapealautoja tulee sahuksessa paljon, joten niiden kaikkien myyminen on aika ajoittain vaikeaa. Näitä tavaroita myydään Belgian markkinoille runsaasti, joskus jopa puolet erittelystä. Tämä voi useimmiten kuitenkin tapahtua vain siten, että Belgiaan myydään kvinttakapealautoja vähän halvempaan hintaan kuin muihin maihin, ts. antamalla »tukkualennus». Ostajat Belgiassa seuraavat tarkoin markkinoiden kehitystä ja osaavat kiristää hintoja tilanteen mukaan.

53. Puulajien hintasuhteiden muutokset

Hintojen painotettujen kuukausikeskiarvojen perusteella lasketusta aineistosta ovat mukana vain 7":n u/s-soiroja ja -lautoja esittävät tulokset (kuvat 3 ja 4). Kun tarkastelussa rinnastetaan näiden kanssa liitetaulukossa I olevat vuosittaiset hintaindeksit, on otettava huomioon paitsi aineiston laajeneminen kolmea maata käsittäväksi, myös myyntiajankohdan vaikutus (ks. s. 18—19).

Etelä-Suomen johtavia merkkejä (mänty IV, kuusi 2) edustavien laivaajien A:n ja C:n saamia hintoja voidaan pitää molempien puulajien osalta keskimääräisinä. Lähinnä näiden mänty- ja kuusimerkkien katsotaan vastaavan toisiaan. Pohjois-Suomen johtavissa merkeissä, joita tässä edustaa laivaaja B, on männyn ja kuusen perushintojen ero ollut mainittua keskimäärää suurempi. Tämä on luonnollista, sillä sikäläisten mäntytukkien laatu on erittäin hyvä (ks. s. 24),



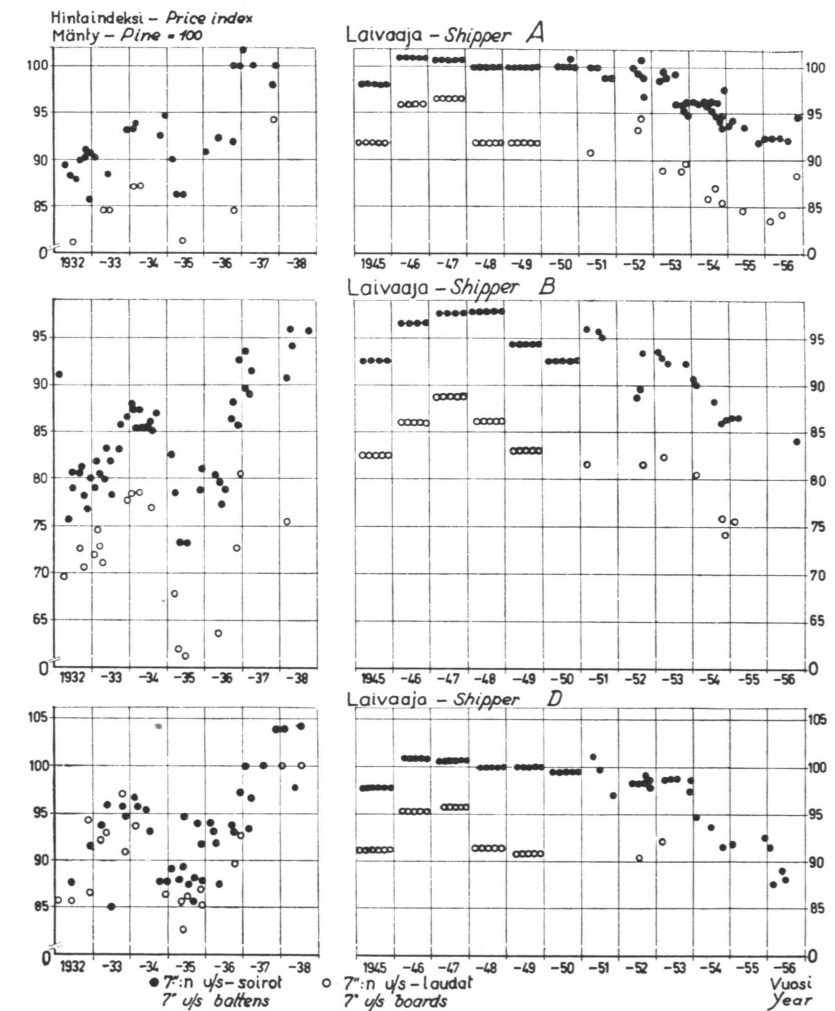
Kuva 3. Puulajien hintasuhte v. 1932—38 ja 1951—56. 7":n u/s-soirot. Myynnit Isoon Britanniaan. Kuusen hintaindeksi (mänty = 100).

Figure 3. Price ratio of the tree species in 1932—38 and 1951—56. 7" u/s battens. Sales to Great Britain. The spruce price index (pine = 100).

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p. 25.

kun taas kuusitukkien oksaisuus ja vikaisuus aiheuttavat, että kuusesta valmistettu tavara on verrattavissa lähinnä Etelä-Suomen tavallisiin merkkeihin. Männyn tuotoksen u/s-prosentti on Pohjois-Suomen sahoilla keskimäärin selvästi muita alhaisempi, mikä johtuu tiukasta lajittelusta. Kuusen tuotoksen vastaava prosentti, joka yleensä on tuntuvasti korkeampi kuin männyn, sen sijaan ei poikkea eri sahoilla kovinkaan paljoa. Tämäkin on vaikuttanut mainittuun hintasuhteiden eroon. Puulajien suhteellinen hinnanero oli ennen sotaa laivaaja D:llä (mänty III, kuusi 1) vähän pienempi ja laivaaja C:llä vähän suurempi kuin A:lla. Sodan jälkeen näillä kaikilla kolmella laivaajalla hintasuhte on ollut kuta-kuinkin sama. Laivaaja E:n osalta ei aineiston pienuuden vuoksi ole käytettävissä kuin kahden vuoden keskiarvot, mutta näyttää, että sen edustamissa laivaajaryhmissä (mänty V, kuusi 3) puulajien hintasuhte on sodan jälkeen ollut lähes sama kuin kolmella edellisellä. Eri laivaajilla hintaindeksit eivät ole 1950-luvulla poikenneet toisistaan yhtä paljoa kuin ennen sotaa (ks. syitä s. 26—27).

Kuusen hintaindeksin ja perushinnan muutosten kesken vallitsi 1930-luvulla positiivinen korrelaatio; puulajien suhteellinen hinnanero pieneni perushinnan noustessa (kuva 3). Kulmakertoimien suuruus osoittaa, että muutos oli suunnilleen yhtä voimakas kaikilla laivaajilla. Tämä jo sinänsä vahvistaa lähes määrätyn regression olemassaoloa. Esim. perushinnan noustessa 3£:lla, mikä oli melko voimakas hinnannousu, kohosi 7":n u/s-kuusisoirojen hinta keskimäärin 4—5 % enemmän kuin vastaavien mäntysoirot. — Nousu- ja huippusuhdanteiden aikoina kuusen hinta suhteellisesti lähenei männyn hintaa (ks. myös kuvaa 4 ja liitetäulukkoa I).



Kuva 4. Puulajien hintasuhte v. 1932—38 ja 1945—56. U/s-tavara. Myynnit Isoon Britanniaan. Kuusen hintaindeksi (mänty = 100)

Figure 4. Price ratio of the tree species in 1932—38 and 1945—56. U/s goods. Sales to Great Britain. The spruce price index (pine = 100).

Välittömästi toisen maailmansodan jälkeen hintojen ollessa säännösteltyjä tapahtui puulajien hintasuhteessa huomattavia muutoksia. Männyn ja kuusen hinnanero hävisi melkein olemattomiin, ja esim. laivaajilla A ja D oli kuusen hinta erinä aikoina jopa korkeampi kuin männyn (kuva 4). Säännöstellyt hinnat nähtävästi poikkesivat melkoisesti siitä, miksi ne olisivat muodostuneet vapaan kilpailun vallitessa. Perussyyt puulajien hintasuhteessa tapahtuneeseen muutokseen löytynevät kuitenkin muualta. Ratkaisevin tekijä lienee ollut saha-

tavaran tarjonnan niukkuus, mikä supisti hintojen eroja (ks. s. 26). Mahdollisesti säännöstellyt hinnat, ehkä tiedottomasti, pyrkivät välittömästi sodan jälkeisinä vuosina lisäämään tarjonnan kokonaisvolyymia. Kuusitavaroiden tuotosta oli raaka-aine-, kuljetus- ym. syistä ainakin meillä helpompi lisätä kuin männyn tuotosta, ja edellistä pyrittiin kiihottamaan tasottamalla hintasuhteita. — Kun kysyntä ja tarjonta vuosina 1948—49 lähenivät tasapainoa, oli hintasuhteessa heti havaittavissa muutos männyn hyväksi. Kuitenkin säännöstellyt hinnat olivat vain vähän joustavia, joten muutos jäi pieneksi.

1950-luvun alkupuoliskolla perushinnan ja kuusen hintaindeksin kesken ei ole ollut selvää korrelaatiota. Regressiosta ja sen suunnasta ei voida sanoa mitään varmaa (kuva 3).

Vuoden 1950 syksyllä alkaneen »Korean korkeasuhdanteen» ansiosta, kun kysyntä oli tarjontaa suurempi, hintasuhte säilyi kutakuinkin säännöstelykauden tasolla, mutta v:sta 1953 lähtien on männyn ja kuusen suhteellinen hinnanero jatkuvasti suurentunut ja kuusen hinta alentunut mäntyyn verrattuna n. 8 %:lla, vaikkakin puulajien suhteellinen hinnanero on ollut keskimäärin pienempi kuin 1930-luvulla (ks. myös liitetaulukkoa I). 1950-luvulla tapahtuneeseen puulajien hintasuhteen tuntuvaan muutokseen ovat vaikuttaneet sahatavaran kysynnän ja tarjonnan tasapainottuminen kymmenluvun alussa sekä sitä seurannut laskukausi. Ilmiötä on pidettävä huomattavalta osalta suhdannemuutoksena. Ehkä kysymys on osittain myös säännöstelykauden jälkeisestä »normalisoitumisesta». Kun edellä sanotun lisäksi kiinnitetään huomiota erikoisesti v. 1952—54 tapahtuneisiin hintasuhteiden muutoksiin (kuva 4), on niissäkin erinäisiä piirteitä, joiden perusteella voidaan päätellä, että puulajien hintasuhte on 1950-luvulla pyrkinyt muuttumaan suhdanteiden mukaan yhtäläisesti kuin ennen sotaa. Muutokset, kuten »Korean huippusuhdanteen» jälkeisen laman vaikutus hintasuhteeseen, ilmenevät tosin heikosti.

Yhteenvetona suhdannevaihtelujen aiheuttamista muutoksista voidaan todeta, että huippusuhdanteiden aikana on männyn ja kuusen hinnanero ollut suhteellisesti pienempi kuin lamakausina. Kuusitavaran käyttö ostajamaissa on lisääntynyt nousukausina enemmän kuin mäntytaavaran (ERVASTI 1955 s. 33, 122), ja se on vaikuttanut kysyntään ja samalla hintasuhteeseen. Lisäksi puuvanuketeollisuuden ja sahateollisuuden keskinäinen kilpailu on korkeasuhdanteiden aikoina ollut voimakkaimmillaan. Ensin mainittu teollisuus on käyttänyt runsaammin kuusta kuin mäntyä (PÖNTYNEN 1936 s. 72). Siten eri metsäteollisuuden haarojen välinen kilpailu on lisääntynyt nousukausina tuntuvammin kuusi- kuin mäntyraakapuun osalta, mikä luonnollisesti on kuvastunut paitsi eri puulajien kantohintojen myös valmiin tavaran hintasuhteessa, etenkin kun tilanne kaikissa Pohjoismaissa on ollut yhtäläinen (ks. STREYFFERT 1950 s. 95—96). Näillä maillaan on ollut ratkaiseva merkitys sahatavaran markkinahintojen muotoutumisessa Länsi-Euroopassa. Lisäksi eri puulajeista valmistettua sahatavaraa voidaan ilman suurta haittaa käyttää useasti samoihin tarkoi-

tuksiin toistensa asemesta. Tavaran kysynnän ylittäessä sen tarjonnan voi tämä näkökohta saada huomattavankin merkityksen. — Tilapäisesti muutkin tekijät ovat vaikuttaneet puulajien hintasuhteeseen. V. 1951 vietiin maastamme Argentiinaan sahatavaraa n. 31 000 std, josta oli n. 75 % kuusta, mutta seuraavana vuonna sinne pystyttiin sijoittamaan enää n. 4 000 std (Ulkomaankauppa, Vuosijulkaisu). Tällainen voimakas supistuminen kuusitavaramme kysynnässä varmaankin heikensi myyjiemme asemaa ja luultavasti vaikutti myös puulajien hintasuhteeseen. 1950-luvun puolivälissä tapahtuneeseen hinnaneron suureneeseen on eräänä lisätekijänä varmaankin ollut sahatavaran viennin tuntuva lisääntyminen Itävallasta. Sikäläinen tavarahan on kilpaillut etenkin kuusitavaramme kanssa. — Mainittakoon vielä, että tutkittavan ajanjakson jälkeen ovat kuusitavaran myyntimme Israeliin, Tšekkoslovakiaan ja Itä-Saksaan lisääntyneet, ja siten puulajien hintasuhteessa on tapahtunut pieni supistuminen.

Ei voi sanoa varmasti, vallitseeko perushinnan ja kuusen hintaindeksin muutosten kesken positiivinen korrelaatio, ts. että puulajien välinen suhteellinen hinnanero pienenisi perushinnan noustessa. Kuitenkin, kun otetaan huomioon ne huomautukset, jotka aikaisemmin (s. 14) tehtiin korrelaatio- ja regressioanalyysin antamista 1950-luvun tuloksista, ja kun todetaan mainitun riippuvuuden selvyys 1930-luvulla, voitaneen sanoa, että näiden muuttujien kesken todennäköisesti vallitsee lievä positiivinen korrelaatio. Suhdannemuutosten yhteydessä esitetyt selvitykset vahvistavat tätä päätelmää.

Ohuissa ko'issa ovat puulajien väliset hintasuhteet ja niiden muutokset hie-man poikenneet edellä esitetyistä. Lajittelemattomien 7":n lautojen osalta kuvan 3 lukuja vastaavat korrelaatiokertoimet ja regressiokuvaajat ovat olleet:

					Männyn perushinnan vaihteluväli
1932—38:	laivaaja A	N = 8;	$y = 69.16 + 1.560 x;$	$r = 0.79;$	8.5 — 15.5 £
	» B	N = 18;	$y = 53.70 + 1.650 x;$	$r = 0.44;$	9 — 14.5 £
	» D	N = 19;	$y = 73.21 + 1.722 x;$	$r = 0.49;$	8 — 13 £
1951—55:	laivaaja A	N = 10;	$y = 111.42 - 0.302 x;$	$r = -0.20;$	60 — 86 £
	» B	N = 7;	$y = 114.05 - 0.438 x;$	$r = -0.65;$	70 — 85 £

Laudoissa männyn ja kuusen hinnanerot ovat olleet suuremmat kuin soiroissa, mikä on johtunut näiden puulajien lautalisän eroavuuksista (ks. s. 51). Perushinnan ja kuusen hintaindeksin muutosten kesken mahdollisesti vallitseva positiivinen korrelaatio on ilmennyt laudoissa vieläkin heikompana kuin sitä paksummissa tavaroissa. Samaten suhdannemuutosten voimakkuus on ollut edellisissä pienempi. Lajittelemattoman mäntytaavaran lautalisä on suurentunut nousukausina enemmän kuin kuusitavaran (ks. kuvia 11/s. 45 ja 14/s. 52), ja tämä on lautojen osalta jonkin verran jarruttanut vastaavana aikana puulajien välisen hinnaneron supistumista.

Kun tarkastellaan liitetaulukosta I eri leveysryhmiä, havaitaan, että 6—7":n leveyksissä on puulajien välinen suhteellinen hinnanero ollut yleensä pienempi kuin näitä leveämissä ko'issa. Tämä koskee sekä paksuja että ohuita kokoja. Sama on havaittavissa yksityisissä erittelyhinnoissa. Syynä on se, että kuusella ei leveimpien kokojen hinnallisä ole läheskään yhtä suuri kuin männyllä (ks. s. 52).

Kuusitavarassa on V-alennus ollut pienempi kuin mäntytavarassa (ks. s. 39), ja siten kvintassa puulajien hinnanero on ollut keskimäärin pienempi kuin u/s-tavarassa (liitetaulukko I). Usein on sekä V-männystä että -kuusesta saatu samoja hintoja. Kvintassa eivät puulajien rakenne-erot ole sanottavasti vaikuttaneet. Näistä kahdesta puulajista kuusi on helpompi työstää ja sen pihkapitoisuus on pienempi, joten se eräisiin kvinttatavaran käyttötarkoituksiin, kuten pakkaukseen, soveltuu usein jopa paremmin kuin mänty. Mainittakoon tässä yhteydessä, että mänty- ja kuusiseksta on myyty tavallisimmin yhdessä samaan hintaan erottamatta eri puulajeja. Kvinttalaudoissa on puulajien hinnanero ollut lähes sama kuin lankuissa ja soiroissa, koska V-tavarassa ei yleensä ole maksettu minkäänlaista lautalisää.

Seuraavassa asetelmassa on johtavien eteläsuomalaisten merkkien 7":n soirojen hintaindeksijä tutkimuskautta aikaisemmalta ajalta (SSY 1925—1932). Luvut perustuvat likimääräisiin noteerauksiin.

Vuosi	Kuusen hintaindeksi mänty = 100	Vuosi	Kuusen hintaindeksi mänty = 100
1923		1928	
avaus	83.3	avaus	96.4
lokak.	87.9	syysk.	88.9
1924		1929	
avaus	83.8	avaus	92.6
elok.	87.5	kesäk.	95.1
1925		1930	
avaus	93.3	avaus	96.2
kesäk.	100.0	syysk.	97.9
1926		1931	
avaus	101.9	avaus	94.5
heinäk.	102.0	kesäk.	89.2
1927			
avaus	101.9		
elok.	100.0		

Näistäkin luvuista käy selvästi ilmi, että kuusitavaroiden hinnat ovat olleet herkempiä suhdannevaihteluille kuin mäntytavaroiden; niinpä vuosina 1926—27 kuusen hintaindeksit ovat kohonneet muita korkeammiksi.

Vielä esitetään vertailun vuoksi VUORISTON (1935a s. 76, 1935b s. 54) lukujen perusteella lasketut 7":n u/s-kuusisoirojen hintaindeksien (mänty = 100) keski-

arvot vuosilta 1926—31 rinnakkain tämän tutkimuksen vastaavien tietojen kanssa (liitetaulukko I).

		Laivaaja A	Laivaaja B	Laivaaja D
Vuoriston mukaan	v. 1927—31	96.1	90.8	94.4
Tämän tutkimuksen mukaan	v. 1932—37	94.7	85.7	95.3
»	»	»	»	»
	v. 1951—56	95.9	90.3	95.3

Vuoriston tutkimusten ryhmän I on katsottu vastaavan laivaaja B:tä, ryhmän II D:tä ja ryhmän III A:ta. Luvut ovat tasaisia ja osoittavat yhdessä edellä olevien muiden tulosten kanssa, ettei 1920-luvulta lähtien puulajien hintasuhteissa ole havaittavissa nousevaa tai laskevaa pääsuuntaa.

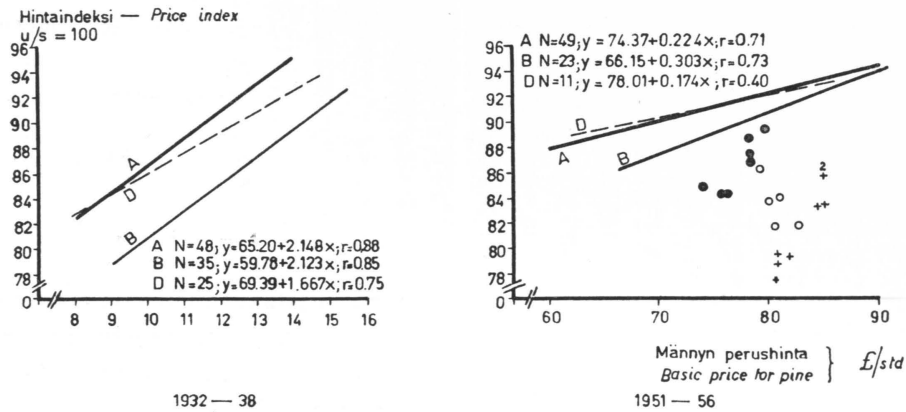
54. Laatujen hintasuhteiden muutokset

Käsiteltäväksi otetaan ensin *lajittelemattoman tavarain ja kvintain* hintasuhte puulaiteittain. Hintojen painotettujen kuukausikeskiarvojen perusteella laske-tuista tuloksista on esitetty vain 7":n ja 9":n mänty- ja kuusisoiroja sekä 7":n mänty- ja kuusilautoja koskevat.

Mäntytavara. Kuvassa 5 olevien tulosten lisäksi on seuraavassa erälle muille ko'oilte vastaavasti lasketut yhtälöt.

					Männyn perushinnan vaihteluväli
9":n mäntylankut					
1932—38:	laivaaja A	N = 38;	$y = 56.98 + 2.357 X;$	$r = 0.72;$	8 — 15 £
	» B	N = 33;	$y = 45.52 + 2.518 X;$	$r = 0.82;$	9 — 15.5 £
	» D	N = 8;	$y = 74.94 + 0.558 X;$	$r = 0.26;$	8.5 — 15 £
1951—55:	laivaaja A	N = 37;	$y = 67.31 + 0.227 X;$	$r = 0.88;$	61 — 88 £
	» B	N = 20;	$y = 59.53 + 0.359 X;$	$r = 0.62;$	66 — 90 £
	» D	N = 7;	$y = 66.64 + 0.300 X;$	$r = 0.89;$	63 — 86 £
7":n mäntylaudat					
1932—38:	laivaaja A	N = 38;	$y = 50.34 + 2.551 X;$	$r = 0.84;$	8 — 14.5 £
	» B	N = 32;	$y = 44.24 + 2.101 X;$	$r = 0.84;$	9 — 15.5 £
	» D	N = 13;	$y = 62.97 + 1.740 X;$	$r = 0.75;$	8 — 13 £
1951—55:	laivaaja A	N = 24;	$y = 80.81 - 0.036 X;$	$r = -0.16;$	61 — 87 £
	» B	N = 15;	$y = 79.96 - 0.070 X;$	$r = -0.26;$	67 — 90 £

Laivaaja B:llä mäntytavaran eri laatujen suhteellinen hinnanero on melkoisesti suurempi kuin muilla laivaajilla (ks. myös liitetaulukkoa II), joiden indeksit



Kuva 5. Laatujuen hintasuhte v. 1932—38 ja 1951—56. 7":n mäntysoirot. Myynnit Isoon Britanniaan. Kvintan hintaindeksi (u/s = 100).

Figure 5. Price ratio of timber qualities in 1932—38 and 1951—56. 7" pine battens. Sales to Great Britain. Price index of fifths (u/s = 100).

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p. 25.

poikkeavat toisistaan verraten vähän. Kvinttatavarassa ei kiinnitetä kovinkaan suurta huomiota siihen, mistä päin maattamme se on. Pohjois-Suomen kvintta sisältää melko runsaasti kuolleita oksia, joten se tuskin onkaan tiukasta läjittelusta huolimatta paljon muita parempaa. Pohjois-Suomen sahojen suuren kvinttaprosentin vuoksi tätä laatua tarjotaan sieltä runsaasti, mikä vaikuttaa jossain määrin alentavasti hintoihin. Edellä esitetystä tavallaan jo ilmenee, että Etelä-Suomen laivaajat ja niiden lisäksi useat ulkomaiset viejät kilpailevat kutakuinkin tasaveroisesti pohjoisten kvinttatavaroiden kanssa, mikä tuntuu luonnollisesti hinnoissa. Pohjois-Suomen sahojen u/s-mäntä taas sisältää runsaasti puusepänteollisuuden erinomaisesti soveltuvaa tavaraa, jonka kohdalta muiden myyjien kilpailu ei ole voimakas. Eri laivaajien saamista kvinttatavarain hinnoissa on kylläkin havaittavissa sama järjestys kuin u/s-tavarassa, mutta kvinttan hinnat ovat hyvin lähellä toisiaan, ja siten, koska u/s-tavarain hinta on Pohjois-Suomen merkeissä tuntuvasti korkeampi kuin Etelä-Suomen (ks. myös s. 24), tulos on edellä todettu. Eräänä tekijänä lienevät vielä kuljetuskustannukset (rahdit), jotka tuntuvat halvan tavarain fas-hinnoissa suhteellisen voimakaina ja suurentavat etenkin Pohjois-Suomen merkeissä laatujuen hinnaneroja. 1930-luvulta lähtien indeksit ovat eri laivaajilla lähenneet toisiaan (ks. syitä s. 26). Koska u/s-mäntytavarain lautalisä Pohjois-Suomen merkeissä on suurempi kuin muissa, niin poikkeaa laudoissa laatujuen hintasuhte laivaajilla hieman enemmän kuin soiroissa.

Perushintojuen vaihdellussa ovat hintasuhteet muuttuneet kaikilla laivaajilla muutoin yhtäläisesti, paitsi että D:llä hintasuhteen muutos ei ole ollut yhtä tun-

tuva kuin A:lla ja B:llä (kuva 5). Lisäksi voidaan korrelaatiokertoimista nähdä, että D:llä hajonta regressiokuvaajan ympärillä on ollut suurin, ts. laatujuen hintasuhteen muutokset eivät sillä ole seuranneet perushintojuen muutoksia yhtä tiiviisti kuin muilla laivaajilla.

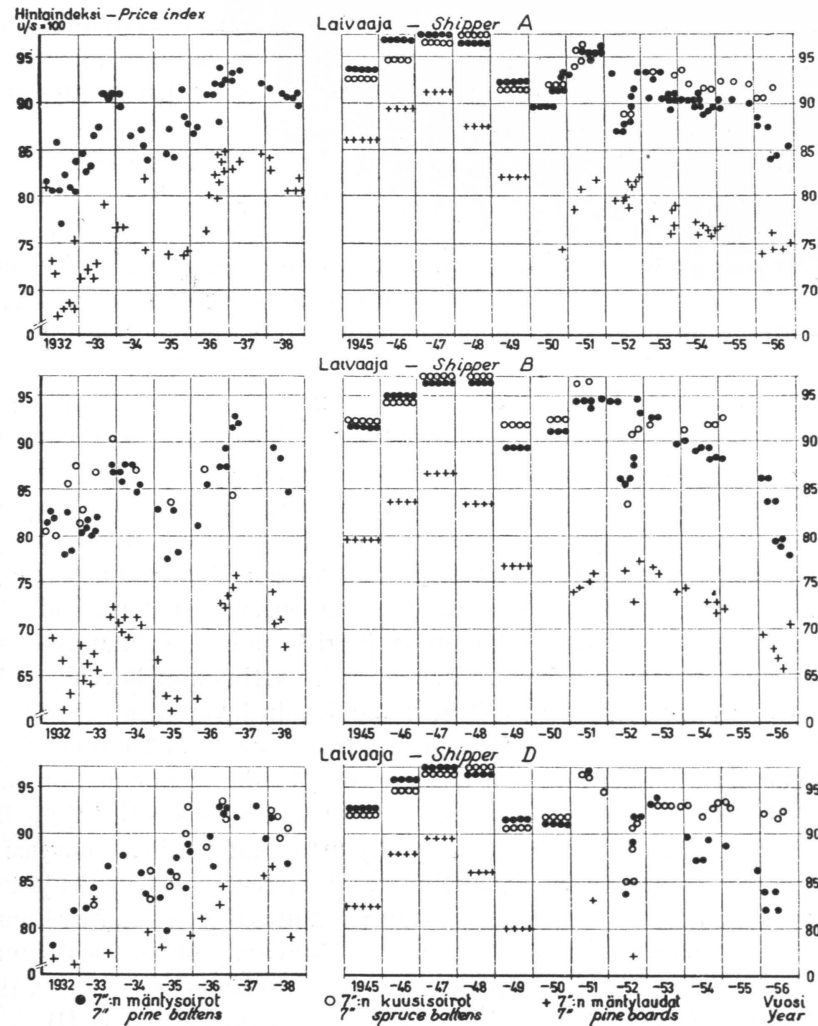
1930-luvulla kvinttan hintaindeksin ja perushinnan muutokset seurasivat kiinteästi toisiaan. Ainoastaan yhdessä tapauksessa esitetyistä on muuttujien välinen korrelaatio pienempi kuin 0.7. Myös regressiosuorien asennot (kulmakeruimet) ovat lähes samat, mikä osoittaa muutosten tapahtuneen yhdenmukaisesti määrättyllä voimakkuudella. Hintojen noustessa 3 £:lla kohosivat kvinttan hinnat keskimäärin n. 6—8 % enemmän kuin u/s-tavarain. — Noususuhdanteiden aikana eri laatujuen hinnat suhteellisesti lähenivät toisiaan.

Välittömästi sodan jälkeen laatujuen suhteellinen hinnanero supistui pieneksi, ja v. 1947—48 se oli kaikilla laivaajilla lähes sama 3—4 % (kuva 6). Hinnaneron pienuus ei johtunut varsinaisesti eri laatujuen käytön muutoksista. Päinvastoin sodan jälkeen suhteellisen runsaasti u/s-tavaraa tarvitsevilla käyttöryhmillä, kuten rautatievaunujen ja laivojen valmistuksella, oli Isossa Britanniassa keskeisempi asema kuin muulloin tutkittavana kautena. Pääasiallinen syy säännöstelyn lisäksi, joka saattoi sitoa hintoja melko outoihin suhteisiin, oli yleinen sahatavarain puute. Laatuun ei kiinnitetty juuri huomiota. Suhtautuminen laatuun kuvastui sahatavarain käytössä siten, että vaatimukset lievenivät. Välittömästi sodan jälkeen ilmiö oli vallitseva muidenkin tavarain kohdalla. Hinnaneron pienuus vuorostaan johti siihen, että hyviä laatuja niiden suuresta puutteesta huolimatta käytettiin usein tarkoituksiin, joihin huonommatkin tavarat olisivat kelvanneet (Timber statistics . . . 1949 vol. I n:o 4 s. 94). Luonnollisesti pieni hinnanero kiihotti huonon tavarain tarjontaa, mutta samalla lievensi lajittelua, mikä vuorostaan jälleen vaikutti hintasuhteeseen. — Kysynnän ja tarjonnan tasapainottuessa v. 1949 tapahtui laatujuen hintasuhteessa tuntuva muutos.

»Korean huippusuhdanteen» aikana u/s- ja V-tavarain suhteellinen hinnanero jälleen supistui, mutta on sittemmin suurentunut, vaikkakin se on ollut v. 1951—56 keskimäärin pienempi kuin v. 1932—37 (ks. myös liitetaulukkoa II). — Laatujuen hintasuhteen muutokset ovat seuranneet 1950-luvullakin melko kiinteästi suhdannekehitystä. Sen sijaan männyn perushinnan ja kvinttan hintaindeksin keskinen positiivinen korrelaatio sekä regressiokertoimien arvot ovat 1950-luvulla olleet pienempiä kuin ennen sotaa; mäntylautojuen osalta korrelaatiosta ei voida puhua. Regressioanalyysin antamien tulosten suhteen viitataan aikaisemmin (s. 14) esitettyihin näkökohtiin.

Mäntylautoissa on laatujuen suhteellinen hinnanero ollut suurempi kuin soiroissa, mikä on johtunut u/s-tavarain lautalisästä. Lautalisän muutokset (ks. kuvia 11/s. 45 ja 16/s. 55) ovat vaikuttaneet lautojuen osalta jarruttavasti u/s-tavarain ja kvinttan hintasuhteen suhdannemuutoksiin.

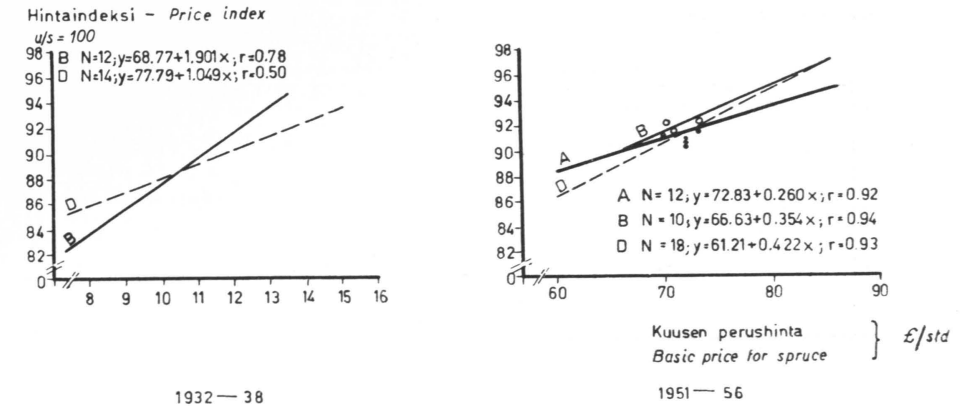
Leveimmissä sahatavaroissa laatujuen hinnanerot ovat olleet suurimmat (liitetaulukko II), sillä huonoimmista tavarainoissa eivät arvoa kohottavat tekijät, kuten



Kuva 6. Laatujen hintasuhte v. 1932-38 ja 1945-56. Mänty- ja kuusitavara. Myynnit Isoon Britanniaan. Kvintan hintaindeksi (u/s = 100).

Figure 6. Price ratio of timber qualities in 1932-38 and 1945-56. Pine and spruce goods. Sales to Great Britain. Price index of fifths (u/s = 100).

leveys, vaikuta läheskään samassa määrin kuin parhaissa laaduissa, ja leveiden (yli 7 1/2":n) kokojen sahauskassa on u/s-tavaran osuus huomattavasti pienempi kuin kapeiden kokojen sahauskassa (ks. Mäntysahatukkien arvosuhteet . . . 1956 taulukko 3). Perushintojen mukaiset hintasuhteiden muutokset ovat olleet leveissä ko'oissa sen sijaan yhtä suuret kuin muissakin.



Kuva 7. Laatujen hintasuhte v. 1932-38 ja 1951-56. 7":n kuusisoivot. Myynnit Isoon Britanniaan. Kvintan hintaindeksi (u/s = 100).

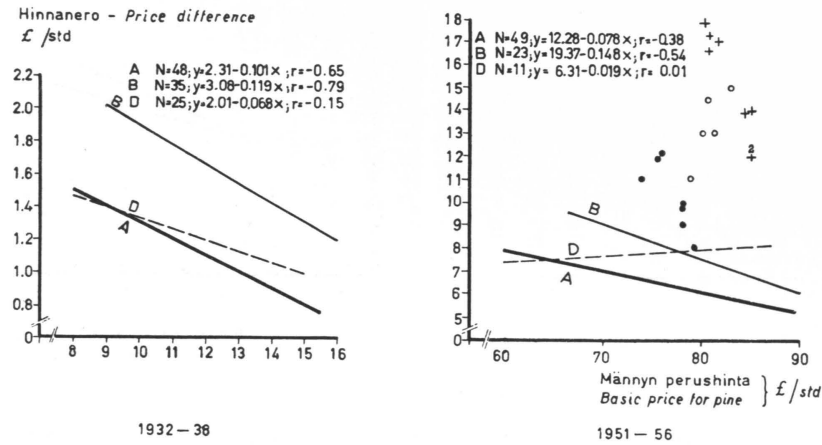
Figure 7. Price ratio of timber qualities in 1932-38 and 1951-56. 7" spruce battens. Sales to Great Britain. Price index of fifths (u/s = 100).

Huomautus - N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s.25 - See the remarks for Fig. 2 on p. 25.

Kuusitavara. Kuvassa 7 olevien lisäksi esitetään 9":n kuusilankkujen ja 7":n -lautojen osalta vastaavat yhtälöt.

				Kuusen perushinnan vaihteluväli	
9":n kuusilankut					
1932-38:	laivaaja B	N = 8;	$y = 74.18 + 1.419 X$;	$r = 0.47$;	7.5 - 11 £
	» D	N = 12;	$y = 77.81 + 1.192 X$;	$r = 0.81$;	7.5 - 13 £
1951-55:	laivaaja A	N = 13;	$y = 70.63 + 0.299 X$;	$r = 0.82$;	60 - 86 £
	» B	N = 7;	$y = 68.11 + 0.346 X$;	$r = 0.87$;	66 - 80 £
	» D	N = 15;	$y = 72.14 + 0.285 X$;	$r = 0.83$;	60 - 84 £
7":n kuusilaudat					
1932-38:	laivaaja B	N = 12;	$y = 75.50 + 1.174 X$;	$r = 0.38$;	7.5 - 11.5 £
	» D	N = 12;	$y = 74.08 + 1.380 X$;	$r = 0.61$;	7.5 - 12.5 £
1951-55:	laivaaja A	N = 11;	$y = 78.76 + 0.103 X$;	$r = 0.79$;	61 - 86 £
	» B	N = 7;	$y = 62.95 + 0.328 X$;	$r = 0.78$;	66 - 80 £
	» D	N = 14;	$y = 67.84 + 0.260 X$;	$r = 0.96$;	62 - 86 £

Kuusitavarassa laatujen suhteellinen hinnanero on pienempi kuin mäntyta-varassa. Näistä kahdesta puulajista kuusen lujuusominaisuudet ovat heikommät ja oksaisuus suurempi. Tämän johdosta myös lajittelu on erilainen. Kuusitavaran laatuerot (myös u/s-tavaran sisäiset) eivät ole niin huomattavat kuin mäntyta-varan. Tämä kuvastuu myös siinä, että u/s-prosentti on melkoisesti suurempi



Kuva 8. U/s:n ja kvintan hinnanero v. 1932—38 ja 1951—56. 7":n mäntysoirot. Myynnit Isoon Britanniaan.

Figure 8. Price difference between u/s and fifths in 1932—38 and 1951—56. 7" pine battens. Sales to Great Britain.

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p.25.

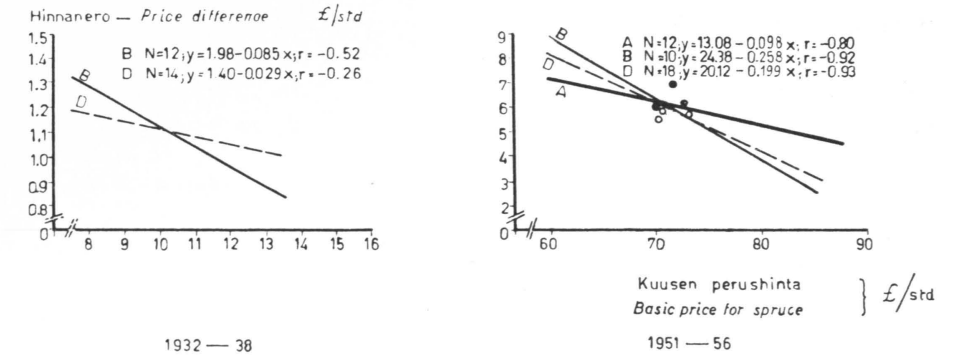
kuusen kuin männyn tuotoksesta. Esitetyt näkökohdat vuorostaan vaikuttavat V-alennuksen suuruuteen. Lankuissa ja soiroissa nämä puulajeittaiset laatujen hintasuhteet poikkeavat paljon vähemmän kuin laudoissa, mikä johtuu lajittelemattoman mänty- ja kuusitavaran lautalisän eroavuuksista (ks. s. 51).

Kaikilla mukana olevilla laivaaajilla kuusitavaran eri laatujen hintasuhteet on ollut lähes sama (ks. myös liitetaulukkoa II) ja saadut regressiokuvaajat melkein yhdensuuntaiset.

Kvintan hintaindeksin ja kuusen perushinnan muutosten välinen positiivinen korrelaatio on ollut useimmissa tapauksissa selvä. 1950-luvulla mainitut muuttujat ovat seuranneet kuusen osalta tiiviimmin toisiaan kuin männyn. Regressiokuvaajien asennot (kulmakertoimet) ovat yleisesti ottaen olleet molemmilla puulajeilla samat, ts. perushintojen vaihdellessa ovat molempien puulajien eri laatujen hintasuhteet muuttuneet lähes yhtäläisesti. — Kuusitavaran lautalisässä tapahtuneet muutokset (ks. s. 51—52) ovat aiheuttaneet, että 1930-luvulla kuusilautoissa ja -soiroissa laatujen välinen hinnanero oli kutakuinkin sama, mutta sodan jälkeen ero on ollut edellisissä selvästi suurempi.

Leveissä, siis arvokkaimmissa, ko'issa laatujen hinnanerot ovat olleet tuntuvimmat (liitetaulukko II). Ilmiö ei ole ollut läheskään niin selvä kuin mäntyta-varassa (ks. syitä s. 52).

Yhteenvetona voidaan molempien puulajien osalta todeta, että perushinnan noustessa laatujen suhteelliset hinnanerot ovat supistuneet. — Huippusuhdanteiden aikana suhteellinen hinnanero on ollut selvästi pienempi kuin lamakau-



Kuva 9. U/s:n ja kvintan hinnanero v. 1932—38 ja 1951—56. 7":n kuusisoirot. Myynnit Isoon Britanniaan.

Figure 9. Price difference between u/s and fifths in 1932—38 and 1951—56. 7" spruce battens. Sales to Great Britain.

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p.25.

sina, vaikka kysyntä nousukausina yleensä lisääntyy eniten niissä sahatavaran käyttöryhmissä, joissa tarvitaan runsaasti juuri parhaita laatuja. Vuoristo (1936 s. 92) on maininnut, että laatujen suhteellisen hinnaneron pieneneminen nousukausina johduu ostajien ja myyjien välisestä tottumuksesta pysyttää puntamääräinen hinnanero lähes samana perushintojen muuttuessa. Tämän toteutumisen paikkansapitävyyttä on tarkasteltu kuvien 8 ja 9 perusteella. Perushinnan ja puntamääräisen hinnaneron välinen korrelaatio on ollut negatiivinen ja regressio molempina tutkittavina ajanjaksoina selvä. Mahdollisesti on olemassa pyrkimystä laatujen välisen puntamääräisen hinnaneron pysyttämiseen muuttumattomana, mutta tulokset eivät anna tälle Vuoriston esittämälle päätelmälle tukea. — Perussy on tässäkin tapauksessa melko varmasti se, että nousukausina hintojen kohotessa ja kysynnän ylittäessä tarjonnan tavaraan ei kiinnitetä niin suurta huomiota kuin lamavuosina, etenkin kun näitä laatuja voidaan käyttää monissa käyttötarkoituksissa toistensa asemesta. Seurauksena on laatujen hintasuhteen supistuminen nousukausina. Myyjät ilmeisesti eivät pidä läheskään yhtä tiukasti kiinni V- kuin u/s-tavaran hinnoista, vaan ostajien on paljon helpompi laskukausina tarjonnan ylittäessä kysynnän tinkiä edellisten hinnoista. Tässä suhteessa on kuitenkin 1930-luvulta lähtien tapahtunut muutosta, mitä osoittaa mm. se, että kvinttatavaran myynnit keskihintaan/std ovat vähentyneet. On mahdollista, että huippusuhdanteiden aikana laatujen hintasuhteet on ollut tavaran arvostuksessa tapahtuneiden muutosten johdosta lähempänä oikeaa suhdetta kuin lamakausina. Todennäköisesti näin on laita, kun asiaa tarkastellaan myyjien kannalta ottamalla huomioon eri laatujen valmistuksesta ja käsittelystä syntyvät kustannukset. Tulos voi kuitenkin olla toinen, jos lähtö-

kohdaksi otetaan näiden tavaroiden käyttö ostajien näkökulmasta tarkasteltuna. — Eräs yksityiskohta lienee tässä yhteydessä syytä mainita. Puusepänteollisuudessa ei u/s-tavaraa juuri voida korvata kvintalla. Tämä teollisuus ei ole yhtä herkkä suhdannevaihteluihin kuin useimmat muut sahatavaran käyttöryhmät, koska sen tuotteet ovat osittain välttämättömyystarvikkeita, eivätkä ne vaadi kerralla suuria investointeja. Puusepänteollisuus varmaan onkin eräs tekijä, joka laskukausina ehkäisee u/s-tavaran (etenkin u/s-männyn) hinnanlaskua ja vaikuttaa laatujen hintasuhteeseen.

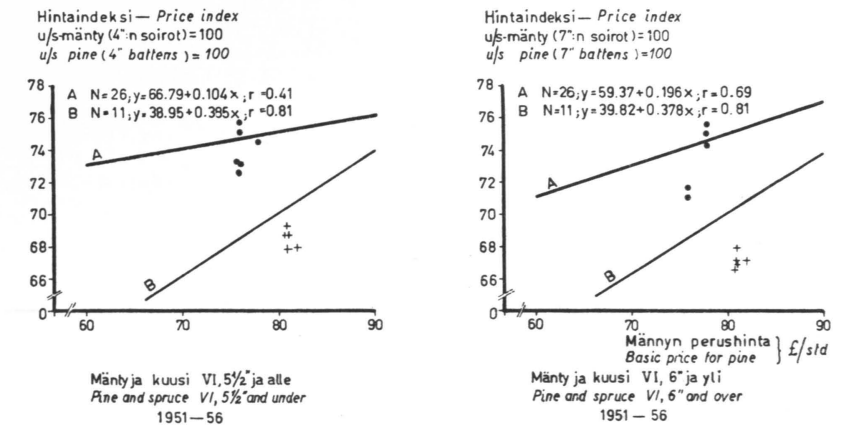
Kuva 8 antaa aihetta vielä erääseen toiseen päätelmään. V. 1956 oli u/s- ja V-männyn puntamääräinen hinnanero suurimmillaan huolimatta suhteellisen korkeasta perushinnasta. Parhailta merkeillä laatujen hinnanerot mainittuna vuonna poikkesivat eniten v:ien 1951—55 perusteella lasketuista regressiokuvaajien vastaavista arvoista. Hinnaneron muutos ei voinut johtua yksinomaan inflaatiosta ja muista perushintaan vaikuttavista tekijöistä, koska regressiokuvaajien mahdollinen siirtyminen vaakasuunnassa ja ehkä vähäinen kohoaminen eivät selvitä läheskään täysin muutoksia. Nämäkin siirtymiset ovat voineet olla vaikuttamassa, mutta todennäköisesti on tapahtunut tuntuva nopea muutos pelkässä laatujen puntamääräisessä hinnanerossa. Kysymyksessä voi olla huomattavalta osalta satunnaismuutos. Tätä olettamusta vahvistaa, ettei kuusitavaran hinnaneroissa ole v. 1956 havaittavissa vastaavanlaisia poikkeamia regressiokuvaajien arvoista. Muutos voi olla myös pysyvä, ts. regressiokuvaajat ovat liukuneet ylöspäin tai vieläkin todennäköisemmin niiden asento (kulmakeroin) on muuttunut. Viimeksi mainittua käsitystä vahvistaa seuraava vertailu. Kun muutetaan sodan edelliset puntamääräiset hinnanerot 1950-luvun perushintoja vastaaviksi kertomalla erot perushintojen suhteella, olisi 1950-luvulla 7":n soiroissa u/s- ja V-tavaran hinnanerojen pitänyt vaihdella keskimäärin seuraavasti:

laivaaja A mänty 5—10 £;
laivaaja B mänty 8—15 £, kuusi 4—9 £;
laivaaja D mänty 6—10 £, kuusi 5—8 £.

Mäntytaavaran eri laatujen väliset puntamääräiset hinnanerot ovat 1950-luvulla vasta vuosina 1955—56 olleet suhteellisesti sitä suuruusluokkaa kuin suurimmat erot ennen sotaa; kuusitavarassa sen sijaan luvut eivät anna aihetta vastaavanlaisiin selvityksiin.

Lajittelemattoman ja sekstan (VI-laadun) keskihintasuhteet ja niiden muutokset on esitetty kuvassa 10. Näiden laatujen hinnanero on ollut keskimäärin yli kaksinkertainen u/s:n ja V:n hinnaneroon verrattuna (ks. myös kuvaa 5/s. 36). Sekstan hintaindeksin (u/s = 100) ja perushinnan muutosten kesken on vallinnut selvä positiivinen korrelaatio. Vain vuoden 1956 luvut tekevät huomattavan poikkeuksen regressiokuvaajien arvoista.

Laatujen välisistä hintasuhteista on hyvin heikosti tietoja tutkimuskautta



Kuva 10. Laatujen hintasuhte v. 1951—56. Myynnit Isoon Britanniaan. Sekstan hintaindeksi (u/s-mänty = 100).

Figure 10. Price ratio of timber qualities in 1951—56. Sales to Great Britain. Price index of sixths (u/s pine = 100).

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p. 25.

aikaisemmalta ajalta. Noteerauksissa, joissa yleensä on pyritty kuvaamaan vain hintatason muutoksia, ei tavallisesti ole esitetty kvintan hintoja. Seuraavassa asetelmassa ovat ne likimääräisiin noteerauksiin perustuvat tiedot, jotka on saatu kerätyksi johtavien eteläsuomalaisen merkkien 7":n mäntysoirojen u/s- ja V-tavaroiden välisistä hintasuhteista (SSY 1924—32).

Vuosi	Kvintan hintaindeksi u/s = 100	Vuosi	Kvintan hintaindeksi u/s = 100
1923		1930	
avaus	83.3	avaus	84.6
lokak.	87.9	syysk.	79.2
1929		1931	
avaus	85.2	avaus	82.2
kesäk.	84.6	kesäk.	78.4

Indekseistä selviää laskukauden aiheuttama laatujen suhteellisen hinnaneron selvä suurentaminen, ja tämä tulos on yhtäpitävä aikaisemmin esitettyjen tulkin-
tojen kanssa.

Mitään valtavia muutoksia ei laatujen välisessä hintasuhteessa ole tapahtunut pitkienkään ajanjaksojen kuluessa. Sitä osoittavat seuraavat Överbottenin (1912) ja Keski-Ruotsin (1919) hintanoteerausten (fob) perusteella lasketut hintaindeksit (KINNMAN 1922 s. 63, 66), joita kylläkään ei täysin voi rinnastaa suomalaisiin lukuihin.

	Kvintan hintaindeksi u/s = 100		Sekstan hintaindeksi u/s = 100	
	1912	1919	1912	1919
7":n mäntysoirot	87.1	84.5	58.1	56.9
7":n mäntylaudat	84.4	81.7	50.0	55.0
7":n kuusisoirot	86.2	..	62.1	..
7":n kuusilaudat	90.0	..	53.3	..

Esitettyjen tulosten perusteella voidaan todeta seuraavat pääsuunnat. Soi-roissa ovat u/s- ja V- laatujuen suhteelliset hinnanerot ehkä hivenen supistuneet, laudoissa selvästi suurentuneet; mikä on johtunut pääosalta u/s-tavaran lauta-lisän suurenemisesta. Sekstan hinta on kohonnut suhteellisesti sitä parempiin laatujuhin verrattuna. Muutoksiin ovat nähtävästi vaikuttaneet huonojen laa-tujen arvostuksen lisääntyminen ja eri laatujuen käytössä tapahtuneet muutokset sekä mahdollisesti sahojen jätepuun käyttö selluloosateollisuuden raaka-aineeksi.

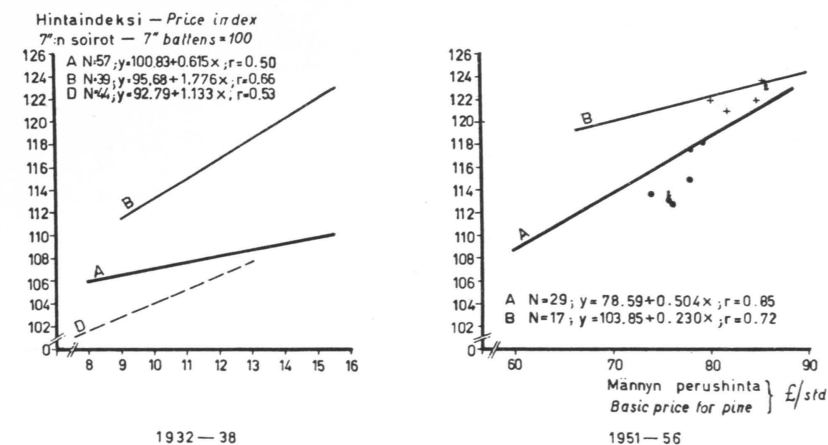
Lopuksi voidaan vielä todeta, että tulevaisuudessa on mahdollisuuksien rajoissa etenkin u/s-tavaran laadun (tai lujuuden) nykyistä tarkempi huomioon ottaminen ja ryhmittely hinnoittelua varten (ks. myös s. 22). Pyrkimyksiä tähän suuntaan onkin ollut sekä ostajien että myyjien taholla.

55. Kokojen hintasuhteiden muutokset

Tarkastelu suoritetaan laatuluokittain ja puulajeittain. Peruskokona (= 100) on vertailussa ollut 7":n soiro. Hintojen painotettujen kuukausikeskiarvojen perusteella lasketuista tuloksista on esitetty vain tärkeimmät.

Lajittelematon mäntytavara. Kuvassa 11 esitettyjen tietojen lisäksi on laskettu seuraavien u/s-mäntykokojen vastaavat yhtälöt.

				Männyn perushinnan vaihteluväli
1932—38:	laivaaja A	N = 50;	$y = 113.81 + 0.338 X$; $r = 0.12$;	8 — 15.5 £
	» B	N = 40;	$y = 104.81 + 1.360 X$; $r = 0.41$;	9 — 15.5 £
	» D	N = 40;	$y = 101.62 + 1.630 X$; $r = 0.55$;	7.5 — 15 £
1951—55:	laivaaja A	N = 46;	$y = 113.75 + 0.083 X$; $r = 0.41$;	60 — 90 £
	» B	N = 21;	$y = 122.89 - 0.011 X$; $r = -0.06$;	67 — 92 £
	» D	N = 10;	$y = 110.82 + 0.132 X$; $r = 0.46$;	62 — 84 £
2" × 4":n u/s-mäntysoirot				
1932—38:	laivaaja A	N = 59;	$y = 87.21 + 0.447 X$; $r = 0.21$;	8 — 15.5 £
	» B	N = 40;	$y = 86.04 + 0.302 X$; $r = 0.13$;	9 — 15.5 £
	» D	N = 51;	$y = 89.16 + 0.286 X$; $r = 0.18$;	7.5 — 15 £



Kuva 11. Kokojen hintasuhde v. 1932—38 ja 1951—56. U/s-mäntytavara. Myynnit Isoon Britanniaan. 7":n lautojen hintaindeksi (7":n soirot = 100).

Figure 11. Price ratio of sizes in 1932—38 and 1951—56. U/s pine goods. Sales to Great Britain. Price index of 7" boards (7" battens = 100).

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p. 25.

1951—55:	laivaaja A	N = 43;	$y = 89.27 + 0.113 X$;	$r = 0.78$;	60 — 90 £
	» B	N = 24;	$y = 85.57 + 0.151 X$;	$r = 0.85$;	60 — 90 £
	» D	N = 10;	$y = 88.72 + 0.118 X$;	$r = 0.72$;	64 — 86 £

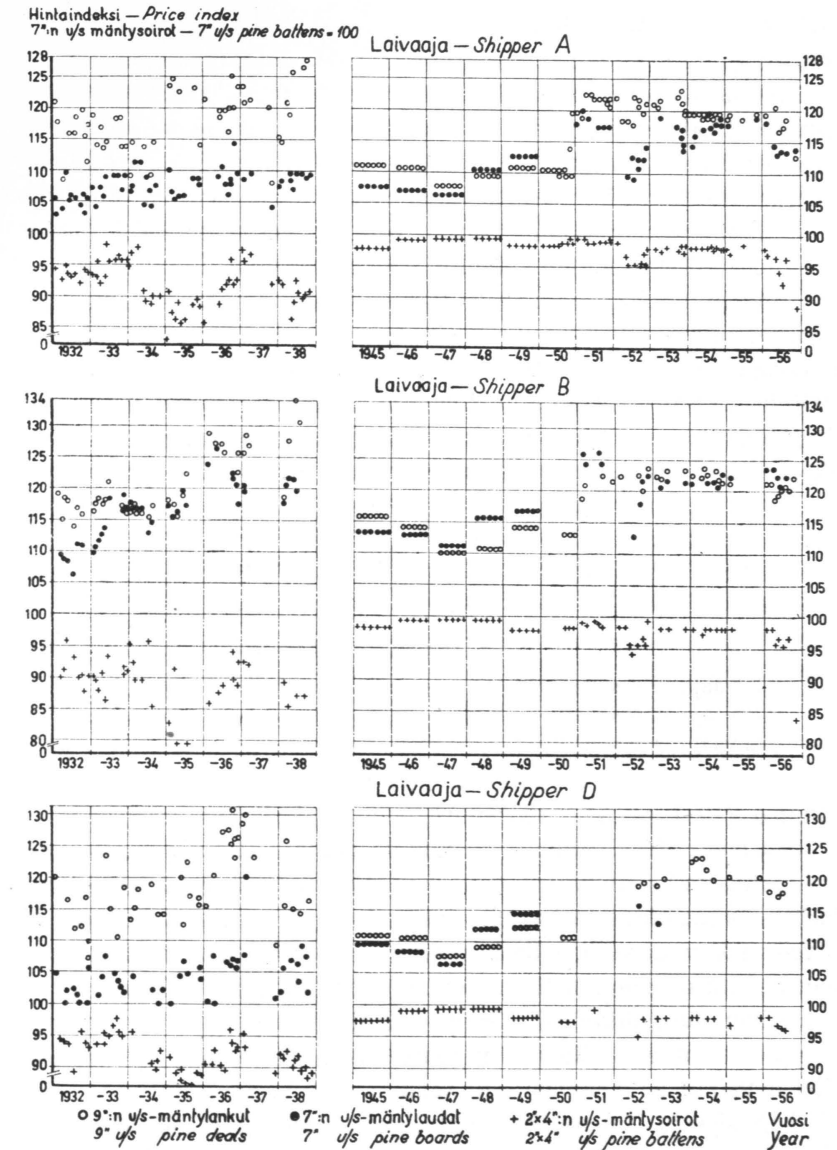
Aluksi on syytä lyhyesti tehdä selkoa u/s-mäntytavaran eri kokojen hintasuhteista tärkeimmiltä osin ja eräistä niihin vaikuttaneista tekijöistä. Leveissä (yli 7 1/2":n) ko'oissa on tuumaluokkien hinnanero (hinnanlisä) paljon suurempi kuin kapeissa; erikoisesti laudoissa asia on näin (liitetaulukko III). Ensiksikin leveiden kokojen valmistukseen tarvitaan järeitä ja hyviä tukkeja. Raaka-aineen korkeat vaatimukset vuorostaan nostavat sen hintaa, etenkin kun tällaisten tukkien saanti on tullut entistä vaikeammaksi. Leveitä lautoja saadaan sahauskassa suhteellisen vähän, koska laudat pyritään, usein ostajan vaatimuksesta, sahaamaan tukkien pintaosista sivulautoina. Toiseksi u/s-prosentti on leveiden kokojen (varsinkin lautojen) sahauskassa paljon pienempi kuin kapeiden ja laskee näissä kooissa leveyden lisääntyessä nopeasti (ks. Mäntysahatukkien arvosuhteet... 1956 taulukko 3). Kapeiden (alle 7":n) kokojen sahauskassa eivät tavaran leveyden muutokset aiheuta tuntuvia muutoksia sahaustuloksen u/s-prosenttiin, ja näiden kokojen valmistukseen tarvittavia tukkikokoja on helposti saatavissa. Lähinnä näistä syistä leveiden kokojen hinnanalit ovat suurimmat. Koska järeiden tukkien saanti todennäköisesti jatkuvasti vaikeu-

tuu ja mahdollisesti myös lajittelu kiristyy, lienee odotettavissa, että leveiden kokojen hinnansisä vastaisuudessa vielä suurenee. Mainittakoon, että Neuvostoliiton käyttämässä hinta-asteikossa ovat leveiden kokojen, etenkin leveiden lautojen hinnansisä olleet viime vuosina suuremmat kuin Suomen. — Lautalisästä ja sen suuruuteen vaikuttavista tekijöistä on ollut puhe jo aikaisemmin (s. 21—23).

On vaikea sanoa, mitkä ovat kokojen oikeat hintasuhteet. Jos asiaa tarkastellaan myyjän näkökulmasta, kustannusten kannalta, ottamatta huomioon tavaran käyttöä, voidaan tässä vain todeta, että ajan mukana kustannusten rakenne muuttuu ja tämä vaikuttaa eri lailla eri kokojen kohdalla. Eri sahalaitoksilla on kustannusten rakenne hieman toisistaan poikkeava ja niiden perusteella lasketut hintasuhteet erilaiset. Lisäksi sahausaseteissa tehdyt muutokset vaikuttavat helposti eri kokojen sahaus- ja sen jälkeisiin kustannuksiin. Soirohan sahataan pääasiassa sydänpuusta ja laudat tukkien pintaosista. Eri tukki-ko'ille voidaan määrätä edullisimmat asetteet, joiden mukaan sahaus antaa maksimituloksen, ts. kuutiojalkamenekki sahattua standarttia kohti on mahdollisimman pieni. Luonnollisesti tässäkin tapauksessa lautojen käsittelykustannukset ovat suuremmat kuin soirojen. Mitä enemmän poiketaan siitä asetteesta, joka antaa maksimituloksen, sitä epäedullisemmaksi sahaus muodostuu. Niinpä esim. lautojen sahaus suhteellisen osuuden lisääntyessä mainitun rajan jälkeen tukkien kuutiojalkamenekki sahattua standarttia kohti kasvaa ja kustannusten teoreettinen lautalisä suurenee. Paitsi sahauskustannukset myös työkustannukset lautatarhassa ja lastauksessa nousevat. Lisäksi lajitteluperusteiden johdosta sahaustuloksen u/s-prosentti tällöin tuntuvasti pienenee.

Soirojen eri leveyksien hintaindeksit ovat kaikilla laivaajilla muutoin lähes samat, paitsi että laivaaja E:n 9":n ja sitä leveämpien kokojen hintaindeksit ovat tuntuvasti alhaisemmat kuin muiden vastaavat (ks. myös liitetaulukkoa III). Kun verrataan eri laivaajien lautakokojen hintaindeksejä keskenään, niin lautalisän eroavuuksien johdosta B:llä soirojen ja lautojen välinen suhteellinen hinnatulo on suurempi kuin A:lla, C:llä ja D:llä, kun se taas E:llä on selvästi pienin. Voidaan sanoa, että kokojen väliset suhteelliset hinnatulo ovat yleensä sitä pienemmät, mitä huonommista merkeistä on kysymys. Ilmiö on havaittavissa lähinnä leveissä ko'issa ja etenkin lautojen hintaindekseissä, ts. lautalisän suuruudessa. Lajittelun ankaruus vaikuttaa eniten näiden kokojen u/s-prosenttiin ja hyvyyteen. Myös tukkien laadun vaikutus on tuntuvin mainituissa tavaroissa. On siten luonnollista, että myös hinnoissa on eroa. Sahojen hankkimien tukkien laadun erot ovat kuitenkin hiljalleen pienentyneet ja sahatavaran lajittelu on yhtenäistynyt. Tästä nähtävästi johtuu, että laivaaja B:llä soirojen ja lautojen suhteellinen hinnatulo ei ole 1930-luvulta lähtien suurentunut läheskään niin paljon kuin muilla laivaajilla.

Perushintojen kohotessa sekä 9":n lankkujen että 2" × 4":n kapeasoirojen hinnannousu oli 1930-luvulla suhteellisesti voimakkaampi kuin 7":n soirojen.



Kuva 12. Kokojen hintasuhte v. 1932—38 ja 1945—56. U/s-mäntytavara. Myynnit Isoon Britanniaan. 7":n mäntysoirot = 100.

Figure 12. Price ratio of sizes in 1932—38 and 1945—56. U/s pine goods. Sales to Great Britain. 7" pine battens = 100.

Kuitenkaan perushinnan ja mainittujen hintaindeksien väliset positiiviset korrelaatiot eivät olleet suuret. Sen sijaan on selvä positiivinen korrelaatio havaittavissa 7":n lautojen hintaindeksin ja perushinnan muutosten välillä.

Sodan jälkeisenä säännöstelykautena sekä lankku- ja soiro- että lautako'issa

eri leveyksien suhteellinen hinnanero pieni, ts. hinta-asteikko supistui. Lautalisän suuruudessa sen sijaan ei tapahtunut sanottavaa muutosta (kuva 12).

1950-luvulla hintojen vapaututtua säännöstelystä on tapahtunut selvää palautumista 1930-luvun hintasuhteisiin. Selvänä, nähtävästi pysyvänä muutoksena on säännöstelykaudelta jäänyt kapeiden kokojen (3—6":n) suhteellisesti paljon korkeampi hinta kuin ennen sotaa. Samalla mainittujen tuumaluokkien suhteelliset hinnanerot ovat supistuneet pieniksi. Tosin v:n 1956 lopulla 2" × 3—5":n hinnat laskivat muihin kokoihin nähden tuntuvasti, mutta tämä saattoi olla suhdanteista johtunut ohimenevä ilmiö. — Lautojen hinta paksumpaan tavararaan verrattuna on 1950-luvulla ollut korkeampi kuin 1930-luvulla.

Seuraavassa asetelmassa on sodan edelliset puntamääräiset hinnanerot muutettu 1950-lukua vastaaviksi kertomalla erot näiden ajanjaksojen perushintojen suhteella. Mikäli hintasuhteissa ei olisi tapahtunut muutosta, olisivat hinnanerot vaihdelleet 1950-luvulla keskimäärin seuraavasti (ks. kuvaa 13/s. 50 ja s. 49):

Lautalisä 7":n tavaralle

laivaaja A u/s-mänty 3—	9 £ (todellisuudessa ollut	7—16 £)
laivaaja B u/s-mänty 6—	19 £ (	» » 11—23 £)

7":n ja 2" × 4":n soirojen hinnanero

laivaaja A u/s-mänty n.	8 £ (todellisuudessa ollut	1—2.5 £)
laivaaja B u/s-mänty n.	10 £ (	» » 1—3 £)
laivaaja D u/s-mänty n.	7 £ (	» » 0.5—3 £)

VUORISTO (1931 s. 61) pitää suorittamiensa laskelmien perusteella 1930-luvun alussa maksettua lautalisää riittämättömänä peittämään soirojen ja lautojen valmistus- ja käsittelykustannuksista syntyneitä teoreettista hinnaneroa. Lautalisän suureneminen tarkasteltavana aikana lieneekin katsottava lähinnä hinta-asteikon korjaukseksi, jolla kustannuksiin vaikuttavat tekijät on pyritty ottamaan entistä oikeammin huomioon. Lisäksi lajittelun kiristyminen tarkasteltavana aikana on nähtävästi lisännyt lautojen sahauksen aiheuttamasta u/s-prosentin pienenemisestä aiheutuvaa teoreettista hinnaneroa. Työkustannusten nousu lienee vaikuttanut samaan suuntaan.

Myös kapeiden ja 7":n soirojen suhteellisen hinnaneron pieneneminen 1930-luvun jälkeen on ainakin osittain selitettävissä siten, että näiden kokojen valmistus- ja käsittelykustannukset on sodan jälkeen pyritty ottamaan huomioon oikeammassa suhteessa kuin aikaisemmin. Tämän lisäksi ovat sodan jälkeen etenkin työpalkat hyvin voimakkaasti kohonneet ja mainittujen kustannusten osuus on suurentunut, mikä on osaltaan vaikuttanut hintasuhteisiin (SERLACHIUS 1955 s. 45).

Työkustannukset myös ostajamaissa ovat kohonneet ja tavaran halkaisu (uudelleen sahaus) on sen johdosta vähentynyt, mikä on vaikuttanut lisäävästi ohuiden (ja ehkä myös kapeiden) kokojen kysyntään myyjämaista.

1950-luvullakin näyttää toisaalta perushintojen ja toisaalta sekä 2" × 4":n soirojen että 9":n lankkujen hintaindeksien välillä vallinneen positiivinen korrelaatio. Viimeksi mainitussa tapauksessa se on kuitenkin ollut erittäin lievä. Edellisiä paljon selvempi positiivinen korrelaatio ja jyrkempi regressio 1950-luvulla on ollut perushintojen ja 7":n lautojen hintaindeksin välillä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että perushinnan noustessa on lautojen ja soirojen suhteellinen hinnanero selvästi suurentunut. Myös leveiden ja 7":n kokojen hintojen suhteessa on tapahtunut samansuuntainen, joskaan ei yhtä selvä muutos. Samanaikaisesti ovat kapeiden soirojen hinnat suhteellisesti vähän lähestyneet 7":n hintoja.

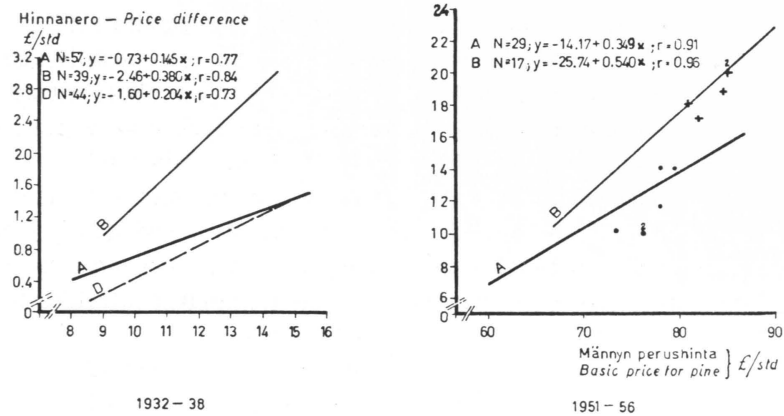
Eri kokojen käytössä tapahtuneilla muutoksilla (ERVASTI 1955 s. 58—59, 122) tuskin on ollut vaikutusta edellisistä muuhun kuin leveiden kokojen hintaindeksien muutoksiin. Nousu- ja huippusuhdanteiden aikana leveiden tavaroiden käyttö nimittäin on kasvanut enemmän kuin kapeiden, kun taas tarjontapuolella, ainakin Suomessa, sahatukkien koko on vastaavana aikana vähän pienentynyt, ja se on ehkäissyt leveiden tavaroiden tarjonnan suhteellista kasvua.

VUORISTON (1935a s. 28, 1935b s. 47—48) mukaan myös kokojen hinnanerot on määritetty sahatavarankaupassa yleensä siten, että ne ovat absoluuttisesti (puntamääräisesti) suunnilleen vakiot perushintojen vaihdellessa. Koska edellä esitetyt toteamukset ovat ainakin eräiltä osin pahasti ristiriidassa tämän väittämän kanssa, on kuvassa 13 esitetty 7":n u/s-mäntylautojen ja vastaavien soirojen välisen absoluuttisen hinnaneron (lautalisän) muutokset perushinnan vaihdellessa. Lautalisä on kaikilla esitetyillä laivaajilla noussut tuntuvasti perushinnan kohotessa. Samaten 9":n u/s-mäntylankkujen ja 7":n -soirojen puntamääräisen hinnaneron ja perushinnan muutosten kesken on ollut selvä positiivinen korrelaatio, kuten seuraavista yhtälöistä havaitaan:

					Männyn perushinnan vaihteluväli
1932—38:	laivaaja A	N = 50;	$y = -0.72 + 0.247 X;$	$r = 0.65;$	8 — 15.5 £
	» B	N = 40;	$y = -2.09 + 0.389 X;$	$r = 0.78;$	9 — 16 £
	» D	N = 40;	$y = -1.62 + 0.348 X;$	$r = 0.79;$	9 — 16 £
1951—55:	laivaaja A	N = 46;	$y = -4.68 + 0.263 X;$	$r = 0.89;$	61 — 90 £
	» B	N = 21;	$y = -4.76 + 0.276 X;$	$r = 0.78;$	67 — 93 £
	» D	N = 10;	$y = -6.46 + 0.294 X;$	$r = 0.83;$	63 — 84 £

Seuraavassa on vielä 2" × 4":n ja 7":n u/s-mäntysoirojen puntamääräisen hinnaneron ja perushinnan muutosten välinen regressio ja korrelaatio 1950-luvulla.

1951—55:	laivaaja A	N = 43;	$y = 5.98 - 0.058 X;$	$r = -0.71;$	61 — 89 £
	» B	N = 24;	$y = 8.47 - 0.084 X;$	$r = -0.71;$	67 — 90 £
	» D	N = 10;	$y = 8.55 - 0.092 X;$	$r = -0.92;$	60 — 87 £



Kuva 13. 7":n lautojen ja 7":n soirojen hinnanero (lautalisä) v. 1932—38 ja 1951—56. U/s-mäntytavara. Myynnit Isoon Britanniaan.

Figure 13. Price difference between 7" boards and 7" battens (extra on boards) in 1932—38 and 1951—56. U/s pine goods. Sales to Great Britain.

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p. 25.

Näiden muuttujien kesken on vallinnut selvä negatiivinen korrelaatio, siis perushinnan kohotessa on puntamääräinen hinnanero supistunut. Vuoriston esittämä toteamus mahdollisesti johtuu siitä, että hinta-asteikkoon, tavaran leveydestä aiheutuviin lisiin ja vähennyksiin sekä lautalisään, ei läheskään aina tehdä korjauksia juuri siinä vaiheessa, kun perushintaa muutetaan.

Syyt nousukausina tapahtuneeseen lautojen suhteelliseen hinnannousuun lienevät löydettävissä ainakin osittain siitä, että kysynnän ylittäessä tarjonnan tavaran valmistus- ja käsittelykustannukset ovat päässeet oikeassa suhteessa vaikuttamaan eri kokojen hintoihin. Kuten juuri edellä todettiin, ohuiden kokojen valmistus tulee suhteellisesti kalliimmaksi kuin paksujen. Lamakausina myyjien on nähtävästi ollut pakko saada tavaran kaupaksi myydä lautoja paksumpaan tavaraan nähden suhteellisesti alempaan hintaan kuin todelliset valmistus- ja käsittelykustannukset olisivat edellyttäneet. Nousukausina, myyjien aseman vahvistuessa, on hintasuhteessa suoritettu korjaus. Myyjien asemaa on lisäksi parantanut se, että eri kokoja on useimmiten vaikea korvata toisilla. Tilanne on siis melkoisesti erilainen kuin esim. lautojen kohdalla. Ehkä syyt myös leveiden ja kapeiden kokojen hintaindeksiissä tapahtuneisiin muutoksiin ovat osittain samat. Kapeiden soirokokojen osalta tilannetta lamakausina on pahentanut se, että niitä sahataan yleensä hyvin runsaasti ja niiden kysyntä ja tarjonta joutuvat sen vuoksi lamakausina pahimmin pois tasapainosta. Juuri syvimpiä lamahetkinä yleensä 3—5":n levyisten soirojen (etenkin 2" × 3—5":n) hinnat ovat alentuneet enemmän kuin muiden kokojen. Nousukausina kapeiden

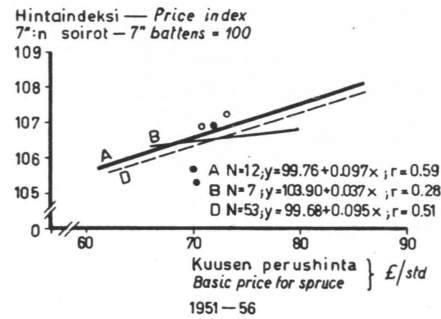
soirojen kysyntä ja tarjonta tasapainottuvat ja niiden hinta suhteellisesti kohoaa. — Vielä eräs edellä mainittuun liittyvä tärkeä näkökohta. Kauppoja solmittaessa ostajat ja myyjät kiinnittävät useistakin syistä erikoista huomiota perushintaan, joka tämänkin vuoksi voi olla jäykempi suhdanteiden aiheuttamille heilahteluille kuin muiden kokojen hinnat. Tutkimuksen tulokset vahvistavat tätä näkemystä, vaikka ilmiöön todennäköisesti ovat vaikuttaneet muutkin syyt. Koska perushintaa yleensä, kuten on laita tässäkin tutkimuksessa, käytetään kuvaamaan sahatavaran hinnan muutoksia, on syytä todeta, ettei se anna täysin oikeaa kuvaa sahatavaran hinnan suhdannevaihteluista kokonaisuudessaan, vaan perushinnan osoittamat heilahtelut ovat keskimääräistä heikompia.

Lajittelematon kuusitavara. Kuvista 14 ja 15 sekä liitetaulukosta III ilmenevien tulosten lisäksi on seuraavassa eräitä regressioyhtälöitä, jotka laskennallisesti vastaavat kuvassa 14 esitetyjä.

						Kuusen perushinnan vaihteluväli
9":n u/s-kuusilankut						
1932—38:	laivaaja A	N = 7;	$y = 107.22 + 0.183 X$;	$r = 0.14$;		7.5 — 12 £
	» B	N = 25;	$y = 110.79 + 0.164 X$;	$r = 0.14$;		7.5 — 15 £
	» D	N = 31;	$y = 120.16 - 0.920 X$;	$r = -0.59$;		7.5 — 15 £
1951—55:	laivaaja A	N = 23;	$y = 68.23 + 0.610 X$;	$r = 0.84$;		65 — 85 £
	» B	N = 12;	$y = 87.32 + 0.370 X$;	$r = 0.78$;		65 — 80 £
	» D	N = 17;	$y = 91.06 + 0.328 X$;	$r = 0.88$;		60 — 87 £
4":n u/s-kuusisoivot						
1932—38:	laivaaja A	N = 6;	$y = 74.72 + 1.650 X$;	$r = 0.82$;		7.5 — 11 £
	» B	N = 24;	$y = 73.27 + 1.760 X$;	$r = 0.81$;		7.5 — 14 £
	» D	N = 33;	$y = 76.71 + 1.370 X$;	$r = 0.63$;		7.5 — 14.5 £
1951—55:	laivaaja A	N = 17;	$y = 88.64 + 0.128 X$;	$r = 0.75$;		60 — 86 £
	» B	N = 8;	$y = 96.24 + 0.027 X$;	$r = 0.93$;		65 — 85 £
	» D	N = 14;	$y = 85.32 + 0.170 X$;	$r = 0.93$;		60 — 83 £

Eri laivaajilla ovat kokojen väliset hintasuhteet muutoin lähes samat, paitsi että laivaaja E:llä toisaalta sekä 9":n soirojen että 8—9":n lautojen ja toisaalta perushinnan (7":n soiron) välinen suhteellinen hinnanero on pienempi kuin muilla (liitetaulukko III).

Lajittelemattoman kuusen ja männyn hinta-asteikoissa on eräitä periaatteellisia eroja, jotka ovat olleet syynä näiden kahden puulajin vastaavien kokojen hintaindeksien eroavuuksiin. Ensiksikin kuusella ovat soirojen ja lautojen hinnat paljon pienemmät kuin männyllä, ja kuusen osalta nämä erot ovat kaikilla laivaajilla lähes yhtä suuret. Ennen sotaa kuusilaudoista maksettiin melko harvoin (varsinkin lamavuosina) lautalisää ja sodan jälkeenkin tämä lisä on ollut kuusella paljon pienempi. Kuusipuu on oksaisempaa ja lujuusominaisuuksiltaan heikompaa kuin mänty, ja nämä tekijät ovat vaikuttavia etenkin ohuessa



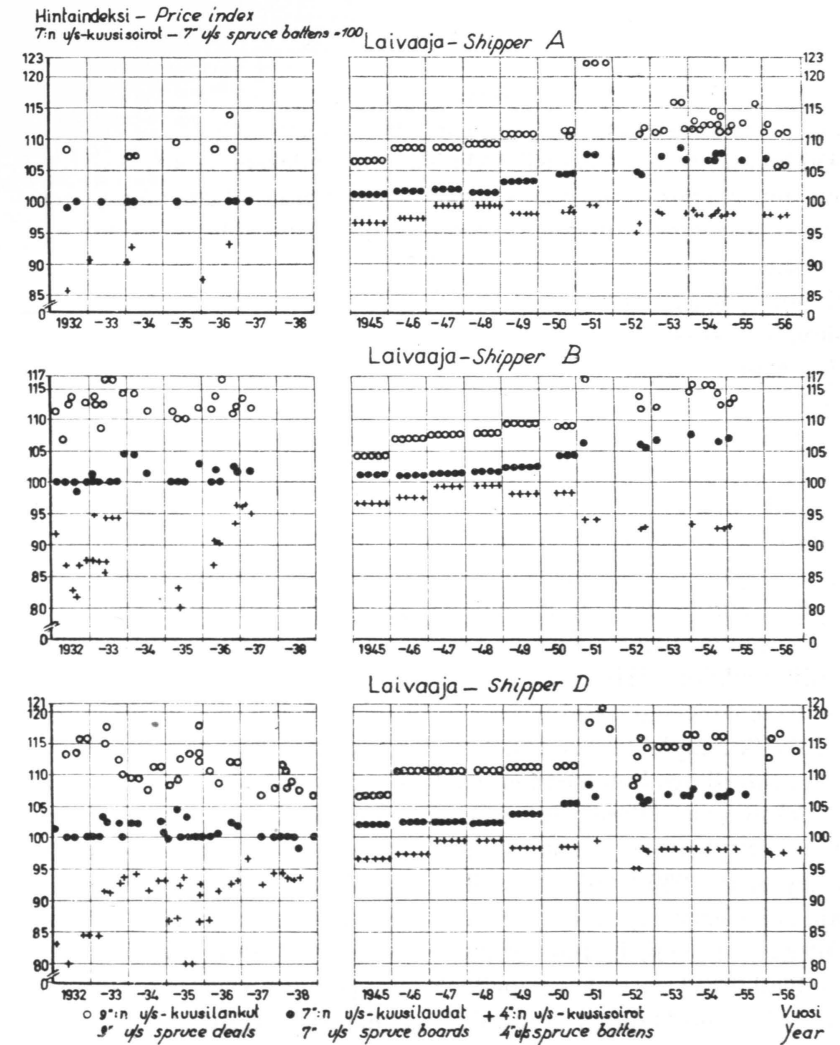
Kuva 14. Kokojen hintasuhte v. 1951—56. U/s-kuusitavara. Myynnit Isoon Britanniaan. 7"-n lautojen hintaindeksi (7"-n soivot = 100)

Figure 14. Price ratio of sizes in 1951—56. U/s spruce goods. Sales to Great Britain. Price index of 7" boards (7" battens = 100).

Huomautus — N.B.: ks. huomautuksia kuva 2/s. 25 — See the remarks for Fig. 2 on p. 25.

tavarassa, ts. alentavat suhteellisesti eniten niiden hintoja. Lautalisän suuruudessa eri puulajeilla esiintyvät eroavuudet ovat osittain tästä johtuvia. Mahdollisesti myös sahaustavan ja asetteen erilaisuus eri puulajeja sahattaessa on ollut vaikuttamassa (ks. VUORISTO 1936 s. 56). Lisäksi lajittelusta johtuvat eri puulajien u/s-prosentin erot (ks. s. 39—40) ovat suurimmat lautojen sahauskassa. Kuitenkin, kun otetaan huomioon eri paksuisten tavaroiden valmistus- ja käsittelykustannusten erot, tuntuu vähän oudolta, että kuusitavaraalle on maksettu lautalisää järjestelmällisesti vasta toisen maailmansodan jälkeen ja että silloinkin tämä lisä on ollut melko pieni. Toiseksi leveiden (etenkin 9—11"-n, mutta ennen sotaa myös 8"-n) kokojen hintaindeksi on kuusella ollut alempi kuin männyllä, ts. tavarantoimen leveyden vaikutus sen arvoon on ollut erilainen. On vaikea sanoa, johtuuko tämä puuvanuketeollisuuden kilpailun aiheuttamasta kuusitukien suuremmasta järeydestä (ERVASTI 1955 s. 78) sekä siitä aiheutuvasta leveän kuusitavaran runsaudesta, ja onko asiaan vaikuttanut kuusen suurempi oksaisuus, joka tuntuu selvimmin juuri leveissä ko'issa. Lajittelun erilaisuuden vuoksi u/s-prosentti kuusen sahauskassa ei laske samassa määrin kuin männyllä siirryttäessä leveisiin kokoihin. Tämä puolestaan vaikuttaa eri puulajien leveiden u/s-kokojen sahauskustannuksiin ja tarjonnan runsauteen. Lisäksi voi olla osuutensa asiaan sillä, että Keski-Euroopan (mm. Itävallan) tavara, joka kilpailee etenkin kuusemme kanssa, on yleensä leveää.

Kun verrataan sodan edellistä aikaa ja 1950-lukua, havaitaan, että kuusitavaran eri kokojen hintasuhteiden muutokset ovat olleet pääosiltaan samat kuin mäntytaavaran. Ensiksikin kapeiden (3—6"-n) ja 7"-n soivojen suhteellinen hinnat on ollut sodan jälkeen huomattavasti pienempi kuin 1930-luvulla. Toiseksi ohuiden kokojen hinta on ollut suhteellisesti korkeampi kuin ennen sotaa, mikä johtuu em. lautalisässä tapahtuneista muutoksista. Lisäksi on ha-



Kuva 15. Kokojen hintasuhte v. 1932—38 ja 1945—56. U/s-kuusitavara. Myynnit Isoon Britanniaan. 7"-n kuusisoivot = 100.

Figure 15. Price ratio of sizes in 1932—38 and 1945—56. U/s spruce goods. Sales to Great Britain. 7" spruce battens = 100.

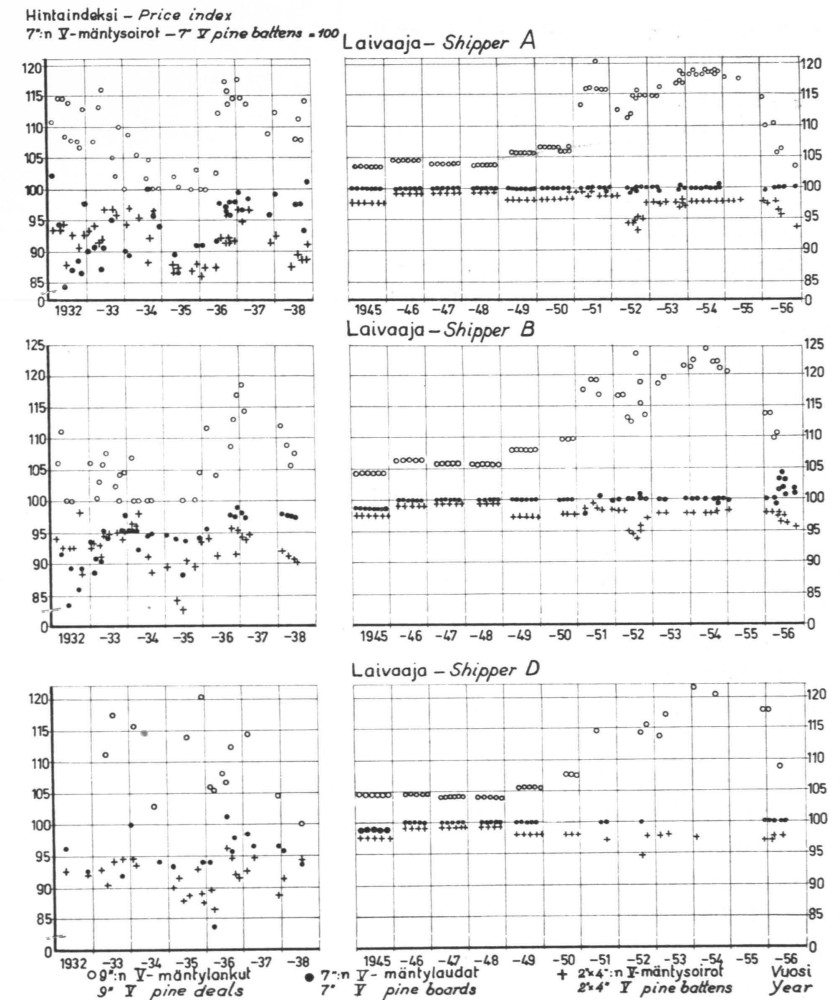
vaittavissa eräs u/s-kuusitavaraalle ominainen hinta-asteikon muutos. Ennen sotaa olivat sekä 7"-n että 8"-n tavaroiden hinnat usein samat, mutta 1950-luvulla on 8"-n ja vähäisessä määrin myös 9—11"-n tavaroiden suhteellinen hinnat perushintaan nähden ollut sodan edellistä suurempi. Ehkä järeimmät kuusitukit ovat sahojen läheisyydessä sijaitsevista metsistä vähentyneet. Tästä ei kuitenkaan voida sanoa mitään varmaa, sillä inventointien tulokset eivät anna

aihetta tällaiseen olettamukseen (ks. ILVESSALO 1956 s. 94). Leveiden kokojen suhteellisen hinnanneron suureneminen voi johtua melkein yksinomaan lajittelun kiristymisestä ja siitä, että kuusitavara on tullut yhä arvostetummaksi männyn rinnalla ja hinta-asteikot ovat siten yhdenmukaistuneet.

1950-luvulla 9":n u/s-kuusilankkujen hintaindeksin ja perushinnan kesken on ollut tuntuva positiivinen korrelaatio. 1930-luvulla ei tästä voida sanoa mitään varmaa, sillä regressiokuvaajien asennot ovat eri laivaajilla toisistaan poikkeavat ja korrelaatiokertoimet ovat alhaiset. Kapeiden (4":n) soirojen hintaindeksin ja perushinnan välinen positiivinen korrelaatio on ollut selvä sekä ennen sotaa että 1950-luvulla. Koska lautalisää maksettiin 1930-luvulla melko harvoin, ei 7":n lautojen hintaindeksin ja perushinnan välistä korrelaatiota ja regressiota ole siltä ajalta ollut aihetta laskea. 1950-luvulla mainittujen muuttujien kesken on vallinnut lievä positiivinen korrelaatio (kuva 14). — Muutoksiin vaikuttaneet syyt lienevät olleet pääpiirteissään samat kuin u/s-mäntytavaran kohdalta esitetyt (s. 50—51).

Myös sekä kvinttamännnyssä että -kuudessa leveistä ko'oista maksettava hinnallisä on laivaaja E:llä ollut pienempi kuin toisilla. Lievän lajittelun johdosta pien-laivaajilla kvinttan parhaat kappaleet ovat paljon huonompia kuin johtavilla merkeillä. Muita sanottavia eroavuuksia ei eri laivaajien hintaindeksissä ole ollut (liitetaulukko III).

Kvinttakokojen hintasuhteissa on 1930-luvun jälkeen tapahtunut oleellisia muutoksia (ks. myös kuvaa 16). Kvinttamännnyssä leveiden (8—9":n) ja 7":n kokojen suhteellinen hinnannero on voimakkaasti suurentunut, ja näiden kokojen hintaindeksit ovat lähestyneet u/s-tavaroiden vastaavia arvoja. Ennen sotaa olivat V-mäntylautojen hinnat useissa kaupoissa alhaisemmat kuin vastaavien soirolevykyksien; 1950-luvulla on eräissä tapauksissa (laivaaja B:llä melko usein, laivaaja A:lla harvoin) saatu kvinttalaudoistakin ns. lautalisää, joka kuitenkin on ollut sangen pieni. Lautalisän pienuuteen vaikuttaa korkea V-prosentti lautojen sahauskassa; varsinkin kapeita V-lautoja tulee runsaasti. Kuitenkin, kun otetaan huomioon lautojen ja soirojen valmistus- ja käsittelykustannusten suuruudessa olevat eroavuudet, tuntuisi perustellulta, että myös kvinttalaudoista maksettaisiin lautalisää, joka tosin olisi melkoisesti pienempi kuin u/s-tavarasta maksettava. Myynneissä Neuvostoliitosta on aivan yleistä, että V-laudoista pyydetään korkeampi hinta kuin vastaavista soiroko'oista. Sekä mänty- että kuusikvintassa on, kuten on ollut laita myös u/s-tavarassa, kapeiden (3—6":n) ja perushinnan välinen suhteellinen hinnannero tuntuvasti pienentynyt. Ohuiden ja kapeiden V-kokojen kysyntään sodan jälkeen on vaikuttanut lisäävästi halkaisun väheneminen ostajamaissa (ks. s. 48). Kvinttatavaran uudelleen sahaus on tullut vieläkin kannattamattomammaksi kuin u/s-tavaran. Ennen sotaa myytiin etenkin loppuvuodesta clearance- kauppojen yhteydessä kvinttaa runsaasti ns. keskihintaan/std erittelemättä eri kokojen hintoja, mutta sodan jälkeen tällaiset myynnit ovat olleet harvinaisia. Suurimmalta osalta johtunevat



Kuva 16. Kokojen hintasuhte v. 1932—38 ja 1945—56. V-mäntytavara. Myynnit Isoon Britanniaan. 7":n kvinttasoirot = 100.

Figure 16. Price ratio of sizes in 1932—38 and 1945—56. V pine goods. Sales to Great Britain. 7" V battens = 100.

nämä hintasuhteiden muutokset kvinttan suhteellisen käytön ja arvostuksen lisääntymisestä, siis kehitys on ollut osittain sama kuin u/s-kuusitavaran kohdalla.

Sodan jälkeisenä säännöstelykautena eri kvinttakokojen suhteelliset hinnannerot pienenevät, ts. hinta-asteikko supistui siten, että leveiden ja kapeiden kokojen hinnat lähenivät 7":n hintoja. Kapeiden kokojen osalta muutos jäi pysyväksi, mutta leveiden kokojen hinnat ovat sen jälkeen nousseet suhteellisesti muita

voimakkaammin (kuitenkin v. 1956 V-männyn leveiden kokojen osalta tapahtui muita voimakkaampi hinnanlasku).

Aikasarjoista (kuva 16) havaitaan, että leveiden ja 7":n kvinttakokojen suhteelliset hinnanerot ovat nousukausina suurentuneet, kapeiden ja 7":n erot taas vastaavasti silloin supistuneet. Korrelaatiokertoimet (r:n arvot), joita tosin ei ole laskettu, eivät liene kummassakaan tapauksessa kovin suuret, kapeiden kokojen osalta nähtävästi riippuvuus on selvempi. Joka tapauksessa nämä muutokset ovat samansuuntaisia kuin u/s-tavarassa ja muutosten syytkin lienevät samat.

Edellä olevan perusteella voidaan todeta, että huomattavana syynä sekä u/s-kuusitavaran että mänty- ja kuusikvintan eri kokojen hintasuhteissa tutkittavana ajanjaksona tapahtuneisiin pysyvälouonteisiin muutoksiin, ainakin silloin kun hintasuhteet ovat lähestyneet u/s-männyn vastaavia, voidaan pitää sitä, että näitä tavaroita ei enää ole käsitelty siinä määrin »massatavaroina» kuin aikaisemmin, vaan ne on arvostettu yhä enemmän niiden todellisen käyttöarvon ja valmistus- sekä käsittelykustannusten mukaan. Mahdollista onkin, että lajittelemattoman kuusitavaran ja etenkin kvintan hinta-asteikko tulevaisuudessa muuttuu vieläkin enemmän u/s-mäntytavaran asteikon kaltaiseksi. Samoja piirteitä, joskin edellisiä paljon lievempiä, on todettavissa niissä muutoksissa, jotka ovat tapahtuneet itse u/s-mäntytavaran eri kokojen hintasuhteissa. Lajittelemattoman mäntytavaran hintasuhteiden muutoksissa todennäköisesti voidaan vastaisuudessa odottaa mm. tavaran paksuuden nykyistä yksityiskohtaisempaa huomioon ottamista (ks. s. 21) ja leveimpien kokojen hintojen suhteellista kohoamista. — On mahdollista, että kustannusten rakenteessa ja niiden jakautumisessa eri kokojen kesken on tapahtunut muutoksia, joiden vaikutus on ollut edellä todettujen kanssa samansuuntainen.

Tutkimuskautta aikaisemmalta ajalta on taulukkoon 4 kerätty johtavien eteläsuomalaisen merkkien keskimääräisiin hintanoteerauksiin perustuvia hintaindeksejä niiden kokojen osalta, joista tietoja on ollut saatavissa. Luvut vastaavat lähinnä tämän tutkimuksen kuukausittaisia indeksejä.

Luvut osoittavat, että 9":n lankkujen ja 7":n soirojen suhteellinen hinnanero on voimakkaasti vaihdellut, mutta hintaindeksin muutokset eivät vuosina 1923—31 ole sanottavasti seuranneet suhdannekehitystä. Kuitenkin on otettava huomioon eräitä tekijöitä, joilla on ollut taulukossa esitettyihin hintasuhteisiin ja etenkin niiden muutoksiin tuntuva vaikutus. Laivanrakennusteollisuus, joka käyttää runsaasti järeitä kokoja, oli ensimmäisen maailmansodan jälkeisinä vuosina tonnistopulan vuoksi hyvin vilkasta, mutta supistui 1920-luvun alkuvuosina voimakkaasti (ks. TTJ 11. 9. 1926 s. 755). Samaten oli rakennusteollisuus Isossa Britanniassa lamassa 1920-luvun alkupuoliskolla. Siten järeiden kokojen kysyntä Isossa Britanniassa oli vähäistä. Sahatavaraa säästävien toimenpiteiden ja standardisoinnin ansiosta juuri näihin aikoihin siirryttiin yhä enenevässä määrin ohuiden kokojen käyttöön. Samanaikaisesti (varsinaisesti v:sta 1924) sahatavaran vienti Neuvostoliitosta ja Itämeren maista lisääntyi.

Taulukko 4. Kokojen likimääräisiä hintaindeksejä puulajeittain v. 1923—31. Johtavat eteläsuomalaiset merkit. 7":n soivot = 100.

Table 4. Approximate price indices for the sizes, by tree species, in 1923—31. Leading South-Finnish marks. 7" battens = 100.

Vuosi ja kuukausi Year and month	Männyn perushinta Basic price for pine £	u/s-mänty — u/s pine			u/s-kuusi — u/s spruce		
		3" × 9"	2" × 4"	1" × 4"	3" × 9"	2" × 4"	1" × 4"
1923							
a	18.0	138.9	80.6	77.8	133.3	86.7	83.3
X	16.5	121.2	87.9	81.8	110.3	89.7	86.2
1924							
a	17.0	117.6	85.3	82.4	115.8	87.7	84.2
VIII	16.0	106.3	90.6	87.5	103.6	89.3	87.5
1925							
a	15.0	105.0	90.0	86.7	107.1	92.9	89.3
VI	13.25	105.7	94.3	88.7	105.7	94.3	88.7
1926							
a	13.0	103.8	96.2	92.3	101.9	94.3	92.5
1927							
a	13.0	107.7	96.2	96.2	103.8	92.5	92.5
VIII	13.5	114.8	95.4	92.6	105.6	92.6	92.6
1928							
a	14.0	117.9	96.4	96.4	103.7	92.6	92.6
IX	13.5	114.8	94.4	91.7	106.2	91.7	91.7
1929							
a	13.5	116.7	94.4	91.7	105.0	92.0	93.0
VI	13.0	117.3	94.2	92.3	107.2	92.7	92.7
1930							
a	13.0	116.4	95.2	92.3	105.0	93.0	93.0
IX	12.0	116.7	91.7	91.7	102.1	93.6	93.6
1931							
a	11.25	117.8	95.5	91.1	110.5	92.9	92.9
VI	9.25	118.9	94.6	94.6	109.1	86.4	86.4

Lähde — Source: SSY 1924—32.

Huomautus — N.B.: a = avaus — opening

Sieltä tarjotut erittelyt sisälsivät paksuja ja leveitä kokoja runsaasti. Siten näiden kokojen kysyntä ja tarjonta joutuivat pahimmin pois tasapainosta, mikä luonnollisesti vaikutti hintasuhteisiin. Vuodesta 1927 lähtien rakennustoiminta ja myös laivojen valmistus lisääntyivät, mikä elvytti järeiden kokojen kysyntää vuosikymmenen lopulla. Silloin ja seuraavan kymmenluvun alussa alettiin Neuvostoliitossa sahata entistä enemmän kapeita soiroja ja lautoja, vaikkakin itäisen naapurimaamme kilpailu edelleenkin kohdistui keskimääräistä voimakkaampana järeisiin kokoihin (TTJ 13. 7. 1929 s. 79, 3. 9. 1932 s. 599, 1. 8. 1936 s. 333). Juuri Neuvostoliiton tunkeutumista markkinoille onkin pidettävä tärkeimpänä syynä 9":n lankkujen ja 7":n soirojen suhteellisen hinnaneron voimakkaaseen supistumiseen 1920-luvun puolivälissä. Neuvostoliiton kilpailu vaikutti hintasuhteisiin, mutta ei sanottavasti itse suhdannekehitykseen, joten 1920-luvun suhdannekehityksen ja hintasuhteiden muutosten vertailu on suoritettava varovasti, mikäli äkillisten tekijöiden vaikutus halutaan eliminoida ja tulosten perusteella tehdä yleisiä päätelmiä. 1930- ja 1950-luvulla ei enää vastaavanlaisia äkillisiä kilpailusta aiheutuneita tekijöitä ole ollut vaikuttamassa hintasuhteisiin. Tosin 1930-luvulla Neuvostoliitto edelleenkin oli voimakas kilpailija, mutta sieltä viedyn tavaran koostumus oli tuntuvasti lähempänä meikäläistä kuin aikaisemmin, ja lisäksi kilpailu siltä taholta pysyi tasaisena, sen voimakkuus ei silloin paljoakaan muuttunut, joten muut tekijät saivat ratkaisevamman merkityksen.

Lisäksi luvuista ilmenee, että 2" × 4":n ja 7":n soirojen suhteellinen hinnanero on sekin v. 1923—31 vaihdellut, mutta tässäkin tapauksessa ei hintaindeksin ja suhdannekehityksen välillä ole ollut sanottavaa yhteyttä. Talonrakennustoiminta oli Isossa Britanniassa lamassa 1920-luvun alkupuoliskolla, mistä johtuen 2" × 4":n kysyntä oli silloin vähäistä. Tämän ajankohdan jälkeisinä vuosina rakennustoiminta erittäin nopeasti ja voimakkaasti lisääntyi ja kapeiden soirojen äkkinäinen kysynnän kasvu aiheutti nopeasti muutoksen hintasuhteessa (ks. myös TTJ 11. 4. 1925 s. 1192). Niiden suhteellisessa kysynnässä ei sen jälkeen ole tapahtunut enää yhtä äkillisiä muutoksia.

Taulukkoon 5 on kerätty tämän ja sitä aikaisempien tutkimusten tuloksia sekä laskettu eri ajanjaksoille keskimääräiset hintaindeksit. Jaksot on pyritty ottamaan suhdanneaallon puolikkaiden pituisiksi. Laskentaperusteet ovat käytetyissä lähteissä olleet toisistaan poikkeavia (ks. lukua 12). Tästä huolimatta niitä voidaan käyttää yhdessä edellä esitettyjen tulosten kanssa pääsuuntien selvittämiseen. Samalla tarkastellaan, onko trendeillä ollut vaikutusta aikaisemmin tässä tutkimuksessa saatuun kuvaan kokojen välisistä hintasuhteiden suhdannemuutoksista.

Kun seurataan 9":n u/s-lankkujen hintaindeksiä eri ajanjaksoina, voidaan melkoisella varmuudella havaita 1920-luvun puolivälisestä lähtien männyn osalta hyvin loivasti ja kuusen osalta melko voimakkaasti nouseva pääsuunta, ts. lankkujen ja soirojen välinen suhteellinen hinnanero on suurentunut. Sahaukseen

Taulukko 5. Lajittelemattoman mänty- ja kuusitavaran eri kokojen hintaindeksijä v. 1911—12, 1922—37 ja 1951—56.¹

Table 5. Price indices for the different sizes of u/s pine and spruce goods in 1911—12, 1922—37 and 1951—56.¹

Koko Size	u/s-mänty — u/s pine					u/s-kuusi — u/s spruce			
	1911 — 12a	1922 — 26b	1927 — 31b	1932 — 37d	1951 — 56d	1911 — 12a	1927 — 31c	1932 — 37d	1951 — 56d
	keskimäärin — average								
Lankut ja soivot Deals and battens									
9"	120.0	125.0	116.2	119.0	120.2	108.6	106.4	112.5	114.7
8"	..	107.2	105.2	104.1	105.9	..	101.0	100.7	105.0
7"	100.0	102.8	100.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6"	91.3	95.8	95.4	93.8	98.8	95.9	96.2	96.0	99.3
5"	84.4	89.2	90.8	90.0	95.8	..	93.0	90.4	98.5
4"	86.5	89.5	92.7	90.8	96.2	..	90.8	90.2	97.8
3"	..			91.1	97.1	..	..	..	97.7
Laudat Boards									
9"	126.8	130.8	123.6	131.7	140.8	..	103.8	104.6	118.3
8"	109.7	109.6	110.2	116.7	125.4	..	102.2	101.0	109.7
7"	102.0	106.6	105.2	106.7	115.8	103.1	100.0	100.9	106.3
6"	96.4	98.4	101.0	100.4	113.9	100.0	96.8	95.8	104.7
5"	92.7	91.6	96.0	95.6	114.4	96.9	92.8	93.6	104.2
4"	88.0	86.0	94.0	96.3	116.4	89.9	90.6	86.2	104.0
3"	..	..	..	90.8	114.4	..	85.8	..	104.5

¹ Vastaavat lähinnä Etelä-Suomen johtavien merkkien hintaindeksijä — Correspond primarily to the price indices of leading marks in South Finland.

Lähde — Source:

a HELANDER 1913 s. 76—77. Sisältää todennäköisesti vain u/s-tavaran. Luvut ovat määrillä painottamattomia keskiarvoja. 7":n soivot = 100 — HELANDER 1933, pp. 76—77. Contains probably only u/s goods. The figures are means not weighted with quantities. 7" battens = 100.

b VUORISTO 1935 b s. 90—105. Soirojen hintaindeksit on otettu 2":n, lautojen 1—7/8":n ko'oista (2 1/2" × 7" = 100). III:n vesistöalueen hinnat. Vuosittaiset indeksit on laskettu sahatavaramäärillä painotettujen hintojen keskiarvojen perusteella. — VUORISTO 1935 b, pp. 90—105. The price indices for battens have been taken from 2" sizes and for boards from 1—7/8" sizes (2 1/2" × 7" = 100). Prices of water system III. The annual indices have been calculated on the basis of the prices weighted with the sawn goods quantities.

c VUORISTO 1935 a s. 57—68. Soirojen hintaindeksit on otettu 3" × 9":n, 2 1/2" × 5—8":n, 2" × 4":n ja lautojen 1—7/8" × 3—9":n ko'oista (7":n leveys = 100). III:n vesistöalueen hinnat — VUORISTO 1935 a, pp. 57—68. The price indices for battens are taken from the 3" × 9", 2 1/2" × 5—8", 2" × 4" sizes and for boards from the 1—7/8" × 3—9" sizes (7" width = 100). Prices of water system III.

d Ks. taulukkoa III. Laivaaja A:n hintaindeksit — See table III. Price indices of shipper A.

käytettyjen tukkien keskikoko on Suomessa ja nähtävästi myös muissa myyjämaissa pienentynyt, mikä on supistanut leveiden kokojen tarjontaa sekä siten vaikuttanut hintasuhteisiin. Käytössä tapahtuneet muutokset ovat pikeminkin jarruttaneet tätä kehitystä.

Myös $2'' \times 4''$:n u/s-tavaran hintaindeksin muutoksissa on havaittavissa nouseva pääsuunta, ts. sen hinta on suhteellisesti lähestynyt perushintaa. Tämä kehitys oli voimakkain 1920-luvulla ja toisen maailmansodan aikana. Todennäköisesti mainittu trendi ei ole vaikuttanut paljoakaan esitettyjen regressiokuvaajien asentoon, koska niinä ajanjaksoina, joilta regressiot on laskettu, mainittu pääsuunta on ilmennyt erittäin heikosti. Sen sijaan siihen, ettei 1920-luvulla ole havaittavissa yhteyttä ko. hintaindeksin ja perushinnan muutosten välillä, on muiden tekijöiden ohella ollut vaikuttamassa tämä juuri silloin voimakkaasti nouseva trendi ja kymmenluvun alkupuolella lisäksi suhdannekehityksestä melkoisesti poikkeavat perushinnan muutokset. — Muidenkin kapeiden ($3-6''$:n) kokojen hintaindeksissä on havaittavissa yhtäläistä trendiluonteista nousua kuin $2'' \times 4''$:n osalta.

Vuosista 1911—12 lähtien on molempien puulajien u/s-lautakokojen hinta noussut paksumpien tavaroiden vastaaviin hintoihin verrattuna. Lautojen käyttö on suhteellisesti vähän lisääntynyt. Mm. sahatavaran korvaaminen ja entistä tehokkaampi käyttö ovat vaikuttaneet tähän. Tavaran halkaisu ostajamaissa on vähentynyt. Hintasuhteeseen ovat mahdollisesti vaikuttaneet myös sahaustavan muutos, siirtyminen yhä suuremmissa määrin läpisahauksesta pelkkasahaukseen, raaka-aineen hankinta, lajittelun kiristyminen ja sahauskustannusten muutokset eri paksuisia tavaroita sahattaessa sekä se, että kustannukset myyntien yhteydessä on pyritty ottamaan entistä oikeammassa suhteessa huomioon (ks. s. 48). Pääsuunta on ollut selvä, joskaan ei tasainen. Nousu on keskittynyt toisen maailmansodan aikoihin, joten trendin vaikutus piirroksissa esitettyjen regressiokuvaajien asentoon ei ole ollut kovinkaan tuntuva.

Vallinneiden pääsuuntien vaikutus suhdannemuutoksia koskeviin tuloksiin on ilmeisesti ollut niin vähäinen, ettei ole syytä ryhtyä niiden eliminoimiseen.

6. Tutkimustulosten tiivistelmä

Kokonaiskäsityksen saamiseksi tutkimuksen tuloksista on seuraavassa esitetty lyhyt pääpiirteittäinen yhteenveto hintasuhteissa ja hinta-asteikon rakenteessa tapahtuneista muutoksista. Muutoksiin vaikuttaneisiin syihin ei enää puututa.

Pääsuunnat. Puulajien hintasuhteiden muutoksissa ei 1920-luvulta lähtien ole havaittavissa nousevaa tai laskevaa pääsuuntaa. — Lajittelemattoman tavaran ja kvintan suhteelliset hinnanerot ovat soiroissa ehkä hivenen supistuneet, mutta laudoissa suurentuneet, mikä viimeksi mainittu on johtunut pääosalta u/s-tavaran lautalisän suurenemisestä. Sekstan hinta on kohonnut suhteellisesti sitä parempiin laatuihin verrattuna. — Leveiden ja $7''$:n u/s-kokojen suhteellinen hinnanero on 1920-luvun puolivälistä lähtien vähän kasvanut. Tämä muutos on ollut selvempi kuusen kuin männyn osalta. Kapeiden u/s-kokojen hinta on lähestynyt perushintaa. Molempien puulajien lautalisä on vuosista 1911—12 lähtien suhteellisesti suurentunut. Luultavaa on, että näistä muutoksista ainakin leveiden kokojen suhteellinen hinnannousu tulee vastaisuudessa jatkumaan.

Hinta-asteikon rakennemuutokset. 1930-luvun alusta on hinta-asteikossa tapahtunut eräitä periaatteellisia muutoksia, joita ei voida pitää varsinaisesti trendeinä ainakaan tarkasteltavana ajanjaksona. 1950-luvulla on ollut yleisempää kuin ennen sotaa, että ohuiden ($\frac{3}{4}''$:n, $\frac{5}{8}''$:n ja $\frac{7}{8}''$:n) u/s-mäntytavaroiden hinta on ollut hieman korkeampi kuin muiden lautapaksuuksien. Lajittelemattomassa kuusitavarassa on tällainen korotus esiintynyt vain harvoin. 1930-luvun lamavuosina solmivat pienlaivaajat melko usein kauppoja, joissa ei maksettu u/s-mäntytavarasta lautalisää, eivätkä muillakaan laivaajilla tällaiset myynnit olleet loppuvuodesta perin harvinaisia. Sittemmin on tästä päästy irti. Lajittelemattomista kuusilautoista maksettiin lautalisää 1930-luvulla (etenkin lamavuosina) melko harvoin, mutta sodan jälkeen u/s-kuusilautoista on maksettu lautalisää aivan yleisesti. Ennen sotaa olivat V-mäntylautojen hinnat useissa kaupoissa alhaisemmat kuin vastaavien soirolevykyksien, mutta sodan jälkeen on eräissä tapauksissa (eräillä laivaajilla usein) saatu V-lautoistakin pientä lautalisää. Edellä mainitusta voidaan ensiksikin todeta, että u/s-tavarassa on paksaus pyritty hinnoittelun yhteydessä ottamaan entistä tarkemmin huomioon. Kuitenkin voidaan sanoa, kun tarkastellaan valmistus- ja käsittelykustannusten eroavuuksia eri paksuisia tavaroita sahattaessa, ettei tähän astisessa hinnoittelussa ole otettu oikeassa suhteessa huomioon eri paksuisten tavaroiden kus-

tannusten eroja, jotka todellisuudessa muuttuvat paksuuden mukaan paljon tasaisemmin kuin nykyinen lautalisämenetelmä edellyttää. Mahdollista onkin, että hinta-asteikko vastaisuudessa tulee muuttumaan tähän suuntaan. Toiseksi havaitaan, että paksuuden osalta ovat u/s-kuusitavaran ja kvintan hinta-asteikot saaneet yhä enemmän samoja piirteitä kuin u/s-männyn hinta-asteikko. Tämäkin muutos tullee vastaisuudessa jatkumaan. — Myös eri leveyksien osalta ovat u/s-kuusitavaran ja kvintan hintaindeksit lähestyneet u/s-männyn hintaindeksijä. Tämä muutos koskee lähinnä leveitä (yli 7 ½":n) kokoja. Yleisenä toteamuksena voidaan sanoa, että kvintan (ja ehkä myös u/s-kuusitavaran) arvostus on lisääntynyt, eikä sitä enää pidetä siinä määrin »massatavarana» kuin aikaisemmin. — 2" × 4":n u/s-mäntytavarasta maksettiin ennen toista maailmansotaa tavallisesti korkeampi hinta kuin 4 ½"—5 ½":n soiroista, mutta sodan jälkeen sahatavaran käytön jakautuessa entistä tasaisemmin ko. kokojen kesken on tästä lisästä luovuttu. — Sahatavaran laatuun joudutaan tulevaisuudessa todennäköisesti kiinnittämään entistä enemmän huomiota, ja silloin on mahdollisuuksien rajoissa varsinkin u/s-tavaran sisäisen laadun (tai lujuuden) huomioon ottaminen sekä ryhmittely hinnoittelua varten. Eräänä mahdollisuutena mainittakoon u/s-tavaran jako puusepän- ja rakennuslaatuun.

Suhdannemuutokset. Nousukausina hintojen kohotessa ovat eri laivaajien saamien hintojen erot suhteellisesti pienentyneet. Samanaikaisesti on sahatavaran hintasuhteissa tapahtunut seuraavat muutokset: sekä eri puulajien että eri laatu- ja suhteelliset hinnat ovat pienentyneet (puulajien hintasuhteissa tapahtunut muutos on kuitenkin ollut vähäinen), lautojen ja soirojen suhteellinen hinnaero on taas selvästi suurentunut, myös leveiden ja 7":n kokojen hintojen suhteessa on tapahtunut samansuuntainen joskaan ei yhtä selvä muutos, kapeiden kokojen hinnat ovat suhteellisesti vähän lähestyneet 7":n hintoja. Laskukausina ovat muutokset olleet päinvastaisia. Siten laaduista ovat herkimpiä suhdanteiden aiheuttamille hintojen muutoksille olleet seksta ja sen jälkeen kvintta, vähiten herkkä on ollut u/s-tavara. Eri ko'oista puolestaan ovat herkimmat olleet laudat sekä sitten leveät ja kapeat koot. Perushinta, joka tavallisimmin otetaan lähtökohdaksi hinnoittelussa, on osittain nähtävästi juuri tästä syystä ollut jäykin.

Sota-ajan jälkeisenä säännöstelykautena laivaajien, puulajien, laatu- ja eri kokojen (lautalisää lukuunottamatta) suhteelliset hinnat olivat paljon pienemmät kuin varsinaisina tutkittavina ajanjaksoina.

Kirjallisuusluettelo — References

- America's demand for wood 1929—1975. 1954. Summary of a report by Stanford Research Institute. Tacoma.
- ERVASTI, SEPPO. 1955. Suomesta Pohjanmeren maihin vuosina 1920—1952 viety havusahatavara. Koostumuksen muutokset. Summary: Export of sawn softwood from Finland to the North Sea Countries in 1920—1952. Changes in composition. AFF 64. 2. Helsinki.
- European timber trends and prospects. 1953. A study prepared jointly by the Secretariats of the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the United Nations Economic Commission for Europe. Geneva.
- HELANDER, A. BENJ. 1913. Metsänmyyjän käsikirja. Suomen Metsänhoitoyhdistys Tapion käsikirjasia n:o 8. Helsinki.
- »— 1922. Metsänkäyttöoppi. Toinen painos. Porvoo.
- ILVLESSALO, YRJÖ. 1956. Suomen metsät vuosista 1921—24 vuosiin 1951—53. Kolmeen valtakunnan metsien inventointiin perustuva tutkimus. Summary: The forests of Finland from 1921—24 to 1951—53. A survey based on three National Forest Inventories. MTJ 47. 1. Helsinki.
- JÄNTTI, EERO. 1941. Etec-sopimus ja sen vaikutukset. SP 16 s. 39—40, 42—43, 50—55. Helsinki.
- KINNMAN, GUNNO. 1922. Omkostnader och utbyte vid sågning. Skogsvårdsföreningens tidskrift 7. Serien A s. 61—97. Stockholm.
- Mäntysahatukki arvosuhteet ja hinnoitteluperusteet Pohjois-Suomessa. 1956. Sahatukki hinnoittelutoimikunnan mietintö. Laatinut Veijo Heiskanen. Mimeogr. Helsinki.
- PÖNTYNYN, V. 1936. Suomen puunjalostusteollisuus raaka-aineen käyttäjänä vuosina 1925—1935. Referat: Rohstoffverbrauch der finnischen Holzindustrie in den Jahren 1925—1935. AFF 45. 3. Helsinki.
- SERLACHIUS, ROLF. 1948. Tilanne puutavaramarkkinoilla. SP 23 s. 267—269. Helsinki.
- »— 1955. Sahatavaran vientimyynti. Puutavarakaupan jatkokurssi I: 5. Helsinki.
- SIIMES, F. E. 1945. Sahatavaran lajittelu sen käyttövaatimuksia silmälläpitäen. Helsinki.
- »— 1951. Sahatukki laatuokittelu sahatavaran käytön, lajittelun ja koesahausten valossa. Metsänhoitajien jatkokurssit 1948—1950 VI s. 63—75. Helsinki.
- STREYFFERT, THORSTEN. 1950. Sveriges skogar och skogsindustrier. Andra upplagan. Stockholm.
- »— 1957. Världens framtida virkesförsörjning. Summary: World timber trends and prospects. Kungl. Skogshögskolans skrifter nr 27. Stockholm.
- Suomen paperi- ja puutavara-lehti (SPP). [Eri vuosilta]. Helsinki.
- Suomen puu (SP). [Eri vuosilta]. Helsinki.
- Suomen Sahanomistajayhdistyksen hallituksen vuosikertomus (SSY) [Eri vuosilta]. Helsinki.
- Timber resource review. 1955. U.S. Forest Service. Washington.
- Timber statistics for Europe including market reports. Quarterly bulletin. Vol. I. 1949. United Nations. Department of Economic Affairs. Economic Commission for Europe — Food and Agriculture Organization. Genève.
- The timber trades journal (TTJ). [Eri vuosilta]. London.
- Ulkomaankauppa. Vuosijulkaisu. [Eri vuosilta]. Suomen virallinen tilasto I A. Helsinki.

- VUORISTO, ILMARI. 1931. Lisääntyneestä lautojen sahauksesta ja sen taloudellisista edellytyksistä. SP 6 s. 59—61. Helsinki.
- »— 1935 a. Tutkimuksia lajittelemattoman kuusisahatavaran eri kokojen hintasuhteista ja hinnanvaihteluista vv. 1925—34. Referat: Untersuchungen über die Preisverhältnisse und Preisveränderungen unsortierter Fichtensägewaren verschiedener Dimension in den Jahren 1925—34. MTJ 20. 8. Helsinki.
- »— 1935 b. Tutkimuksia lajittelemattoman mäntysahatavaran eri kokojen hintasuhteista ja hinnanvaihteluista vv. 1922—31. Referat: Untersuchungen über die Preisverhältnisse und Preisveränderungen unsortierter Kiefern sägewaren verschiedener Dimension in den Jahren 1922—31. MTJ 20. 5. Helsinki.
- »— 1936. Tutkimuksia sahatukkien arvosuhteista. I. Tukkien latvaläpimitan vaikutus sahaustuloksen myyntihintaan. Referat: Untersuchungen über die Wertverhältnisse der Sägeblöcke. I. Einwirkung des Zopfdurchmessers der Sägeblöcke auf die Verkaufspreise des Sägeergebnisses. MTJ 23. 3. Helsinki.

Muut lähteet — Other sources

Suomen Sahanomistajyhdistyksen arkisto — *Archives of the Finnish Sawmill Owners' Association.*

Lyhennyksiä — Abbreviations

AFF = Acta forestalia Fennica
 MTJ = Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja. Communicationes Institutii forestalis Fenniae.
 SF = Silva Fennica
 SP = Suomen puu
 SPP = Suomen paperi- ja puutavaralehti
 SSY = Suomen Sahanomistajyhdistyksen hallituksen vuosikertomus
 TTJ = The timber trades journal

SUMMARY:

CHANGES IN THE PRICE RATIOS OF SAWN SOFTWOOD SOLD BY FINLAND IN 1932—38 AND 1951—56

1. Introduction

11. Purpose of the investigation

In sawn goods deals the pricing of specifications and the types of timber included usually follow a certain formula, a price scale. It is not fixed and the aim of the present investigation is to elucidate the changes in the price ratios of different tree species, timber sizes and qualities, the ratios of the prices obtained by different shippers and from different countries, and their changes, especially the trends and business cycles. These data can be utilised e.g. in the organising of sawing and the drawing up of the price scales themselves. Attention is also paid to factors affecting the price relations although their detailed analysis is not possible within the present investigation. The price ratios were calculated by taking 100 as the basic quantity and calculating the values for the other quantities accordingly. The values thus obtained are called price indices.

12. Previous investigations

The studies made so far in this field have had as their object the value relationship of saw logs or some other point. The only investigations made in Finland that are concerned purely with price relations are those of VUORISTO (1935 a, 1935 b).

2. Collection of the material and defining the plan of work

The investigation material was collected from the sales reports in the archives of the Finnish Sawmill Owners' Association. Sales for each year comprise the sawn goods intended for delivery in that year.

Five shippers, denoted by the letters A, B, C, D and E, were selected on the basis of the classification currently in use concerning Finnish shippers. They are grouped as follows (in brackets the corresponding price group of the post-war period of controls):

Leading shippers in North Finland and comparable (pine I) B
 Leading shippers in West Finland and comparable (pine II) —
 South Finnish shippers and comparable subject to strict sorting regulations
 (pine III) D
 Leading shippers in South Finland (pine IV) A, C

Ordinary shippers of South Finland (pine V)	E
Small shippers (pine IV)	—
Leading shipper in West Finland (spruce I)	D
Leading shippers in South Finland (spruce 2)	A, C
Ordinary shippers in South Finland and comparable (spruce 3)	B, E
Small shippers (spruce 4)	—

An endeavour was made to select shippers covering as well as possible both the groups and the entire population. As far as pine is concerned shippers B and E and for spruce shipper D are considered to have above average marks in their groups.

Certain reservations must be held in applying the results to the shipper groups.

The shippers' production during the period as a whole included the sawmills transferred during the period from other owners to the shippers in question. As regards sales, only those made to Great Britain, the Netherlands and Belgium were taken into consideration.

The prices stated are gross FAS prices, i. e. in addition to net price also discount, agent's commission and del credere compensation (accounting in all for c. 5 per cent of the gross price mentioned). CIF deliveries were taken into account only when transport cost (freight etc.) were precisely defined in the sales contract. The material includes very few such instances.

Only the price ratios of unplanned long sawn softwood are examined. Goods fetching exceptional prices because of an unusual manner of sawing or bundling were omitted from the material. The main attention was paid to u/s and fifths qualities; review of sixths (VI quality) was limited only to the 1950s. The investigation includes only those sixths sales made in connection with u/s qualities and fifths.

The sawn goods quantities included in the material accounted in 1932—38 for about 10 per cent and in 1951—56 for about 8 ½ per cent of the total volume of Finland's exports of unplanned long sawn softwood.

The actual investigation material was collected from the years mentioned. For the sake of comparison, the regulated prices (agreed on with the Timber Control) for 1945—50 are also given.

Data and quotations assembled from previous investigations and publications have been utilised in establishing the trends.

3. Treatment of the material

The price ratios and their changes can be treated in two ways: by reviewing them simply as a developmental phenomenon (monthly averages) or by taking them as sales by the shippers (annual averages). In the present investigation the numerical results are given separately for both but in analysing the results they are taken together.

In the first-mentioned case the point of departure was *the averages*, weighted with the sawn goods quantities, of the prices fetched *during one month*. The main aim was to ascertain how the price ratios change when the basic prices¹ change, without separating the components (trend, business cycle, casual fluctuation and seasonal variation) of the time series. This was done by finding the correlation and regression between basic prices and the changes in the price ratios (see e.g. Fig. 5, p.36). Only a linear regression ($y = a + bx$) was used in the calculation. In some cases in which the form of the equation seemed to differ the line was calculated experimentally from the logarithm of either or both variables. As the values of the correlation

¹ In the present investigation the basic price refers to the price of 7" u/s pine or spruce battens.

coefficients (r) for these lines differed from the values of the linear regression r by 3 per cent at the most, only the results obtained by the linear regression have been introduced in order to facilitate the comparison of the results. However, the regressions apparently do not continue as a straight line; in most cases they turn in the direction of the abscissa although this can be stated with certainty as in all the cases introduced the material is limited to the fairly rectilinear part of the line. The regression analysis and the correlation analysis have some weak points as regards the application of the present study since changes occurred in the period which caused the regressions to slide either horizontally or vertically. This detracted from the usefulness of the results, especially in the 1950s. It is principally for this reason that the figures for 1956 have been given separately and not used in the regression and correlation calculations.

In order to supplement the above results, the changes in price ratios were examined concurrently within the framework of the customary time series. The analysis was done by eye. Fig. 1, p. 16 shows the changes in the basic price.

This part of the investigation was confined to sales made to Great Britain. Only shippers A, B and D are included. The comparison between prices obtained from different countries is made separately in Chapter 52.

In the latter case the price ratios were calculated by taking as the point of departure *the averages*, weighted with the sawn goods quantities, of the prices obtained *during the year* as a whole. Sawmill operations such as the purchase of saw logs, their sawing and selling, are generally planned and realised for periods of about a year at a time. For this reason, the results have been given also as annual sales figures. They take into consideration the effect of the time of sale. All five shippers were included and sales to Great Britain, the Netherlands and Belgium were combined for the analysis.

The monthly and annual average prices, looked at side by side (Table 1, p. 19), show that the selling period has had a distinct effect on the annual results. This explains the appreciable unevenness in them. The effect was even more considerable in the individual dimension classes than is shown by the figures in the table.

The investigation covers the following thicknesses: 3", 2 ½", 2", 1 ½", 1 ¼", 1", ¾" and ⅝". Some dimension classes had to be combined because of the great number of sawn goods sizes. As regards thickness, only two groups were used: deal and batten sizes and board sizes. As regards width, incomplete inches were rounded off downwards to full inches. In the series of monthly figures only the deal and batten price was represented primarily by 2" goods and the board price by 1" goods as regards pine and ¾" goods as regards spruce.

The monetary unit used in the investigation was the pound and its components given in hundredth parts.

4. Structure of the price scale for sawn goods

The chapter gives the main principles generally observed in the pricing of sawn goods. Reference is also made to some special features. A question that arises in this connection is why the price increase or decrease for u/s timber due to thickness has not been classified in detail. The most common procedure is merely to draw a sharp distinction between deals and battens on the one hand and boards on the other. However, factors affecting the costs, viz. the u/s percentage, sawing loss and handling expenses, change not abruptly but almost evenly with thickness. Attention has obviously been paid especially of late in sawn goods transactions to this drawback since the prices paid for goods of ¾" and ⅝" (rarely ⅞") have been slightly higher than the prices paid for thicker boards. The present investigation also established a drawback in the fact that u/s goods (qualities I—IV) have not been specified in pricing although a distinction between e.g. joinery and construction qualities is probably possible.

5. Investigation results

51. Changes in the ratios of the basic prices obtained by the shippers

Unsorted pine goods. The prices obtained by shipper B (the leading marks of North Finland) were considerably higher (Table 2, p. 24 and Fig. 2, p. 25) than the others. North Finnish pine goods are usually sawn from close-grained saw logs containing plenty of heartwood and branchless sapwood: grading of the prepared timber has been clearly stricter than average and these goods have consequently represented the best of our export sawn goods. The relative price differences of other shippers followed the shipper classification given in chapter 2 in the order of goodness but the differences were not great and the prices may exceptionally have departed slightly from this order. The evaluation of the marks may change as is shown by the change which has occurred in the price index of shipper D.

In the post-war period of controls the relative price differences were smaller than they have been at other times during the period under examination. The change was sharpest for the pine marks of North Finland. Demand was then greatly in excess of supply and no great attention was consequently paid to the shipper of the goods, the type of timber and its quality. The relative price differences have grown since 1948 but have not, at least so far, risen to the pre-war level. During the period of controls buyers became accustomed to the existing price ratios of shippers and this has had its effect even later. Furthermore, after the 1930s, the quality of the raw material of different shippers levelled out, sorting was standardised and stricter in the different parts of Finland and the quality composition of u/s pine goods of different shippers approached a single level.

With the increase in the basic price the relative price differences between shippers diminished (Fig. 2, p. 25). The change was most distinct and pronounced in regard to shipper B. Apart from the cyclical changes in the valuation of the goods, the differences between the compositions of the specifications and the financing of the different shippers constituted contributory factors.

The prices of *unsorted spruce goods* differ very little with different shippers (Table 2, p. 24).

52. The ratios of prices obtained from different countries and their changes

Only deals made with Great Britain, the Netherlands and Belgium are included (Table 3, p. 28). Viewing the results as a whole for all the shippers, it is observed that in some years (e.g. 1932) the basic prices obtained for pine from different countries showed considerable differences although, in the overall view, the differences were small. Business cycles had no influence. In the 1950s the average basic pine prices paid by Great Britain were slightly below the prices paid by Belgium. This may have been due to the strict grading demand by the Belgians and the composition of the specifications.

The price paid for u/s pine boards on the Belgian markets was considerably higher than the price fetched in Great Britain as it is especially in the thin sizes that the strict grading demanded by the Belgians reduces most the u/s percentage and the Belgian buyers moreover want to have their thin sizes as side boards.

Owing to the size of the sawlogs and the grading of sawn goods, sawing produces great quantities of fifths narrow boards which are sometimes difficult to sell. They are exported to Belgium in great quantities for a kind of »wholesale rebate».

53. The changes of the price ratios of the tree species

In the leading marks of North Finland, represented by shipper B the difference between pine and spruce prices was greater than the other price differences (Figs. 3, p. 30 and 4, p. 31). The quality of North Finnish pine logs was extremely good. The branchiness and defectiveness of spruce logs make their goods comparable principally with the ordinary marks of South Finland. The u/s percentage of pine production in North Finnish sawmills, chiefly because of the strict grading, was distinctly lower than in that of the others. The corresponding spruce production percentage which is generally considerably higher than that of pine, on the other hand, does not differ very much at the different sawmills.

During periods of prosperity the price difference between pine and spruce was relatively smaller than during depressions (Fig. 4, p. 31). The use of spruce goods in the buyer countries increased more in periods of prosperity than that of the pine (ERVASTI 1955, p. 33, 122). The competition then by the wood pulp industry for spruce raw material was very pronounced. Sawn goods made of these tree species are interchangeable for many purposes especially during business booms.

Remembering the remarks made previously (pp. 66–67) on the results for the 1950s of the correlation and regression analyses, and realising that the dependence in the 1930s is obvious, it may be said that there has probably been a slight positive correlation between the spruce price index (pine = 100) and the basic price (Fig. 3, p. 30). The clarification given in connection with the cyclical changes supports this conclusion.

The foregoing applies principally to 7" u/s battens. The correlation between the basic price and the spruce price index was smaller for unsorted boards than for thicker goods and this is due to the different cyclical changes in the extra payable on boards of the different tree species (see Figs. 11 p. 45 and 14, p. 52).

In the post-war period of controls the price difference between pine and spruce disappeared almost completely (Fig. 4, p. 31). Controls as such diminished the difference between the prices. The most decisive factor may, however, have been the scarcity of supplies (see p. 68).

The reduction for fifths was smaller for spruce than for pine goods and consequently the price difference for the different tree species was thus smaller in regard to fifths than unsorted timber (Table I in the appendix). The structural differences of the tree species did not have any appreciable effect in poor qualities.

The results of the present investigation and of earlier studies and previous price quotations show no trend upwards or down in the price ratios of the tree species at least not since the 1920s.

54. Changes in the price ratios of the timber qualities

The price ratio of *unsorted goods and fifths* will be discussed first. With shipper B the relative price difference for the different qualities of *pine goods* is considerably greater than with the other shippers (Figs. 5, p. 36 and 6, p. 38 and Table II in the appendix). Owing to the high percentage of fifths in North Finnish sawmills fifths are available there in great quantities and the other shippers are moreover able to compete on nearly equal terms. The u/s pine of North Finnish sawmills, on the other hand, contains plenty of timber eminently suitable for the joinery industry in regard to which the competition of other sellers is not keen. Transport costs (freights), which affect cheap goods relatively heavily, have also affected the FAS prices.

The extra on boards of u/s pine goods made the relative price difference of the qualities greater for boards than for battens. The price differences for the different qualities were great-

est with the broadest goods (Table II in the appendix) for the proportion of u/s goods is considerably smaller in the sawing of broad (over 7 1/2") goods than in the sawing of narrower goods.

With *spruce goods* the relative price difference for the qualities is smaller than with pine goods (Fig. 7, p. 39). This is due to the poorer technical properties of spruce and the different grading of the tree species. The price ratio of the different qualities of spruce goods was similar with all shippers (see Table II in the appendix).

For *both these tree species* the relative price differences diminished with the increase in the basic price. The relative price difference was clearly smaller during a boom than in a depression. VUORISTO (1936, p. 92) mentioned that the reduction of the price ratio was attributable to the practice with buyers and sellers of keeping the price difference in terms of pounds practically stable when basic prices change. On the basis of Figs. 8, p. 40 and 9, p. 41, however, it can be stated that the absolute price difference was not unchanged in different phases of the business cycle; it narrowed with the increase in the basic price. The fundamental reason for the change in the price ratio of the different qualities is probably that in boom periods when prices advance and demand exceeds supply quality counts for less than in years of depression especially as the fifths often replace u/s goods in boom periods. Sellers obviously are not as strict about the prices of fifths as of u/s goods and the buyers thus find it much easier to bargain over the prices of fifths in periods of depression when supply exceeds demand.

The average price difference for *u/s and sixths* was over double compared with the price difference between u/s and fifths (Fig. 10, p. 43). There was a distinct positive correlation between the price index (u/s = 100) for sixths and changes in the basic price.

The following trends emerge from the present and previous investigations and quotations: for battens the relative price differences of the qualities perhaps narrowed slightly, for boards they increased distinctly; the latter trend was due chiefly to the increase in the extra on boards of u/s goods. The price of sixths advanced compared with better qualities. The changes are attributable to the higher valuation of poor qualities, the changes in the use of different qualities and, possibly, the use of sawmill waste as raw material for the chemical pulp industry.

55. Changes in the price ratios of sizes

Unsorted pine goods. In the broadest sizes (from 8" upwards) the price difference (price increase) of the inch class is much bigger than in the small sizes. This is true especially of boards (Table III in the appendix). Large-sized and good logs, which are high priced, are needed for the preparation of broad sizes. Sawing produces relatively small quantities of broad boards because boards are sawn as far as possible as side boards from the outer parts of the logs. The u/s percentage is much smaller in sawing narrow sizes and decreases rapidly in these sizes when the width increases (see Mäntysahatukien arvosuhteet . . . 1956, Table 3). In the sawing of narrow sizes (downwards from 7") the changes in the width of the goods do not cause any considerable change in the u/s percentage of the sawing yield and the log sizes needed for the preparation of these sizes are easily obtainable. The extra on boards and the factors affecting its size have already been discussed (p. 67).

There are differences between shippers as regards the price ratios of the sizes. The relative price differences generally narrow as the marks become poorer. This is particularly noticeable in the broad sizes and especially in the sum of the extra on boards. As the strictness of grading affects most markedly the u/s percentage of these sizes, it is in them that the goodness difference is most clearly seen. The effect of the quality of the logs is also most pronounced in these goods.

During the post-war period of regulation the relative price difference between the different widths diminished. No noteworthy change occurred in the sum of extra on boards (Fig. 12, p. 47). A distinct return to the price relations of the 1930s took place in the 1950s after price controls were lifted. An obvious change, one that will apparently persist, left from the period of controls is the relatively far higher price than pre-war of narrow sizes (3—6"). This is probably due to the fact that the costs of the narrow sizes have risen more than those of broader sizes with the increase in wages. The increase in wages in the buyer countries, again, has led to a reduction of the practice of splitting (resawing) the goods, and this in turn has affected demand.

The relative price difference between boards and battens increased distinctly with the advance in the basic price (Fig. 11, p. 45). A similar though not as clear change took place in the price ratio of broad and 7" sizes. At the same time the prices of narrow battens showed relatively little approach to the prices of 7".

The changes in purely the utilisation of the different sizes (ERVASTI 1955, pp. 58—59, 122) hardly affected any of the above points other than the changes in the price indices of the broad sizes. According to VUORISTO (1935 a, p. 28, 1935 b, pp. 47—48), the price differences for sizes in sawn goods trade were generally roughly constant (in terms of sterling), whereas the basic prices varied. As will be seen from Fig. 13, p. 50 this is not the case. The reasons for the relative increase in the price of board during a boom may probably be that with demand exceeding supply the preparation and handling costs of the goods were able to affect in a correct ratio the prices of different sizes and it was necessary during depressions to sell boards at under cost. The reasons for the changes in the price indices of the broad and narrow sizes are perhaps partly the same. When deals are made both buyers and sellers pay special attention to the basic price (price of the 7" battens) which may therefore be more resistant to market fluctuations than the prices of the other sizes.

Unsorted spruce goods. The price differences between battens and boards are much smaller for spruce than for pine (Figs. 14, p. 52 and 15, p. 53). Before the war, extra on boards was seldom paid on spruce boards and in post-war times the extra has been small. Spruce is more branchy and poorer than pine in its other technical properties. These are noteworthy factors, especially in thin goods. The u/s percentage is much greater in spruce log sawing than in the sawing of pine. This difference is most pronounced in the sawing of boards. However, if the preparation and handling costs of goods of different thicknesses are taken into consideration it seems somewhat strange that extra on boards has been paid systematically on spruce boards only since the 1940s and that even then this extra payment has been small.

The price ratio of broad sizes was lower for spruce than for pine, i.e. the effect of the width of the goods on their value differed with both tree species. This may have been due to the larger size of spruce logs and greater branchiness of spruce, factors which count for most in the broad sizes. Owing to the difference in grading, the u/s percentage does not decrease in the sawing of spruce to the same extent as with the pine on moving to broad sizes — and this affects costs and supply. Moreover, Central European timber, which competes especially with Finnish spruce, is generally broad.

A comparison of the pre-war years with the 1950s shows that the changes in the price ratios of the different sizes of spruce goods are in the main the same as for pine, i.e. compared with 7" battens, the prices of both narrow and thin and to some extent also of the broad sizes have increased proportionately. The business cycle changes in the price indices of the different sizes and the factors responsible for them are almost identical with those affecting u/s pine goods.

The changes in the price ratios of *pine and spruce fifths* are similar on the whole to the changes in u/s goods (Fig. 16, p. 55). This applies to both the changes that have occurred since the 1930s and the business cycle changes. It may be mentioned further that the prices of pine

board fifths were before the war lower in several deals than those of corresponding batten widths but in the 1950s a small extra on boards was obtained even for fifths boards. The small extra on boards is due to the high percentage of fifths in the sawing of boards; narrow fifths boards especially are produced in great quantities. However, if the differences between the preparation and handling costs of boards and battens are taken into consideration it would seem justifiable that extra on boards be paid also on fifths boards. This extra would naturally have to be considerably smaller than the extra payable on u/s goods.

A noteworthy reason for the changes of permanent nature that have occurred in the price ratios of the different sizes of u/s spruce goods and pine and spruce fifths during the period under review, at least in the cases in which the price relations approached the corresponding price ratios for u/s pine, is that these goods are no longer treated as »mass goods» as much as they used to be; they are now valued to an increasing extent according to their real utilisation value and the preparation and handling costs. This development will probably continue. A more thorough consideration of, for instance, the thickness of the goods and the relative increase in the prices of the broadest sizes may be anticipated in the future in changes in the price ratios of u/s pine goods.

The trends of the price indices of the different sizes (Table 4, p. 57 and 5, p. 59) show from the middle of the 1920s and as far as the 9" u/s pine sizes are concerned a very gentle, and in regard to the corresponding spruce sizes a fairly sharp, rising tendency. The price difference between them and 7" increased somewhat in proportion. A rising trend can also be observed in the changes of the price indices of 2" x 4" and the other narrow sizes, i.e. in relative terms their price has approached 7" prices. This development is centred in the 1920s and the period of World War II. Since 1911—1912 the prices of the u/s board sizes of both tree species have increased more than the corresponding prices of thicker goods. The use of boards has increased relatively little and re-sawing in the buyer countries has diminished. Other reasons for this development are the change in the sawing method, the logging of raw material, stricter grading than before and the changes in sawing costs and their more correct appreciation in connection with sales. The trend has been clear and the change centred for a great part in World War II.

The effect of the trends on cyclical changes has been so slight that there is no reason to eliminate them.

Liitetaulukot — *Tabular Appendices*

Taulukko I. Puulajien hintasuhteiden laaduttain ja laivaajittain v. 1932–37 ja 1951–56. Myynnit Isoon Britanniaan, Hollantiin ja Belgiaan. Kuusen hintaindeksit (mänty = 100).¹

Table I. The price ratios of the tree species, by qualities and shippers, in 1932–37 and 1951–56. Sales to Great Britain, Netherlands and Belgium. Spruce price indices (pine = 100).¹

Koko Size	u/s-tavara — u/s goods															
	Laivaaja — Shipper A							Laivaaja — Shipper B								
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932–37	1951–56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932–37	1951–56
Lankut ja soitot Deals and battens																
11"	85.6	91.4	*	107.5	90.2	87.3	(87.8)	94.1	74.3	86.6	*	83.9	*	78.2	(82.3)	
9"	84.9	88.8	100.4	101.0	89.7	87.7	89.6	91.4	78.4	85.4	87.0	85.7	*	78.9	(82.8)	
8"	84.6	90.7	108.2	103.4	94.9	90.8	(93.9)	95.7	78.6	94.0	92.1	84.0	*	84.7	(86.8)	
7"	86.1	93.5	113.4	97.3	96.4	92.8	94.7	95.9	80.6	98.6	96.8	90.6	*	85.7	(90.3)	
6"	87.3	95.2	104.1	94.2	96.5	92.6	96.4	96.4	78.7	97.5	96.5	90.8	*	83.8	(90.6)	
5"	87.0	98.4	88.7	99.0	96.4	96.2	92.6	98.6	73.6	98.8	96.3	90.3	82.8	81.6	89.5	
4"	84.3	95.7	96.5	99.1	96.5	95.0	91.9	97.6	74.9	100.2	99.4	89.6	81.1	82.9	89.4	
Laudat Boards																
9"	72.2	68.6	78.4	65.7	82.9	78.2	(70.8)	80.1	67.5	70.1	74.0	74.9	70.5	68.2	74.5	
8"	73.6	78.1	87.7	73.3	85.1	80.1	81.9	84.2	66.3	80.9	73.2	76.6	*	66.7	(76.9)	
7"	83.0	87.2	92.5	79.5	87.8	82.7	89.3	88.4	72.8	80.5	79.0	80.4	73.9	71.8	79.1	
6"	85.3	90.0	95.5	81.3	89.0	84.5	89.7	88.4	73.1	86.7	79.9	79.9	71.2	72.9	78.6	
5"	77.5	91.7	90.1	77.8	88.9	83.4	92.3	87.7	71.0	83.2	85.3	78.5	78.0	71.3	79.5	
4"	71.9	84.3	87.8	80.8	88.3	81.2	84.3	85.9	70.0	75.3	82.4	78.8	75.6	70.4	77.6	

¹ Vuositaitaiset indeksit on laskettu sahatavaramäärillä painotettujen hintojen keskiarvojen perusteella. Vuosijaksojen indeksit ovat vuositaitaisten indeksien painottomattomia keskiarvoja — The annual indices have been calculated on the basis of the averages of the prices weighted with the sawn goods quantities. The indices of the series of years are unweighted averages of the annual indices.

* Kokoa ei ole myyty — The size was not sold.

() Keskimääräiseen lukuun eivät sisälly kaikki vuodet — The average does not include all the years.

Taulukko I. (jatkoa) — Table I. (continued)

Koko Size	u/s-tavara — u/s goods												Laivaaja — Shipper			
	Laivaaja — Shipper C						Laivaaja — Shipper D						1936	1956		
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56
Lankut ja soirot Deals and battens																
11"	86.1	*	*	*	91.1	82.9	(86.1)	(88.4)	*	92.7	94.5	*	*	*	(91.5)	(92.8)
9"	89.8	*	102.6	101.9	88.9	83.4	(89.2)	91.1	88.4	88.5	91.4	101.5	88.9	87.2	88.1	91.0
8"	85.3	93.5	99.6	103.6	94.1	*	(90.7)	(96.4)	97.6	98.2	100.7	102.4	92.6	87.9	96.4	(95.6)
7"	93.6	94.5	101.2	104.4	94.7	89.1	92.3	95.9	92.6	96.2	102.0	100.7	94.4	90.5	95.3	95.3
6"	93.9	95.9	96.7	103.4	94.8	*	93.2	(97.5)	93.1	97.5	106.2	100.9	94.1	90.2	97.0	95.2
5"	84.4	99.4	99.1	100.8	95.0	*	(93.2)	(95.3)	98.4	98.8	104.3	95.9	93.6	91.2	99.2	95.7
4"	94.8	*	96.1	98.2	93.4	*	(91.0)	(95.7)	92.9	95.1	103.7	91.5	93.7	91.0	93.8	93.6
Laudat Boards																
9"	77.9	80.2	73.5	85.4	81.3	86.3	76.5	(82.6)	103.5	85.7	79.3	78.4	78.9	77.9	86.9	81.1
8"	78.4	85.2	81.4	85.2	79.2	81.5	(80.7)	84.3	100.3	88.1	87.5	77.9	75.5	76.8	89.7	81.0
7"	79.6	87.3	85.6	89.8	88.0	*	83.0	(89.0)	96.5	94.5	94.7	79.8	*	78.7	92.2	(82.5)
6"	75.4	87.9	91.6	93.7	88.5	*	83.1	(90.5)	105.3	97.4	99.8	80.7	*	80.7	96.4	(84.1)
5"	72.1	91.5	87.2	92.5	87.6	*	83.4	(89.5)	101.6	95.7	98.9	88.6	79.4	79.3	95.7	85.2
4"	67.7	96.1	94.0	93.3	84.7	93.0	(83.9)	88.0	84.5	92.7	99.7	90.5	82.5	79.3	89.7	84.1

Taulukko I. (jatkoa) — Table I. (continued)

Koko Size	V-tavara — V goods												
	Laivaaja — Shipper												
	A		B		C		D		E				
	1937	1951-56	1932-37	1951-56	1935	1951-55	1933-37	1951-56	1937	1951-56	1932-37	1951-56	
Lankut ja soirot Deals and battens													
11"	*	100.0	(99.4)	(89.2)	*	(87.1)	(100.0)	90.8	*			*	
9"	87.5	97.3	(98.6)	(86.9)	76.9	(97.4)	98.6	97.0	100.1			100.1	
8"	94.6	99.6	(85.4)	(90.8)	79.8	(98.9)	(104.3)	96.0	102.6			102.6	
7"	90.6	98.3	(87.3)	(93.0)	77.2	103.1	100.0	97.3	98.8			98.8	
6"	94.3	98.7	87.7	(92.5)	85.8	100.2	102.7	97.4	99.3			99.3	
5"	87.6	100.2	86.6	(92.5)	94.2	102.3	(102.2)	96.7	98.1			98.1	
4"	96.2	97.8	80.9	(92.3)	74.1	(99.7)	98.8	96.2	97.9			97.9	
Laudat Boards													
9"	*	90.9	(102.8)	(87.1)	91.7	(91.4)	(101.9)	96.3	*			*	
8"	95.8	98.6	99.9	(89.5)	92.3	(94.7)	(106.3)	95.6	98.0			98.0	
7"	*	97.6	97.9	(88.9)	90.8	(103.1)	101.6	95.7	97.4			97.4	
6"	97.6	97.7	97.1	(91.3)	93.9	(101.8)	104.9	96.1	99.0			99.0	
5"	87.2	100.4	99.3	95.3	96.2	(103.5)	(107.9)	101.0	100.3			100.3	
4"	96.7	101.2	99.6	96.7	87.3	(104.9)	107.8	102.2	103.2			103.2	

Taulukko II. Laatuhen hintasuhde puulajittain ja laivaajittain v. 1932-37 ja 1951-56. Mynnit Isoon Britanniaan, Hollantiin ja Belgiaan. Kvintan hintaindeksit (u/s = 100).¹

Table II. The price ratios of the qualities, by tree species and shippers, in 1932-37 and 1951-56. Sales to Great Britain, Netherlands and Belgium. Price indices for fifts (u/s = 100).¹

Koko Size	Mänty — Pine															
	Laivaaja — Shipper A						Laivaaja — Shipper B									
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56
Lankut ja soirot Deals and battens																
11"	63.1	65.0	*	92.2	86.3	83.2	(70.9)	85.1	*	65.4	76.4	88.5	83.9	72.2	(66.8)	81.9
9"	73.3	74.5	87.5	92.1	89.2	77.9	78.6	85.6	66.3	74.3	80.4	93.7	89.1	71.0	71.4	84.9
8"	80.1	79.3	90.5	98.1	88.4	83.3	83.3	88.6	81.9	83.7	87.8	96.2	89.2	77.1	83.1	86.9
7"	82.6	83.9	94.5	95.9	90.1	87.0	87.3	90.3	81.8	85.3	90.2	94.3	91.2	80.0	82.4	87.6
6"	82.8	81.2	92.6	94.0	89.6	86.1	85.7	89.8	81.4	84.4	90.0	93.5	90.1	80.4	82.4	87.9
5"	80.7	78.0	91.6	91.6	89.9	86.8	83.9	89.6	79.1	83.5	89.8	95.0	89.7	83.4	80.1	88.8
4"	78.2	87.3	91.3	96.2	90.0	87.1	86.6	90.9	84.1	85.7	92.3	93.5	88.9	82.5	85.0	88.0
3"	80.5	90.8	91.4	*	88.9	87.1	88.2	(87.1)	89.5	92.4	92.1	*	87.6	80.9	89.7	(86.2)
Laudat — Boards																
11"	*	*	*	*	71.1	*	(60.3)	(70.8)	54.2	52.1	61.0	*	71.8	58.9	52.6	(67.9)
9"	52.5	57.4	82.9	78.0	77.4	65.7	63.4	74.3	46.1	57.0	68.0	75.8	74.5	60.8	54.0	73.2
8"	57.8	61.6	84.2	71.8	75.4	68.2	67.2	74.8	57.4	63.3	72.4	75.6	74.1	65.5	62.0	73.8
7"	65.9	69.7	82.5	75.4	77.5	72.4	74.9	79.1	60.6	69.6	74.4	78.3	74.3	69.3	66.3	76.1
6"	69.0	72.3	82.6	80.0	77.9	73.6	75.5	79.5	63.8	70.4	75.0	79.0	73.9	67.7	66.4	74.1
5"	66.8	68.1	84.1	76.7	76.6	71.2	73.7	76.5	63.1	69.5	74.8	78.5	73.4	68.9	65.0	72.3
4"	61.7	70.4	82.7	74.1	75.1	66.6	70.2	72.7	61.4	72.2	77.0	77.8	71.8	68.1	65.1	71.0
3"	63.9	76.5	82.7	80.2	73.2	62.9	71.5	(74.5)	66.1	76.6	77.8	78.0	72.7	62.9	70.1	71.9

¹ Vuositaitset indeksit on laskettu sahatavaramäärillä painotettujen hintojen keskiarvojen perusteella. Vuosijaksojen indeksit ovat vuosittaiten indeksien painotettomia keskiarvoja — The annual indices have been calculated on the basis of the averages of the prices weighted with the sawn goods quantities. The indices of the series of years are unweighted averages of the annual indices.

* Kokoa ei ole myyty — The size was not sold.

() Keskimääräiseen lukuun eivät sisälly kaikki vuodet — The averages does not include all the years.

Taulukko II. (jatkoa) — Table II. (continued)

Koko Size	Mänty — Pine															
	Laivaaja — Shipper C						Laivaaja — Shipper D						Laivaaja — Shipper E			
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56
Lankut ja soirot Deals and battens																
11"	*	*	*	*	83.5	*	(77.3)	(85.0)	*	80.8	80.8	*	(82.3)	(85.0)	*	*
9"	71.2	76.0	91.9	93.4	87.9	83.0	79.9	86.4	70.0	79.7	84.0	82.9	80.4	(87.2)	(84.0)	91.3
8"	79.1	84.0	89.9	93.6	90.6	87.4	84.5	90.0	83.6	86.1	90.7	88.7	87.5	88.9	(85.8)	90.6
7"	86.5	86.7	90.2	93.6	90.0	86.0	87.7	89.4	82.3	88.5	93.1	95.8	87.8	89.9	86.6	92.8
6"	80.1	84.5	92.0	93.8	90.0	86.5	86.2	89.5	88.0	87.5	90.4	89.6	84.3	89.8	86.1	91.7
5"	76.9	86.2	91.8	92.6	90.1	88.0	83.6	89.6	78.4	86.2	90.0	98.3	86.9	(90.8)	(84.2)	91.8
4"	83.1	87.3	93.4	94.6	89.3	86.5	87.5	89.6	87.2	87.7	90.7	87.4	85.4	(89.2)	87.1	92.5
3"	83.8	84.0	94.4	94.1	90.5	83.9	85.8	(89.3)	84.6	84.0	91.6	*	84.8	(84.8)	(84.8)	(91.9)
Laudat Boards																
11"	*	*	*	*	*	*	*	(73.2)	*	*	*	*	*	*	*	*
9"	48.8	62.8	86.5	82.9	75.0	*	62.3	(80.4)	*	66.4	74.4	78.2	71.4	(71.4)	*	(87.6)
8"	56.2	67.6	76.5	86.8	71.6	72.2	66.3	78.8	*	73.1	82.2	75.0	67.5	(77.1)	*	(83.4)
7"	64.5	77.0	82.1	89.2	78.5	71.9	73.8	77.4	75.1	80.7	86.7	80.2	69.1	(87.9)	(87.9)	83.1
6"	65.7	73.6	78.5	89.2	79.0	74.4	72.2	80.3	79.6	80.3	85.6	80.6	70.9	(78.5)	(87.5)	83.5
5"	61.5	72.6	79.1	88.1	78.0	64.0	70.0	77.2	76.5	80.9	83.8	84.6	67.7	(89.4)	(89.4)	83.2
4"	61.5	77.4	79.2	80.0	74.0	60.8	69.7	72.6	87.0	77.9	87.2	79.8	78.8	(86.7)	(86.7)	83.0
3"	*	69.1	*	*	*	*	(69.1)	*	*	99.4	*	73.8	(85.7)	(73.8)	*	*

Taulukko II. (jatkoa) = Table II. (continued)

Koko Size	Kuusi — Spruce									
	Laivaaja — Shipper									
	A		B		C		D		E	
	1937	1951-56	1932-37	1951-56	1932-35	1951-55	1933-37	1951-56	1933-37	1951-56
Lankut ja soirot Deals and battens										
11"	*	90.1	85.0	(89.1)	(79.2)	(84.2)	91.2	90.3		*
9"	76.3	91.0	(85.8)	(92.2)	(73.1)	(91.2)	92.4	92.1		(96.4)
8"	75.7	92.2	(83.2)	(93.4)	(83.4)	(93.4)	(93.9)	90.1		(91.5)
7"	75.5	92.6	(83.6)	(91.7)	(80.0)	95.4	90.7	92.0		(91.7)
6"	83.9	92.4	86.4	(91.2)	(81.9)	92.5	90.9	92.0		(90.6)
5"	90.5	91.2	85.0	(91.5)	(89.4)	96.7	(92.4)	91.2		(92.1)
4"	91.1	91.1	83.2	(90.3)	(84.5)	(95.2)	91.4	91.4		(90.8)
Laudat Boards										
9"	*	85.0	(80.4)	(83.9)	(82.2)	(84.2)	91.9	86.2		(84.4)
8"	92.0	87.9	(92.6)	(86.2)	(84.0)	(88.7)	(94.9)	86.2		(84.1)
7"	*	87.3	90.3	(85.2)	(86.9)	(95.6)	90.7	85.2		(86.1)
6"	84.4	88.0	88.4	(85.7)	(89.4)	(92.7)	91.4	87.5		(86.4)
5"	81.3	87.3	90.5	86.6	(91.3)	(93.6)	(94.7)	88.3		(85.3)
4"	91.1	87.0	92.0	88.4	(89.9)	(98.7)	93.3	89.5		(85.2)

Taulukko III. Kokojen hintasuhteet laaduttain ja puulajeittain sekä laivaajittain v. 1932-37 ja 1951-56. Myyntit isoon Britanniaan, Hollantiin ja Belgiaan. 7":n soirot = 100.¹

Table III. Price ratios for the sizes, by qualities and tree species and by shippers, in 1932-37 and 1951-56. Sales to Great Britain, Netherlands and Belgium. 7" battens = 100.¹

Koko Size	u/s-mänty — u/s pine															
	Laivaaja — Shipper A					Laivaaja — Shipper B										
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56
Lankut ja soirot Deals and battens																
11"	126.6	119.8	*	119.8	125.5	122.6	(123.4)	122.1	134.9	130.5	134.3	128.3	127.9	124.5	131.3	127.8
9"	111.5	112.0	121.9	123.9	120.2	117.1	119.0	120.2	118.0	115.9	125.4	122.5	122.5	120.4	120.8	122.4
8"	101.7	103.6	104.5	102.8	107.2	106.2	104.1	105.9	102.0	106.0	104.8	108.3	110.1	107.3	103.5	108.2
7"	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6"	94.0	94.7	95.8	100.1	99.3	99.2	93.8	98.8	94.9	94.8	97.2	99.5	99.6	97.8	94.5	98.8
5"	85.5	90.3	92.1	93.3	98.6	94.9	90.0	95.8	92.5	93.4	92.5	99.9	98.7	93.2	91.9	96.9
4"	89.9	90.1	90.7	96.7	98.0	95.2	90.8	96.2	89.7	94.3	92.2	99.8	98.9	93.7	91.0	96.9
3"	89.9	90.0	91.5	99.7	97.5	91.6	91.1	97.1	87.3	88.0	86.9	99.4	99.1	92.8	87.1	96.0
Laudat — Boards																
11"	*	*	*	*	150.9	*	(157.1)	(151.5)	161.7	160.1	160.1	160.6	151.4	150.9	161.8	155.4
9"	125.2	126.3	131.4	154.3	138.4	136.5	131.7	140.8	143.4	141.4	143.0	152.5	146.5	141.0	144.1	143.7
8"	114.9	118.9	110.9	133.6	126.2	127.2	116.7	125.4	119.4	128.0	121.9	140.8	131.7	124.2	124.5	129.4
7"	103.1	107.3	108.5	125.1	116.4	117.7	106.7	115.8	112.0	116.0	117.4	125.3	121.4	118.6	116.2	119.5
6"	97.3	101.4	103.7	121.2	114.7	115.1	100.4	113.9	106.2	110.8	110.4	123.9	120.8	118.4	110.9	118.7
5"	94.6	97.0	100.9	123.5	113.9	115.0	95.6	114.4	100.6	106.8	109.3	119.9	121.7	105.7	102.4	116.2
4"	98.0	96.8	99.7	123.7	113.3	117.5	96.3	116.4	97.7	101.4	106.8	120.8	121.8	102.8	105.5	116.3
3"	90.4	83.3	98.8	110.9	116.3	114.5	90.8	(114.4)	96.1	98.2	97.8	120.2	120.2	106.1	97.5	116.0

¹ Vuositaitaiset indeksit on laskettu sahatavaramäärillä painotettujen hintojen keskiarvojen perusteella. Vuosijaksojen indeksit ovat vuositaitaisten indeksien painottamattomia keskiarvoja — The annual indices have been calculated on the basis of the averages of the prices weighted with the sawn goods quantities. The indices of the series of years are unweighted averages of the annual indices.

* Kokoa ei ole myyty — The size was not sold.

() Keskimääräiseen lukuun eivät sisälly kaikki vuodet — The average does not include all the years.

Taulukko III. (jatkoa) — Table III. (continued)

Koko Size	u/s-mänty — u/s pine																	
	Laivaaja — Shipper C							Laivaaja — Shipper D							Laivaaja — Shipper E			
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932-37	1951-56
Lankut ja soivot Deals and battens																		
11"	146.8	*	*	*	125.9	124.0	(136.5)	(125.6)	*	124.0	125.6	*	*	*	(127.6)	(128.7)	(120.2)	*
9"	130.9	112.3	124.6	118.5	121.0	120.5	120.8	120.5	120.5	119.7	122.5	120.1	122.4	119.1	121.3	120.6	108.8	
8"	107.3	106.0	105.1	106.0	106.5	107.4	105.7	106.8	100.9	102.0	104.5	106.5	110.1	109.3	101.1	(107.7)	102.4	
7"	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
6"	98.1	96.1	95.9	99.8	99.4	98.2	95.0	98.6	95.4	95.7	96.7	97.6	99.4	99.6	95.0	95.2	99.3	
5"	91.0	90.4	92.0	99.5	98.7	97.0	91.2	99.2	91.6	91.5	93.2	99.1	98.9	97.9	89.7	98.4	98.6	
4"	92.3	93.6	89.1	99.7	98.8	96.4	91.5	97.5	89.6	94.2	92.6	98.9	98.3	97.3	91.5	97.8	98.0	
3"	95.4	94.7	92.5	99.7	97.8	97.8	94.1	96.1	92.4	95.1	91.8	98.9	*	97.9	91.7	(95.1)	(98.0)	
Laudat Boards																		
11"	*	*	*	*	*	*	*	(141.8)	*	*	*	*	*	*	(130.9)	*	*	*
9"	136.5	129.2	140.6	146.5	142.1	132.2	134.5	(140.9)	115.8	126.3	147.1	141.3	148.4	140.6	128.9	141.4	(120.0)	
8"	117.7	116.2	119.7	128.8	135.4	129.6	118.7	128.1	107.6	114.6	121.1	136.9	142.0	131.8	112.1	131.9	(116.0)	
7"	111.7	108.2	111.4	115.9	114.7	119.9	110.4	116.0	100.2	102.1	107.5	125.4	*	122.5	104.2	(120.7)	112.1	
6"	107.7	104.9	107.3	115.0	113.5	116.0	105.9	113.2	89.1	96.9	101.1	125.0	*	118.9	97.1	(119.2)	110.5	
5"	104.1	101.6	102.7	112.4	113.9	119.3	101.2	113.9	87.0	94.5	97.4	115.3	125.2	120.2	92.9	118.2	109.4	
4"	102.0	96.5	100.2	113.9	116.9	120.2	98.7	115.8	93.2	95.8	94.9	117.3	120.3	119.8	93.0	117.2	(87.3)	
3"	*	91.7	*	*	*	*	(94.7)	*	72.3	82.6	81.9	*	117.0	*	76.6	(119.8)	(81.0)	

Taulukko III. (jatkoa) — Table III. (continued)

Koko Size	u/s-kuusi — u/s spruce																	
	Laivaaja — Shipper A							Laivaaja — Shipper B										
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56		
Lankut ja soivot Deals and battens																		
11"	125.8	117.1	*	142.0	117.4	115.4	(124.4)	121.2	124.3	121.0	117.9	*	118.4	120.1	(118.9)			
9"	109.9	106.4	107.9	128.7	111.9	110.7	112.5	114.7	114.7	112.2	108.6	110.1	115.9	111.3	112.4			
8"	99.9	100.5	99.7	106.1	105.6	104.0	(100.7)	105.0	99.5	99.3	99.9	103.1	102.1	101.5	104.2			
7"	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
6"	95.2	96.4	87.9	96.9	99.4	99.1	96.0	99.3	92.7	95.2	96.1	99.2	99.7	92.5	99.3			
5"	86.4	95.0	82.1	94.9	98.6	98.4	90.4	98.5	84.4	90.6	92.7	100.4	98.4	87.6	98.5			
4"	88.0	92.3	87.2	98.5	98.0	97.5	90.2	97.8	83.3	91.8	93.6	100.5	97.9	88.0	98.1			
Laudat — Boards																		
9"	105.0	104.7	104.9	104.2	118.9	115.0	(104.6)	118.3	120.1	117.2	101.8	116.6	121.2	115.7	120.4			
8"	98.2	99.3	85.8	100.6	111.4	109.9	101.0	109.7	98.1	101.6	100.0	106.6	111.4	97.1	111.1			
7"	99.3	100.0	88.5	102.2	106.0	104.9	100.9	106.3	101.2	103.1	95.9	102.4	107.7	97.5	106.2			
6"	96.3	97.6	87.4	101.3	105.8	104.9	95.8	104.7	96.3	97.8	97.1	102.3	106.5	94.3	105.3			
5"	85.2	95.1	80.2	98.8	104.9	103.4	93.6	104.2	88.7	93.9	92.3	105.7	105.5	88.0	104.5			
4"	86.0	87.2	77.2	102.7	103.8	102.9	86.2	104.0	84.8	91.8	81.5	102.8	106.0	84.5	102.8			

Taulukko III. (jatkoa) — Table III. (continued)

Koko Size	u/s-kuusi — u/s spruce																	
	Laivaaja — Shipper C							Laivaaja — Shipper D							Laivaaja — Shipper E			
	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1932	1934	1937	1951	1954	1956	1932-37	1951-56	1934	1951-56
Lankut ja soirot Deals and battens																		
11"	125.0	*	*	126.8	121.1	115.7	(119.9)	112.8	119.4	116.4	127.9	122.2	119.9	120.3	122.8	*	*	
9"	120.6	*	126.2	115.6	113.5	112.8	(118.6)	106.5	110.1	109.8	121.0	115.3	114.8	110.8	115.2	104.0	(108.8)	
8"	97.8	104.9	103.4	105.3	105.7	*	(103.6)	98.5	104.1	103.1	108.3	108.0	106.3	100.9	106.9	99.0	(104.9)	
7"	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	(100.0)	
6"	98.5	97.6	91.6	98.9	99.5	*	(99.1)	95.9	97.0	98.6	97.7	99.1	99.3	96.4	99.2	96.5	(98.1)	
5"	87.1	95.1	90.1	99.0	99.1	*	(92.2)	92.0	93.9	98.2	96.3	98.2	98.7	93.0	98.6	93.2	(98.8)	
4"	93.5	*	84.6	96.7	97.4	*	(90.3)	83.3	93.0	94.1	95.3	97.6	97.9	88.9	97.1	88.8	(97.9)	
Laudat Boards																		
9"	113.6	109.8	102.1	119.8	122.0	128.1	111.8	119.8	112.5	114.2	109.9	124.0	121.1	115.4	120.5	106.4	(112.0)	
8"	98.6	104.9	96.3	105.1	113.3	119.4	(103.6)	108.0	104.9	103.8	105.8	113.7	111.8	103.8	111.9	102.3	(105.7)	
7"	95.0	100.0	94.1	103.8	106.6	*	99.5	104.5	100.3	99.8	99.4	106.6	106.5	100.8	105.5	101.0	(105.0)	
6"	86.8	97.6	97.1	103.2	106.0	*	95.5	101.4	98.0	98.9	100.2	105.7	106.0	98.0	105.1	96.5	(103.2)	
5"	80.3	98.3	88.4	99.6	105.3	*	91.6	95.5	94.0	94.4	101.4	105.3	105.5	93.3	105.5	93.6	(103.2)	
4"	73.8	98.1	93.1	101.8	104.5	*	(89.2)	85.0	92.3	92.6	105.4	105.2	105.0	87.5	103.4	91.1	(102.7)	

Taulukko III. (jatkoa) — Table III. (continued)

Koko Size	V-mänty — V pine																	
	Laivaaja — Shipper							V-kuusi — V spruce										
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E			
Lankut ja soirot Deals and battens																		
9"	106.9	113.9	107.1	118.5	109.8	116.5	110.8	(107.9)	107.2	109.1	112.6	(117.1)	114.1	(109.4)	111.4	115.4	(109.8)	
8"	100.6	103.4	104.1	107.3	101.7	107.7	100.3	(101.8)	102.6	104.5	104.5	(101.6)	(104.3)	(103.2)	(103.7)	104.7	(104.2)	
7"	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	(100.0)	
6"	92.1	98.6	94.6	99.2	93.2	98.8	94.2	94.7	99.0	97.7	99.0	(94.8)	98.7	98.4	95.0	99.2	(98.8)	
5"	85.8	95.2	89.3	98.4	86.8	99.2	86.1	(89.3)	99.5	86.4	97.0	(88.1)	98.2	98.9	(93.1)	98.3	(98.8)	
4"	90.1	96.6	93.8	97.6	91.2	98.3	89.5	(97.9)	96.8	93.2	96.2	(86.9)	97.1	(99.1)	88.8	96.5	(96.5)	
3"	91.9	(94.1)	95.2	(95.2)	92.0	(98.1)	89.8	(95.5)	96.5									
Laudat Boards																		
9"	95.3	115.8	95.6	119.9	95.4	(122.7)	(104.3)	(112.9)	*	106.7	(111.7)	(109.2)	(109.4)	113.6	113.1	(100.2)		
8"	91.0	103.6	93.5	108.9	91.3	111.1	(98.8)	106.8	*	102.9	103.8	(106.3)	(103.1)	(104.6)	(108.0)	104.9	(98.9)	
7"	91.3	101.1	93.4	103.5	92.1	100.3	95.6	(100.2)	100.4	*	100.1	(104.0)	98.6	(103.2)	99.0	100.1	(99.6)	
6"	86.8	100.0	89.2	100.3	87.1	100.7	90.7	(101.2)	(98.7)	99.5	99.4	(99.3)	98.4	(101.6)	96.1	100.1	(98.2)	
5"	80.5	96.7	83.0	95.9	80.7	98.0	85.5	(97.6)	98.2	86.4	98.0	(92.3)	98.0	(100.6)	(94.9)	99.9	(96.8)	
4"	78.0	93.6	80.8	94.2	78.2	93.8	83.6	(88.8)	97.3	93.2	97.5	(88.6)	98.2	(100.3)	88.5	99.0	(96.6)	