

ACTA FORESTALIA FENNICA

Vol. 151, 1976

SUOMEN PAPERITEOLLISUUDEN KILPAILUKYKY 1920-
JA 1930-LUVULLA

*THE COMPETITIVE POSITION OF THE FINNISH
PAPER INDUSTRY IN THE INTER-WAR YEARS*

Jorma Ahvenainen



SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA

Suomen Metsätieteellisen Seuran julkaisusarjat

ACTA FORESTALIA FENNICA. Sisältää etupäässä Suomen metsätaloutta ja sen perusteita käsitteleviä tieteellisiä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin niteinä, joista kukin käsittää yhden tutkimuksen.

SILVA FENNICA. Sisältää etupäässä Suomen metsätaloutta ja sen perusteita käsitteleviä kirjoitelmia ja lyhyehköjä tutkimuksia. Ilmestyy neljästi vuodessa.

Tilaukset ja julkaisuja koskevat tiedustelut osoitetaan Seuran toimistoon, Unioninkatu 40 B, 00170 Helsinki 17.

Publications of the Society of Forestry in Finland

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contain scientific treatises mainly dealing with Finnish forestry and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, contain one treatise each.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations mainly on Finnish forestry and its foundations. Published four times annually.

Orders for back issues of the publications of the Society, subscriptions, and exchange inquiries can be addressed to the office: Unioninkatu 40 B, 00170 Helsinki 17, Finland.

ESIPUHE

**SUOMEN PAPERITEOLLISUUDEN KILPAILUKYKY 1920- ja 1930-
LUVULLA**

JORMA AHVENAINEN

SUMMARY:

*THE COMPETITIVE POSITION OF THE FINNISH PAPER
INDUSTRY IN THE INTER-WAR YEARS*

Jyväskylässä, tammikuussa 1976

JORMA AHVENAINEN

ISBN 951-031-032-4

HELSINKI 1976

SUOMEN PAPERITEOLLISUUDEN KIRJALLIUKYKY 1920- ja 1930-
LUVUILLA

Suomen Metsätieteellisen Seuran julkaisusarjat

ACTA FORESTALIA FENNICA. Scientific papers on Finnish forestry and its foundations. The volumes which appear at irregular intervals, contain one treatise each.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations mainly on Finnish forestry and its foundations. Published four times annually.

Order and back issues of the publications of the Society, subscriptions, and exchange inquiries can be addressed to the office: Unioninkatu 40 B, 00170 Helsinki 17, Finland.

SUMMARY:

THE COMPETITIVE POSITION OF THE FINNISH PAPER
INDUSTRY IN THE INTER-WAR YEARS

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contains scientific treatises mainly dealing with Finnish forestry and its foundations. The volumes which appear at irregular intervals, contain one treatise each.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations mainly on Finnish forestry and its foundations. Published four times annually.

Orders for back issues of the publications of the Society, subscriptions, and exchange inquiries can be addressed to the office: Unioninkatu 40 B, 00170 Helsinki 17, Finland.

ISBN 951-651-026-4

Hämeenlinna 1976, Arvi A. Karisto Osakeyhtiön kirjapaino

ESIPUHE

Suomen paperiteollisuuden kilpailukykyä selvittävän tutkimuksen kysymyksen asetelu on syntynyt vähitellen eräiden Suomen paperitehtaiden historian kirjoittamisen yhteydessä. Tällöin tuli esiin materiaalia, jonka pohjalla ongelma on asetettu ja haettu siihen ratkaisu. Samalla on käytetty hyväksi tilaisuutta kansainvälisten paperimarkkinoiden seuraamiseen.

Kilpailukyvyn mittana on pidetty yksinomaan tuotannon kannattavuutta, so. valmistuskustannusten suhdetta paperin myyntihintaan. Kääntäen asia voidaan ilmaista siten, että tehtaas, joissa valmistuskirjanpito osoitti voittoa, olivat kilpailukykyisiä. Vuositilinpäätöksiin kuuluvat seikat niin kuin esim. varastoarvojen muutokset on jätetty ottamatta huomioon ensiksi sen johdosta, ettei niillä kannattavuuteen nähden ollut suurta merkitystä ja toisaalta siksi, että tarvittavia tietoja puuttuu. Vaikka useimmissa tutkimuksissa olleissa yrityksissä paperitehdas oli olennaisin osa toimintaa, on aihetta myös muistuttaa siitä, että paperitehtaan voitto tai tappio ei välttämättä sanellut koko yrityksen kannattavuutta, koska niillä oli muutakin teollista toimintaa.

Valmistuksessa saatu voitto tai tappio on laskettu tuoteyksikköä kohti. Toinen tapa

laskea tulos olisi tarkastella sitä ajan funktiona. Viimemainittuun menetelmään ei ole käytetyn materiaalin puitteissa kuitenkaan mitään mahdollisuutta eikä tehtaiden rakenteen takia oikeastaan aihettakaan.

Tutkimuksen valmistuessa kirjoittaja esittää sydämellisen kiitoksen diplomi-insinööri Botho Estlanderille, joka on tarkastanut käsikirjoituksesta paperiteollisuuden teknistä esitystä koskevat kohdat. Kirjoittaja kiittää häntä saamistaan arvokkaista neuvoista. Koska tutkimus liittyy suuressa määrin metsätaloudellisiin ongelmiin, kirjoittaja on hyvin kiitollinen professori Päiviö Riihiselle ja professori Matti Keltikankaalle heidän suorittamastaan käsikirjoituksen tarkastuksesta, kommentteista ja suosituksesta Acta Forestalia Fennica-sarjaan. Työn kieliasun on tarkastanut professori Väinö Kaukonen. Kirjoittaja esittää hänelle myös parhaan kiitoksensa. Suomen Metsätieteelliselle Seuralle kirjoittaja on kiitollinen tutkimuksen ottamisesta em. sarjaan.

Tutkimustaan varten kirjoittaja joutui käyttämään useiden yhteisöjen arkistoja. Käyttöoikeudesta ja saamastaan avusta kirjoittaja esittää näille yhteisöille ja niiden ystävälliselle henkilökunnalle parhaan mahdollisen kiitoksensa.

Jyväskylässä, tammikuussa 1976

JORMA AHVENAINEN

Esipuhe	3
---------------	---

SISÄLLYS

I Johdanto	
1. Tehtävänasettelu	5
2. Paperin hinta maailmanmarkkinoilla 1919—1939	7
3. Paperitullit ja yritykset rajoittaa tuotantoa	10
II Analyttinen osa	
1. Paperin tuotantokustannusten suhteellinen jakautuminen	13
2. Paperin markkamääräiset tuotantokustannukset ja kustannusmuutosten yleispiirteet	15
3. Hiomoiden ja selluloosatehtaiden omakustannukset 1928—1933	18
4. Puun hinta ja sen osuus tuotantokustannuksista	22
a. Puun hinnanvaihtelut	22
b. Hankintakustannukset	26
5. Kustannussäästöt tehtaissa	29
a. Tekniset muutokset	29
b. Työpalkat	31
c. Hallinto	34
6. Yhteenvedo. Sanomalehtipaperin tuotantokustannusten muutos	35
III Erikoiskysymyksiä	
1. Puupitoisen kirjoitus- ja painopaperin sekä hienopaperin valmistuskustannukset 1929—1933	38
a. Kirjoitus- ja painopaperi	38
b. Hienopaperi	38
2. Tappiolliset yritykset	39
3. Valuuttakurssien merkitys paperiteollisuudessa	42
4. Rahdit	44
IV Tiivistelmä	45
Kirjallisuus	46
Summary	47
Liitteet:	48
n:o 1 Tehtaiden käyttämän hiomo- ja selluloosapuun keskihinta vuosina 1920—1938 (kuva s. 22)	
» 2 Kuusipaperipuun kantohinta 1920—1938 (kuva s. 23)	
» 3 Kuusipaperipuusta maksettu alin ja ylin kantohinta Saimaan vesistöissä 1927—1938	
» 4 Metsätyöntekijäin päiväkeskiansiot 1920—1938 (kuva s. 27)	
» 5 Paperin merirahdit 1928—1939	

Huomautus mitoista
 ellei toisin mainita

- ovat kaikki tonnit metrisiä tonneja (1 000 kg)
- puumäärän mittana on pinokuutiometri puolikuorittua, 2-metristä paperipuuta (= 0.73 kiintokuutiometriä)

I JOHDANTO

1. Tehtävänasettelu

Lukuisat Suomen paperitehtaat ovat viettäneet 1960- ja 1970-luvun vaihteessa perustamisensa satavuotisjuhlaa. Kaikki vuosina 1866–1872 perustetut hiomot, pahvitehtaat ja paperitehtaat ovat edelleen toiminnassa ja osoituksena puuhun perustuvan paperiteollisuuden soveltumisesta Suomen oloihin. Vuonna 1970 Suomen paperituotanto oli 3.0 miljoonaa tonnia, josta vientiin myytiin 2.5 miljoonaa tonnia. Maan vientituloista paperin osuus oli 17 %. Selluloosan vienti oli noin 2 miljoonaa tonnia ja sen osuus maan viennin arvosta noin 12 %. Mekaanisen hiokkeen vienti on käytännöllisesti katsoen loppunut.¹ Keskeisin Suomen puunjalostuksen vaikeus on 1950-luvulta lähtien ollut puun riittämättömyys. Parin viime vuosikymmenen aikana maan omat metsävarat eivät ole enää tyydyttäneet kysyntää, vaan puuta ostetaan ulkomailta.

Suomen paperintuotanto on 1900-luvun alun jälkeen kasvanut seuraavasti:²

Vuosi	Tuotanto täysin tuhansin tonnein
1900	45 000
1913	168 000
1920	161 000
1925	259 000
1930	317 000
1935	445 000
1938	561 000
1950	629 000
1960	1 432 000
1970	3 033 000

¹ Kertomus Suomen puunjalostusteollisuuden keskusliiton toiminnasta vuodelta 1970 s. 9 sekä taulukot 1 ja 3.

² SVT XVIII (Teollisuustilasto) 1900 s. 54, 1913 s. 199, 1920 s. 59, 1925 s. 74, 1930 s. 105, 1938 s. 103, 1950 s. 89, 1960 s. 115–116, 1970 II s. 169–170.

Kaksikymmenvuotiskaudella 1920–1940 (1938) Suomen paperintuotanto kasvoi 248 %. Toisen maailmansodan jälkeisellä kaudella vuosina 1950–1970 vastaava nousu oli 382 %. Verrattaessa toisiinsa näitä kahta 20-vuotisjaksoa on muistettava niiden täysin erilainen kauppapoliittinen luonne. Maailmansotien välinen aika oli hyvin restriktiivinen, kun taas paperinvienti 1950-luvun puolivälin jälkeen tapahtui laajenevan vapaakaupan puitteissa.

Myös maailmanpulan kaudella 1930-luvulla Suomen paperiteollisuuden tuotantoluvut osoittivat nousua. Tuotannon ja viennin lisäksi myös viennin arvo vuoden 1930 tuloksesta 665 miljoonasta markasta (168 milj. US-dollaria) nousi 1200 miljoonaan markkaan (257 milj. US-dollaria).³ Paperiteollisuuden työntekijämäärä oli vuonna 1930 4400 henkeä, vuonna 1938 määrä oli 3800. Työntekijämäärä siis väheni huolimatta tuotannon voimakkaasta lisääntymisestä.⁴ Suomen paperiteollisuuden ekspansiivisuutta osoitti myös se, että pohjoismaisten paperinviejien sijajärjestys muuttui 1930-luvun päättyessä. Vuoteen 1938 saakka Ruotsi oli määrällisesti pohjoismaiden suurin paperinmyyjä, mutta mainittuna vuotena tapahtui muutos Suomen paperinvienin ylittäessä Ruotsin vientimäärän noin 70 000 tonnilla. Pohjoismaiden paperimarkkinoilla saavutttama menestystä vertailtaessa voi myös todeta, ettei Norjan paperintuotanto kasvanut 1930-luvulla, vaan polki paikallaan koko vuosikymmenen.⁵

Vaikka Suomen paperiteollisuus tuotannollisesti selvisi hyvin maailmansotien väli-

³ US \$ oli vuonna 1930 mk 39.70, vuonna 1938 sama keskimurssi oli mk 46.62. Viennin arvo: SVT I A (Ulkomaankauppa) 1930 s. 62, 1938 s. 85.

⁴ SVT XVIII A (Teollisuustilasto) 1930 s. 33, 1938 s. 33.

⁵ Kertomus Suomen paperitehtaitten yhdistyksen toiminnasta vuodelta 1938 s. 17 (tämän jälkeen lähde lyhennetään: Finnpap, Report.); Société des Nations. Annuaire Statistique 1938/39 s. 130; Fasting, Den norske papirindustri historie s. 352–353.

Yritys	Vuosivoitto tai -tappio miljoonina markkoina					
	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Kymi	27.7	30.4	32. [^]	34.5	31.8	33.4
Enso	28.9	28.5	24.0	16.4	21.4	29.9
Kajaani	6.7	6.6	5.0	3.9	5.5	6.4
Yhtyneet Paperitehtaat	4.2	4.5	4.5	3.8	6.0	6.1
Valkiakoski	1.3	2.0	1.5	0.7	1.8	2.5
Nokia	3.5	3.5	1.8	3.3	3.5	3.7
Läskelä	-2.9	-8.3	-3.9	-18.9	0.0	-0.2
Tornator	14.3	8.6	7.9	12.6	10.8	11.3
Kemi	7.3	7.4	2.0	0.2	3.8	10.2
Ahlström	18.0	11.0	8.4	-0.6	16.0	19.7
Serlachius	5.5	5.0	3.4	4.6	3.6	4.2
Lojo Cellulosa	0.9	1.3	-1.3	-2.0	0.3	0.4
Hammarén	0.5	-0.2	0.9	1.3	3.6	2.0
Kaukas	4.6	4.8	1.1	-8.6	1.5	3.7
Äänekoski	3.5	3.5	3.5	3.0	3.1	2.0
Nettovoitot yhteensä	126.9	117.1	96.0	84.3	112.7	135.7
- tappiot	2.9	8.5	5.2	30.1		
Jäännös	124	108.6	90.8	54.2	112.7	135.7

sellä kaudella, on jonkin verran eri kysymys, kuinka se selvisi taloudellisesti. Yleisen katsauksen saamiseksi yllä olevaan asetelmaan on merkitty 15 suuren tai keski-suuren suomalaisen paperi- ja massateollisuutta harjoittavan yrityksen nettovoitot ja -tappiot vuosilta 1928–1933.¹ Vuodet on valittu siksi, että ne olivat maailmantaloudessa kaikkein kriittisimmät ja siksi, että tämän tutkimuksen kysymyksenasettelu muutenkin liittyy erityisesti näihin vuosiin.

Vuodesta 1928 lähtien alenivat yritysten voitot yhtäjaksoisesti vuoteen 1932 saakka. Vuonna 1931 neljän asetelmaan otetun yrityksen tilinpäätös oli tappiollinen, mutta muuten suomalaisten paperitehtaiden taloudellinen tulos oli pulavuosinakin hyvin tyydyttävä tai suorastaan hyvä. Tilinpäätökset osoittivat tavallisesti sellaista ylijäämää, että 5–10 %:n voitonjako oli mahdollinen. Yritysten tulos osoitti, ettei paperimarkkinoilla toimittu polkuhinnoin vaan normaaleihin liikeperiaattein.

Tuotanto- ja vientilukujen lisäksi myös Suomen paperinviennin alue laajeni kahden

vuosikymmenen aikana niin paljon, että se ulottui toisen maailmansodan aattona maapallon joka kolkkaan. Voi sanoa Suomen paperiteollisuuden juuri maailmansotien välisellä kaudella muuttuneen kansainvälisillä markkinoilla toimivaksi suurteollisuudeksi. Etsimättä tulee silloin vastaan kysymys, kuinka oli mahdollista, että kaupapoliittisesti niin kriittisenä kautena kuin varsinkin 1930-luvulla Suomen paperiteollisuus pystyi laajentamaan toimintaansa ja luomaan ensi kerran koko maapallon käsittävät markkinat.

Vastaus on seuraavassa pyritty löytämään vertaamalla toisiinsa paperin maailmanmarkkinahintaa ja Suomen paperitehtaiden tuotantokustannuksia. Maailmanmarkkinahinnan seuraaminen ulottaa tutkimuksen Suomen rajojen ulkopuolelle, ennen kaikkea Pohjois-Amerikkaan, kun taas kotimaisten tuotantokustannusten analysointi johtaa lopulta metsäkauppaa hierovan isännän tupaan yhtä hyvin kuin Savotan Sannin tiskin ääreen.

Tutkimuksen perustana on käytännöllisesti katsoen kokonaan julkaisematon alkuperäinen materiaali. Selvästi keskeisin lähderyhmä on hiomojen sekä selluloosa- ja paperitehtaiden ns. kuukausiraportit. Valmistuskustannuksia seuraava raportointi tuli taval-

¹ Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi. Kymin Osakeyhtiö 1918–1939 s. 183–184.

liseksi Suomen metsäteollisuudessa 1920-luvun alussa, ja kuukaositietojen pohjalla yrityksen johto seurasi tuotantokustannusten muuttumista ja tuotannon kannattavuutta. Tutkimuksen painopiste on 1930-luvun alussa ja tuotantokustannusten vertailuvuosiksi on otettu vuodet 1929 ja 1933.

2. Paperin hinta maailmanmarkkinoilla 1919—1939

Seuraavassa esityksessä on pidetty silmällä pääasiassa sanomalehtipaperin hinnanmuodostusta ja tuotantokustannuksia ensi sijassa kahdesta syystä. Ensiksikin sanomalehtipaperi oli ja edelleen on kansainvälinen standarditavara, jolla oli yhtenäinen hinnanmuodostus. Sitävastoin useiden muiden paperilajien hintavertailujen tekeminen on paljon vaikeampaa, koska laatuja ja laatuviivahteita oli lukemattomia. Sanomalehtipaperin ohella kansainvälinen noteeraus muodostui voimapaperille, eräille halvoille käärepapereille, valkaistusta selluloosasta valmistetulle, toispuolisesti kiillotetulle, ns. China Cap-paperille, postipapereista ns. Bond-papereille ja konttoritarkoituksiin valmistetulle Bank-paperille. Muiden paperilajien kohdalla muodostui useimmiten hinta- ja laatukilpailu kahden tai useamman käyttötarkoituksiltaan saman tai läheisen paperin välillä jollain alueella, mutta ei yleistä maailmanmarkkinahintaa.

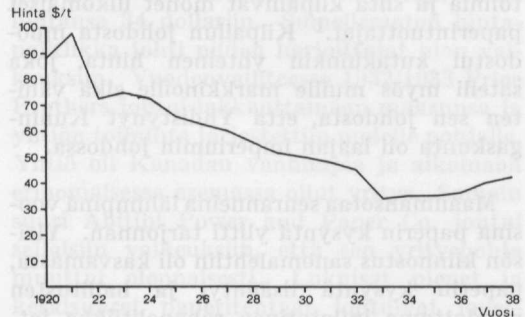
Toisaalta seuraava asetelma osoittaa, miksi on ollut aihetta kiinnittää huomiota sanomalehtipaperiin. Luvut osoittavat sekä sanomalehtipaperin että muun paperin vientiä kahtena vuonna:¹

	Vienti tonnein		
	1930	1938	muutos 1930—1938
Sanomalehtipaperi	187 813	357 930	+170 117
Muu paperi	72 345	106 257	+ 33 912
Koko vienti	260 158	464 187	+204 029

¹ SVT I A 1930 s. 62, 1938 s. 85. Tosin vuosi 1938 ei ole välttämättä sopiva tarkasteluvuosi, koska silloin vallitsi paperimarkkinoilla vakava lama. Vuonna 1937 Suomen paperinvienti oli 519 000 tonnia.

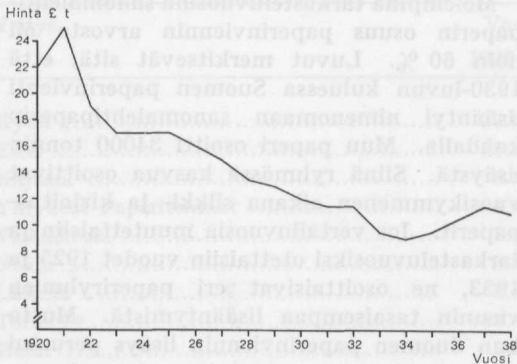
Molempina tarkasteluvuosina sanomalehtipaperin osuus paperinvienin arvosta oli noin 60 %. Luvut merkitsevät sitä, että 1930-luvun kuluessa Suomen paperinvienti lisääntyi nimenomaan sanomalehtipaperin kohdalla. Muu paperi osoitti 34000 tonnin lisäystä. Siinä ryhmässä kasvaa osoittivat vuosikymmenen aikana silkki- ja kirjoituspaperit. Jos vertailuvuosia muutettaisiin ja tarkasteluvuosiksi otettaisiin vuodet 1925 ja 1933, ne osoittaisivat eri paperiryhmien viennin tasaisempaa lisääntymistä. Mutta kun Suomen paperinvienin lisäys perustui nimenomaan sanomalehtipaperin viennin kasvuun, on siltäkin kannalta hyvin perusteltua pitää silmällä nimenomaan sanomalehtipaperia.

Seuraavissa kuvioissa on graafisesti esitetty sanomalehtipaperin hintakehitys Pohjois-Amerikassa ja Yhdistyneessä Kuningaskunnassa vuosina 1919—1938.² Hinnat tarkoittavat hintaa tehtaan portilla (ex mill), joten kuluttajahintoihin on laskettava lisäksi vielä mm. huolinta ja rahat sekä asiamiespalkkiot. Hintakäyrien yhdensuuntaisuus on ilmeinen.



Kuva n:o 1. Sanomalehtipaperin hinta Yhdysvalloissa 1920—1938

² Hintatiedot on kerätty hyvin suuresta lähdemateriaalista. Yleislähteenä ovat olleet Finnin hallituksen pöytäkirjat ja vuosikertomukset. Pohjois-Amerikan hintatiedot esiintyvät mm. aikakauslehdessä The Paper Industry. Englannin markkinoilla vallitsevista hinnoista on kirjoittaja saanut tietoja Blackburnissa olevan Star Paper Mills Ltd:n arkistosta. Suomea koskevat hintatiedot perustuvat Finnin vuosikertomuksiin, joiden kanssa varsin yhtäpitäviä ovat suomalaisten tehtaiden raportoidut hinnat.



Kuva n:o 2. Sanomalehtipaperin hinta Yhdistyneessä Kuningaskunnassa 1920—1938

Hinnanmuodostuksessa Pohjois-Amerikan asema oli 1920- ja 1930-luvulla määrävain. Kansainvälisen hinnan muodostumisessa olivat Yhdistyneen Kuningaskunnan markkinat keskeisessä asemassa. Huolimatta omasta varsin merkittävästä paperiteollisuudestaan Yhdistyneen Kuningaskunnan oli ostettava paperia ulkomailta. Sen määrä oli 1920- ja 1930-luvun vaihteessa noin 300 000 tonnia ja siitä kilpailivat monet ulkomaiset paperintuottajat.¹ Kilpailun johdosta muodostui kutakuinkin yhteinen hinta, joka säteili myös muille markkinoille eikä vähiten sen johdosta, että Yhdistynyt Kuningaskunta oli laajan imperiumin johdossa.

Maailmansotaa seuranneina lähimpinä vuosina paperin kysyntä ylitti tarjonnan. Yleisön kiinnostus sanomalehtiin oli kasvamassa, paperin kysyntä lisääntyi ja hallitusten noudattama inflatorinen rahapolitiikka jatkui. Monet varastot olivat jo sodan seurauksena tyhjät ja lisäksi osa Keski-Euroopan paperitehtaista seisojien uusien rajojen pirstottua niiden raaka-aineen hankintalualueita. Varsin paha paperipula vallitsi Pohjois-Amerikassa. Yhdysvaltain sanomalehtipaperintuotanto oli vuodesta 1913 lähtien pysytellyt noin 1.3 milj. tonnina. Kotimainen tuotanto ei ollut enää pitkään riittänyt tyydyttämään Yhdysvaltain nousevaa kysyntää, mutta Kanadankaan paperintuotannon kasvuvauhti ei ollut niin suuri,

¹ TICON. Newsprint Statistics for 1930—1934.

että pohjoinen naapuri olisi voinut täyttää Yhdysvaltain vajauksen.

Sanomalehtipaperin hinta Pohjois-Amerikan markkinoilla oli joulukuussa 1918 75 dollaria tonnilta. Sitten hinta kohosi niin, että keväällä 1921 hinta oli 100 dollaria. Se oli myös kulminaatio. Hallitusten deflatorinen politiikka alkoi näkyä myös paperin kysynnän alenemisessa ja hinnan laskussa. Vuosina 1922—1923 tonnihinta Yhdysvaltain markkinoilla oli noin 75 dollaria parantuen siitä hiukan 1920-luvun puolivälillä kohti. Euroopassa paperimarkkinoiden heikkeneminen näkyi vuoden 1922 jälkipuoliskolla ja seuraava vuosi oli Euroopan paperiteollisuudelle hyvin vaikea. Vuosikymmenen puolivälissä alkoi paperin hinta korjaantua myös Euroopassa — samanaikaisesti kun Yhdysvalloissa ja Kanadassa merkittiin uusia alennuksia. Vuodesta 1924 lähtien sanomalehtipaperin hinta oli laskussa Pohjois-Amerikassa. Vuonna 1924 oltiin 70 dollarin tasossa, vuonna 1925 hinta aleni 65 dollariin, jota pystyttiin vaivoin puolustamaan muutamien vuosien ajan. Keväällä 1928 sanomalehtipaperimarkkinoilla Pohjois-Amerikassa jouduttiin kriisiin. Tehtaiden tuotantoa ei saatu enää myydyksi ja silloin jouduttiin hintakilpailuun. Aluksi hinta aleni 62 dollariin tonnilta ja siitä edelleen niin, että syksyllä 1928 hinta oli 55 dollaria.² Tosi-

² Dramaattinen käänne Pohjois-Amerikan paperimarkkinoilla tapahtui syyskesällä 1928. Neuvoteltaessa seuraavan vuoden toimituksista lehdistö ryhtyi käyttämään hyväkseen paperimarkkinoiden ylitarjontaa. Amerikkalainen 'lehtiruhtinas' William Hearst teki tärkeimmän siirron. Hänen trustinsa tarvitsi vuosittain paperia yli 400 000 tonnia. Määrän hän oli siihen saakka ostanut useilta eri tehtailta. Kun kanadalainen International Paper Co. ei saanut yhä lisääntyvälle tuotannolleen tarpeellista menekkiä, se ryhtyi neuvotteluihin Hearstin kanssa. Sopimus saatiin aikaan, mutta masentavin ehdoin tuottajan kannalta. Tonnihinnaksi määrättiin 52 dollaria. Muiden paperitehtaiden oli vähäisin eroin mukauduttava jyrkästi laskeneeseen hintaan. Kun tuotantokustannukset olivat yhtä suuret tai suuremmat kuin se hinta, mihin paperia myytiin, paperiteollisuus ajautui Pohjois-Amerikassa vaikeaan kriisiin. Hinnan näin suuri kerralla tapahtunut alentaminen oli nimittäin niin huomattava, ettei sitä voitu rationalisointi-

asiassa tämäkin puolivirallinen noteeraus lie-nee monissa kaupoissa alitettu. Suomalai-sten paperitehtaiden sanomalehtipaperista saama hinta aleni vuodesta 1925 vuoteen 1929 noin 660 markalla eli 17 dollarilla ton-nia kohti.¹

Yhtäjaksoinen paperin hinnan alentumi-nen 1920-luvun jälkipuoliskolla johtui pää-asiassa paperinvalmistuskapasiteetin voimak-kaasta kasvusta Pohjois-Amerikassa. Kana-dan paperiteollisuuden kapasiteetin lisäänty-minen oli räjähdysmäinen. Vuonna 1922 Kanadan paperintuotanto oli 1.1 miljoonaa tonnia, vuonna 1928 se oli 2.2 miljoonaa tonnia.² Uusien tehtaiden ohella paperikoneiden kapasiteetti lisääntyi. Kun 1920-luvun alussa vuosituotannoltaan 8 000—10 000 tonnin sanomalehtipaperikone oli ta-vallinen, vuosikymmenen lopulla tilattiin valmistuskyyvyiltään 40 000—45 000 tonnin koneita. Pitkän aikaa kulutus näytti jak-savan seurata lisääntyvää valmistusta ja teh-taiden toiminta-aste uudella mantereella oli noin 80—85 %:n tasolla. Kun paperiyhtiöi-den voitot vastasivat niihin pantuja odotuk-sia, sijoitettiin ennen kaikkea Yhdysvalloista uutta pääomaa Kanadan paperiteollisuuteen. Muutamat luvut kuvaavat Kanadan paperi-teollisuuden jatkuvaa laajenemista: vuonna 1926 lähti Kanadassa käyntiin 14 uutta paperikonetta, vuonna 1927 luku oli 15 ja vuonna 1928 valmistui 14 uutta paperi-konetta. Monena vuotena Kanadan paperin-tuotannon lisäys oli suurempi kuin Suomen vuotuinen paperintuotanto.³

Suhteellisen ripeästi lisääntyi 1920-luvun jälkipuoliskolla myös Euroopan paperintuo-tanto. Vuonna 1925 se oli 5.8 miljoonaa

tonnia.⁴ Osaksi perustui tuotannon lisään-tyminen Euroopassakin tehtaiden ja konei-den suurenemiseen mutta vielä enemmän siihen, että maailmansodan seurauksena syn-tyneet valtiot loivat oman paperiteollisuu-den tyydyttääkseen ainakin kotimaisen ku-lutuksen.

Edellä hahmoteltu kehitys osoittaa, että paperiteollisuuden kriisi oli ylikapasiteetin takia muodostunut jo ennen syksyä 1929. Maailman paperinkulutus ei ollut jaksanut lisääntyä sillä nopeudella kuin paperinvalmis-tuskapasiteetti.

Vielä kesällä 1929 sanomalehtipaperin ton-nihinta pysyi Yhdysvaltain markkinoilla 52 dollarin vaiheilla, mutta seuraavan vuoden huhtikuussa alkoi pohjoisamerikkalaisten tehtaiden hintasota. Aluksi Canadian Paper and Power Co. alensi hintansa 50 dollariin ja muiden yhtiöiden oli pakko seurata alen-nusta. Tämä hintataso säilyi syksyyn 1931, jolloin hinnat taas liukuivat alaspäin. Aluksi Price Brothers & Co. Ltd. pudotti hintansa 42 dollariin. Pian sen jälkeen ilmoitti Cana-dian, että paperin hinta oli 38 dollaria ton-nilta. Ennen kuin toiset yhtiöt ehtivät toi-pua tästä uutisesta, sama valmistaja alensi hintansa 34 dollariin. Sumeilematon hinta-politiikka johti niiden harjoittajat pian vai-keuksiin. Vuodenvaihteessa 1932/1933 Price Brothers joutui lakkauttamaan maksunsa ja yhtiön toiminta järjestettiin uudelle pohjalle. Yhtiö oli Kanadan vanhimpia ja aikoinaan erinomaisessa asemassa ollut yritys. Samoin suuri Abitibi Power and Paper Co. joutui sellaisiin vaikeuksiin, että sen yritysperusta muuttui olennaisesti. Lukuisat pienet ja keskisuuret paperitehtaat joutuivat lopet-tamaan tuotantonsa kokonaan ja kaikissa tai lähes kaikissa tehtaissa osa koneista seiso-i. Vuonna 1930 oli Kanadan paperitehtaiden käyttösuhde 72, vuonna 1931 se oli 61 ja pohjaluku saavutettiin vuonna 1933 käyttö-suhteen ollessa 53 %. Kuitenkaan paperin hintaa ei ollut mahdollista vuoden 1933 jäl-keen enää laskea, sillä tässä vaiheessa poh-joisamerikkalaiset tehtaot eivät pystyneet valmistamaan sanomalehtipaperia halvem-malla kuin \$ 38—40 tonnilta (noin 2 000

¹ Finnmap, Report 1929 s. 8.

² News Print Service Bureau. Report 1930.

³ Finnmap, Report 1926 s. 6, 1927 s. 5, 1928 s. 5. Käyntiin lähteneistä koneista on sitäpaitsi runsaasti tietoja mm. The Paper Industry-lehdessä.

toimenpitein lyhyessä ajassa voittaa takaisin. Ammattilehdissä puhuttiin 'vararikohinnasta' (ruination price). Ulkoasiainministeriön arkisto. Helsinki (tämän jälkeen lyhennys UM). Kauppa-pol. osasto 56 D Kanada. Suomen pääkonsulin-virasto Montrealista 23.11.1928. Myös The World's Paper Trade Review, December 7, 1928 s. 1962.

⁴ Société des Nations. Annuaire Statistique International 1928 s. 91; 1938/9139 s. 130.

mk), jonka lisäksi cif-myyneissä paperin rasitukseksi tuli vielä rahtikustannukset. Erään käytettävissä olevan tiedon mukaan rautatierahti läheltä Quebeckia Yhdysvalloissa oleville ostajille tuli yhtä kalliiksi kuin paperin rahti kuljetettaessa se laivoilla yli Itämeren ja Pohjois-Atlantin.¹

Paperiteollisuuden kriisistä tuli Pohjois-Amerikassa pitkä ja syvä. Vielä 1930-luvun päättyessä oli merkittävä osa maanosan paperitehtaiden kapasiteetista käyttämättä. Pohjois-Amerikan paperintuotanto nousi tonnimääräisesti vuonna 1936 samalle tasolle, jolla se oli ollut vuonna 1929.²

Euroopan paperiteollisuutta kriisi koetteli vähemmän. Jo vuonna 1934 Euroopassa saavutettiin sama määrällinen valmistustulos kuin vuonna 1929. Silti kaikissa Euroopan tärkeissä paperimaissa valmistus vuosina 1929—1933 joko aleni tai pysyi paikallaan — lukuunottamatta Suomea, jossa tuotanto joka vuosi nousi.

3. Paperitullit ja yritykset rajoittaa tuotantoa

Kun paperimarkkinat vuoden 1922 vaiheilla huononivat ja yritysten tielle alkoi kertyä vaikeuksia useissa maissa, paperitehtaat alkoivat ahdistaa hallituksiaan tullisuojelupyynnöin. Vaatimuksia lisäsi se, että useiden uusien maiden heikko valuutta antoi paperinmyynnille dumping-sävyä ja polkumyyntiin vetoaminen sai hallitukset tavallista herkemmiä kotimaisen teollisuuden suojelupyynnöille.

Paperitullien korottaminen Euroopassa alkoi vuonna 1921 Ranskassa. Seuraavina vuosina maa suoritti lukuisia paperitullien tarkistuksia, joiden jälkeen pitkälle jalostetun paperin tuonti maahan oli aina vaikeampaa. Lisäksi 1930-luvulla Ranska kiintiöi maakohtaisesti suurimmat sallitut paperintuontimäärät ja ryhtyi maksamaan kotimaisille paperitehtaille tuontipalkkioita. Puolestaan Yhdistynyt Kuningaskunta otti

vuonna 1926 ensimmäisen askeleen paperitullien tiellä määräten dumping-myyntiin johdosta tullin maahan tuotavalle pakkauspaperille. Maailmanpulan puhjettua tuli syksyllä 1931 voimaan The Abnormal Importations Act. Sen mukaan kaikille tärkeille paperilajeille sanomalehtipaperia lukuun ottamatta tuli 50 %:n arvotulli. Yhdysvaltain tulleilla oli nouseva suunta 1920-luvun alussa eikä paperikaan välttynyt korotuksilta. Hienopaperin, greasproofin ja sulfiiptipitoisten käärepapereiden tuonti maahan kävi vaikeaksi ja myös useimpien painopaperilajien tuonti Yhdysvaltoihin oli kannattavuudeltaan hyvin kyseenalaista.³

Luetteloa voisi jatkaa loppumattomasti, sillä 1930-luvun alussa maapallolla oli tuskin ainuttakaan maata, jolla ei olisi ollut rajoitettua paperitulleja. Luettelointiin ei kuitenkaan ole aihetta, vaan on syytä mainita yksinomaan se, mikä puukuitutuotteiden tullien muodostumisessa oli yhteistä.

Tullivapaita tai alhaisen tullin tavaroita olivat hioke ja selluloosa. Tavarankäyttöarvoon nähden suhteellisen korkea tulli oli tavallisimmin sulfii- ja sulfaattipitoisilla pakkauspapereilla. Korkein tulli oli kirjoitus- ja painopaperilla. Niiden tuontiin sovellettiin tavallisesti arvotullia, jolloin paperin myynti näiden lajien kohdalla oli kansainvälisillä markkinoilla erittäin vaikeata. Sanomalehtipaperi taas oli eräillä suurilla kulutusalueilla tullivapaata ja hyvin monilla alueilla sitä rasitti vain vähäinen tulli.

Yleisten kansantaloudellisten seikkojen ohella paperitullien muotoutuminen ja korkeus riippui maan metsävarojen määrästä ja laadusta sekä siitä, millaisen asteen asianomaisen maan paperiteollisuus oli ehtinyt saavuttaa. Jos omat metsävarat olivat niukat, ei ollut aihetta eikä mahdollisuuttakaan ryhtyä rajoittamaan hiokkeen ja selluloosan ostoa ulkomailta, ja näille puolivalmisteille pantu tulli oli selvä finanssitulli. Useiden maiden paperiteollisuus pystyi koneillaan ja ammattitaidollaan valmistamaan halpoja pakkaus-, konsepti- ja painopapereita, joten niiden tuontia maahan ei ollut aihetta suosia, ja siksi ne joutuivat tullinalaisiksi. Puu-

¹ Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 190—191 siinä mainituin lähdetiedoin.

² Société des Nations. Annuaire Statistique 1938/39 s. 130.

³ Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 164—166.

vapaiden paino- ja kirjoituspaperi- valmistaamiseen tarvittiin taas ammattitaitoa, mutta toisaalta niitä oli sopiva valmistaa pienissä tehtaissa ja iäkkäillä hitailla koneilla. Kysymyksessä oli huomattava työpanos, ja siksi hienopaperit olivat sopivia tullisuojelemaan piiriin. Sanomalehtipaperin osalta kysymys oli komplisoitunut. Maa, jolla oli riittävästi sopivia metsävaroja ja joltininkin paperiteollisuus, saattoi tullein estää kaiken sanomalehtipaperin tuonnin, niin kuin oli laita esim. useimmissa Keski-Euroopan valtioissa. Mutta varsin laajoilla alueilla maapallolla asia ei ollut niin. Suurimmilla paperinkulutusalueilla kuten Yhdistyneessä Kuningaskunnassa ja Yhdysvalloissa kotimaisen puuraaka-aineen varaan ei sanomalehtipaperin valmistusta voitu jättää, ja toisaalta askel hiokkeesta ja selluloosasta sanomalehtipaperiin oli niin lyhyt ja niin vähän työtä merkitsevä, että muut näkökohdat painoivat selvästi sanomalehtipaperin tullia vastaan. Tulli olisi siirtynyt lehtien ostajien maksettavaksi, ja käyttäen hyväksi julkista asemaansa lehdistö useassa maassa taisteli sanomalehtipaperin tullia vastaan ja vaikutti siihen, että tuote säilyi vapaalistalla.

Edellä kuvattu suuntaus paperitullien rakenteessa antaa myös aiheen pitää erikoisesti silmällä sanomalehtipaperin tuotantokustannuksia ja hintaa. Kansainvälisessä kaupassa sanomalehtipaperi oli liikkuva tavara. Muiden paperi- ja paperiteollisuuden tuotteiden tarpeen useimmat valtiot täyttivät tullimuurin suojassa oman teollisuutensa voimin mahdollisimman pitkälle. Vain ne maat, missä paperiteollisuutta ei ollut tai oli vain heikosti, ostivat muutkin paperit ulkomailta.

Paperimarkkinoilla vallitsevan uhkaavan liikatarjonnan johdosta ryhtyivät tuottajat 1920-luvun viimeisinä vuosina etsimään mahdollisuuksia tuotannon rajoittamiseen keskinäisin sopimuksin. Vuonna 1927 Kanadan sanomalehtipaperin valmistajat suorittivat maassaan yrityksen hintakartellin muodostamiseksi pelastaakseen tilanteen entiselle ohjehintapohjalle. Samana vuonna Verband Deutscher Druckpapier Fabriken ehdotti yhteistyötä saksalaisten ja pohjoismaisten sanomalehtipaperin valmistajien kesken. Kun myös pohjoisamerikkalaisilla kollegoilla oli halua yhteistoimintaan, järjestettiin keväällä

1928 Kööpenhaminassa kokous, missä oli edustettuna sanomalehtipaperin valmistajia useista tärkeistä tuottajamaista. Kokouksessa päätettiin asettaa yhteistyötoimikunta nimeltään The International Committee on Newsprint, josta alettiin käyttää nimitystä TICON. Seuraavana vuonna (1929) TICON ryhtyi toimenpiteisiin maailmanlaajuisen sopimuksen aikaansaamiseksi sanomalehtipaperin tuotannon supistamiseksi ja markkina-alueiden jakamiseksi. Asiaa käsiteltiin järjestön kokouksissa Haagissa, Montrealissa ja Tukholmassa. Viimemainitussa kokouksessa heinäkuussa 1930 oltiin lähellä sovintoa. Mm. brittiläiset tehtailijat olivat halukkaita luopumaan hallitukselleen esittämästä sanomalehtipaperin tuontitullista ja keskustelemaan kaikkia maita koskevasta tuotannon supistamisesta ehdolla, että ulkomaisen sanomalehtipaperin määrä Yhdistyneen Kuningaskunnan markkinoilla rajoitettaisiin TICON toimin 150 000 tonniin. Se olisi merkinnyt näiden markkinoiden kiintiöintiä. Sovintoon ei Tukholmassa kuitenkaan päästy. Tämä johtui siitä, että pohjoismaiden suurin sanomalehtipaperin tuottaja, suomalainen Kymin Osakeyhtiö kieltäytyi menemästä mihinkään sopimukseen. Tämä yksi kannanotto oli niin tärkeä, ettei sanomalehtipaperin osalta päästy sopimukseen ja seuraavina vuosina TICON oli pelkästään sanomalehtipaperin tuotantoa seuraava tilastollinen elin.¹

Myös kansainvälisillä hienopaperimarkkinoilla muodostunut ylitarjonta 1920-luvun jälkipuoliskolla antoi aiheen yrittää tuotannon rajoittamista ja keskustella hinnoista. Vuonna 1925 perustettiin Kööpenhaminassa Hienopaperin valmistajien yhdistys (Vereinigung der Hersteller holzfreier Schreib- und Druckpapier). Sen jäseniksi liittyivät Euroopan merkittävimmät hienopaperin valmistajat. Jäsenyys seurassa ei tuottanut pakottavia velvoitteita, joten siihen kuuluminen oli eräällä tavalla helppoa. Yhdistys päätti kokouksissaan ohjehinnoista (Wunschpreise, Kampfpreise), se pyrki yhtenäistämään maksuehdot ja aloitti tilastojen keruun ja vaihdon. Varsin tarkkojen tilastojen pohjalla voitiin seurata hienopaperimarkkinoiden muutoksia.

¹ Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 143—144, 184—186 sivuihin kuuluvin lähdeviittein.

Hienopaperiyhdistys toimi joitakin vuosia ilmeisen tyydyttävästi, mutta ei kestänyt maailmanpulan kautta. Kun kävi ilmi, ettei ohjehinnoilla olisi juuri merkitystä, vaan niitä yleisesti alitettiin, sopimus menetti merkityksensä. Varsinaisesti yhdistystä ei kuitenkaan lakkautettu, vaan sen toiminta loppui siten, ettei uusia kokouksia hintojen määrittämiseksi tai muidenkaan asioiden selvittämiseksi pidetty.¹

Muiden paperilajien kohdalla pyrkimystä yleismaailmallisiin sopimuksiin ei ole edes

havaittavissa. Sitävastoin pohjoismaiset tuottajat solmivat keskenään muutamia paperilajeja koskevia yhteistoimintasopimuksia. Ainoastaan eurooppalaiset pergamentin tuottajat pääsivät keskenään sopimukseen, jota alan yritysten kannalta voi luonnehtia merkittäväksi.²

Rajoitusyritysten rauettua paperitehtaat jäivät kamppailemaan markkinointikysymysten kanssa yksin ja niiden oli omin voimin koetettava selvittää tilanteesta niin hyvin kuin taisivat.

¹ Ahvenainen, Kankaan paperitehtaan historia II s. 178—179.

² *ibid.* s. 179—186.

II ANALYYTTINEN OSA

1. Paperin tuotantokustannusten suhteellinen jakautuminen

Tuotantokustannukset on seuraavassa jaettu kolmeen pääryhmään: raaka-ainekustannuksiin, valmistuskustannuksiin ja hallintokustannuksiin. Jäljempänä oleva asetus osoittaa, kuinka monta prosenttia kunkin kustannuserän osuus oli tuotteen loppuhinnasta siinä vaiheessa, jossa se luovutettiin ostajalle tai hänen edustajalleen ja jonka jälkeen tähän erään kohdistuvia omia kustannuksia ei enää syntynyt. Ulkomaille tapahtuvien myyntien ollessa kyseessä lopullinen omakustannus riippui siitä, oliko myynti tapahtunut fob- vai cif-sopimuksella.

Tarkastelussa on paperi jaettu kolmeen ryhmään: sanomalehtipaperiin (rullissa, pintapaino 50 g), puupitoiseen kirjoitus- ja painopaperiin ja hiokkeettomaan hienopaperiin. Sanomalehtipaperin omakustannukset on laskettu kuuden tehtaan tuotannosta. Vuonna 1930 näiden kuuden tehtaan yhteinen valmistus oli noin 130 000 tonnia sanomalehtipaperia eli 70 % koko Suomen sanomalehtipaperin tuotannosta. Kuuden tehtaan joukossa oli kaksi tehdasta, jotka valmistivat em. vuonna sanomalehtipaperia noin 45 000 tonnia, kolme keskisuurta 11 000—14 000 tonnia sanomalehtipaperia valmistavaa yksikköä ja yksi pieni vain noin 2 000 tonnia valmistanut yksikkö. Maantieteellisesti tehtaat olivat Tampereen ja Vuoksen välisellä alueella.

Puupitoisen kirjoitus- ja painopaperin omakustannukset on laskettu kahden valmistajan luvuista, jotka vuonna 1930 tuottivat keskilaatuja noin 15 000 tonnia. Lopuksi hienopaperia koskevat luvut käsittävät määrällisesti vain pientä tuotantoa. Kysymyksessä on vain yksi tehdas, jonka vuosituotanto 1920-luvun alussa oli noin 4 000 tonnia. Suomen hienopaperitehtaiden yhteinen tuotanto 1930-luvun alussa oli noin 26 000 tonnia vuodessa.¹

¹ esim. SVT XVIII A (Teollisuustilasto) 1930 s. 105.

Sanomalehtipaperin ja puupitoisen kirjoitus- ja painopaperin omakustannuksissa on raaka-aineet ja valmistuskustannukset jaettu vielä eräisiin alaryhmiin. Hienopaperin kohdalla ryhmityksessä on menetelty toisin. Raaka-aineista puuttuu käytännöllisesti katsoen hioke; selluloosan osuus raaka-ainekustannuksissa oli noin 80—85 % ja lähinnä sitä oli lumppu, jonka osuus oli noin 10 %. Kaikissa paperilajeissa on hallintoon laskettu mukaan kuoletukset ja korot. Valmistuskustannuksissa ryhmä 'muut' sisältää koneiden korjaukset, voiteluaineet, varaosat, käyttötarvikkeet ja myös sisäiset kuljetukset. Sitävastoin kuljetukset tehtaalta satamaan (fob) tai vastaanottajan portille (cif) on sisällytetty hallintokustannuksiin.

Laskujen vaatiman suuren työmäärän takia vuosilta 1920—1928 on laskettu ainoastaan joka toinen vuosi ja vasta kriittisen markkinatilanteen kaudelta vuodesta 1929 lähtien on seurattu muutoksia vuosittain. Hienopaperin tuotantokustannukset on laskettu kuitenkin joka vuodelta, mutta varhaisempien tietojen puuttumisen johdosta vasta vuodesta 1925 lähtien.

Kaikissa asetelmaan otetuissa ryhmissä olivat raaka-ainekustannukset hallitsevin tekijä. Puupitoisessa paperissa niiden suhteellinen osuus vaihteli 50—65 %:n välillä ja hienopaperin valmistuksessa 38—48 %:n välillä. Toisena ryhmänä olivat valmistuskustannukset, jotka hienopaperin kohdalla olivat suunnilleen samat kuin raaka-ainekustannukset, mutta muissa paperilajeissa selvästi alemmat kuin raaka-ainekustannukset. Hallintokustannusten osuus sanomalehtipaperia valmistettaessa oli noin 12 %, kirjoitus- ja painopaperissa noin 13 % ja tätä pari prosenttiyksikköä korkeampi hienopaperissa. Hienopaperin suhteellisen korkeat hallintokustannukset johtuivat ilmeisesti siitä, että hallinnon kokonaiskustannukset jakautuivat suhteellisen pienelle paperimäärälle. Hienopaperia nimittäin ei voi hallinnollisestikaan käsitellä samassa aikayksikössä niin paljon kuin bulk-tavaraa.

Käsitellyn kahdenkymmenen vuoden aika-

SANOMALEHTIPAPERI

	1920	1922	1924	1926	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Raaka-aineet	63.1	53.7	57.0	59.9	48.2	52.0	55.5	53.5	50.0	62.1	53.1	55.7	56.5	61.0	64.7
selluloosa	21.2	20.6	20.2	20.9	15.7	18.7	18.0	15.6	17.0	14.8	17.5	20.2	18.5	18.6	16.7
hioke	39.3	31.4	33.9	35.8	29.6	30.6	35.4	35.9	31.0	29.0	33.9	33.7	36.7	41.4	47.3
muut	2.6	1.7	2.9	3.2	2.9	2.7	2.1	2.0	2.0	1.8	1.7	1.8	1.3	1.0	0.7
Valmistus	24.6	32.5	32.8	30.1	37.9	36.1	31.7	32.6	35.8	39.3	34.8	33.1	30.3	27.0	24.0
palkat	4.3	4.4	4.6	4.6	6.1	6.6	6.9	7.2	8.1	7.9	7.6	7.4	5.9	4.7	4.0
pakkaus	3.7	6.0	3.6	3.5	4.3	4.5	3.9	3.4	3.3	3.6	3.6	3.3	3.7	3.8	3.5
voima & lämpö ..	8.3	11.0	15.9	11.7	17.2	14.4	12.9	13.7	14.2	13.3	13.7	13.0	13.8	12.0	11.7
muu	8.3	11.1	8.7	10.3	10.3	10.6	8.0	8.3	10.0	14.5	9.4	9.4	6.9	6.5	4.8
Hallinto	12.3	13.8	10.2	10.0	13.9	11.9	12.8	13.9	14.4	15.1	12.6	11.2	13.2	12.0	11.3
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

PUUPITOINEN KIRJOITUS- JA PAINOPAPERI

	1920	1922	1924	1926	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Raaka-aineet	60.3	57.5	53.6	60.0	55.1	55.2	54.9	53.2	53.1	53.0	55.8	55.4	54.6	57.4	56.6
selluloosa	41.3	36.6	33.1	40.0	37.2	32.3	27.4	24.6	27.3	27.8	29.3	30.3	27.5	31.0	29.7
hioke	12.9	14.3	14.7	12.7	11.5	16.7	22.3	24.3	21.1	20.4	21.9	21.4	23.6	22.4	22.6
muut	6.1	6.6	5.8	7.3	6.4	6.2	5.2	4.3	4.7	4.8	4.6	3.7	3.5	4.0	4.3
Valmistus	21.9	26.4	34.7	28.1	34.1	34.4	33.2	33.0	32.8	32.4	31.1	30.3	30.7	30.4	32.7
palkat	4.7	5.9	6.1	5.5	7.5	7.9	7.3	7.7	8.5	8.6	8.2	8.6	8.4	7.7	7.7
pakkaus	2.7	5.1	4.6	4.9	5.1	5.7	5.4	4.9	5.2	5.4	4.8	4.5	4.6	4.9	4.6
voima & lämpö ..	7.8	8.3	11.1	9.0	10.5	10.1	10.5	10.0	11.1	11.8	11.7	9.7	10.5	9.9	10.4
muu	6.7	7.1	12.9	8.7	11.0	10.7	10.0	10.4	8.0	6.6	6.4	7.5	7.2	7.9	10.0
Hallinto	17.8	16.1	11.7	11.9	10.8	10.4	11.9	13.8	14.1	14.6	13.1	14.3	14.7	12.2	10.7
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

HIENOPAPERI

	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Raaka-aineet	38	39	40	43	48	45	42	42	42	46	45	45	46	47
Valmistus	44	45	42	43	38	39	43	43	42	39	38	36	37	31
Hallinto	18	16	18	14	14	16	15	15	16	15	17	19	17	22
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

na kustannusten suhteellinen jakautuminen säilyi suurin piirtein muuttomattomana. Vasta 1930-luvun lopussa raaka-aineen hinnan noustessa tämän kustannustekijän suh-

teellinen osuus kasvoi. Raaka-aineella oli kustannuksissa ratkaisevin merkitys. Sitä vastoin esim. palkkakustannuksilla ei ollut itse paperitehtaissa tapahtuvassa prosessissa

SANOMALEHTIPAPERIN VALMISTUSKUSTANNUKSET MARKKAA TONNIA KOHTI

	1920	1922	1924	1926	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Raaka-aineet	1690	1537	1324	1368	860	899	928	862	680	621	715	682	666	754	940
selluloosa	567	589	469	477	281	324	301	251	231	201	235	248	218	230	243
hioke	1052	899	789	819	527	529	592	578	421	395	457	412	433	513	688
muut	71	49	66	72	52	46	35	33	28	25	23	22	15	11	9
Valmistus	658	927	762	688	676	624	529	525	483	535	461	406	357	334	349
palkat	114	126	107	106	109	114	116	116	110	108	102	91	70	58	58
pakkaus	106	170	83	80	76	77	66	54	45	48	48	40	44	47	51
voima & lämpö .	222	314	370	267	307	249	215	221	192	181	185	159	162	149	170
muu	216	317	202	235	184	184	132	134	136	198	126	116	81	80	70
Hallinto	328	393	235	228	246	206	214	224	195	206	170	137	155	149	164
Omakustannukset	2676	2857	2321	2284	1782	1729	1671	1611	1358	1362	1346	1225	1178	1237	1453
Saatu keskihinta .	2694	2992	2563	2528	2146	1990	2001	1907	1788	1477	1415	1362	1364	1396	1836
Voitto/Tappio	18	135	242	244	364	261	330	296	430	115	69	137	186	159	383

sitä osuutta kuin helposti saattaisi otaksua. Pääomakustannukset olivat kaikissa ryhmissä 1920-luvun alusta 1930-luvun puoleen saakka noin 3–5 % tuotantokustannuksista, mutta nousivat sitten 5–6 %:iin.

2. Paperin markkamääräiset tuotantokustannukset ja kustannusmuutosten yleispiirteet

Seuraavat asetelmat ovat tämän tutkimuksen kannalta olennaisimmat. Niissä on osoitettu tuotantokustannukset ja niiden muuttuminen sekä paperista saatu yksikköhinta samoin kuin paperinvalmistuksen tuotama voitto tai tappio. Luvut ovat markkoja tonnilta. Asetelmat esitetään järjestyksessä sanomalehtipaperi, keskilaatuinen paino- ja kirjoituspaperi sekä hienopaperi. Viimeksi mainitussa ryhmässä on tässä yhteydessä kuitenkin esitetty vain tuotantokustannukset, ja erältä muiltakin osin hienopaperi esitetään teknisten seikkojen takia suppeammassa muodossa. Hienopaperin tuotantokustannukset on laskettu markkoina sataa kiloa kohti. Tämä on tarkempi laskutapa ja vastaa paremmin hienopaperin luon-

netta, koska sitä harvoin valmistettiin tonneittain.

Lukujen valossa 1920-luvun alku oli sekava. Vuosi 1920 kuului paperimarkkinoilla korkeasuhdanteen aikaan. Kuitenkaan Suomen paperitehtaat eivät päässeet käyttämään sitä täysin hyödykseen. Lyhyeen korkeasuhdanteeseen ehtivät mukaan kirjoitus- ja painopaperin valmistajat sekä hienopaperitehtaat, mutta vain vähältä osalta sanomalehtipaperin valmistajat. Ero johtui pääasiassa siitä, että sanomalehtipaperin myynti vuoden 1920 toimituksiin tapahtui edellisen vuoden aikana vallinneeseen hintaan. Seuraavan vuoden hinnannousua ei tällöin voitu käyttää hyväksi sopimusten ollessa kiinteitä. Sitävastoin niillä paperiteollisuuden aloilla, jossa myynti tapahtui lyhytaikaisin toimitussopimuksin, korkeasuhdanteesta päästiin hyötymään, ja valmistuskustannusten ja myyntihinnan väliin jäi huomattava marginaali. Käänteinen ilmiö tapahtui vuonna 1922, jolloin nyt sopimukseen perustuen sanomalehtipaperin hinta oli suhteellisesti parempi kuin painopaperin hinta. Viimeksimainittujen lajien valmistus tuotti useissa tehtaissa tappiota, kun taas sanomalehtipaperin valmistus tuotti jonkin verran voittoa; tosin vuoden 1922 jälkipuolis-

PUUPITOISEN KIRJOITUS- JA PAINOPAPERIN VALMISTUSKUSTANNUKSET MARKKAA TONNIA KOHTI

	1920	1922	1924	1926	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Raaka-aineet	2130	2401	1880	2121	1520	1479	1284	1121	984	915	947	925	873	1062	1307
selluloosa	1459	1526	1160	1412	1026	866	643	519	505	481	498	505	439	574	686
hioke	455	598	515	449	317	446	520	511	391	351	371	357	378	414	522
muut	216	277	205	260	177	167	121	91	88	83	78	63	56	74	99
Valmistus	773	1103	1215	993	944	923	775	695	607	561	529	506	490	563	753
palkat	168	245	213	194	207	213	171	161	157	148	140	143	134	143	177
pakkaus	97	213	162	172	142	152	126	103	97	93	81	76	73	90	106
voima & lämpö	276	348	388	317	287	271	244	212	205	204	194	163	168	184	239
muu	232	297	452	310	308	287	234	219	148	116	114	124	115	146	231
Hallinto	630	670	412	420	297	278	278	290	261	252	222	237	235	227	247
Omakustannukset	3533	4174	3507	3534	2761	2680	2337	2106	1852	1728	1698	1668	1598	1852	2307
Saatu keskihinta	4416	3717	3368	3635	3042	2882	2589	2490	2297	1947	1944	1983	1822	2118	2475
Voitto/Tappio	883	-457	-139	101	281	202	252	384	445	219	246	315	224	266	168

HIENOPAPERIN VALMISTUSKUSTANNUKSET MARKKAA SATAA KILOA KOHTI

	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Raaka-aineet	252	289	290	247	248	232	213	186	189	182	190	199	225	266
Valmistus	291	327	299	251	193	202	192	190	191	157	160	159	163	177
palkat	66	82	78	67	55	61	54	49	44	40	41	43	48	54
pakkaus	21	25	21	20	14	15	14	15	17	14	12	13	12	15
voima & lämpö	75	84	71	57	52	63	52	48	54	44	49	44	43	49
muu	129	136	129	107	72	63	72	78	76	59	58	59	60	59
Hallinto	118	117	130	84	71	84	68	66	73	59	74	85	97	124
Yhteensä	661	733	719	582	512	518	473	442	453	398	424	443	485	567

ko oli useassa sanomalehtipaperitehtaassa tappiollinen ja voitto muodostui vuoden ensipuoliskon toiminnasta. Samoin — vaikka se ei näy esitetyistä luvuista — vuosi 1923 oli usealle paperitehtaalle erittäin vaikea vuosi ja niiden oli pakko ryhtyä miettimään toiminnan järjestelyä siten, että kansainvälisillä markkinoilla oltiin kilpailukykyisiä. Kuvaavaa tilanteen vaikeutumiselle oli se, että vuonna 1923 neljä paperitehdasta lopetti valmistuksen. Santalahden, Hovinmaan, Pitkälän ja Leppälän paperitehtaat joko kokonaan sulki ovensa tai

koettivat pelastautua siirtymällä hiokkeen ja pahvin valmistukseen. Kaikki nämä tehtaot olivat pieniä ja niille valmistuksen vähyyden ohella tuotti ratkaisevia vaikeuksia kansainvälisillä markkinoilla vaadittu paperin laatu. Lisäksi eräät paperitehtaat koettivat varmistaa toimintansa hakeutumalla suurempien yrittäjien turviin tai muodostamalla konsortioita. G. A. Serlachius Osakeyhtiö osti itselleen Ryötön paperitehtaan ja Kankaan paperitehtaan osakekannan, Kymmin Osakeyhtiö hankki useiden pienien hiojien ja yhden pahvitehtaan valvontaan

oikeuttavan osakekannan ja muutamien tehtaiden fuusioitumisella syntyi Yhtyneet Paperitehtaat Osakeyhtiö.

Vuonna	mk/tonni
1922	2857
1924	2321
	<u>536</u> mk = erotus, mistä

Painopaperin kohdalla vastaavat erot olivat:

Vuonna	mk/tonni
1922	4174
1924	3507
	<u>667</u> mk = erotus, mistä

Toisen kerran huomattava tuotantokustannusten alentuminen tapahtui vuodesta

Vuonna	mk/tonni
1926	2284
1929	1729
	<u>555</u> mk = erotus, mistä

Painopaperin kohdalla vastaava asetelma oli

Vuonna	mk/tonni
1926	3534
1929	2680
	<u>854</u> mk = erotus, mistä

Hienopaperin valmistuskustannukset tonnia kohti alenivat vuosina 1925–1930 yhteensä 143 markkaa. Siitä 20 markkaa oli raaka-aineen osuus.

Seuraavalla vuosikymmenellä, 1930-luvulla, tapahtui sanomalehtipaperin tuotantokustannuksissa yhtämittaista laskua vuodesta 1930 vuoteen 1936 saakka. Viimeksi mainittu vuosi muodosti käännekohdan. Tosin useassa tehtaassa kustannukset olivat alkaneet kohota jo vuonna 1935. Sanomalehtipaperin valmistuskustannukset alenivat

Tuotantokustannusten alentumisessa 1920-luvulla oli kaksi erityisen selvää vaihetta. Sanomalehtipaperin tuotantokustannukset alenivat seuraavasti:

{ raaka-aineet	213 mk
{ valmistus	165 mk
{ hallinto	158 mk

{ raaka-aineet	521 mk
{ valmistus	-112 mk
{ hallinto	258 mk

1926 vuoteen 1929 siirryttäessä. Sanomalehtipaperin ollessa kyseessä ero oli:

{ raaka-aineet	469 mk
{ valmistus	64 mk
{ hallinto	22 mk

{ raaka-aineet	642 mk
{ valmistus	70 mk
{ hallinto	142 mk

vuosina 1930–1936 493 markkaa tonnilta. Säästöstä raaka-aineet olivat 262 markkaa, valmistus 172 markkaa ja hallinto 59 markkaa. Valmistuskustannuksiin sisältyvissä työpalkoissa oli alentuminen 46 markkaan. Hioketta sisältävän kirjoitus- ja painopaperin tuotantokustannuksissa saavutettiin samoin vuosina (1930–1936) tonnia kohti 739 markan alennus, jossa myös suurin säästö oli raaka-ainekuluissa, lähinnä suurin valmistuksessa ja kolmantena hallinnossa. Palkkakustannuksissa säästettiin 37 mark-

kaa tonnilta, mikä paperin laadun huomioon ottaen oli hyvin vähän. Hienopaperin valmistuksessa saavutettiin alin kustannuspiste

Vuonna mk/100 kg

1930 518

1935 424

94 mk = erotus, mistä

{ raaka-aineet	42 mk
{ valmistus	42 mk
{ hallinto	10 mk

Kaikissa näissä tapauksissa raaka-aineen hinnan alentumisella oli säästöissä suurin merkitys. Vuoden 1922—24 erotus johtui pääosin paperitehtaan ostaman hiokkeen halpenemisesta. Tämä puolestaan johtui hiomojen teknisistä parannuksista: puun saannon parantumisesta, energia- ja hallintokustannusten alentumisesta sekä vähäisessä määrin myös puun hinnan laskusta. Vuosina 1926—1929 saavutettu kustannussäästö taas palautui hyvin korostetusti hiomojen teknisiin parannuksiin. Kun vuosina 1926—1927 hioketonnin valmistusprosessi maksoi keskimäärin 401 markkaa, se vuosina 1928—1929 oli 195 markkaa. Suunnilleen kaikissa valmistusprosessin kohdissa voitiin vuodesta 1928 lähtien painaa kustannuksia alas. Samoin hiomojen hallintokustannukset osoittivat laskua.

Pyrkimys hiokkeen valmistuskustannusten vähentämiseen oli välttämätöntä sen johdosta, että vuosi 1927 oli usealle valmistajalle tappiollinen. Hiokkeen hinta laski samalla kun puun hinta nousi. Vuonna 1928 ja 1929 saavutettiin säästöjä, joilla jatkuva puun hinnan kohoaminen oli kompensoitavissa.

Myös selluloosan hinta aleni 1920-luvun kuluessa. Vuosikymmenen alkupuolella selluloosatehtaiden kapasiteettia korotettiin ja samalla tuotantokustannuksia painettiin alaspäin. Yksityisenä näytteenä voi mainita, että vuonna 1923 suoritettaessa laskelmia Mäntän selluloosatehtaan tuotannon nostamisesta 12 000 vuositonniin 21 000 vuositonniin kalkyylit osoittivat tuotantokustannusten laskevan 1717 markasta 1483 markkaa tonnilta. Säästö johtui palkkojen sekä korjaus- ja hallintokustannusten alen-

vuonna 1935. Asetelma hienopaperissa oli seuraava:

tumisesta valmistettua yksikköä kohti.¹ Huolimatta jatkuvista teknisistä parannuksista vuosikymmenen lopulla selluloosatehtaat joutuivat kuitenkin vaikeuksiin. Puun hinnannousua ei voitu enää riittävästi kompensoida muiden kustannuserien alentamisella ja hinta, jonka useat selluloosatehtaat tuotteestaan saivat, oli tappiollinen.

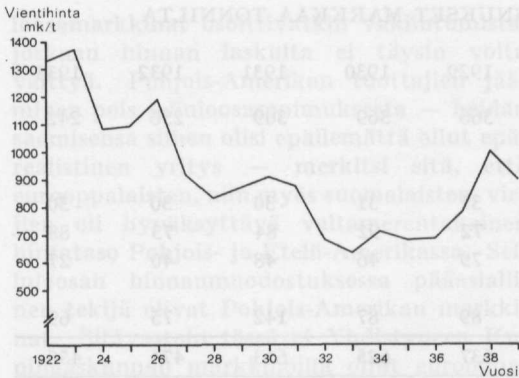
3. Hiomoiden ja selluloosatehtaiden omakustannukset 1930—1939

Kuten tunnettua paperikoneeseen ei voi työntää puuta, vaan tullessaan viiralle puu oli jo muuttunut hiokkeeksi ja selluloosaksi. Näin ollen paperin tuotantokustannushinta riippui siitä, millä hinnalla hiomot ja selluloosatehtaat saattoivat toimittaa tuotettaan paperitehtaaseen. Koska hiokkeen ja selluloosan osuus paperin valmistuskustannuksista oli noin 50—60 %, on aiheellista ensiksi tarkastella, mitä tapahtui hiomoissa ja selluloosatehtaissa. Hiomot ja selluloosatehtaat käyttivät primäärisesti myös puun, joten on luonnollista alistaa tähän otsikkoon raaka-ainekustannukset.

Samoin kuin paperin aleni hiokkeen maailmanmarkkinahinta myös 1920-luvun alkupuolelta lähtien. Oheinen kuvan 3 käyrä osoittaa Suomen Puuhiomoyhdistyksen vientisatamassa saamaa keskimääräistä hintaa valkealle I-laadun märälle hiokkeelle vuosina 1922—1939.²

¹ GAS. Mäntän arkisto. Muistio 'Cellulosa-fabriken utbyggnad till 21 000 tons årsproduktion' (4. 12. 1923).

² Suomen Puuhiomoyhdistyksen vuosikertomusten mukaan.



Kuva n:o 3. Puuhiokkeen vientihinta 1922—1939

Hiokkeen hinnan muutokset eivät olleet suoraviivaisia, vaan eräät nousut katkaisivat muuten yhtenäisesti alenevan suunnan. Ruotsin, Norjan ja Suomen hiokkeen valmistajien perustaman Fennoskandia kartellin suorittamien tuotantorajoitusten takia voitiin vuonna 1929 ja 1930 korjata hiokkeen hintaa ylöspäin.¹ Kesällä 1933 pohjoismaisessa vallinnut ankara vesipula taas vaikutti siihen, että hiokkeen hinta kääntyi nousuun, joka kesti vähäisin poikkeuksin 1930-luvun jälkipuoliskon ajan.²

Suomen hiomoiden mahdollisuudet vaikuttaa tuotteittensa hinnanmuodostukseen olivat paremmat kuin paperin ja paperitehtaiden ollessa kyseessä. Yleensä pohjoismaisten hiomoiden asema Pohjois-Amerikan mahdollista kilpailua silmälläpitäen oli turvattu riittävän leveän Atlantin takia. Selvin näyte oli Yhdistynyt Kuningaskunta. Vuosina 1924—1928 Kanadasta ja Newfoundlandista tuotiin Brittein saarille hioketta keskimäärin 115 000 tonnia, mutta pohjoismaista 680 000 tonnia vuodessa. Sitä paitsi kohti vuosikymmenen loppua hiokkeen tuonti Atlantin takaa Yhdistyneeseen Kuningaskuntaan oli en-

¹ Suomen Puuhiomoyhdistyksen vuosikertomukset 1926—1939; Ahvenainen—De Geer—Hyldtoft—Lange, Trettiotalsdepressionen och industrin teoksessa *Kriser och krispolitik i Norden under mellankrigstiden* s. 231.

² Suomen Puuhiomoyhdistyksen vuosikertomus 1933.

nemminkin alenemassa kuin nousussa.³ Hioke ei halpana tavaranä kestänyt kuljetuskustannuksia varsinkaan Kanadan sisäosista rannikolle ja siihen lisättyjä valtamerirahteja. Siten amerikkalainen kilpailu ei vakavasti pystynyt uhkaamaan pohjoismaisia myyjiä.

Kuitenkin hiokkeen hinnan alentuminen oli selvä, eikä Suomen tehtailla ollut mahdollisuutta vaatia käyvästä poikkeavia yksilöllisiä hintoja. Niihin oli pakko mukautua riippumatta siitä, valmistettiinko hioke myytäväksi ulkomaiselle ostajalle vai oman yhtiön paperitehtaalle. Viimemainittukaan ei nimittäin hyväksynyt käypää korkeampaa hintaa.

Sanomalehtipaperia valmistavien tehtaiden koneisiinsa ottaman hiokkeen hinta aleni vuosina 1928—1933 erittäin selvästi. Vuonna 1929 paperitehtaat maksoivat hiokeetonista 710 markkaa, vuonna 1933 500 markkaa. Erotus oli siis 210 markkaa tonnia kohti.⁴ Tästä huolimatta hiomot saivat valmistuksesta voittoa, joka liikkui 4—5 %:n vaiheilla tuotteen myyntihinnasta. Kysymys on siten, millä tavoin hiomot pystyivät alentamaan tuotantokustannuksia ja valmistamaan hioketta alennettuun hintaan.

Seuraavassa on esitetty puuhiokkeen valmistuskustannukset vuosilta 1928—1933. Asetelmaan on myös merkitty paperitehtaan maksama hiokkeen hinta, hiomon voitto, ja massatonnin valmistukseen tarvittu puumäärä. Huomioon on otettu vain paperitehtaiden omat hiomot. Ne syöttivät hioketta suoraan omiin pulppereihinsä ja hinta on laskettu hiomossa ennen märkäpuristusta. Kun tutkimus kokonaisuudessaan kohdistuu paperin loppuhintaan, on siksi kiinnitetty huomio vain paperitehtaaseen pumpattuun hiokeeseen.

Taulukko osoittaa, että noin puolet hiokkeen tuotantokustannuksista oli raaka-aine-

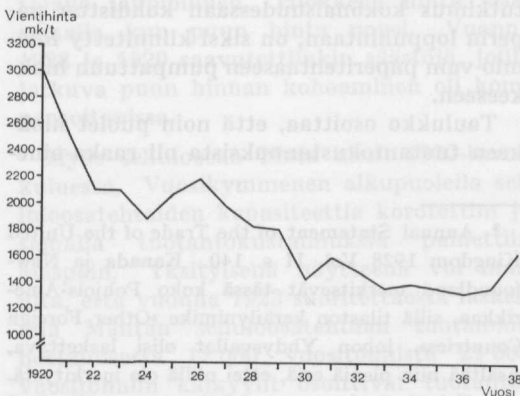
³ Annual Statement of the Trade of the United Kingdom 1928 Vol. II s. 140. Kanada ja Newfoundland merkitsevät tässä koko Pohjois-Amerikkaa, sillä tilaston keräilynimike »Other Foreign Countries», johon Yhdysvallat olisi laskettava, sisältää niin pieniä eräiä, ettei niillä ole merkitystä.

⁴ Tekstissä alempana mainitusta syystä nämä hinnat eivät ole samoja kuin kuvassa 3 esiintyvät vuosikeskihinnat.

PUUHIOKKEEN VALMISTUSKUSTANNUKSET MARKKAA TONNILTA

	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Raaka-aineet	345	366	369	309	256	242
Valmistus						
palkat	34	31	31	30	30	30
voima & lämpö	72	72	92	84	73	88
muu	128	79	46	48	40	27
Hallinto	77	89	87	142	75	69
Omakustannukset	656	637	625	613	474	456
Saatu keskihinta	690	710	750	710	540	500
Voitto/tappio	34	73	125	97	66	44
Puuta p-m ³ /hioketonni	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1

kustannuksia, so. hiomopuuta. Kaikki edellä olevan laskelman hiomot olivat suhteellisen uusia tai peruskorjattuja ja siksi niissä puun kulutus valmistettua hioketonnia kohti oli edullinen. Vuosikymmenen vaihteessa lukuisat Suomen hiomot kuluttivat vielä n. 3.5 p-m³:n puumäärän hioketonniin. Enemmän hiomon uudenaikaisuuteen kuin sen kokoon liittyivät myös voima- ja lämpökustannukset. Vanhat, ikääntyneet voimantehokset nostivat energiakustannuksia yhtä hyvin pienissä kuin suurissa hiomoissa. Työkustannukset valmistettua hioketonnia kohti pyrkivät myös nousemaan pienissä hiomoissa, mutta kun usein pienien hiomojen palkkasokin oli alempi kuin suurissa hiomoissa,



Kuva n:o 4. Valkaisemattoman selluloosan (I) vientihinta 1922—1938

ei kustannusten suhteellista jakautumista tämänkään kohta muuttanut.

Samoin kuin hiokkeen myös selluloosan hinta oli alenemassa 1930-luvun alussa. Muutos Suomen selluloosayhdistyksen valkaisemattomasta selluloosasta (I) saamassa nettokeskihinnassa on osoitettu alla olevassa piirroksessa.

Selluloosan hinnan alentuminen oli hyvin jyrkkä vuodesta 1926 vuoteen 1930. Viimeainittuna vuonna, kun oli nähtävissä selluloosamarkkinoiden joutuminen pahenevaan sekasortoon, tehtiin suomalaiselta taholta ehdotus sulfiittiselluloosan tuotannon rajoittamisesta kansainvälisellä sopimuksella. Sen mukaan tehtaiden oli määrä alentaa vuonna 1931 tuotantoaan 15 %:lla ja vuoden 1932 kiintiöstä oli tarkoitus sopia myöhemmin. Ehdotus sai erittäin hyvän vastaanoton, ja sopimuksen allekirjoittivat lähes kaikki Suomen, Ruotsin, Norjan, Memelin, Saksan, Tšekkoslovakian ja Itävallan selluloosantuottajat. Tämän Sulphite Pulp Suppliers-sopimuksen piiriin kuului noin kolmen miljoonan tonnin vuotuinen valmistus. Vuonna 1931 supistettiin tuotantoa peräti 30 %. Vaikka sopimus koski pelkästään määriä eikä hintoja, siitä kuitenkin oli se hyöty, että selluloosan hintojen aleneminen päättyi vuoden 1931 jälkipuoliskolla¹ Vuonna 1932 sellu-

¹ Kertomus Suomen selluloosayhdistyksen toiminnasta 1930—1933.

loosamarkkinat osoittivatkin vakiintumista, joskaan hinnan laskulta ei täysin voitu välttyä. Pohjois-Amerikan tuottajien jääminen pois selluloosasopimuksesta — heidän saamisensa siihen olisi epäilemättä ollut epärealistinen yritys — merkitsi sitä, että eurooppalaisten, niin myös suomalaisten, viejien oli hyväksyttävä valtamerentakainen hintataso Pohjois- ja Etelä-Amerikassa. Selluloosan hinnanmuodostuksessa pääasiallinen tekijä olivat Pohjois-Amerikan markkinat. Sitävastoin tässä ei Yhdistyneen Kuningaskunnan markkinoilla ollut eurooppalaisten tuottajien kannalta kovin ratkaisevaa merkitystä, sillä selluloosa ei sanottavasti kulkenut yli Atlantin lännestä itään. Vuosina 1924—1928 pohjoismaat veivät Yhdistyneeseen Kuningaskuntaan keskimäärin

440 000 tonnia erilaista selluloosaa, kun Pohjois-Amerikan vastaava luku oli 2 000 tonnin paikkeilla, ts. Pohjois-Amerikan selluloosanvienti oli merkityksetön.¹

Joka tapauksessa vuonna 1933 valkaise-mattoman selluloosan hinta asettui noin 1 400 markkaan, josta se vielä hiukan painui alas seuraavina vuosina. Tässä vaiheessa tehtaasivat saivat hinnan 'kiinni'. Siihen saakka selluloosan hinta aleni niin nopeasti, että tuotantokustannukset useissa tehtaissa jäivät myyntihintaa korkeammiksi.

Seuraavassa asetelmassa on osoitettu valkaise-mattoman sulfiittiselluloosan keskimääräiset tuotantokustannukset vuosina 1928—1933. Luvut ovat punnittuja keskiarvoja 120 000 tonnin kokonaistuotannosta.

VALKAISEMATTOMAN SULFIITTISELLULOOSAN TUOTANTOKUSTANNUKSET
MARKKAA TONNILTA

	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Raaka-aine						
puu	730	769	754	558	348	501
muut	179	202	203	162	375	192
Valmistus						
palkat	103	115	108	103	56	58
voima & lämpö	222	195	191	201	159	109
muu	193	256	189	167	94	88
Hallinto	190	192	187	275	129	142
Muu						
Yhteensä	1 617	1 729	1 632	1 466	1 161	1 090

Kuten luvut osoittavat, myös selluloosan valmistuskustannukset alenivat ja säästö vuosina 1929—1933 oli noin kolmannes vuoden 1929 valmistuskustannuksista. Luvuista näkyy myös se, että puuraaka-aineen hinnan alentumisella oli ratkaisevin merkitys selluloosatontin hinnan laskussa. Lähinnä suurin säästö saavutettiin ryhmässä 'muu', joka tässä tarkoitti pääasiassa korjauskustannusten muutosta. Välttämätön tarve parantaa kilpailukykyä samoin kuin selluloosateollisuudessa tapahtunut tekninen kehitys johtivat siihen, että 1920- ja 1930-luvun vaihteessa tehtaita oli uudistettava ja sen osatulojen korjauskustannukset kääntyivät alaspäin. Myös työpalkat valmistettua sel-

luloosatontia kohti alenivat, mikä oli seuraus voimakkaasti kasvaneesta tuotannosta.

Ennen kuin siirrymme eteenpäin, on aiheellista kontrolloida edellä esitettyjen lukujen vertailukelpoisuus ja todellisuus. Sivulla 15 olevan asetelman mukaan sanomalehtipaperin valmistuksessa vuosina 1929—1933 puuraaka-aineen hinnan alennus paperitontia kohti oli

hiokkeen osalta	529 mk—395 mk = 134 mk
selluloosan osalta ...	324 mk—201 mk = 123 mk
yhteensä	257 mk

¹ Annual Statement of the Trade of the United Kingdom 1928 Vol. II s. 139—140.

Hiomon kustannusraporttien mukaan hiokkeen valmistuskustannukset vuosina 1929—1933 muuttuivat seuraavasti:

$$637 \text{ mk} - 456 \text{ mk} = 181 \text{ mk}$$

ja selluloosan:

$$1\,729 \text{ mk} - 1\,090 \text{ mk} = 639 \text{ mk}$$

Seuraavissa laskelmissa on sanomalehtipaperin koostumukseksi laskettu 77 % hioketta, 21 % selluloosaa ja loppu jätepaperia, Füllstoffia ja muita aineita. Paperitonin raaka-aineet painoivat 1030—1040 kiloa; siis enemmän kuin itse paperitonni, sillä paperinvalmistusprosessissa tapahtui 3—4 %:n ainehäviö.

Hiomoissa ja selluloosatehtaissa saatu säästö siirtyi paperitehtaaseen seuraavassa muodossa:

hiokkeen aiheuttama säästö paperitonissa 77 % 181 mk:sta	= 139 mk
selluloosan aiheuttama säästö paperitonissa 21 % 639 mk:sta	= 134 mk
yhTEensä	273 mk

Tämä merkitsee sitä, että hiomon ja selluloosatehtaan ja toisaalta paperitehtaan luvuissa on vain 16 markan ero. Paperitonnia kohti se on mitätön määrä. Ero johtuu pääasiassa kahdesta syystä: hiomon ja selluloosatehtaan tilille laskettu voitto tai tappio ei sisälly lukuihin. Myös paperin raaka-aineiden sekotussuhteet vaihtelivat vuodesta toiseen jonkin verran.

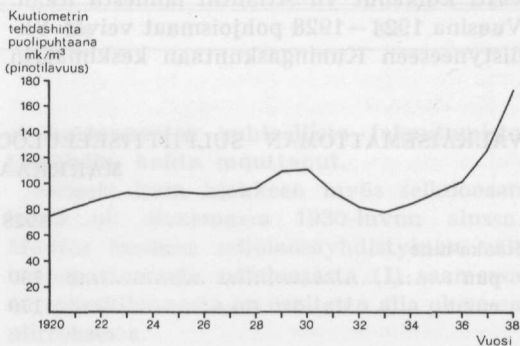
4. Puun hinta ja sen osuus tuotantokustannuksista

a. Puun hinnanvaihtelut

Hiokkeen ja selluloosan tuotantokustannuksiin vaikutti olennaisimmin se, millä hinnalla tehtaat saivat koneisiinsa puuta ja kuinka paljon puuta kului valmistettua massatonna kohti. Käytetyn materiaalin pohjalla on mahdollista selvittää, kuinka paljon puu maksoi hiomossa ja/tai selluloosatehtaassa ja kuinka paljon puuta tarvittiin saatua massatonna kohti. Puun hinta on laskettu puolipuhnaa tehtaaseen saapuvalla puulla. Myöhemmät kustannukset, kuten esim. tehdasalueella tapahtuvat kulje-

tukset, pesu ja puhtaaksikuorinta, sisältyvät prosessikustannuksiin. Kysymyksessä on ainoastaan varsinainen paperipuu kuusi. Mäntyä käytettiin sulfaattiselluloosatehtaiden ohella 1920- ja 1930-luvulla hiomoissa kuusen lisänä, mutta sen määrä oli niin vähäinen, ettei asiaa ole syytä ottaa huomioon.¹ Sulfaattiselluloosatehtaita ei taas sisälly tutkimukseen, vaan kaikki tässä mainittu on sulfiittiselluloosaa.

Paperipuun tehdashinnan muutos on kuvan 5 käyrässä. Se antaa siis vastauksen kysymykseen, mitä puu maksoi tehtaan pihalla.



Kuva n:o 5. Tehtaiden käyttämän puun hinta puolipuhnaa 1920—1938

Piirroksen pohjana ovat tehtaiden hintatiedot ja niistä laskettu aritmeettinen keskiarvo.² Piirros osoittaa tehtaiden käyttämän

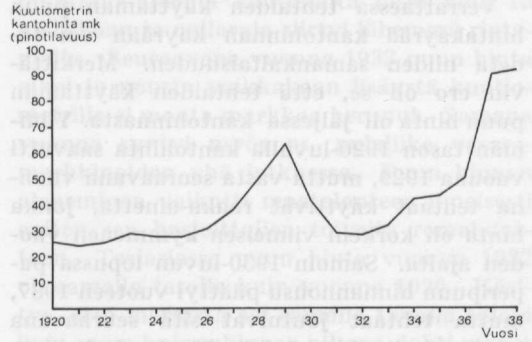
¹ Mäntyä lisättiin hiomoissa kuusen joukkoon vain silloin, kun hioke oli tarkoitettu halpojen papereiden valmistamiseen. Enintään kymmenes käytetystä puusta sai tällöinkin olla mäntyä.

² Olisi oikeampaa käyttää laskuissa punnittua keskiarvoa kuin aritmeettista keskiarvoa. Edellämainitun laskemiseksi olisi ollut tiedettävä myös käytetyt puumäärät ja niitä vastaava hinta, mutta tämä ei riittävän monessa tapauksessa tullut lähde-materiaalista esille. Teollisuustilasto ilmoittaa myös tehtaiden käyttämän raaka-aineen määrän ja hinnan. Kun tehtaiden tuotantoraportit ovat joka tapauksessa primäärilähde ja ilmoittavat käytetyn raaka-aineen hinnan *ad hoc*, on tässä pidetty parhaana seurata niitä. Lisäksi teollisuustilaston sarjojen käytössä on häiritseviä tekijöitä, kts. Saari Tutkimuksia s. 59—62.

puun hinnan alenemista 1920-luvun *hausseen* ollessa väistymässä. Sen jälkeen suurimman osan 1920-lukua puun hinta tehtaassa pysyi kutakuinkin tasaisena, muutamien markkojen nousua tai laskua seurasi vastakkainen ilmiö seuraavana vuonna. Voimakkaasti paperiteollisuuden käyttämä raaka-aine kallistui 1920-luvun lopussa ja aleni vielä jyrkemmin vuosina 1930–1932. Uudesta tehtaissa käytetyn puun hinta alkoi nousta vuonna 1934 ja sen jälkeen nousu oli jatkuvaa ja erittäin voimakas 1930-luvun lopussa, vaikkakin siinä 1938 oli horjauteluja.

Puun saapussa tehtaan sirkkeleihin tai hakkureihin oli sen hinta muodostunut kahdesta tekijästä: kantohinnasta ja hankinnasta. Viimemainittuun sisältyivät mm. metsätyöpalkat. Teknisesti puun hankkiminen tehtaaseen tapahtui joko siten, että asianomainen yhtiö osti puuta pystykaupalla ja suoritti kaadon sekä kuljetuksen omana työnään, tai hankintakaupalla, joka tarkoitti sovituksen puuerän toimittamista tehtaalle tai välivarastoon. Hankinnan toimitti useimmissa tapauksissa metsän omistaja, joka tällaisella kauppatavalla saattoi saada metsälleen korkeammankin hinnan kuin pystyynmyynnissä siinä tapauksessa, että hankinta suoritettiin taitavasti. Mutta saattoi käydä myös niin, että huonon hankinnan takia puut menivät halvemmalla — jopa ilman — kuin jos myynti olisi tapahtunut metsässä pystyyn. Lisäksi hankintaa suorittivat ns. leveranssimiehet, jotka ostivat pääasiassa pikku leimikoita ja toimittivat niistä hankintakauppana puut ostajalle, usein ulkomaiselle.

On varsin vaikeata sanoa, mikä suhde oli puun kantohinnalla ja hankintakustannuksilla. Suhde riippui ratkaisevasti siitä, kuinka kaukana tehtaasta hankinta-alue sijaitsi ja millaisen kuljetustien päässä puu oli. Samoin suhde vaihteli molempien tekijöiden oman sisäisen kustannuskehityksen takia. Hyvin yleisenä toteamuksena voi kuitenkin sanoa sen, että Hämeessä, Keski-Suomessa ja Savossa, siis suhteellisen lähellä suuria vesistöjä ja hankinta-alueita, kantohinnan ja hankintakustannusten suhde 1920- ja 1930-luvun vaihteessa oli 50 : 50. Etelä-Suomessa, mm. Kymenlaaksossa suhde tehtailla oli 40 : 60 hankinnan voitoksi.



Kuva n:o 6. Kuusipaperipuun kantohinta vuosina 1920–1938

Kuvassa 6 on esitetty graafisena piirroksena kuusipaperipuun kantohinnan vaihtelu vuosina 1920–1938. Suomessa ei ole käytävissä mitään yhtenäistä kantohintatilastoa. Sen johdosta on seuraavassa nojaututtu vuosia 1920–1926 koskevalta osalta S a a r e n tutkimuksiin ja sen jälkeen yritysten metsäosastojen arkistoista saatuihin tietoihin. Nimenomaan vertailuvuosia 1928–1933 koskevat hinnat ovat siis alkuperäismateriaalin tietoja. Kantohintatiedoista on laskettu yksinkertaisesti aritmeettinen keskiarvo. Kun osa tehtaista oli Etelä-Suomessa ja osa Keski-Suomessa, keskiarvot kuvaavat maantieteellisesti juuri niitä seutuja Suomesta, missä paperiteollisuutta yleensä oli. Lisäksi tuloksia on verrattu paperipuun kantohinnan muodostumista käsittelevään vähäiseen kirjallisuuteen. Se koskee vain 1920-luvun alkupuoliskoa ja 1930-luvun jälkipuoliskon eräitä vuosia.¹

¹ Tässäkin olisi ollut oikeampaa käyttää punnittua keskiarvoa, mutta siihen ei ole ollut tilaisuutta. Kirjallisuudessa käsitellään paperipuun kantohintaa: Saari, Paperipuun kantohintataso eri osissa Suomea vv. 1923–1926. Suomen Paperi- ja Puutavaralehti 1929 n:o 20; idem, Tutkimuksia Suomen puuvanuketeollisuuden raaka-ainekustannuksista. Acta For. Fenn 37, 4; Harve, Sahapuiden ja paperipuiden raaka-ainekustannuksista maan eri osissa hakkuukautena 1935–36. Metsätietoa II. 3; idem. . . hakkuukautena 1936–37. Metsätietoa II. 4. Harve, Puutavaran kantohinnoista viisivuotiskautena 1934–1939. Metsätaloudellinen Aikakauslehti 1940 n:o 8. Kunnas

Verrattaessa tehtaiden käyttämän puun hintakäyrää kantohinnan käyrään voi todeta niiden samankaltaisuuden. Merkittävin ero oli se, että tehtaiden käyttämän puun hinta oli 'jäljessä' kantohinnasta. Ylimmän tason 1920-luvulla kantohinta saavutti vuonna 1929, mutta vasta seuraavana vuonna tehtaot käyttivät raaka-ainetta, jonka hinta oli korkein viimeisen kymmenen vuoden ajalta. Samoin 1930-luvun lopussa paperipuun hinnannousu päätyi vuoteen 1937, mutta tehtaot joutuivat sitä seuraavana vuonna kuitenkin käyttämään hyvin kallista raakapuuta. Toisaalta vuonna 1936 alkaneeseen paperiteollisuuden korkeasuhdanteeseen tehtaot taas pääsivät hyvin edullisella puun hinnalla. Jälkimmäisen käyrän 'myöhästyminen' johtuu yksinkertaisesti siitä, että puun ostamisen ja käytön välillä oli ainakin vuoden pituinen aika. Näin ollen ensimmäinen käyrä kuvaa puun hintatilannetta nimenomaan metsän myyjän kannalta ja jälkimmäinen massan valmistajan kannalta. Raaka-aineen hankinnan ja sen käytön välinen aikaero selittää myös sitä tuonempana puheeksi tulevaa seikkaa, että suhdanteiden muuttuessa paperiteollisuus tarvitsee enemmän aikaa kuin moni muu teollisuus sopeutuakseen uuteen tilanteeseen. Niin ikään piirroksista käy ilmi se, että paperiteollisuuden hyvinä tai suhteellisen hyvinä aikoina tehtaot maksoivat tai niiden oli maksettava puusta hyvin paljon enemmän kuin huonon paperinmenekin kausina ja sen johdosta paperiteollisuuden konjunktuurivoitoista osa meni kantorahojen hyväksi.

Lyhyen sodanjälkeisen konjunktuurin mentyä ohitse paperipuun hinta aleni ja

on tutkimuksessaan Metsätaloustuotanto Suomessa 1869—1965 julkaissut sekä teollisuuden käyttämän kuusipaperipuun hintoja että kuusipaperipuun kantohintoja (s. 126—127). Teollisuuden käyttämän kuitupuun hinta on hänen tutkimuksessaan kuta-kuinkin sama tässä tutkimuksessa saatujen tulosten kanssa, mutta kantohinnoissa on nimenomaan 1930-luvun alussa suuria eroja. Kunnas ei (s. 54) selvästi ilmoita, millä tavoin hänen kantohintasarjansa on muodostunut. Sitäpaitsi nimenomaan vuosikymmenen vaihteessa Kunnaksen kantohintasarjan ja tehtaiden käyttämän kuusipaperipuun välisessä suhteessa on poikkeamia, jotka olisivat vaatineet kommentointia.

pysyi suurimman osan vuosikymmentä 25 ja 30 markan välillä. Tutkimuksessaan Saari on havainnut puun hankinnassa toimineen eräänlaisen automatiikan. Huonoina vuosina ostomäärien pieneneminen oli suhteellisesti voimakkain eteläisillä syrjäseuduilla. Siitä johtui, että tällaisina vuosina ostojen keskihinta ei alentunut samassa suhteessa kuin kunkin seudun hinta erikseen. Huonot hankinta-alueet karsittiin pois. Hyvinä vuosina ilmiö oli taas päinvastainen. Ostot lisääntyivät suhteellisesti eniten etäisillä seuduilla, jossa hintataso oli alhaisempi ja tällöin hinnan nousu ei ollut niin jyrkkä kuin se olisi ollut tapahtuessaan vain rinta- mailla.¹

Otaksumi, että paperin hinnan aleneminen kansainvälisillä markkinoilla 1920-luvulla olisi vaikuttanut paperipuun kantohinnankin laskuun. Niin ei kuitenkaan tapahtunut, jos kohta puun hintataso ei myöskään ollut erikoisen kiinteä. Pääasiallinen syy paperipuun hinnan säilymiseen kuta-kuinkin muuttumattomana oli riittävä kysyntä. Suuri osuus tässä oli paperipuun viennillä. Vuodesta 1921 lähtien ulkomaille viedyn pyöreän puutavaran määrä lisääntyi voimakkaasti ollen 1920-luvun lopulla noin 1.5 milj. k-m³ ja noin 35—40 % kotimaisen puukuitua käyttävän teollisuuden tarpeesta.² Lähes jokaiseen Suomen kolkkaan riitti ulkomaisten ostajien leveranssimiehiä; saksalaisten yhtiöiden pohjoisimmat ostot tapahtuivat Kemijoen alueelta,³ ja suomalaiset tehtaot joutuivat siten kilpailemaan puusta ulkomaisten ostajien kanssa. Syntyi ns. paperipuukysymys, joka 1960-luvun puoliväliin saakka oli keskeisiä aiheita Suomen metsätaloudessa.

Paperipuun kysynnän lisääntyminen 1920-luvun jälkipuoliskolla johtui myös siitä, että puutavarayhtiöiden omat metsävarat tulivat käyttöön nähden aikaisempaa niu-

¹ Saari, Tutkimuksia Suomen s. 18.

² SVT IA (Ulkomaankauppa) 1926 s. 60, 1927 s. 60, 1928 s. 60, 1929 s. 60; Saari, Tutkimuksia Suomen s. 19; idem, Suomen kuusipuukysymys. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1934 n:o 4 s. 342—345.

³ VA Metsähallituksen arkisto. Puutavaranmyyntitoimiston tilit 1926; Ahvenainen, Rovaniemen historia II s. 493.

kemmiksi. Vuonna 1915 annetulla asetuksella oli puutavarayhtiöiden maanhankinta kielletty ja tällä lailla sekä sitä täydentävällä vuonna 1925 annetulla palautuslailla (Lex Pulkkinen) puutavarayhtiöiden metsämaan ostot kävivät hyvin vaikeiksi.¹ Seurauksena oli, etteivät paperitehtaat enää voineet tavoitella liiketoiminnallista voittoa omien metsien kantorahoista, vaan voiton oli muodostuttava teollisessa prosessissa. Tällöin eräs tärkeimpiä keinoja oli pyrkiä suurempaan tuotantoon, jolloin vastaavasti puun kulutus myös lisääntyi eikä tätä puuta voitu irrottaa omista metsistä. Koko 1920- ja 1930-luvun paperitehtaiden omista metsistään hakkaaman puun määrä suhteessa käytettyyn puuhun aleni.

Myös sahatukkien hinnanmuodostus lienee vaikuttanut paperipuun hintaan. Sahateollisuudella oli 1920-luvun korkeasuhdanteen aikana hyvä myötätuuli ja sahojen kilpailu raaka-aineesta nosti tukkien hintaa. Kun kuusi oli myös sahojen raaka-aine, sen hinnan nousu vaikutti paperipuun hintaan ainakin siten, ettei järeätä kuusta kannattanut hakata enää pinotavaraksi.

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi paperipuun hinnannousuun 1920-luvun lopussa oli vaikuttavana tekijänä Suomen paperitehtaiden varsin hyvä voittomarginaali. Se osaltaan teki mahdolliseksi pitää puun hintataso kiinteänä.

Teollisuuden maksama kantohinta nousi vuodesta 1926 vuoteen 1930 saakka yhtäjaksoisesti. Vielä tammi-toukokuussa vuonna 1930 paperipuun hinta esim. Savossa oli 60–65 markkaa kuutiometriltä. Kesällä tavalliseen tapaan ostoja ei ollut ja sitäpaitsi yritykset sopivat keskenään ostoista pidättäytymisestä nähdäkseen miten maailmantalouden suhdanne ryhtyisi kehittymään.² Syksyllä markkinoiden auettua paperipuun hinta laskeutui ensiksi 40 markan vaiheille ja jo joulukuussa oli hinta painunut 24–28 markkaan. Ne, jotka olivat myyneet puunsa vuonna 1929 tai viimeistään alkuvuodesta 1930, saattoivat onnitella itseään. Vuonna 1931 ja 1932 keskihinnaksi muodostui 28 markkaa, mutta näkyi myös selvästi, että tämäkin oli vain keskihinta, sillä vaikeilla

markkina-alueilla kantohinta laski aina 15 markkaan ja nollaraja siirtyi lähemmä rintamaita. Seuraavana vuonna 1933 puun hinta alkoi jo nousta vaikkakaan lisäystä kuutiometrille ei monta markkaa herunut. Samana vuonna syntyi myös ns. pulaliike vasaramarkkinoiden yhä jatkuessa. Puun hinnan aleneminen vaikutti maatalouteen ilmeisesti eniten sen harjoittajien toiveita romahduttaen. Tosiasiassa puun hinta vuonna 1932 oli samalla tasolla kuin vuonna 1926. Käsitys, että metsästä sai samalla tavalla tuloja kuin puun huippuhinnan aikana, johti monet talot suorittamaan investointeja vieraan pääoman turvin. Sitten puun hinnan romahdettua velat ja takuut osoittautuivat ylipääsemättömiksi ja kohtalokkaiksi.

Kantohinnan alenemiseen 1930-luvun alussa vaikutti olennaisesti myös se, että talouspulan alettua paperipuun vienti laski. Vuoden 1928 määrästä 1.5 milj. kuutiometristä se aleni 0.2 milj. kuutiometriin vuonna 1931 ja 1932.³ Sitäpaitsi hintatasoa oli omiaan sotkemaan valtion harjoittama suurisuuntainen puuntarjonta. Työttömyyttä vähentäkseen valtio suoritti metsissään suuria hakkuita.⁴

Selvä paperipuun hinnan vahvistuminen tapahtui vuonna 1934 syksyllä. Tällöin hinta nousi vesistöjen varsilla olevilla hankinta-alueilla noin 10 markkaa pinokuutiometriltä ja useat alueet siirtyivät nollarajan hyödylliselle puolelle. Keskimääräinen hinnannousu oli saman vuoden alkupuoleen verrattuna noin 6 markkaa pinokuutiometriltä. Seuraavana vuonna (1935) puun hinta kärsi vähäisen takaiskun, mutta sitten vuoden 1936 syksyllä hinta nousi Saimaan ja Päijänteen alueella yli 60 markan. Vuonna 1937 huhtikuussa hankintojen päättyessä hinta oli kiiventynyt jo lähes 90 markkaan ja syksyllä 1937 pohjahinnaksi kohtuullisen hankintamatkan päässä olevilla alueilla muodostui 120 markkaa. Tämä hintataso säilyi vuoden 1938 huhtikuuhun saakka. Kun hankintoihin paltiitiin uudestaan syksyllä 1938 oli hinta romahtanut ja ostot tapahtuivat 40–60 markan hinnoin. Paperiteollisuuden paha dep-

³ SVT IA (Ulkomaankauppa) 1928 s. 60, 1930 s. 60, 1931 s. 60, 1932 s. 60, 1933 s. 60.

⁴ Metsähallituksen vuosikertomus 1933 s. 21–22, 1934 s. 20.

¹ Laki 15. tammik. 1915 ja 5. toukok. 1925.

² Lähde voidaan pyydetessä ilmoittaa.

ressio näkyi selvästi myös puun hinnassa. Seuraavan vuoden alussa oli hinta kuitenkin taas nousussa paperimarkkinoiden kiinteytymisen seurauksena.

b. Hankintakustannukset

Metsätyöpalkkoja tarkasteltaessa on mahdollista ilmoittaa metsätyömiesten päiväansioden kehitys koko käsiteltävällä kaudella, mutta ei ole mahdollista sanoa kovinkaan tarkoin, kuinka paljon tekomiehen palkka oli pinokuutiometrin valmistuksesta. Valmistettavaa yksikköä kohti urakkaluontoinen palkka vaihteli sen mukaan, millainen metsä oli kyseessä. Hyvässä metsässä kuutiyksikön hakkuupalkka oli tavallisesti pienempi kuin huonossa. Sitäpaitsi palkkaan vaikuttivat tavaran laatuvaatimukset, luonnonolosuhteet, seudun elinkustannukset ja lukuisat muut seikat. Yleensä paikallisen työnjohdon mahdollisuus palkan määräämisessä oli määrättyissä rajoissa aika suuri ja tapana oli, että saman alueen työnjohto päätti yhteisesti palkkaperusteista. Joka tapauksessa miehen oli tai olisi ollut saatava riittävä päiväansio itsensä ja perheensä elantoon. Tämän johdosta käsite päiväpalkka oli keskeinen metsätyömiesten palkkauksesta puhuttaessa. Jos hankintaolosuhteet olivat hankalat ja tavaran valmistuskustannukset nousivat, vastaavasti kantohinta aleni. Puun ostajan oli nimittäin joka tapauksessa pidettävä huoli siitä, ettei tehtaalle saapuvan puun hinta ylittänyt ennalta määrättyä rajaa.

Pientilavaltaisessa Suomessa oli metsätoilla 1920- ja 1930-luvulla erittäin suuri merkitys maaseudun työnantajana. Metsätöiden ollessa vilkkaimmillaan tammi-, helmi- ja maaliskuussa arvioitiin samanaikaisesti metsätalouden töissä olevan 180 000–190 000 miestä, josta puunjalostuksen palkkalistoilla oli 140 000 miestä. Jos kotitarvehakkuukin otetaan huomioon, oli metsätöissä parhaimpina sesonkina yli 200 000 miestä. Hevosia oli sydäntalven savotoilla noin 60 000. Keväällä ja varhaiskesällä oli uittotöissä noin 10 000 miestä. Ajomiehistä oli valtaosa maaseudun talollisia ja pienviljelijöitä (noin 84 %) ja hakkuumiehistä varsinaiset metsätyöläiset – sellaiset, jotka olivat tässä työssä vähintään puolet vuodesta –

muodostivat pääryhmän (n. 43 %) ja lähes yhtä suuren ryhmän talolliset ja pienviljelijät (n. 41 %). Täten muodosti maanviljelijäväestö merkittävimmän osan metsätyöntekijöistä, huomattavasti yli puolet kokonaisuudesta tuli heidän osalleen.¹

Niin tärkeä ansiolähde kuin metsätyöt olivatkin, on metsätyöpalkoista kovin vaikeata saada tietoja. Tämä johtuu siitä, että koko maata kattavaa metsäpalkkojen tarkailujärjestelmää ei virallisesti tai edes puolivirallisesti ollut ennen 1930-luvun puoliväliä. Aito liberalismi näkyi siinä, että metsätyömiehen palkka oli hänen ja työnantajan välinen keskinäinen asia. Talouspulan vuosina 1930-luvulla työpalkat painuivat niin alas, että asiaan tartuttiin ensiksi julkisuudessa ja lopulta myös eduskunta puuttui kysymykseen.² Hallituksen toimenpitein järjestettiin vuonna 1935 kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön palkkatarkkailu. Tosin jo ennen toimiston perustamista ministeriön ja Puunjalostusteollisuuden työnantajaliiton välillä oli neuvotteluja metsätyöväen palkoista. Näin oli sitäkin suuremmalla syyllä, kun valtion metsähallitus oli erittäin suuri työnantaja. Lisäksi vuonna 1935 perustettiin Suomen Puunjalostusteollisuuden työnantajaliittoon metsätyöosasto.³

Vasta 1930-luvun puolivälistä lähtien on käytettävissä laaja koko maata kattava materiaali metsäpalkoista. Aikaisemmalta ajalta, 1920-luvun alusta lähtien, on kyllä myös käytettävissä metsäpalkkoja koskevia tietoja, mutta ne eivät ole yhtä edustavia. Valittavana on kaksi sarjaa, joko vakuutusyhtiöiden metsätapaturma-sarja tai Metsähallituksen töissä maksetuista päiväpalkoista jääneet tiedot. Näillä kahdella ryhmällä on huomattava ero. Koko ajan vakuutusyhtiöiden sarjat ovat pienempiä kuin Metsähallituksen tiedoista saatavat luvut. Suurimmitaan ero osoittaa päivää kohti 15–16 markan eroa (vuonna 1928: vakuutusyhtiöt 34

¹ Pöntynen, Metsän hakkuun ja ajon sekä puutavaran uiton työn kysynnästä. Acta For. Fenn. 42 s. 42–61.

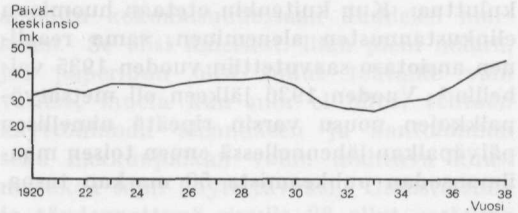
² Valtiopäivät 1933. Aloite n:o 73 (Tanner ja muut), n:o 79 (Annala ja muut).

³ Suomen Puunjalostusteollisuuden työnantajaliitto. Vuosikertomus 1935.

markkaa, Metsähallituksen keskimääräinen päiväpalkka 50 markkaa).¹ Ero johtuu ainakin seuraavista syistä. Vakuutusyhtiöiden lukuihin sisältyvät myös ali- ja yli-ikäiset työntekijät, joiden heikon ansion takia koko tilaston luvut eivät sellaisenaan sovellu osoittamaan todellista ansiotasoa.² Toisaalta Metsähallituksen töissä oli joukko erikoistehtäviä, kuten metsänarviointia ja kartoitusta, ja niistä maksettiin kokemuksen ja ammattitaidon mukaan korkeampi palkka kuin tavanomaisista metsätöistä. Tämän johdosta Metsähallituksen palkkasarjakaan ei ole tässä käyttökelpoinen. Kun lopuksi verrataan vuosina 1935—1938 muodostunutta em. ministeriön ja tapaturmavakuutus-tilaston sarjaa, huomataan niissä noin 10 %:n suuruinen ero ministeriön keräämän tilaston hyväksi. Tämän perusteella on seuraavassa menetelty siten, että vakuutusyhtiöiden tilaston lukuja on korotettu 10 %:lla ja luku-
jen pohjalla piirretty kuvan 7 käyrä.

Tällä tavoin lasketut palkkatiedot vastaavat vuosilta 1934—1938 hyvin tarkasti niitä palkkatietoja, jotka on saatavissa Suomen Puunjalostusteollisuuden työnantajaliiton keräämästä varsin laajasta työpalkkatilastosta.³

Metsäpalkkoja osoittava käyrä kulkee rauhallisemmin kuin kantohintaa osoittava käyrä. Leimaa antava 1920-luvulle oli palkkojen tasainen kohoaminen. Vuosikymmenen lopussa metsätyömiesten päiväpalkka oli 40 markan vaiheilla alentuen sen jälkeen varsin jyrkästi. Vuodesta 1929 vuoteen 1932 päiväpalkan lasku oli 12 markkaa eli vajaa kolmannes, mikä palkkaan kohdistuvana menetyksenä todella oli paljon. Ansio-
taso aleni metsätöissä paljon enemmän kuin paperi-



Kuva n:o 7. Metsätyöntekijöiden päiväkeskiansiot 1920—1938

tehtaissa.⁴ Se johtui maaseudulla vallinneesta poikkeuksellisen suuresta työttömyydestä sekä siitä, että työn tarjonta metsätöissä vuosina 1931—1933 oli huomattavasti pienempi kuin edellisinä vuosina. Savot-
tojen supistuminen ei niinkään johtunut paperipuun kysynnän vähentymisestä, vaan sahojen vaikeuksista ja sahatukkien kysynnän jyrkästä alenemisesta. Kun sahatukkien ja paperipuun hakkuumäärät suhtautuivat 1920- ja 1930-luvun vaihteessa toisiinsa kuten 3:1:een, se merkitsi sitä, että sahatukkien teko antoi työtä selvästi enemmän kuin paperipuun teko.⁵

Joka tapauksessa metsätyöpalkat laskeutuivat 1932 ja 1933 niin alhaiselle tasolle, ettei hyväkään työmies voinut niillä vaikeuksista elättää perhettään. Sosiaaliavustusta hakevien määrän lisääntyessä alkoivat metsätyöpalkat joutua yleisemminkin kiinnostuksen kohteeksi ja mm. lehdistössä syntyi asiasta poleeminen keskustelu.⁶ Tosi-
asiassa jo ennen metsätyöpalkkojen joutumista eduskunnan käsittelyyn puunjalostusteollisuuden harjoittajat joutuivat itsekin toteamaan metsätyöpalkkojen laskeutuneen liian alas. Vuonna 1933 suoritettiin palkoissa ensimmäiset tarkistukset ylöspäin ja seuraavina vuosina palkkataso oli kohoava. Kuitenkin markkamääräisesti samoissa päiväansioissa kuin vuonna 1928 oltiin metsätöissä vasta vajaan kymmenen vuoden

¹ Kunnas s. 132—134.

² Ero ministeriön ja vakuutusyhtiöiden sarjassa osoittaa jo tämän seikan. Työntekijäkaartin kirjavuuteen ja sen vaikutukseen palkkatiedoissa on viitattu P. W. Zilliacuksen artikkelissa 'Metsätyöläisten palkoissa ratkaisevana tekijänä raaka-
aineen hinta tehtaalla'. Kauppalehti 1935 n:o 41. Kunnas (s. 132—134) on vuosilta 1920—1938 käyttänyt kansantulolaskelmissaan tapaturmatilaston antamia päiväpalkkoja, jotka ovat liian alhaisia.

³ Suomen Puunjalostusteollisuuden työnantajaliiton arkisto. Tilasto 'Metsätyöpalkat, 1934—'.

⁴ vrt. sivuun 32; myös Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 228—232.

⁵ Tamminen, Työpalkkojen kehityksestä s. 258—259; Pienpuukomitean mietintö s. 12—13.

⁶ Saaren toimittamassa Suomen metsäbibliografiassa on mainittu metsäpalkkoja käsitteleviä kirjoituksia.

kuluttua. Kun kuitenkin otetaan huomioon elinkustannusten aleneminen, sama reaalin ansiotaso saavutettiin vuoden 1935 vaiheilla.¹ Vuoden 1936 jälkeen oli metsätyöpalkkojen nousu varsin ripeätä nimellisen päiväpalkan lähennellessä ennen toisen maailmansodan puhkeamista 50 markan tasoa.

Siirryttäessä päiväpalkasta paperipuukuutioon ja sitä kautta tehtaiden raaka-ainekustannuksiin on seuraavassa laskettu hakkuumiehen valmistaneen päivässä ristikolle ladottua, 2 metristä, puolipuhdasta kuusipaperipuuta keskimäärin 2.7 pinokuutiometriä päivässä. Valmistuspalkka saadaan silloin jakamalla päiväansio 2.7:llä. Paperipuukuutioon valmistuskustannus metsätoissa oli tällöin:²

Vuonna	Markkaa
1928	14
1932	10

Erotus kuutiometriä kohti oli neljä markkaa. Sen jälkeen kun tiedetään puun kantohinnan muuttuminen ja paperipuun hakkuukustannukset, voidaan jo hahmotella, missä tehtaisiin saapuneen puun kustannussäästöä oli saavutettu. Asetelma saa tällöin kantohinnan ja hakkuukustannusten osalta seuraavan muodon:

¹ kts. liite n:o 4.

² Käytettävissä on ollut erään Saimaan vesistön alueella toimivan paperitehtaan ilmoitus hakkuukustannuksista omissa metsissä. Vuodesta 1928 vuoteen 1932 aleni puolipuhdasta 1-metrisen paperipuun valmistushinta 16 markasta 12 markkaan/p-m³. Helander tutkimuksessaan Metsätalouden tarjoamasta ansiotyöstä I s. 68–69 laskee miehen valmistavan (1-metristä?) paperipuuta päivässä 1.68 k-m³ so. 2.3 p-m³. Tämän saavutuksen on laskelmiinsa hyväksynyt Pöntynen tutkimuksessaan Metsän hakkuun ja ajon sekä puutavaran uiton työn kysynnästä s. 23. Mainittuun 2.7 p-m³ on tässä tultu Helanderin luvun pohjalla otaksuen sen tarkoittavan 1-metristä puuta ja otaksuen työmenetelmissä tapahtuneen vähäistä parannusta. Tietävästi tuli käyttöön yhden miehen justeeri ja jousisahan malli parani. Vrt. Luikko, G. A. Serlachius Oy:n metsäosaston historiikki s. 27.

Vuosi	Kanto- hinta p-m ³	Teko	Yhteensä	Tehtaan hinta käyttövuonna
1928	50	14	64	
1929				110
1932	28	10	38	
1933				78
Erotus	22	4	26	32

Asetelmassa ovat vielä jääneet ottamatta huomioon ne kulut, jotka syntyivät puun hankinnassa hakkuumiehen palstan ja tehtaan välillä. Kyseessä ovat nimenomaan kuljetuskustannukset.

Vaikeimmin arvioitavissa on juuri kuljetuskustannusten muuttuminen. Vetokustannuksista tiedetään hevosmiehen (= mies + hevonen) päiväpalkan muuttuminen – tosin puutteellisesti, mutta jollain tavoin käyttökelpoisesti. Kuitenkaan ei tiedetä vedettyjen puukuutioiden määrää. Tilastojen puuttuminen ajomäärästä johtui ennen muuta siitä, että miehen ja hevosen palkka määräytyi päiväansion pohjalla ja savotalla kokemuksen mukaan arvioitiin, mitä kustakin työsuoritteesta oli saatava. Helander ja häneen nojautuen Pöntynen laskevat paperipuiden kuljetuksessa metsästä lansiin päiväsuorituksen 9 maksetuksi pinokuutiometriksi.³ Vuodesta 1928 vuoteen 1932 hevosmiehen päiväpalkka aleni noin 85 markasta 65 markkaan. Pinokuutiometriä kohti tämä merkittiin kustannusten alenemista noin 9 markasta 7 markkaan.⁴ Saaren tutkimusten mukaan vuonna 1927 Päijänteen ja Vuoksen alueella keskimääräinen vetopalkka oli 10 markkaa kuutiometriltä, joten edellä esitetty 9 markkaa vuodelle 1929 saattaa olla jossain määrin liian alhainen.⁵ Joka tapauksessa voi kuitenkin arvioida vetokustannuksissa saavutetun vuosina 1928–1932 paperipuukuutiota kohden kahden markan suuruisen säästön.

³ Helander, Metsätalouden tarjoamasta ansiotyöstä I s. 47, 71–74; Pöntynen, Metsän hakkuun ja ajon sekä puutavaran uiton kysynnästä s. 32.

⁴ Hevosmiesten ansiot on saatu Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton arkistosta.

⁵ Saari, Tutkimuksia Suomen puuvanuketeollisuuden s. 39–45.

Uittotilastosta on saatavissa tietoja kustannuksista uittettua kiintokuutiometriä kohti. Suomen Uittajainyhdistykseen kuuluneissa lauttausyhdistyksissä kustannukset vuodesta 1929 vuoteen 1933 muuttuivat seuraavasti:¹

	1929	1933	erotus
Kustannukset penneinä uittettua kiintokuutiometriä kohti	1069	716	353

Muutettuna pinokuutiometriksi säästö uittokustannuksissa oli vajaat 5 markkaa. Tutkimalla kyseisten paperitehtaiden piiriin kuuluvien lauttausyhdistysten ilmoituksia saadaan niistä suunnilleen sama tulos. Kymin uittoyhdistyksessä keskimääräinen uittokustannus kuutiometriä kohti vuonna 1929 oli 13 markkaa, vuonna 1933 se oli 10 markkaa, joten ero siten oli 3 markkaa, pinokuutioiksi muutettuna noin neljä markkaa.² Uittokustannusten alentumiseen vaikutti ennen kaikkea työpalkkojen alentuminen, mutta myös työn tarkempi järjestely ja työvälineiden vuosikustannusten lasku.

Erittäin huomattava määrä paperipuuta tuli tehtaille myös rautateitse. Rautatie-rahdeissa ei paperipuun ollessa kyseessä tapahtunut mitään tariffimuutosta vuodesta 1929 vuoteen 1933 siirryttäessä. Molempina vuosina yhden pinomitassa lasketun paperipuukuution kuljetusmaksu ilman määrä- ja kausialennuksia (jotka myöskään eivät muuttuneet) oli 150 kilometrin matkalta 15 markkaa ja 200 kilometrin matkalta 18 markkaa.³ Kausi- ja paljousalennukset huomioon ottaen rautatiekuljetus saattoi hyvin monissa tapauksissa kilpailla vesikuljetusten kanssa.

Lähdetietojen puuttuessa tarkemman laskelman ilmoittaminen kuljetuskustannusten muuttumisesta ei ole mahdollista. Lisäksi puuttuvat tiedot metsäosastojen hallinnollisten kulujen muutoksista, mutta niillä tuskin oli yhteen kuutioon nähden sanottavaa merkitystä. Seuraavissa laskelmissa on kuljetuskustannusten säästö puukuutiota kohti

¹ Saari, Uittotilastoa vuodelta 1931 s. 17; idem, Uittotilastoa vuodelta 1934 s. 17.

² Saari, Uittotilastoa vuodelta 1930. Taulukko 9; idem, Uittotilastoa vuodelta 1934. Taulukko 12.

³ Liikennöitsijän käsikirja. Rautatierahdit 1929; ibid. 1933.

arvioitu kokonaisuudessaan kuudeksi markaksi. Se olisi ilmeisesti liian pieni määrä, jos paperipuu olisi tullut tehtaille vain vesitse, mutta kun niin ei ollut, tehtaan käyttöhinnan alennuksen ja kantohinnan sekä hakkuupalkan väliin mahtuva kuusi markkaa sopii käytettäväksi. Uudistettuna ja täydennettynä sivulla 28 ollut asetelma saa seuraavan muodon:

Vuosi	Kanto-hinta p-m ³	Teko	Muut erät	Yhteensä	Tehtaan hinta käyttövuonna
1928	50	14	..	..
1929					110
1932	28	10	..	..
1333					78
Erotus	22	4	6	32	32

On kuitenkin selvästi todettava, että tällaisessa laskennassa on kaikkien kustannusten kohdalla tosiasiaassa useiden markkojen marginaali. Siinä on alueellisilla eroilla huomattava merkitys. Tarkasti voidaan ilmoittaa puun hinnan aleneminen tehtaan pihalla, mutta luotettavan tuntuisesti tullaan mainittuun 32 markkaan toistakin tietä ja voidaan selittää, mistä osista alennus tehtaan pihalla aiheutui.

5. Kustannussäästöt tehtaissa

a. Tekniset muutokset

Raaka-aineen käyttö

Kun seuraavassa on laskettu hiomon ja selluloosatehtaan mahdollisuus alentaa paperitehtaaseen myymänsä massan hintaa, on välttämätöntä ottaa huomioon myös parantunut saanto. Tutkimuksessa käytettyjen raporttien mukaan 1920-luvun puolivälissä hioketonnin valmistamiseen kului paperipuuta noin 3.5–3.6 pinokuutiometriä. Tästä määrästä päästiin vähitellen alaspäin niin, että vuosikymmenen lopussa hioketonnin valmistukseen kului puuta 3.3–3.4 kuutiometriä ja vuoden 1933 vaiheilla laskettiin yleisesti 3.2 kuutiometriä puuta tarvittavan hioketonnin valmistukseen. Tästä määrä yhä laski, niin että 1930-luvun puolivälin jälkeen kulutus oli 3.0 kuutiometrin vaiheilla. Hio-

moissa oli kuitenkin merkittäviä yksilöllisiä eroja. Tarkasteltaessa vuosia 1929—1933 on laskuissa käytetty hiomojen puunsäästönä lukua 0.25 kuutiometriä hioketonna kohti.

Selluloosatehtaissa saavutettiin näinä vuosina säästöä myös puun kulutuksessa, vaikkakin tehdaskohtaiset erot olivat selvästi suuremmat kuin hiomoissa. Erot johtuivat paitsi teknisen tason vaihtelusta myös siitä, millaista selluloosaa haluttiin valmistaa. Kannattavuusarvioissa 1920-luvun alussa laskettiin selluloosatontin valmistukseen tarvittavan puuta 7.5—8 pinokuutiometriä.¹ Tultaessa 1920-luvun loppuvuosista 1930-luvun puoliväliin puun kulutus laski seitsemästä kuuteen pinokuutiometriin. Edelleen oli 1930-luvun lopulla tehtaita, joissa puun kulutuksessa ei päästy 6.5 kuutiometriä alemmaksi. Tavallisesti oli kyseessä pienet yksiköt. Seuraavissa laskelmissa on puun säästö selluloosatontia kohti määritetty 0.75 kuutiometriksi. Säästö oli huomattava ja vastasi täysin niitä ponnisteluja, joita Suomen teollisuus suoritti kyseisen alan kehittämiseksi 1920-luvun puolivälissä.²

Puun säästö johtui aikaisempaa tarkemmasta kuituaineen talteenotosta kaikissa prosessivaiheissa sekä hionta- ja keittomenetelmien parantumisesta. Erikseen on mainittava kuorimismenetelmien muutos juuri vuosikymmenen vaihteessa. Siihen saakka tavallinen veitsikuorintakone alkoi syrjäy-

tyä rumpukuorinnan voittaessa alaa. Rumpukuorinnan pääasiallinen hyöty oli pieni puunhäviö. Veitsikuorintakoneista saatiin kyllä puhdasta tavaraa, mutta kuorimähviö oli ainakin 10 % kasvaen sitä suuremmaksi, mitä ohuempaa puuta koneeseen syötettiin. Sitävastoin kuorimarumussa puuaineen hukka oli vähäinen, noin 3—5 %.³

Voima ja lämpö

Voima- ja lämpökustannusten alentumisessa on kaksi vaihetta. Ne laskivat 1920-luvun puolivälissä silloin valmistuneiden uusien puunjalostuksen vesivoimalaitosten seurauksena. Suurimmat uudet voimalaitokset olivat Kymin Osakeyhtiön Voikkaan voimalaitos (valm. 1922—1923), Inkeröisten puuhiomo- ja kartonkitehtaan voimalaitos (valm. 1922) ja G. A. Serlachius Osakeyhtiön Kankaan Kuhankosken voimalaitos (valm. 1924). Valmistuttuaan (1929) myös Imatran voimalaitos tarjosi virtaa sen jakeluverkoston piirissä olleille tehtaalle.⁴ Suurien voimalaitosten valmistuttua eivät tehtaot pystyneet edes käyttämään kaikkea kehitettyä energiaa, vaan sitä myytiin ulkopuolisille kuluttajille, mutta käytettiin myös höyryn kehittämiseen sähkökattiloissa. Viimemainittu seikka puolestaan alensi höyryn hintaa.

Samalla kun sähköenergiaa otettiin käyttöön romutettiin höyrykoneita, jotka olivat pyörittäneet koneita eri puolilla tehdasta. Muutos merkitsi parantunutta energiataloutta, koska polttoaineen säästöön liittyi myös työn säästö. Vuosikymmenen puolivälissä ryhdyttiin Suomen puunjalostusteollisuudessa turvautumaan myös höyryturbiineihin. Höyrykoneeseen verrattuna niiden hyötysuhde oli parempi ja turbiinin poistohöyryä voitiin käyttää prosessihöyrynä. Koko 1920- ja 1930-luvulla keskeinen ilmiö oli siirtyminen mekaanisesta sähköiseen voimansiirtoon. Tämä merkitsi kitkasta johtuvien häviöiden pienenemistä, mutta myös säästöä siinä muodossa, että koneiden ollessa riippumattomia pääakselista yksilöllinen käyttö tuli mahdolliseksi sen sijaan, että koneet olisi-

¹ G. A. Serlachius Osakeyhtiön Mäntän arkisto. Muistio 'Cellulosafabrikens utbyggnad till 21 000 tons årsproduktion.' (1923). Vrt. myös Brax, Puu paperin puoli- ja täysivalmisteiden raaka-aineena. Keksintöjen kirja, Puu, sen käyttö ja jalostus II s. 448.

² Raaka-aineen säästöä on käsitelty myös Pöntynen tutkimuksessaan Suomen puunjalostusteollisuus raaka-aineen käyttäjänä s. 47—60. Pöntynen luvut osoittavat hiomojen puun käytössä korkeampia lukuja, kuin tässä on esitetty. Ero on noin 0.3—0.4 p-m³ (Pöntynen s. 49). Sitävastoin selluloosatehtaiden puun käyttöä osoittavat luvut (Pöntynen s. 58) ovat, sikäli kun niitä Pöntynen on julkaissut (epätäydellinen sarja), kutakuinkin samat. Pöntynen luvut perustuvat teollisuustilastoon, jonka epäselvyyksistä aikaisemmin on mainittu. Tässä on täysi syy luottaa alkuperäiseen materiaaliin.

³ Brax s. 383—386.

⁴ Tietoja voimalaitosten valmistumisista on saatavissa yrityshistorioista.

vat olleet tyhjäkäynnillä. Tehdastilojen kannalta sähköisen voimansiirron etu oli se, että se vaati paljon vähemmän tilaa kuin mekaaninen voimansiirto, eikä myöskään valtakselin kulkua tarvinnut enää ottaa huomioon.

Toinen voima- ja lämpökustannusten selvä alentuminen tapahtui 1930-luvun alussa. Verrattaessa toisiinsa vuosia 1929 ja 1933 nämä kustannukset eivät laskeneet hiokkeen kohdalla. Sitävastoin selluloosan valmistuksessa saavutettiin tonnia kohti 86 markan säästö ja sanomalehtipaperitonin kohdalla 68 markan säästö.

Energiakustannuksissa kahden vuoden vertaaminen toisiinsa voi johtaa satunnaisten tekijöiden korostumiseen. Hiomojen ollessa kyseessä asia olikin niin. Vuodet 1932 ja 1933 olivat vähävetisiä ja hiomot joutuivat supistamaan tuotantoaan ja käyttämään lämpövoimaa siinä, missä normaalisti vesi-voima oli käytössä.¹

Veden vähydestä ja tuotantorajoituksista huolimatta hiomojen voima- ja lämpökustannukset eivät kuitenkaan nousseet. Se johtui polttoaineiden hintojen alentumisesta. Halkokuution hinta laski noin 55 markasta 30—35 markkaan kyseisinä tarkasteluvuosina ja kivihiilen hinta noin 225 markasta 195 markkaan.

Selluloosa- ja paperitehtaiden voimakustannuksissa polttoaineiden hinnanmuutos oli tärkeä, koska niissä lämpö oli prosessissa paljon suurempi tekijä kuin hiomoissa. Säästöihin vaikuttivat koko ajan myös tekniset parannukset. Sellaisina voi tässä yhteydessä pitää myös suurentuneita laitoksia, joissa voima- ja lämpö saatiin yksikköä kohti edullisemmin kuin pienissä laitoksissa.

Muut erät

Valmistuskustannuksissa ryhmässä 'muut' saavutettiin hiomoissa ja selluloosatehtaissa vuotta 1929 ja 1933 toisiinsa verrattaessa tuntuvaa säästöä. Se johtui ennen muuta kirjanpidossa käyttökuluihin laskettujen kone- ja rakennuskorjausten muutoksesta.

¹ Kertomus Suomen puuhiomoyhdistyksen toiminnasta v. 1933 s. 4. Kirjoittajan käytössä on myös eräiden suurten voimalaitosten juoksutustiedot, joista sama ilmenee.

Niissä tyydyttiin aivan välttämättömään.² Korjauskustannuksia tuoteyksikköä kohti alensivat myös kokonaan uudet tehtaat.

Tarve- ja käyttöaineidenkin hinnat laskevat jonkin verran. Paperitehtaassa Füllstoffien ja väriaineiden hinnanmuutos merkitsi tonnia kohti noin 20 markan säästöä. Jonkin verran alenivat myös viirojen, huopien ja voiteluaineiden hinnat. Kaikkien tarveaineiden hinta ei kuitenkaan laskenut. Niinpä rikin hinta vuodesta 1929 vuoteen 1933 ennemminkin nousi kuin laski. Vuonna 1929 sen hinta oli 1 100 markkaa tonnilta, vuonna 1933 käypä hinta oli 1 300 markkaa tonnilta.

b. Työpalkat

Valmistetonnin kohti työpalkat alenivat vuodesta 1929 vuoteen 1933 seuraavasti

Hiokie	4	markkaa
Selluloosa	57	»
Sanomalehtipaperi	6	»

Työpalkkojen osuus sulfiittiselluloosan valmistuskustannuksen muutoksesta oli yhdeksän prosenttia. Hiokkeen ja sanomalehtipaperin ollessa kyseessä muutamilla markkoilla ei ollut loppuhintaan nähdn merkitystä.

Ennen työpalkkojen käsittelyä on aihetta muistuttaa siitä, että valmisteyksikköä kohti tulleisiin työpalkkoihin vaikutti itse palkkojen ohella tuotannon ja työntekijämäärän suhde. Seuraavissa luvuissa on osoitettu vuosityöntekijäin keskimäärää kohti laskettu hiokkeen, sulfiittiselluloosan ja paperin valmistusmäärä k o k o m a a s s a kolmena tarkasteluvuonna. Laskutoimitukset perustuvat teollisuustilaston lukuihin.³

	1929	1933	1937
	tonneja vuosityöntekijää kohti		
Hiomot	97	124	152
Selluloosatehtaat ...	127	164	199
Paperitehtaat	70	86	129

² Yritysten arkistoissa on kriisiajan säästöohjeita. Ks. esim. Ahvenainen, Kankaan Paperitehtaan historia II s. 216.

³ SVT XVIII A. Teollisuustilasto, ao vuodet.

Vuodesta 1929 vuoteen 1933 tuotantorajoituksista huolimatta valmistusmäärä työntekijää kohti nousi hiomoissa 28 %, selluloosatehtaissa 30 % ja paperitehtaissa 23 %. Näin suurilla kasvuluvuilla oli ilmeinen vaikutus valmistekohtaisiin palkkakustannuksiin.

Kun edellä todettiin voimakas palkkojen alentuminen metsätöissä, voisi odottaa reaali-palkkojen alennusta myös puukuituteollisuuden piirissä. Yleinen käsitys lienee myös se, että depressiovuosina 1930-luvun alussa yritykset alensivat työntekijöittensä palkkoja ja koettivat tällä tavoin saada aikaan säästöjä.

Seuraavassa lukusarjassa ovat koko puukuituteollisuuden, ts. hiomoiden, selluloosatehtaiden ja paperitehtaiden punnitut keskipalkat vuosilta 1928—1938. Miesten ja naisten palkat on merkitty erikseen. Se johtuu palkassa olleesta erosta sekä siitä, että 1930-luvulla ajattelu erotti nämä kaksi ryhmää selvästi toisistaan. Siten kahden sarjan esittäminen erikseen vastaa mennyttä todellisuutta paremmin kuin lukujen yhdistäminen.¹

Vuosi	Keskipalkka, Keskipalkka,	
	miehet	naiset
	markkaa tunnilta	
1928	7: 42	3: 67
1929	7: 51	3: 70
1930	7: 70	3: 79
1931	6: 69	3: 20
1932	6: 16	3: 02
1933	6: 38	3: 08
1934	6: 68	3: 25
1935	6: 75	3: 35
1936	7: 08	3: 55
1937	7: 99	4: 11
1938	8: 67	4: 71

Vuodesta 1928 vuoteen 1930 nimellispalkat nousivat, mutta kääntyivät seuraavana vuonna laskuun. Tarkemmin sanottuna muutos tapahtui syksyllä 1930, kun oli käynyt selville, että taloudellisesta kriisistä tulisivin pitkällinen. Alimman tasonsa nimellispalkat saavuttivat vuonna 1932, jolloin ne

¹ Palkkatiedot on valmiiksi punnittuna saatu Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton kokoa-masta palkkatilastosta ja tilastoyhteenvedoista.

jälleen alkoivat kohota nousten hitaasti mutta tasaisesti vuosikymmenen loppua kohti. Nimellispalkat olivat 1930-luvun alussa kuitenkin eri asia kuin reaali-palkat. Elinkustannusten lasku vaikutti siihen, että alempikin nimellispalkka saattoi riittää pitämään saavutetun elintason. Seuraavassa lukusarjassa on esitetty puukuituteollisuuden reaali-palkkaindeksi vuosina 1928—1938 (1928 = 100).²

Vuosi	Miehet	Naiset
1928	100.0	100.0
1929	101.8	101.4
1930	113.3	112.8
1931	107.1	103.3
1932	99.8	99.0
1933	105.8	103.3
1934	113.0	111.3
1935	112.4	112.9
1936	117.9	119.5
1937	126.4	131.4
1938	133.3	146.5

Reaali-palkkojen alenemista vuoteen 1928 verrattuna tapahtui siis ainoastaan vuonna 1932. Laskeutuminen johtui siitä, että sinä vuonna nimellispalkat laskivat merkittävästi mutta elinkustannusindeksi edelliseen vuoteen verrattuna aleni vain vähän. Vuoden 1932 jälkeen taas nimellispalkat alkoivat nousta, mutta elinkustannusindeksi aleni aikaisempaa voimakkaammin ja tällöin, jo vuonna 1933 reaali-palkat olivat korkeampia kuin vuonna 1929.

Laskelmat eivät tosin ota huomioon mahdollista työttömyyttä tai tuotantorajoitusten aiheuttamia palkanmenetyksiä. Kun toisaalta hiokkeen, selluloosan ja paperin tuotanto lisääntyi joka vuosi, ei pakkolo-

² Laskelmat on suoritettu vertaamalla toisiinsa palkkaindeksiä ja elinkustannusindeksiä. Kaavat ovat seuraavat:

$$\text{palkkaindeksi} = \frac{100 \times \text{ao. vuoden palkka}}{\text{palkka 1928}}$$

$$\text{suht. elinkustannusindeksi} = \frac{100 \times \text{ao. vuoden indeksi}}{\text{indeksi 1928}}$$

$$\text{reaali-palkka} = \frac{100 \times \text{ao. vuoden palkkaindeksi}}{\text{suht. elinkustannusindeksi}}$$

mautuksia voinut olla niin paljon, että ne muuttaisivat reaali-palkoista saatua kuvaa.

Vuosina 1920—1939 ei Suomen metsäteollisuudessa ollut virallista palkkojen säätelystä. Työntekijöiden mahdollisuudet vaiuttaa palkkoihinsa 1930-luvulla olivat poikkeuksellisen huonot, kun Paperiteollisuuden työntekijäin Liitto poliittisten suuntariitojen takia hajosi vuosina 1929—1930, juuri pulan kynnyksellä. Seuraavina vuosina paperityöntekijäin järjestötoiminta kului ammattiyhdistyksen johtamissa keskinäisissä riidoissa eikä palkkapoliittikkaan riittänyt paljon huomiota.¹

Työnantajien puolella oli Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliitto. Työnantajaliitto toimi pääasiassa palkkojen kehitystä seuraavana informoivana elimenä. Se antoi myös suosituksia, mutta vasta sen jälkeen kun tehtaiden edustajat olivat kokouksissa päättäneet asian. Silti työnantajaliitto teki jäsenilleen ehdotuksia, miten jokin palkkaongelma olisi parhaiten ratkaistavissa. Mitään kollektiivisia alakohtaisia palkkasopimuksia eivät tehtaot kuitenkaan solmineet, vaan ainakin muodollisesti kukin tehdas noudatti omaa palkkalinjaansa.

Jonkinlaista palkkapoliittikkaa muodostui silti työnantajaliiton puitteissa. Ennen muuta liitto huolehti sovittujen minimipalkkojen noudattamisesta. Tammikuussa 1927 Työnantajaliiton insinöörikokous — kiinteä neuvonantava elin — suositteli liiton hallitukselle massa- ja paperiteollisuuden alimmiksi palkoiksi miehille 4 markkaa tunti ja naisille 2.50 markkaa tunti.² Liiton hallitus hyväksyi tämän ehdotuksen ja nämä minimipalkat olivat sitten suosituksena voimassa aina joulukuuhun 1930 saakka.³ Huolimatta siitä, että minimipalkat jäivät muuttumattomiksi, palkat muuten kohosivat vuoteen 1930 tultaessa.

Kevättalvella 1930, kun alkoi käydä ilmei-

seksi, että taloudellinen kriisi tulisi olemaan vakava, Työnantajaliitto eri tasoilla ryhtyi pohtimaan palkkakysymystä. Tuloksena oli liiton jäsenilleen antama suositus, ettei, depressiosta huolimatta, pitäisi panna toimeen yleistä palkkojen alennusta, vaikkakin ehkä olisi alennettava joitakin huippupalkkoja. Suosituksen muotoutumiseen vaikuttivat erityisesti Kymin Osakeyhtiön ja vuorineuvos Gösta Serlachiuksen mielipiteet.⁴

Syksyllä 1930 näytti kriisi siinä määrin uhkaavalta, että useat yritykset ryhtyivät alentamaan työntekijöittensä palkkoja. Pidetettiin ns. palkanalennusneuvotteluja, joiden seurauksena vuoden 1930 ja 1931 vaihteessa tapahtuivat jokseenkin yleiset palkanalennukset. Seuraavat palkan alennukset, niin ikään useita tehtäviä koskevat, suoritettiin syksyllä 1931.⁵ Joulukuussa 1930 Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliitto alensi suosittelemaansa minimipalkkoja, jotka tulivat nyt olemaan miehille 3 markkaa tunti ja naisille 2.25 markkaa tunti.⁶ Jos palkka liukui alle suositellun minimin, liitto huomautti asiasta työnantajalle, mutta muuten syksyn 1930 jälkeen kukin tehdas hoiti palkkansa ilman suosituksia.⁷ Liiton kautta yrityksillä oli kuitenkin informaatio, josta kävi selville kussakin tehtaassa maksettu palkka.

Kevättalvella 1930 annettu suositus huippupalkkojen alentamisesta vaikutti eniten selluloosateollisuuden työntekijöihin, koska siellä palkat olivat korkeimmat. Vuodesta 1929 vuoteen 1933 sulfiittiselluloosateollisuuden palkkataso aleni noin 24 %. Alimmillaan oli sulfiittiselluloosatehtaiden työntekijäin palkka vuonna 1932, jolloin sen indeksiluku verrattuna vuoteen 1928 oli 93. Vasta vuonna 1935 tässä teollisuudenhaarassa saavutettiin vuoden 1928 reaalitytaso. Kaikkina

⁴ Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton insinöörikokous 12. 4. 1930; Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 229—230; idem, Kankaan Paperitehtaan historia II s. 216.

⁵ Vuonna 1931 suoritetuista palkanalennuksista on varsin yksityiskohtaisia merkintöjä työnantajaliiton kertomuksessa vuodelta 1931.

⁶ Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton hallitus 19. 12. 1930.

⁷ Työnantajaliiton huomautuskirjeitä on yritysten arkistoissa.

¹ Oksanen, 50 vuotta paperityöntekijäin järjestötoimintaa s. 273 ss.

² Suomen Paperi- ja Puumassateollisuuden Työnantajaliiton insinöörikokous 31. 1. 1927; saman liiton hallitus 4. 3. 1927.

³ Em. insinöörikokouksen päätös uudistettiin useissa kokouksissa vuosina 1927—1930. Viimeisen kerran 31. 10. 1930 liiton hallituksen kokouksessa.

1930-luvun alkupuolen vuosina taas paperitehtaiden ja hiomoiden reaali-palkat pysyivät vuoden 1928 tason yläpuolella. Paperitehtaiden palkkatason hyvään säilymiseen vaikutti olennaisesti se, että Suomen suurin paperinvalmistaja Kymin Osakeyhtiö ei alentanut palkkoja, vaan säilytti ne suunnilleen siinä tasossa, missä ne olivat vuonna 1929.¹

Yleispiirteensä voi työnantajaliiton tilastoista havaita sen, että tuotannon arvoon nähden pienet yritykset olivat kärkeämpiä suoritamaan palkkojen alennuksia kuin suuret yritykset. Massa- ja paperiteollisuudessakin oli palkkamenoilla vaikutusta pienen yrityksen kannattavuuteen. Mutta suurissa yrityksissä työntekijäin palkoilla valmistettua tonnia kohti ei ollut niin suurta merkitystä, että niihin olisi suuremmiten kannattanut puuttua. Säästöjä suurempia tappioita saattoi syntyä siitä, että ammattitaitoinen työväki olisi ryhtynyt kiertämään tehtaasta toiseen, niin kuin 1920-luvun alussa tapahtui.

Edellä mainittu palkkakehitys koskee vain varsinaisessa tuotantoprosessissa ollutta väkeä. Sitä vastoin tehtaiden apuosastojen, kuten maataloudessa, rakennustöissä ja niihin rinnastettavissa osastoissa työssä olevien, palkoissa tapahtui niin suuri lasku, että reaali-asioiden vuodesta 1928 lähtien alenivat. Näiden osastojen työntekijäryhmien lukumäärän melkoiset vuosittaiset vaihtelut osoittavat myös sen, ettei työpaikastakaan voitu olla varmoja.

Palkkataso massa- ja paperitehtaissa säilyi 1930-luvun ensipuoliskolla selvästi paremmin kuin metsätöissä. Kun, niin kuin edellä on mainittu, massa- ja paperitehtaiden miesten reaali-palkkaindeksi vuonna 1933 oli 105.8, oli se vastaavasti metsätöissä hakkuu- ja tekomiehillä 84.2. Jouko Siiven huomautus siitä, että pulakausi koetteli pahiten maaseudun työväkeä näyttää näiden lukujen valossa pitävän täysin paikkansa.²

Kun vuosien 1932 ja 1933 vaiheilla Suomen metsäteollisuuden johto saattoi pitää hyvin todennäköisenä, että kriisistä selvit-

täisiin, alkoi palkkataso varovasti kääntyä nousevaksi. Tähän seikkaan vaikutti myös eräiden poliittisten piirien, kuten ennen muuta IKL:n ja sosiaalidemokraattien, kiinnostus teollisuuden palkkoihin ja aloitteet minimipalkkoja koskevaksi lainsäädännöksi.³ Torjuakseen arvostelua ja varsinkin minimipalkkoja koskevaa lainsäädäntöä työnantajaliitto suositteli jäsenilleen palkkojen korjauksista ylöspäin, mikäli kannattavuus sen sallisi. Marraskuussa 1933 Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton puiteissa tehtaakokoukset sopivat useista korotetuista minimipalkoista, mutta yhtenäistä linjaa ei löydetty. Sen puuttuminen tämän jälkeen merkitsi oikeastaan voittoa työntekijöille, sillä tehtaakokoukset nyt omiin päin ryhtyivät palkankorotuksiin perustellen toimintaansa sillä, että marraskuun tulos oli syntynyt puheenjohtajan äänen varassa.⁴

Osan tehtaista ryhtyessä noudattamaan korkeampaa palkkalinjaa oli muidenkin palkkojen seurata perässä. Vuoden 1933 päättyessä reaali-palkkoissa oli jo ylitetty vuoden 1929 taso. Varsinaista yhteistä palkkapolitiikkaa ei vuoden 1933 jälkeen puukuitualalla ollut ennen kuin vasta vuonna 1936, jolloin suositeltiin määräsuuruisia palkankorotuksia.⁵ Kysymyksessä oli oikeastaan jo tapahtuneiden korotusten kirjaaminen, sillä lukuisat tehtaakokoukset olivat jo ylittäneet suosituksen rajat. Vuonna 1937 paperimarkkinoiden korkeakonjunktuurivuonna palkat edelleen kohosivat ja samoin vuonna 1938, jolloin kuitenkin huonojen markkinoiden takia tuotantorajoitukset vaikuttivat kokonaisansioiden alentumiseen.

e. Hallinto

Valmistettua tonniyksikköä kohti saavutettiin vuosina 1929—1933 merkittävää säästöä selluloosan kohdalla, jossa kustannukset

³ Valtiopäivät 1933. Toiv. aloite n:o 75, Tanner ym.; n:o 79, Annala ym.

⁴ Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton Massa- ja Paperiteollisuusosaston insinöörikokous 3.11.1933. Asiaan puututaan myös kahdessa liiton kiertokirjeessä 4.12.1933 ja 27.1.1934.

⁵ Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton massa- ja paperiteollisuusosaston insinöörikokous 12.12.1936.

¹ Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 230.

² Siipi, Hinnat, palkat ja elintaso 1919—1939. Itsenäisen Suomen taloushistoriaa s. 169.

tonnia kohti alenivat 500 markkaa. Tulokseen vaikutti tässä samoin kuin palkoissa selluloosan tuotannon voimakas kasvu, joka jakoi hallintokustannukset entistä useammalle tonnille.

Hallintokustannusten säilymiseen suuresti muuttumattomina vaikutti se, että vaikeutuneen myynnin aikana henkilökunnan vähentäminen hallintotehtävistä olisi ollut arveluttavaa. Hyvän laadun ylläpitämiseksi insinöörejä oli oltava riittävästi ja myyjien määrää oli pikemminkin lisättävä kuin vähennettävä. Oli myös matkustettava entistä enemmän liikesuhteiden vahvistamiseksi tai solmimiseksi.

Ennen muuta hallintokustannusten muodostumiseen vaikutti kuitenkin korkojen määrä. Suomen paperitehtaissa 1920-luvun puolivälissä ja lopulla suoritettujen uudistusten korkomenot olivat melkoinen rasitus juuri vuosikymmenen vaihteessa sitäkin suuremmalla syyllä, kun investointeja oli suoritettu käyttäen amerikkalaista dollarilainaa, jota 1930-luvun alussa rasittivat myös agiotappiot.¹ Sitä vastoin 1930-luvun jälkipuoliskolla suomalaisten paperitehtaiden luotot olivat lähes yksinomaan kotimaisia ja kustannuksiltaan paljon edullisempia. Tällöin yhdessä konttorityön rationalisoinnin ja lisääntyneen tuotannon kanssa hallintomenot alkoivat laskea.

6. Yhteenveto. Sanomalehtipaperin tuotantokustannusten muutos

Seuraavassa on esitetty ryhmitelty yhdistelmä edellä lasketuista sanomalehtipaperin tuotantokustannuksiin vaikuttaneista tekijöistä verrattuna toisiinsa vuosia 1929 ja 1933. Laskelma on suoritettu yhtä paperitonnia kohti, lähtökohtana hiomot ja selluloosatehtaat.

1. Puuraaka-aine

— puun kantohinnan lasku	22 markkaa
p-m ³ hiomon osuus	22 mk × 3.3
p-m ³ =	73 mk, siitä 77 % 56 mk
selluloosatehtaan osuus	22 mk ×
6.0 =	132 mk, siitä 21 % 28 »

¹ Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 240; idem, Kankaan Paperitehtaan historia II s. 246—247.

— hakkuukustannusten aleneminen	4 markkaa p-m ³ hiomon osuus	4 mk × 3.3 p-m ³ = 13 mk, siitä 77 % 10 »
selluloosatehtaan osuus	4 mk × 6.0 p-m ³ = 24 mk, siitä 21 % 5 »	
— muiden hankintakustannusten aleneminen	6 markkaa p-m ³ hiomon osuus	6 mk × 3.3 p-m ³ = 20 mk, siitä 77 % 15 »
selluloosatehtaan osuus	6 mk × 6.0 p-m ³ = 36 mk, siitä 21 % 8 »	
puuraaka-aine yhteensä	.....	122 mk

2. Muut raaka-aineet

— hiomo	.....	—
— selluloosatehdas	10 mk, siitä 21 %	2 mk
— paperitehdas	21 mk	21 »
muut raaka-aineet yhteensä	.....	23 mk

3. Tehtaissa tapahtuneet kustannusmuutokset

— palkat		
hiomon osuus	1 mk, siitä 77 %	1 mk
selluloosatehtaan osuus	57 mk, siitä 21 %	12 »
paperitehdas	6 mk	6 »
— prosessissa saavutetut raaka-ainesäästöt	hiomo: 0.25 p-m ³ hiomopuuta à 94 mk = 24 mk, siitä 77 %	18 »
selluloosatehdas: 0.75 p-m ³ × 94 mk = 71 mk, siitä 21 %	.....	15 »
— muut prosessisäästöt (— lisäykset)		
hiomo	36 mk, siitä 77 %	28 »
selluloosatehdas	254 mk, siitä 21 %	53 »
paperitehdas	83 mk	83 »
tehtaissa tapahtuneet kustannusmuutokset yhteensä	.....	216 mk

4. Säästöt hallintokustannuksissa

hiomo	20 mk, siitä 77 %	15 mk
selluloosatehdas	50 mk, siitä 21 %	11 »
paperitehdas	.....	—
säästöt hallintokustannuksissa yhteensä	.....	26 mk

Ryhmittäin muutokset olivat siten seuraavat:

1. puuraaka-aine	.....	122 mk
2. muut raaka-aineet	.....	23 »
3. tehtaissa tapahtuneet kustannusmuutokset	.....	216 »
4. säästöt hallintokustannuksissa	.....	26 »
muutokset yhteensä, säästöä	.....	387 mk

Paperitehtaiden raporttien mukaan sanomalehtipaperin tuotantokustannukset alenivat vuodesta 1929 vuoteen 1933 yhteensä 367 markkaa, nimittäin 1729 markasta 1362 markkaan. Edellä oleva laskelma osoittaa siten säästöä liikaa 20 markkaa tonnia kohti.

Asia muuttuu kuitenkin silloin, kun otetaan huomioon, niin kuin välttämättä on tehtävä, hiomon ja selluloosatehtaan voitto tai tappio. Jos hiomo ja selluloosatehdas olisivat pumpanneet paperitehtaaseen tuotetaan laskutuksetta, ei tätä tekijää tarvitsisi ottaa huomioon. Mutta niin ei tapahtunut. Näissä yksiköissä saatu voitto merkitsi paperitehtaan kannalta tappiota, koska se olisi voinut saada hioketta ilman voittoakin omakustannushintaan. Tappiollinen massanmyynti taas merkitsi paperitehtaalta voittoa sikäli, ettei sen tarvinnut ryhtyä maksamaan todellisia tuotantokustannuksia.

Selluloosatontin omakustannukset vuonna 1929 olivat 1729 markkaa tonnilta. Saamastaan massasta paperitehdas maksoi 1500 markkaa tonni, mikä merkitsi sitä, että selluloosatehdas otti kantaakseen 229 markan tappion joka tonnilta. Vuonna 1933 tappio oli alentunut 40 markkaan tonnilta (1 090 mk—1 050 mk). Tappion pienentyminen 40 markaksi merkitsi sitä, että paperitehdas maksoi selluloosasta nyt lähimain 'oikean' hinnan.

Hiomo tuotti puolestaan molempina vertailuvuosina voittoa. Vuonna 1929 voitto oli 73 markkaa tonnilta, vuonna 1933 se oli 44 markkaa tonnilta.

Nyt voidaan suorittaa laskelma siitä, mikä olisi ollut sanomalehtipaperin oikea hinta, jos siihen olisi lisätty molempina vertailuvuosina selluloosatehtaan tappio yhtä tonnia kohti selluloosaa ja toisaalta vähennetty hiomon tonnistaan saama voitto. Asetelma on tällöin seuraava:

Vuonna 1929

— tod. omakustannus	1 729 mk
— lisää selluloosatehtaan tappio 229 mk, mistä 21 %	48 »
— pois hiomon voitto 73 mk, mistä 77 %	56 »

1 721 mk

Vuonna 1933

— tod. omakustannus	1 362 mk
— lisää selluloosatehtaan tappio 40 mk, mistä 21 %	8 »
— pois hiomon voitto 44 mk, mistä 77 %	34 »

1 336 mk

Näin laskettujen 'oikeiden' kustannusten erotus on 385 markkaa. Tämä on kaksi markkaa pienempi kuin edellisessä laskelmassa saatu loppusumma 387 markkaa.

Mainitut kaksi markkaa ei kaipaa paljon selitystä. Se on saattanut syntyä esim. selluloosan ja hiokkeen sekoitussuhteen vähäisestä vaihtelusta, puun hankintakustannusten vaikeasta arvioinnista ja yksinkertaisesti myös desimaalien poisjättämisestä kustannuksia ilmoitettaessa.

On vielä aihetta tarkastella sanomalehtipaperitonin kustannuksissa saavutettua säästöä 387 markkaa laskemalla siitä eri tekijöiden suhteellinen osuus. Alla olevassa ryhmittäessä on ryhmä 'tehtaissa tapahtuneet kustannusmuutokset' hajotettu kahdeksi, jotta nähtäisiin työpalkkojen muutoksen merkitys. Asetelma voidaan lukea kysymällä, mikä oli kunkin erän 'ansio' markkinoiden säilyttämisessä ja/tai hankkimisessa.

1. Puuraaka-aine 122 mk	31 %
2. Muut raaka-aineet 23 mk	6 %
3. Tehtaissa tapahtuneet kustannusmuutokset ilman työpalkkoja 197 mk	51 %
3a. Tehtaiden työpalkat 19 mk	5 %
4. Säästöt hallintokustannuksissa 26 mk	7 %

100 %

Selvästi ratkaisevin merkitys kilpailukyvyn säilymisessä oli tehtaissa tapahtuneella teknisellä kehityksellä. Se vastasi runsasta puolta saavutetusta säästöstä. Tämän ryhmän merkitys kasvaa vielä jonkin verran edellä esitetyistä luvuista, koska myös osa muiden raaka-aineiden ryhmästä kuuluu tähän. On kuitenkin aiheetonta ryhtyä pienien tarvemäärien ollessa kyseessä suorittamaan erittelyä hinnanmuutoksen ja kulutuksen alentumisen välillä. Prosessissa suurimman säästön saattoi osoittaa paperitehdas erityisesti alentuneiden voima- ja lämpökustannusten takia. Samoin selluloosatehtaan säästö 53 markkaa oli seuraus halventuneesta energiasta. Tärkeä saavutus oli myös se,

että puun kulutus valmisteyksikköä kohti väheni. Tekniset parannukset liittyivät usein tehtaan laajennukseen ja tuotannon lisäämiseen, jolloin tuotantokustannusten hyötysuhde useissa kohdin parani. Tämä koski myös palkkoja. Aikayksikköä kohti suurentunut tuotanto näkyi pulavuosina ennen kaikkea siinä, etteivät työntekijäin reaali-ansiot juuri alentuneet. Kun sitten 1930-luvun jälkipuoliskolla tehdasyksiköt ja koneet yhä kasvoivat, ennen muuta tulivat käyttöön suuret sanomalehtipaperikoneet, palkkakustannuksissa tapahtui selvä aleneminen tuotettua yksikköä kohti huolimatta siitä, että palkkoja korotettiin.

Puun kantohinnan ja hankintakustannusten alenemisen — ahtaassa mielessä maaseudun — osuus oli kilpailukyvyyn säilymisessä noin kolmannes. Tosiasiassa se lienee ollut vielä hivenen suurempi, sillä osa tehtaiden lämpökustannusten alenemisesta on pantava halkojen tiliin. Verrattaessa lukuja siihen, mitä edellä todettiin massa- ja paperiteollisuuden omistajien ja työntekijäin asemasta, käyvät maaseudun vaikeudet selvästi ilmi. Maaseudun huonompaa asemaa tehdasseutuihin verrattuna voi edellä käsiteltyjen seikkojen ohella selittää työpalkkojen osalta myös siten, ettei varsinaisissa metsätöissä tapahtunut mitään sellaista teknistä kehitystä, joka sanottavasti olisi vaikuttanut työn tuottavuuteen. Sitävastoin ihmistyön tuottavuuden selvä lisääntyminen tehtaissa antoi palkkatasolle toiset edellytykset.

Puun hinnan muutosta voi verrata paperitonin myyntihintaan. Asetelman muodossa vertailu näyttää seuraavalta:

Vuosi	Paperitonin myyntihinta mk	P-m ³ puuta tehtaan pihassa ja se %:na paperin hinnasta	P-m ³ :n kanto-hinta ja se %:na paperin hinnasta
1929	1990	110 5.5 %	64 3.2 %
1933	1477	78 5.3 %	32 2.2 %

Vaikka prosenttiyksiköt ovat pieniä, niistä voi kuitenkin lukea sen, että paperipuun hinta tehtaan pihalla aleni suhteellisesti vähemmän kuin kantohinta. Tämä johtui kantohinnan ja puun hankintakustannusten

erilaisesta luonteesta. Hankintakustannuksilla ja nimenomaan työpalkkoilla oli alaraja, johon tultiin, mutta jota elinkustannusten takia ei enää käynyt alittaminen. Sitävastoin puulla ei ollut mitään ehdottoman viimeistä hintaa ja sen johdosta teollisuuden pelivara kantohinnassa oli suurempi kuin hankinnassa. Puun hinta oli jäännöserä. Tehtaan pihalla puun hinnan suhde paperitonin hintaan pysyi melkein samana 1920-luvun lopusta 1930-luvun puoliväliin. Maaseudun kannalta ongelma oli tällöin hyvin modernilla sanalla ilmaistuna tulojakokysymys. Teollisuus siirsi osan paperitonin hinnasta maaseudulle, samalla kun sen oli koetettava löytää oikea jakoperuste alenevalle tulosummalle. Tehtävä ei ollut helppo toisten valittaessa alhaisia palkkoja, toisten sadatellessa puun heikkoa hintaa.

Maaseudun metsätulojen kannalta puukuituteollisuuden merkitystä ei silti pidä yliarvioida. Vaikka voittomarginaalinsa turvin paperiteollisuus olisi voinutkin antaa jonkin verran enemmän rahaa maaseudulle kuin se siirti, oli puun ja työpalvelusten hinnan määrääjänä sahateollisuus paljon ratkaisevammassa asemassa. Ennen kaikkea tämän teollisuudenalan rajakustannuksin toimiminen vaikutti maaseudun metsätuloihin.

Suurin merkitys Suomen paperiteollisuuden kilpailukykyyn säilymisessä talouspuulan aikana oli teknisellä valmiudella. Paperin valmistusprosessissa tapahtuneilla säästöillä pystyttiin sitomaan suurin osa paperin maailmanmarkkinahinnassa tapahtuneesta alentumisesta. Se merkitsi myös sitä, että paperiteollisuus pystyi pitkälle omin neuvoin selviämään vaikeuksistaan tarvitsematta siirtää koko kuormaa työntekijöidensä tai tehdassalien ulkopuolella olevien kannettavaksi.

Ei varmaan ole kohtuutonta antaa tunnustusta huolellisesta liikkeenhoidosta niille teollisuusmiehille, jotka 1920- ja 1930-luvulla johtivat suomalaisia puukuituyrityksiä. Aikana, jolloin paljon lähempänä Suomen vientimarkkinoita olevat paperitehtaat saattoivat keskinäisellä kilpailulla toisensa vaikeuksiin, menettivät oman pääomansa, ja vaarsivat vieraankin pääoman, Suomen paperiteollisuus pystyi vientimarkkinoilta saamallaan hinnoilla kannattavaan tuotantoon.

III ERIKOISKYSYMYKSIÄ

1. Puupitoisen kirjoitus- ja painopaperin sekä hienopaperin valmistuskustannukset 1929—1933

a. Kirjoitus- ja painopaperi

Seuraavaan asetelmaan on merkitty puupitoisen kirjoitus- ja painopaperin tuotantokustannukset kahtena vertailuvuonna:

	mk tonnilta		Erotus %	
	1929	1933	Erotus	koko säästöstä
Selluloosa	866	481	385	40
Hioke	446	351	95	10
Muut raaka-				
aineet	167	83	84	9
Palkat	213	148	65	7
Pakkaus	152	93	59	6
Voima ja lämpö	271	204	67	7
Muu	287	116	171	18
Hallinto	278	252	26	3
Yhteensä	2 680	1 728	952	100

Vertailua näissä papereissa vaikeuttaa se, ettei paperi lajiltaan ollut niin yhtäläinen kuin sanomalehtipaperin ollessa kyseessä. Molempina vertailuvuosina valmistetun paperin selluloosapitoisuus oli kuitenkin 35 ja 40 %:n ja hiokepitoisuus 55 ja 63 %:n välillä. Materiaalisesti paperi oli siten ainakin niin paljon samaa, että vertailuun on mahdollisuuksia, vaikka paperin muista ominaisuuksista ei tiedettäisikään.

Erotusluvut ja niiden prosenttiosuudet näyttävät suurimman merkityksen olleen selluloosalla. Säästö 40 % vastaa suunnilleen tehtaiden käyttämän selluloosan hinnan alentumista, joka oli 44 % kyseisinä vuosina (2 170 mk—1 450 mk). Selluloosan hallitsevan aseman takia muut erät eivät prosentuaalisesti saavuttaneet niin näyttävää määrää, vaikka ne markkamääräisesti olivatkin suuria. Ryhmässä 'muut raaka-aineet' kustannukset valmistettua paperitonnia kohti alenivat noin 50 %. Se johtui yhtä suuresta täyteaineiden, kemikalioiden ja värien hinnan muutoksesta. Valmistuskustannus-

ten alentumisessa oli suurin merkitys korjaus- ja kunnossapitotöillä; vain välttämättömän suoritettiin. Kokonaisuudessaan puupitoisen kirjoitus- ja painopaperin valmistuksessa säästöstä tuli vain paperitehdas huomioon ottaen raaka-aineen osalle 59 % ja valmistus- sekä hallintokustannusten osalle 41 %.

b. Hienopaperi

Seuraavissa numeroissa on esitetty hienopaperin valmistuskustannusten muutos verrattuna toisiinsa vuosia 1929 ja 1933. Kuten mainittu, hienopaperin valmistuksen luonteen johdosta luvut tässä ovat markkoja saataa kiloa kohti. Pyörästetty tonnihinta saadaan, jos siihen on aihetta, kertomalla luvut kymmenellä.

	1929	1933	Vähen-	Lisä-	Erotus
			nykset	ykset	
Raaka-aineet	248	189	59		
Palkat	55	44	11		
Pakkaus	14	17		3	
Voima ja lämpö	52	54		2	
Muu	72	76		4	
Hallinto	71	73		2	
Yhteensä	512	453	70	11	59

Säästö 59 markkaa oli suuruudeltaan juuri se, mikä saavutettiin raaka-aineissa. Työpalkkoissa kustannukset laskivat 11 markkaa, mutta siitä menetettiin tuotantoprosessin muissa osissa yhdeksän markkaa ja kun vielä hallintokulut nousivat kaksi markkaa, jäi nettosäästökseksi vain se, mikä oli saatu raaka-aineiden kohdalla. Pakkauskustannusten nousu on yhteydessä siihen, että paperia lähetettiin entistä kaukaisempiin seutuihin, aina maapallon toiselle puolelle ja siksi laatikot oli tehtävä lujiksi. Voima- ja lämpökustannuksia lisäsi vesipulan vuosi 1933. Muut-ryhmässä merkittiin nousua korjauskuluihin — ilman remontteja ei enää päästy eteenpäin. Hallintokustannuksia nosti välttämättömyys tehdä uusia suunnitel-

mia muuttuneissa markkinaoloissa. Myös tässä tapauksessa näkyi se, että hallintotyön tarve ennemminkin lisääntyi kuin väheni pulakaudella.

Raaka-aineissa oli tärkein selluloosan hinnan alentuminen. Hienopaperin valmistukseen käytetyn valkaistun selluloosan tonnihinta vuonna 1929 oli noin 2 900 markkaa, vuonna 1933 se oli 1 800 markan vaiheilla eli 1 000 markkaa vähemmän. Samoin loppujen hinta aleni vastaavina vuosina 3—4 markasta 1.5—3 markkaan kilolta. Lisäksi raaka-ainekustannuksiin vaikutti se, että niitä teknisten parannusten takia kului vähemmän valmistettua paperikiloa kohti. Samoin kemikaalioiden ja muidenkin tarveainesten kulutus parantuneen talteenoton takia väheni.

Kyseisen yhden hienopaperitehtaan ja toisaalta eräiden brittiläisten hienopaperitehtaiden tuotantokustannusten vertaaminen osoittaa suomalaisen tehtaan olleen maailmanpulan kaudella varsin kilpailukykyisen. Yksityiskohtaisena näytteenä voi mainita bank- ja bond-paperit. Näiden kirjoituspaperien alimmat kansainväliset hinnat (cif) olivat 21—23 punttaa tonnilta. Näilläkin hinnoilla suomalainen tehdas pystyi peittämään tuotantokustannuksensa, mutta useimmiten myös näyttämään voittoa. Vertailumateriaalin muodostavien brittiläisten hienopaperitehtaiden kohdalla tilanne oli useissa tapauksissa huonompi. Niiden omakustannukset (cif-pohjalla) olivat noin 23—25 punttaa tonnilta tai vielä tätä enemmän. Useat

brittiläiset tehtaat myivätkin ajoittain paperia tappiolla markkinansa säilyttääkseen. Sitävastoin suomalaisella tehtaalla oli varaa hylätä tarjoukset, jotka se laskei kannattamattomaksi, samalla kun se sai laajennetuksi myyntiään esim. Australiassa.

2. Tappiolliset yritykset — selluloosa-tehtaat

Laskettaessa tuotantokustannuksia todettiin edellä selluloosatehtaiden harjoittama tappiollinen myynti paperitehtaaseen. Tämä ei tosin merkinnyt vielä sitä, että selluloosatehdas kokonaisuudessaan olisi tuottanut tappiota, mutta kuitenkin asiat useassa tapauksessa olivat niin. Muistakaan tuotteistaan selluloosatehdas ei saanut voittoa tai ainakaan niin suurta voittoa, että kokonaistulos olisi ollut edes välttävä. Prosessin monimutkaisuuden takia selluloosatehtaiden mukautuminen muuttuneeseen markkinatilanteeseen kesti kauemmin kuin esim. hiomoiden ollessa kyseessä. Vuoteen 1933 tullessa olivat selluloosatehtaat saaneet tuotantokustannusten ja myyntihinnan välisen marginaalin supistetuksi hyvin vähäiseksi, vaikka se yrityksen sisäisessä laskutuksessa edelleen olikin selluloosatehtaan tappioksi.

Mikään liiketaloudellinen yritys ei voi työkennellä jatkuvasti tappiolla. Millainen oli selluloosatehtaiden toiminnan jatko vuoden 1933 jälkeen?

Yleiskuvan asiasta antaa seuraava asetelma, jossa on esitetty tähän tutkimukseen

SULFIITTISELLULOOSAN VALMISTUSKUSTANNUKSET VUOSINA 1934—1938
MARKKAA TONNIA KOHTI VALKAISEMATONTA SELLULOOSAA

	1934	1935	1936	1937	1938
Raaka-aineet					
puu	564	646	676	821	1 085
muut	154	108	107	101	130
Valmistus					
josta: palkat	51	30	30	28	29
voima & lämpö	104	83	81	91	110
muu	100	105	87	98	110
Hallinto	125	154	94	104	143
Omakustannukset	1 098	1 126	1 075	1 243	1 607
Tehtaan maksama keskihinta	1 100	1 040	1 050	1 170	1 350

otettujen kuuden sulfiittiselluloosatehtaan tuotantokustannukset vuosilta 1934–1938.

Selluloosan valmistuskustannuksista voi kokonaisuutena todeta, ettei niissä päästy enää alaspäin vuoden 1933 jälkeen, vaan omakustannukset vaihtelivat 1 100 markan kahta puolta tonnia kohti. Vuonna 1937 omakustannushinta nousi jyrkästi ja vielä paljon jyrkempi oli kustannusten nousu siirryttäessä vuodesta 1937 vuoteen 1938, jolloin kustannukset kasvoivat vajaat 400 markkaa tonnia kohti. Valmistushinnan nousu 1930-luvun puolivälin jälkeen johtui melkein yksinomaan puun hinnan kohoamisesta. Vasta vuodesta 1937 vuoteen 1938 siirryttäessä lisääntyivät selluloosatehtaiden muutkin kustannukset. Yleensä voi todeta sen, että tehtaat pystyivät pitämään 1930-luvun jälkipuoliskolla valmistus- ja hallintokustannukset tiukassa valvonnassa, mutta raaka-aineen hinnan nousuun niiden oli mukauduttava. Valmistuskustannusten pysymiseen kutakuinkin muuttumattomana vaikutti tehtaiden kapasiteetin nostaminen ja tuotannon kasvu.¹

Lukuunottamatta vuotta 1934 paperitehtaat edelleen maksoivat alihintaa niille pumpatusta valkaisuainemattomasta selluloosasta. Erotus tosin ei ollut paljon, 2–3 % useimpina vuosina. Huolimatta tästä selluloosatehtaat vuotta 1938 lukuunottamatta kuitenkin osoittivat toiminnassaan lähes poikkeuksetta voittoa. Se johtui ensinnä siinä, että valkaistun selluloosan myyntihinta tuotantokustannuksiin nähden oli edullisempi, ja toisaalta siinä, että vientitoimituksiin valkaisuainemattomakin selluloosaa myytiin selvästi korkeammalla hinnalla, kuin oma paperitehdas siitä maksoi.² Useat selluloosatehtaat piti-
vätkin vientimarkkinoita varten toimittamista tärkeimpänä tehtävänä ja myivät omalle paperitehtaalle selluloosaa erikoishintaan ajatellen myynnin olevan täydennystoimitus, jolla selluloosatehtaan kapasiteetti käytettiin mahdollisimman tarkoin ja jolloin tuotantokustannuksia painettiin alemmaksi kuin omaan paperitehtaaseen myydyin selluloosan aiheuttama kirjanpidollinen tappio.

¹ Selluloosatehtaiden rakentamisesta ja laajenemisesta on tietoja koottu Suomen Selluloosayhdistyksen vuosikertomuksiin.

² vrt piirroksen n:o 4.

Useissa yrityksissä selluloosatehtaat olivat 1930-luvun alkupuolella vakavan huolen aiheena. Niiden vaikeudet johtivat investointipäätöksiin, joiden tulokset näkyivät vuosikymmenen jälkipuoliskolla selluloosatehtaiden saamassa selvässä voitossa.³

Tappiolliset yritykset — Osakeyhtiö Läskelä

Kuten sivulla 6 olevasta asetelmasta näkyy, oli suomalaisten paperitehtaiden joukossa eräs yritys, joka jatkuvien raskaiden tappioiden puolesta oli selvä poikkeus: Osakeyhtiö Läskelä. Kun yritystä ei enää ole, se voidaan mainita. Tätä tutkimusta varten on ollut käytettävissä niin paljon Läskelän toimintaa valaisevaa materiaalia, että on mahdollista esittää kysymys, mistä tappiot johtuivat, miksi yritys ei selviytynyt samalla tavalla kuin muut suomalaiset valmistajat.⁴

On kuitenkin heti tähdennettävä, etteivät Läskelän vaikeudet johtuneet vain paperinvalmistuksesta. Yrityksellä oli myös saha-teollisuutta, vaikkakin paperinvalmistus selvästi oli yhtiön pääala. Tässä yhteydessä pohditaan siis vain erästä yhtiön toimisektoria, jolla se ei ollut kilpailukykyinen, nimittäin sanomalehtipaperin- ja valmistuksellisesti sitä lähellä olleen sulfiittipitoisen paperin valmistusta.

Läskelän paperitehdas sijaitsi Laatokan pohjoisrannikon tuntumassa Jänisjoen varrella lähellä Sortavalaa. Tehtaassa oli kaksi paperikonetta. Melkein koko tuotannosta vastasi sanomalehtipaperia valmistava ykköskone, jonka vuosituotanto oli 1930-luvun alussa 14 000 tonnia. Tehtaan pieni kakköskone valmisti vuodessa parituhatta tonnia

³ Selluloosanvalmistajien vuositulosta voi arvioida mm. Mercatorin julkaisemien taseiden ja taseanalyysien pohjalla. Myös joissakin yrityshistorioissa mainitaan asiasta, esim. Standertskjöld, Kaukas, s. 366–367.

⁴ Osakeyhtiö Läskelän luvut eivät sisälly em. kuuden valmistajan kalkyyleihin. Läskelää koskevia tietoja on saatu myös Lennart Gripenbergin julkaisemattomasta käsikirjoituksesta Läskelä Bruks Aktiebolag 1905–1929. Ett kvart sekels arbete (Helsingin yliopiston kirjasto) sekä Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 234–236 ja 252–256.

sulfiittipapereita. Tehtaalla ei ollut omaa selluloosatehdasta, mutta yhtiöllä kylläkin se oli. Vuonna 1927 valmistui näet Leppäkosken sulfiittiselluloosatehdas, joka pulan alkaessa oli uusi laitos.

Käsiteltäessä Läskelän paperitehtaan tuotantokalkyyleja ei ollut mahdollista erottaa toisistaan sanomalehtipaperia ja muuta sulfiittipitoista paperia. Kysymys ei ole kuitenkaan ratkaiseva, sillä tiedetään koko tehtaan valmistaman paperin selluloosapitoisuus. Vuosina 1930—1931 se oli keskimäärin 25 % alentuen sitten niin, että vuonna 1933 se oli 21 % eli suunnilleen sama kuin yleensä sanomalehtipaperin. Paperin standardimaisuuteen viittaa myös se seikka, että tehtaassa kemikalioiden ja täyteaineiden kulutus oli aivan vähäinen.

Seuraavassa asetelmassa on verrattu toisiinsa Läskelän paperitehtaan ja kuuden tutkimuksessa mukana olleen paperitehtaan tuotantokustannuksia. Luvut ovat markkoja yhtä tonnia kohti. Selluloosan ja hiokkeen kohdalle on sulkuihin merkitty myös siitä maksettu tonnihinta.

Lukujen tarkasteleminen johtaa ensiksi kiinnittämään huomion tappiolliseen valmistukseen. Verrattuna sanomalehtipaperin käypään myyntihintaan Läskelä sai selvän, joskaan ei erityisen suuren tappion, joka suurimmillaan vuonna 1933 oli 109 markkaa tonnia kohti. Pulavuosien kestäessä tehdas tosin pystyi alentamaan tuotantokustannuk-

sia, mutta ei niin paljon, kuin paperin hinnan alentuminen olisi edellyttänyt, eikä tehdas myöskään kehittänyt lajeja, joista tuotto olisi ollut parempi.

Kustannuserien yksityiskohtaisessa vertailussa voi todeta Läskelän vahingoksi vertailutehtaisiin seuraavia seikkoja. Tehdas käytti kalliimpaa selluloosaa kuin muut. Pakkaus tuli kalliimmaksi. Samoin oli asia lämpö- ja voimaryhmässä, ryhmässä muut ja hallintokustannuksissa.

Halvemmalla kuin vertailuryhmä Läskelä selvisi hiokkeessa, muissa raaka-aineissa ja palkkakustannuksissa.

Selluloosan hinta oli yhtiön kannalta lähinnä kirjanpidollinen kysymys, koska ylihintaa maksettiin omalle selluloosatehtaalle. Joka tapauksessa se hinta, jolla paperitehdas hyvytti selluloosatehdasta oli Suomen Selluloosayhdistyksenkin noteerauksiin verrattuna hyvä. Hioketta tehdas osti omasta hiomostaan vertailuryhmää alempaan hintaan (tässä omakustannushintaan), mutta, kuten luvut osoittavat, siitä huolimatta hiokekulut yhtä paperitonnia kohti olivat Läskelässä vuosina 1932 ja 1933 suuremmat kuin muissa tehtaissa. Selitys tähän aluksi yllättävältä näyttävään seikkaan oli se, että Läskelän tehtaassa kuituaineen hukka oli suurempi kuin muissa tehtaissa. Kun vertailuryhmän tehtaissa kuitua hävisi prosessissa 2—4 %, hukka Läskelässä oli 8—9 %

	1930		1931		1932		1933	
	Läskelä	Muut	Läskelä	Muut	Läskelä	Muut	Läskelä	Muut
Selluloosa	(1 710) 427	(1 380) 301	(1 470) 360	(1 230) 251	(1 370) 315	(1 120) 231	(1 352) 287	(1 040) 201
Hioke	(690) 532	(750) 592	(640) 564	(660) 578	(527) 475	(540) 421	(460) 431	(500) 395
Muut	12	35	15	33	12	28	15	25
Palkat	91	116	96	116	85	110	72	108
Pakkaus	121	66	78	54	122	45	109	48
Voima & lämpö	332	215	327	221	251	192	206	181
Muu	365	132	322	134	332	136	252	198
Hallinto	211	214	219	224	260	195	214	206
Omakustannukset	2 091	1 671	1 981	1 611	1 852	1 358	1 586	1 362
Tappio/tonni ...	90		74		64		109	

alentuen vuonna 1933 viiteen prosenttiin. Tämä kohta jo yksin selittää koko joukon Läskelän suuremmista kustannuksista.

Erityisen merkillepantava oli pakkauskustannusten suuri ero Läskelän tappioksi. Vuonna 1932 pakkaus tuli Läskelässä lähes kolme kertaa kalliimmaksi kuin muissa tehtaisissa. Koneita oli pakkaamossa tuskin muita kuin prässit. Lämpö- ja voimakustannuksissa oli paperitonnia kohti 50–100 markan ero. Osaksi sitä selitti Jänisjoen ajoin epäedulliset vesiolosuhteet. Pääasiassa Läskelän jatkuvien koneistokorjausten takia ryhmä »muu» oli valmistettua paperitonnia kohti useana vuonna 200 markkaa suurempi kuin vertailuryhmässä.

Ne säästöt, joita tehdas muissa ryhmissä saavutti, eivät pelastaneet sitä tappiollisesta tuotannosta. Oikeastaan ainoa, missä säästöä syntyi, olivat palkkakustannukset: palkkoja alennettiin niin paljon, kuin se oli mahdollista, mutta kokonaistulokseen nähden toimenpide oli merkityksetön.

Tulos Läskelän paperitehtaan kustannusten tutkimisesta vastaa hyvin edellä esitettyä näkemystä teknisen tason osuudesta tuotantokustannuksissa. Läskelän kohdalla tilanne vain oli käänteinen; tehtaan ilmeisen heikko tekninen taso lisäsi kustannuksia ja teki sen kannattamattomaksi.

Tultaessa 1920-luvun puoliväliin olivat tehtaan molemmat koneet jo aika iäkkäitä vaikkakaan eivät vanhimpia, mitä maassamme yleisesti oli käytössä. Ykköskone oli valmistunut vuonna 1906 ja kakköskone vuonna 1912. Maailmansodan jälkeisen korkeasuhdanteen mentyä ohi tehdas sai suorittaa suuria ponnisteluja pitääkseen laadun sellaisena, että paperia yleensä voitiin myydä. Yhtiön johto ei ollut tietämätön tehtaan puutteista, mutta kun, varsinkin 1920-luvun puolivälissä, tehdas oli kannattava yritys, ei sen modernisointi ollut johdon mielestä niin kiireellinen kuin moni muu investointikohde.

Vuosina 1924–1927 Osakeyhtiö Läskelän asema oli hyvä tai ainakin näytti hyvältä. Yritys tuotti voittoa ja jakoi osakepääomalleen 8–15 % välillä olevia voitto-osuuksia. Yhtiön 500 markan nimellisarvoiset osakkeet noteerattiin Helsingin pörssissä niiden ollessa korkeimmillaan vuoden 1927 alkupuolella aina 1 200 markkaan ja samana vuonna merkittäväksi annetut 500 markan

nimellisarvoiset osakkeet voitiin vaivatta emissioida 800 markalla. Vuonna 1928 yhtiö lisäksi jakoi ilmaisannin.

Kuva Osakeyhtiö Läskelästä oli kuitenkin edullisempi, kuin sen olisi pitänyt olla. Yhtiön johto totesi useaan otteeseen laitteiden vanhuuden, mutta mielipide ei vaikuttanut ainakaan siihen, että voitonjaossa olisi tyydytty vähempään, ja vaikeata on nähdä vuonna 1928 annetun ilmaisemission taustaa. Viimeistään tällöin yhtiön asiat olivat menossa huonoon suuntaan.

Yhtiön Leppäkosken selluloosatehdas valmistui vuonna 1927. Sen jälkeen ryhdyttiin uusimaan Läskelän paperitehdasta suoritamalla ykköskoneen peruskorjaus ja nostamalla sen tuotanto 8 000 tonnista noin 14 000 tonniin.

Nämä ja lukuisat muut uudistukset antavat aiheen todeta, että yhtiö kyllä suoritti huomattavia investointeja. Eri asia oli se, että investoinnit tuotantokoneistoon tapahtuivat liian myöhään eivätkä olleet ehtineet niin pitkälle, kuin tuotantokustannusten alentamisen takia olisi ollut välttämätöntä.

3. Valuuttakurssien merkitys paperiteollisuudessa

Suomen palatessa vuonna 1925 kultakantaan punnan kurssiksi tuli 193 markkaa ja dollarin kurssiksi 39.70 markkaa. Lähellä näitä arvoja kurssit säilyivätkin sitten syyskuun 21 päivään 1931, jolloin Yhdistynyt Kuningaskunta luopui kultakannasta. Syyskuun loppupäivinä 1931 Skandinavian maat niin ikään luopuivat kultakannasta ja tällöin myös Suomessa vaatimukset luopua sidonnaisuudesta kultaan lisääntyivät. Suomen Pankki jäi kuitenkin odottavalle kannalle. Niin kauan kun oli toiveita siitä, että suurten finanssimaiden kesken syntyisi sopimus, joka palauttaisi rahajärjestelmän vakavuuden ja tekisi mahdolliseksi Yhdistyneen Kuningaskunnan paluun kultakantaan, Suomen Pankki ei halunnut kiirehtiä päätöstään. Mutta kun kävi ilmi, ettei ollut kysymys lyhytaikaisesta kriisistä ja raho-olojen nopeasta tervehtymisestä, myös Suomen Pankin oli luovuttava kultakannasta, varsinkin kun viivytely olisi merkinnyt pankin kultavarannon menetystä. Lokakuussa

1931 Suomen Pankki ilmoitti, ettei se enää lunastanut seteleitä kullassa.¹

Suomen Pankin päätös johtui myös siitä, että vientielinkeinojen asema vaikeutui varsinkin sen jälkeen, kun Skandinavian maat olivat luopuneet kultakannasta ja saivat vientinsä edullisempaan asemaan, kuin oli Suomen vientielinkeinoilla. Asia oli varsinkin massa- ja paperiteollisuuden kannalta huolestuttava, sillä 2/3 Suomen paperinvienistä tapahtui puntapohjalla. Syyskuun lopussa 1931 oli punnan kurssi alentunut jo 160 markkaan, ja kun Suomen viennin kannalta myös tärkeän Tanskan kruunun kurssi aleni, tilanne paperitehtaille oli olennaisesti vaikeutumassa.

Suomen luovuttua kultakannasta punnan kurssi palasi marraskuussa 1931 entiseen arvoonsa, mutta sen jälkeen markka puntaan verrattuna alkoi heikentyä. Kun Suomen Pankilla oli vaikeuksia valuuttavaranon puolustamisessa, se suoritti kesä—heinäkuun vaihteessa 1932 markan devalvoinnin. Punnan uudeksi kurssiksi tuli 240 ja dollarin kurssiksi 67. Tämän jälkeen kurssit liukuvat toiseen suuntaan markan arvon parantuessa, niin että vuonna 1933 ja sitä seuraavina vuosina punnan kurssi oli varsin kiinteästi 227 markkaa. Dollarin kurssiksi heinäkuussa 1932 tuli 67 markkaa ja tämä taso pysyi joulukuuhun 1933, jolloin se dollarin devalvoinnin takia aleni 44 markkaan nousten siitä seuraavina vuosina 2—3 mar-

kan verran, niin että esim. vuonna 1936 dollarin keskinoteeraus oli 45.82.² Paperitehtaiden voittomarginaalin jyrkkä aleneminen vuodesta 1933 vuoteen 1934 selitty osaksi dollarin kurssin äkillisellä muutoksella.

Seuraavissa luvuissa on asetettu verrattavaksi paperitehtaiden sanomalehtipaperitonista saama hinta devalvaation jälkeisessä tilanteessa hintaan, joka olisi saatu punnan ja dollarin vuonna 1929 vallinneella kurssilla. Lähtökohtana on se, ettei Suomi markkinaosuudellaan olisi voinut vaikuttaa paperin kansainväliseen hintaan.

Tulos osoittaa, että lokakuussa 1931 ja kesällä 1932 suoritettu markan devalvointi olivat välttämättömiä paperiteollisuuden kilpailukyvyille Pohjois-Amerikan markkinoilla. Ennen syksyä 1931 vallinneen dollarikurssin puitteissa myynnit olisivat aiheuttaneet tonnia kohti tehtaille 150—250 markan tappion, joka olisi tehnyt välttämättömäksi painaa kotimaista kustannustasoa edelleen alas-päin.

Punta-alueelle myytäessä devalvoinnin tarve ei ollut yhtä pakottava, vaikka marginaali supistuikin. Valtameret olivat vielä jonkinlainen suoja Pohjois-Amerikan paperiteollisuutta vastaan — puhumatta siitä, että sen paperitehtaat omilla markkinoillaankin työskentelivät tappiolla tai juuri voiton ja tappion rajoilla — eikä Yhdistyneen kuningaskunnan paperitehtaille ollut puoles-

Vuosi	Tehtaiden saama nettohinta	Todellinen kurssi	Markkoina	Vuoden 1929 kurssiin laskettu tulos	Tehtaiden omakustannukset
— puntapohjaiset myynnit —					
1929	12.0.0	193	2 316	2 316	1 729
1930	10.5.0	193	1 978	1 978	1 671
1933	8.0.0	227	1 816	1 544	1 362
1934	7.0.0	227	1 589	1 351	1 346
— dollaripohjaiset myynnit —					
1929	45	39.70	1 787	1 787	1 729
1930	42	39.70	1 667	1 667	1 671
1933	28	55.00	1 540	1 112	1 362
1934	29	45.00	1 305	1 151	1 346

¹ Tudeer, Suomen Pankki s. 294—297.

² Tudeer, Suomen Pankki s. 298—303.

taan mahdollisuuksia eikä haluakaan ryhtyä hintakilpailuun pohjoismaisten tuottajien kanssa.

Käytettävissä olevat tiedot brittiläisten paperitehtaiden tuotantokustannuksista osoittavat, etteivät tehtaot voineet valmistaa sanomalehtipaperia juuri halvemmalla kuin yhdeksän puntaa tonnilta (vuonna 1933) so. 2 043 markkaa. Brittiläisten tehtaiden materiaalikustannukset olivat lähes kaksinkertaiset verrattuna keskimääriäisiin kustannuksiin Suomessa. Kaikista edellä mainituista kustannusryhmistä brittiläiset tehtaot pystyivät alittamaan suomalaiset tehtaot ainoastaan pakkauskustannuksissa. Se selittyi yksinkertaisesti siten, että brittien markkinat olivat nurkan takana, eivät kuten suomalaisilla merien tai valtamerien toisella puolella. Suuren työntekijämäärän johdosta uusienkin paperikoneiden ollessa kyseessä palkkamenot valmistettua paperitonnin kohdalla olivat Yhdistyneen Kuningaskunnan tehtaissa lähes kaksinkertaiset Suomen tehtaisiin verrattuna.

On vielä syytä mainita, että parhaat tilaukset paperitehtaille tulivat 1930-luvun alussa Ranskasta ja Alankomaista. Paperin hintataso tuontisäännöstelyn takia säilyi niissä vakaana ja niiden kultaan sidottu valuutta oli kallista. Asian toinen puoli vain oli se, että tilauksia saatiin vähän. Tuontisäännöstely kiintiöineen aiheutti sen, että 1930-luvun alun vuosina vajaat 10 % Suomen sanomalehtipaperin viennistä pääsi Ranskan ja Alankomaiden markkinoille.¹

4. Rahdit

Rahdit olivat läheisessä sidonnaisuudessa valuuttakurssien muutoksiin, sillä paperin rahdit määrättiin punta- ja dollaripohjalla. Koko 1920-luvun jälkipuoliskon rahdit olivat nousussa, jota jatkui vuoteen 1930 saakka.² Sen jälkeen rahdit alenivat, mutta ennenkuin muutos alkoi vaikuttaa rahtaus-sopimuksiin, irrotettiin Suomen markka kullasta. Silloin dollaripohjaiset rahdit nousivat. Kun vuonna 1932 myös puntaan nähden Suomen markka heikkeni, nämäkin rahdit kallistuivat. Vuonna 1933, maailman-kaupan vaikeana lamavuonna, rahdit alenivat jyrkästi, mihin vaikutti myös Suomen markan arvon vakiintuminen. Vuodesta 1932 vuoteen 1934 aleni Suomen—Pohjois-Amerikan välisellä tiellä paperitonin rahti 360 markasta 260 markkaan. Vastaavasti Suomen ja Etelä-Amerikan itärannikon välillä alennus oli 330 markasta 260 markkaan.

Rahtien alentuminen juuri vuosina 1933 ja 1934 oli paperiteollisuudelle varsin tärkeätä, sillä niinä vuosina suomalaiset paperitehtaot suorittivat ponnistuksia paperinvien- nin lisäämiseksi valtamerentakaisille alueille, erityisesti Etelä-Amerikkaan.³ Lisäksi voi todeta, että kun vuosina 1933 ja 1934 paperitehtaiden kannattavuusmarginaali oli hyvin pieni, olisivat pari vuotta aikaisemmat tariffit tehneet viennin valtamerien taakse silloisin paperin hinnoin tappiolliseksi.

¹ SVT I A (Ulkomaankauppa) ao. vuodet. Yhteenveto Suomen massan- ja paperinviennistä vuosina 1918—1938 on liitteenä: Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 324—333.

² Rahtaus-tariffit on koottu Finn-papin pöytäkirjoista ja kiertokirjeistä sekä paperitehtaiden arkistoista (kts liite n:o 5).

³ Ahvenainen, Paperitehtaista suuryhtiöksi s. 259—276.

IV TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, mistä johtui se, että Suomen paperiteollisuus maailmansotien välisellä kaudella lisäsi tuotantoaan ja vientiään, laajensi markkinoitaan sekä pystyi osoittamaan toiminnassaan voittoa huolimatta silloin vallinneesta restriktiivisestä kansainvälisestä kauppapolitiikasta ja 1930-luvun taloudellisesta lamasta. Tutkimuksen painopiste on maailmantalouden kriittisimmissä vuosissa 1929—1933. Yksityiskohtainen tarkastelu on kohdistettu sanomalehtipaperiin.

Tutkimus on suoritettu vertaamalla tehtaiden paperistaan saamaa hintaa tuotantokustannuksiin. Koska kahden vuosikymmenen ajan paperin hinta etupäässä aleni, oli selvitetävä, millä tavoin tehtaat vastasivat myyntihinnan alentumiseen. Teknisesti tutkimus ulottuu kantohinnasta valmiin paperin luovuttamiseen cif-ostajalle.

Vuosina 1929—1933 sanomalehtipaperin valmistuskustannukset alenivat 387 markkaa tonnia kohti. Hajottamalla määrää eri tekijöihin ja kysymällä, mikä oli kunkin tekijän suhteellinen osuus säästöstä, saadaan seuraava tulos:

puuraaka-aine	31 %
muut raaka-aineet	6 %
tehtaissa tapahtuneet kustannus-	
muutokset ilman työpalkkoja ...	51 %
tehtaiden työpalkat	5 %
säästöt hallinnossa	7 %
	(100 %)

Ratkaisevin merkitys kilpailukyvyyn säilyttämisessä oli tehtaissa tapahtuneella teknisellä kehityksellä ja tuottavuuden lisääntymisellä. Se yksin vastasi puolta saavutetusta säästöstä. Puun kantohinnan ja hankintakustannusten aleneminen oli tuotantokustannusten muutoksesta noin kolmannes ja muut tekijät noin viidennes. Lisäksi markan devalvointi oli tarpeen.

Toimenpiteet kustannusten alentamiseksi vaikuttivat siihen, että paperitehtaat joitakin poikkeuksia lukuunottamatta säilyttivät kansainvälisen kilpailukykynsä, pystyivät pitämään markkinansa ja myös laajentamaan niitä.

KIRJALLISUUS

- Ahvenainen, Jorma, Kankaan paperitehtaan historia I—II. Jyväskylä 1972, 1975.
- » — Paperitehtaista suuryhtiöksi. Kymin Osakeyhtiö vuosina 1918—1939. Kuusankoski 1972.
- » — Rovaniemen historia II. Rovaniemi 1970.
- Ahvenainen, Jorma—De Geer, Hans—Hylldtoft, Ole—Lange, Even och Olsson, Ulf, Trettio-talsdepressionen och industrin. Kriser och krispolitik i Norden under mellankrigstiden. Nordiska historikermötet i Uppsala 1974. Mötesrapport. Uppsala 1974.
- Brax, A. J., Puu paperin puoli- ja täysivalmisteiden raaka-aineena. Keksintöjen kirja. Puu, sen käyttö ja jalostus II. Porvoo ja Helsinki 1934.
- Fasting, Kåre, Den norske papirindustriens historie. Oslo 1967.
- Harve, Paavo, Sahapuiden ja paperipuiden hinnoista maan eri osissa hakkuukautena 1935—36. Metsätietoa II. 3. Helsinki 1937.
- » — Sahapuiden ja paperipuiden hinnoista maan eri osissa hakkuukautena 1936—1937. Metsätietoa II. 4. Helsinki 1938.
- Helander, A. Benj., Metsätalouden tarjoamasta ansiotyöstä Kruununmetsät vv. 1911—1913. Acta Forestalia Fennica 26. 1. (1923).
- Kunnas, Heikki, J., Metsätaloustuotanto Suomessa 1860—1965. Kasvututkimuksia IV. Julkaisut Suomen Pankki. Helsinki 1973.
- Liikenneoitsijan käsikirja n:o 4. Rautatierahdit 1930. Helsinki 1930.
- Liikenneoitsijan käsikirja n:o 6. Rautatierahdit 1933. Helsinki 1933.
- Metsätöiden palkkaperusteet. Komitean mietintö. Helsinki 1946.
- Oksanen, Jaakko, 50 vuotta paperityöntekijäin järjestötoimintaa. Helsinki 1957.
- Pienpuukomitean mietintö. Komiteamietinnöt 1933: 16.
- Pöntynen, V., Metsän hakkuun ja ajon sekä puutavaran uiton työn kysynnästä. Acta Forestalia Fennica 42.9. (1936).
- » — Suomen puunjalostusteollisuus raaka-aineen käyttäjänä vuosina 1925—1935. Acta Forestalia Fennica 45.3. (1936).
- » — Kuusipaperipuun hinnoista Pohjoismaissa. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 28.5. (1939).
- Saari, Eino, Paperipuun kantohintataso eri osissa Suomea vv. 1923—1926. Suomen Paperi- ja Puutavaralehti 1929 n:o 20.
- » — Suomen kuusipuukysymys. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1934 n:o 4.
- » — Tutkimuksia Suomen puuvanuketeollisuuden raaka-ainekustannuksista. Acta Forestalia Fennica 37.4. (1931).
- Selin, Lauri, Raakapuun kantohintataso maassamme vuosina 1934—1955. Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja 48.5. (1957).
- Siipi, Jouko, Hinnat, palkat ja elintaso 1919—1939. Itsenäisen Suomen taloushistoriaa. Historian aitta XVII Helsinki ja Porvoo 1967.
- Standertskjöld, Johan, Kaukas 1873—1944. Helsingfors 1973.
- Tamminen, Kalervo, Työpalkkojen kehityksestä Suomessa vuosina 1920—1934. Kansantaloudellinen Aikakauskirja 1935 n:o III.
- Tudeer, A. E., Suomen Pankki 1912—1936. Helsinki 1939.

Vuosikertomukset, tilastot ja luettelot

- Annuaire Statistique International 1928, 1938/1939. Société des Nations. Genève 1929, 1939.
- Annual Statement of the Trade of the United Kingdom with Foreign Countries and British Countries 1928. Vol. II. London 1929.
- Kertomus Suomen Paperitehtaitten Yhdistyksen toiminnasta 1918—1939. (Finnpap, Report .)
- Kertomus Suomen Puuhiomoyhdistyksen toiminnasta 1918—1939.
- Kertomus Suomen Selluloosayhdistyksen toiminnasta 1918—1939.
- Newsprint Service Bureau. Statistics 1930. (USA).
- Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliiton vuosikertomukset 1920—1939 (osa painettuja, osa monistettuja).
- Suomen Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliiton vuosikertomukset 1925—1939 (monistettuja).
- Suomen virallinen tilasto. Sarjat I ja I A (Ulko-maankauppa), XVII (Metsätilasto), XVIII A (Teollisuustilasto).
- TICON Newsprint Statistics for 1929—1936. Stockholm.
- Uittotilastoa. Vuosilta 1928—1929. Kerännyt Suomen Uittajainyhdistys ja julkaisun laatinut Eino Saari. Puutekniikan tutkimuksen kannatusyhdistyksen julkaisuja n:o 1 (1931).
- » — ibid. 1930. Puutekniikan tutkimuksen kannatusyhdistyksen julkaisuja n:o 4 (1932).
- » — ibid. 1931. Puutekniikan tutkimuksen kannatusyhdistyksen julkaisuja n:o 7 (1932).
- » — ibid. 1932. Julkaisut V. Pöntynen. Liite Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirjaan n:o II (1933).
- » — ibid. 1934. Julkaisut Eino Saari. Puutekniikan tutkimuksen kannatusyhdistyksen julkaisuja n:o 20 (1935).

Painamattomat käsikirjoitukset

- Gripenberg, Lennart, Läskelä Bruks Aktiebolag 1905—1929. Ett kvart sekels arbete. Noin vuodelta 1938. Helsingin yliopiston kirjasto.
- Liukko, Erkki, G. A. Serlachius Oy:n metsäosaston historiikki. Mänttä 1968. G. A. Serlachius Oy:n metsäkonttori, Mänttä.

SUMMARY:

THE COMPETITIVE POSITION OF THE FINNISH PAPER INDUSTRY IN THE INTER-WAR YEARS

The aim of the present study * is to explain how it came about that the Finnish paper industry increased its production and its exports, broadened its markets and managed to show a profit in its activities during the period between the two world wars, despite the restrictive international commercial policies then prevailing and despite the economic depression of the thirties. Greatest attention is devoted to the years 1929—1933, the most critical years for the world's economy. Newsprint has been treated as a subject for detailed examination.

The study is based on a comparative investigation of the price received by the paper mills for their paper and the costs of production. Since the market price of paper fell during the twenty years in question, one must examine how the mills responded to the reduction in selling price. Technically the study ranges from the valuation of the standing timber to the handing over of the finished product to the cif buyer.

Between 1929 and 1933 the cost of producing newsprint fell by 387 marks per ton. By distributing that total between the various sectors in respect of their relative contribution to the saving, we get the following result:

raw wood materials	31 %
other raw materials	6 %

changes in costs incurred in the mills, excluding wages	51 %
factory wages	5 %
savings in administration	7 %
	(100 %)

The most significant factor in maintaining competitive power was the technical development and increased output brought about in the mills. That alone accounted for half the savings achieved. The reduction in the buying price of wood and in delivery costs accounted for about a third of the difference in production costs, and other factors for the remaining fifth. In addition the devaluation of the mark was crucial.

Measures taken to reduce costs were effective in so far as the paper mills, with only one or two exceptions, maintained their competitiveness in international markets and managed not only to retain but also to extend their markets.

* A preliminary report on this study was published in the Scandinavian Economic History Review, Vol. XXII, No. 1, 1974. The results shown in the article are the same as those presented here; the main difference between the two lies in the fact that this study is based upon a much more thorough statistical analysis than was possible for the article.

1928	134
1929	140
1930	142
1931	148
1932	150
1933	152
1934	154
1935	156
1936	158
1937	160
1938	162

LIITTEET

Liitetaulujen laatimisperusta on seuraava:

LIITE N:O 2

Liite n:o 1 Tehtaiden käyttämän puun hinta on saatu kuukausiraporteista, joista on laskettu yksinkertainen aritmeettinen keskiarvo.

Kuusipaperipuun kantohinta 1920—1938
markkaa pinokuutiometriltä

Liite n:o 2 Yritysten metsäosastojen arkistoista on otettu tiedot kunkin kuukauden pystymyyntien keskihinnasta ja niistä laskettu koko vuoden keskihinta.

Liite n:o 3 Äärihinnat em. lähdemateriaalin perusteella.

Liite n:o 4 Sarjan laatimisperusta mainitaan tekstissä (s. 26—27).

Liite n:o 5 Rahtitariffit Finnpapin pöytäkirjojen ja kiertokirjeiden sekä paperitehtaiden myyntiosastojen tietojen mukaan.

1920	25.90
1921	24.50
1922	25.80
1923	29.10
1924	28.00
1925	27.90
1926	30.90
1927	38.88
1928	50.48
1929	63.62
1930	41.53
1931	28.80
1932	28.32
1933	31.98
1934	42.38
1935	43.56
1936	50.51
1937	90.91
1938	92.25

LIITE N:O 1

Tehtaiden käyttämän hiomo- ja selluloosapuun keskihinta vuosina 1920—1938
markkaa pinokuutiometriltä

1920	75
1921	82
1922	88
1923	93
1924	92
1925	94
1926	93
1927	94
1928	97
1929	110
1930	111
1931	93
1932	82
1933	78
1934	85
1935	93
1936	102
1937	126
1938	173

LIITE N:O 3

Kuusipaperipuusta maksettu alin ja ylin kantohinta Saimaan vesistöissä vuosina 1927—1938.
markkaa pinokuutiometriltä.

Vuosi	Alin	Ylin
1927	30	46
1928	42	86
1929	52	74
1930	24	65
1931	19	53
1932	25	33
1933	29	35
1934	36	47
1935	36	48
1936	42	57
1937	45	140
1938	48	124

LIITE N:O 4

Metsätyöntekijäin päiväkeskiansiot 1920—1938

Vuosi	Palkka markkaa	Reaalipalkan indeksi (1928 = 100)
1920	32.00	
1921	34.10	
1922	33.00	94
1923	36.30	100
1924	36.30	101
1925	35.00	93
1926	37.00	101
1927	38.00	102
1928	38.00	100
1929	39.00	103
1930	36.00	103
1931	29.00	91
1932	27.00	86
1933	26.00	84
1934	29.30	97
1935	30.80	100
1936	35.20	114
1937	41.80	135
1938	45.10	145

LIITE N:O 5

PAPERIN MERIRAHDIT 1928—1939

Paperitonnin rahti Suomen ja eräiden alueiden välillä vuosina 1928—1939 markkoina

	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939*
Etelä-Suomi/												
Tanska	138	145	151	124	141	111	120	113	110	113	—	100
Yhdistynyt Kuningas- kunta	210	208	217	198	236	218	210	205	216	224	242	223
Egypti & Syyria							288	290	287	297	314	
Yhdysvallat, itä- rannikko	289	291	310	309	364	309	265	281	275	297	353	328
Etelä-Amerikka, itä- rannikko					278	278	275	297	315	298	338	320
Australia ja Uusi Seelanti									645	743	771	791
Itä-Aasia ja Japani ...						395	410	525	—	514	563	563

* 1. 1.—31. 8. 1939

AHVENAINEN, JORMA

O.D.C. 712: 861

1976. The competitive position of the Finnish paper industry in the inter-war years. — ACTA FORESTALIA FENNICA Vol. 151, 49 p. Helsinki.

The aim of the study is to explain how it came about that the Finnish paper industry increased its production and its exports, broadened its markets and managed to show a profit in its activities during the period between the two world wars, despite the restrictive international commercial policies then prevailing and despite the economic depression in the thirties.

Author's address: Käsälä 6 E, 40250 Jyväskylä 25, Finland.

AHVENAINEN, JORMA

O.D.C. 712: 861

1976. The competitive position of the Finnish paper industry in the inter-war years. — ACTA FORESTALIA FENNICA Vol. 151, 49 p. Helsinki.

The aim of the study is to explain how it came about that the Finnish paper industry increased its production and its exports, broadened its markets and managed to show a profit in its activities during the period between the two world wars, despite the restrictive international commercial policies then prevailing and despite the economic depression in the thirties.

Author's address: Käsälä 6 E, 40250 Jyväskylä 25, Finland.

AHVENAINEN, JORMA

O.D.C. 712: 861

1976. The competitive position of the Finnish paper industry in the inter-war years. — ACTA FORESTALIA FENNICA Vol. 151, 49 p. Helsinki.

The aim of the study is to explain how it came about that the Finnish paper industry increased its production and its exports, broadened its markets and managed to show a profit in its activities during the period between the two world wars, despite the restrictive international commercial policies then prevailing and despite the economic depression in the thirties.

Author's address: Käsälä 6 E, 40250 Jyväskylä 25, Finland.

AHVENAINEN, JORMA

O.D.C. 712: 861

1976. The competitive position of the Finnish paper industry in the inter-war years. — ACTA FORESTALIA FENNICA Vol. 151, 49 p. Helsinki.

The aim of the study is to explain how it came about that the Finnish paper industry increased its production and its exports, broadened its markets and managed to show a profit in its activities during the period between the two world wars, despite the restrictive international commercial policies then prevailing and despite the economic depression in the thirties.

Author's address: Käsälä 6 E, 40250 Jyväskylä 25, Finland.

ACTA FORESTALIA FENNICA

EDELLISIÄ NITETÄ — PREVIOUS VOLUMES

- VOL. 138, 1974. TAUNO KALLIO and PEKKA TAMMINEN.**
Decay of Spruce (*Picea abies* (L.) in the Åland Islands. Seloste: Ahvenanmaan kuusien lahovikaisuus.
- VOL. 139, 1974. JUHANI PÄIVÄNEN.**
Nutrient Removal from Scots Pine Canopy on Drained Peatland by Rain. Seloste: Ravinteiden siirtyminen sadeveden mukana latvustosta maahan turvemaan männikössä.
- VOL. 140, 1974. OLAVI ISOMÄKI.**
Sahateollisuuden kuorintajätteen käyttömahdollisuudet. Erityisesti käyttö maanparannusaineena ja kasvualustana. Summary: Using Possibilities of Barking Waste in Sawmill Industry. Specially Using as a Soil Improver and Substrate for Plants.
- VOL. 141, 1974. ROBERT T. BROWN and PEITSA MIKOLA.**
The Influence of Fruticose Soil Lichens Upon the Mycorrhizae and Seedling Growth of Forest Trees. Seloste: Jäkälien vaikutuksesta puiden mykorrhizoihin ja taimien kasvuun.
- VOL. 142, 1974. MATTI PALO.**
Goal-setting for Finnish Forest Research Policy of the 1970's. Seloste: Suomen metsäntutkimuspolitiikan suuntaviivat 1970-luvulla.
- VOL. 143, 1975. PEKKA KILKKI and RAIMO PÖKÄLÄ.**
A Long-term Timber Production Model and its Application to a Large Forest Area. Seloste: Pitkän ajan tuotantomalli ja sen sovellutus Keski-Suomen ja Pohjois-Savon piirimetsälautakuntien alueelle.
- VOL. 144, 1975. YRJÖ ILVESSALO ja MIKKO ILVESSALO.**
Suomen metsätyypit metsiköiden luontaisen kehitys- ja puuntuotto-kyvyn valossa. Summary: The Forest Types of Finland in the Light of Natural Development and Yield Capacity of Forest Stands.
- VOL. 145, 1975. PEKKA KILKKI ja MARKKU SIITONEN.**
Metsikön puuston simulointimenetelmä ja simuloituun aineistoon perustuvien puustotunnusmallien laskenta. Summary: Simulation of Artificial Stands and Derivation of Growing Stock Models from This Material.
- VOL. 146, 1975. SEPPÖ KELLOMÄKI.**
Forest Stand Preferences of Recreationists. Seloste: Ulkoilijoiden metsikköarvostukset.
- VOL. 147, 1975. SEPPÖ KELLOMÄKI and VARPU-LEENA SAASTAMOINEN.**
Trampling Tolerance of Forest Vegetation. Seloste: Metsäkasvillisuuden kulutuskestävyys.
- VOL. 148, 1975. PENTTI ALHO**
Metsien tuoton alueellisista eroista Suomessa. Summary: Regional Differences in Forest Returns within Finland.
- VOL. 149, 1975. TAUNO KALLIO.**
Peniophora Gigantea (Fr.) Masee and Wounded Spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) Part II. Seloste: *Peniophora gigantea* ja kuusen vauriot osa II.
- VOL. 150, 1976. LEO HEIKURAINEN ja JUKKA LAINE.**
Lannoituksen, kuivatuksen ja lämpöolojen vaikutus istutus- ja luonnontaimistojen kehitykseen rämeillä. Summary: Effect of fertilization, drainage, and temperature conditions on the development of planted and natural seedlings on pine swamps.

KANNATTAJAJÄSENET — UNDERSTÖDANDE MEDLEMMAR

CENTRALSKOGSNÄMNDEN SKOGSKULTUR
SUOMEN METSÄTEOLLISUUDEN KESKUSLIITTO
OSUUSKUNTA METSÄLIITTO
KESKUSOSUUSLIIKE HANKKIJA
SUNILA OSAKEYHTIÖ
OY WILH. SCHAUMAN AB
OY KAUKAS AB
KEMIRA OY
G. A. SERLACHIUS OY
KYMI KYMMENE
KESKUSMETSÄLAUTAKUNTA TAPIO
KOIVUKESKUS
A. AHLSTRÖM OSAKEYHTIÖ
TEOLLISUUDEN PUUYHDISTYS
OY TAMPELLA AB
JOUTSENO-PULP OSAKEYHTIÖ
KAJAANI OY
KEMI OY
MAATALOUSTUOTTAJAIN KESKUSLIITTO
VAKUUTUSOSAKEYHTIÖ POHJOLA
VEITSILUOTO OSAKEYHTIÖ
OSUUSPANKKIEN KESKUSPANKKI OY
SUOMEN SAHANOMISTAJAYHDISTYS
OY HACKMAN AB
YHTYNEET PAPERITEHTAAT OSAKEYHTIÖ
RAUMA-REPOLA OY
OY NOKIA AB, PUUNJALOSTUS
JAAKKO PÖYRY & CO
KANSALLIS-OSAKE-PANKKI
OSUUSPUU
THOMESTO OY