

MAATILAMETSÄLÖIDEN
LIIKEJÄÄMÄ JA SEN RAKENNE

ANTERO PIHA

*DER BETRIEBSÜBERSCHUSS DER FINNISCHEN GUTS- UND
BAUERNWÄLDER UND SEINE STRUKTUR*

REFERAT

HELSINKI 1941

Alkusanat.

Maatalouden kannattavuustutkimus on Suomessa ollut käynnissä jo lähes kolmen vuosikymmenen ajan. Tämän tutkimuksen avulla on maatalouden liiketaloutta pätevästi voitu selvittää ja sen kehitystä seurata. Saavutetut tulokset ovat epäilemättä olleet arvokkaita niin hyvin tieteen kuin käytännöllisen maatalouden kannalta.

Metsätalouden, maatilatalouden toisen päähaaran liiketilastollisten kysymysten selvittelyyn tämän tutkimuksen aineistoa on tähän mennessä käytetty vain verraten vähän. Kun se ilmeisesti tarjoaa siihenkin suuria mahdollisuuksia, on tuntunut aiheelliselta ottaa sen erittäin runsas metsätaloutta koskeva osa perusteellisen erikoistutkimuksen alaiseksi. Tämän työn olen eräiden tilivuosien osalta suorittanut ja esitän saamani tulokset käsillä olevassa teoksessa. — Mielestäni se muun ohella osoittaa, että on täysi syy ryhtyä kehittämään kannattavuustutkimuksen kirjanpitoa erikoisesti metsälöiden liiketaloutta koskevilta osiltaan ja että tulokset olisi jatkuvasti vuosittain laskettava ja julkaistava. Tällaista mahdollisuutta silmällä pitäen käsillä oleva tutkimus eräiltä osiltaan on laadittu laajempaa kuin se sinänsä olisi vaatinut.

Ilman sitä erittäin arvokasta tukea, jota runsain mitoin monilta tahoilta olen saanut, tuskin olisin voinut tutkimusta suorittaa. Tässä suhteessa on professori Eino Saaren osuus aivan ratkaisevaa laatua. Hänen vaikutuksestaan tutkimus sai alkunsa, ja väsymättömällä mielenkiinnolla hän sitten on seurannut sen valmistumista aina alttiina neuvomaan ja ohjaamaan, eikä ainoastaan opettajana, vaan myös vanhempana ja kokeneempana tutkijana. Erikoisen arvokkaaksi tunnen myös kaiken sen moninaisen avun, minkä olen saanut professori N. A. Osaralta myönteisen arvostelun, hyvien viitteiden sekä osakseni tulleen kannustavan suhtautumisen muodossa. Kannattavuustutkimuksen kirjanpidon yksityiskohtien ja maatalouden liiketaloudellisten kysymysten selvittelyssä on minua erinomaisella tavalla opastanut maisteri Arne Virtamo. Edelleen minulle on suotu tilaisuus keskustella eräistä tutkimukseeni liittyvistä kysymyksistä professorien K. T. Juti-

lan ja Br. Suvirannan sekä tohtorien V. Pöntysen ja Valter Keltikankaan kanssa. Teoksen oikoluvussa olen saanut apua maisteri Jaakko Vöryltä.

Näiden henkilöiden lisäksi lukuisat muutkin ovat arvokkaalla tavalla myötävaikuttaneet työni suotuisaan kulkuun. Erikoisesti haluan vielä mainita yksitoikkoisen, mutta tarkkuutta vaativan aineiston keräystyön suorittajat sekä ne, jotka ovat olleet apunani tutkimuksen sangen laajan numeroaineiston laskemisessa.

Tunnen vilpittöntä iloa voidessani tässä julkisesti esittää suuren kiittollisuuteni kaikille edellä mainituille henkilöille sekä tunnustaa heidän tärkeän osuutensa käsillä olevassa tutkimuksessa.

Taloudellisessa suhteessa ovat teoksen julkaisemisen tehneet mahdolliseksi eri tahoilta saamani tutkimusapurahat. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen myöntämin varoin saatoinkin kerätä pääosan aineistoa, ja tämän laitoksen suojissa minulle hyväntahtoisesti oli myös varattu työskentelymahdollisuus tutkimustyöni eräissä vaiheissa. Ratkaiseva merkitys oli sillä apurahalla, minkä Helsingin yliopiston vuoden 1928 stipendiorahastosta sain, koska sen turvin voin joksikin ajaksi jättää varsinaisen virkatyöni ja omistautua tutkimustyölle. Yhtä merkittävä on myös Suomen Metsätieteellisen Seuran osuus. Se on avustanut minua laskuapulaisten palkkaamisessa ja suonut minulle sen edun ja kunnian, että on ottanut tutkimukseni julkaisusarjaansa Acta forestalia fennica.

Se suopeamielisyys ja luottamus, mikä osakseni täten on tullut, täyttää mieleni suurella kiittollisuudella. Tässä yhteydessä haluan vielä kiittää maataloushallitusta, joka auliisti on luovuttanut hallussaan olevan kirjanpitotilojen kirjanpitoaineiston käytettäväkseni.

Helsingissä tammikuun 7. päivänä 1941.

Antero Piha.

Sisällys.

	Sivu
Johdanto	9
1. Metsätalouden tuloksenlaskennan perusteet ja niiden sovellutus	12
11. Yleisiä periaatteita	12
12. Liiketulot	17
13. Liikekustannukset	23
14. Maapääoma	27
15. Siirtyvät liiketapahtumat	28
16. Terminologia	30
17. Eräitä päätelmiä	32
2. Tutkimuskauden taloudelliset olot	34
21. Yleiskehitys	34
22. Maatalous	35
23. Metsätalous	37
24. Metsäteollisuus sekä puuvalmisteiden ynnä pyöreän javeistetyn puunvienti	42
3. Tutkimusaineisto	46
31. Aineiston keräys ja tarkistaminen	46
32. Tutkimuspiirit	49
321. Maan jako tutkimuspiireihin	49
322. Tutkimuspiirien yleiskuvaus	51
33. Aineiston luokitus	56
34. Aineiston suuruus ja kokoonpano	58
341. Aineistona olevien tilinpäätösten lukumäärä	58
342. Metsä- ja viljelmäpinta-alat	62
343. Suhteellinen metsäala	67
344. Aineiston edustavuus	69
345. Eri kirjanpitotilojen osuus aineistossa	76
35. Tutkimuksessa käytetyt laskentamenetelmät	77
351. Yleiset suuntaviivat	77
352. Vuosikeskiarvojen laskeminen	79
353. Eri piirien tulosten yhdistäminen	80
354. Tiliryhmien käsittely	81
4. Metsätalouden liikekulot	83
41. Rahatulot	83
411. Rahatulot hehtaaria kohden	83
4111. Rahatulot eri tutkimuspiireissä	85
4112. Rahatulot eri suuruusluokissa	87

4113. Rahatulot ja suhteellinen metsäala	94
4114. Rahatulot tutkimuskauden eri tilivuosina	97
4115. Laskelmia rahatulosten metsälöittäisestä vaihtelusta	106
412. Rahatulosten jakaantuminen tiliryhmien kesken	112
4121. Piireittäin ja suuruusluokittain	113
4122. Tiliryhmien osuuden vaihtelut eri tilivuosina	118
42. Luontoistulot	125
421. Luontoistulot hehtaaria kohden	125
4211. Luontoistulot eri tutkimuspiireissä	127
4212. Luontoistulot eri suuruusluokissa	130
4213. Luontoistulot ja suhteellinen metsäala	132
4214. Luontoistulot tutkimuskauden eri tilivuosina	136
4215. Luontoistulosten metsälöittäisestä vaihtelusta	140
422. Luontoistulosten jakaantuminen tiliryhmien kesken	142
4221. Jakaantuminen eri tutkimuspiireissä	143
4222. Jakaantuminen suuruusluokittain	144
4223. Tiliryhmien osuudet eri tilivuosina	148
43. Raha- ja luontoistulosten väliset suhteet	150
431. Suuruusluokittain ja piireittäin	150
432. Vaihtelut tilivuosisijakoittain	154
433. Vertailua maatalouteen	155
44. Puutavaravarojen raha-arvon muutokset	158
441. Suuruusluokittain ja piireittäin	158
442. Tilivuositteiset muutokset	161
5. Metsätalouden liikekustannukset	163
51. Raha- ja luontoiskustannusten erilainen luonne	163
52. Rahakustannukset	165
521. Rahakustannukset hehtaaria kohden	165
5211. Rahakustannukset eri tutkimuspiireissä	166
5212. Rahakustannukset suuruusluokittain	169
5213. Rahakustannukset ja suhteellinen metsäala	170
5214. Rahakustannukset tutkimuskauden eri tilivuosina	173
5215. Piirteitä rahakustannusten metsälöittäisestä vaihtelusta ..	178
522. Rahakustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken	181
5221. Jakaantuminen eri tutkimuspiireissä ja suuruusluokissa ..	181
5222. Tiliryhmien osuudet eri tilivuosina	185
53. Luontoiskustannukset	189
531. Luontoiskustannukset hehtaaria kohden	189
5311. Luontoiskustannukset suuruusluokittain	189
5312. Luontoiskustannukset eri tutkimuspiireissä	193
5313. Luontoiskustannukset ja suhteellinen metsäala	195
5314. Luontoiskustannukset tutkimuskauden eri tilivuosina ..	199
5315. Luontoiskustannusten vaihtelu metsälöittäin	202
532. Luontoiskustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken	204
5321. Jakaantuminen eri tutkimuspiireissä ja suuruusluokissa ..	205
5322. Tiliryhmien osuudet eri tilivuosina	210

54. Raha- ja luontoiskustannusten väliset suhteet	211
541. Piireittäin ja suuruusluokittain	211
542. Vaihtelut tilivuosisijakoittain	213
543. Raha- ja luontoiskustannusten suhde maataloudessa	214
55. Metsätalouden työkustannukset	216
6. Metsätalouden liikejäämä	219
61. Liikejäämä hehtaaria kohden	219
611. Liikejäämä eri suuruusluokissa	220
612. Liikejäämä eri tutkimuspiireissä	227
613. Liikejäämä ja suhteellinen metsäala	228
614. Liikejäämä tutkimuskauden eri tilivuosina	234
6141. Aineistosta lasketut tulokset	234
6142. Liikejäämä ja rahan ostovoima	239
615. Liikejäämän metsälöittäinen vaihtelu	240
62. Liikejäämän, -tulosten ja -kustannusten välisistä suhteista	244
621. Liiketulojen jakaantuminen liikejäämän ja -kustannusten kesken	244
6211. Piireittäin ja suuruusluokittain	244
6212. Vaihtelut tilivuosisijakoittain	248
622. Liikejäämä liikekustannuksiin verrattuna	250
623. Eräitä vertailuja	254
7. Metsätalouden rahajäämä	258
71. Rahajäämä hehtaaria kohden	258
711. Eri suuruusluokissa ja tutkimuspiireissä	258
712. Rahajäämä eri tilivuosina	261
713. Yksityisten metsälöiden rahajäämä	262
72. Rahatulosten ja -kustannusten suhteet	266
8. Tutkimuksen päätuloksia tilaa kohden laskettuina	270
9. Tulosten vertailua muihin tutkimuksiin	277
91. Edeltäviä huomautuksia	277
92. Suomi	279
93. Muut Pohjoismaat	289
931. Ruotsi	289
932. Norja	291
933. Tanska	292
94. Baltian maat ja Puola	293
941. Viro	293
942. Latvia	294
943. Puola	294
95. Keski-Eurooppa	294
951. Saksa	294
952. Unkari	296
953. Sveitsi	297
Kirjallisuusluettelo	299
Liitetaulukot	310
Deutsches Referat	316

Johdanto.

Tavanomaisen maatilatalouden tuotannon tarkoitus on toisaalta tilan oman kulutuksen tyydyttäminen, toisaalta rahallisen ansion hankkiminen. Alkukantaisissa oloissa edellinen puoli on miltei yksinomaisesti vallitsevana, mutta siirtyminen vaihto- ja rahatalouden piiriin sekä kosketus markkinoihin pakottaa ansainnalliset näkökohdat yhä määräävämmiin esiin. Maatilatalouden luonne on siten aikojen kuluessa olennaisesti muuttunut. Tätä kehityskulkua, mikä eri maissa ja erilaisissa olosuhteissa on tapahtunut vallan eri aikoina, ovat selvittelleet mm. R i t t e r (1930, ss. 105—118) ja K ö s t l e r (1928, ss. 18—23) sekä oman maamme osalta V o i o n m a a (1922 ja 1929).

Ansainnalliset periaatteet ovat vaikuttaneet myös kulutustalouteen. Taloudellisuuden ja kannattavuuden käsitteet ovat siirtyneet kulutuksen piiriin, ja oman taloudenkin puitteissa tuotetut kulutushyödykkeet arvioidaan yleisesti rahana.

Eräänä seurauksena esitetynlaisesta kehityksestä on ollut maataloudellisen laskentatoimen syntyminen. Sen historia ulottuu kauas menneisyyteen, kuten S c h m a l e n b a c h i n (1925, ss. 23—31) kiintoisa katsaus osoittaa. Varhaisempi tämän alan kirjallisuus aina viime vuosisadan vaihteeseen saakka käsitteli pääasiallisesti maatalouskirjanpidon käytännöllisiä muotoseikkoja ja tekniikkaa sekä maataloudelle keskeisiä arviomisopillisia kysymyksiä. Sen syntyyn olivat useassa tapauksessa syynä verotussäännökset. Kirjanpidon teoreettiseen puoleen se ei juuri syvennyt. Vrt. L a u r 1911, alkusanat.

Tieteellisesti pätevälle tasolle kohotti maatalouden laskentatoimen vasta tämän vuosisadan aikana suoritettu tutkimus. Ansoituneimmat miehet tässä työssä lienevät F r i e d r i c h A e r e b o e ja E r n s t L a u r, joiden tutkimukset vuosisadan vaihteessa ja kohta sen jälkeen ovat olleet alallaan uraa uurtavia. Onkin todettava, että näiden tutkijain liiketaloudelliset perusajatuksot varsin läheltä vastaavat nykyaikaisia käsityksiä.

L a u r i n erikoiseksi ansioksi on merkittävä tieteelliselle pohjalle rakentuvan maatalouskirjanpitojärjestelmän kehittäminen ja käytäntöön

soveltaminen. Vaikka hän periaatteessa on kahdenkertaisen kirjanpidon kannalla (Laur 1928, ss. 121, 222—227), hän on myös kehittänyt yhdenkertaisen kirjanpidon kelpoisaksi varsin yksityiskohtaisiin liiketaloudellisiin tutkimuksiin (ns. laajennettu yhdenkertainen kirjanpito). Hänen järjestelmänsä mukainen kirjanpito aloitettiin jo v. 1901¹ lukuisilla maatiloilla eri puolilla Sveitsiä. Työtä on sitten säännöllisesti jatkettu, ja näin saadut kirjanpitotulokset muodostavat aineiston tunnetulle Sveitsin maatalouden kannattavuustutkimukselle (Untersuchungen über die Rentabilität der schweiz. Landwirtschaft). Tutkimuksen tarkoituksena on auttaa maanviljelijäin yksityistaloudellisia pyrkimyksiä taloudenpidon tarkkailussa ja kannattavuuden kehittämisessä sekä samalla hankkia luotettavia tietoja maatalouspoliittisten toimenpiteiden valmistelua varten. — Laur on itse ollut koko ajan tämän työn johdossa.

Sveitsin esimerkkiä on sittemmin noudatettu monissa maissa, ennen kaikkea Keski- ja Pohjois-Euroopassa. Kirjanpidon yhtenäisyydestä huolehtiva sekä tulokset laskeva ja julkaiseva elin on eri maissa järjestetty hie- man eri tavoin, useasti virallisen tai puolivirallisen kirjanpitotoimiston muotoon (vrt. Les offices de comptabilité agricole...). Vaikka eri maiden kirjanpitosysteemit teoreettisilta perusteiltaan ovatkin saattaneet kehittyä vähän eri suuntiin, tulokset ovat kuitenkin yleensä lähimain verrattavia. Huomattavaa edistysaskelta käsitteellisessä ja terminologisessa yhdenmu- kaistumisessa merkitsi v. 1929 pidetyn Bukarestin kansainvälisen maatalouskongressin päätös, millä alan tärkeimmät liiketaloudelliset käsitteet ja termit määriteltiin toivoen, että niin hyvin Rooman Kansainvälinen maatalousinstituutti kuin eri maiden kirjanpitotoimistot ottaisivat ne käytäntöön. Päätöstä ei kuitenkaan näy johdonmukaisesti noudatetun. — Ehdotus, jonka perusteella päätös tehtiin, oli Laurin laatima (Laur 1929).

Suomessa aloitettiin kirjanpitotoiminta aineiston keräämiseksi maataloudellisten tuotanto- ja kannattavuussuhteiden tutkimista varten v. 1912. Aloitteen tekijänä oli J. E. Sunila, joka myös laati kolme ensimmäistä tulosjulkaisua sekä sittemmin monen vuoden ajan oli työn johdossa. Myöhemmin siitä ovat huolehtineet K. J. Ellilä ja Aarne Virtamo. — Ensimmäinen tutkimus ilmestyi Suomen maatalousseurojen keskusliiton kustantamana, mutta keisarillisen Suomen senaatin päätöksellä tammikuun 12. päivältä 1915 koko työ sitten siirrettiin maataloushallitukselle — silloiselle maanviljelyshallitukselle —, mihin tätä tutkimustyötä varten perustettiin erityinen osasto, maanviljelystaloudellinen tutkimustoimisto (Sunila 1916, alkusanat).

¹ Kokeilumielessä järjestettiin kirjanpito muutamille maatiloille jo tiliv. 1899-1900.

Teoreettiselta pohjaltaan meillä käytännössä oleva kirjanpitojärjestelmä läheisesti liittyy Laurin esikuvaan, jonka sovellutus meikäläisiin oloihin on, kuten edellä sanotusta selviää, lähinnä Sunilan työtä. Hän on esittänyt käyttämänsä järjestelmän teoksessaan Maatalouskirjanpito, josta on ilmestynyt lukuisia eri laitoksia. — Kehittyneemmässä muodossa sen periaatteet esiintyvät myös Ellilän (1939) maatalouskirjanpitoa käsittelevässä teoksessa. Tulokset julkaistaan vuosittain nimellä Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta.¹

Muutamilla suurehkoilla kirjanpitotiloilla noudatetaan kahdenkertaista maatalouskirjanpitoa, mutta yleisesti käytetty järjestelmä on laajennettu yhdenkertainen kirjanpito. Tämän kirjanpitotavan ole- muksen Laur (1928, taul. II) selostaa seuraavasti: »Der Verkehr des Gutes wird bei diesem Buchhaltungssystem in die einzelnen Bestandteile des Aufwands einerseits und des Rohertrags anderseits aufgelöst. Es wird aber nur der Verkehr kontrolliert, der sich ausschalt des Gutes zwischen den einzelnen Gutskonten (Rohertrags- und Aufwandskonten) einerseits und den andern Konten anderseits, sowie zwischen diesen andern Konten (auch den Aktiven und Passiven) vollzieht. Der Verkehr innerhalb des Gutes wird nicht kontrolliert.» Niillä maatilatalouden aloilla, joilla tuotanto on monihaaraista, joilla yksityisten tuotannon haarojen tuloksia olisi tarvis selvittää ja joiden sisäinen hyödykeliike lisäksi on vilkasta, kuten esim. varsinaisessa maataloudessa on laita, tämä järjestelmä saattaa käydä riittämättömäksi. Sitä voidaan tällöin sopivasti täydentää luontoishyödykkeiden tarkkailulla, liiketilastolla.

Metsälö kuuluu olennaisena osana suomalaiseen maatalaan. Metsälö- tilasto (Osara 1936 a, s. 15, taul. 2) osoittaa, että maamme kaikista vil- jelmistä vain n. 1/5 on ilman metsälöä, ja näistä taas n. 85 % on pelto- alaltaan alle 3 ha. Niiden joukossa on myös runsaasti vuokraviljelmia. Sekä kotitarvepuun hankkijana että rahatulon antajana metsälön mer- kitys maatilan kokonaistaloudessa on tunnetusti varsin suuri. Niinpä oli vain luonnollista, että kun maamme kirjanpitotoimintaa ruvettiin suun- nittelemaan, huomio alun pitäen kohdistettiin myös metsätalouteen. Tässä suhteessa meikäläinen kannattavuustutkimus on kulkenut omaa tietään: muualla metsätalous ei näytä saaneen juuri nimeksikään huo- miota osakseen.

¹ Kun tähän tutkimukseen esillä olevassa julkaisussa tavan takaa joudutaan viitta- maan, tullaan siitä lyhyiden vuoksi yleensä käyttämään vain nimitystä »kannattavuus- tutkimus».

Metsätaloustutkimuksen kannattavuustutkimus sai Suomen metsänhoitoyhdistys Tapiolta (Sunila 1915, s. 46, alaviitta). Tätä kirjankirjallisuutta ja siinä ilmeneviä erikoisuuksia on selostanut Keltikangas (1938, ss. 54—57, 71—73). Olennaisista muutoksista sama, metsätalouden kannalta osin epätydyttävä kirjankirjallisuus on yhä edelleen käytännössä. Yleensäkin metsätaloudellinen puoli kannattavuustutkimuksessa on jäänyt vähemmän huomion varaan kuin maatalous, mikä tutkimuksen päämääränsä, maatalouden kannattavuuden selvittämiseen katsoen onkin ymmärrettävää.

Kerätty metsätaloudellinen kirjankirjallisuus käsiteltiin alkuvuosina sangen yksityiskohtaisesti ja tulokset julkaistiin seikkaperäisinä yhdistelminä, jotka päättyivät kannattavuussadanneksen esittämiseen. Nykyiset tulosjulkaisut sisältävät ainoastaan seuraavat metsälöiden liiketaloutta koskevat tiedot: kassaliike tilaa kohden, kotitarvepuun kulutus jaettuna eri käyttötarkoitusten mukaan tilaa ja muunnetun maatalousmaan alan hehtaaria kohden sekä metsälön luovuttaman puutavaran raha-arvo — erikseen kotitarvekulutus ja myynti — metsäalan ja muunnetun maatalousmaan alan hehtaaria kohden. Esitetyillä metsätaloudellisten omaisuuden osien pääoma-arvoilla ei ole liiketaloudellisessa mielessä merkitystä. — Kirjankirjallisuutta on kuitenkin jatkettu entiseen tapaan.

Ne muutamat tiedot, jotka kannattavuustutkimuksesta nykyisin ovat saatavissa tai laskettavissa, pystyvät antamaan vain aivan pintapuolisen, jopa eräiltä osiltaan harhaan johtavan kuvan kirjankirjallisuuden tuloksista. Kun kuitenkin maamme varsinaisten yksityismetsien taloudellinen tulos ja sen rakenne on vaillinaisesti tunnettu ja kun toisaalta näiden metsien merkitys maan koko metsätalouden kannalta on erinomaisen suuri — onhan yksityisten hallussa maamme koko metsäalasta yli puolet ja kasvusta noin kaksi kolmannesta (Ilvessalo 1927, taulukot 36 ja 106) —, näytti tarpeelliselta ottaa vuosien kuluessa kertynyt runsas kirjankirjallisuuden tuloksista koskeva numeroaineisto erikoistutkimuksen alaiseksi.

Käsillä oleva julkaisu esittelee tämän tutkimuksen tulokset. Se pyrkii osaltaan selvittämään, millaisia taloudellisia tuloksia, rahana ilmoitettuna, yksityisomistuksessa olevien, itsenäisten, lähinnä talonpoikaisten maatilojen metsälöiden ovat antaneet, millaisista tekijöistä taloustulos rakentuu sekä mikä on niiden kunkin osuus tuloksessa. Näitä seikkoja ja niiden vaihteluita tarkastellaan erikoisesti kolmesta näkökulmasta: 1) eri suuruisissa metsälöissä, 2) maan eri osissa ja 3) tutkimuskauden eri tilivuosina.

Ennen kuin ryhdytään varsinaiseen tulosten esittämiseen, on kuitenkin ensin selvitettävä, kelpaako käytettävissä oleva valmis kirjankirjallisuus tutkimuksen pohjaksi. Metsätalouden tuloksenlaskennan piiriin kuuluvien kysymysten määrä on sangen suuri ja monet niistä tämän talouden haaran erikoisluonteesta johtuen vaikeasti ratkaistavia. Niinpä onkin ymmärrettävää, ettei kannattavuustutkimuksen metsätaloustutkimuksessa ole tullut otetuksi tai voitu ottaa huomioon kaikkia metsätaloudelle ominaisia bilanssiteoreettisia näkökohtia. Nyt puheena olevan tarkastelun tehtävänä on siis lyhyesti määritellä ne perusteet, joille käsillä oleva tutkimus rakentuu, todeta, missä kohdin aineisto mukautuu näihin teoreettisesti oikeiksi katsottuihin perusteisiin, missä niistä taas aineiston pakottamana on ollut poikettava, sekä vihdoin päätellä, mihin suuntaan ja miten voimakkaasti nämä poikkeamiset vievät tuloksia sellaisissa olosuhteissa, joita aineisto edustaa.

Tutkimuskaudeksi on valittu tilivuodet 1925-26—1936-37. Tähän ajanjaksoon sisältyy, kuten tunnettua, suhdanteiltaan mitä erilaisimpia vuosia. On sen vuoksi tarpeellista lyhyesti luonnehtia yleisen taloudellisen suhdannekehityksen kulku tutkimuskauteksi ja siten luoda se tausta, jota vastaan tutkimuksen tuloksia on tarkasteltava. Vasta tämän jälkeen voidaan siirtyä aineiston ja tulosten yksityiskohtaiseen esittelyyn.

1. Metsätalouden tuloksenlaskennan perusteet ja niiden sovellutus.

11. Yleisiä periaatteita.

Alkuperäinen kameraalinen tilitystapa määrää tietyn yrityksen tai talouden taloustuloksen tilivuoden kuluessa sattuneiden liiketapahtumien perusteella, kaikkien sen aikana saatujen tulojen ja suoritettujen menojen erotuksena. Olennaisesti toisista, liiketaloudellisesti oikeammista ajatuksista lähtee ns. kaupallinen kirjanpito, jonka alkukehitys tapahtui jo keski-ajan pankkilaitoksen ja suurkaupan piirissä. Vuosisatojen kuluessa sen olemus ja tehtävät vähin erin ovat selvinneet teorian saadessa yhä kiinteämmän pohjan. Sen viimeistä kehitysastetta edustaa tulosbilanssiopillinen tilitystapa, joka nojautuu erikoisesti Schmalenbachin (1925) ja Walbin (1926, 1938) rakentamaan, dynaamiseksi nimittämään bilanssiteoriaan. Tätä nimitystä, jota saksalaiset tutkijat yhä edelleenkin yleisesti käyttävät, ei kuitenkaan ole pidettävä onnistuneena, ja vallankin pohjoismaiseen kirjallisuuteen on samaa merkitsevänä vakiintunut edellä käytetty, ruotsalaisen Sillénin (1937, s. 8) ehdottama termi, tulosbilanssioppi. Perustavaa laatua tämän tilitystavan teoriassa on eri bilanssien (tulosbilanssin ja omaisuusbilanssin) tehtävien selvä rajoittaminen.

Tulosbilanssiopin pohjalle rakentuva liiketulos merkitsee selaista liiketoiminnan harjoittamisesta tietyn, jo kuluneen tilikauden aikana saatua, rahayksikköinä ilmaistua taloustulosta, joka määräytyy varsinaisten liiketulojen ja varsinaisten liikekustannusten erona. Liiketulot ja -kustannukset, joiden sisällyksestä liiketulos-käsite riippuu, Walb (1926, s. 41) määrittelee yleisesti seuraavalla tavalla:

»Unter Ertrag sind alle Werteentstehungen zu verstehen, welche für eine Erfolgsperiode in Frage kommen.« — »Unter Aufwand sind alle Wertepfer des Betriebes zu verstehen, welche für eine Erfolgsperiode in Frage kommen.«¹ Periaatteessa hyväksyessään tuloksenlaskentaan vain ne liike-

¹ Alkutekstissä harvennettu.

tapahtumat, jotka johtuvat tilikauden taloudellisesta toiminnasta, tulosbilanssioppi jättää liiketuloksessa huomioon ottamatta sellaiset tulot, jotka ovat syntyneet omaisuudenosien realisoinnista (pääomatulot), ja sellaiset menot, joilla liikkeeseen on hankittu uusia pääomahyödykkeitä tai jotka ovat lisänneet omaisuudenosien kirjanpidollista arvoa (pääomamenot).¹ Toisaalta liiketuloihin sisältyvät tilikaudelle kuuluvista liiketuloista syntyneet pääoman lisäykset ja liikekustannuksiin poistoina esiintyvät pääoman vähennykset. Tilikauden alussa ja lopussa tehtävissä inventaareissa, joiden nojalla omaisuudenosissa sattuneet muutokset määrätään, on peruspääomien osalta käytettävä samoja yksikköhintoja.

Tulosbilanssioppi käsittää liiketuloksen tuotantoon sidottujen peruspääomien korvaukseksi, koroksi (Walb 1938, ss. 96—98). Peruspääomien — ainakaan omien — korot eivät siis sisälly liikekustannuksiin. Lainapääomien korkojen suhteen voidaan menetellä eri tavoin, kuten tuonnempana tarkemmin esitetään.

Liiketuloksen määritelmään kuuluu vielä vaatimus liiketulojen ja -kustannusten kirjaamisesta asiallisesti oikean tilikauden osalle. — Huomautettakoon vihdoin liiketulos-käsitteen abstraktisesta, laskennallisesta luonteesta sekä tuloksenlaskentaan säännönmukaisesti liittyvästä tietystä numeerisesta epätarkkuudesta (Walb 1926, s. 92; Zörner 1930, s. 465).

Periaatteessa käsitetään taloustulosta tässä tutkimuksessa tulosbilanssiopillisessa mielessä. Niin pitkälle kuin aineisto on tehnyt mahdolliseksi, on siis seurattu tulosbilanssiopin vaatimuksia. Tämän opin ajatusten soveltaminen metsätalouteen kohtaa kuitenkin melkoisia sekä teoreettisia että käytännöllisiä vaikeuksia, jotka johtuvat metsätalouden tunnetuista erikoisominaisuuksista (vrt. esim. Saari 1928 b, Dieterich 1935). Metsätalouden tulosbilanssiopin kysymyksiä ovat meillä selvittelleet ennen kaikkea Saari (1929 a, 1935 a, 1937 a, 1938), Hagfors (1929 a, 1929 b, 1930) sekä Keltikangas (1934, 1938, 1939). Ulkomainen tämän alan kirjallisuus on varsin laaja. Erikoisesti ansaitsee nimetä Ostwald (pääteos 1915), jota voidaan pitää nykyaikaisen metsätaloudellisen tulosbilanssiopin perustajana. Lukuisiin muihin viitataan seuraavassa esityksessä.

Metsätalouden tuloksenlaskenta tutkii liiketulojen ja liikekustannusten muodostumista tilikautta ja metsälöä — tai metsähehtaaria — kohden ja päättelee siitä taloudenpidon tuloksellisuuden. Täten tulosbilanssiopin

¹ Pääomatuloilla ja -menoilla voi olla välillinen vaikutus liiketulokseen supistaessaan tai laventaessaan tuotantopohjaa, joko parantaessaan tai vaikeuttaessaan liikkeen järjestelyä ja hoitoa. Vrt. Ostwald 1915, s. 157.

mukainen liiketulos on lähinnä rinnastettavissa käsitteeseen metsän korko, jonka viimeistä kehitystasetta edustava, paremmin nykyaikaisia liikelatoudellisia periaatteita vastaava muunnos se oikeastaan onkin. Se on myös käsitteellisesti samaa merkitsevä kuin maatalouden puhdas tuotto.

Lähtiessään siis metsänkorkoteorian pohjalta metsätalouden tulosbilanssioppi hylkää maan koron liikkeen tuloksellisuuden osoittajana. Se ei tähän tarkoitukseen myöskään hyväksy kannattavuussadannesta tai yrittäjän voittoa, jotka nojautuessaan epävarmoihin, luonteeltaan heterogeenisiin, jopa mielivaltaisiiin pääomien omaisuusarvoihin jäävät lähes merkityksettömiksi, kuten lukuisat metsätalouden liikeopin tutkijat ovat osoittaneet. Puhdas tulosbilanssi ei anna edes aineksiakaan tällaisiin laskelmiin, koska siihen sisältyvät omaisuusarvot eivät yleensä ole absoluuttisia arvoja, vaan tuloksenlaskennallisia apusuureita, »tuloksentutkimispääomia». Vrt. esim. Weber 1926, s. 377 js.; Saari 1938, s. 13; Keltikangas 1938, s. 22, ja 1939, ss. 72—73.

Sekä liiketulot että -kustannukset saattavat esiintyä joko rahallisina liiketapahtumina tai rahan arvoisina luontoissuorituksina, kuten hyödykkeinä, työnsuorituksina tai palveluksina. Olletikin meikäläisillä mautiloilla, joiden luontoistaloudellisen puolen merkitys on huomattavan suuri, viimeksi mainituilla tulo- ja kustannusmuodoilla on varsin tärkeä asema. On sen vuoksi syytä korostaa tällaisten suoritusten hinnoittamisessa, so. kvalitatiivisessa määräyksessä, esiintyvää subjektiivisuutta ja siihen liittyvää epävarmuutta. Varsinaisiin kotitarvemetsiin raha-arvoilla laskeva tuloksenlaskenta tästä syystä sopiikin verraten huonosti, mihin seikkaan mm. Hagfors (1930, ss. 845—846) on kiinnittänyt huomiota. Niiden päämääränä ei olekaan parhaan mahdollisen rahatuloksen saavuttaminen, vaan suuri ja monipuolinen puun tuotto (Lönnroth 1927, ss. 17—18).

Walb huomauttaa erikoisesti siitä, että liiketulos-käsite ei ole yksimerkityksinen, vaan riippuen kvantitatiivisesta määräyksestä, so. siitä, mitkä liiketapahtumat katsotaan liiketulokseen vaikuttaviksi, mitkä siihen vaikuttamattomiksi, voidaan tarkoituksenmukaisuussyillä perustella monia erilaisia liiketulos-määritelmiä (Walb 1926, s. 383 js., ja 1938, s. 98; vrt. myös Jackle 1934, ss. 29—30, ja Keltikangas 1938, s. 32). — Seuraavassa selostetaan edellä esitettyyn nojaten tämän tutkimuksen liiketulos-käsitteen rakenne.

12. Liiketulot.

Kestävän metsätalouden tuotannollinen toiminta pohjautuu puuston kasvuun. Kasvu ei kuitenkaan sellaisenaan ole taloudellinen ilmiö, vaan biologinen. Se voidaan muuttaa taloudelliseksi hyödyksi, tuloiksi, ainoastaan realisoimalla sen synnyttämää puustoa. Metsätalouden tulot esiintyvätkin h a k k a u s t u l o i n a. Lisäksi niihin kuuluu erilaisia sivutuloloja, joiden määrä suomalaisissa oloissa kuitenkin on aivan vähäpätöinen.

Metsätalouden tulostaseen tulopuolen teoreettisesti mutkikkaimpia ja käytännölliseltä suoritukseltaan vaikeimpia kohtia on hakkauksesta saatujen tulojen (sekä pääte- että harvennushakkaustulojen) moitteeton jakaminen liiketulojen (tuottohakkausten) ja pääomatulojen (pääomahakkausten) kesken sekä luotettava selvitys siitä, sisältyvätkö hakkaustuloihin kaikki ao. tilikaudelle kuuluvat liiketulot vai onko mahdollisesti jokin osa niitä jäänyt pääoman lisäykseksi (hakkaussäästö). Tuottohakkaus ja hakkaussäästö ovat liiketulokseen vaikuttavia tuloeriä, pääomahakkaus taas siihen vaikuttamaton. Tähän kysymykseen kytkeytyvä laaja probleemikompleksi käy nimellä p u u t a s e¹. Se on nykymielessä käsitetyn metsätalouden tuloksenlaskennan kaikkein keskeisimpiä kohtia ja sen mukaisesti se olletikin viime vuosina on saanut osakseen paljon teoreettista huomiota, kuten Keltikankaan nimenomaan tätä kysymystä selvittelyä, v. 1938 ilmestynyt teos osoittaa.

Jokaisen puutaseen pohjana on ajatus tavalla tai toisella käsitetystä kestävyyydestä, ja riippuen osaksi tästä kestävyysmäärittelystä, osaksi puuston arvostamistavoista, osaksi vihdoin arvioimisteknisistä näkökohdista voidaan erottaa lukuisa joukko erilaisia puutasemenetelmiä (Keltikangas 1938, ss. 25—31). Niiden aivan pintapuolinenkin esittäminen veisi tässä kuitenkin vallan liian pitkälle, joten ne on sivuutettava. Todettakoon vain lyhyesti, että suuri osa kehitettyjä menetelmiä rakentuu tulosbilanssiopin kannalta kestävämmälle pohjalle, kun taas toisten käytännöllinen suorittaminen vaatii enemmän tietoja laskennan alaisesta metsälöstä, enemmän työtä ja kustannuksia sekä parempia, säännöllisempiä menekkioloja kuin meikäläiset olot yleensä ja olletikin talonpoikaiset pystyvät tarjoamaan. Ja sellainenkin erikoisesti suomalaisia olosuhteita silmällä pitäen ajateltu puutasemenetelmä kuin Saaren jakso(tuotto)-menetelmä (Saari 1937 a), joka, kuten Keltikangas (mt., esim. ss. 210—211) huomauttaa, on metodisesti oikein rakennettu ja käytännössä

¹ Saari on aiemmin (esim. 1935 a) käyttänyt termiä puustotase, mutta sitten ottanut käytäntöön Keltikankaan (1938) ehdottaman puutase-nimityksen.

verraten helposti suoritettavissa, edellyttää sellaisia perusteita (hakkaus-suunnitelman), jotka tavallisilta yksityismetsälöiltämme yleensä puuttuvat.

Varsin monet metsätalouden laskentatoimen tutkijat ovatkin asettuneet kielteiselle kannalle koko puutase-kysymyksen liikelaskennalliseen ratkaisuun (vrt. Keltikangas 1938, ss. 200—202). Erikoisesti mainittakoon näistä Dieterich (esim. 1935, 1939), joka Keltikankaan arvioinnin mukaan on rahalaskennallisen puutaseen johdonmukaisin ja jyrkin vastustaja. Keltikangas suhtautuu itsekin jokseenkin epäillen puutaseen liikelaskennalliseen merkitykseen käytännöllisessä talouselämässä (mt., ss. 211—212). Saari odottaa siltä ehkä enemmän, olletikin sikäli kuin taloudelliset olot maassamme kehittyvät (Saari 1938, s. 24).

Toinen ryhmä tutkijoita sivuuttaa kokonaan puutase-kysymyksen — niin hyvin tulo- kuin siihen liittyvän kustannuspuolenkin — ja tarkastelee liikelulosta liikejäämänä¹ (vrt. Keltikangas 1938, ss. 10—11). Liikejäämällä tarkoitetaan Saaren (1933, s. 200) mukaan »sitä nettotulota, joka saadaan, kun hakkauksesta ja sivutuotteista saadusta bruttotulosta vähennetään tilikauden liikekustannukset kiinnittämättä ollenkaan huomiota puuston mahdollisiin muutoksiin». Kaikki hakkaukset käsitetään siis tuottohakkauksina. Puutasetta lukuun ottamatta tällainen taloustulos saattaa bilanssiopillisesti olla täysin moitteeton. Tärkeältä osalta laskennalliseen, huomattavan suureen virhetodennäköisyyteen kytkeytyvään liikelulokseen verrattuna »pätevästi selvitetty tuloylijäämä on epäilemättä realiteetti, jonka merkitystä ei ole vähäksyttävä» (Keltikangas mt., s. 212). Verraten harvalukuisia poikkeuksia lukuun ottamatta (vrt. Hagfors 1930, s. 858) käytännöllisen metsätalouden taloustulos lasketaan juuri liikejäämänä. — Alkuperäisen kameraalisen tilitystavan mukainen jäännös, mihin vähentämättöminä sisältyvät niin hyvin kaikki pääomatulot kuin -menotkin ja mitä aiemmin yleisesti — olletikin valtion metsätaloudessa ja muissa suurmetsälöissä — käytettiin taloustuloksen osoittajana, lienee jo lähes kaikkialla menettänyt merkityksensä.

Yksityisissä tapauksissa samoin kuin yksityisinä vuosina liikejäämä luonnollisesti saattaa antaa liikeluloksesta melkoisen pahastikin virheellisen kuvan. Spekulaatiivinen tekijä on, kuten tunnettua, metsätaloudessa sangen voimakas (Ostwald 1915, esim. s. 87; Mattsson Mårn

¹ Samasta käsitteestä on aiemmassa kirjallisuudessa käytetty termejä tuloylijäämä ja liikeylijäämä. Tässä tutkimuksessa käytäntöön otettu liikejäämä vastaa paremmin taloustuloksen koko alaa, se kun voi myös olla negatiivinen. Lisäksi sana on lyhyempi.

1927, ss. 428—435). Suuretkin ajoittaiset pääomahakkaukset ovat täysin oikeutettuja, kunhan toisena ajankohtana tapahtuu vastaava säästö. Kestävyys — määriteltäköön se miten hyvänsä — on olletikin ansaintametsätaloudessa käsitettävä jaksoittaiseksi (vrt. Lönnroth 1930), ja vastaitten, jos pitkäkhön ajanjakson kuluessa hakkaus ei ole sopusoinnussa taloudenpidon perustaksi hyväksytyn kestävyys- tai suuntaperiaatteen kanssa, keskimääräinen aikakautinen liikelulos ja keskimääräinen aikakautinen liikejäämä eivät ole samastettavissa. — Laskentayksiköiden runsaus ja pitkä tilikausijakso ovat useassa tapauksessa omiaan voimakkaasti vähentämään sitä eroa, mikä näiden taloustuloksen osoittajien välillä yksityistapauksissa saattaa vallita.

Sen puutasemenetelmän, jota käyttäen maamme maatalouden kannattavuustutkimuksen kirjanpitoilöjen metsälöiden liikelulos aikoinaan (tilivuosina 1912-13—1917-18) määrättiin ja jonka antamat puuston arvon erotukset omaisuustaseissa vieläkin tulevat näkyviin, Keltikangas (1938, s. 70 js.) osoittaa virheellisille perusteille rakentuvaksi. Lisäksi täytynee puustoarviointeja muutointakin pitää verraten epävarmoina, ne kun näihin saakka on suoritettu pääasiassa ilman päteviä ammatillisia voimia (vrt. myös Saari 1929 a, s. 12). Näin ollen niihin tuskin on syytä kiinnittää suurtakaan huomiota tuloksenlaskennallisessa mielessä.

Esillä olevan tutkimuksen kannalta tämä merkitsee sitä, että varsinaisen tulobilanssiopillisesti oikean liikeluloksen laskemisesta on ollut luovuttava ja tyydyttävä selvittämään kirjanpitoilöjen metsätalouden tulosliikejäämänä. — Ja samalla kuin hakkaustulöjen erittelemisen tuottohakkauksen ja pääomahakkausten kesken on käynyt mahdottomaksi, eräiden kustannuserien (hankinta-, hallinto- ja nuorennusmetsityskustannusten) vastaavanlainen jakaminen ei myöskään ole voinut tulla kysymykseen (vrt. Ostwald 1915, s. 144 js.: »rentenmässige und kapitalmässige Kosten»).

Näihin erittelyihin on sitäkin vähemmän aihetta, kun kysymys puutaseen teoreettisista perusteista ja käytännöllisestä suoritustavasta vielä nykyisinkin on keskustelun alainen.

Olisi kuitenkin tarpeellista muodostaa käsitys siitä, sisältyykö aineiston perusteella laskettuun liikejäämään — tutkimuskauden keskiarvona ajatellen — puustopääomaa vähentämällä syntyneitä pääomatulöja vai onko tutkimuskauden aikana mahdöllisesti tapahtunut hakkaussäästöä. Nämä kysymykset jäävät, kuten aiemmin sanotusta lienee selvinnyt, kirjanpitoilöjen osalta varmaa vastausta vaille, mutta eräitä yleisiä huomautuksia asian johdosta voidaan tehdä.

Siinä keskustelussa, jota olletikin viime vuosikymmenen aikana on maamme metsien liikahakkaus-kysymyksestä käyty, on esiintynyt sekä verraten pessimistisiä käsityksiä tuntuvaakin metsien liikahakkauksesta (esim. Taloudellinen asema, ss. 112—114; Helander 1936; Komiteanmietintö 1937: 8, s. 13; Valiokunnan mietintö . . ., s. 15) että valoisampia-kin mielipiteitä (Ilvessalo 1931; Saari 1937 b). Maamme pienmetsälöiden suhteen Osara (1935, ss. 372—378) on osoittanut, että hakkaussäärä ei keskimäärin ole saavuttanut puustopääomaa vaarantavia mittasuhteita, jos kohta yksityisillä tiloilla on esiintynyt sen tuntuvaakin vähentymistä. Pelttari (1935 a, s. 6) taas huomauttaa, että se melkoinen hakkaussäärä, joka viimeisen taloudellisen lamakauden aikana tapahtui, pääasiallisesti tuli yksityismetsien osalle.

Ne tiedot, jotka valtakunnan metsien 2. arvioinnin tuloksista tähän mennessä on saatettu julkisuuteen (Ilvessalo 1939 a ja 1940), viittaavat siihen, että metsien puusto hehtaaria kohden edellisen arvioinnin aikoihin verrattuna oli kasvanut maan länsiosissa, vähentynyt itäisillä vesistöalueilla, varsinkin Laatokan ympäristöillä, sekä pysynyt lähimain ennallaan maan pohjoispuoliskossa. Kasvu oli kehittynyt samalla tavalla osoittaen kuitenkin selvästi nousevaa suuntaa Pohjois-Suomessa. Nämä tiedot ovat esillä olevan tutkimuksen kannalta arvokkaita, koska arviointien suorittamisajat käyvät jokseenkin yhteen tutkimuskauden päätevuosien kanssa.

Puutase ei kuitenkaan ole vain volyymikysymys. Erikoisella huolellisuudella onkin tuotu esiin käsitys siitä, että yksityismetsät suoritettujen hakkausten johdosta ovat joutuneet sellaiseen kuntoon, joka vaarantaa niiden tulevan kehityksen ja tuoton (Saari 1935 b ja 1937 b; Pelttari 1935 b, ss. 5—6; Komiteanmietintö 1937: 8, ss. 14—20). Mm. arvo-puusto lienee pienentynyt sekä lukumääränsä että vallankin järeytensä puolesta. Toisaalta metsien rakenteessa näyttää tapahtuneen parannustakin; esimerkkinä mainittakoon Ilvessalon (1940, ss. 22—23) mukaan, että leppä molempien valtakunnan metsien arviointien välisenä aikana on luovuttanut tuntuvaasti kasvualaa taloudellisesti arvokkaammille puulajeille. Metsänhoidon yleinen taso lienee myös kohonnut. — Tällaisten struktuurimuutosten rahaksi arvioiminen on kuitenkin teoreettisestikin erittäin vaikeata, ja näiden arviotulosten käyttäminen tuloksenlaskennallisina suureina olisi varmastikin sangen uskallettua.

Vihdoin on muistettava, että tulosbilanssioppi, sellaisena kuin se nykyisin metsätalouteen sovellettuna esiintyy, ei vaadi staattisia olosuhteita, metsätaloudellisten suureiden muuttumattomuutta. Joskaan, kuten

Saari (1937 a) korostaa, tuloksenlaskennan ei tarvitse olla riippuvainen talouspäämäärästä tai metsätalouden järjestelystä, se ei toisaalta saa joutua ristiriitaankaan niiden kanssa. Metsätalouden järjestelyn tehtävänä taas on metsällisten suhteiden kehittäminen, parantaminen, kuten mm. Lönnrothin (1927) tutkimus, jossa erikoisesti on pidetty silmällä suomalaisia oloja, sattuvasti osoittaa. Tässä yhteydessä on syytä kiinnittää myös huomiota ruotsalaisiin, koko maan lähitulevaisuuden hakkaussäärää koskeviin selvittelyihin (Betänkande med förslag . . ., ss. 29—39, 192—215; Betänkande angående . . ., ss. 27—47, 170—183), joiden mukaan tuntuvatkin puustopääomaa vähentävät hakkaukset tällä hetkellä maan eräissä osissa eivät ole ainoastaan luvallisia, vaan vieläpä metsätalouden tulevan kehityksen kannalta välttämättömiä. — Puustossa tai sen arvossa tapahtunut muutos ei siis vielä sinänsä ole taloustuloksessa huomioitava tapahtuma; tämän kysymyksen ratkaisee lopullisesti vasta taloussuunnitelma ja sen pohjana oleva kestävyuden määrittely.

Tältä kannalta arvostellen ja tuntien meikäläisten yksityismetsien puuston alhaiset keskikuutiomäärät, jotka yleisesti lienevät paljonkin alle optimaalisten, kaikki mahdolliset hakkaussäästöt epäilemättä olisi luettava sellaiseksi välttämättömäksi pääoman lisäykseksi, jota ei teoreettisestikaan saisi ottaa taloustuloksessa huomioon. Saari (1937 b, s. 34) lausuu saman asian seuraavasti: »On hyvin mahdollista, että laskelma yksityismetsien osalta näyttää, että jo kasvunkin suuruinen todellinen hakkaus on eräässä mielessä otettuna liikahakkausta.»

Jos oletettaisiin, että kirjanpitotilojen metsätalous joka suhteessa edustaa maan keskitasoa, silloin olisi luultavasti tullava sellaiseen tulokseen, että tässä tutkimuksessa laskettuihin keskimääräisiin liikejäämälukuihin sisältyy jokin määrä pääomatuloja. Kirjanpitotilojen isännät lienevät kuitenkin taloudellisesti keskitasoa jonkin verran, ehkä tuntuvaakin kehittyneempiä; tämä on yleinen käsitys asiasta, ja siihen viittaa jo sekin, että he yleensä pystyvät hoitamaan verraten mutkikasta maatalouskirjanpitoa. Tietyssä määrässä tämä kehittyneisyys epäilemättä kuvastuu myös metsätaloudessa, joten kirjanpitotilojen metsätalous lienee jonkin verran paremmin hoidettua ja metsänhoito etevämpää kuin vastaavanlaisissa metsäloissa keskimäärin. Tällaisissa oloissa pitkän ajan päämahakkaukset myös lienevät harvinaisempia kuin yleensä on laita.

Loppupäätelmänä voitaneen esittää, että käsillä olevassa tutkimuksessa laskettu sangen lukuisten metsälöiden ja 12-vuotisen laskentakauden keskimääräinen liikejäämä ei nähtävästi hyvin paljon poikenne liiketuloksesta, jossa puutase on otettu huomioon. Yksityisissä metsä-

löissä ja yksityisinä tilivuosina tapahtuu kyllä epäilemättä hyvinkin suuria pääomahakkauksia, mutta niiden vastapainona syntyyneen toisaalla tuntevia hakkaussäästöjä. Sikäli kuin eroa keskimääräisen liikejäämän ja keskimääräisen liiketuloksen välillä on, se useimmissa tapauksissa varmastikin on edellisen hyväksi: siihen sisältyy pääomatuloja. Näin lienee laita ennen kaikkea maan kaakkoisessa osassa, missä puuston hehtaarikuutiomäärä tutkimuskauden kuluessa on verraten tuntuvasti alentunut ja metsien kunto sen ohella huonontunut. Näistä syistä on tässä lasketusta tulostuloksesta oikeampaa käyttää nimitystä liikejäämä kuin liiketulos.

Varsinaisista pääomatuloista, joilla tässä tarkoitetaan muiden omaisuudenosien kuin puuston realisoinnista saatuja tuloja, ovat tyypillisimpiä metsämaan ja sillä kasvavan puuston myynnistä saadut rahaerät. Tulosta laskettaessa tämän tapaisia eriä voidaan käsitellä kahdella tavalla: joko ne kirjataan omaisuudenosien välisinä siirtoina jättäen ne kokonaan pois tuloista, tai sisällytetään ne tuloihin huomioiden ne samalla vastaavana pääoma-arvon vähentymisenä (vrt. S a a r i 1935 a, s. 30). Jälkimmäinen menettely edellyttäisi omaisuusarvojen sekoittamista laskelmiin, ja kun sitä on tahdottu välttää, on tässä tutkimuksessa menetelty edellisellä tavalla, joten siis kaikki tämän luontoiset tulot jo ennen laskentaan ryhtymistä on vähennetty. — Sama koskee luonnollisesti myös vastaavanlaisia pääomamenoja, joista ylivoimaisesti tärkeimpiä ovat metsämaan ja puuston ostoon käytetyt rahasummat.

Ei myöskään sellaisten metsäalueiden arvoa, jotka on luovutettu maatilain muiden haarojen, lähinnä maatalouden käyttöön, ole luettu metsätalouden liiketuloihin.

Tällaisilta metsämailta saadaan säännöllisesti jokin määrä puutavaraa joko myytäväksi tai omassa taloudessa käytettäväksi. Sama saattaa joissakin tapauksissa koskea myytäviäkin metsämaita. Teoreettisesti tällaiset tulot olisi katsottava pääomatuloiksi eikä niitä saisi ottaa mukaan liiketuloja määrättäessä (S a a r i 1938, ss. 14—15). Ne sisältyvät kuitenkin tässä tutkimuksessa varsinaisiin liiketuloihin, niitä ei sen paremmin myynti- kuin luontoistulostakaan ole voitu vähentää. Tästä teoreettisesta epätarkkuudesta johtuva virhe lienee käytännössä kuitenkin suhteellisesti varsin vähäinen.

Liiketuloihin olisi laskettava metsätaloudellisen vararahaston vuotuiset korot, mutta tällaiset vararahastot, joiden tehtävänä on eri tilikausien välisten tulostulovaihteluiden tasoittaminen tai omaisuudenosien keskeisten siirtojen välittäminen, ovat meikäläisissä oloissa yleensäkin aivan harvi-

naisia, eikä sellaista tekijän tietämän mukaan ole ainoallakaan kirjanpito-tilalla. Vararahasto, minkä merkitystä metsätaloudessa erikoisesti O s t w a l d (1915, esim. ss. 115—118, 234) on korostanut, kuuluu elimellisesti tulosbilanssiin, koska se kiinteästi liittyy pääomahakkauksen ja hakkaussäästön käsitteisiin (S a a r i 1935 a, s. 28).

13. Liikekustannukset.

Liikekustannuksilla, jotka saattavat olla joko vuotuisia tai aika ajoittain toistuvia, ymmärretään tilivuoden aikana liikkeen hoitoon ja ylläpitoon käytettyjä rahallisia tai luontoissuorituksina esiintyviä uhrauksia. Useiden ja onneksi merkitsevimpien kysymykseen tulevien erien bilanssiopillinen luonne on kiistattomasti ratkaistavissa. Niinpä puutavaran valmistus- ja vetokustannukset, jotka meikäläisessä metsätaloudessa muodostavat ylivoimaisesti tärkeimmän kustannuksen, ovat tyypillisiä liikekustannuksia; muistettakoon kuitenkin, mitä s. 19 sanottiin niiden teorian mukaisesta jakamisesta tuottohakkauksia ja pääomahakkauksia vastaaviin osiin. Hallintokustannukset, joiden suhteellinen merkitykseltömyys on luonteenomaista maatilmetsätaloudellemme, ovat nekin yleensä selviä liikekustannuksia.

Muutamat muut esiin tulevat erät sitä vastoin vaativat yksityiskohdaisempaa käsittelyä.

Uusien teiden valmistamiseen käytetyt raha- ja luontoissuoritukset ovat luonnollisesti pääomamenoja. Niiden poistovaatimukseen¹ suhtautuvat toiset tutkijat kielteisesti (G o d b e r s e n 1926, s. 44; S u n i l a 1928, s. 38), toiset ja ehkä useammat myönteisesti (A b e t z 1927, s. 677; E b e r b a c h 1927, s. 34; J ä c k l e 1934, s. 86; S a a r i 1935 a, s. 31, ja 1938, ss. 17—18; D i e t e r i c h 1939, s. 353 js.). Taloudellinen varovaisuusperiaate epäilemättä puoltaa poiston laskemista, sillä ajan oloon saattaa jokainen tie teknillisesti tai taloudellisesti tulla vanhentuneeksi ja käyttökelvottomaksi (vrt. K a i t i l a 1928, s. 147: »hyödyllisyyden kulutus»).

Teiden kunnossapito- ja korjauskustannukset, jotka yksityisellä tilalla saattavat vuodesta toiseen vaihdella hyvinkin paljon, voidaan viedä joko

¹ Poiston teoriaan, sen eri muotoihin, laskemistapoihin jne. ei tässä ole syytä puuttua. Yleisen bilanssiopin tutkijoista mainittakoon tässä suhteessa S c h m a l e n b a c h (1925, ss. 113—134), K a i t i l a (1928, ss. 147—170) ja B r o m m e l s (1928). Maatalouden poistokysymystä on selvittänyt mm. L a u r (1928, ss. 79—98).

suoraan ao. tilivuoden liikekustannuksiin tai — oletikin jos ne ovat suu-
rehkoja ja niiden vaikutus tuntuu useana vuotena — pääomatilille, josta
ne tulevat poistoina vuotuisiin liikekustannuksiin.

Kirjanpitotilojen kirjanpidossa kaikki tiemenot viedään suoraan sen
tilivuoden tileihin, jona ne on käytetty, eikä pääomamenoja voida saada
erilleen. Tästä ei kuitenkaan tutkimuksen keskiarvotuloksiin aiheudu
sanottavaakaan virhettä, sillä laskentayksiköiden runsaus vaikuttaa
samalla tavalla kuin kustannusten jakaminen poistoina usean vuoden
osalle yksityisessä metsälössä edellyttäen, ettei jonakin vuonna ole suo-
ritettu teiden perustamistöitä tavanomaista tuntuvasti enempiä. Lasken-
nan alaisten tilivuosien lukuisuus taas tasoittanee suhdanteiden mahdolli-
sen vaikutuksen. Voidaan siis sanoa, että tässä tutkimuksessa
on hieman karkeata menetelmää käyttäen las-
kettu poistoa teiden perustamismenoista. — Täl-
laiseen poiston laskemistapaan viittaavat mm. Saari (1938, s. 19) ja
Dieterich (1939, s. 295).

Metsätaloussrakennuksista, koneista, kalustosta, uittolaitteista, sil-
loista ja aidoista voidaan sanoa samaa kuin edellä teistä, paitsi että niiden
poistovaatimuksesta tuskin ollaan eri mieltä. Yksityisesti suoritettuja
uittoväylien perusparannustöitä tutkituilla tiloilla tuskin on voinut esiin-
tyä. Periaatteessa tällaisista töistä johtuvat menot ovat täysin rinnastet-
tavissa teiden perustamismenoihin (Saari 1935 a, ss. 31—32). — Kalus-
ton ja aitojen jokseenkin säännöllisen lisähankinnan katsotaan yleensä
vastaavan niiden poistoa.

Oman kiintoisan probleeminsa muodostaa metsänparannusmenojen
tulosbilanssiopillinen käsittely. — Metsänparannustöistä ovat Suomessa
tärkeimpiä suo-ojitukset, joita niitäkin tosin vasta viime vuosikymmenen
aikana on jommoisessakin laajuudessa ruvettu yksityismetsissämme suo-
rittamaan (Komiteanmietintö 1937: 8, s. 26 js.). Koko tällä kysymyksellä
on siis vain jokseenkin vähäinen käytännöllinen merkitys esillä olevan tut-
kimuksen kannalta.

Menot sellaisista suo-ojituksista, joiden tarkoituksena on uuden,
metsän kasvuun kelpoisan metsämaan hankkiminen tai puuston kasvu-
edellytysten tuntuva parantaminen, ovat selvästi pääomamenoja, joskin
niitä käytännössä yleisesti käsitellään vuotuisina liikekustannuksina.
Kysymys niiden poistovaatimuksesta, mikä kysymys sinänsä on verraten
mutkikas, näyttää nykyisin yleisesti saavan myönteisen ratkaisun, paitsi
milloin on puhe ilmeisesti täysin kestävästä, pysyvistä ojitustoimen-
piteistä. Ojitusten, kuten teidenkin, hyötyaika voidaan ajatella teknilli-

sessä tai taloudellisessa mielessä rajoittuneeksi. Sekä tällä perusteella että
varovaisuussyistä Saari (1935 a, s. 32, ja 1938, ss. 19—20) suosittelee
ainakin vähäisen poiston laskemista. Myös Ostwald (1931, s. 70) sekä
Keltikangas (1939, ss. 64—69) kannattavat poistoaajatusta, ja Hag-
fors (1930, s. 857) puolestaan pitää tulostasetta suorastaan pahoin vir-
heellisenä, jos poistoa suo-oitusmenoista ei ole laskettu.

Saari (1935 a, ss. 32—33) kiinnittää vielä huomiota suojeluojituk-
siin, joiden kustannukset hän katsoo sellaisiksi pääoman säilyttämiskus-
tannuksiksi, jotka olisi jaettava useamman vuoden osalle.

Ojaverkoston kunnossapitokustannukset ovat tietenkin liikekustan-
nuksia, mutta luonteeltaan aika ajoittain toistuvina ne yksityisen tilan
kirjanpidossa olisi ehkä suositeltavampaa viedä pääomatilille ja poistaa
ne sieltä muutaman vuoden kuluessa.

Kaikki ojituksista aiheutuneet menot sisältyvät tässä tutkimuksessa
ao. tilivuoden liikekustannuksiin, joten pääomamenoista siis tavallaan on
laskettu poistoa. Ainoastaan suuret ja suurehkot, rahana suoritettut perus-
ojitusmenot on jätetty huomioon ottamatta, koska ne aivan harvinaisina
olisivat vaikuttaneet häiritsevästi keskiarvotuloksiinkin. Tällaisiin poik-
keuksellisiin yksityistapauksiin käytetty poiston laskemistapa ei sovellu.

Metsitysmenot ovat bilanssiopillisen luonteensa puolesta kahta eri
lajia: vanhastaan aukeiden maiden perusmetsitykset on luettava pääoma-
menoihin, nuorennusmetsitykset taas pääoman säilyttämiskustannuksena
liikekustannuksiin (vrt. Ostwald 1915, esim. s. 133; Hagfors 1929 a,
s. 14; Abetz 1934, s. 14; Saari 1935 a, ss. 33—34). Perusmetsitysmenot
ovat luonteeltaan sellaisia, että poiston ajatus ei niihin ole sovellettavissa.
Niihin ei kytkeydy minkäänlaista kustannusten jakoprobleemia.

Kirjanpitotilojen kirjanpidossa ei ole tehty eroa perus- ja nuorennus-
metsitysten välillä, vaan ne viedään kaikki liikekustannuksiin. Tähän
kohtaan jää siis teoreettinen virhe. Sitä lisää vielä se, että nuorennusmet-
sityskustannuksia ei ole voitu jakaa tuotto- ja pääomahakkauksia vastaa-
viin osiin (vrt. s. 19). Käytännössä virhe ei kuitenkaan voi olla suuri, sillä
siksi vaatimattomia vallankin perusmetsityksiin käytetyt summat tähän
asti ovat olleet. On vielä huomattava, että eräät metsätalouden tutkijat
suosittavat tapaa kirjata kaikki metsitysmenot liikekustannuksina. Näin
tekee mm. Eberbach (1927, s. 38: »Denn mit der Zeit kommt ja
bei der Vorratsbewertung der Gegenwart der aufgewendeten Kulturkosten
wieder in den Betrieb herein»). Jentsch (1928, ss. 468—470) taas koros-
taa, että kulttuurikustannukset lisäävät pääomaa ainoastaan siinä tapauk-
sessa, että metsitys onnistuu; muussa tapauksessa ne ovat liikekustan-

nuksia (tappiota). Tämän epäonnistumisen varalta hän vähentää kaikista perusmetsitysmenoista tietyn osan, joka viedään liikekustannuksiin, ja vasta loppu kirjataan sitten pääomatilillä. Ja Dieterich (1939, s. 351), periaatteessa kyllä myöntäen perus- ja nuorennusmetsitysmenojen erilaisen aseman tulostaseessa, puoltaa edellistenkin kirjaamista — suurissa metsälöissä — liikekustannuksina sillä, että niillä hankittu uusi metsä vain korvaa muihin tarkoituksiin joutuneelta maalta hävitetyn metsän.

Lisäksi taloudellinen varovaisuusperiaate vaatii kaikissa niissä tapauksissa, joissa tulee kysymykseen menojen jakaminen liikekustannusten ja pääomamenojen kesken, mieluummin kirjaamaan liikekustannukset kuin pääoman lisäykset liian suurina. Tämä menettely merkitsee vain voiton tilapäistä supistamista, millä ao. liiketoimen onnistuessa muodostetaan näkymättömiä varauksia, sen epäonnistuessa huolehditaan siitä, ettei pääoma tule kirjatuksi liian korkeisiin arvoihin. Tätä näkökohtaa on erikoisesti Ostwald (1915, esim. s. 123 js.) voimakkaasti korostanut.

Mainitut seikat huomioon ottaen voitaneen hyvin syin puoltaa tässä tutkimuksessa käytettyä, aineiston määräämää perusmetsitysmenojen käsittelytapaa, millä ei kuitenkaan näiden menojen pääoma-luonnetta kielletä.

Maataloudellisessa kirjallisuudessa tehdään nykyisin yleisesti ero puhtaasti tuoton ja verotettavan puhtaan tuoton eli liike(yli)jäämän välillä: jälkimmäiseen sisältyvät verot, mutta edellisestä ne jo on vähennetty (vrt. Puolakka 1940, ss. 16—19). Saksan metsätieteellisten koelaitosten liiton hyväksymässä nykyisessä terminologiassa on termien »Reinertrag» ja »Betriebserfolg» välillä sama käsitteellinen ero (Fabricius 1932, s. 16).

Tässä tutkimuksessa veroja ei ole laskettu liikekustannuksiin, joten ne siis vähentämättöminä sisältyvät liikejäämään. Niin kiintoisa kuin metsätalouden verojen selvittely itsessään olisi ollut, sitä ei voitu suorittaa, sillä kannattavuuskirjanpidossa ei maatalouksliikkeen kokonaisveromäärää ole jaoteltu eri talouden haarojen kesken. Onkin huomautettu tällaisen jaon suurista teoreettisistakin vaikeuksista (vrt. esim. Zörner 1930, s. 464; Saari 1931 b, ss. 105—106), jota paitsi progressiivisuus valtion tulo- ja omaisuusverossa, jota määrättäessä otetaan huomioon maatalon kokonaistalous, sekä veroäyrin kunnittain vaihteleva hinta häiritsisivät tulosten vertailukelpoisuutta.

Lainatun peruspääoman korot voidaan katsoa joko kustannukseksi tai taloudelliseksi tulokseksi, eräksi, jonka tuotannollinen toiminta juuri pyrkii hankkimaan (Saari 1935 a, ss. 5—6). Saksalainen termi »Betriebsaufwand» ei sisällä näitä korkoja (Fabricius 1932, s. 15), joten liiketulos

siis katsotaan kaikkien liikkeeseen sidottujen peruspääomien koroksi. Samaten tässä tutkimuksessa on perustana velaton metsälö.

Onkin ilmeistä, että esillä olevan kaltaisessa vertailevassa tutkimuksessa ei ole syytä kiinnittää huomiota siihen tapaan, millä metsälö omistajalleen on joutunut, onko hän saanut sen perintönä vaiko ostanut omin tai lainavaroin. Kaikkien metsälöiden käsitteleminen velattomina on siten tulosten vertailukelpoisuuden kannalta suositeltavaa.

Lainatun liikepääoman korot olisi luettava liikekustannuksiin, mutta korollista liikeluottoa metsätaloutta varten tutkituilla tiloilla tuskin on voinut esiintyä. Liikeluottona meikäläisissä oloissa käytettäneen melkein pä yksinomaaisesti korottomia ennakkomaksuja, joista vähän tuonnempana tulee uudelleen puhe.

14. Maapääoma.

Metsämaan arvon asemaa tulosbilanssissa Keltikangas (1939) on äskettäin seikkaperäisesti käsitellyt. Erikoisesti V. T. Aaltosen tutkimusten tuloksiin vedoten hän toteaa, että maapohja kasvualustana yleensä on verraten pysyvä. Muutokset, joiden biologisen puolenkin selvittely on vielä kesken, tapahtuvat yleensä niin hitaasti, etteivät ne tuloksenlaskennallisia aikayksiköitä siinä pitäen juurikaan tule näkyviin. Ja vaikka joissakin tapauksissa — esimerkiksi pahan kulon sattuessa tai suo-ojitusten yhteydessä — voitaisiin todeta selviä maan tuotantovoiman muutoksia, ne ovat kuitenkin kelpaamattomia tuloksenlaskentaan, koska niitä ei pystytä ainakaan nykyisin arvioimaan rahaksi. Sekä maan pysyvän luonteen vuoksi että eräistä arvoteoreettisista syistä ei maan arvon poistokaan tule kysymykseen, joten maapääomaa voidaan pitää liiketulokseen täysin vaikuttamattomana. Vrt. Ostwald 1915, ss. 125—126; Godbersen 1926, s. 44; Laur 1928, ss. 85—86; Reinhold 1931, ss. 59—60; Saari 1935 a, ss. 27, 31. — Eberbach (1927, ss. 38—39) poistaa metsämaan hinnan siten muodostaakseen näkymättömiä varauksia.

Suhdannevoittoa (-tappiota) tai ansiotonta maan arvon nousua ei missään tapauksessa saa lukea liiketulokseen, koska ne eivät synny tilikauden taloudellisen toiminnan tuloksena eivätkä ole ilman metsäliikkeen lopettamista realisoitavissa. Sama koskee luonnollisesti myös peruspuus- toa. Ostwald (1915, esim. s. 84 js., ja 1932, ss. 227—228) nimittää tällaisia tulostaseesta eliminoitavia pääoman lisäyksiä tai vähennyksiä säästökoroksi (Sparrente).

15. Siirtyvät liiketapahtumat.

Siirtyvät liiketapahtumat voivat olla joko transitorisia tai antisipatiivisia. Nurmilahti¹ mukaan ymmärretään »unter einem transitorischen Posten einen schon in der Buchhaltung enthaltenen, zum folgenden Geschäftsjahr gehörigen Aufwendungs- oder Ertragsposten und unter einem antizipativen Posten einen noch nicht in der Buchhaltung enthaltenen, zum verflossenen Geschäftsjahr gehörigen Aufwendungs- oder Ertragsposten»¹ (Nurmilahti 1937, ss. 161—162). Molemmat voivat olla luonteeltaan joko aktiivisia tai passiivisia.

Metsätalouden kannalta on tässä suhteessa tärkein kohta tilivuodesta toiseen siirtyvien puutavaravarastojen raha-arvon ja hankintakustannusten käsittely. Kun kirjanpitotilojen kirjanpidossa tulot ja kustannukset merkitään tileihin ao. liiketapahtuman hetkellä, puutavaravarastoja vastaavat tulot ja niiden hankintaan käytetyt kustannukset joutuvat eri tilikausiin, mikä olletikin yksityisen tilan kannalta saattaa joskus johtaa varsin pahasti virheellisiin tuloksiin. Yksinkertaisimmin — muitakin menetelmiä on ajateltavissa — tämä tulojen ja kustannusten eriaikaisuus voidaan korjata inventoimalla puutavaravarastot tilikauden alussa ja lopussa sekä ottamalla tuloksessa huomioon niissä tällä välin tapahtuneet muutokset (Saari 1938, s. 16). Tätä menetelmää on esillä olevassa tutkimuksessa käytetty: valmiin puutavaran varastojen raha-arvon lisääntyminen on siten viety liiketuloihin positiivisena, sen vähentyminen negatiivisena eränä.

Kirjanpidollisesti varastojen arvon lisääntyminen on debet-, sen vähentyminen kredit-vienti. Asiallisesti nämä molemmat erät voidaan kuitenkin tuloksenlaskennassa käsitellä tulopuolella; merkitseehän vähentynyt varasto, sikäli kuin se on itse tuotettua, että ao. tilikauden osalle on tullut tuloja enemmän kuin taloudellinen toiminta sen aikana edellyttäisi (vrt. Lauri 1929, ss. 23—24).

Maamme kannattavuuskirjanpidossa hinnoitetaan varastot varovasti arvioitujen kulloistenkin myyntihintojen mukaan. Tällä tavalla menetel- len lähes kaikki varastojen edustamat tulot joutuvat valmistusvuoden tileihin. Vain sikäli kuin varastojen arvo myynti- tai luovutushetkellä poikkeaa arvioidusta, menettely vaikuttaa myös myynti- vast. käyttö- vuoden taloustulokseen. — Oikeampi menettelytapa olisi epäilemättä Stengelin (1921, s. 82) ja Saaren (1935 a, s. 36) suosittama hin-

¹ Alkutekstissä kursivoitu.

noitus omakustannushintaan. Se ennen kaikkea tekisi paremmin oikeutta myyntitehtävälle taloudellisenä toimintamuotona siirtäessään myyntivuoden tilille koko myyntivoiton tai -tappion.

Koko varastokysymyksellä on kuitenkin tämän tutkimuksen kannalta yleensä varsin vähäinen merkitys, kuten jäljempänä (ks. s. 158 js.) tullaan näkemään. Kannattavuuskirjanpidon tilivuosi päättyy keskellä kesää, kesä—heinäkuun vaihteessa, mitä ajankohtaa metsätaloudellisenkin laskentatoimen kannalta on pidettävä sangen sopivana, erikoisesti verrattuna yleisesti käytännössä olevan kalenterivuositaisen laskentakauden tilinpäätöshetkeen. Koko metsätaloudellinen toiminta on keskikesällä hiljaisimmillaan, ja siten myös mm. laskentaa häiritsevät siirtyvät liiketapahtumat ovat vähälukuisampia kuin muulloin. Mitä vielä puutavaravarastoihin tulee, ne ovat silloin verraten pieniä sisältäen pääasiassa kotitarvepuuta, jonka määrä tilivuodesta toiseen yleensä pysyy jokseenkin saman suuruisena. Laskentayksiköiden runsaus on edelleen omiaan tasoittamaan yksityisillä tiloilla tapahtuvia vaihteluita.

Puutavarakauppoja solmittaessa saadut käsirahat ja hankintojen suorittamista varten otetut ennakkomaksut, jotka puutavaran toimituksen siirtyessä myöhemmälle tilivuodelle ovat tyypillisiä passiivisia transitorisia eriä, on vastoin ohjeita nähtävästi toisinaan viety saantivuoden tileihin. Tämä menettely johtaa tulosbilanssiopillisesti virheellisiin tuloksiin, ja sanotunlaiset saannot olisikin kirjattava velkoina, jotka vasta puutavaran luovutusvuonna — hankinnoista puheen ollen suoritettuja kustannuksia vastaavalta osalta jo valmistusvuonna — muuttuisivat liiketulokseen vaikuttaviksi (vrt. Stengel 1921, ss. 82—83; Eberbach 1927, ss. 12, 37). Toisaalta huomattakoon, että puhtaan rahalaskennallisen liiketuloksen kannalta, jos siis korrelaatiosta luovutettuihin puutavaramääriin ei välitetä, siirtyviä liiketapahtumia ei oikeastaan pystyyn myyntien yhteydessä ollenkaan esiinny, koska tuloja vastassa ei ole mitään kustannuksia. Hankinnat puolestaan toimitettaneen useimmiten sen tilivuoden kuluessa, jolloin kauppa on päätetty, ja pääasiallisin puutavarakauppojen teon aika taas alkaa normaalioloissa vasta tilinpäätöksen jälkeen. — Käytetystä laskentatavasta ei näin ollen aiheutune tuloksiin suurtakaan virhettä.

Varsinaiset tilivuodelta peräisin olevat tilisaatavat ja -velat on tässä tutkimuksessa viety sen tilivuoden liiketuloihin vast. -kustannuksiin, jona ne ovat syntyneet. Ne joutuvat näin asiallisesti oikeaan tilikauteen, liitettyiksi niihin summiin, joihin ne kuuluvat.

16. Terminologia.

Pyrkien selventämään tässä tutkimuksessa käytettyä terminologiaa seuraava esitys määrittelee lyhyesti liikejäämän rakennetekijät, erikoiden tutkimuksen käytännöllisen suorittamisen kannalta.

Liikejäämä on liiketulojen ja liikekustannusten erotus. Puuston mahdollisiin muutoksiin (puutaseeseen) ei ole kiinnitetty huomiota.

1. **Liiketulot** ovat seuraavien erien summa.

11. **Rahatulot:** 'puutavaran ja metsätalouden sivutuotteiden myynnistä sekä erilaisista käyttöoikeuksista, kuten metsästys- ja rantavuokrista yms., saadut bruttokassatulot ynnä tilivuoden tilisaatavat. Pääoman realisoinnista johtuvia rahatulot ei ole laskettu mukaan. Samoin on jätetty pois oman metsätalouden ulkopuolelta metsätileihin tulleet erät, kuten ostetun puutavaran myyntitulot tai valtion myöntämät ojitusavustukset. Jos tilalle kuuluvan sahalaitoksen oma sahaus on suurempi kuin vieras sahaus, laitos on kannattavuustutkimuksen käytännön mukaan luettu metsätalouteen ja sen tuotteiden myyntihinta merkitty rahatuloihin sellaisenaan, valmistuslisineen. Oman metsän puista vieraassa sahalaitoksessa valmistetun ja sittemmin myydyn sahatavaran suhteen on menetelty samalla tavalla. Sahalaitoksista ja sahatavarasta sanottu koskee tietysti muitakin puuta muokkaavia laitoksia ja niiden valmisteita.

12. **Luontoistulot:** kaiken metsälöistä maksutta luovutetun puutavaran arvioitu hinta kulutuspaikalle kuljetettuna. Muut metsästä saadut hyödykkeet kuin puutavara ja metsälaidun on jätetty kannattavuuskirjanpidon ulkopuolelle; laidunkäytön raha-arvoa ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa sisällytetä luontoistuloihin. Pääosa puutavarasta on joutunut maatalaliikkeen eri haarojen sekä yksityis- ja sivuansiotalouksien käyttöön, ja vain harvoissa tapauksissa sitä on annettu maksutta vieraille. Luovutettu puumäärä on laskettu tilivuoden käytön mukaan. Puutavaran hintaa määrittäessä on sääntönä käyttää niin korkeata arviota, että puulle kaikkien käsittelykustannusten lisäksi jää kohtuullinen, paikkakunnalla käypä kantohinta. — Metsätalouden hyväksi käytetyt oman metsän tuotteet eivät kirjanpitojärjestelmästä johtuen lainkaan näy tileissä.

Raha- ja luontoistulojen summasta käytetään nimitystä **kokonais-tulot**.

13. **Puutavaravarastojen raha-arvon muutokset:** myytäväksi tai käytettäväksi valmiin puutavaran loppu- ja alkuvaraston arvon erotus; jos tilivuoden loppuvarasto on arvoltaan suurempi kuin alku-

varasto, erotus viedään liiketuloihin positiivisena, päinvastaisessa tapauksessa negatiivisena eränä. Hinnoitus on suoritettu varovasti arvioitujen paikkakunnallisten markkinahintain mukaan.

2. **Liikekustannukset** muodostuvat seuraavista eristä.

21. **Rahakustannukset:** tilivuoden aikana talouden juoksevaan hoitoon ja ylläpitoon käytetyt suoranaiset rahaerät ynnä tilivuodelta toiselle siirtyvät tilivelat. Pääomamenot on vähennetty, samoin ostetun puutavaran hinta, olkoon osto tapahtunut omaa käyttöä tai edelleen myyntiä varten. Veroja ja pääomien korkoja ei ole luettu liikekustannuksiksi. Poistoja ei erikseen ole laskettu, vaan pääomien poistamisen katsotaan tapahtuvan eri laskentayksiköiden ja tilivuosien välisinä tasauksina.

22. **Luontoiskustannukset:** kaikkien niiden työnsuoritus-ten, tuotteiden ja etuuksien rahana laskettu hinta, joita metsätaloudelle ovat luovuttaneet maatalan toiset haarat. Tämän ryhmän muodostavat miltei yksinomaan tilan isäntävään ja vakinaisen työväen sekä hevosten työskustannukset. — Isäntävään tekemän ruumiillisen työn hinta määrätään siten, että suoritettujen työpäivien lukumäärällä kerrotaan päiväpalkka, mikä puolestaan arvioidaan vallitsevan palkkatason, työn laadun, työn suorittajien ruumiillisen kunnon yms. seikkojen mukaan. Kun siihen lisätään vakinaisen työväen rahapalkat, ruokailukustannukset sekä muonat (tuotteet ja etuudet), saadaan koko maatalaliikkeen ihmistyöskustannus. Tämä summa jaetaan eri talouden haarojen osalle niiden hyväksi suoritettujen työpäivien suhteessa. Saman periaatteen mukaan määrätään hevosten metsätaloudelle tekemän työn hinta. Hevostyöpäivän kustannus perustuu osalla tiloja yksityiskohtaiseen kirjanpitoon, mutta useimmilla se on arvion varainen. Koneiden (autojen ja traktorien) käyttökustannusten jakoperusteena taas on eri töissä käytettyjen polttoaineiden, öljyn yms. tarvikkeiden kulutus. Sitä vastoin metsätalous ei ole osallistunut niiden sen paremmin kuin muidenkaan toisille talouden haaroille kuuluvien, metsätaloudessa käytettyjen laitteiden, työkalujen, ajoneuvojen yms. poistoihin. — Isännän johtotyön arvioitu palkka viedään kokonaisuudessaan maatalouden kustannuksiin eikä siitä siis muille talouden haaroille lasketa mitään osaa.

Metsälönsä antamaa tulosta omistaja yleensä pyrkii arvostelemaan saamiensa rahatulojen ja käyttämiensä rahakustannusten erotuksen nojalla (vrt. Sunila 1919, s. 6; Schager 1925, s. 64). Tämä erotus on käsillä olevassa tutkimuksessa myös laskettu ja sitä nimitetään **raha-jäämäksi**. On huomattava, että rahajäämän ei tarvitse vastata kassaliik-

keen jäännöstä. Kun jälkimmäinen sisältää myös kaikki rahasuoritteiset pääomatulot ja -menot, se voi yksityistapauksissa olla tuntuvastikin suurempi tai pienempi kuin edellinen.

17. Eräitä päätelmiä.

Edellä suoritettu tarkastelu on osoittanut, että lukuun ottamatta puutasetta, jonka merkitys ja oikeutus (raha)liikelaskennassa yhä vielä on kiistan alainen, aineisto joksinkin hyvin toteuttaa ne teoreettiset vaatimukset, jotka tulosbilanssioppi sille asettaa. Siihen jääneet virheet ovat epäilemättä verraten vähäpätöisiä, jos tulostekijöitä tutkitaan suurien metsälöryhmien tai lukuisten tilivuosien keskiarvoina. Yksityisen metsälön kannalta lyhyenä laskentakautena asia on toisin. Laskentayksiköiden vaikutus toisiinsa jää tällöin pois, ja tulos saattaa tulla pahoin virheelliseksi. Monografista tutkimusta varten kirjanpito olisikin järjestettävä koko lailla toisella tavalla. Kannattavuustutkimuksen metsätalouskirjanpitoa kehitettäessä olisi erikoisesti kiinnitettävä nykyistä enemmän huomiota tulojen ja menojen tuloksenlaskennalliseen luonteeseen sekä poistoihin; tämä koskee vallankin suurehkoja perusparannuksia, suo-ojituksia ja perusmetsityksiä. Eräiden siirtyvien liiketapahtumien kirjaamistapoja olisi myös kehitettävä.

Kirjanpitotilojen metsätalouden tuloksenlaskennassa voitaneen ainakin toistaiseksi luopua rahalaskennallisesta puutaseesta, jo senkin vuoksi, että sen moitteeton ja yhdenmukainen suorittaminen noin tuhannella tilalla tuskin on toteutettavissa. Sitä vastoin asianmukaisesti järjestetty ja luotettava liiketilasto aika ajoittain uusiintuviin metsäpääoman inventauksiin ja taloussuunnitelmaan liittyen antaisi muun ohessa arvokkaita viitteitä siitäkin, mihin suuntaan metsätalous puutaseen kannalta on menemässä, luoden siten pohjan myös taloustuloksen arvostelemiselle. Liiketilaston merkitystä puhtaan rahalaskennan täydennyksenä korostavat erikoisesti *D i e t e r i c h* (1935 ja 1939, ss. 420—423), *L i h t o n e n* (1933), *H u f n a g l* (1938, ss. 174—176) sekä *K e l t i k a n g a s* (1939, s. 71 js.). — Se kirjanpitotilojen metsälosuhteiden tutkimistyö, mihin jokin aika sitten on ryhdytty, on tässä suhteessa lupaava alku.

Jo tässä yhteydessä lienee syytä yleisesti korostaa erästä näkökohtaa, johon jäljempänä useasti joudutaan viittaamaan. *K a n n a t t a v u u s k i r j a n p i t o* tutkii maatilojen taloudenpitoa nimenomaan yksityisen maatilatalouden kannalta. Kansantaloudellisesta näkökulmasta katsottuina

monet tulokset olisi arvosteltava olennaisesti toisella tavoin. Tällä seikalla on metsätalouden kannalta aivan erikoinen merkityksensä sen vuoksi, että tälle talouden alalle yleensäkin ja nimenomaan maatilmetsätaloudelle ominainen, useimpien muiden elinkeinon haarojen luonteesta poikkeava piirre on, että metsälön omistaja laajoissa rajoissa voi vaihdella omaa osuuttaan metsälönsä taloudellisiin toimintoihin. Selvimpänä ja voimakkaimmin vaikuttavana tämä ilmenee siinä, että hän useimmissa tapauksissa voi valinnan varaisesti myydä puunsa joko pystyyn tai hankinnalla tai kumpaakin tapaa rinnan käyttäen. Kaikki ne kustannukset, jotka pystyyn myytyjen puiden hakkauttajalle aiheutuvat puutavaran valmistuksesta ja kuljetuksesta, jäävät kirjanpidon ulkopuolelle. Se ei siten yleensä käsitä k o k o metsätalouden alaa kansantaloudellisessa katsannossa.

2. Tutkimuskauden taloudelliset olot.

21. Yleiskehitys.

Maailmansodan jälkeistä inflaatioaikaa seurannut taloudellinen nousukausi merkitsi kaikille talouselämämme aloille erittäin voimakasta kehitystä, jota lievä depressio vv. 1924—25 vain vähän pystyi häiritsemään. Tämän noususuhdanteen huipun muodostivat vuodet 1927 ja 1928: toisilla aloilla oli edellinen, toisilla jälkimmäinen kiihkeimmän toiminnan ja parhaiden tulosten aikaa. Tuloksia kuvaavien indeksien nousu aikaisemmista vuosista näiden vuosien tasoon on sangen voimakas.

Kokonaisuudessaan arvostellen v. 1928 jo merkitsi siirtymistä uuteen suhdannevaiheeseen, laskukauteen, joskin se tuli ilmeiseksi ja yleiseksi vasta seuraavana vuonna (Suviranta 1931, ss. 61, 118; Montgomery 1938, s. 45). Ulkomaiset suhdanteet, joita Suviranta (mt., s. 91) pitää kotimaisen suhdannekiertomme tärkeimpänä tekijänä ja jotka tähän aikaan olivat kehittyneet romahdusmaiseen laskusuuntaan, tuntuivat meidänkin talouselämässämme. Sahatavarasuhdanteiden huononeminen, raha- ja pääomamarkkinain kiristyminen sekä niihin liittyen verraten vaikea kato maataloudessa olivat pulan puhkeamisen lähimmät syyt. Se tuntui aluksi erikoisesti uusien yritysten syntymisen supistumisena, kun taas varsinainen tuotannollinen toiminta jonkin aikaa jatkui entisellään, jopa eräillä aloilla kiihtyikin seurauksena pyrkimyksestä päättää keskeneräinen tuotanto. Olemuksensa mukaisesti lamaannus laajeni käsittäen vihdoinkin kaikki talouselämämme alat.

Lasku- samoin kuin nousukaudenkin luonteeseen kuuluu suhdanteen edistyessä yhä vahvistuva voimakkuus (cumulative nature of the process; Haberler 1937, ss. 18—20, 70, 225—227), mikä ilmenee ko. laskukaudenkin jatkuvassa kehityksessä. Vv. 1930 ja 1931 aikana laskusuunta kävi yhä jyrkemmäksi. Viimeksi mainittuna vuonna eräät indeksiluvut olivat monia kymmeniä sadanneksia edellisen huippukauden tasoa alempana.

Tällöin oli kuitenkin jo useilla talouden aloilla jouduttu suhdanneaallon pohjaan, kuten esim. Unitaksen indeksisarjoja tarkastelemalla voi-

daan todeta. Vrt. myös Suviranta 1934, ss. 3—4, ja Kahra 1938, liitetaul. 1. Elpyminen tapahtui kuitenkin aluksi hitaasti: v. 1932 indeksit nousivat yleensä vain vähän, ilmenipä toisaalla vielä laskuakin. Suunta oli kuitenkin jo ylöspäin, ja seuraavana vuonna noususuhdanne osoitti tuntuvaa voimistumista, mikä jatkui edelleen sitä seuraavanakin vuonna, ehkä vieläkin kiihkeämpänä. Viimeksi mainitun vuoden, siis 1934:n lopulla suhdanneasema kuitenkin hieman huononi, mistä oli seurauksena vähäinen, mutta olletikin kaikilla metsäteollisuuden ja metsätalouden aloilla v. 1935 todettava lasku tai ainakin nousun pysähtyminen. Ilmiö, joka kaikilla aloilla ei tuntunutkaan, oli tilapäinen, ja seuraava vuosi olikin yhtäjaksoisen voimakkaan nousun aikaa, mitä jatkui aina v:n 1937 puoliväliin asti. Sen jälkeinen kehitys, joka ei enää kuulu tämän esityksen puitteisiin, on eri aloilla ollut huomattavan erilainen.

Yleinen hintataso ei esillä olevan noususuhdanteen alkuvaiheissa, odotamatonta kyllä, sanottavastikaan kohonnut. Vasta niin myöhään kuin kesällä 1936 hinnat rupesivat yleisesti nousemaan (Mooden 1937, s. 69). Tämä kehitys ilmenee selvästi niin hyvin elinkustannus- kuin tukkuhintaja vientitavarain yksikköhintaindeksejä osoittavissa sarjoissa. — Markan kulta-arvon tuntuvasta alenemisesta huolimatta sen sisäinen ostovoima on säilynyt koko tutkimuskauden jokseenkin muuttumattomana, jopa vahvistunutkin (Bärlund 1938; ks. myös ss. 239—240). Markan irroittaminen kullasta v. 1931, mikä oli välttämättömänä seurauksena puntaan ja eräisiin muihin ulkomaankaupallemme tärkeisiin valuuttoihin kohdistuneesta samanlaisesta toimenpiteestä, ei sekään sanottavasti vaikuttanut sen ostokykyyn kotimaan markkinoilla.

Tutkimuskauden suhdanteita tarkasteltaessa voidaan huomata, että sen 12 vuotta voidaan luontevasti jakaa kolmeen nelivuotiseen jaksoon, joista kukin sisältää pääasiassa vain luonteeltaan samanlaisia vuosia: vuodet 1925—28 muodostavat ensimmäisen nousukauden, vuodet 1929—32 lamakauden sekä vuodet 1933—36 uuden noususuhdanteen. Tätä havaintoa on tutkimuksen tuloksia esitettäessä käytetty hyväksi.

22. Maatalous.

Eräät suhdanneopin tutkijat — vrt. Haberler 1937, s. 142 js. — tahtovat antaa maataloudelle erikoisen keskeisen aseman yleisessä suhdannemuodostuksessa perustaen käsityksensä vuosittaisten satotulosten tunnetusti verraten suureen ja tiettyssä määrässä säännönmukaiseen vaihteluun. Toiset taas kieltävät siltä kaiken merkityksen tässä mielessä. Uusin

tutkimus on asettunut välittävälle kannalle: maatalous ei ole yleisiä suhdanteita synnyttävä, mutta se saattaa — riippuen siitä, mihin suhdanneaallon kohtaan erikoisen hyvä tai huono sato sattuu tulemaan — varsin tuntuvasti vaikuttaa suhdanteen kulkuun sitä joko kiihdyttäen tai hilliten. Voidaan kyllä puhua erikoisista maatalouspulista, jotka ovat varsinaisista (liike)suhdanteista jotenkin riippumattomia ja jotka noudattavat omia lakejaan. Vrt. H a b e r l e r i n mt. lisäksi L a v o n i u s 1928, s. 353, ja T u d e e r 1932, ss. 103—104.

Maataloutemme kehittyi inflaatiokaudesta selviytyttyään erittäin ripeästi, joskaan kehitys, kuten S u v i r a n t a (1931, ss. 112—113) huomauttaa, taloudellisessa mielessä ei aina kulkenut terveissä uomissa. Kun sitten vv. 1928 ja 1929 vaiheilla nousukausi taittui, näiden vuosien verraten vaikeat kadot suuresti kiihdyttivät alkavaa pulaa levittäen sen välittömästi myös maatalousväestön keskuuteen. Samaan aikaan alenivat maataloustuotteiden hinnat niin vienti- kuin kotimaan markkinoilla huomavasti. Omavaraisuuteen tähtäävä talouspolitiikka monissa maissa supisti viennin volyyymiäkin. Ja kun vielä maatilojen velkaantuminen oli mennyt niin pitkälle, että se monissa tapauksissa ylitti niiden velankantokyvyn (S u n i l a 1936, s. 74), mistä olivat seurauksena yhä lukuisammiksi käyvät tilojen pakkohuutokaupat, on ymmärrettävissä, että vuosien 1929—32 lamakausi tunnettiin meillä erityisesti maatalouspulana. Sitä kärjistikivät edelleen erinomaisen voimakkaasti supistuneet metsätulot.

Jatkuvasti hyvänlaisten satojen, valtion monenlaisten avustus- ja tukemistoimenpiteiden (vrt. K o n t t i n e n 1934) sekä uuden nousukauden mukana kasvavien metsätulojen turvin maatalous selviytyi pulasta huolimatta jatkuvasti alhaisista maataloustuotteiden hinnoista — Unitaksen mukaan ko. tuotteiden tukkuhinnat vv. 1933—36 olivat 20—25 % alemmat kuin v. 1926 — ja epäsuhteesta myyntihintain ja tuotantokustannusten välillä (S u n i l a 1936, s. 26; J u t i l a ja K o n t t i n e n 1936, ss. 78—84). Parhaiten läpäisivät lamakauden J u t i l a n (1935, s. 9) mukaan keskikokoiset viljelmät huomattavan suureen omavaraisuuteensa ja metssiinsä turvautumalla. Pienviljelijöiltä puuttuivat välttämättömästi tarvittavat sivuansiotulot; suurviljelmiä taas rasittivat raskaat korot sekä suhteellisesti korkeat liikekustannukset.

23. Metsätalous.

Vielä vähemmän kuin maatalous metsätalous voi esiintyä itsenäisenä suhdannetekijänä. Sen olemuksessa itsessään ei olekaan mitään sellaista, mikä voisi johtaa enemmän tai vähemmän säännöllisiin, suhdanteille ominaisiin nousu- ja laskuliikkeisiin.

Silti se on erinomaisen altis tuntemaan suhdannevaihtelut ja kuvastamaan ne tuloksissaan, kuten esillä olevakin tutkimus varsin selvästi osoittaa. Syihin, jotka johtavat tällaiseen ilmiöön, palataan toisessa yhteydessä. Sanottu koskee lähinnä markkinoitua puutavaraa, kun taas kotitarvepuuhun suhdanteilla on vain verraten vähäinen, pääasiassa välillinen vaikutus, kuten S a a r i (1934 a, s. 153 js.) on osoittanut. Metsätalouden suhdanteista puhuttaessa voidaan päähuomio siis kiinnittää markkinoituun puuhun. — On muistettava, että suhdanteiden lisäksi myös talouselämämme pysyvät rakennemuutokset, jotka tutkimuskauden kuluessa ovat olleet verraten voimakkaita, voivat aiheuttaa metsätaloudellisissa menekki-suhteissa olennaisia, tiettyyn suuntaan vieviä vaihteluita.

Ne lähtökäsitteet, joiden avulla markkinoille luovutetun puutavaran määrässä, lajikokoonpanossa ja hinnoissa tapahtuneisiin muutoksiin päästään käsiksi niin pitkältä ajalta kuin tässä tutkimuksessa on kysymys, ovat virallinen metsätalasto ja Keskusmetsäseura Tapion vuosikertomukset. Edellinen ilmoittaa valtion metsien, jälkimmäinen yksityismetsien saavuttamat tulokset. Kun esillä olevan tutkimuksen kannalta absoluuttisilla luvuilla ei ole mainittavaa merkitystä, useimmat esitettävät sarjat on laskettu indekseiksi perustana kalenterivuosi 1925 tai hakkauskauti 1925-26.

Metsätalaston mukaan esitetään ensin muutamia metsähallinnon liike-toimintaa koskevia indeksisarjoja.

Korkeimmillaan valtion metsistä luovutettujen havupuutukkien määrä oli taulukon 1 mukaan v. 1927; näihin aikoihin sahateollisuuden toimintaedellytykset olivatkin erikoisen hyvät. Parissa vuodessa luovutusmäärä kuitenkin supistui useita kymmeniä sadanneksia, tasolle, jolla se sitten koko tutkimuskauden loppuosan pääasiallisesti pysytteli. Muiden puutavaralajien, joista ylivoimaisesti tärkeimpiä ovat kuusi- ja mäntypaperipuut sekä halot, luovutusmäärä sitä vastoin on v. 1925 verrattuna tuntuvasti noussut. Erikoisen korkea se oli vv. 1930—32. Kantohintatulojen kehitystä kuvaavan indeksisarjan kulloinenkin taso riippuu luovutusmäärän ja yksikköhinnan vaihteluiden lisäksi huomattavalta osalta luovutusten puutavaralajeittaisesta kokoonpanosta sekä myyntitavasta. Sarjan

Taulukko 1. Valtion metsistä luovutettu puutavaramäärä sekä luovutuksia vastaavat kantohintatulot.

Tabelle 1. Die aus den Staatsforsten übergebene Holzmenge und die entsprechenden lieferkostenfreien Einnahmen.

Vuosi Jahr	Valtion metsistä luovutettu <i>Aus den Staatsforsten übergebenes</i>		Kantohintatulot yhteensä <i>Lieferkostenfreie Einnahmen</i>
	järeitä havupuutukkeja <i>Nadelstarkholz</i>	muuta puutavaraa <i>sonstiges Holz</i>	
	1925 = 100		
1925.....	100	100	100
1926.....	96	112	101
1927.....	115	111	136
1928.....	105	120	188
1929.....	83	116	157
1930.....	78	137	134
1931.....	78	132	98
1932.....	92	138	75
1933.....	93	126	86
1934.....	85	120	121
1935.....	72	125	122
1936.....	88	117	122
1937.....	76	128	192

ääriarvot — 75 ja 192 — osoittavat, miten voimakkaasti metsätalouden tulokset saattavat vaihdella.

Valtion jokasyksyisissä yleisissä puuhuutokaupoissa saavutetut kantohinnat pyrkivät tunnetusti muodostumaan kantohintatason pohjaksi koko maassa (vrt. S a a r i 1931 a, s. 6). Niistä kuvastuu markkinatilanne sellaisena kuin ostajakunta sen käsittää, tai paremminkin, millaiseksi se sen odottaa muodostuvan. — Metsätilasto sisältää nykyisin keskimääräiset kantohintatiedot vain niistä pystyyn myydyistä sahatukkieristä, jotka on myyty hyväksytyjen huutokauppatarjousten perusteella¹. Lienee paikallaan esittää nämä hintatiedot, varsinkin, kun maassamme ei tiettävästi muitakaan riittävän pitkiä yhtenäisiä hintasarjoja ole olemassa ja kun

¹ Metsätilastoon v. 1933 asti sisältyneet tiedot kaikkien tilivuoden aikana myytyjen sahapuiden yksikköhinnoista on sanotun vuoden jälkeen jätetty pois. S a a r i on saanut ne metsähallituksen tilastokonttorista ja julkaissut ne äskettäin ilmestyneessä tutkimuksessaan (S a a r i 1940, ss. 28—29). Niiden antama kuva käy verraten hyvin yhteen seuraavalla sivulla esitettävien hintasarjojen kanssa.

Taulukko 2. Pystyyn myytyjen sahatukkien keskimääräinen kantohinta (mk/tekn.j³) hyväksytyjen huutokauppatarjousten perusteella sekä vastaavat indeksiluvut (1925 = 100).

Tabelle 2. Mittlerer Preis der auf dem Stock verkauften Sägeblöcke (Mk/Oberstärken-Kbf.) auf Grund der angenommenen Versteigerungsangebote und die entsprechenden Indexzahlen (1925 = 100) in den verschiedenen Bezirken der Forstverwaltung.

Vuosi Jahr	Perä-Pohjolan piirikunta Nordfinland		Pohjanmaan piirikunta Ostbottnen		Länsi-Suomen piirikunta Westfinland		Itä-Suomen piirikunta Ostfinland	
	mk/j ³ Mk/Kbf.	1925 = 100	mk/j ³ Mk/Kbf.	1925 = 100	mk/j ³ Mk/Kbf.	1925 = 100	mk/j ³ Mk/Kbf.	1925 = 100
1925.....	1: 45	100	1: 70	100	3: 15	100	2: 15	100
1926.....	1: 97	136	2: 03	119	4: —	127	2: 76	128
1927.....	3: 40	234	4: 34	255	4: 40	140	4: 94	230
1928.....	—	—	2: 53	149	5: 50	175	4: 45	207
1929.....	2: 28	157	3: 03	178	4: 65	148	2: 94	137
1930.....	—: 71	49	1: 14	67	3: 72	118	2: 44	113
1931.....	—: 59	41	—	—	1: 74	55	1: 29	60
1932.....	—: 36	25	1: 55	91	3: 05	97	1: 64	76
1933.....	1: 53	106	3: 08	181	4: 10	130	2: 79	130
1934.....	2: 78	192	2: 94	173	3: 88	123	2: 74	127
1935.....	1: 72	119	2: 35	138	3: 49	111	2: 33	108
1936.....	4: 76	328	4: 95	291	6: 38	203	5: 80	270
1937.....	7: 48	516	7: 61	448	9: 68	307	9: 10	423

tämän tutkimuksen aineistosta ei ole saatavissa esiin mitään asian tätä puolta valaisevaa. Monista syistä, joihin S a a r i äskettäin viitatessa kohdassa kiinnittää huomiota, niitä, kuten yleensä muitakin kantohintatietoja, on käyteltävä varovasti.

Taulukon sarjat antavat varsin valaisevan kuvan metsätalouden suhdanneherkkyydestä hinnanmuodostuksen kannalta: alhaisimmat hinnat-han ovat vain murto-osa korkeimmista. Piirikunnittaiset lukusarjat seurailevat yleensä toisiaan luontevasti suunnaltaan, mutta muutosten voimakkuudessa on varteen otettava ero. Vaihtelut ovat vähäisimpiä Länsi-Suomen piirikunnassa, jyrkimpiä Perä-Pohjolan piirikunnassa. Tähän seikkaan palataan tutkimustulosten valossa tuonnempana uudelleen.

Paperipuun-vientikomitea on metsähallituksen hankintatoimistosta saanut seuraavat valtion metsistä hakattujen paperipuiden hintoja koskevat tiedot (Komiteanmietintö 1933:5, s. 100).

Taulukko 3. Valtion metsistä hakattujen puolipuhattaiden 1—2 metristen kuusipaperipuiden hinta, mk/p.-m³.

Tabelle 3. (Liefer-)Preis des in den Staatsforsten gehauenen halbtrindeten 1—2 m langen Papierholzes, Mk/rm.

Luovutuspaikka Abnahmeplatz	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
	mk/p.-m ³ — Mk/rm								
Keiteleen rannat	60:—	60:—	65:—	65:—	85:—	68:—	42:—	36:—	50:—
Saimaan rannat	70:—	70:—	67:—	70:—	102:—	85:—	50:—	50:—	58:—
Näsijärven rannat ..	—	80:—	80:—	86:—	101:—	82:—	50:—	50:—	60:—
Suojärven ranta	82:—	85:—	80:—	80:—	102:—	87:—	55:—	47:—	54:—
Lestijärvi	60:—	63:—	68:—	77:—	92:—	90:—	50:—	42:—	50:—

Hinnat — ilmeisesti hankintahintoja — olivat taulukon mukaan korkeimmillaan v. 1929 ja alimmillaan v. 1932. V:n 1933 jälkeisestä kehityksestä ei ole vastaavia tietoja käytettävissä.

Keskusmetsäseura Tapion vuosikertomuksissa (Keskusmetsäseura Tapion ja metsänhoitolautakuntien toiminta) julkaistut tilastot yksityismetsien hakkausmääristä perustuvat lain määräämiin metsänhakkausilmoituksiin. Vastaavat kantohintatulot keskusmetsäseura arvioi kaikkien tiedossa olevien seikkojen perusteella. Ko. tilasto on tunnetusti epätäydellinen (vrt. S a a r i 1934 a, ss. 197—202; Komiteanmietintö 1937:8, s. 13, alaviitta) ja arviot kantohintatuloista summittaisia; esillä olevan tutkimuksen kannalta on häiritsevänä tekijänä vielä se, että lukuihin sisältyvät myös teollisuusyhtiöiden, kuntain jms. ilmoitusvelvollisuuden alaisten metsien hakkaukset. On kuitenkin huomautettu, että kehityksen suunnan tämä tilasto sentään osoittaa jotenkin oikein huolimatta siihen sisältyvistä, osin systemaattisistakin virheellisyyksistä.

Aikaisemmin kalenterivuositaisena laaditun tilaston S a a r i (1934 a, taul. 134) on hakkausmäärien osalta muuntanut hakkauskausittaiseksi aina hakkauskauteen 1928-29 asti, mistä alkaen Keskusmetsäseura Tapio itse on suorittanut saman uudestaan laskemisen.

Taulukko 4. Yksityismetsien hakkausmäärä hakkausilmoitusten mukaan.

Tabelle 4. Einschlag der Privatwälder nach den Hiebsanzeigen.

Hakkauskausi Fällungsjahr	Arvopuuta Starkholz	Pienpuuta Kleinholz	Yhteensä Insgesamt
	1925-26 = 100		
1925-26	100	100	100
1926-27	122	119	121
1927-28	122	144	128
1928-29	78	161	101
1929-30	60	166	89
1930-31	42	108	60
1931-32	43	71	51
1932-33	74	139	92
1933-34	124	174	138
1934-35	102	204	131
1935-36	82	208	117
1936-37	141	283	180
1937-38	93	366	168

Taulukko 5. Keskusmetsäseura Tapion arvioimat yksityismetsien kantohintatulot.

Tabelle 5. Lieferkostenfreie Einnahmen aus den Privatwäldern nach den Schätzungen der Zentralforstgesellschaft Tapio.

Kalenterivuosi Kalenderjahr	Arvopuuta Starkholz	Pienpuuta Kleinholz	Yhteensä Insgesamt
	1925 = 100		
1925	100	100	100
1926	96	106	97
1927	159	156	159
1928	85	235	107
1929	69	266	98
1930	41	185	63
1931	26	55	31
1932	43	105	53
1933	104	172	114
1934	104	301	134
1935	67	320	105

Hakkauskausittaiset kantohintatulo-arviot ovat saatavissa hakkauskaudesta 1933-34 alkaen.

Hakkauskausi Fällungsjahr	milj. mk Mill. Mk
1933-34	1 200
1934-35	1 070
1935-36	980
1936-37	1 950
1937-38	2 750

S u v i r a n t a (1931, s. 113) oli epäilemättä aivan oikeassa todetessaan, että pahimmin joutui talouselämämme lamaanumisesta vv. 1929—32 aikana kärsimään metsätalous. Arvopuiden hakkausmäärä, joka hakkauskausina 1926-27 ja 1927-28 oli huomattavan suuri, aleni tästä tasosta muutamassa vuodessa kolmanteen osaan ja kantohintatulot vastaavasti vähempään kuin viidesosaan. Myöhemmästä kehityksestä kiinnittävät erikoisesti huomiota hakkauskausien 1933-34 ja 1936-37 suuret hakkausmäärät. — Pienpuun sekä hakkausmäärän että siitä saatujen kantohintatulojen kokonaiskehitys on tutkimuskautena ollut voimakkaasti kohoava. Tosin ne molemmat lamavuosina tilapäisesti supistuivat varsin tuntuvasti, mutta nopeasti ne nousivat entiseen tasoonsa, jopa pian siitä paljon ylikin.

Ohimennen huomautettakoon vielä, että tutkimuskauden keskivaiheille sattuneen lamakauden erittäin jyrkästi supistuneet hakkausmäärät samalla merkitsivät työttömyyden lisääntymistä metsätalouden palveluksessa toimivan työväen keskuudessa sekä tämän väestön osan taloudellisen aseman tuntuvaa huonontumista.

24. Metsäteollisuus sekä puuvalmisteiden ynnä pyöreän ja veistetyn puun vienti.

Metsätalouden suhdanne-edellytykset riippuvat ratkaisevasti metsäteollisuudesta ja sen markkinoista. S t r e y f f e r t (1938, s. 173) nimittääkin metsäteollisuutta siteeksi metsätalouden ja markkinain välillä. S a a r e n (1934 a, s. 196) laskelmien mukaan varsinaisten yksityis-, kuntain ja seurakuntain metsien osuus markkinoidusta raakapuusta oli v. 1927 n. 74 %; kahden viimeksi mainitun omistajaryhmän metsien merkitys on suhteellisesti hyvin vähäinen. Markkinaeristä taas ratkaiseva pääosa on teollisuuden puuraaka-aineita ja halkoja. — Tuotantoon verrattuina vähäpätöisistä kotimaan markkinoista johtuen meikäläisen metsäteolli-

suuden toimintaedellytykset puolestaan riippuvat lähinnä ao. tuotteiden maailmanmarkkinain kulloisistakin suhdanteista.

Erittäinkin maamme rannikkoseuduilla on pyöreän ja veistetyn puun vienti tärkeä metsätaloudellinen tekijä. Tämä ilmenee jo siitäkin, että se määrälleen 10-vuotiskautena 1927—36 keskimäärin oli jokseenkin tarkalleen yhtä suuri kuin esim. sulfiittiselluloosateollisuuden raaka-aineenaan käyttämä puumäärä (Komiteanmietintö 1937:8, s. 9).

Seuraavat indeksisarjat kuvaavat metsäteollisuutemme eräiden puolien sekä pyöreän ja veistetyn puun viennin kehitystä tutkimuskautena. Veistettynä viety puu esiintyy tässä pyöreäksi laskettuna.

Taulukko 6. Tilastoa metsäteollisuuden toiminnasta sekä pyöreän ja veistetyn puun viennistä.

Tabelle 6. Statistische Angaben über die Tätigkeit der Holzindustrie sowie die Ausfuhr des runden und beschlagenen Holzes.

Vuosi Jahr	Teollisuuden käyttämän kotimaisen pyöreän puun määrä, k.-m ³ . ¹ Verbrauch der Industrie an einheimischem Rundholz, fm	Sahatavaran vienti, std. ² Sägewaren- ausfuhr, Std	Paperiteolli- suustuotteiden vienti, tonnia ² Ausfuhr von Papier- industrie- erzeugnissen, t	Pyöreän ja veistetyn puun vienti, k.-m ³ . ³ Ausfuhr des runden und be- schlagenen Holzes, fm
	1925 = 100			
1925	100	100	100	100
1926	110	108	105	99
1927	126	123	116	120
1928	125	110	143	106
1929	113	116	150	86
1930	97	87	149	73
1931	87	75	176	44
1932	91	71	204	44
1933	108	94	220	64
1934	132	105	234	93
1935	124	100	263	91
1936	136	106	300	91
1937	152	99	332	108

¹ S a a r i 1934 a, taul. 105; P ö n t y n e n 1936 b, taul. 32; vv. 1936 ja 1937 koskevat tiedot saatu P ö n t y s e l t ä suullisesti.

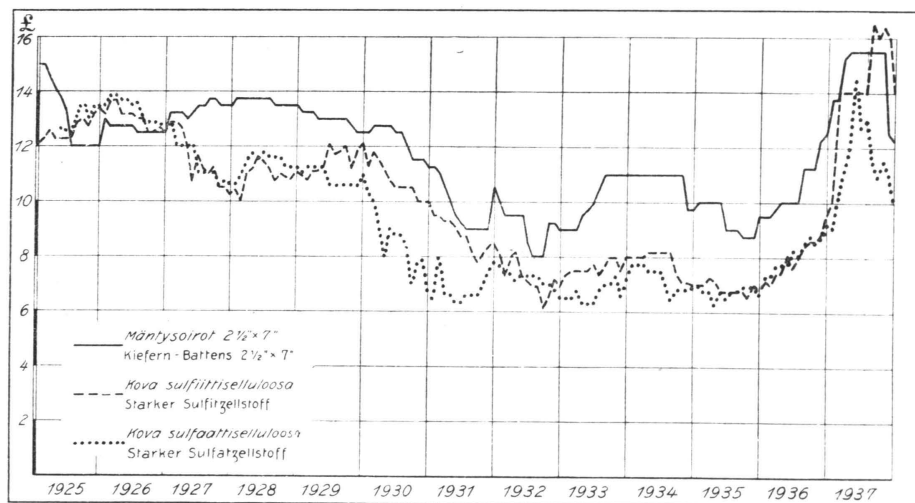
² Tilastokatsauksia.

³ P ö n t y n e n 1932; Komiteanmietintö 1937: 8, taul. 2; v. 1937 koskeva tieto saatu P ö n t y s e l t ä suullisesti.

Metsäteollisuuden eri aloilla on raakapuun käytön — ja siten myös tuotantovolyymin — kehitys ollut huomattavasti erilainen. Sahateollisuuden, joka ainakin tähän saakka on ollut tärkeimpiä teollisuuksiamme ja jonka vaikutus siten voimakkaana tuntuu ensimmäisessä indeksisarjassa, oli lamakauden pahimpina vuosina supistettava tuotannollinen toimintansa lähes puoleen v:n 1927 tasoon verrattuna, kun taas paperiteollisuus ja erikoisesti sen selluloosateollisuushaara milteipä keskeytymättä saattoi laajentaa tuotantoaan.

Näiden teollisuuksien erilaisen kehityksen ilmentää hyvin taulukon seuraava lukusarjapari. Sahatavaran vientimäärä oli korkeimmillaan v. 1927, josta se melkein vuosittain supistui päätyen alimmilleen v. 1932. Supistuminen oli yli 40 %. Myöhempiä vuosina vienti on pysytellyt suunnilleen vuosien 1925 ja 1926 tasossa. Paperiteollisuustuotteiden viennin volyyymi taas on kasvanut vuosi vuodelta: v. 1936 se oli tasan kolme kertaa suurempi kuin v. 1925.

Kuten Pöntynen (1932, ss. 103—105) toteaa, pyöreän ja veistetyn puun vienti sekä puun kotimainen käyttö metsäteollisuuksien raaka-aineena eivät ole käänteisessä suhteessa toisiinsa, vaan molemmat erät suurenevät ja pienenevät yleensä rinnakkain. Edellinen kuitenkin pula-ajan tullessa



Kuva 1. Mäntysoirojen sekä kovan sulfiitti- ja sulfaattiselluloosan hintakehitys (puntaa standartilta ja tonnilta).

Abb. 1. Preisentwicklung für Kiefern-Battens und starken Sulfit- und Sulfatzellstoff (£ pro Std und t).

supistui tuntuvasti enemmän kuin jälkimmäinen eikä se myöhemminkään tutkimuskautena ole noussut alkuvuosien huipun tasolle.

Puuvalmisteiden kaupassa käytännössä olevien kauppatapojen vuoksi eivät virallisesta ulkomaankauppatilastosta saatavat hintatiedot oikein eivätkä nimenomaan kyllin herkästi kuvaa hintakehitystä, eivät varsinkaan hintatason muuttuessa nopeasti ja jyrkästi (vrt. S a a r i 1932, s. 58, ja 1937 c, s. 188). Sanotulla tilastolla on tässä suhteessa vielä se haitta, että se samaan nimikkeeseen yhdistää tuotteita, joilla saattaa olla huomattavastikin toisistaan poikkeava suhdannekehitys ja hintataso.

Tekijä on Suomen sahanomistajayhdistykseltä ja Suomen selluloosayhdistykseltä saanut käytettäväkseen hintasarjoja, jotka ilmoittavat eräiden tuotteiden todellisen hintatason kuukausittain. Hintakehitystä kuvaamaan on niistä valittu $2\frac{1}{2} \times 7$ " mäntysoirot sekä kova sulfiitti- ja sulfaattiselluloosa. Sahatavaran hintatiedot tarkoittavat suurten etelä-suomalaisten laivaajain saamia hintoja (fob), selluloosan yleistä hintatasoa Englannissa (cif). Kuvassa 1 esitetään mainitut hintatiedot. Selvyyden vuoksi on vähäiset, epäolennaiset vaihtelut jätetty huomioon ottamatta.

Tähän kuvaan palataan tuonnempana uudelleen. Vaikka tässä esitetyt sahatavaran ja selluloosan hintadiagrammat eivät, kuten edellä sanotusta selviää, olekaan sinänsä toisiinsa verrattavissa, niistä kuitenkin voidaan todeta hintaliikkeiden saman kaltaisuus olletikin 1929 jälkeisinä vuosina. Alkuvuosina vaihtelu oli epäsäännöllisempää.

3. Tutkimusaineisto.

31. Aineiston keräys ja tarkistaminen.

Esillä olevan tutkimuksen perusaineisto oli, kuten aiemmin esitetyistä on käynyt ilmi, jo tutkimustyöhön ryhdyttäessä olemassa, tosin hajanaisena ja sellaisenaan aineistoksi kelpaamattomana, mutta jatkuvaan kirjanpitoon perustuvana yhdenmukaisena ja verraten luotettavana. Tästä oli kahtalainen seuraus. Toisaalta voitiin aineisto melkoisen vähällä vaivalla paisuttaa tutkimuksen tarkoituksiin riittävän laajaksi nimenomaan mitä tutkimusvuosien määrään tulee. Toisaalta tämä valmis perusaineisto tärkeiltä osilta määräsi tutkimuksen suoritustavan.

Ensimmäinen tehtävä tutkimustyöhön ryhdyttäessä oli hajanaisen perusaineiston numerotietojen kokoaminen tilastollisesti käyttökelpoiseen muotoon sekä sen jälkeen kerätyn aineiston yksityiskohtainen tutkiminen, tarkistaminen ja seulominen.

Tilastollisen käsittelyn kannalta näytti tarkoituksenmukaisimmalta koota aineisto tiloittain, merkitä kutakin kirjanpitoilaa koskevat tiedot omalle lomakkeelleen. Toinen tapa olisi ollut kerätä se vuosittain, millä myös olisi ollut omat hyvät puolensa, nimenomaan laskuteknillisessä mielessä. Kun edellinen tapa kuitenkin muiden etujen ohessa tarjosi arvokkaan mahdollisuuden yksityistä metsälöä koskevien vuosittaisten numerosarjojen vertailevaan tarkasteluun, se päätettiin ottaa käytäntöön. Työn kuluessa valinta osoittautui onnistuneeksi. — Kerätty numeroaines oli siksi runsas, että se kutakin tilaa kohden vaati kolme erilaista lomaketta. Kaikki tiedot eivät kuitenkaan tämän tutkimuksen puitteissa joudu käsittelyn alaisiksi.

Varsinainen numerotietojen kerääminen ei tietenkään sinänsä tuottanut erikoisia vaikeuksia. Se vaati kuitenkin kerääjiltä erittäin suurta huolellisuutta ja tarkkuutta tullakseen virheettömästi suoritetuksi. Tämä työ tarkistettiin useilla tuhansilla pistokokeilla, ja niiden perusteella voitiin päätellä, että kerätyn numeroston yhtäpitävyys perusaineiston

kanssa tyydyttää suuriakin vaatimuksia. Eräät tärkeimmät numerot tarkistettiin jo keräystä suoritettaessa vertaamalla vastaavia tietoja kahdessa eri kirjanpitolomakkeessa.

Numeeristen kirjanpitolomakkeiden täydennyksenä kannattavuuskirjanpidossa käytetään yksityiskohtaista lyhennysmerkkijärjestelmää: erilaisin merkein osoitetaan vientien sisällys ja luonne. Aineiston kerääjille annettiin nimenomaiseksi ohjeeksi, että kaikki tällaiset merkinnät oli tarkoin otettava mukaan. — Kaikki markkamäärät kirjoitettiin muistiin markan, pinta-alatiedot aarin tarkkuudella.

Lomakkeisiin merkittiin tiedot aina sellaisina kuin ne perusaineistossa olivat, ja vasta valmiiksi kirjoitetulla lomakkeella suoritettiin niiden lopullinen tarkistus ja seulonta. Kappaleessa I selvitettiin jo tämän työn tulosbilanssiopillisen puolen perusteet.

Aineiston tiloittainen tutkiminen, johon edellä viitattiin, oli esiin tulleista tehtävistä epäilemättä kaikkein tärkeimpiä — siitähän tulosten luotettavuus merkittävältä osalta jäi riippumaan — ja siihen kiinnitettiin sen mukaisesti suurta huomiota. Äsken mainituista lyhennysmerkinnöistä oli tässä työssä paljon hyötyä. Syystä tai toisesta epäilyttäviltä tuntuvat kohdat verrattiin uudelleen perusaineistoon ja mahdollisuuksien mukaan etsittiin niille selitystä kirjanpidon muista osista. Mikäli näin ei saatu epäilyksen alaisesta kohdasta täyttä selvyyttä, se jätettiin kokonaan pois tilastosta. Jos huomattava osa jonkin tilan ko. tiedoista puuttui, sitä ei sinä tilivuonna otettu ollenkaan tilastoon.

Sanotusta käy ilmi, että aineiston suuruus eri tutkimuskohdissa samankin tilivuonna saattaa vaihdella, tulokset voivat ts. esim. luontoistulojen osalta perustua pienempään tilalukumäärään ja vähäisempään metsälöalaan kuin rahatulojen osalta. Ja erikoisesti juuri luontoistuloja koskevat tiedot olivat melko lukuisissa tapauksissa jätettävä pois tilastosta; muissa kohdissa tällainen menettely oli verraten harvinaista. Periaatteessa olisi ollut oikeampaa hyväksyä tilastoon vain ne tilinpäätökset, joiden merkinnät kaikilta osiltaan olivat täydellisiä, mutta tällöin oli tarjolla se vaara, että toisin kohdin muutoinkin suppea aineisto olisi käynyt liian niukaksi. Luontoistulot, joista puutteellisia tietoja, kuten sanottu, oli enimmänsä, vaihtelevat kuitenkin vain verraten suppeissa rajoissa, joten suhteellisen vähäinenkin aineisto pystyy antamaan luotettavia keskiarvotuloksia. Suurelta osalta arvion varaiseen hinnoitteluun perustuvina luontoistulot muutoinkin ovat aineiston numeerisesti epävarmimpia kohtia. Tähän verrattuna aineiston vähäinen pieneneminen ei merkinne sanottaviakaan.

Tässä yhteydessä tulkoon käsitellyksi se näkökohta, johon juuri viitattiin, nim. eri lukusarjojen erilainen varmuus- ja luotettavuusaste, niiden erilainen luonne.

Viljelmän pinta-alaa (muunnetun maatalousmaan pinta-alaa) osoittava luku on epäilemättä varsin oikea ja luotettava. Sitä vastoin metsälön alasta ilmeisesti ei aina ole täysin varmoja tietoja olemassa; olletikin tutkimuskauden alkuvuosina on monien metsälöiden ala ilmoitettu voimakkaasti pyöristettynä, mikä osoittaa puutteellisia pinta-alatietoja. 1930-luvun aikana tässä suhteessa on päästy selvästi luotettavammalle pohjalle. Uudestaan mittausten ja arvioimisten tuloksia on joissakin tapauksissa voitu käyttää aikaisempien pinta-alatietojen oikaisemiseen. — Joka tapauksessa täytyy todeta, että metsälöiden pinta-aloja koskevat tiedot ovat osaksi hyvinkin tarkkoja, mutta joltakin osalta likimääräisiä. Pinta-alayksikköä kohden lasketuilla tuloksilla on jo tästäkin johtuen tietty liikkuma-ala ja virhetodennäköisyys. Tekijällä on kuitenkin se käsitys, että G e b h a r d i n v. 1921 lausumat jyrkät epäilykset ko. kirjanpitoaineiston kelpaavuudesta metsätaloudellisiin tutkimuksiin nimenomaan epävarmojen pinta-alatietojen vuoksi eivät ole oikeutettuja, eivät ainakaan enää useimpina tämän tutkimuksen alaisina vuosina (vrt. G e b h a r d 1921, ss. 94, 213—214).

Rahatulot ja -kustannukset ovat epäilemättä aineiston kaikkein varhimpia numeroryhmiä. Merkinnät perustuvat kassakirjaan, jossa erehtymisen mahdollisuus on verraten pieni. Sitä vastoin näiden erien jakaantumisessa eri puutavaralajien vast. eri käyttötarkoitusten kesken on täytynyt todeta melkoista hataruutta, mikä asian luonteeseen katsoen onkin aivan luonnollista. Monissa tapauksissa jako ilmeisesti on suoritettu verraten epävarmoille tiedoille perustuvan harkinnan nojalla. Epäselvät ja ilmeisesti virheelliset tapaukset on jätetty pois aineistosta, joten summia käsittelevät tutkimuksen kohdat tavallisesti perustuvat suurempaan aineistoon kuin niiden jakaantumista koskettelevat kohdat.

Mainittiin jo edellä, että luontoistulot ovat luonteeltaan verraten epävarmoja. Tämä koskee ennen kaikkea sellaisia puutavaralajeja, joille ei muodostu paikkakunnallista hintaa tai joilla, kuten oksilla ja hakkaus-tähteillä, ei ollenkaan ole markkinahintaa.

Niistä tekijöistä, jotka määräävät luontoiskustannusten suuruuden, toinen, nim. työpäivien lukumäärä, lienee sangen tarkka. Sitä vastoin sekä ihmistyöpäivän että hevostyöpäivän kustannus on osittain arvion varainen. Lopullinen tulos jää näin ollen riippumaan siitä, miten hyvin tämä arvio on sattunut onnistumaan. Luontoiskustannusten luotettavuudesta ei näin ollen voida tehdä varmaa päätelmää.

Valmiin puutavaran varaston arvo on esillä olevassa suhteessa samojen edellytysten alainen kuin luontoistulot. Arvioimisista johtuvien virheellisyysien merkitystä vähentää se, että tässä tutkimuksessa on kysymyksessä vain puutavaravarastojen tilivuositaiten loppu- ja alkuarvojen ero.

Edellä selostetun, tilastoaineksen erilaisesta luonteesta johtuvan aineiston eri osien vaihtelevan tarkkuus- ja luotettavuusasteen lisäksi on vihdoin todettava, että toisissa tutkimuspiireissä ja toisten maatalousjärjestöjen alueilla tiedot ovat ilmeisesti varmempia ja täydellisempiä kuin toisaalla. Tämä on tietenkin seuraus osaksi niiden toimihenkilöiden taitavuudesta tai taitamattomuudesta, harrastuksesta tai harrastuksen puutteesta, jotka maatalousjärjestöjen asettamina valvovat kirjanpitoa ko. tiloilla, osaksi tilojen isäntäväen kyvystä hoitaa kirjanpitoa.

Ei tietystikään ole täysin korrektia yhdistellä ja vertailla eri osiltaan näinkin epäyhtenäistä tilastoainesta, mutta sehän on seikka, johon kaikkien laajajakojen ja monisärmäisten taloudellisten tutkimusten on alistuttava.

Kaiken kaikkiaan näyttää siltä, että kerätty aineisto täyttää melkoisen suuret tarkkuuden ja luotettavuuden vaatimukset ja että se tältä kannalta kelpaa tilastollisen tutkimuksen pohjaksi.

32. Tutkimuspiirit.

321. Maan jako tutkimuspiireihin.

Metsätalouden tulosten vertailemiseksi maamme eri osissa, jotka taloudellisten ja luonnonsuhteittensa puolesta tunnetusti ovat huomattavan erilaisia, oli maan jakaminen tutkimuspiireihin välttämätöntä. Syistä, jotka esitetään seuraavassa, on noudatettu kannattavuustutkimuksessa jo v. 1922 alkaen käytännössä ollutta ja v. 1926 täydennettyä piirijakoa.

Kannattavuustutkimuksen käyttämä piirijako luonnollisesti vastaa lähinnä maataloudellisia näkökohtia ja maataloudellisen tutkimuksen tarpeita. Yleisenä päämääränä tutkimuspiirejä muodostettaessa on ollut saada aikaan viljellyn maan luontaisen hyvyyden, ilmaston, asutustiheyden, yleisen maataloudellisen kehitystason, menekkisuhteiden yms. seikkojen kannalta mahdollisimman yhtenäisiä alueita (Tutkimuksia Suomen tilivuodet 1920-21 ja 1921-22, s. 7 js.). Kun tutkimuspiirejä ei kuitenkaan käytännöllisistä syistä voi muodostaa kovin monia, näistä yhtenäisyysvaatimuksista on ollut paljon tingittävä.

Maa- ja metsätaloudelliset tuotanto-, menekki- ym. olosuhteet eivät suinkaan aina vastaa toisiaan. Mutta joskaan niitä näkökohtia, jotka ovat määränneet maataloudellisten tilastopiirien muodostamisen, ei ilman muuta voida asettaa pääasiallisesti metsätaloudellisia seikkoja käsittelevän tutkimuksen piirijaoittelun pohjaksi, niillä monilla on kuitenkin vastaavuutensa metsätaloudessakin. Hyvät viljelysmaat tietävät myös hyvänlaisia metsämaita, laihat viljelysmaat karuja ja vähätuottoisia metsämaita (C a j a n d e r 1917 ja 1923; L i n k o l a 1922 b; I l v e s s a l o 1930, s. 21). Intensiivisiä maataloudellisia olosuhteita vastaa yleensä hyvämenekkinen metsätaloudellinen asema ja päin vastoin. Ilmastolla on vaikutuksensa niin hyvin metsän kasvuun kuin maanviljelyksen satoihin. Maataloudellisen kehityksen aste kuvastuu epäilemättä myös metsätaloudessa. Tätä vastaavuutta ovat tietenkin hämmentämässä toiset tekijät. Niinpä vesistöillä on maataloudellisessa mielessä vain verraten pieni merkitys, mutta metsän tuotteiden menekkisuhteisiin ne vaikuttavat sangen ratkaisevasti.

Edellä mainittujen perustelujen lisäksi puolsi kannattavuustutkimuksen käyttämän piirijaoituksen hyväksymistä seuraava seikka. Kun tämän tutkimuksen tulosten nojalla on tarkoitus toisessa yhteydessä eräistä näkökulmista tarkastella metsätalouden osuutta maatalan koko taloudenpidossa, maatalouden asettamille vaatimuksille oli myös tehtävä oikeutta. Jos piirijako olisi laadittu yksinomaan metsätaloudellisia näkökohtia silmällä pitäen, tämä vaatimus tuskin olisi tullut täytetyksi. Ja erikoisesti se, että sanotussa tarkastelussa tarpeellinen maataloudellinen vertailuaineisto maataloushallituksen laskemana ja julkaisemana on valmiina tai verraten pienin lisämuokkauksin olemassa, kehoitti hyväksymään kannattavuustutkimuksen piirijaon sellaisenaan. Tulosten laskeminen kahta alueellista jaoitusta noudattaen taas tuntui kohtuuttoman suuritoiselta.

Tutkimuspiirien rajat näkyvät s. 52 olevasta, maataloushallituksesta käytettäväksi annetusta kartasta, mihin on myös merkitty kaikki tiliv. 1934-35 tilastossa olleet kirjanpitotilat.

Suomen—Sosialististen Neuvostotasavaltojen Liiton välisen sodan jälkeisessä rauhanteossa maaliskuussa 1940 Suomi joutui luovuttamaan kaakossa alueen, joka pääosiltaan vastaa Kaakkois-Suomen piiriä. Suurin osa sen kirjanpitotiloista siirtyi vieraan vallan haltuun. Tutkimuksen tätä piiriä edustavat tulokset menettivät siten alkuperäisen tarkoituksensa, mutta kun tutkimus jo ennen sotaa oli valmiiksi laskettu ja pääasiallisesti kirjoitettukin ja kun tuloksilla epäilemättä vallitsevissakin oloissa on oma,

tosin muuttunut merkityksensä, tutkimuksen julkaiseminen alkuperäisessä muodossaan on katsottu sekä asialliseksi että tarpeelliseksi. — Mainittakoon vielä, että myös Sisä- ja Koillis-Suomen piireistä menetettiin melkoisia alueita ja muutamia kirjanpitotiloja. Vuokratulla Hangon alueella ei tutkimuksen kannalta ole merkitystä.

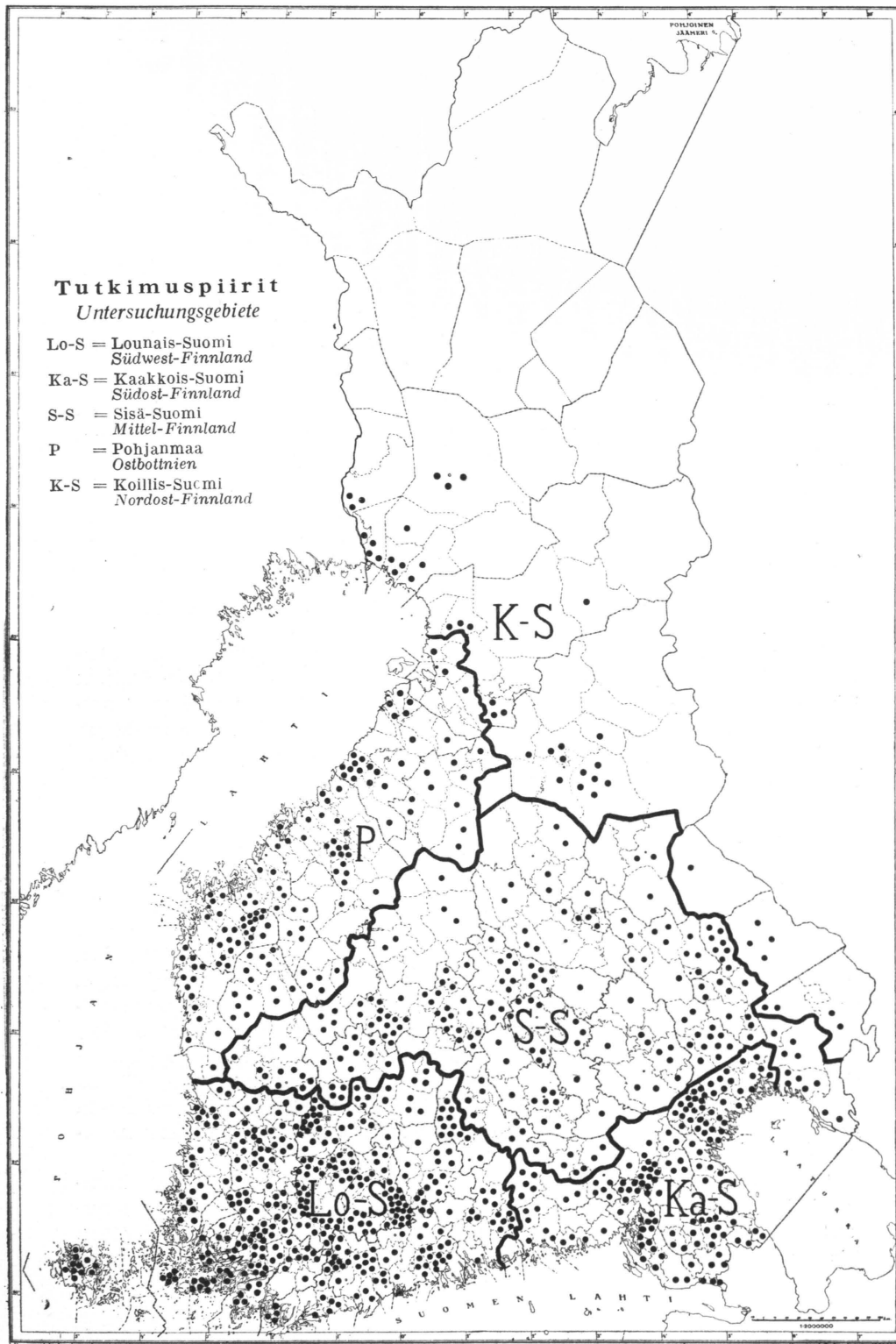
322. Tutkimuspiirien yleiskuvaus.

Seuraavan esityksen tarkoituksena on luoda suppea kuva tutkimuspiireistä, niiden kokoonpanosta, taloudellisista oloista sekä metsä-, puutavaran menekki- ja hintasuhteista. Yleiseltä ja maatalouden osalta se perustuu L i n k o l a n (1922 a, 1922 b) tutkimuksiin sekä kannattavuustutkimuksen asiaa koskevaan selostukseen (Tutkimuksia Suomen . . . tilivuodet 1920-21 ja 1921-22, ss. 8—10). Metsäsuhteet esitetään pääasiassa I l v e s s a l o n (1927, 1930, 1939 a, 1940) ja H e i k i n h e i m o n (1924, 1931) sekä metsätaloudelliset menekkiseikat S a a r e n (1929 b, 1931 a, 1932) ja H a r v e e n (1937, 1938) mukaan.

L o u n a i s - S u o m i käsittää koko Uudenmaan läänin, suurimman osan Turun-Porin läänin lukuun ottamatta muuta läänin tuntuvasti karumpia pohjoisosia, jotka on liitetty osaksi Pohjanmaan, osaksi Sisä-Suomen piireihin; edelleen siihen luetaan pääosa Hämeen läänin sekä vielä muutamia Mikkelin läänin rajapitäjiä. Ahvenanmaa jää tutkimuksen ulkopuolelle. Pohjoisessa raja siis asettuu Suomenselän karuja vedenjakajaseutuja vastaan, idässä se kulkee pitkin Kyminjokea. Maataloudellisessa mielessä näin rajoitettu alue muodostaa jokseenkin selvän, luonnollisen kokonaisuuden: tuotannolliset ja menekkisuhteet ovat kauttaaltaan verraten hyvät ja joka tapauksessa paremmat kuin keskimäärin muualla maassa. Se on taajaan asuttua ja keskimäärin maamme vaurain ja edistynein osa.

Metsiensä puolesta Lounais-Suomen piiri on verraten yhtenäinen, joskin sen koillis-kulman tienoot luontevammin liittyisivät Sisä-Suomeen. Metsämaat ovat yleensä reheviä: pääosalla aluetta on lehtojen, lehtomaisten ja mustikkatyyppien metsämaiden esiintymisrunsaus yli 50 % kasvullisten metsämaiden alasta; viimeksi mainittujen osuus koko metsäalasta on yleisimmin yli 90 %. Kuusivaltaisia metsiä on maan muihin osiin verrattuna paljon; mäntyvaltaisia metsiä on erikoisen runsaasti rannikoilla. Puuston keskikuutiomäärä hehtaaria kohden on lisääntymässä ja se nousee yli maan eteläpuoliskon keskimäärän, joskin vaihtelu tässä suhteessa piirin eri osien välillä on melkoinen. Hyvistä metsämaista ja korkeista hehtaarikuutiomääristä johtuen kasvu on huomattavan korkea ja kasvullisen metsämaan hehtaaria kohden laskettuna koko piirissä suunnilleen saman suuruinen.

Puutavaran menekki on tässä piirissä yleensä hyvä ja hinnat sen mukaisesti keskimäärin korkeammat kuin muualla maassa. Erikoisen hyvien hintojen alueen muodostaa lounainen rannikkokaistale; koilliseen ja itään päin hintataso huomattavasti alenee. Hinnanvaihteluiden vaihteluväli ei kuitenkaan ole varsin suuri, mieluummin se on maan



Kuva 2. Tutkimuspiirien rajat sekä kirjanpitotilat tilivuonna 1934-35.

Abb. 2. Untersuchungsgebiete und Buchführungsgüter im Rechnungsjahr 1934-35.

muihin osiin verrattuna suppeahko. Tyypillistä tälle piirille, olleikin sen lounais-keskiosille, on paikallisten piensahojen runsas esiintyminen (vrt. Pelttari 1935 a, ss. 20—21). Raakapuun vienti on merkittävän iso.

Kaakkois-Suomi, joka vasta tiliv. 1926-27 alkaen esiintyy itsenäisenä piirinä kuuluttuaan siihen saakka silloiseen Etelä-Suomen piiriin, jää tästä alkaen pois kannattavuustutkimuksen tulosjulkaisuista. Se erosi edellisestä piiristä erikoisesti kokonaan toisenlaisen taloushistoriallisen kehityksensä puolesta. Maamme lounaiseen osaan verrattuina sen taloudelliset olot säilyivät melkoisen myöhään takapajuisina. Viime aikoina piiri edusti voimakkaasti edistyvää, taloudellisten edellytystensä puolesta verraten yhtenäistä aluetta. Sen rungon muodosti Viipurin lääni, josta sekä luoteessa että koillisessa oli lohkaistu pois eräitä pitäjiä osaksi Sisä-, osaksi Koillis-Suomen piiriin.

Kaakkois-Suomen metsäisyys on keskimäärin hieman suurempi kuin edellisen piirin, mutta metsämaat ovat karumpia. Kasvullisten metsämaiden suhteellinen runsaus on suunnilleen sama kuin Lounais-Suomessa. Kuusivaltaisia metsiä on yleensä niukasti, sen sijaan mänty- ja — olleikin Laatokan rantamilla — koivuvaltaisia runsaasti. Kuutiomäärä hehtaaria kohden, joka valtakunnan metsien ensimmäisen arvioinnin aikana oli hyvinkin Lounais-Suomen tasossa, on sen jälkeen tuntuvasti vähentynyt, erikoisesti Karjalan kannaksella. Samaten on kasvu hehtaaria kohden taantunut ja se on nykyisin huomattavasti alempi kuin Lounais-Suomessa. Järeän puuston määrä on pienempi kuin koko muussa Etelä-Suomessa Pohjanmaata lukuun ottamatta. Metsäsuhteiltaan piiri kaikkiaan on jokseenkin yhtenäinen.

Vaikka puutavaran menekki koko piirissä oli verraten hyvä, hintataso sen eri osissa oli kuitenkin vaihteleva. Erikoisen korkeiden hintojen alueen muodosti Suomenlahden rannikko; pohjoisempana kantohinnat olivat tuntuvasti alhaisempia. Hinnanvaihtelut eivät kuitenkaan olleet niin suuria, että voitaisiin esittää epäilyksiä alueen sopivaisuudesta tutkimuspiiriksi.

Sisä-Suomen muodostaa erittäin laaja maan keskinen osa; se ulottuu maamme itärajasta melkein Pohjanlahteen sekä pohjois-eteläsuunnassa Oulun läänin rajasta Lappeenrantaan. Siihen kuuluu alueita kuudesta läänistä. Raja Pohjanmaata vastaan on ollut vaikeimmin asetettavissa, ja se lieneekin melko mielivaltainen. Suomenselän vedenjakaja-alue on jaettu kahtia ja toinen osa liitetty Sisä-Suomeen, toinen Pohjanmaahan. Näin suuren alueen täytyy luonteeltaan olla varsin epäyhtenäinen. Samojen rajojen sisään siinä on yhdistetty sellaisia toisistaan olennaisesti poikkeavia seutuja kuin pohjoisen Satakunnan metsäpitäjät, maamme järvialue sekä Laatokan pohjoisrannan tyypillisesti karjalainen pitäjärühmä. Alueen vaihtelevuutta lisäävät useat hedelmälliset lehtokeskukset. Sen eri osien väestön luonteesta on myös erittäin suuri ero, seikka, jolla taloudellisissakin kysymyksissä usein on tärkeä merkitys. Niin monenlaisia seutuja kuin tälle alueelle mahtuukin, ei yhteisiäkään piiriteitä sentään puutu. Keskimäärin ottaen maat ovat karumpia kuin eteläisemmissä piireissä, metsää on viljeltyyn maahan verrattuna runsaasti ja ilmasto on kaikkialla jokseenkin samanlainen.

Metsämaan hyvyysuhteet ovat piirin keskisellä osalla tuntuvasti paremmat kuin sitä ympäröivillä raja-alueilla, joilla huonokasvuisen metsämaan osuus kokonaismetsäalasta monin seuduin nousee 20—30 %. Piirin yleisimpänä esiintyvä kovan maan metsätyyppi on mustikkatyyppi; soista taas korpia on runsaasti. Mänty on tosin suurimassa osassa piiriä vallitseva puulaji, mutta keski- ja itäosissa esiintyvät kuusi ja koivu laajoilla aloilla metsää muodostavina. Leppävaltaisia metsiä on piirin keskiosissa runsaammin kuin missään muualla maassamme. Puuston hehtaarikuutiomäärä, joka

piirin eri osissa vaihtelee varsin laajoissa rajoissa, näyttää itäisillä vesistöalueilla olevan alenemassa, läntisillä hieman kohoamassa. Kasvu hehtaaria kohden on suurimmassa osassa piiriä keskimäärin samaa suuruusluokkaa kuin molemmissa eteläisissä piireissä, mutta raja-alueilla se on tuntuvasti alempi. Kasvun kehitys on saman suuntainen kuin puuston. Tukkipuuston suuruus on piirin eri osissa varsin vaihteleva. — Metsäsuhteet ovat kaiken kaikkiaan piirin eri osissa siksi erilaiset, että esillä olevan tutkimuksen tulokset jäävät osaksi riippumaan aineiston alueellisesta sijoittumisesta. Piirin jakaminen olisi epäilemättä ainakin metsätaloudelliselta kannalta suotavaa.

Menekki-suhteitaan ja hintatasoltaan tämä piiri myös näyttää olevan kovin epätasainen, olletikin sahapuiden osalta. Voidaan kuitenkin panna merkille, että laaja keskinen järviolue hinnanmuodostukseltaan on jokseenkin yhtenäinen ja että väljät ääri vaihtelut johtuvat suurelta osalta piirin raja-alueiden sangen vaihtelevasta asemasta markkinoihin.

Pohjanmaa ulottuu pitkin Pohjanlahden rantaa jonkin matkaa Porin pohjoispuolelta aina Oulun seuduille saakka. Pääosan siitä muodostaa Vaasan lääni, minkä lisäksi siihen on liitetty melkoisia alueita Oulun läänin eteläosasta. Piirin jakaa karu Keski-Pohjanmaa kahteen toisistaan olennaisesti poikkeavaan osaan, ja tiliv. 1935-36 alkaen tämä piiri kannattavuustutkimuksen tulosjulkaisuissa esiintyykin kahteen osaan, Etelä-Pohjanmaahan ja Pohjois-Pohjanmaahan jaettuna. Niiden raja kulkee Kokkolan—Perhon tienoilla. Tätä jakoa ei esillä olevassa tutkimuksessa luonnollisesti-kaan ole voitu ottaa huomioon, niin tarpeellista kuin se ehkä olisikin ollut.

Tyypillistä tämän piirin metsäsuhteille on metsämaan voimakas soistuminen; Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla on soistuneiden metsien osuus yli 50 % koko maa-alasta. Metsämaat ovat yleensä karuja. Metsäalasta on kasvullista keskimäärin n. 80 %, eräillä alueilla vain 70 %. Mustikkatyypin ja sitä parempia metsämaita on vain niukasti; yleisin kovan maan tyyppi on puolukkatyyppi. Puulajeista on mänty ylivoimaisesti vallitsevana, ja vain aivan kapealla rannikkokaistaleella Vaasan—Kokkolan tienoilla esiintyy runsaanlaisesti kuusikoita. Puuston keskikuutiomäärä on olletikin pohjoisessa puoliskossa erittäin alhainen ja arvopuusto pieni. Jos pidetään silmällä vain piirin keskisiä ja pohjoisia osia ja kasvullisia metsämaita, yhtä alhaisia keskikuutiomääriä ei esiinny maassamme muualla kuin aivan pohjoisimmissa osissa. Parannus tässä suhteessa metsiemme ensimmäisen ja toisen arvioinnin välisenä aikana on kovin vaatimaton. Kasvu on luonnollisesti myös alhainen, joskin suhteellisesti suurempi kuin puusto.

Puutavaran menekki perustui vallankin aikaisemmin huomattavalta osalta raaka-puun vientiin, ja vasta viimeisten vuosien kuluessa oma paikallinen teollisuus on kehittynyt joltiseksikin tekijäksi. Hintatasoltaan tätä piiriä voitaneen parhaiten verrata Lounais-Suomeen; sisämaassa ja pohjoisempana hinnat kuitenkin ovat tuntuvasti alhaisempia. Ko. suhteessa piiri tyydyttää kohtuulliset yhtenäisyysvaatimukset.

Koillis-Suomi käsittää koko Oulun läänin (Lapin läänin ei tämän tutkimuksen vuosina vielä ollut muodostettu) lukuun ottamatta niitä eteläisiä kuntia, jotka on liitetty Pohjanmaahan; lisäksi siihen kuuluu kapea kaistale pitkin maamme itärajaa, mikä kaistale ulottuu melkein Laatokkaan asti. Piirin pohjoisimmat kirjanpitotilat sijaitsevat Rovaniemen pitäjässä, joten varsinainen Lappi jää tutkimuksen ulkopuolelle. Itäiseltä raja-alueelta Kuolajärvi—Kuusamo—Suomussalmi—Kuhmo ei myöskään ole lainkaan aineistoa. Piirin siis varsinaisesti muodostaa kapeahko suikale Sisä-Suomen ja Pohjanmaan rajaa vastaan. Tämä alue on kyllä keskimäärin maamme

karuinta ja taloudellisesti kehittymättömintä, mutta luonnollisestikaan se ei useita satoja kilometrejä pitkänä voi olla yhtenäinen muuta kuin kaikkein yleisimpien piirteittensä puolesta. Maataloudenkin harjoittamisella on sen eri osissa varsin erilaiset mahdollisuudet. Pellon osuus koko maa-alasta on koko alueella kuitenkin jokseenkin sama, varsin alhainen.

Koillis-Suomen metsämaat ovat, kuten Pohjanmaankin, sangen soistuneita. Suurimmassa osassa piiriä soiden osuus on yli 40 % maa-alasta. Kasvullisesta metsämaasta, jonka suhteellinen määrä vaihtelee väljissä puitteissa, on yleensä pääosa kuivien ja kuivanpuoleisten kankaiden hallussa. Mustikkatyypin ja sitä parempia metsämaita esiintyy runsaanlaisesti vain suppealla alueella Ilomantsin—Pielisjärven tienoilla. Mänty esiintyy yleisimmin valtapuustona, ja vain Kajaanin—Kuusamon välisellä kaistaleella on kuusi yleisesti vallitsevana. Pohjoisessa on koivulla tärkeä asema. Keskikuutiomäärältään piiri on selvästi kaksiosainen, rajana suunnilleen Oulun läänin eteläraja. Eteläpuolella kuutiomäärät ovat huomattavan korkeita, korkeampia kuin suurimmassa osassa muuta Suomea, Oulun läänin puolella taas erittäin alhaisia. Eteläisen osan puustot ovat kuitenkin voimakkaasti vähenemässä. Kun piirin metsät suurelta osalta ovat vanhoja, jopa yli-ikäisiä, kasvu on pieni, mutta tukkipuusto suurehko. — Huomattava osa valtion metsäomaisuutta sijaitsee tällä alueella, ja samoin yhtiöt omistavat siellä runsaasti metsiä.

Metsiensä puolesta piirin eteläinen kaistale luontevammin liittyisi Sisä- kuin Koillis-Suomeen.

Jos jätetään huomioon ottamatta piirin pohjoisimmat osat sekä Sallan—Kuusamon—Suomussalmen tienoot, Koillis-Suomi näyttäisi muodostavan jotenkin yhtenäisen hinta-alueen. Puutavaran hinnat, jotka maan muihin osiin verrattuina ovat sangen alhaisia, eivät vaihtelee läheskään niin paljon kuin alueen muuhun epätasaisuuteen katsoen voisi olettaa. Pitkät, kantohintoja alentavat kuljetusmatkat pyrkivät samalla tasoittamaan niitä.

Kaiken edellä olleen perusteella voitaneen päätellä, että huolimatta tuntuvista metsä-, menekki- ja hintasuhteissa todettavista eroavaisuuksista kannattavuustutkimusta varten muodostettujen tutkimuspiirien rajoissa, niitä kuitenkin voitaneen käyttää metsätaloudellisenkin tutkimuksen pohjana. Sisä-Suomi tuntuu tosin epäilyttävän hajanaiselta, mutta voitiin sentään havaita, että senkin pääosa, laaja järviolue, jolta suurin osa aineistoa on saatu, monissa tärkeissä suhteissa osoittaa varsin tyydyttävää yhdenmukaisuutta. Aineiston alueellinen siirtyminen tässä piirissä saattaisi kuitenkin jossain määrin vaikuttaa tuloksiin, mutta tarkastettaessa kirjanpitotilojen sijoitusta eri vuosina voidaan todeta, ettei painavia tällaisia siirtymisiä tutkimuskautena ole sattunut. Metsäläisten suhteittensa puolesta Raja-Karjala liittyy myös huonosti muuhun Koillis-Suomeen. Kirjanpitotiloja siltä alueelta on kuitenkin vain aivan muutamia, joten piirin aineisto lähinnä edustaa Oulun läänin etelärajan pohjoispuolella olevia alueita. Vallankin metsälöittäisen vaihtelun kannalta tällä seikalla kuitenkin saattaa olla melkoinen merkitys.

33. Aineiston luokitus.

Metsätaloudellinen kirjallisuus sisältää varsin runsaan määrän arvostelmia eri luontoisten ja nimenomaan eri kokoisten metsälöiden sopivaisuudesta metsätaloudellisen tuotannon pohjaksi. Useimmat tutkijat ovat päätyneet ratkaisevasti kannattamaan suurmetsälöitä ja epäilemättä painavin teoreettisin syin. Kokemus näyttää tukevan tätä kantaa. On kuitenkin toisaalta huomautettu (Lothigius — Herlitz 1935, ss. 1—2), että tämä käsitys suurelta osalta perustuu siihen, että pienehköjen metsälöiden omistajilta näihin saakka on melkein täydellisesti puuttunut metsätaloudellinen harrastus, mistä johtuen metsälön antamat tulokset ovat olleet huonoja.

Väitöskirjassaan O s a r a (1935, s. 55 js.) on esittänyt sattuvan yhdistelmän po. suhteessa vallitsevista mielipiteistä, ja myös tekijä on toisessa yhteydessä käsitellyt asiaa melko seikkaperäisesti (P i h a 1932). Kysymyksen uudelleen esille ottaminen ei näin ollen liene tarpeen.

Kun esillä olevan tutkimuksen yhtenä tehtävänä on selvittää metsälön laajuuden, pinta-alan mukaisen suuruuden vaikutusta metsätalouden liikejäämään ja sen rakennetekijöihin ynnä niiden välisiin suhteisiin, aineiston muodostavat metsälöt oli sopivalla tavalla luokitettava pinta-alan perusteella. O s a r a (mt., ss. 48—55) on huomauttanut niistä vaikeuksista, joiden eteen metsälöitä luokitettaessa joudutaan, varsinkin jos tällä luokittelulla samalla pyritään tiettyjen metsälötyyppien erottamiseen. Samassa yhteydessä hän päätyy siihen tulokseen, että kysymykseen tulevista luokituksista useimmissa tapauksissa on reaalisin ja käyttökelpoisin se, joka perustuu metsälön todelliseen pinta-alaan. Eri-laiset muunnettuihin pinta-aloihin perustuvat luokitukset voivat helposti johtaa harhateille.

Metsälöiden pinta-alana on tässä tutkimuksessa käytetty samaa lukua kuin kannattavuustutkimuksessakin, paitsi niissä verraten harvalukuisissa tapauksissa, joissa pinta-alatietoja on voitu oikaista (vrt. s. 48). Sanotussa tutkimuksessa nimitetään tätä metsäalaa »kasvulliseksi», mitä se metsätieteellisen sanaston mukaan ei kuitenkaan kaikki ole, siihen kun sisältyy jokin määrä huonokasvuisiakin metsämaita, kehnompia niistä lukuun ottamatta. Tätä pinta-alaa voitaneen hyvin käyttää laskelmien pohjana. Niinpä L i n d f o r s (1930, s. 828) suosittelee metsätalouden suhteellisten tulosten laskemisessa perustana käytettäväksi kasvullisen ja huonokasvuisen metsämaan summaa, koska taloudellinen toiminta kohdistuu kummankinlaisiin metsämaihin. — Varsinaiset haka-

maat, siis nimenomaan karjan laiduntamista varten aidatut, harvahkoa, lyhyenlaista ja oksikasta »hakamaametsää» kasvavat alueet luetaan kannattavuustutkimuksessa maatalousmaahan, mikä seikka on syytä pitää mielessä.

Viljelmäsuuruuden mittana kannattavuustutkimus käyttää muunnettua eli redusoitua maatalousmaan alaa. Se lasketaan siten, että pellon ja kasvitarhan alaan lisätään muiden maataloudellisten maankäyttölajien ala pellon arvoiseksi muunnettuna; so. muunnettavan maankäyttölajin kokonaisarvo inventaarin mukaan jaetaan saman tilan keskimääräisellä peltohehtaarin arvolla, jolloin osamäärä ilmoittaa muunnetun pinta-alan.

Aineiston kirjanpitotilojen suuruusluokitus metsälö- vast. viljelmäalan mukaan¹, luokkarajat sekä luokkien merkintätapa näkyvät seuraavasta asetelmasta. Viljelmäin luokitus tapahtuu luonnollisesti samalla tavoin kuin kannattavuustutkimuksessa.

Kirjanpitotilojen luokitus metsälöalan mukaan <i>Größenklassen der Buchführungsgüter nach der Waldfläche</i>		Kirjanpitotilojen luokitus viljelmäalan mukaan <i>Größenklassen der Buchführungsgüter nach der umgerechneten landwirtschaftlich genutzten Fläche</i>	
Luokkarajat, ha <i>Größenklasse, ha</i>	Merkittään <i>bezeichnet mit</i>	Luokkarajat, ha <i>Größenklasse, ha</i>	Merkittään <i>bezeichnet mit</i>
— 10	1	— 10	I
10—25	2	10—25	II
25—50	3	25—50	III
50—100	4	50—100	IV
100—200	5	100+	V
200+	6		

Tarkalleen rajaluvulle sattuva metsälö tai viljelmä luetaan ylempään luokkaan. — Taulukkoihin on usein sovitettu myös luokkarajoja osoittavat hehtaariluvut.

Maan ostojen ja myyntien, peltojen raivausten, perintöjen ja perinnön jakojen yms. seikkojen, jopa ilmeisesti eräissä tapauksissa maa-alan uudestaan mittaustenkin vuoksi kirjanpitotilojen metsälö- ja viljelmäalat ovat useasti vaihdelleet. Toisinaan nämä muutokset ovat olleet niin suuria, että tila on ollut siirrettävä toiseen suuruusluokkaan. Samalta

¹ Tässä tutkimuksessa käytetään sanontaa »viljelmäala» pro »muunnetun maatalousmaan ala». Jälkimmäinen on kovin kankea ja epämurkava. Analogisesti puhutaan yleensä »metsälöalasta» pro »metsäalasta».

Mainittakoon myös tässä yhteydessä, että tilivuodet nimitetään sen kalenterivuoden mukaan, jolla ne alkavat, siis esim. tiliv. 1925 pro tiliv. 1925-26.

tilalta on siis voitu saada aineistoa kahteen, jopa useampaankin luokkaan. Tällaiset siirrot eivät ole niinkään harvinaisia: sellaisia tiloja, jotka keran tai useammin ovat muuttaneet metsälösuuruusluokkaa, on aineistossa n. 10 %. — Esitettävät laskelmat perustuvat kunakin tilivuonna niihin pinta-aloihin, joiden varassa talous suurimman osan tilivuotta on toiminut.

34. Aineiston suuruus ja kokoonpano.

341. Aineistona olevien tilinpäätösten lukumäärä.

Aineistoa seulottaessa oli siitä, kuten on mainittu, epätäydellisten tietojen vuoksi jätettävä pois joukko kirjanpitotiloja. Edelleen siitä poistettiin Ahvenanmaan maakuntaan kuuluvat tilat, sellaiset, joilla ei ollut metsämaata ollenkaan ynnä vuokratilat. Näiden karsimisten jälkeen aineiston muodostivat niin monelta kirjanpitotilalta saadut kirjanpito-tiedot kuin liitteenä oleva metsälösuuruusluokittainen taulukko 81 osoittaa.

Tutkimuksen tuloksia ei yleensä julkaista yksityisiltä tilivuosilta suuruusluokittain, osaksi tilan säästämiseksi, osaksi sen vuoksi, että yhden vuoden tulokset, usein verraten pieneen aineistoon perustuvina, monessa tapauksessa ovat liian voimakkaasti satunnaisten heilahtelujen alaisia, vaan ne esitetään nelivuotisten tilivuosisjaksojen keskiarvoina (vrt. s. 35). Taulukko 7 osoittaa näitä tilivuosisjaksoja vastaavien tilinpäätösten lukumäärän.

Aineistona on taulukon mukaan 8 206 tilinpäätöstä, mikä määrä on saatu kaikkiaan 1 715 eri kirjanpitotilalta (ks. taul. 17). Aineisto on siis huomattavan iso. — Eri tutkimuspiireistä on saatu aineistoa kovin eri määriä. Runsaimmin sitä on Lounais-Suomesta, 43.3 % koko tilinpäätösmäärästä. Toisella sijalla tässä suhteessa on Sisä-Suomi (24.4 %), sitä seuraavat Pohjanmaa (13.7 %) ja Kaakkois-Suomi (13.6 %). Koillis-Suomen osalle tulee koko aineistosta vain 5.0 %. Tutkimuskauden kuluessa kahden ensiksi mainitun piirin suhteellinen osuus aineistosta on vähentynyt muiden piirien edustuksen vastaavasti lisääntyessä.

Kuten äsken mainitusta liitetaulukosta nähdään, käyttökelpoisten tilinpäätösten lukumäärä on tutkimuskauden kuluessa miltei poikkeuksetta tilivuodesta toiseen lisääntynyt. Koko aineiston lisääntyminen ensimmäisestä tilivuodesta viimeiseen on 173 %. Kasvu on ollut absoluuttisesti voimakkain Lounais-Suomessa (234 tilinpäätöstä), suhteellisesti suurin taas Kaakkois-Suomessa (281 %). Viimeksi mainittua vas-

Taulukko 7. Tilinpäätösten lukumäärä nelivuotisissa tilivuosisjaksoissa sekä niiden jakaantuminen piirien ja suuruusluokkien kesken.

Tabelle 7. Anzahl der Rechnungsabschlüsse in vierjährigen Zeitabschnitten.

Piiri; tilivuosisjakso Gebiet; Rechnungsjahre	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Yhteensä Insgesamt	% koko aineistosta des Gesamt-materials
	1	2	3	4	5	6		
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200 +		
	Lukumäärä; % — Absolut und in %							
Lounais-Suomi								
1925—28.....	68	145	163	196	168	83	823	46.3
1929—32.....	162	272	230	248	229	109	1 250	44.1
1933—36.....	216	346	286	270	230	129	1 477	41.2
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	446	763	679	714	627	321	3 550	43.3
%	12.6	21.5	19.1	20.1	17.7	9.0	100.0	
Kaakkois-Suomi								
1925—28.....	1	36	64	78	14	3	196	11.0
1929—32.....	20	70	140	126	39	3	398	14.0
1933—36.....	30	110	194	122	62	6	524	14.6
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	51	216	398	326	115	12	1 118	13.6
%	4.6	19.3	35.6	29.1	10.3	1.1	100.0	
Sisä-Suomi								
1925—28.....	11	49	92	100	111	96	459	25.8
1929—32.....	18	110	146	188	144	85	691	24.3
1933—36.....	36	172	193	221	141	89	852	23.7
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	65	331	431	509	396	270	2 002	24.4
%	3.3	16.5	21.5	25.4	19.8	13.5	100.0	
Pohjanmaa								
1925—28.....	12	25	70	47	44	22	220	12.4
1929—32.....	19	64	107	74	51	36	351	12.4
1933—36.....	27	102	148	161	77	41	556	15.5
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	58	191	325	282	172	99	1 127	13.7
%	5.1	16.9	29.9	25.0	15.3	8.8	100.0	
Koillis-Suomi								
1925—28.....	—	18	13	11	24	15	81	4.5
1929—32.....	—	18	32	27	38	32	147	5.2
1933—36.....	—	11	36	29	70	35	181	5.0
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	—	47	81	67	132	82	409	5.0
%	—	11.5	19.8	16.4	32.3	20.0	100.0	
Koko aineisto <i>Gesamtmaterial</i>								
1925—28.....	92	273	402	432	361	219	1 779	100.0
1929—32.....	219	534	655	663	501	265	2 837	100.0
1933—36.....	309	741	857	803	580	300	3 590	100.0
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	620	1 548	1 914	1 898	1 442	784	8 206	100.0
%	7.5	18.9	23.3	23.1	17.6	9.6	100.0	

taava luku Pohjanmaalla on 245 %, Koillis-Suomessa 175 %, Sisä-Suomessa 159 % ja Lounais-Suomessa 138 %. Tähän aineiston piireittäin erilaiseen lisääntymiseen, mikä olennaisesti vaikuttaa laskentamenetelmiin, palataan tuonnempana uudelleen.

Aineiston lisääntyminen jakaantuu myös varsin eri tavoin eri suuruusluokkien osalle. Taulukkoa 81 vastaava prosenttinen muunnos sekä samanlainen viljelmäsuuruusluokittainen taulukko, joita ei tässä tilan säästämiseksi julkaista, osoittavat, että se on yleensä ollut kaikkein voimakkainta kahdessa alimmassa suuruusluokassa ja aivan erikoisesti se on keskittynyt toiseen suuruusluokkaan. Jos pidetään silmällä vain metsälösuuruusluokkia, voidaan edelleen mainita, että 3. suuruusluokan suhteellinen aineisto-osuus kaikissa piireissä on pysynyt jokseenkin muuttumattomana, kun taas sitä ylempien suuruusluokkien edustus osoittaa muutamien poikkeuksin alenevaa suuntaa. Nämä aineiston kokoonpanossa tapahtuneet olennaiset muutokset, joista mm. johtuu keskimääraisten metsälö-, toisissa piireissä myös viljelmäpinta-alojen pieneneminen, vaikuttavat nekin osaltaan aineiston käsittelytapaan.

Tilinpäätösmääriä suuruusluokittain tarkasteltaessa havaitaan, että voimakkaimmin edustettuina ovat keskisuuruusluokat, nimenomaan 3. ja 4. Alimmassa ja ylimmässä suuruusluokassa on aineistoa yleensä sangen niukasti. Esillä olevassa suhteessa eri piirit eroavat toisistaan melkoisesti.

Vaikka käsillä olevan tutkimuksen kannalta aineiston viljelmäsuuruusluokittaisella jakaantumisella ei olekaan sanottavaa merkitystä, se kuitenkin täydellisyyden vuoksi esitetään seuraavassa asetelmassa.

Suuruusluokka viljelmäalan mukaan	Lounais- Suomi	Kaakkois- Suomi	Sisä- Suomi	Pohjan- maa	Koillis- Suomi
I	694	162	495	146	131
II	1 087	717	1 117	577	218
III	930	224	326	289	60
IV	649	15	63	115	—
V	190	—	1	—	—
Yhteensä	3 550	1 118	2 002	1 127	409

Tutkiessaan suhteellisen metsäalan (ks. s. 67) vaikutusta erilaisiin metsätaloudellisiin seikkoihin O s a r a (1935) muodosti erikoisen luokituksen: aineistonsa tilat hän ryhmitti metsälö- ja peltoalan välisen suhteen mukaan luokkiin 0, —1, 1—2 jne., mitä käyttäen laskelmat suoritettiin. — Käsillä olevassa tutkimuksessa meneteltiin hieman toisin. Pyr-

kimyksenä oli kokonaan eliminoida viljelmäalan vaikutus tuloksiin metsälöalan merkitystä tutkittaessa ja päin vastoin. Tämän päämäärän saavuttamiseksi aineisto hajoitettiin ryhmiin, joissa kukin kirjanpitoltila kuuluu saman aikaisesti toisaalta metsälönsä ja toisaalta viljelmänsä alan puolesta johonkin tiettyyn suuruusluokkaan. Aineisto toisin sanoen käsiteltiin saman aikaisesti metsälö- ja viljelmäalan mukaisessa suuruusluokituksessa.

Työn edistyessä havaittiin pian, ettei koko aineiston eikä kaikkien tutkimuspiirien näin yksityiskohtainen ryhmittäminen voinut tulla kysymykseen, koska aineisto kutakin uutta luokkaa kohden kovin usein kävi liian niukaksi. Näin jouduttiin siihen, että ko. laskelmat suoritettiin vain Lounais-Suomen ja Sisä-Suomen aineistosta ja vain 4 viimeiseltä tilivuodelta. Suoritetut vertailulaskelmat viittaavat siihen, että täten saavutetut tulokset hyvin kuvaavat kehityksen suunnan yleensäkin. — Huomattakoon erikoisesti, että ko. piirit yleisiltä oloiltaan ja nimenomaan suhteellisen metsäalansa puolesta ovat sangen eri luontoisia.

Suhteellista metsäalaa koskevilta osiltaan tulokset perustuvat seuraaviin tilinpäätösmääriin.

Taulukko 8. Tilinpäätösten lukumäärä tutkimuksen niissä osissa, joissa tarkastellaan suhteellisen metsäalan merkitystä. Yhteensä tilivv. 1933—36.

Tabelle 8. Anzahl der Rechnungsabschlüsse für die Teile der Untersuchung, in denen die Bedeutung der relativen Waldfläche behandelt wird. Summe der Rechnungsjahre 1933-36.

Piiri; suuruusluokka viljelmäalan mukaan Gebiet; Größenklasse n. d. landw. gen. Fläche	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Yhteensä Insgesamt
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200 +	
	Tilinpäätösten lukumäärä Anzahl der Rechnungsabschlüsse						
Lounais-Suomi							
I (—10)	151	109	48	13	—	—	321
II (10—25)	65	202	135	52	28	4	486
III (25—50)	—	35	89	137	72	39	372
IV (50—100)	—	—	14	55	116	53	238
V (100+)	—	—	—	13	14	33	60
Yhteensä - Insgesamt	216	346	286	270	230	129	1 477
Sisä-Suomi							
I (—10)	25	90	61	34	3	1	214
II (10—25)	11	82	126	154	75	44	492
III (25—50)	—	—	6	33	56	32	127
IV (50—100)	—	—	—	—	7	12	19
Yhteensä - Insgesamt	36	172	193	221	141	89	852

Eräiden tilaryhmien osalta aineisto on ilmeisesti riittämätön, mikä on muistettava ao. tuloksia tarkasteltaessa, mutta useimmissa tapauksissa saataneen sentään verraten luotettavia keskiarvoja.

342. Metsä- ja viljelmäpinta-alat.

Niiden metsä- ja viljelmäpinta-alojen osoittamiseksi, jotka ovat pinta-alayksikköä kohden laskettujen suhteellisten tulosten pohjana, riittää esittää vain viimeisen tilivuoden pinta-alatiedot. Kirjanpitotilojen

Taulukko 9 a. Kirjanpitotilojen metsäpinta-alat tiliv. 1936 sekä niiden jakaantuminen suuruusluokkien ja piirien kesken.

Tabelle 9 a. Waldfläche der Buchführungsgüter im Rechnungsjahr 1936 nach Grössenklassen und Gebieten.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan Grössenklasse nach der Waldfläche	Lounais- Suomi	Kaakkois- Suomi	Sisä-Suomi	Pohjanmaa	Koillis- Suomi	Koko aineisto Gesamt- material
Hehtaaria — ha						
1	366.1	34.9	48.8	68.5	—	518.3
2	1 626.1	573.4	883.7	476.9	49.8	3 609.9
3	2 987.8	1 810.5	2 209.0	1 586.1	317.5	8 910.9
4	4 945.8	2 196.9	4 148.0	3 197.0	493.3	14 981.0
5	7 967.5	2 197.9	5 716.9	3 148.6	2 417.5	21 448.4
6	9 888.8	271.8	9 574.9	3 510.9	2 252.1	25 498.5
Yhteensä - Insgesamt	27 782.1	7 085.4	22 581.3	11 988.0	5 530.2	74 967.0
Sadanneksin — in Prozent						
1	1.3	0.5	0.2	0.6	—	0.7
2	5.9	8.1	3.9	4.0	0.9	4.8
3	10.7	25.6	9.8	13.2	5.8	11.9
4	17.8	31.0	18.4	26.7	8.9	20.0
5	28.7	31.0	25.3	26.2	43.7	28.6
6	35.6	3.8	42.4	29.2	40.7	34.0
Yhteensä - Insgesamt	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	70.6	6.7	9.4	13.3	—	100.0
2	45.0	15.9	24.5	13.2	1.4	100.0
3	33.5	20.3	24.8	17.8	3.6	100.0
4	33.0	14.7	27.7	21.3	3.3	100.0
5	37.1	10.2	26.7	14.7	11.3	100.0
6	38.8	1.1	37.5	13.8	8.8	100.0
Keskimäärin - Mittel	37.1	9.4	30.1	16.0	7.4	100.0

Taulukko 9 b. Kirjanpitotilojen viljelmäpinta-alat tiliv. 1936 sekä niiden jakaantuminen suuruusluokkien ja piirien kesken.

Tabelle 9 b. Landwirtschaftlich genutzte Fläche der Buchführungsgüter im Rechnungsjahr 1936 nach Grössenklassen und Gebieten.

Suuruusluokka viljelmäalan mukaan Grössenklasse nach der landw. gen. Fläche	Lounais- Suomi	Kaakkois- Suomi	Sisä-Suomi	Pohjanmaa	Koillis- Suomi	Koko aineisto Gesamt- material
Hehtaaria — ha						
I	617.7	169.9	465.1	225.2	76.8	1 554.7
II	2 199.7	1 422.4	2 202.5	1 324.4	411.6	7 560.6
III	3 652.4	871.8	1 216.1	1 408.8	314.0	7 463.1
IV	4 204.8	126.5	313.8	975.0	—	5 620.1
V	1 935.9	—	—	—	—	1 935.9
Yhteensä - Insgesamt	12 610.5	2 590.6	4 197.5	3 933.4	802.4	24 134.4
Sadanneksin — in Prozent						
I	4.9	6.5	11.1	5.7	9.6	6.5
II	17.4	54.9	52.4	33.7	51.3	31.3
III	29.0	33.7	29.0	35.8	39.1	30.9
IV	33.3	4.9	7.5	24.8	—	23.3
V	15.4	—	—	—	—	8.0
Yhteensä - Insgesamt	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	39.7	10.9	29.9	14.5	5.0	100.0
II	29.1	18.8	29.1	17.5	5.5	100.0
III	48.9	11.7	16.3	18.9	4.2	100.0
IV	74.8	2.3	5.6	17.3	—	100.0
V	100.0	—	—	—	—	100.0
Keskimäärin - Mittel	52.3	10.7	17.4	16.3	3.3	100.0

lukumäärän lisääntyessä myös pinta-alat ovat kasvaneet, eivät kuitenkaan, kuten edellisillä sivuilla esitetystä voi päätellä, läheskään yhtä nopeasti. Laskennan alaisten metsälöiden yhteen laskettu metsälöala oli tiliv. 1925 41 256 ha ja tiliv. 1936 74 967 ha. Metsälöalan kasvu on siis vain 82 % vastaavan tilalukumäärän lisääntymisen ollessa 173 %.

Taulukot 9 a ja 9 b ilmoittavat kirjanpitotilojen metsä- ja viljelmäpinta-alat tiliv. 1936. Niihin on myös merkitty pinta-alojen suhteellinen jakaantuminen toisaalta suuruusluokkien, toisaalta tutkimuspiirien kesken, millä luvuilla on käyttöä tuonnempana.

Metsälöaloista kuuluu siis pääosa suuruusluokkiin 4—6 ja vielä kahteen ylimpäänkin luokkaan Kaakkois-Suomea lukuun ottamatta yli 50 %.

Alkuvuosina suhde oli vielä voimakkaammin ylempien suuruusluokkien hyväksi. On siis selvää, että kaikkiin metsälöaloilla punnittuihin tuloksiin sanotut suuruusluokat pyrkivät vaikuttamaan määräävästi. Eri tutkimuspiireissä metsälöala jakaantuu suuruusluokkien kesken varsin eri tavoin.

Samaa on sanottava suuruusluokittaisten pinta-alojen jakaantumisesta tutkimuspiirien kesken. Erikoisesti kiinnittävät huomiota Lounais-Suomen kahden alimman suuruusluokan suuret pinta-alaosuudet sekä Kaakkois- ja Koillis-Suomen sarjojen epätasaisuus. Viimeksi mainittu piiri vaikuttaa keskiarvotuloksiin varsinaisesti ainoastaan kahdessa ylimmässä suuruusluokassa.

Jos kirjanpitotilat ryhmitellään luokkiin viljelmäalan laajuuden mukaan, niin joudutaan toteamaan, että viljelmäalojen puolesta ovat voimakkaimmin edustettuina suuruusluokat II ja III, Lounais-Suomessa vielä IV:kin suuruusluokka. Vain tämän piirin kahdessa ylimmässä luokassa on merkittäviä aineistomääriä.

Edelleen esitettäköön tilaa kohden lasketut metsälö- ja viljelmäpinta-alat molempia tilaryhmitystapoja käyttäen. 10. taulukon luvut ovat tilaluvulla punnittuja aritmeettisia keskiarvoja kaikilta tutkimusvuosilta.

Taulukon ylemmästä osasta voidaan todeta, että metsälöalan kasvaessa yleensä myös keskimääräinen viljelmäala suurenee, mutta huomattavan paljon hitaammin. Eri piireissä tämä suhde vielä on varsin erilainen, kuten tarkemmin esitetään suhteellisesta metsäalasta puhuttaessa. Huomataan mm., että Koillis-Suomessa ei viljelmäala enää kasva 4. suuruusluokan jälkeen. — Suuruusluokan 6 keskimääräiset metsälöpinta-alat vaihtelevat piireittäin erittäin voimakkaasti, mikä seikka on syytä pitää mielessä. Se on pienin Kaakkois-Suomessa (243.6 ha) ja suurin Sisä-Suomessa (386.4 ha). Osaksi tästä, osaksi aineiston erilaisesta suuruusluokittaisesta jakaantumisesta johtuen myös metsälön keskipinta-ala liikkuu huomattavan laajoissa rajoissa, 52.4 ha (Kaakkois-Suomessa) ja 120.4 ha (Koillis-Suomessa) välillä. Keskimääräisten viljelmäalojen vaihtelu on suhteellisesti jopa vieläkin suurempi.

Jos aineisto ryhmitellään viljelmäalan mukaan suuruusluokkiin (taulukon alempi osa), niin metsälö- ja viljelmäalan rinnakkainen kasvaminen tapahtuu olennaisesti toisin kuin äsken: metsälön ja viljelmän suhde, mikä piireittäin on varsin erilainen, vaihtelee suuruusluokasta toiseen siirtymäessä epäsäännöllisesti, mutta verraten vähän.

Tarkasteltaessa keskipinta-aloja suuruusluokittain vuosisarjoissa — näitä taulukoita ei tässä julkaista — havaitaan, että ne tilivuodesta toiseen

Taulukko 10. Keskimääräiset metsälö- ja viljelmäpinta-alat eri suuruusluokissa.

Tabelle 10. Mittlere Wald- und landwirtschaftlich genutzte Fläche in den verschiedenen Größenklassen.

Suuruusluokka Größenklasse	Lounais-Suomi		Kaakkois-Suomi		Sisä-Suomi		Pohjanmaa		Koillis-Suomi		Koko aineisto Gesamt-material	
	Metsälö Waldfläche	Viljelmä Landw. gen. Fläche	Metsälö Waldfläche	Viljelmä Landw. gen. Fläche	Metsälö Waldfläche	Viljelmä Landw. gen. Fläche	Metsälö Waldfläche	Viljelmä Landw. gen. Fläche	Metsälö Waldfläche	Viljelmä Landw. gen. Fläche	Metsälö Waldfläche	Viljelmä Landw. gen. Fläche
	Hehtaaria tilaa kohden — ha pro Betrieb											
Metsälöalan mukaan Nach der Wald- fläche												
1	6.1	8.3	6.9	14.0	5.6	6.0	6.9	10.0	—	—	6.2	8.7
2	16.8	15.0	18.3	13.4	18.0	10.0	17.4	16.9	17.1	8.0	17.3	13.7
3	37.5	25.4	36.9	16.7	36.9	12.5	37.1	22.4	37.1	10.8	37.2	19.6
4	70.1	43.1	66.1	22.7	70.1	17.2	68.3	23.5	69.7	19.1	69.1	28.9
5	134.8	57.2	131.7	26.0	144.4	25.1	135.8	36.2	131.8	17.4	137.0	39.8
6	331.9	87.1	243.6	32.5	386.4	31.5	306.5	49.2	284.9	18.8	341.2	55.2
Punnittu kes- kiarvo - Gewo- genes Mittel	79.5	35.8	52.4	18.8	109.6	18.1	78.8	25.6	120.4	15.6	85.1	25.5
Viljelmäalan mukaan Nach der landw. gen. Fläche												
I	15.2	7.1	29.0	7.8	36.9	7.3	27.2	8.1	62.1	7.5	28.0	7.3
II	35.7	16.7	48.5	16.6	105.7	16.1	65.5	17.2	149.9	15.6	70.5	16.5
III	95.0	36.3	79.0	31.3	191.8	32.4	96.1	33.7	140.4	33.2	111.9	34.5
IV	154.5	67.9	99.1	56.5	308.5	62.2	167.0	69.3	—	—	166.8	67.5
V	232.3	136.9	—	—	—	—	—	—	—	—	237.0	137.1

muuttuvat vain epäolennaisesti, ja nelivuotisten tilivuosisjaksojen keskiarvot asettuvat jo sangen lähelle toisiaan, sikäli kuin aineistoa on vähänkin runsaanlaisesti. Ainoastaan metsälöiden keskipinta-alat viljelmäsuuruusluokituksessa vaihtelevat melko voimakkaasti.

Keskimääräiset pinta-alat eri tilivuosina näyttää taulukko 11.

Se aiemmin mainittu seikka, että aineiston keskimääräiset pinta-alat pyrkivät vuosien kuluessa alenemaan, näkyy selvästi tästä taulukosta. Se esiintyy ennen kaikkea Lounais-, Sisä- ja Kaakkois-Suomen metsälöaloissa sekä kahden ensiksi mainitun piirin viljelmäaloissa. Keskimääräisen

Taulukko 11. Keskimääräiset metsä- ja viljelmäalat eri tilivuosina.

Tabelle 11. Mittlere Wald- und landwirtschaftlich genutzte Fläche in den verschiedenen Rechnungsjahren.

Tilivuosi Rechnungsjahr	Lounais-Suomi		Kaakkois-Suomi		Sisä-Suomi		Pohjanmaa		Koillis-Suomi		Koko aineisto Gesamt-material	
	Metsä Waldfläche	Viljelmä Landw.gen. Fläche	Metsä Waldfläche	Viljelmä Landw.gen. Fläche	Metsä Waldfläche	Viljelmä Landw.gen. Fläche	Metsä Waldfläche	Viljelmä Landw.gen. Fläche	Metsä Waldfläche	Viljelmä Landw.gen. Fläche	Metsä Waldfläche	Viljelmä Landw.gen. Fläche
Hehtaaria tilaa kohden — ha pro Betrieb												
1925	102.6	45.9	65.8	19.2	163.9	22.6	87.1	26.5	100.6	14.6	113.0	33.2
1926	94.5	44.7	58.2	19.6	143.6	20.2	86.7	24.8	133.2	16.3	104.3	31.8
1927	87.0	42.4	48.9	17.9	138.8	19.3	83.3	23.0	118.5	14.4	97.1	30.0
1928	82.5	35.9	49.1	17.9	134.3	19.8	91.2	22.8	109.5	12.3	93.9	27.1
1929	80.6	37.1	49.2	18.1	119.2	18.2	88.4	25.3	106.6	13.9	88.2	27.4
1930	79.5	36.1	55.4	18.1	108.9	18.1	77.8	25.6	110.2	14.4	84.6	26.9
1931	80.4	35.5	52.7	19.0	104.5	18.0	76.9	26.7	112.5	14.7	83.6	26.7
1932	76.5	34.2	52.5	19.0	96.8	17.5	75.6	26.9	135.3	14.6	80.9	26.0
1933	80.2	35.0	50.1	19.0	95.6	16.5	74.8	26.8	133.6	15.7	81.7	26.0
1934	75.2	32.9	51.7	19.2	96.4	17.5	74.9	26.0	119.2	16.8	78.5	25.4
1935	71.2	31.6	52.6	19.3	92.3	17.4	77.8	26.3	121.6	17.6	77.1	24.9
1936	68.8	31.2	51.7	18.9	90.7	16.9	74.0	24.3	125.7	18.2	75.3	24.2
Punnittu keskiarvo Gewogenes Mittel ..	79.5	35.8	52.4	18.8	109.6	18.1	78.8	25.6	120.4	15.6	85.1	25.5
Punnitsematon keskiarvo - Unge- wogenes Mittel	81.6	36.9	53.2	18.8	115.4	18.5	80.7	25.4	118.9	15.3	88.2	27.5

metsälöalan pieneneminen tutkimuskauden kuluessa on esim. Sisä-Suomessa 45 % ja Lounais-Suomessa 33 %. Niiden liikejäämän rakennetekijäin vuosikeskiarvoihin, jotka ovat riippuvaisia metsälöalasta, näin tunnettujen supistusten täytyy vaikuttaa voimakkaasti.

Koko aineiston keskiarvo on metsälöalan osalta tiliv. 1925 113.0 ha ja viljelmäalan osalta 33.2 ha. Vastaavat luvut tiliv. 1936 ovat 75.3 ha ja 24.2 ha sekä punnitut aineistokeskiarvot 85.1 ha ja 25.5 ha. Kun maan kaikkien metsälöiden keskimääräinen pinta-ala on vain vajaa 50 ha (O s a r a 1936 a, s. 18), on todettava, että aineisto edustaa keskimääräiseltä pinta-alaltaan verraten suuria metsälöitä. Tässä suhteessa on kuitenkin viitattava niihin huomautuksiin, joita edempänä aineiston edustavuudesta puhuttaessa tehdään.

343. Suhteellinen metsäala.

Maatilan viljelmän ja metsälön toiminnot kytkeytyvät monin tavoin toisiinsa, mihin seikkaan lukuisat tutkijat ovat kiinnittäneet huomiota. Kuten erikoisesti O s a r a (1935) on osoittanut, metsälöalan ja viljelmäalan välisellä suhteella, ns. suhteellisella metsäalalla, on varsin syvä vaikutus eräisiin metsätalouden puoliin. Tätä vaikutusta pyritään esillä olevassa tutkimuksessa selvittämään liikejäämän ja sen rakennetekijäin kannalta.

Aineiston kirjanpitolöiden suhteelliset metsäalat suuruusluokittain ja tilivuosisijakoittain näkyvät seuraavalla sivulla olevasta taulukosta 12. Siinä esitetyt numerot on laskettu suoraan asianomaisista aineistosummista.

Taulukosta käy ilmi se jo Osaran (mt., s. 112) toteama seikka, että metsälösuuruusluokituksessa suhteellinen metsäala melkein poikkeuksetta kasvaa metsälöalan suurentuessa. Kasvu ei kuitenkaan tapahdu suoraan viivaisesti, mikä näkyy esim. kuvasta 7. Suuruusluokassa 1 viljelmäala miltei poikkeuksetta on metsälöalaa suurempi, mutta jo seuraavassa suuruusluokassa suhde on päinvastainen. 6. suuruusluokassa suhteellinen metsäala vaihtelee 3.81 (Lounais-Suomessa) ja 15.15 (Koillis-Suomessa) välillä. Jälkimmäisessä piirissä on siis metsää viljelmän alaan verrattuna 4 kertaa enemmän kuin edellisessä. Myös Sisä-Suomessa ko. suuruusluokan suhteellinen metsäala on huomattavan korkea (12.25). Eri piirien suhteet havainnollistaa taulukko 13, jossa Lounais-Suomen piirikeskiarvot on merkitty 100:ksi ja muiden piirien vastaavat luvut laskettu suhteessa niihin.

Niin hyvin keskiarvo- kuin useimpien suuruusluokkienkin indeksiin perusteella arvostellen on Lounais-Suomen suhteellinen metsäala pienin; alimmissa suuruusluokissa esiintyy tästä joitakin poikkeuksia. Seuraaviksi asettuvat Kaakkois-Suomi ja Pohjanmaa. Niiden keskiarvot ovat melko lähellä toisiaan, mutta yksityisissä suuruusluokissa eroa toisinaan on huomattavastikin. Sisä-Suomessa metsää viljelmäalaa verrattuna on keskimäärin n. 2.7 kertaa ja Koillis-Suomessa n. 3.5 kertaa enemmän kuin Lounais-Suomessa. — Suuruusluokittaiset ääriarvot asettuvat yleensä sitä kauemmaksi toisistaan, mitä korkeammasta luokasta on kysymys.

Asianomaista laajaa taulukkoa julkaisematta mainittakoon, että saman tutkimuspiirin ja saman suuruusluokan puitteissa suhteellinen metsäala tilivuodesta toiseen pysyy verraten kiinteänä. Suurehkoja vaihteluita on todettavissa ainoastaan, milloin aineistoa on vähän. Nämä seikat ilmenevät myös taulukosta 12. — Piireittäisistä vuosikeskiarvoista merkittäköön muistiin erikoisesti Sisä-Suomen voimakkaasti aleneva sarja. Keskimää-

Taulukko 12. Suhteellinen metsäala.

Tabelle 12. Relative Waldfläche.

Piiri; tilivuosisjakso Gebiet; Rechnungsjahre	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1 — 10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200 +	
Lounais-Suomi							
1925—28.....	0.78	1.01	1.39	1.53	2.32	3.75	2.17
1929—32.....	0.74	1.16	1.45	1.68	2.36	3.67	2.22
1933—36.....	0.70	1.13	1.55	1.66	2.38	3.99	2.26
Keskimäärin - Mittel	0.73	1.11	1.48	1.63	2.36	3.81	2.22
Kaakkois-Suomi							
1925—28.....	.	1.45	2.11	2.91	7.23	(8.61)	2.93
1929—32.....	0.53	1.42	2.40	2.87	5.00	(9.04)	2.83
1933—36.....	0.48	1.31	2.12	2.94	4.73	6.58	2.70
Keskimäärin - Mittel	0.49	1.37	2.21	2.91	5.06	7.49	2.78
Sisä-Suomi							
1925—28.....	1.09	1.94	3.07	4.09	6.15	11.75	7.07
1929—32.....	1.08	1.80	3.18	4.09	5.60	12.77	5.96
1933—36.....	0.86	1.78	2.77	4.05	5.63	12.37	5.48
Keskimäärin - Mittel	0.93	1.81	2.96	4.07	5.76	12.25	6.05
Pohjanmaa							
1925—28.....	0.74	1.62	1.71	3.10	4.23	7.20	3.62
1929—32.....	0.76	0.89	1.64	2.92	3.35	6.31	3.00
1933—36.....	0.64	1.03	1.64	2.85	3.81	5.73	2.93
Keskimäärin - Mittel	0.70	1.03	1.66	2.91	3.76	6.23	3.08
Koillis-Suomi							
1925—28.....	—	2.04	3.60	5.50	7.45	16.24	8.11
1929—32.....	—	2.59	3.76	3.59	7.38	17.08	8.11
1933—36.....	—	1.80	3.14	3.26	7.76	13.34	7.33
Keskimäärin - Mittel	—	2.14	3.42	3.65	7.59	15.15	7.73
Koko aineisto - Gesamtmaterial							
1925—28.....	0.76	1.27	1.81	2.18	3.43	6.51	3.35
1929—32.....	0.72	1.27	1.94	2.45	3.33	6.04	3.15
1933—36.....	0.68	1.26	1.91	2.48	3.57	6.07	3.11
Keskimäärin - Mittel	0.71	1.26	1.90	2.39	3.45	6.18	3.18

Taulukko 13. Piirien suhteelliset metsäalat, kun Lounais-Suomi = 100.

Tabelle 13. Relative Waldfläche in den einzelnen Gebieten (Lounais-Suomi = 100).

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1 — 10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200 +	
Lounais-Suomi	100	100	100	100	100	100	100
Kaakkois-Suomi	67	123	149	178	214	197	125
Sisä-Suomi	128	163	200	250	244	322	273
Pohjanmaa	96	93	112	178	159	164	139
Koillis-Suomi	—	193	231	224	322	397	348

räinen viljelmäala on siis supistunut tuntuvasti vähemmän kuin keskimääräinen metsälöala. Myös Kaakkois-Suomen ja Pohjanmaan vastaavissa sarjoissa tämä suuntaus ilmenee, joskin se keskittyy pääasiassa niiden alkupäähän.

Eri viljelmäsuuruusluokissa suhteellinen metsäala on piireittäin seuraava.

Suuruusluokka viljelmäalan mukaan	Lounais- Suomi	Kaakkois- Suomi	Sisä- Suomi	Pohjan- maa	Koillis- Suomi
I	2.16	3.71	5.07	3.35	8.27
II	2.13	2.91	6.57	3.81	9.63
III	2.61	2.52	5.91	2.85	4.23
IV	2.27	1.75	4.96	2.41	—
V	1.70	—	.	—	—

Viljelmäalan mukaisten suuruusluokkien kesken ei suhteellisen metsäalan vaihteluissa tämän mukaan ole todettavissa mitään säännönmukaisuutta. Eri luokissa se on yleensä verraten saman suuruinen; suhteellisesti runsasmetsäisimpiä näyttäisivät olevan keskisuuret viljelmät, erikoisen vähämetsäisiä taas kookkaimmat viljelmät. — Suuruusluokittaisissa vuosisarjoissa suhteellinen metsäala vaihtelee varsin voimakkaasti ja ilman määräsuuntaisuutta.

344. Aineiston edustavuus.

Selviteltäessä aineiston edustavuutta maan kaikkiin maatilmetsälöihin verrattuna on apuna käytetty pääasiassa O s a r a n laatimaa Metsälötilastoa (O s a r a 1936 a), mikä kohdistuu vuoteen 1929. Todettakoon kuitenkin heti, että tämä tilasto ja esillä olevan tutkimuksen aineisto eivät

kaikin kohdin noudata samoja linjoja. Erikoisesti on huomattava, että Metsälötilastoon sisältyvät torpat ja muut vuokratilat sekä kuntain, seurakuntain yms. yhteisöjen omistamat maatilat puuttuvat tämän tutkimuksen aineistosta, mikä seikka saattaa vaikuttaa tilastojen verrannollisuuteen tuntuvastikin. Jommoiseenkin epätasällisyyteen johtaa myös luultavasti hieman eri tavoin tulkittu metsämaan käsite samoin kuin käytettyjen luokitusperusteiden erilaisuus.

O s a r a n puheena olevan tilaston pitäjittäisen taulukon (taul.3) nojalla on laadittu uudet tilaluku- ja metsäalayhdistelmät esillä olevan tutkimuksen piirijakoa noudattaen. Tällöin on otettu huomioon ainoastaan ne maatilat, joihin liittyy metsämaata ja joiden metsälön ala on tunnettu. Ahvenanmaa on jätetty tästä vertailutilastosta pois. — Seuraavassa taulukossa on aluksi verrattu aineiston tilalukumäärää ja metsälöalaa tilivv. 1925, 1929 ja 1936 näin saatuihin lukuihin.

Taulukko 14. Kirjanpitotilojen lukumäärä ja metsälöala tilivv. 1925, 1929 ja 1936 verrattuina kaikkien maatilojen lukumäärään ja metsälöalaan v. 1929.

Tabelle 14. Anzahl und Waldfläche der Buchführungsgüter i. d. J. 1925, 1929 und 1936 verglichen mit den entsprechenden Zahlen für alle Güter im J. 1929.

Piiri Gebiet	1925		1929		1936	
	Luku- määrä Anzahl	Metsälöala Waldfläche	Luku- määrä Anzahl	Metsälöala Waldfläche	Luku- määrä Anzahl	Metsälöala Waldfläche
	‰					
Lounais-Suomi	2.8	7.6	4.5	9.6	6.7	11.6
Kaakkois-Suomi ..	1.0	2.1	2.1	3.3	3.7	6.2
Sisä-Suomi	1.4	4.2	2.2	4.7	3.8	6.2
Pohjanmaa	1.0	2.4	1.3	3.3	3.4	6.9
Koillis-Suomi	0.9	1.0	1.8	2.2	2.4	3.5
Keskimäärin - Mittel	1.6	3.9	2.6	5.0	4.3	7.2

Tietenkään ei maan tilaluku eikä metsälöala ensimmäisenä ja viimeisenä tutkimusvuonna ollut sama kuin v. 1929, joten suhdeluvut niiden osalta eivät ole täysin tarkkoja. Metsälötilastoa ei kuitenkaan ole muuta kuin sanotulta vuodelta, mutta muutokset eivät liene olleet niin suuria, että ne tuntuvasti vaikuttaisivat esitettyihin lukuihin.

Aineiston suhteellinen runsaus — sekä tilaluvun että metsälöalan mukaan arvostellen — on tutkimuskautena sangen huomattavasti kohonnut.

Aineiston määrää voitaneen tämän luontoisessa tutkimuksessa tarkasteltavan ajanjakson jälkipuoliskolla pitää riittävänä; ensimmäisinä vuosina se toisissa piireissä ilmeisesti on vähänlainen. — Aineiston edustavuus on paljon suurempi metsälöalaan kuin tilalukuun verrattuna, mikä on seuraus siitä, että aineistossa on suuria metsälöitä suhteellisesti melkoista enemmän kuin koko maassa keskimäärin.

Parhaiten edustaa piirinsä maatiloja Lounais-Suomen, heikoimmin Koillis-Suomen aineisto. Muissa piireissä aineiston suhteellinen runsaus on viimeisinä tutkimusvuosina suunnilleen sama. Tulosten edustavuus vaihtelee näin ollen piireittäin melko paljon.

Tilalukumäärä ja metsälöala jakaantuvat aineistossa (tiliv. 1936) ja Metsälötilastossa (v. 1929) eri tutkimuspiirien kesken seuraavan asetelman osoittamalla tavalla.

Piiri Gebiet	Aineistossa tiliv. 1936 Nach dem Untersuchungsmaterial für das Rechnungsjahr 1936		Metsälötilaston mukaan Nach der Statistik der waldw. Betriebe	
	Tilaluku- määrä Anzahl der Güter	Metsälö- ala Waldfläche	Tilaluku- määrä Anzahl der Güter	Metsälö- ala Waldfläche
	%		%	
Lounais-Suomi	40.6	37.1	26.3	22.9
Kaakkois-Suomi	13.7	9.4	16.2	10.9
Sisä-Suomi	25.0	30.1	28.8	34.7
Pohjanmaa	16.3	16.0	20.9	16.5
Koillis-Suomi	4.4	7.4	7.8	15.0
Yhteensä - Insgesamt ..	100.0	100.0	100.0	100.0

Kaakkois- ja Sisä-Suomi sekä Pohjanmaa olivat tiliv. 1936 vallankin metsälöalansa puolesta edustettuina aineistossa melkein samoissa suhteissa kuin Metsälötilaston mukaan maassa keskimäärin. Sitä vastoin Lounais-Suomen osuus aineistosta on suhteettoman suuri, Koillis-Suomen puolestaan liian pieni. — Kaikkiin keskiarvotuloksiin, jotka lasketaan tilaluvulla tai pinta-alalla punniten, Lounais-Suomi vaikuttaa siten liian voimakkaasti ja Koillis-Suomi liian heikosti.

Metsälötilaston edellä selostetun erikoiskäsittelyn tuloksena on saatu vielä seuraava taulukko, joka ilmoittaa maamme kaikkien metsää hallitsevien maatilojen lukumäärän jakaantumisen tässä tutkimuksessa käytettyihin suuruusluokkiin. Metsälötilaston suuruusluokka 20—30 ha on tätä vertailua varten yksinkertaisesti jaettu kahtia.

Taulukko 15. Suomen metsälöiden jakaantuminen suuruusluokkien kesken.

Tabelle 15. Anzahl der Waldbetriebe Finnlands nach Grössenklassen.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan, ha Größenklasse nach der Waldfläche, ha						Yhteensä Insgesamt
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200 +	
	%						
Lounais-Suomi	38.5	25.8	15.5	11.3	6.1	2.8	100.0
Kaakkois-Suomi	27.7	30.9	24.8	12.6	3.1	0.9	100.0
Sisä-Suomi	21.0	27.1	22.0	15.7	9.4	4.3	100.0
Pohjanmaa	29.9	25.2	22.8	14.5	5.7	1.9	100.0
Koillis-Suomi	15.7	16.6	18.1	20.5	17.3	11.8	100.0
Keskimäärin - Mittel	28.1	26.1	20.7	14.1	7.4	3.6	100.0

Verrattaessa näitä lukuja esim. taulukon 7 vastaaviin, joskaan ei yksityiskohdissaan samoihin perusteihin nojautuviin sadanneksiin täytyy todeta, että aineisto edustaa tilaluvun mukaisen suuruusluokittaisen jakaantumisen puolesta verraten huonosti maan kaikkia metsälöitä. Erikoisesti on aineistossa pieniä, alle 10 ha metsälöitä kovin vähän, suuria ja suurimpia taas suhteettoman paljon. Sitä vastoin keskikokoiset metsälöt, varsinkin 25—50 ha suuruiset, ovat aineistossa yleensä jökseenkin oikeassa suhteessa edustettuina.

Vastaavaa taulukkoa metsälöalojen jakaantumisesta ei Metsälötilastosta voida laatia. Sen sivulla 18 olevasta, koko maata edustavasta yhdistelmästä, mihin tietenkin Ahvenanmaa myös sisältyy, saadaan kuitenkin jonkinlainen käsitys tästä asiasta. Seuraavaan asetelmaan, jossa po. tiedot esitetään, on vertailun helpottamiseksi merkitty myös jo taulukkoon 9 a sisältyvät aineiston vastaavat sadannekset.

Aineistossa tiliv. 1936
Nach dem Untersuchungsmaterial für
das Rechnungsjahr 1936

Suuruusluokka, ha Grössenklasse, ha	%	
—10	0.7	17.4
10—25	4.8	
25—50	11.9	
50—100	20.0	
100—200	28.6	
200+	34.0	
Yhteensä - Insgesamt	100.0	

Metsälötilastossa
Nach der Statistik der waldw. Betriebe

Suuruusluokka, ha Grössenklasse, ha	%	
—10	2.6	27.0
10—20	6.0	
20—50	18.4	
50—100	21.2	
100—200	21.5	
200+	30.3	
Yhteensä - Insgesamt	100.0	

Tästä asetelmasta voidaan tehdä melkein samat päätelmät kuin edellisestä taulukosta. Ilmeisesti kuitenkin aineisto metsälöalojen suuruusluokittaisen jakaantumisen puolesta vastaa paremmin koko maan keskimääräisiä olosuhteita kuin metsälölukumäärän jakaantumisen puolesta. Erikoisesti voidaan panna merkkeille, että tärkeät suuruusluokat 25—50 ha ja 50—100 ha ovat aineistossa sangen tarkoin oikeassa suhteessa edustettuina. Yli 100 ha metsälöiden ala siinä on kymmenisen sadannesta suurempi ja alle 25 ha metsälöiden ala saman verran pienempi kuin maassa keskimäärin. — Suoritetut lähiarvolaskelmat osoittavat, että piireittaiset suhdelukuparit poikkeavat toisistaan useasti enemmän kuin esillä olevan asetelman sadannekset, mutta vastaavuus on kuitenkin yleensä sangen selvä. Poikkeamat kohdistuvat pääasiassa äärimmäisiin suuruusluokkiin. Erikoisesti on voitu todeta, että Lounais-Suomen kahden alimman suuruusluokan sadannekset ovat yleisiä keskimääräisiä suhdelukuja sangen paljon korkeammat (vrt. s. 64). Lounais-Suomi, jonka merkitys keskiarvoihin yleensäkin on suhteettoman suuri, vaikuttaa aivan erikoisen voimakkaasti tulosten muodostumiseen po. suuruusluokkien osalta.

Vihdoin on tutkittava, miten aineisto suhteellisen metsäalansa puolesta edustaa maata kokonaisuudessaan. Tämäkin voi tapahtua Metsälötilaston avulla seuraavanlaista lähiarvomenetelmää käyttäen. Sanotun tilaston taulukosta 2 muodostetaan tilaryhmiä, jotka lähiten vastaavat esillä olevan tutkimuksen metsälö- ja viljelmäsuuruusluokituksista. Kuhunkin ryhmään kuuluvien mautilojen lukumäärän ja luokkakeskusta vastaavan keskimääräisen metsälö- vast. peltoalan perusteella saadaan lähiarvoisesti määräytyksi ryhmän tilojen kokonaismetsäala ja kokonaispeltoala, joiden suhde on suhteellinen metsäala. Ylimmän metsälösuuruusluokan keskiala on laskettu Metsälötilaston 3. taulukon avulla punnitsemalla siinä erotettujen eri suuruusluokkien luokkakeskukset kuhunkin luokkaan kuuluvien tilojen lukumäärällä. Viljelmäin ylimmän suuruusluokan luokkakeskiarvoksi on otettu vv. 1929—30 yleisen maataloustiedustelun tulosten perusteella laskettu ala (Yleinen maataloustiedustelu vv. 1929—30, osa 1, taul. 4). Laskelman tulokset, jotka ovat likimääräisiä ja olletikin suuruusluokan 200 + ha osalta siksi epävarmoja, että ne on merkitty sulkeisiin, esitetään taulukossa 16.

Siinä esitetyt luvut ja taulukossa 12 olevat, tämän tutkimuksen tilojen suhteellista metsäalaa osoittavat luvut eivät ole välittömästi verrannollisia, koska edelliset perustuvat maatalousmaan osalta peltoalaan, jälkim-

Taulukko 16. Suomen maatilojen suhteellinen metsäala (lähiarvoja).

Tabelle 16. Relative Waldfläche der Güter in Finnland (Annäherungswerte.)

Lääni Län	Suuruusluokka metsäalan mukaan, ha Größenklasse nach der Waldfläche, ha						Keski- määrin Mittel
	—10	10—20	20—50	50—100	100—200	200 +	
Uudenmaan lääni	0.9	1.5	1.9	2.4	3.2	(5.2)	2.6
Turun-Porin »	0.8	1.6	2.1	2.7	3.6	(6.5)	2.6
Hämeen »	0.9	1.8	2.9	3.4	4.7	(7.7)	3.7
Viipurin »	0.9	2.4	4.1	6.4	9.4	(13.1)	4.5
Mikkelin »	1.0	2.8	5.9	9.3	12.1	(17.1)	8.9
Kuopion »	1.0	2.8	5.6	8.1	10.9	(19.9)	7.9
Vaasan »	0.8	1.4	2.8	4.5	7.6	(16.7)	3.8
Oulun »	0.9	2.3	4.6	8.3	14.8	(29.6)	9.6

mäiset muunnetun maatalousmaan alaan. Toisissa osissa maata muunnetun maatalousmaan alan ja peltoalan välinen ero on varsin huomattava. Edelliseen verrattuna tämä ero kannattavuustutkimuksen mukaan tiliv. 1934 oli seuraava.

Lounais-Suomessa	6.5 %
Kaakkois-Suomessa	9.3 »
Sisä-Suomessa	12.7 »
Pohjanmaalla	7.1 »
Koillis-Suomessa	17.7 »
Keskimäärin	11.7 %

Jos tämä tekijä otetaan huomioon, silloin aineiston piirikeskiarvot ja vastaavat yleiset keskiarvoluvut ilmeisesti ovat verraten yhtäpitäviä; edelliset jäävät sentään yleensäkin ja nimenomaan Kaakkois- ja Sisä-Suomessa jälkimmäisiä jonkin verran alhaisemmiksi. Erikoisesti vertailu osoittaa, että suurmetsäiset tilat ovat keskimäärin suhteellisesti paljon metsärikaampia kuin aineiston tilat. Todettavissa olevaa, toisin kohdin erittäin suurta eroa ei sen paremmin äsken puheena ollut tekijä kuin Metsälötilaston käsittelyssä käytetty epätarkka laskutapakaan voine aiheuttaa. Aineistosta puuttuvatkin, kuten maataloushallituksen tutkimustoimiston taholta erikoisesti on huomautettu, varsinaiset ns. metsätilat, joissa siis pieni viljelmä ja suuri metsälö muodostavat maatilan ja joiden talous ratkaisevalta osalta lepää metsätalouden varassa. Maatalouden kannatta-

vuuden selvittelyn kannalta ne eivät olisikaan edustavia. — Vrt. tässä yhteydessä myös Sipilä 1937, ss. 169—170.

Markkinoiden suhteen kirjanpitotilat luultavasti sijaitsevat edullisemmin kuin maan vast. piirin maatilat keskimäärin, vaikka tätä ei numeroin voida osoittaa. Sellaisia tilanomistajia, jotka pystyvät maatalouskirjanpitoa hoitamaan, on epäilemättä helpommin saatavissa lähempää asutus- ja liikekeskuksia kuin syrjäisiltä seuduilta, jota paitsi jo yksin kirjanpidon tarkkailijan työnkin kannalta on varmaan jouduttu suorittamaan valintaa tässä mielessä. Tälläkin seikalla on epäilemättä merkityksensä esillä olevan tutkimuksen tuloksiin.

Vihdoin huomautettakoon siitä jo eräissä aikaisemmassa yhteydessä mainitusta näkökohdasta, että kirjanpitotilojen omistajat lienevät taloudellisessa mielessä kehittyneempiä kuin maan metsänomistajakunta keskimäärin, mikä kehittyneisyys ilmennee myös metsätaloudessa (vrt. s. 21). Toisaalta Veikko Palosuo, joka maataloushallituksen toimeksiannosta on tarkastanut muutamien satojen kirjanpitotilojen metsät ja metsätalouden, on tekijälle huomauttanut, ettei ero keskitasoon verrattuna hänen käsityksensä mukaan suinkaan ole erikoisen merkittävä eikä syvälle käypä. Joka tapauksessa tämän seikan merkitystä tuloksiin on sangen vaikea arvioida.

Yhdistelmänä edellä suoritetusta tarkastelusta voidaan esittää seuraavaa. Aineisto edustaa maan vast. piirin kaikkia metsälöitä ja niiden metsätaloutta toisin kohdin kohtalaisen hyvin, toisin kohdin taas melko huonosti ja epätasaisesti. Suuret keskiarvot edustavat lähinnä sellaisten laajahkojen, verraten edullisesti sijaitsevien metsälöiden saavuttamia tuloksia, joihin liittyvän viljelmän ala on suhteellisesti jonkin verran runsaampi kuin maassa keskimäärin ja jotka ovat tavanomaista kehittyneemmän isännän hoidossa. Koko aineiston keskiarvoihin Lounais-Suomen aineisto vaikuttaa suhteettoman voimakkaasti, Koillis-Suomen aineisto liian vähän.

On toisaalta kuitenkin varsin luultavaa, että aineisto tuntuvasti paremmin vastaa olosuhteita varsinaisilla talonpoikaisilla maataloilla, joista tässä tutkimuksessa lähinnä on kysymys, kuin suoritetuista vertailuista välittömästi voisi päätellä. Eräät maatilatyypit, jotka sisältyvät vertailulukuuihin, mutta eivät tämän tutkimuksen aineistoon ja joista edellä parissakin kohdassa oli puhe, ovat omiaan vaikeuttamaan täysin vertailukelpoisten suhteiden esille saamista. Useat edellä mainitut näkökohdat pitävät tästäkin huolimatta paikkansa ja ne on tutkimuksen tuloksia tarkasteltaessa aina pidettävä mielessä, samalla kuin tulosten liiallista yleistämistä on pyrittävä välttämään.

345. Eri kirjanpitotilojen osuus aineistossa.

Seuraava taulukko (17) osoittaa, kuinka monen vuoden tilinpäätös kultakin tilalta sisältyy tämän tutkimuksen aineistoon. Huomattakoon, että luvut eivät tarkoita perättäisten tilivuosien määrää, vaan kaikkien niiden tilivuosien lukua, joilta yksityisen kirjanpitotilan osalta kaiken kaikkiaan on saatu aineistoa.

Taulukko 17. Yksityisiltä tiloilta saatujen tilinpäätösten lukumäärä.

Tabelle 17. Anzahl der Rechnungsabschlüsse pro Buchführungsjahr.

Tilinpäätöksiä tilalta Rechnungsabschlüsse pro Gut	Lounais- Suomi	Kaak- kois- Suomi	Sisä- Suomi	Pohjan- maa	Koillis- Suomi	Yhteensä ja keskim. Insgesamt und im Mittel
Tilojen lukumäärä — Anzahl der Güter						
12 tiliv:ltä - Rechnungsjahre	61	9	38	10	5	123
11 —»—	22	6	16	5	4	53
10 —»—	34	13	14	12	3	76
9 —»—	35	9	12	6	3	65
8 —»—	37	8	17	9	10	81
7 —»—	50	24	33	18	3	128
6 —»—	35	15	23	17	5	95
5 —»—	48	19	26	16	6	115
4 —»—	46	21	28	29	6	130
3 —»—	94	34	45	40	9	222
2 —»—	118	41	80	48	13	300
1 —»—	123	48	80	66	10	327
Yhteensä - Insgesamt	703	247	412	276	77	1 715
Tilinpäätöksiä tilaa kohden — Rechnungsabschlüsse pro Gut						
Keskimäärin - Mittel	5.0	4.5	4.9	4.1	5.3	4.8

Sellaisten tilojen lukumäärä, joiden tilinpäätökset kaikilta tutkimuksen alaisilta tilivuosilta olivat käytettävissä, on varsin vähäinen, kaikissa piireissä alle 10 % tilojen kokonaisluvusta. Sitä vastoin vain lyhyen aikaa, vuoden tai pari, tilastossa olleet ovat aineistossa runsaasti edustettuina.

Kaikilta tiloilta keskimäärin on aineistoa 4.8 tilivuodelta. Alhaisimmaksi tämä vuosimäärä on jäänyt Pohjanmaalla (4.1 tiliv.) ja Kaakkois-Suomessa (4.5 tiliv.), joissa kummassakin aineiston määrä olletikin viimeisinä tutkimusvuosina on voimakkaasti kasvanut. Koillis-Suomessa tilinpäätösten luku tilaa kohden on kaikkein korkein (5.3 tiliv.).

Olisi kiintoisaa tutkia niitä syitä, joiden vuoksi tilat ovat luopuneet kirjanpitonsa hoitamisesta. Tästä ei kuitenkaan maataloushallituksesta-kaan ole yhtenäisiä tietoja saatavana. Yleisimmin esiintynyt syy lienee ollut, maataloushallituksen tutkimustoimiston antaman ilmoituksen mukaan, omistajan vaihdos joko kuolemantapauksen tai tilan myynnin johdosta. Uudet omistajat eivät useinkaan ole olleet halukkaita jatkamaan kirjanpitoa. Vaikeat taloudelliset olot ovat toisinaan aiheuttaneet kirjanpidon lopettamisen. Kirjanpidon antama työmäärä on tietenkin myös vienyt haluttomuuteen, ja eräissä tapauksissa työ on täytynyt lopettaa asianomaisten kykenemättömyyden vuoksi. Yhtenäistä kuvaa eri syiden merkityksestä on vaikea luoda.

35. Tutkimuksessa käytetyt laskentamenetelmät.

351. Yleiset suuntaviivat.

Aineiston ensimmäinen varsinainen käsittely, tulosten laskeminen metsälöhehtaaria kohden, suoritettiin jokaisessa piirissä ja suuruusluokassa erikseen tilivuositain. Nämä metsälöaloilla punnitut piirien suuruusluokittaiset vuosikeskiarvot muodostavat ne perustulokset, joista varsinaisesti esitettäväksi tulevat tulosityhdistelmät on saatu. — Aiemmin sanotusta muistettaneen, että suuruusluokittaisia vuosituloksia ei yleensä julkaista, vaan tyydytään esittämään vain 4-vuotisten tilivuositaksojen keskiarvot, joita lyhyiden vuoksi nimitetään osakeskiarvoiksi, erotukseksi kaikkien tilivuosien keskiarvoista, ns. kokonaiskeskiarvoista.

Piirien suuruusluokittaiset keskiarvot — sekä kokonais- että osakeskiarvot — laskettiin aritmeettisina ja punnitsemattomina. — Kun aineiston määrä miltei säännöllisesti jokaisessa suuruusluokassa tilivuodesta toiseen kasvaa, tulokset tulevat ilmeisesti yhä edustavammiksi ja varmemmiksi. On näin ollen lähellä ajatus, että käyttämällä jotakin sopivaa painolukua, esim. vastaavaa metsälölukumäärää, luotettavammille tuloksille olisi annettava enemmän painoa kuin vähemmän luotettaville. Nyt puheena olevassa tapauksessa punnitseminen kuitenkin saattaisi viedä pahastikin harhaan, koska siten ei tulisi punnitukseksi ainoastaan luotettavuus, vaan samalla kulloisestakin suhdanneasemasta johtuva tuloksen suuruus. Keskiarvo siis muodostuisi sen mukaan, miten aineisto sattuisi jakaantumaan suhdanneal- lon eri kohtiin. Tämän vuoksi kaikkia tuloksia on pitänyt käsitellä yhtä luotettavina ja saman painoisina.

On lisäksi oletettavissa, että pitkäkhön aikaa kirjanpitoa harjoittaneiden tilojen kirjanpitotulokset ovat luotettavampia kuin sellaisten, joilta tietoja on vain vuodelta tai parilta. Luotettavuusastetta ei kuitenkaan voida arvioida, ja kaikki tiedot on näin ollen käsitelty saman arvoisina.

Kokonaiskeskiarvot on aina, milloin toisin ei ole sanottu, laskettu vuosituloksista. Tasoituksista johtuen osakeskiarvoista ei aina saada tarkalleen samaa kokonaiskeskiarvoa kuin vuosituloksista. Varsin huomattavastikin poikkeavia tuloksia saattavat nämä eri laskentatavat antaa niissä tapauksissa, joissa aineistoa ei ole kaikilta tilivuosilta, koska osakeskiarvoilla tällöin on kokonaiskeskiarvon suhteen erilainen paino.

Eräät tulokset on myös laskettu tilaa (metsälöä) kohden. Nämä tulokset on saatu siten, että metsälohehtaaria kohden lasketut luvut on kerrottu vastaavalla keskimääräisellä metsälöalalla. Teoreettisesti tullaan samaan tulokseen, jos ao. aineistosumma jaetaan vastaavalla tilalukumäärällä, mutta välttämättömistä pyörityksistä johtuen näin ei yleensä tarkalleen tapahdu. Ero ei tietenkään pahimmassakaan tapauksessa voi olla merkittävä, ja keskiarvoissa virheet tasoittuvat. Edellistä menettelyä on käytetty lähinnä sen vuoksi, että se on huomattavasti helpompi ja joutuisampi kuin jälkimmäinen. — Osa- ja kokonaiskeskiarvot on laskettu vuosikeskiarvoista edellisellä sivulla esitettyjä periaatteita noudattaen.

Tilaa kohden lasketut piiriaineistojen vuosikeskiarvot riippuvat ratkaisevasti metsälöiden keskipinta-alasta tarkasteltavana tilivuonna, siis kirjanpitotilojen suuruusluokittaisesta jakaantumisesta. Kun ne näin ollen voivat antaa kerrassaan harhauttavan kuvan tutkittavasta seikasta, niiden esittämisestä on kokonaan luovuttu.

Aineiston laskeminen järjestettiin siten, että se ikäänkuin sivutuloksena antoi myös viljelmähehtaaria kohden lasketut vastaavat luvut. Näillä tuloksilla on erikoinen kiintoisuutensa silloin, kun tarkastellaan metsätulojen merkitystä maatalan kokonaistaloudessa. Kun tätä kysymystä on tarkoitus, kuten jo aiemmin huomautettiin, selvittää toisessa yhteydessä ja kun sanottu tulokset voidaan silloin luontevasti esittää, ne eivät käsillä olevan tutkimuksen puitteissa tule esille muuta kuin eräiltä erikoisilta puolilta. — Kaikki ne laskentaperiaatteita koskevat seikat, jotka edellä on esitetty ja jotka seuraavilla sivuilla esitetään metsälohehtaaria ja metsälöä kohden lasketuista tuloksista, ovat *mutatis mutandis* sovellettavissa myös viljelmähehtaaria ja viljelmää kohden laskettuihin tuloksiin.

Tutkimuskohteiden laatua ja tulosten todennäköistä tarkkuutta lähemmin selvitteleviä tilastomatemattisia laskenta- ja tarkistusmenetelmiä ei käsillä olevassa tutkimuksessa yleensä ole käytetty. Tutkittavat

seikat ovat sen luontoisia, että niihin tuskin olisi voitukaan turvautua (vrt. O s a r a 1935, ss. 275, 321). Tässä suhteessa suoritettut kokeilut osoittavat tämän myös selvästi (ks. s. 107).

352. Vuosikeskiarvojen laskeminen.

Liikejäämän ja sen rakennetekijäin vaihteluita tutkimuskauden eri tilivuosina tarkastellaan pääasiassa piireittäisiin ja koko aineiston vuosikeskiarvoihin nojautuen. Suuruusluokittaiset vuositulokset perustuvat usein liian pieneen aineistoon antaakseen tutkittavasta asiasta luotettavaa kuvaa, jota paitsi niiden julkaiseminen veisi kohtuuttoman paljon tilaa. Alun perin laskettuja, ao. tilivuoden metsälöaloilla punnittuja vuosikeskiarvoja ei tähän tarkasteluun kuitenkaan voida käyttää, koska eri suuruusluokkien paino keskiarvon suhteen eri tilivuosina vaihtelee, kuten jo aiemmin on todettu. Tämä suuruusluokkien muuttuva vaikutus keskiarvoon on eliminointava.

Tämä tapahtuu siten, että kullekin suuruusluokalle — jokaisessa piirissä erikseen — määrätään oma painolukunsa, jolla suuruusluokan tulokset keskiarvoa laskettaessa *k a i k k i n a t i l i v u o s i n a* punnitaan. Kunkin suuruusluokan vaikutus keskiarvoon tulee näin jokaisena tilivuonna samaksi ja vuosikeskiarvosarjan tulokset keskenään verrannollisiksi.¹

Pinta-alayksikköä kohden laskettuja vuosikeskiarvoja tällä tavoin määrättäessä *painolukuina* on käsillä olevassa tutkimuksessa käytetty niitä sadanneksia, jotka osoittavat piirin metsälöalan jakaantumisen suuruusluokkien kesken *tiliv. 1936*. Nämä luvut näkyvät taulukosta 9a. Tiliv. 1936 on valittu perusvuodeksi lähinnä siitä syystä, että aineiston pinta-alojen — ja myös tilalukumäärän — suuruusluokittainen jakaantuminen sanottuna vuonna vastaa paremmin piirin keskimääräisiä olosuhteita kuin mitkään muut välittömästi aineistosta saatavat suhdeluvut. Voidaan vielä lisätä, että kirjanpitotilojen lukumäärää ei maataloushallituksen tutkimustoimiston taholta saadun ilmoituksen mukaan enää pyritä sanottavasti lisäämään, joten esitetyt suhdeluvut tästä alkaen pysynevät verraten kiinteinä. Kannattavuustutkimuksen myöhempien tulosten vertaaminen tämän tutkimuksen tuloksiin käy näin helpommaksi.

Eräiden muidenkin painolukujen käyttöä on harkittu. Kysymykseen tulisivat tällöin lähinnä kuhunkin piiriin kuuluvien kaikkien maatilojen

¹ Laskentamenetelmän periaatteen suhteen vrt. S a a r i 1931 a, s. 13, ja 1932, ss. 36—37.

metsälöalojen suuruusluokittaista jakaantumista osoittavat luvut. Paitsi että riittävän tarkkojen tällaisten lukujen laskeminen vaatisi kohtuuttomasti työtä, koska niitä sellaisinaan ei ole saatavissa, niiden käytöstä olisi vielä se varjopuoli, että tulokset varmaan liiankin helposti tulkittaisiin yleisesti edustaviksi. Sellaisiksi ei tämä laskutoimitus niitä muuttaisi. Aineiston ulkopuolelta otettujen painolukujen käytöstä on näistä syistä luovuttu.

On paikallaan mainita, että tämän vuosikeskiarvojen laskutavan antamat tulokset yleensä vain verraten vähäisessä määrässä poikkeavat alkuperäisesti lasketuista tuloksista. Olkoonkin, että alempien suuruusluokkien merkitys aineistossa on tutkimuskauden kuluessa kasvanut, niiden vaikutus keskiarvoon jää joka tapauksessa pieneksi. Yksityistapauksissa kuva on kuitenkin joltisestikin muuttunut.

On edellä (s. 67) huomautettu, että suhteellinen metsäala saman piirin ja saman metsälösuuruusluokan puitteissa kaikkina tilivuosina pysyy lähimain samana. Näin ollen po. laskutoimitus tuntuvasti supistaa sitä vuosikeskiarvojen epäverrannollisuutta, mikä johtuu keskimääräisen suhteellisen metsäalan tuntuvista ja osin systemaattisista tilivuositaisista vaihteluista.

353. Eri piirien tulosten yhdistäminen.

Selvän kokonaiskuvan luomiseksi tutkittavista seikoista on koko aineistoa edustavien keskiarvotulosten laskeminen osoittautunut tarpeelliseksi. Edellä selostetut periaatteet on tällöin sovellettava uudesta lähtökohdasta: kullakin tutkimuspiirillä täytyy kaikkina tilivuosina olla keskiarvojen suhteen sama paino. Kun muistetaan, miten eri tavoin aineisto niin hyvin suuruusluokkien kuin piirienkin puitteissa on tutkimuskauden kuluessa kasvanut, käy näet selväksi, että po. keskiarvoja ei voida laskea välittömästi aineistosta.

Laskutapa on periaatteessa aivan sama kuin edellä: piirituloksista koko aineiston keskiarvoja laskettaessa käytetään painolukuina niitä sadanneksia, jotka ilmoittavat koko aineiston metsälöpinta-alojen jakaantumisen tutkimuspiirien kesken tiliv. 1936, toisaalta suuruusluokkien, toisaalta piiriaineistojen puitteissa. Tällöin kysymykseen tulevat painoluvut on merkitty taulukon 9 a alimpaan osaan. — Keskimääräiset vuosikeskiarvot lasketaan luonnollisesti edellisessä kappaleessa selostetulla tavalla määrättyistä piirien vuosikeskiarvoista.

Tuloksia tilaa kohden laskettaessa tulevat kysymykseen vain ne suhdeluvut, jotka osoittavat tilalukumäärän jakaantumisen suuruusluokkien puitteissa. Ne voidaan helposti laskea liitetaulukosta 81. Tilan säästämiseksi niitä ei tässä julkaista, olletikin kun näiden tulosten merkitys tutkimuksen kannalta on verraten vähäinen.

354. Tiliryhmien käsittely.

Käsilä olevassa tutkimuksessa pyritään muun ohella selvittämään, miten eri tuloksen tekijät jakaantuvat erotettujen tiliryhmien (puutavara-lajien, käyttötarkoitusten jne.) kesken. Pää tarkoituksena on ollut tätä jakaantumista osoittavien sadannesten määrääminen. Laskelman sivutuloksena on saatu myös metsälöhehtaaria kohden lasketut markkamäärät. — Tässä kohden laskentatapa on ollut seuraava.

Kunkin suuruusluokan osalta — jokaisessa piirissä erikseen — tiliryhmittäiset keskimääräiset sadannekset on laskettu suoraan vastaavista aineistosummista, joten ne siis tavallaan ovat punnituita. Suuruusluokittaiset aineistokeskiarvot on saatu piiriaineistojen summista. Laskelman luonteesta johtuu, että tässä kohden ei voida käyttää suoraan tilivuosien sadanneksista laskettuja aritmeettisia punnitsemattomia keskiarvoja. — Po. sadannekset olisi tietenkin voitu laskea kiertoteitse siten, että tulokset olisi ensin laskettu tiliryhmittäin markkoiksi metsälöhehtaaria kohden ja sitten niiden aritmeettisista punnitsemattomista keskiarvoista määrätty etsittävät sadannekset. Tämä menetelmä, joka olisi ollut täysin analoginen muualla tässä tutkimuksessa käytettyjen laskentatapojen kanssa, on kuitenkin hankala ja sangen suuritöinen, joten siihen ei voitu ryhtyä. Lisäksi on huomattava, että on todettu näiden kahden laskutavan vievän verraten samoihin tuloksiin.

Myös keskiarvoiset sadannekset, sekä piireittäiset että koko aineistoa edustavat, on laskettu samaa menetelmää käyttäen.

Laskettaessa vuosikeskiarvoja, joiden valossa tiliryhmien tilivuositaisista vaihteluista pääasiallisesti tutkitaan, aineistosummat eivät enää ole käyttökelpoisia. Tässäkin on muistettava aineiston suuruusluokittaisessa kokoonpanossa tapahtuneet muutokset sekä sen yhteydessä otettava huomioon, että eräiden tiliryhmien sadannesten ja metsälön laajuuden välillä vallitsee tietty korrelaatio. Tästä seikasta mahdollisesti johtuvien virhetulosten välttämiseksi vuosikeskiarvosarjat on laadittava siten punniten, että jokaisella suuruusluokalla kunkin tiliryhmän puitteissa on keskiarvoon koko ajan sama paino — edellä toteutettu periaate siis jälleen uutena asetelmana.

Painolukuina, joilla suuruusluokittaisista tuloksista (sadanneksista) piirin vuosikeskiarvot on laskettu, on käytetty niitä sadanneslukuja, jotka ilmoittavat koko asianomaisen aineistosumman (yhteensä kaikilta tilivuosilta) jakautumisen suuruusluokkien kesken. Samaa painolukua on siis käytetty samassa suuruusluokassa kaikille tiliryhmille.

Koko aineiston vuosikeskiarvot on saatu periaatteessa samalla tavalla. Äsken selitetyllä tavalla lasketut piirikeskiarvot punnitaan suhdeluvuilla, jotka ilmoittavat eri piirien osuuden ao. piiriaineistosummien yhteismäärästä. Kulloinkin käytetyt painoluvut mainitaan asianomaisessa kohdassa.

Tiliryhmien markkamääräiset luvut puolestaan on saatu jakamalla vastaava pinta-alayksikköä kohden laskettu tulos edellä selostetulla tavalla määrättyjen sadannesten suhteessa.

4. Metsätalouden liiketulot.

41. Rahatulot.

411. Rahatulot hehtaaria kohden.

Metsälöhehtaaria kohden laskettujen rahatulojen suuruuden määräävät ensi sijassa puutavaran luovutusmäärä, kantohinta ja hankintakustannukset (metsänomistajan itsensä toimittamien hakkausten kustannukset). Nämä taas puolestaan riippuvat erittäin lukuisista tekijöistä. Täydelliseen luetteloon pyrkimättä mainittakoon niistä metsämaan luontainen tuotto-kyky, metsien puulaji- ja ikäluokkasuhteet, metsälöstä markkinoille liike-nevän puutavaran määrä, minkä tilan oman kulutuksen suuruus ja metsien aikaisempi käsittely edellisten tekijäin ohella olennaisesti ratkaisevat; kysynnän ja tarjonnan väliset suhteet, jolloin huomio on kiinnitettävä paitsi puutavaramääriin myös myyjien ja ostajien lukuisuuteen ja näiden voimiin kaupallisessa mielessä; edelleen metsälön omistajan myyntihalu tai -pakko, puutavaran laatu ja koko, luovutuksen puutavaralajeittainen kokoonpano; metsälön asema kuljetusreittien ja kulutuskeskusten suhteen, puutavaran teko-, veto- ja uittohankaluus, työpalkkojen ym. kustannusten korkeus, myyntitapa (pystyyn tai hankinnalla; pyöreänä tai valmis-teina) jne. Monet näistä tekijöistä vaikuttavat myös luontoistulojen ja kustannusten suuruuteen. — Niiden lähempi selostaminen ei liene tässä tarpeellista, vallankin kun useista niistä toisaalla tulee puhe.

Puutavarasta saatujen tulojen lisäksi rahatuloihin sisältyy joukko satunnaissuontoisia eriä, sellaisia kuin metsästys- ja varastoaluevuokria, jäkälän, hiekan, kivien ja turvepehkun myynnistä saatuja tuloja, metsä-palokorvauksia yms.

Kaikki nämä monilukuiset tekijät saattavat merkitykseltään metsä-löittäin, suuruusluokittain ja tutkimuspiireittäin vaihdella hyvinkin paljon. Käytettävissä olevan aineiston nojalla niiden analysoiminen ei valitettavasti kuitenkaan yleensä ole mahdollista. Toiset niistä ovat vielä sen luontoisia, ettei niiden merkityksen osoittaminen tilastollisesti ollenkaan

Taulukko 18. Vuotuiset rahatulot metsälöhehtaaria kohden.¹Tabelle 18. Jährlicher Geldertrag pro ha Waldfläche.¹

Piiri; tilivuosisjakso Gebiet; Rechnungsjahre	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200—	
	mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
1925—28.....	62	146	167	224	229	137	182
1929—32.....	57	114	72	107	123	117	111
1933—36.....	128	199	144	194	193	163	176
Keskimäärin - Mittel	82	153	128	175	182	139	156
Kaakkois-Suomi							
1925—28.....	—	216	188	160	139	(35)	164
1929—32.....	149	68	88	100	61	(78)	82
1933—36.....	323	206	166	220	182	191	193
Keskimäärin - Mittel	270	163	147	160	127	123	146
Sisä-Suomi							
1925—28.....	39	129	115	126	187	124	140
1929—32.....	97	123	90	83	83	70	79
1933—36.....	63	221	192	157	146	122	145
Keskimäärin - Mittel	66	158	132	122	139	105	121
Pohjanmaa							
1925—28.....	72	54	90	55	100	90	82
1929—32.....	8	48	55	26	51	56	46
1933—36.....	105	113	151	115	129	119	124
Keskimäärin - Mittel	61	72	99	65	93	88	84
Koillis-Suomi							
1925—28.....	—	48	20	38	94	17	53
1929—32.....	—	24	9	4	47	15	28
1933—36.....	—	11	129	103	98	88	96
Keskimäärin - Mittel	—	28	53	48	80	40	59
Koko aineisto - Gesamtmaterial							
1925—28.....	68	139	139	145	174	114	142
1929—32.....	60	99	74	79	87	82	82
1933—36.....	132	192	161	168	159	135	154
Keskimäärin - Mittel	87	143	125	131	140	110	126

¹ Tässä taulukossa, kuten muissakin, on 1—3 tilinpäätökseen perustuvat tulosnumerot jätetty kokonaan pois ja niiden tilalle merkitty piste. 4—5 tilinpäätöksestä saadut

käy päänsäkään (vrt. Steer 1938, ss. 14—16). Tässä suhteessa on näin ollen monin kohdin turvauduttava olettamuksiin ja harkinnan varaisiin päätelmiin sekä siihen, mitä näistä seikoista muutoin on tiedossa.

4111. Rahatulot eri tutkimuspiireissä.

Esitetynlaisten tekijäin vaihteluiden tuloksena rahatulot metsälöhehtaaria kohden ovat muodostuneet sellaisiksi kuin taulukko 18 osoittaa. Koko aineiston keskiarvoksi on saatu 126 mk/ha. — Tarkastellaan ensin sitä vaihtelua, mikä piireittäin tapahtuu tämän keskiarvon ympärillä.

Aiemmin esitetyistä syistä, piiriaineistojen erilaisesta kokoonpanosta johtuen, tätä tarkastelua ei voida tyhjentävästi suorittaa pelkästään piiri-keskiarvojen nojalla, vaan siihen on otettava mukaan myös vastaavat suuruusluokkien suhteet. Vertailua helpottaa seuraava taulukko, mihin rahatulojen kokonaiskeskiarvot on laskettu suhteelliseksi luvuiksi, kun Lounais-Suomen rahatulot ovat 100.

Taulukko 19. Rahatulojen piireittäiset suhteet. Lounais-Suomi = 100.

Tabelle 19. Geldertrag in den einzelnen Untersuchungsgebieten. Lounais-Suomi = 100.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200—	
Lounais-Suomi	100	100	100	100	100	100	100
Kaakkois-Suomi	329	107	115	91	70	88	94
Sisä-Suomi	80	103	103	70	76	76	78
Pohjanmaa	74	47	77	37	51	63	54
Koillis-Suomi	—	18	41	27	44	29	38

Esillä olevien taulukoiden nojalla voidaan todeta, että hehtaaria kohden laskettujen rahatulojen määrän vaihtelu maan eri osien kesken on huomattavan suuri. Lounais-Suomessa tutkimuskauden keskimääräiset rahatulot ovat korkeimmat (156 mk/ha), millainen tulos oli odotettavissakin.

tulokset taas on pantu sulkeisiin. Molemmassa tapauksissa nämäkin numerot on otettu huomioon keskiarvoja laskettaessa.

¹ Hier wie auch sonst sind die Ergebnisse von 1—3 Rechnungsabschlüssen fortgelassen und statt dessen ist ein Punkt gesetzt. Die Ergebnisse von 4—5 Abschlüssen stehen in Klammern. Doch sind in beiden Fällen die Zahlenangaben bei der Berechnung der mittleren Werte beachtet worden.

Kaakkois-Suomen kirjanpitotilojen saamat rahatulot ovat keskimäärin 6 % alhaisemmat, mutta suuruusluokittain suhteet ovat toiset: alempien luokkien rahatulot ovat hyvinkin Lounais-Suomen tasolla, kun taas ylempien jäävät tuntuvasti sen alapuolelle. Suuruusluokittaisten rahatulojen vaihteluun palataan edempänä uudelleen.

Sisä-Suomessakin 2. ja 3. luokan metsälöiden rahatulot ovat Lounais-Suomessa saatujen rahatulojen suuruisia, mutta muissa luokissa 20—30 % niitä alempana. Keskimäärin on saatu 121 mk/ha eli 35 mk vähemmän kuin Lounais-Suomessa. — Suuruusluokkaa 5 lukuun ottamatta suhdeluvut jäävät myös Kaakkois-Suomen tason alapuolelle.

Pohjanmaa muodostaa taas kaikkia edellisiä piirejä huomattavasti alempituloisen alueen. Minkään yksityisen suuruusluokankaan suhdeluku ei nouse edes Sisä-Suomen vastaavalle tasolle; piirin keskiarvo (84 mk/ha) on 46 % Lounais-Suomen ja 31 % Sisä-Suomen keskiarvoa alempana. Suuruusluokasta toiseen suhdeluvut vaihtelevat aivan säännöttömästi ja varsin voimakkaasti.

Koillis-Suomi asettuu edelleen porrasta alemmas: hehtaaria kohden saadut rahatulot (59 mk) ovat vain vajaa 40 % Lounais-Suomen ja n. 70 % Pohjanmaan keskiarvoisista rahatuloista. Suuruusluokittainkin tämän piirin rahatulot pysyvät Pohjanmaan vastaavien lukujen alapuolella, ja Lounais-Suomeen verrattuina ne ovat 56—82 % pienempiä.

Edellä olevan perusteella voidaan sanoa, että tutkimuspiirit rahatulojensa suuruuden puolesta eroavat toisistaan varsin selvästi. Vain muutamissa tapauksissa suuruusluokkien suhteet eivät noudata keskiarvojen osoittamaa suuntaa.

Maan eri osien keskeistä vaihtelua esillä olevassa suhteessa voidaan tarkastella myös Osaran tutkimusten nojalla (Osara 1935, s. 307 js., taulukot 8, 76, 98). Alueita ja piirejä sopivasti yhdisteltäessä saadaan syntymään maan alueellinen jako, joka olennaisilta osiltaan vastaa käsillä olevan tutkimuksen piirijakoa. Tällaisten alueiden pienmetsälöistä keskimäärin vv. 1924—29 saadut rahatulot (kantohintatulot + hankintapalkat) näkyvät seuraavasta asetelmasta. Tiettyä esillä olevan tutkimuksen piiriä vastaavien Osaran alueiden ja piirien keskiarvo on tähän laskettu metsäaloilla punniten. Rinnalle on vertauksen vuoksi merkitty nyt saadut tulokset tilivv. 1925—28.

Näiden kahden verrattavan tutkimuksen tulokset ovat suhdelukujensa puolesta erittäin tarkoin yhtä pitäviä. Esitetynlaisia rahatulojen keskimääräisiä suhteita maan eri osien välillä voitaneen siis pitää sangen todennäköisinä.

Pienmetsälöiden rahatulot ha kohden Osaran mukaan				Rahatulot ha kohden tämän tutkimuksen mukaan			
	mk/ha	Suhdeluku			mk/ha	Suhdeluku	
Lounais-Suomi	82.9	75.4	100	Lounais-Suomi	182	100	
Satakunta XII	43.9						
Karjala	72.3	96		Kaakkois-Suomi	164	90	
Savo	78.4						
Sisä-Suomi	56.0	60.8	81	Sisä-Suomi	140	77	
Satakunta XIII	37.5						
Pohjanmaa	32.0	42		Pohjanmaa	82	45	
Kainuu	23.6			Koillis-Suomi	53		29

Rahatulojen markkamäärissä sitä vastoin tutkimusten tulokset poikkeavat toisistaan erittäin paljon: tässä tutkimuksessa saadut tulokset ovat yli kaksi kertaa suurempia kuin Osaran laskemat. Metsätalouden sivutulot, jotka sisältyvät edelliseen tutkimukseen, mutta eivät jälkimmäiseen, eivät tätä eroa tietenkään pysty selittämään, ei myöskään erilainen tutkimusvuosijakso eikä se erilainen tarkkuus, millä ao. aineistot on kerätty (vrt. Osara mt., ss. 91, 321). Olennaisesti vaikuttaa sitä vastoin se, että Osaran aineistossa aivan pienillä metsälöillä, joiden rahatulot tämänkin tutkimuksen mukaan pyrkivät muodostumaan alhaisiksi, on huomattavan suuri paino. Epäilemättä kirjanpitotilojen isäntien keskimääräistä korkeammalla taloudellisella kehittyneisyydelläkin, mihin seikkaan Osara kiinnittää erikoista huomiota, tässä suhteessa on oma osuutensa (vrt. s. 75). On vielä huomautettava siitä, että Osara lukee hakamaametsät metsätalousmaihin, kannattavuustutkimuksessa — ja siten myös tässä tutkimuksessa — ne taas viedään maatalousmaiden joukkoon. Olletikin juuri pienissä metsälöissä tämän seikan merkitys voi olla hyvinkin suuri.

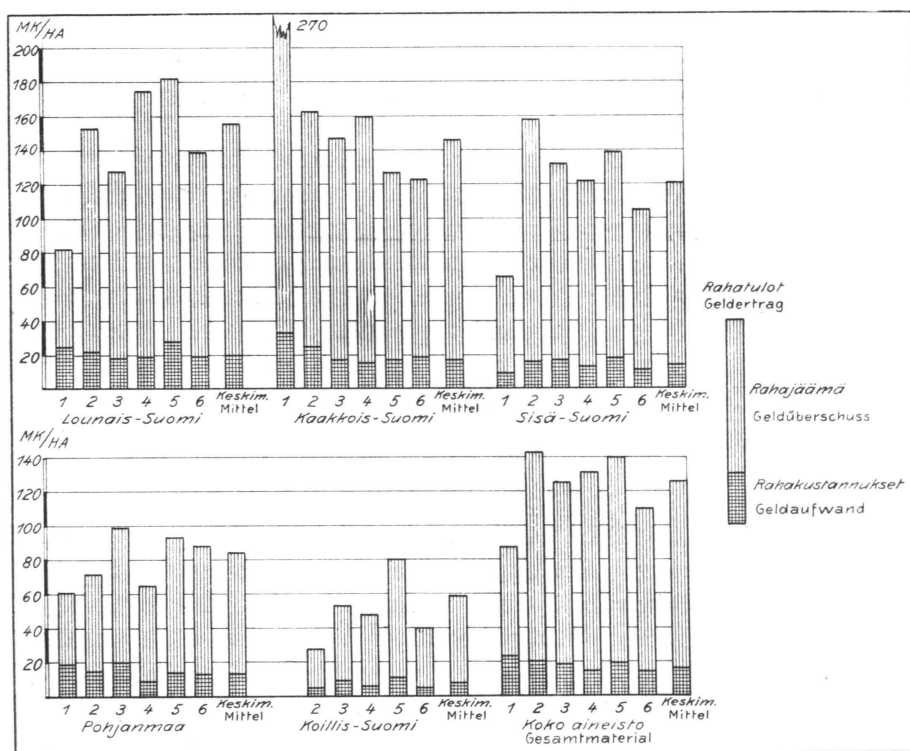
4112. Rahatulot eri suuruusluokissa.

Rahatulojen suuruusluokittainen vaihtelu keskiarvon molemmin puolin on verraten laaja. Niinpä se Lounais-Suomessa tapahtuu 82 mk ja 182 mk välillä, joista edellinen on 47 % pienempi ja jälkimmäinen 17 % suurempi kuin piirin keskiarvo. Saman tapaisia suhteet ovat muissakin piireissä. Vaihteluväli supistuu kuitenkin varsin olennaisesti, jos alin suuruusluokka, jonka osalta tulokset yleensä poikkeavat muiden suuruusluokkien tasosta sangen tuntuvasti, jätetään huomioon ottamatta. Ääriarvot eivät tällöin useastikaan eroa keskiarvosta 20 % enempää.

Paitsi että alin ja melkein poikkeuksetta myös 6. suuruusluokka pyrkivät osoittamaan alhaisempia lukuja kuin niiden rinnakkaisluokat, r a h a

tulojen suuruusluokittaisessa vaihtelussa ei voida havaita mitään yleisesti pitävää säännön mukaisuutta, tarkasteltakoon asiaa osa- tai kokonaiskeskiarvojen valossa, piirien tai koko aineiston tulosten puitteissa. Tämä seikka käy havainnollisesti esiin kuvasta 3. Eräät taulukossa 18 esitetyt sarjat osoittavat metsälöalan laajentuessa kasvavaa, toiset taas alenevaa suuntaa. Toisaalla 3. suuruusluokan rahatulot ovat huomattavan alhaisia, toisaalla erikoisen korkeita, ja samaa voidaan sanoa 4. suuruusluokankin rahatuloista. Sarjojen korkeimmat luvut ovat yleensä löydettävissä suuruusluokista 2 tai 5.

Sivulla 33 viitattiin siihen metsätaloudelle ominaiseen piirteeseen, että metsälön omistaja yleensä verraten vapaasti voi valita puutavaran myyntitavan, sekä tämän seikan merkitykseen tulosten kannalta. Kun



Kuva 3. Rahatulot, -kustannukset ja -jäämä metsälöhehtaaria kohden eri suuruusluokissa (1—6). Tutkimuskauden keskiarvot.

Abb. 3. Geldertrag, -Aufwand und -Überschuss pro ha Waldfläche in den einzelnen Grössenklassen (1—6). Mittel für die ganze Untersuchungszeit.

hankintakustannukset sisältyvät tämän tutkimuksen rahatuloihin ja kun ne keskimäärin ovat sangen merkittävä erä puutavaran hintaan verrattuna (vrt. S a a r i 1932, taulukot 10, 30, 51, ss. 102—103; P ö n t y n e n 1939, taul. 3), pystyyn ja hankinnalla myyntien välisen vaihtelevan suhteen täytyy voimakkaasti vaikuttaa rahatulojenkin — aivan erikoisen määräävästi tietysti kustannusten — suuruuteen.

Niin valinnan varainen kuin po. suhde teoreettisesti onkin, käytännössä se kuitenkin lukuisista syistä, joista totunnainen tapa ei suinkaan ole vähäisimpiä, muodostuu erilaisissa oloissa keskimäärin verraten kiinteäksi ja saa tiettyjä suuntauksia.

Ne tulokset E i n o H a r t i k a i s e n keskeneräiseksi jääneestä tutkimuksesta metsäverotuksen perusteiden selvittämiseksi, jotka O s a r a (1935, ss. 316—320) on julkaissut, osoittavat, että metsän tuotteiden myynnistä saatu puhdas tulo (kantohintatulot) suurenee säännöllisesti metsälöalan laajentuessa.

Taulukko 20. Metsän tuotteiden myynnistä vv. 1926—30 saatu keskimääräinen puhdas tulo eräissä pitäjärhmissä. H a r t i k a i s e n metsäverotustutkimuksen tuloksia O s a r a n mukaan.

Tabelle 20. Mittlere Reineinnahmen von verkauften Walderzeugnissen 1926—30 in einigen Gemeindegruppen. Ergebnisse von H a r t i k a i s e n s Untersuchung über die Waldbesteuerung (nach O s a r a).

Pitäjäryhmä <i>Gemeindegruppe</i>	Suuruusluokka metsälöalan mukaan, ha <i>Größenklasse nach der Waldfläche, ha</i>						Keski- määrin <i>Mittel</i>
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/ha vuodessa — <i>Mk/ha im Jahre</i>						
Vihti, Nurmijärvi, Mäntsälä ..	29.0	68.2	74.7	113.8	107.0	117.6	102.3
Anttola, Ristiina, Mäntyharju, Hirvensalmi, Kangasniemi ..	32.5	32.4	41.5	51.3	62.2	67.2	57.7
Kitee, Rääkkylä, Liperi, Säynei- nen	31.7	43.5	47.3	55.1	58.9	79.8	59.0

Jos rinnastetaan esillä olevan tutkimuksen rahatuloja koskevat tulokset ja tämän taulukon luvut keskenään, voidaan päätellä, että rahatuloihin sisältyy sitä vähemmän hankintakustannuksia, mitä suuremmasta metsälöstä on kysymys. Hankintamyyntien suhteellinen merkitys lisääntyy ja pystyyn myyntien vähenee siis metsälöalan pienentyessä. Tämä päätelmä vastaakin yleistä käsitystä asiasta, ja sen oikeutuksen osoittaa myös O s a r a (mt., ss. 288

—289). Ilmiön syyt tulevat esiin toisissa yhteyksissä, erikoisesti kustannuksista puhuttaessa.

Voitaneen sanoa, että niistä eri tekijöistä, jotka vaikuttavat suuruusluokittaisten rahatulotarjojen muodostumiseen, nyt puheena oleva on kaikkein tärkeimpiä. — Sen merkitys on ilmeinen myös piireittäisissä rahatuloloissa. *Pelttari* (1935 a) esittämät, eri metsänhoitolautakuntien alueilla suoritetuista hakkauksista saadut suhdeluvut eri myyntitapojen yleisyydestä ovat siitä hyvänä todistuksena.

Alimman suuruusluokan muihin verrattuina yleensä vähäiset rahatulot johtuvat epäilemättä myytäväksi joutuvan puutavaramäärän pienyydestä. Puutavaraa ei liikene myydä, koska metsälön on ensi sijassa tyydyttävä tilan oma puun tarve, joka, kuten tiedetään ja kuten tässäkin tutkimuksessa myöhemmin todetaan, paljon enemmän rasittaa pienen kuin suuren metsälön jokaista hehtaaria.

Myydyn puutavaran kantohinta pyrkii tietyllä painolla vaikuttamaan päinvastaiseen suuntaan. On näet osoitettu, että pienmetsälöistä luovutetun puutavaran kantohinta keskimäärin muodostuu korkeammaksi kuin suuremmista myydyin. Edellisillä onkin joukko sellaisia ominaisuuksia, jotka tekevät tämän ilmiön ymmärrettäväksi. Vrt. *Saari* 1929 a, ss. 40—41; *Ludwig* 1927, s. 85; *Osa* 1935, s. 327 js.; *Undersökning av taxeringsutfallet . . .*, s. 93.

Tässä suuruusluokassa vallitsevien suhteiden selventämiseksi tulokset on osaksi laskettu luokitusta —5 ha ja 5—10 ha käyttäen. Lounais-Suomen ja tilivv. 1933—36 osalta on saatu seuraava tulos:

Metsälöt alle 5 ha	61 mk/ha
» 5—10 ha	143 —»—
Keskimäärin	128 mk/ha

Saman tapaisia tuloksia laskelmat ovat antaneet myös muiden piirien ja tilivuosisjaksojen osalta. Mitä pienemmistä metsälöistä siis on kysymys, sitä määräävämpinä esiintyvät ne tekijät, joilla edellä yritettiin selittää alimman suuruusluokan yleisesti matalat rahatulot. Se jyrkkä porrastus, joka todettiin kahden alimman suuruusluokan tulosten välillä, johtuu luokitustavasta, kuten hyvin onkin ymmärrettävissä.

Kaakkois-Suomen 1. suuruusluokan kirjanpitometsälöistä saadut rahatulot ylittävät hyvin paljon tavanomaisen tason. Sama huomio joudutaan tekemään kaikissa muissakin tutkittavissa kohdissa. Aineisto on kuitenkin tältä osalta siksi pieni, että aivan muutamakin erikoisen korkea erä saattaa vaikuttaa voimakkaasti keskiarvoon. Po. tuloksia täytyneekin pitää luon-

teeltaan satunnaisina. Lähellä on lisäksi ajatus, että tuollaisiin tuloksiin ovat johtaneet puustopääomaa vähentävät hakkaukset.

Siihen, että ylimmän suuruusluokan rahatulot ovat yleensä jääneet verraten alhaisiksi, vaikuttaa tietenkin edellisillä sivuilla puheena ollut hankintamyyntien suhteellinen vähäisyys tuntuvalta tavalla. Tämän seikan suhteen on vielä huomattava seuraavat näkökohdat. Suuret metsälöt ovat tunnetusti keskimäärin karumpia ja huonompituottoisia kuin pienemmät. Viljavien alueiden lisäksi niihin pakosta joutuu kuulumaan myös hedelmättömämpiä syrjäseutujen metsiä. Tähän ovat useat tutkijat kiinnittäneet huomiota, ja se on tilastollisestikin osoitettu. Niiden kokonaistuotto koko metsälöalan hehtaaria kohden jää siten jo biologisista syistä alhaisemmaksi kuin pienempien metsälöiden. Suhteellisen vähäisen kotitarvekäytön vuoksi myyntimäärän ei kuitenkaan tarvitse jäädä vastaavasti pienemmäksi, pikemminkin päin vastoin.

Tällaisten suurten metsälöiden keskimäärin syrjäisemmästä asemasta, epäedullisemmasta sijainnista kulutuspaikkoihin ja kuljetusreitteihin seuraa taas kantohintojen alemmuus pienempiin metsälöihin verrattuna. — Luovutusten laadullinen ja puutavaralajeittainen kokoonpano tuskin lienee paljonkaan parempi edellisissä kuin jälkimmäisissä metsälöissä.

Rahatulojen määrää suuruusluokittain — ja piireittäinkin — tarkasteltaessa on vielä huomioitava eräs yleinen näkökohta, nimittäin myyntien syyt, vaikuttimet. Meikäläiselle maatilataloudelle ominaisena pidetään, että sille metsä muodostaa ikäänkuin vararahaston, josta tarvittaessa peitetään taloudessa syntyneet vajaukset ja josta otetaan varat talouden vähänkin suurempiin uudistuksiin, velkojen hoitamiseen, maatalouden tehostamiseen, elintason kohottamiseen jms. (*Saari* 1928 a, ss. 34—35; *Lehtinen* 1938). Tiedetään myös metsälön tehtävä tilan oston, omistajan vaihdoksen tai perinnön jaon yhteydessä: se saa tavallisesti hankkia järjestelyssä tarvittavat varat (*Heikinheimo* 1931, ss. 21—22). *Uotila* (1935) pieni tutkielma myyntien syistä on aineistonsa suppeudesta huolimatta kiintoisa. Varmaankin useimmat metsäkaupat maassamme tapahtuvat tietyn, tavallisimmin metsätalouteen kuulumattoman rahan tarpeen tyydyttämiseksi. Sama havainto on tehty Ruotsissakin (*Schager* 1925, ss. 34—38, 63—64; *Streiffert* 1938, s. 180 js.). — Mainitut tutkijat korostavat voimakkaasti, että tällaisista seikoista kuvastuva heikko taloudellinen asema on ehkä lähin syy maatilametsien tunnetusti huonoon metsänhoidolliseen tilaan, alhaisiin hehtaari-kuutiomääriin ja epätydyttäviin käsittelytapoihin (vrt. myös *Reims* 1928; Yksityismetsätalouden kohottamistyön lähimmät suuntaviivat, ss.

6—9; O s a r a 1935, ss. 188—189; J o n s o n 1930, ss. 482—483). Puutavaran myymisen välttämättömyys on myös taloudelliselta kannalta arveluttavaa: myyjä ei voi käyttää hyväkseen suhdannevaihteluja ja joutuu kaupanteossa ostajaan verrattuna heikompaan asemaan. Vaikeina lamakausina, jolloin puutavaralla ei ole menekkiä, metsälö ei myöskään pysty auttamaan maatalan taloutta, jos metsätulot on pakko käyttää sitä mukaa kuin ne saadaan.

Niiden moninaisten syiden selvittelyyn, jotka antavat aiheen tai pakotavat puutavaran myymiseen, ei tämän tutkimuksen aineisto anna aineksia. Varmaan kuitenkin tämän kaltaisilla tekijöillä on tietyn suuntainen vaikutuksensa kokonaisuun metsälöryhmiinkin.

Eräaseen epäilemättä useassa tapauksessa puutavaran myynteihin pakottavaan seikkaan voidaan kuitenkin aineiston avulla luoda valaistusta, nimittäin tilojen velkaantumiseen. W i l l a n d t i n (1931, s. 30), S u n i l a n (1936, ss. 41—43) ja S i p i l ä n (1937, taul. 37) tutkimusten mukaan maatalojen suhteellinen velkarasitus pyrkii kasvamaan tilan laajentuessa, jos tilojen suuruusluokitus muodossa tai toisessa perustuu maatalousmaan alaan, laskettakoon velkamäärä muunnetun maatalousmaan alan tai peltoalan, tilan kokonaisalan tai tilus-peltoalan hehtaaria kohden. Mutta jos tilojen ryhmittäminen tapahtuu metsälöalan laajuuden mukaan ja velkarasitus lasketaan metsälön tai metsälön ja viljelmän yhteen lasketun alan hehtaaria kohden, saadaan kirjanpitotiloilta taulukon 21 esittämä tulos.

Metsälöalan ollessa tilaryhmytyksen luokitusperusteena velkamäärä niin hyvin metsälön kuin metsälön ja viljelmän yhteen lasketun alan hehtaaria kohden vähenee säännöllisesti ja sangen voimakkaasti metsälöalan laajentuessa. Ylimmässä suuruusluokassa se on vain vähäinen murto-osa siitä kuin alimmassa. — Ao. taulukkoa julkaisematta lisättäköön vielä, että viljelmähehtaaria kohden laskettuna velkamäärä vaihtelee metsälösuuruusluokasta riippumatta ja verraten suppeissa rajoissa.

Tuskin joudutaan harhaan pääteltäessä, että velkojen ja niiden korkojen aiheuttama taloudellinen puristus, joka niin eri suuruisena kohdistuu metsälöalansa puolesta eri kokosiin tiloihin, vaikuttaa myös metsien käyttöön ja käsittelyyn. Varmaankin pienehköt metsälöt joutuvat ankaramman hakkauksen alaisiksi kuin suuret, vaikkapa puustopääoman vähentymisen uhallakin, jo yksin senkin vuoksi, että tilan velat tulisivat hoideutiksi. Pientilalliset joutuvat muutoinkin helpommin kuin suurten tilojen omistajat sellaisen pakkotilanteen eteen, jossa metsätalouden harjoittami-

Taulukko 21. Velat metsälöhehtaaria sekä metsälön ja viljelmän yhteen lasketun alan hehtaaria kohden. Koko tutkimuskauden keskiarvot.

Tabelle 21. Verschuldung pro ha Waldfläche und pro ha zusammengerechnete wald- und landwirtschaftlich genutzte Fläche. Mittel für die ganze Untersuchungszeit.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach den Waldfläche					
	1	2	3	4	5	6
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200—
	mk/metsälö-ha — Mh/ha Waldfläche					
Lounais-Suomi	4 378	3 093	2 535	1 455	1 213	783
Kaakkois-Suomi ..	4 431	920	774	405	300	252
Sisä-Suomi	3 100	1 433	735	624	388	231
Pohjanmaa	4 800	2 008	911	734	598	341
Koillis-Suomi	—	505	588	379	201	99
	mk/metsälö- + viljelmä-ha — Mh/ha wald- u. landw. gen. Fläche					
Lounais-Suomi	1 860	1 610	1 503	894	848	620
Kaakkois-Suomi ..	1 299	544	531	303	259	219
Sisä-Suomi	1 573	910	548	497	330	213
Pohjanmaa	1 979	1 051	565	551	472	290
Koillis-Suomi	—	333	463	296	175	92

sen perusvaatimuksetkin on unohdettava. Niinpä sitten pienmetsälöiden puusto hehtaaria kohden tuottoisammista maista huolimatta onkin pienempi kuin suurten (vrt. O s a r a 1935, ss. 165—166). Näyttää näin ollen todennäköisemmältä, että edellisistä saatuihin (raha)tuloihin sisältyy pääomahakkauksista saatuja tuloja kuin että näin on laita jälkimmäisten suhteen.

Olisi houkuttelevaa lähteä tarkastelemaan velkaantumiskysymyksen yhteydessä olevia seikkoja lähemminkin, mutta se veisi esityksen liian kauas varsinaisesta aiheesta. Tässä suhteessa suoritettujen tutkimusten tuloksena voidaan kuitenkin mainita, että velkojen ja metsätalouden rahatulojen välillä ei näytä vallitsevan varsinaisesti mitään korrelaatiota, mutta sitä vastoin kyllä rahatulojen ja velkojen lyhennysten välillä. Tämäkin korrelaatio rajoittuu vain ylempiin suuruusluokkiin; alemmissa luokissa rahatulot absoluuttisilta määriltään ja velkoihin sekä niiden korkoihin ja lyhennyksiin verrattuina ovat siksi pieniä, että niiden merkitys ei selvästi ole todettavissa. Viimeksi sanotun ei kuitenkaan tarvitse olla ristiriidassa edellisellä sivulla esitetyn kanssa.

S a a r i (1929 a, ss. 18, 24) on aikaisemmin, käsitellessään samaa kannattavuustutkimuksen aineistoa kuin tässä tutkimuksessa tilivuosilta

1924—26, johtunut Etelä-Suomen osalta sellaiseen tulokseen, että rahatulo metsälöhehtaaria kohden kasvavat säännöllisesti metsälöalan laajentuessa, suurimpia metsälöitä lukuun ottamatta. Kaiken edellä esitetyn nojalla täytynee päätellä, että tulos johtuu rahatulojen suuruuteen vaikuttavien monilukuisten tekijäin satunnaisista voimasuhteista. Jos tutkittavina olisivat olleet esimerkiksi Sisä-Suomen kirjanpitotilat tilivv. 1933—36, olisi jouduttu aivan päinvastaiseen tulokseen.

4113. Rahatulot ja suhteellinen metsäala.

Maa- ja metsätalouden välisistä läheisistä vuorosuhteista lähtien voisi otaksua, että sillä suhteella, missä maatalousmaa ja metsätalousmaa toisiinsa liittyvät maatalan muodostaen, olisi tiettyyn suuntaan vievä vaikutus rahatulojenkin suuruuteen. On näin ollen syytä lähemmin selvittää tätä kysymystä.

Sivuilla 60—61 esitettiin tässä käytetyn tutkimusmenetelmän ääri-viivat. Toistettakoon, että periaatteena on eliminoida maatalousmaan alan vaihteluiden vaikutus tuloksiin metsälön laajuuden merkitystä tutkittaessa ja päin vastoin. Suhteellisen metsäalan vaikutus saadaan näin jyrkkänä ja puhtaana esiin. Myös voidaan tehdä eräitä päätelmiä tilan laajuuden ja tulosten välisestä riippuvaisuudesta suhteellisen metsäalan puolesta samanlaisissa olosuhteissa.

Taulukosta 22 nähdään rahatulot metsälö- ja viljelmähehtaaria kohden käytetyn analysoimistavan edellyttämää tilaryhmitystä noudattaen. Kuten jo edellä on mainittu, tulokset esitetään ainoastaan Lounais- ja Sisä-Suomen osalta ja tilivuosi 1933—36 keskiarvoina. Ne on laskettu vuosituloksista aritmeettisina ja punnitsemattomina.

Jos aluksi tarkastellaan metsälöhehtaaria kohden lasketujen rahatulojen vaihteluita ja tällöin ensin eliminoidaan viljelmäalan mahdollinen vaikutus, tutkitaan ts. tulosten muodostumista metsälöalan suurentuessa tai pienentyessä samalla kuin viljelmäala pysyy tietyn suuruusluokan puitteissa, voidaan todeta, että Lounais-Suomen sarjoissa ei esiinny mitään säännönmukaista suuntautumista tai se on niin heikko, että se peittyy satunnaisvaihteluiden alle.

Sisä-Suomen suhteen näyttäisi asian laita olevan hieman toisin. Jos jätetään 1. metsälösuuruusluokka huomiotta, rahatulot osoittavat alenevaa suuntaa metsälöalan kasvaessa. Tämä ilmenee melkein jokaisessa viljelmäsuuruusluokan määräämässä sarjassa erikseenkin ja se kuvastuu myös keskiarvoissa, mihin seikkaan äsken juuri viitattiin. Tuntuu siltä, että tässä pii-

Taulukko 22. Rahatulot saman aikaisesti metsälö- ja viljelmäalan mukaisessa suuruusluokituksessa. Keskimäärin tilivv. 1933—36.

Tabelle 22. Geldertrag nach der Grössenklassifizierung der Waldfläche und der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Mittel der Rechnungsjahre 1933—36.

Piiri; suuruusluokka viljelmälään mukaan Gebiet; Grössenklasse n. d. landw. gen. Fläche	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Grössenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200+	
Lounais-Suomi	mk/metsälö-ha tilivuodessa Mk/ha Waldfläche im Rechnungsjahr						
I (—10)	158	153	125	145	—	—	146
II (10—25)	71	187	137	144	170	88	150
III (25—50)	—	342	150	235	205	138	187
IV (50—100)	—	—	198	166	195	169	180
V (100+)	—	—	—	158	164	194	186
Keskimäärin - Mittel	128	199	144	194	193	163	176
Sisä-Suomi	mk/viljelmä-ha tilivuodessa Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr						
I (—10)	68	220	165	120	.	.	162
II (10—25)	45	225	203	146	136	114	141
III (25—50)	—	—	313	235	160	112	145
IV (50—100)	—	—	—	—	141	150	145
Keskimäärin - Mittel	63	221	192	157	146	122	145
Lounais-Suomi	mk/viljelmä-ha tilivuodessa Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr						
I (—10)	141	308	581	1 356	—	—	331
II (10—25)	37	200	280	515	1 158	1 085	315
III (25—50)	—	227	169	411	745	1 149	483
IV (50—100)	—	—	114	203	378	734	409
V (100+)	—	—	—	105	183	446	331
Keskimäärin - Mittel	92	225	222	324	460	648	397
Sisä-Suomi	mk/viljelmä-ha tilivuodessa Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr						
I (—10)	68	515	751	990	.	.	677
II (10—25)	30	321	502	647	1 115	1 939	805
III (25—50)	—	—	299	525	688	1 397	827
IV (50—100)	—	—	—	—	315	900	710
Keskimäärin - Mittel	53	395	531	639	818	1 517	792

rissä, missä metsänomistajien harjoittama hankintatoiminta vallankin maan muihin eteläisiin osiin verrattuna yleensäkin on vähäisempää (vrt. s. 247), pienmetsälöiden ja suurmetsälöiden välinen ero tässä suhteessa ainakin nyt puheena olevina tilivuosina on ollut jyrkempi kuin Lounais-Suomessa.

Jos sitten tutkitaan rahatulujen suuruutta tilan metsälöalan pysyessä muuttumattomana ja viljelmäalan laajuuden vaihdellessa, huomataan, joskin varsin lukuisin poikkeuksin, rahatulujen pyrkivän kasvamaan viljelmäalan suurentuessa. Lähinnä olisi odottanut suhteen aivan päinvastaiseksi. Voidaan näet tuonnempana (ss. 132—134) osoittaa, että kotitarvepuun oton muodossa tietyn kokoiseen metsälöön kohdistuva rasitus on sitä suurempi, kun isompaan viljelmään se liittyy, joten myytäväksi liikenevän puun määrän pitäisi kulkea vastakkaiseen suuntaan. Tuskin on myöskään syytä olettaa, että kantohinnoissa ilmenisi tällaiseen tulokseen johtavia vaihteluita.

Tämän hieman odottamattomalta tuntuva heikohkon suuntauksen selittänee luontevasti hankintamyyntien erilainen merkitys tilan metsätaloudessa. On luonnollista, että jos esimerkiksi 100 ha laajuinen metsälö liittyy toisessa tapauksessa 10 ha, toisessa 50 ha viljelmään, näiden viljelmäin omistajilla on vallan erilaiset mahdollisuudet hankintain suorittamiseen. Jälkimmäisillä on normaalitapauksessa käytettävissään enemmän kuin edellisillä sekä ihmis- että hevostyövoimaa, joka talvella, maataloustöiden puutteessa, menestyksellä voidaan sijoittaa metsätöihin, mielellään oman metsälön hakkauksiin ja vedätyksiin. Myöhemmin esitettävät sarjat metsätalouteen käytettyjen kustannusten suunnasta tukevat tätä päätelmää (ks. ss. 195—197).

Tehtyjen havaintojen perusteella voitaneen tehdä sellainen johtopäätös, että metsälöhehtaaria kohden lasketut rahatulot pyrkivät pienenemään suhteellisen metsäalan suurentuessa. Tämä suhteellisen metsäalan vaikutus on kuitenkin niin heikko, että sen aiheuttamat suuntaukset usein peittyvät muiden tekijäin aikaan saamien vaihteluiden taakse.

Esillä olevassa taulukko-osassa äärimmäisenä oikealla olevat lukusarjat osoittavat rahatulujen määrää metsälöhehtaaria kohden, kun luokitus on viljelmäalan suuruuden mukainen. Nämä luvut ovat eri suuruusluokissa yleisesti sangen saman suuruisia. Kun tilojen luokitus useimmiten tapahtuu juuri sanotulla perusteella, tälläkin havainnolla voi olla oma merkityksensä.

Taulukon 22 alempi puolisko ilmoittaa metsätalouden antamat rahatulot laskettuina viljelmäalan hehtaaria kohden. Pinta-puolinenkin tarkastelu osoittaa, että ne yksityisen viljelmäsuuruusluokan puitteissa kasvavat hyvin voimakkaasti metsälöalan lisääntyessä ja pienenevät, samaten sangen jyrkästi, kunkin metsälösuuruusluokan puitteissa viljelmäalan suurentuessa. Tämä havainto ei tietenkään ole millään

tavalla odottamaton, päin vastoin. Edellisessä tapauksessahan on jaettava absoluuttiselta määrältään metsälösuuruusluokasta toiseen kasvava rahatulonerä suunnilleen samana pysyvän viljelmäalan hehtaaria kohden, jälkimmäisessä lähimain sama absoluuttinen rahatulonerä viljelmäsuuruusluokasta toiseen lisääntyvän viljelmäalan hehtaaria kohden. Viljelmähehtaaria kohden lasketut metsätalouden rahatulot ovat siis määräävällä tavalla suhteellisesta metsäalasta riippuvaisia, mikä on aina syytä pitää mielessä tämän tapaisia tuloksia tarkasteltaessa.

Taulukko näyttää ennen kaikkea selväpiirteisellä tavalla sen erilaisen merkityksen, mikä eri kokoisilla metsälöillä on viljelmän kannalta arvosteltuna. Se näyttää myös metsätalouden erilaisen aseman maatalouden rinnalla maan eri osissa. Viljelmähehtaaria kohden metsätalouden rahatulot ovat Sisä-Suomessa noin kaksi kertaa suuremmat kuin Lounais-Suomessa; lähimain sama ero havaitaan kaikissa viljelmäsuuruusluokkien keskiarvoissakin.

4114. Rahatulot tutkimuskauden eri tilivuosina.

On jo aiemmin (ss. 37—42) eräistä tilastoista saatavien lukusarjojen valossa kiinnitetty huomiota tutkimuskauden suhdanteisiin metsätalouden kannalta ja tällöin todettu mm., että yleiset suhdanneliikkeet varsin selvästi kuvastuvat metsätalouden tuloksissa. Esillä olevan tutkimuksen aineisto antaa hyvän tilaisuuden tarkastella tätä kysymystä eräiltä uusilta puolilta. — Seuraavassa tutkitaan metsälöhehtaaria kohden laskettujen rahatulujen vuosittaisia vaihteluita käyttäen tähän tarkoitukseen taulukossa 23 esitettyjä vuosikeskiarvoja.

Tämä tapahtunee sopivimmin pääasiassa suhteellisiin lukuihin, indekseihin nojaten, koska vuosikeskiarvot on laskettu lähinnä sitä silmällä pitäen, että ne olisivat verrannollisia toisiinsa välittämättä niinkään paljon niiden absoluuttisesta korkeudesta. Indeksiluvut antavat myös kehityksen kulusta paljon valaisevampaa kuvaa kuin markkamääräiset luvut, erikseen kun on kysymys eri tutkimuspiirien toisiinsa vertaamisesta. — Indeksien peruslukuna on kunkin rahatulosarjan keskiarvo kymmenyksen tarkkuudella.

Kuva 4 havainnollistaa taulukon 23 indeksisarjojen kulun. Viitataan myös kuvaan 19.

Tutkimuskausi alkaa yleis- ja metsätaloudellisen noususuhdanteen vallitessa. S a a r e n (1932, ss. 40—41) tutkimusten mukaan sahapuiden kantohinnat kalenterivuosien 1923 ja 1926 välillä olivat alimmillaan toisissa osissa maata v. 1924, toisissa v. 1925. Sama koskee myös paperipui-

Taulukko 23. Keskimääräiset tilivuositteiset rahatulot metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 23. Mittlerer jährlicher Geldertrag pro ha Waldfläche in den einzelnen Rechnungsjahren.

Tilivuosi Rechnungs- jahr	Lounais- Suomi		Kaakkois- Suomi		Sisä-Suomi		Pohjanmaa		Koillis- Suomi		Koko aineisto Gesamt- material	
	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%
1925	173	111	102	70	103	85	85	101	34	58	121	96
1926	226	144	169	116	147	121	62	74	70	119	159	126
1927	189	121	224	153	183	151	106	126	62	105	168	133
1928	140	89	160	109	125	103	74	88	46	78	120	95
1929	153	98	108	74	114	94	55	65	64	109	115	91
1930	111	71	94	64	49	40	67	80	18	31	77	61
1931	76	49	52	36	47	39	25	30	12	20	52	41
1932	104	66	74	51	106	87	37	44	17	29	85	67
1933	160	102	178	122	111	92	93	111	74	126	130	103
1934	156	100	158	108	139	115	90	107	63	107	134	106
1935	132	84	153	105	115	95	86	102	58	99	116	92
1936	257	164	283	194	216	178	228	271	188	320	237	188
Keskimäärin Mittel	156	100	146	100	121	100	84	100	59	100	126	100

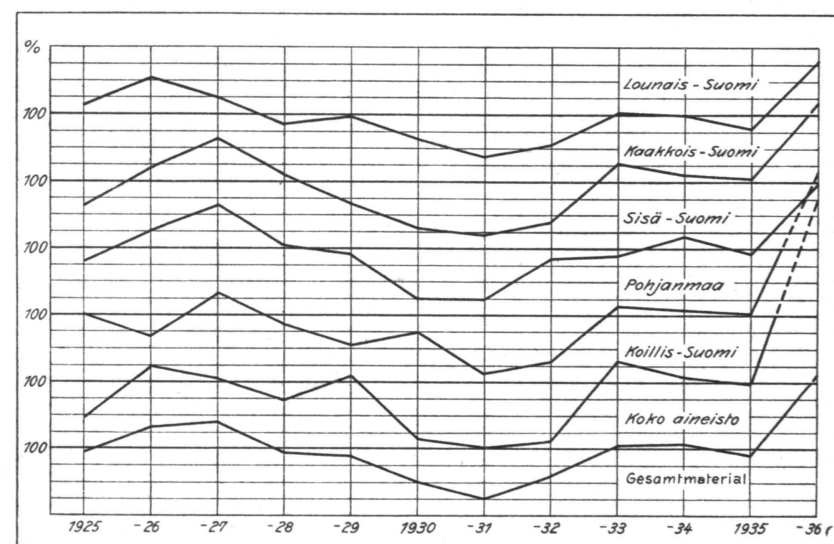
den kantohintoja (S a a r i 1931 a, ss. 8, 12). Se ilmenee edelleen useimmissa niissä lukusarjoissa, joilla aiemmin kuvattiin metsätaloudellisten suhdanteiden kehitystä. Samaten kirjanpitotilojen tiliv. 1925 saamat metsätalouden rahatulot olivat tuntuvasti suuremmat kuin sitä edeltäneenä tilivuonna. Maan lounais-kaakkoisen osan suhteen tämän on osoittanut S a a r i (1929 a, s. 18). Esillä olevan tutkimuksen aineistosta, joka eräiltä osiltaan käsitti tilivuoden 1924, on laskettu sanotun tilivuoden rahatulot ja saatu seuraavat vuosikeskiarvot:

Sisä-Suomessa	52 mk/ha
Pohjanmaalla	80 »
Koillis-Suomessa	22 »

Näin alkanut rahatulojen nousu jatkui seuraavan tilivuoden aikana erittäin voimakkaana: nousu oli keskimäärin yli 30 %. Metsäteollisuuksien samoin kuin myös muiden tuotannon alojen toiminta olikin tällöin varsin vilkasta, puuvalmisteiden hinnat olivat olleetkin vuoden vaihteessa kohoamassa ja optimistinen mieliala oli yleisesti vallalla. — Tilivuo-

den 1927 kehitys oli eri tutkimuspiireissä varsin erilainen: toisissa rahatulot vielä nousivat jyrkästi, toisissa käänne laskusuuntaan oli jo tapahtunut. Keskimääräisindeksi osoittaa kuitenkin vielä lievää nousua.

Tiliv. 1928 oli jo kaikki tutkimuspiirit käsittäen laskukauden vaikutusten alainen. Pulahan sai maassamme alkunsa varsinaisesti juuri kalenteriv. 1928 loppupuolella, joten koko sen syksyinen puutavaran ostokausi joutui sen piiriin. Sahatukkien hinnat alenivat yleensä tuntuvasti edelliseen vuoteen verrattuina, kuten valtion yleisten puuhuutokauppojen tulokset osoittavat, samalla kuin sahapuiden ostomäärä voimakkaasti supistui. Kirjanpitotilojen rahatulojen keskimääräinen indeksi painui 133:sta 95:een. Seuraavana tilikautena rahatulot pysyivät jokseenkin samalla tasolla, esiintyipä toisaalla nousuakin, mikä ilmeisesti johtui pienpuutavarasta, sen melkoisen hyvistä hinnoista ja huomattavan suurista hakkausmääristä. Mutta tilivv. 1930 ja 1931 lamakausi tuntui metsätaloudessakin koko painolaan. Hakkausmäärät olivat tällöin pienimmillään ja kantohinnat, valankin sahatukkien osalta, erittäin alhaisia. Paperipuiden hinnat putosivat jyrkästi vasta syksyllä 1931. Rahatulojen supistuminen oli keskimäärin vastaavasti 33 % ja 32 % edeltäneen tilivuoden tasosta. Viimeksi



Kuva 4. Rahatulojen indeksit. Tutkimuskauden keskiarvo = 100 %. Vaakasuurien viivojen väli 20 %.

Abb. 4. Indices des Geldertrages. Mittel für die Untersuchungszeit = 100 %. Abstand der waagerechten Linien 20 %.

mainittu tilivuosi merkitsikin suhdanneaallon pohjaa. Tällöin saatiin keskimäärin vain 52 mk/ha vaihtelun tapahtuessa rajoissa 76 mk (Lounais-Suomessa) ja 12 mk (Koillis-Suomessa). Sanottu keskiarvo vastaa 41 % tutkimuskauden keskiarvosta ja 31 % edellisen huippukauden (tiliv. 1927) rahatuloista.

Suoritettaessa puutavaran ostoja syksyllä 1932 sahatavaramarkkinat osoittivat vihdoinkin selviä elpymisen merkkejä, mitkä merkit eivät siten pettäneetkään. Myös paperiteollisuustuotteiden vientimahdollisuudet paranivat. Seurauksena oli heti puutavaran hakkausmäärän lisääntyminen, kantohintojen paraneminen — tosin vain osittainen ja verraten lievä — ja rahatulojen kasvu. Viimeksi mainittu nousu oli suhteellisesti varsin suuri, keskimäärin 63 % edelliseen tilivuoteen verrattuna. Näin alkanut kehitys jatkui seuraavan vuoden aikana: rahatulot kasvoivat edelleen keskimäärin 53 %, ja yleisesti saavutettiin tällöin jo tutkimuskauden keskimääräinen taso.

Varsinaisten suhdannetekijäin lisäksi näiden tilivuosien suuriin rahatuloihin luultavasti vaikutti myös metsänomistajain erikoisen voimakas myyntihalua. Maatalouden pula oli näihin aikoihin kärjistyneimmillään, velkaantuneisuus oli osalla tiloja ylittänyt kantokyvyn ja maatalouskiinteistöjen pakkohuutokaupat lisääntyivät uhkaavasti (vrt. Jutila — Konttinen 1936, s. 60). Tällaisissa oloissa yritettiin epäilemättä metsistä saada apua ja tukea niin paljon kuin suinkin.

Hakkauskauteen 1934 siirryttiin alenevien sahatavarasuhdanteiden merkeissä, ja tilastot osoittavatkin sahapuiden hakkausmäärän jonkin verran alenneen. Kantohinnat puolestaan pysyivät, sikäli kuin valtion puuhuutokaupoissa syntyneestä hintatasosta voi päätellä, suunnilleen edellisen vuoden korkeudella. Rahatulot osoittivat näin ollen joko lievää laskua tai jäivät edellisen tilivuoden tasolle. Sahatavaramarkkinain hintakehitys jatkui alenevana seuraavan vuoden lopulle asti, ja vaikka se sitten kääntyiikin varsin jyrkästi nousevaksi, tiliv. 1935 jäi kuitenkin tuloksiltaan heikonlaiseksi.

Näiden kolmen suunnilleen tasaisen tilivuoden jälkeen seuraa kausi, jonka aikana metsätalouden antamat rahatulot luultavasti ylittivät kaikki aikaisemmat saavutukset. Puuvalmisteiden hinnat alkoivat, kuten äsken mainittiin, aivan v. 1935 lopulla kohota, mitä nousua sitten keskeytyksettä jatkui koko seuraavan vuoden ajan sekä puoliväliin sitäkin seuraavaa vuotta. Maailman markkinoilla tapahtunut ostohalun kiihtyminen lisäsi raakapuun, olletikin pienpuun, kysyntää ja käyttöä, se puolestaan kohotti kantohintoja. Tiliv. 1936 saatiinkin kirjanpitotilojen metsistä keskimäärin

237 mk/ha, mikä on 88 % tutkimuskauden keskitason yläpuolella, 104 % enemmän kuin edellisenä tilikautena sekä 4.5 kertaa enemmän kuin tiliv. 1931. Lisäksi varastot suurenivat sangen huomattavasti (vrt. taul. 42.) Eri piireissä tämä viimeinen rahatulojen kasvu oli kovin erilainen, kuten piirroksesta (kuva 4) voidaan havaita. Tähän seikkaan palataan kohta uudelleen.

Keskusmetsäseura Tapion arviolaskelmien mukaan (ks. s. 42) yksityistilojen metsistä hakkauskautena 1937-38 saadut kantohintatulot nousivat edelliseen vuoteen verrattuina 41 %. Jos kirjanpitotilojen saamat rahatulot olisivat nousseet samassa suhteessa, ne olisivat olleet tiliv. 1937 keskimäärin n. 330 mk/ha.

Edellä käyneen tarkastelun perusteella ja verrattaessa taulukon 23 indeksisarjoja tutkimuskauden yleistä suhdannekehitystä kuvaaviin, esim. Unitaksessa esitettyihin sarjoihin voidaan rahatulojen kannalta tehdä kaksi kiintoisaa havaintoa. Ensinnäkin nähdään, kuten jo edellä on viitattu, että metsätalous mukautuu erinomaisen herkästi suhdanteiden vaihteluihin. Kantohinnat voivat, kuten Tudeer (1932, s. 109) esittää, tässä suhteessa olla jäykähköjä; kantohintoja koskeviin päätelmiin vaikuttaa kuitenkin paljon se, millaisilta alueilta ja miten laskettuja keskiarvoja pidetään tarkastelun pohjana (vrt. Saari 1931 a, s. 18). Kantohintojen lisäksi rahatulojen muodostumiseen vaikuttaa koko joukko muitakin suhdannevaihteluille alttiita tekijöitä, joiden kaikkien yhteisvaikutuksesta rahatulojen suhdanneherkyys riippuu. Eräisiin näihin tekijöihin kiinnitetään tuonnempana huomiota.

Toiseksi voidaan todeta, että metsätalouden vuosittaiset vaihtelut pyrkivät olemaan huomattavan paljon laajempia kuin muilla talouden aloilla. Erikoisesti voidaan panna merkille, että ne ovat tuntuvasti suurempia kuin puuvalmisteiden hintojen muutokset. Niinpä Suomen sahanomistajayhdistykseltä saadun aineiston (ks. s. 45) nojalla on laskettu, että $2\frac{1}{2}'' \times 7''$ mäntysoirojen alimmat tutkimuskaudelle sattuneet hinnat ovat olleet vain n. 30 % alhaisemmat ja ylimmät hinnat vastaavasti n. 35 % korkeammat kuin kuukausittaisista hinnoista laskettu tutkimuskauden punnitsematon keskihinta. Selluloosan hintojen vaihtelu on tapahtunut jonkin verran laajemmissa puitteissa. Tässä kohden voidaan viitata siihen yleisen suhdannetutkimuksen toteamukseen, että mitä etäämmälle tuotantoprosessissa joudutaan varsinaisesta kulutuksesta, sitä jyrkemmiksi pyrkivät vaihtelut käymään, sitä suuremmaksi suhdanneaallon huipun ja pohjan välinen ero

muodostumaan (T i n t n e r 1935, ss. 71—72; H a b e r l e r 1937, esim. ss. 27—28, 80—90).

Samaan seikkaan S a a r i (1932, ss. 56—57) on kiinnittänyt huomiota erikoisesti sahapuiden kantohintojen kannalta valaisten esitystään havainnollisella kaavioidulla esimerkillä. Samassa yhteydessä hän huomauttaa, että puutavaran kantohintojen osalta tällaiset jyrkät muutokset, olletikin alaspäin, käyvät helposti sen vuoksi, että tuotantokustannukset, jotka ratkaisevasti määräävät useimpien tuotteiden hinnan alarajan, puutavaran osalta ovat varsin epämääräinen ja vaikeasti laskettava suure. Puulla on täten erikoisen vähän vastustuskykyä, »sisäistä painetta», hinnan muutoksia vastaan. — Viitattakoon myös siihen, että puutavaran myyjät eivät lukuisuutensa ja yleisesti heikon kaupallisen organisoitumisensa vuoksi sanottavastikaan pysty vaikuttamaan raakapuun hinnan muodostumiseen, mikä sekin on omiaan helpottamaan hintojen jyrkkiä vaihteluita. Vrt. myös S a a r i 1923 b, ss. 320—321, W e c h s e l b e r g e r 1934, erik. ss. 305—306, H a s s l a c h e r 1934, ss. 64—65, 77—78, ja S t r e y f f e r t 1934. — E n d r e s i n (1922, s. 582) ja M a y r i n (1932, s. 17) esittämä käsitys, että sahatavaran hinta olisi herkempi (»empfindlicher») kuin pyöreän puutavaran hinta konjunktuurivaihteluiden suhteen, ei ilmeisesti ole oikeaan osuva, ei ainakaan sellaisten puutavaran hankkimistapojen vallitessa, joilla meikäläiset metsäteollisuudet yleensä raaka-aineen tarpeensa tyydyttävät.

Edellä suoritetussa rahatulojen tilivuositustaisten vaihteluiden tarkastelussa todettiin useaan otteeseen varsin selvä riippuvaisuus puutavaran ostokauden aikana vallinneiden puuvalmisteiden, vallankin sahatavaran, hintojen ja nimenomaan silloisen hintakehityksen sekä rahatulojen korkeuden välillä. Tähän seikkaan on syytä palata uudelleen. Jos verrataan kuvia 1 ja 4 toisiinsa, sanottu riippuvaisuussuhde voidaan välittömästi havaita. Sahatavaran hintatason ollessa kiinteä tai kohoava rahatulot osoittavat nousevaa suuntaa, ja päin vastoin sahatavaran hintojen alentuessa myös rahatulot pienenevät. Vain yksi selvä poikkeus on todettavissa, nim. tiliv. 1935, jolloin rahatulot alenivat kohoumassa olevista sahatavaran hinnoista huolimatta. Varmaankin edeltäneen vuoden epäsuotuisa hintakehitys ja erittäin alhainen hintataso tekivät ostajat varovaisiksi. Tiliv. 1931 tilanne oli vähän saman tapainen, ja se voitaneen myös samoin selittää.

Mutta vastaavuus koskee useasti vain suuntaa, kun taas muutosten voimakkuudessa esiintyy sangen suuria eroja. Vähäistäkin valmisteiden

hinnan nousua saattaa vastata varsin suuri rahatulojen kasvu, pientäkin hinnan alentumista tuntuva rahatulojen väheneminen. Tämä ilmiö on tietenkin osaksi seuraus edellä mainitusta aaltoliikkeen laajenemisesta etäännyttäessä kulutuksesta, mutta toisaalta ja arvatenkin huomattavan voimakkaasti siihen vaikuttaa myös se, että tuotannollinen toiminta pyrkii sovittautumaan, ei vallitsevien olosuhteiden mukaan, vaan ennen kaikkea sen mukaan, millaisiksi markkinaedellytysten lähiaikoina odotetaan, arvioidaan muodostuvan, sekä että näillä tulevan kehityksen arvioinneilla on taipumusta liioitteluun (P i g o u 1929: »the mutual generation of errors of optimism and pessimism»). Vrt. vielä R y t i 1936, ss. 22—23, ja V u o r i s t o 1935, ss. 10—11.

Havupuisten sahatukkien osuus kaikista kirjanpitometsälöiden rahatuloista on keskimäärin n. 50 % (ks. taul. 27), mistä käy ilmi sahatavaramarkkinain kehityksen merkitys koko rahatuloerän kannalta. Sahatukkeilla raakapuumarkkinaimme valtatekijänä on kuitenkin tämän lisäksi vielä välillinenkin vaikutuksensa. S a a r i (1932, ss. 59—60) on huomauttanut, että sahapuiden hintatason nousut ja laskut eräänlaista »psykyllisen tartunnan» tietä pyrkivät vaikuttamaan myös muiden puutavaralajien hintoihin, jotka siis saattavat kehittyä ao. teollisuuksien sisäisistä suhdanteista riippumattakin. — Tällainen vaikutus hintatason muodostumiseen voi tietenkin olla millä puutavaralajilla hyvänsä, vallankin sikäli kuin sillä on keskeinen asema puutavaramarkkinoilla.

Jos tämän yleistarkastelun jälkeen lyhyesti tutkitaan yksityisten piirien indeksisarjojen kehitystä, havaitaan ensinnäkin, että ne yleisesti ottaen melko tarkasti seuraavat toistensa kulkua, kuten kuvasta 4 voidaan nähdä. Muutamat erikoisuudet vaativat kuitenkin lähempää selvittelyä.

Lounais-Suomen kirjanpitotilojen rahatuloissa kiinnittää huomiota, että nouseva suunta taittui jo tiliv. 1926 seuraavan tilivuoden tuloksen ollessa jo 16 % alemman. Tämä tuntuu sitäkin oudommalta, kun valtion puuhuutokauppojen hintatasosta päätellen kantohinnat tällöin vielä olivat nousemassa. Hankinnalla ja pystyyn myyntien suhde tuskin on olennaisesti voinut muuttua. Ilmeisesti siis hakkausmäärät ko. piirin alueella supistuivat sangen voimakkaasti, mutta tämän osoittaminen luotettavin tilastonumeroin on vaikeata. Ne tiedot, jotka S a a r i (1929 a, s. 22) tästä asiasta esittää, näyttävät joka tapauksessa, että hakkauskauden 1926-27 hakkausmäärät olivat erikoisen suuria. Seuraavan hakkauskauden aikana ei ehkä edullisesta suhdanneasemasta huolimatta enää voitukaan myydä yhtä isoja määriä. Mahdollisesti edellisten hakkauskausien suuret raha-

tulot olivat lisäksi poistaneet kipeimmän rahan tarpeen. 28. taulukon nojalla voidaan vielä pitää todennäköisenä, että tiliv. 1926 luovutetusta puumäärästä tavanomaista suurempi osa oli puuston arvokkainta tavaraa, havupuisia sahatukkeja.

Muutoin tämän piirin indeksit seuraavat niitä suuntia, jotka jo aikaisemmin selvitettiin. Tilivuoden 1929 vähäinen rahatulojen nousu on selvästi havaittavissa. Alimmillaan ollessaan (tiliv. 1931) rahatulojen määrä oli vain 76 mk/ha eli vajaa puolet (49 %) tutkimuskauden keskiarvosta. Tilivuoden 1936 huipputulos (257 mk/ha) on 64 % keskitason yläpuolella ja 14 % korkeampi kuin edellisen huippuvuoden tulos. Ääriarvojen ero on 181 mk, joten vaihtelun laajuus tiliv. 1931 verrattuna on 238 % ja keskiarvoon verrattuna 116 %.

Kaakkois- ja Sisä-Suomen indeksisarjat kulkevat sangen tarkoin rinnakkain. Tiliv. 1927 saadut rahatulot olivat kummassakin piirissä hieman yli 50 % vastaavaa piirin keskiarvoa suuremmat. Alimmillaan, vajaa 40 % keskitasosta, rahatulot olivat jälleen tiliv. 1931. Sisä-Suomessa jo edellisinkin tilivuoden tulos oli melkein yhtä huono. Tilivuoden 1936 tulos oli Kaakkois-Suomessa 283 mk ja Sisä-Suomessa 216 mk hehtaaria kohden, mitkä tulokset vastaavat 94 % ja 78 % nousua tutkimuskauden keskitasoon sekä 26 % ja 18 % nousua tiliv. 1927 verrattuina. Äärivaihteluiden ero on edellisessä piirissä 231 mk ja jälkimmäisessä 169 mk, jotka vastaavat edellinen 444 % ja jälkimmäinen 360 % alimmista rahatuloista sekä 158 % ja 140 % keskiarvoista.

Pohjanmaan ja Koillis-Suomen rahatuloindeksien epäsäännöllinen ja eräissä kohdissa yleisestä suunnasta poikkeava kulku voitaneen helposti tulkita suppeasta aineistosta johtuvaksi. Mainittakoon kuitenkin parista seikasta.

Toisin kuin kaikissa muissa piireissä rahatulot Pohjanmaalla tiliv. 1926 alenivat. Pohjanmaalla on — ja olletikin aikaisempina aikoina oli — raakapuun vienti paikallisen metsäteollisuuden vähäpätöisyyden vuoksi tärkeä metsätaloudellinen tekijä. Sieltä tapahtuu huomattava osa maamme raakapuun vientiä (vrt. H a r t i k a i n e n 1940, ss. 17—19). Tutkimuskauden alkuvuosina vietiin virallisen ulkomaankauppatilastomme mukaan Pohjanmaan tullikamarien kautta 40—50 % kaivospylväiden ja n. 30 % paperipuiden koko vientimäärästä eli seuraavasti:

Vuosi	Kaivospylväitä k.-m ³	Paperipuita k.-m ³
1925	608 344	406 616
1926	385 678	557 465
1927	794 672	559 989

Englannissa v. 1926 sattuneen monikuukautisen kaivostyöläisten lakon vuoksi kaivospylväiden vienti sanottuna vuonna supistui, kuten asetelmasta nähdään, tavattoman voimakkaasti. Lakko saatiin päättymään vasta aivan vuoden lopulla (ks. selostusta Suomen propsinviejien yhdistyksen toiminnasta v. 1926 Suomen puussa 1927, ss. 120—121), ja epävarmasta markkinatilanteesta sekä osaksi ehkä jo aiemmin hankituista, myymättömistä varastoista johtuen kaivospylväiden viejät ilmeisesti olivat haluttomia solmimaan metsänomistajain kanssa uusia kauppoja. — Tiliv. 1930 sattunut odottamaton rahatulojen nousu, jolla silläkään ei ole vastaavuutta missään muussa piirissä, on ilmeisesti aivan satunnainen; se johtuu lähinnä yhden ainoan tilan erittäin suuresta halkokaupasta.

Laskusuhdanteen alin kohta oli Pohjanmaalla vielä syvempi kuin edellisissä piireissä: rahatulot olivat tiliv. 1931 vain 30 % keskimääräistuloista. Viimeisen tilivuoden rahatulot taas olivat 228 mk/ha eli 171 % keskitasoa korkeammat sekä 115 % suuremmat kuin tiliv. 1927. Äärimmäisyyksien ero on 203 mk, siis 812 % pohjavuoden ja 242 % keskiarvoisiin rahatuloihin verrattuna.

Koillis-Suomessa vaihtelut keskiarvon molemmiin puolin ovat kaikkein suurimmat. Tutkimuskauden alkuvuosina rahatulot tosin nousivat vain vähän keskiarvon yläpuolelle, mutta lamakauden pohjavuonna niiden supistuminen oli kokonaista 80 % keskiarvoon verrattuna. Nousu oli myöskin hyvin ripeätä, ja tilivuoden 1936 rahatulot olivat 220 % korkeammat kuin tutkimuskauden keskimäärä. Edelliseen huippuun verrattuna nousu oli 169 %. Huonoimman ja parhaan vuosituloksen ero on 176 mk; jälkimmäinen on siten 1 467 % edellistä suurempi. Keskiarvoon verrattuna erotus on 298 %. Viimeisenä tilivuonna Koillis-Suomen kirjanpito-tilojen rahatulot olivatkin verraten lähellä esimerkiksi Sisä-Suomen vastaavaa lukua.

Kuten esitetyistä numeroista ja kuvasta 4 selvästi ilmenee, rahatulojen vaihtelun voimakkuus (rate of change) on eri piireissä kovin erilainen. Se on pienin Lounais-Suomessa, kaikkein suurin Koillis-Suomessa. Tälle välille asettuvat Sisä-Suomi, Kaakkois-Suomi ja Pohjanmaa, sanotussa järjestyksessä lisääntyvän vaihteluvoimakkuuden mukaan.

Tämä toteamus vaihtelun voimakkuuden selvästä erilaisuudesta piireittäin on kiintoisa. Se osoittaa kieltämättömästi, että mitä syrjäisemmille ja metsätaloudellisesti huonomenekkisemmille seuduille mennään, sitä määräävämmiin suhdanteet pääsevät vaikuttamaan rahatulojen suuruuteen. Samanlaisen huomion S a a r i (1931 a, s. 18) esittää luo-

vutettujen puutavaramäärien vaihteluista maan eri osissa, ja kantohintojen osalta se voidaan todeta esimerkiksi s. 39 olevasta, valtion puuhuuto-kauppojen piirikunnittaisia kantohintoja selvittelevästä taulukosta.

Ilmiö johtunee siitä, että se alue, jolta metsäteollisuudet ym. kuluttajat puuraaka-aineensa ostavat, supistuu ja laajenee suhtanteiden mukana: lamakausien vallitessa se raja, jonka takaa tiettyä puutavaralajia ei enää kannata tai tarvitse ottaa, on lähempänä teollisuuslaitosta kuin korkea-suhdanteisina aikoina. Lähellä kulutuspaikkoja olevien seutujen metsien puutavaralla on siten edellisenkin kaltaisina kausina taatumpi menekki ja tasaisemmat hinnat kuin syrjäseutujen metsien puutavaralla, mikä ajoittain saattaa olla kokonaan tai osaksi — jonkin puutavaralajin osalta — menekitöntä, toisin ajoin taas ehkä hyvinkin kaupaksi käypää. — Lounais-Suomen sarjojen tasaisuuteen vaikuttaa epäilemättä vielä se, että tämän piirin alueella, vallankin sen lounaisessa osassa, pääasiassa paikallisten kulutusmarkkinain varassa työskentelevät piensahat, joiden toiminta on tasaisempaa kuin ratkaisevasti ulkomaisista suhdanteista riippuvien vientisahojen, esiintyvät tärkeinä raakapuun ostajina.

Rahatulojen ajallisia vaihteluita suuruusluokittain voidaan sopivasti tarkastella taulukosta 18. Se osoittaa, että metsälön laajuudella ei yleensä ole tietyn suuntaista vaikutusta vuosittaisten rahatulojen tasaisuuteen, ei ainakaan mitään yhtenäistä eikä selvää. Jos lukuisat poikkeukset jätetään huomiotta, voitaneen kuitenkin päätellä, että kaikkein pienimmissä, alle 10 ha metsälöissä rahatulojen suhteellinen vaihtelu on voimakkain, pienin taas ylimmän suuruusluokan metsälöissä. Muiden suuruusluokkien metsälöistä saatujen rahatulojen muutokset tilivuosisijaksosta toiseen ovat sekä laajoja että suhteellisesti jokseenkin saman suuruisia. — Julkaisematomat suuruusluokkien vuotuisia rahatuloja esittävät taulukot tukevat näitä huomioita. Luonnollista on, että vaihtelut tällaisten taulukoiden nojalla tarkasteltuina ovat vielä paljon jyrkempiä ja tietenkin myös epä-säännöllisempiä kuin tutkimuspiirien vuosikeskiarvojen perusteella arvo-steltuina. Satunnaistekijäin vaikutus on tällöin jo kovin voimakas.

4115. Laskelmia rahatulojen metsälöittäisestä vaihtelusta.

Keskiarvojen ohella tutkittavan ominaisuuden tapauksittaisen vaihtelun selvittelyllä on tärkeä merkityksensä. Se tapa, millä ominaisuuden hajaantuminen tapahtuu, auttaa ymmärtämään keskiarvon luonnetta. Olletikin sellaisissa tutkimuksissa kuin nyt käsillä oleva, joissa useimpien

tilastomatematiikan tunnuslukujen käyttö ei varsinaisesti ollenkaan voi tulla kysymykseen¹, asianmukaisesti laaditut hajaantotaulukot² saattavat olla suureksi hyödyksi.

Ei ole katsottu mahdolliseksi laskea ja esittää tämän tutkimuksen tuloksista metsälöittäisiä hajaantotaulukoita kaikista piireistä ja kaikilta tilivuosilta. Paitsi että niiden laatiminen on sangen suuritöinen, niiden julkaiseminen veisi vallan liian paljon tilaa. Suppeat yhdistelmät taas voivat helposti käydä mitään sanomattomiksi, jopa harhaan johtaviksi. On pakko tyytyä esimerkein sekä kiinnittämällä huomiota olennaisimpiin kohtiin osoittamaan vaihtelun olemus.

Metsälöhehtaaria kohden laskettujen rahatulojen osalta esitetään tällöin ensiksi yksityisistä metsälöistä saatujen rahatulojen hajaantumista osoittava taulukko 24. Huomio kohdistetaan Lounais-Suomeen ja tilivuoteen 1936.

¹ Seuraavat sarjatunnusluvut on laskettu esimerkkinä osoittamaan, millaisia tuloksia tilastomatematiikka laskentamenetelmät voivat antaa. Ne koskevat Lounais-Suomen rahatuloja tiliv. 1936.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan	1	2	3	4	5	6
Aritm. punnitsematon keskiarvo (M_1), mk ..	202	207	226	304	237	280
Aritm. punnittu keskiarvo (M_{p1}), mk	259	235	209	297	232	276
Hajaanto (σ), mk	520	382	593	452	291	307
Vinoussadannes (P), %	-24	-20	-27	-21	-17	-6
Keskiarvon keskivirhe [$e(M_1)$], mk	± 69	± 39	± 64	± 54	± 38	± 55
Hajaannon keskivirhe [$e(\sigma)$], mk	± 48	± 27	± 46	± 34	± 25	± 38

Nämä tunnusluvut on laskettu Lindebergin (1927) esittämien kaavojen mukaan. — Verraten harvoin käytetyn vinoussadanneksen kaava on

$$P = \frac{100 n'}{n} - 50,$$

jossa n on varianttien kokonaislukumäärä ja n' keskiarvoa suurempien varianttien lukumäärä.

Asetelma osoittaa — sama joudutaan tuonnempana esitettävissä taulukoissa näkemään — ennen kaikkea erinomaisen selvästi rahatulojen metsälöittäisen hajaannon suuruuden sekä sen, että pääosa varianteista säännöllisesti jää keskiarvon alapuolelle. Rahatulojen korkeuden määräävät siis suurelta osalta yksityiset isot rahatuloerät, val-lankin milloin aineisto on suppeahko. Mainittakoon, että jos esim. 1. luokasta jätetään suurin rahatuloerä pois, luokan punnitsemattomaksi keskiarvoksi saadaan 145 mk ja hajaannoksi 294 mk. — Vaihtelumatemaattisten laskentatapojen soveltumattomuuden tämän luontoisiin tutkimuksiin osoittaa paitsi erinomaisen suuri hajaantoluku myös voimakkaasti vaihteleva, keskiarvoon verrattuna eräissä tapauksissa useihin kymme-niin sadanneksiin nouseva keskivirhe.

² H a r m a j a (1939) suosittelee dispersiosta (σ) käytettäväksi sanaa h a j a a n t o aikaisemman, kielellisesti epätydyttävän hajonnan asemesta. Tämä uusi sana on tässä otettu käytäntöön.

Taulukko 24. Lounais-Suomen kirjanpitotilojen saamien rahatulojen metsälöittäinen vaihtelu tiliv. 1936.

Tabelle 24. Variation des Geldertrages aus den Buchführungsgütern von Lounais-Suomi im Rechnungsjahr 1936.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse n. d. Waldfläche	Rahatulot, mk/ha — Geldertrag, Mk/ha														Yhteensä Insgesamt	Keskimäärin, mk/ha Mittel, Mk/ha
	0	1—25	26—50	51—100	101—150	151—200	201—250	251—300	301—400	401—500	501—700	701—1000	1001 +			
	Metsälöiden lukumäärä — Anzahl der Betriebe															
1	30	5	2	2	—	4	3	3	2	1	2	2	2	58	259	
2	34	16	3	5	9	1	3	4	5	8	4	3	4	99	235	
3	13	12	8	13	8	6	4	3	7	—	4	2	2	82	209	
4	9	13	4	3	8	3	7	3	5	4	5	3	5	72	297	
5	5	12	3	7	6	3	5	3	5	3	2	6	1	61	232	
6	1	4	2	5	2	3	—	2	6	2	2	1	2	32	276	
Yhteensä ja keskimäärin Insgesamt und im Mittel	92	62	22	35	33	20	22	18	30	18	19	17	16	404	257	

Kun käytetään sellaista luokitusta kuin tässä taulukossa, yksityisten suuruusluokkien kesken ei voida todeta mitään eroa vaihtelun laajuudessa. Sellaisia metsälöitä, joista on saatu rahatuloja keskimäärin hehtaaria kohden yli 1 000 mk, esiintyy kaikissa suuruusluokissa, eikä niiden suhteellisessa lukuisuudessa ole mitään tiettyä, metsälöalasta riippuvaa suuntaa.

Suuruusluokittaisten rahatulotarjojen frekvenssirakenteen ero kohdistuu rahatulojen alimpaan, 0-luokkaan, mikä otetaan käsiteltäväksi kohta seuraavassa. Jos lasketaan esillä oleva taulukko prosenttiseksi, nähdään, että ne sadannekset, joilla sanotun rahatuloluokan suhdeluvut suuruusluokan kasvaessa vähenevät, jokseenkin säännöttömästi hajaantuvat muiden tuloluokkien hyväksi. Suuruusluokittaisissa frekvenssisarjoissa ei näin ollen, 0-luokkaa lukuun ottamatta, voida todeta mitään systemaattista eroavaisuutta.

Tuskin on erikoisia syitä otaksua, että edellä tehtyjä päätelmiä ei voitaisi ulottaa muitakin tutkimuspiirejä ja muitakin tilivuosia koskeviksi. Ne poikkeukset, jotka tässä mielessä on havaittu, näyttävät yleensä johtuvan liian suppeasta aineistosta. O s a r a n (1935, ss. 278—280, 308—310) huomioidut myydyt puutavaramäärän ja kantohintatulojen tiloittaisesta hajaantumisesta vahvistavat vielä sanottua.

On luonnollista, että metsälön laajentuessa siitä suoritettavat puutavarat myynnit tulevat yhä tiheämmin toistuviksi. Pienmetsälöstä on odotettavissa rahatuloja vain silloin tällöin, suurista melkein joka vuosi. Seuraava taulukko (25) niiden tilinpäätösten suhteellisesta lukuisuudesta, joihin ei sisälly lainkaan rahatuloja, selvittää tätä kysymystä.

Ensimmäisen suuruusluokan metsälöiden tilinpäätöksistä on useimmissa piireissä yli 50 % sellaisia, joihin ei sisälly lainkaan metsätaloudellisia rahatuloja. Ylempiin suuruusluokkiin siirryttäessä niiden suhteellinen lukuisuus vähenee jyrkästi, kunnes se ylimmässä suuruusluokassa on enää vain muutamia sadanneksia, Lounais- ja Sisä-Suomessa esim. ainoastaan n. 5 %.

Taulukko 25. Tilastoa niiden tilinpäätösten suhteellisesta lukuisuudesta, joihin ei sisälly rahatuloja.

Tabelle 25. Relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse ohne Geldertrag.

Laskentakausi; suuruus- luokka metsälöalan mukaan Berechnungsperiode; Größen- klasse nach der Waldfläche	Lounais- Suomi	Kaakkois- Suomi	Sisä- Suomi	Pohjanmaa	Koillis- Suomi
	% tilinpäätösten summasta % der Summe der Rechnungsabschlüsse				
Keskimäärin kaikilta tilivuosilta Mittel aller Rechnungsjahre					
1	59.0	37.3	66.1	67.2	—
2	30.6	25.5	32.0	37.8	65.9
3	19.6	15.3	19.7	18.2	44.4
4	14.1	7.1	14.5	17.7	31.4
5	6.4	2.6	5.8	16.3	18.9
6	5.0	16.7	5.2	3.0	11.0
Tiliv. 1931 Rechnungsjahr 1931					
1	72.1	33.3	83.3	100.0	—
2	40.0	33.3	52.9	42.1	75.0
3	16.7	22.5	20.0	23.3	62.5
4	18.7	3.6	22.9	55.6	33.3
5	11.8	—	19.4	33.3	11.1
6	—	—	4.3	—	25.0
Tiliv. 1936 Rechnungsjahr 1936					
1	51.7	42.8	44.4	40.0	—
2	34.4	20.0	13.7	28.5	66.7
3	15.9	10.0	14.7	14.0	12.5
4	12.5	—	6.6	2.2	14.3
5	8.2	—	—	4.3	5.6
6	3.1	—	3.9	—	—

Kaakkois-Suomessa kiinnittää huomiota puheena olevien tilinpäätösten suhteellisesti pieni määrä yleensäkin ja erikoisesti alimmassa suuruusluokassa. On paikallaan tässä yhteydessä huomauttaa, että tämän piirin rahatulujen metsälöittäiselle hajaannolle on ominaista vähäisten rahatuluerien lukuisuus. Näiden rinnakkaisilmiöiden selitys voitaneen löytää seuraavasta. Kun Viipurin läänin metsiä tunnetusti on hakattu sangen voimakkaasti, suurten myyntien toimittamiseen ei ehkä ole ollut mahdollisuuksia. Vähäisiä myyntejä on kuitenkin pyritty suorittamaan, ja kirjanpitotilojen kaikista päättäen edullinen sijainti markkinoihin on tehnyt sellaiset mahdollisiksi. Tuntuu suuressa osalta kuin muissa piireissä ne ovatkin olleet halko- sekä muun pienpuun kauppvoja (ks. taul. 27). — Vallankin tämän luontoiseen tarkasteluun esillä olevan piirin molempien äärimmäisten suuruusluokkien aineisto on aivan liian pieni pystyäkseen antamaan asiasta oikeata keskiarvoista kuvaa.

Yksityisen maatalan kannalta esitetyt sadannekset voidaan tulkita merkitsevän niiden tilivuosien todennäköisyyttä, joina rahatulvoja ei ole odotettavissa. Vastaavien suuruusluokkien metsälöissä se on pienin Kaakkois-Suomessa; seuraavana järjestyksessä on Lounais-Suomi, jota sangen lähellä ovat Sisä-Suomi ja Pohjanmaa. Koillis-Suomessa rahatulujen saantien välinen keskimääräinen aika on kaikkein pisin.

Taulukkoon 25 on myös merkitty puheena olevat suhdeluvut tilivuosilta 1931 ja 1936, joista edellinen oli rahatulujen vaihteluaallon pohjassa, jälkimmäinen huipulla. Näitä tilivuosia edustavien sadannesten ero on yleensä silmiin pistävän suuri; Lounais-Suomen ylempien suuruusluokkien osalta kehitys kuitenkin on kulkenut verraten tasaisena, minkä ainakin osaksi voitaneen katsoa johtuvan paikallisten pienehköjen sahalaitosten lukuisuudesta ja merkityksestä näiden seutujen raakapuun ostajina ja kuluttajina.

Laadittujen hajaantotaulukkojen perusteella on pyritty selvittämään rahatulujen saantien toistumistiheyttä eri tilivuosina. Tulokset, joissa suhdanteiden vaikutus äsken mainituin piirtein esiintyy verraten selvänä, osoittavat tämän ohessa, että niiden tilinpäätösten suhteellinen lukuisuus, joihin sisältyy rahatulvoja, on vuosien mittaan lisääntynyt. Samaa seikkaa viittaa myös O s a r a (1936 b). Erikoisen voimakas tämä kehitys ei kylläkään ole, mutta kuitenkin riittävän selvä ollakseen vakuuttava. Esim. Lounais-Suomessa rahatulvoja saaneiden tilojen suhde kokonaistilalukuun oli tiliv. 1925 keskimäärin 68.7 % ja tiliv. 1936 vastaavasti 77.2 %. Samat luvut Sisä-Suomen osalta olivat 72.3 % ja 89.9 %. Nämä sadannekset on tulkittava eräänlaisiksi kehitystä ilmaise-

viksi indekseiksi (vrt. edempänä s. 243), joita ei piireittäin ole toisiinsa verrattava, koska näiden piirien suuruusluokittainen tilajakaantuminen on kovin erilainen.

Rahatulujen metsälöittäisen vaihtelun vähimmäisarvona on, kuten edellisestä lienee selvinnyt, useimmissa tapauksissa 0. Tarkasteltakoon vielä lyhyesti kirjanpitometsälöiden rahatulujen enimmäisarvoja, joita seuraava taulukko esittää.

Taulukko 26. Rahatulujen enimmäisarvot tilivv. 1931 ja 1936.

Tabelle 26. Höchstwerte des Geldertrages in den Rechnungsjahren 1931 und 1936.

Tilivuos: piiri Rechnungsjahr; Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche					
	1	2	3	4	5	6
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200 +
Ensimmäisarvo, mk/ha — Maximum, Mk/ha						
Tiliv. 1931 <i>Rechnungsjahr 1931</i>						
Lounais-Suomi	981	548	526	1 022	982	462
Kaakkois-Suomi ..	158	83	209	273	170	56
Sisä-Suomi	569	1 196	258	3 881	143	117
Pohjanmaa	—	307	134	74	86	104
Koillis-Suomi	—	1	75	50	45	10
Tiliv. 1936 <i>Rechnungsjahr 1936</i>						
Lounais-Suomi	3 450	2 200	4 726	2 788	1 251	1 261
Kaakkois-Suomi ..	1 419	2 354	1 154	2 010	933	571
Sisä-Suomi	240	1 835	2 009	2 651	644	972
Pohjanmaa	1 830	1 200	1 608	967	1 375	495
Koillis-Suomi	—	153	722	154	1 179	1 377

Luonteeltaan satunnaiset enimmäisarvot poikkeavat toisistaan useasti sangen paljon. Suuruusluokittain siinä ei ole todettavissa säännöllisyyttä, paitsi että ylimmän luokan luvut useasti pyrkivät olemaan alhaisempia kuin muiden. Tästäkin ilmenee taulukossa vielä lukuisia poikkeuksia. Suhdanteiltaan huonoina kausina, joita tässä edustaa tiliv. 1931, vaihtelu näyttää olevan suhteellisesti suurempi kuin korkeasuhdanteisina aikoina (tiliv. 1936).

Edellisen kaltaisina aikoina myös eri tutkimuspiirien väliset eroavaisuudet ovat ilmeisesti selvempiä ja voimakkaampia kuin jälkimmäisinä. Tämä huomio vastaa tarkalleen sitä, mitä edellä (ss. 103—106) esitettiin

keskiarvoista ja niiden vaihteluista tilivuodesta toiseen. Erikoisesti Koillis-Suomessa ja Pohjanmaalla enimmäisarvot olivat tiliv. 1931 erittäin paljon pienempiä kuin tiliv. 1936.

412. Rahatulojen jakaantuminen tiliryhmien kesken.

Kannattavuustutkimuksen kirjanpidon erittelytapaa noudattaen rahatulot on jaettu 5 ryhmään seuraavasti:

Havupuutukit,
Pienemmät havupuut,
Lehtipuut ja halot,
Muut rahatulot,
Tilisaatavat.

Tämä erittely ei metsätalouden kannalta suinkaan ole tyydyttävä eikä riittävän yksityiskohtainen, mutta käytettävissä olevan aineiston perusteella sitä ei käynyt muuttaminen. Se erottaa sentään omiksi ryhmikseen tärkeimmät puutavaralajit, nim. havupuuisen arvopuutavaran sekä pienimittaiset havupuut (kuusi- ja mäntypaperipuut, kaivospylväät, pienimittaiset veistetyt puutavaralaadut jne.), joskin viimeksi mainittu ryhmä jo on varsin kirjava. Vielä enemmän on sitä seuraava ryhmä, mikä sisältää kaikenlaatuisen lehtipuutavaran sekä halot. — Toiselta puolen on huomattava, että siihen todennäköisesti verraten suureen epätarkkuuteen katsoen, millä rahatulojen jako näiden tiliryhmien kesken on tapahtunut (vrt. s. 48), yksityiskohtaisempi jaoittelu tuskin olisi ollut paikallaankaan.

Pystyyn ja hankinnalla myyntien merkitys eri puutavaralajien kaupoissa on tunnetusti varsin erilainen. Niinpä *Pelttari*n (1935 a, s. 20) mukaan metsänomistajien suorittamien hakkausten osuus yksityismetsien koko myyntihakkausmäärästä oli hakkauskautena 1933-34 seuraava:

Järeät puut	.....	20.3 %
Paperipuut	.....	45.5 »
Muunlainen pienpuu	.....	50.2 »

Maan eri osissa — edelleen *Pelttari*n mukaan — sekä tietävästi myös eri suuruisissa metsäloissa nämä suhdeluvut vielä vaihtelevat laajoissa rajoissa. On näin ollen syytä muistuttaa mieleen, että tässä tutkimuksessa laskettuihin rahatuloihin sangen merkittävänä eränä sisältyvät myös hankintakustannukset, joten esitettävät luvut eivät tarjoa pohjaa pitkälle menevien johtopäätösten tekemiseen.

Rahatuloista kerätty aineisto päättyy kaikki piirit yhteen laskien 90.5 milj. markkaan. Nyt puheena oleva selvittely nojautuu hieman pie-

nempään aineistoon, koska rahatulojen tiliryhmittäistä jakoa eräissä tapauksissa joko ei ollut ollenkaan suoritettu tai merkintöjä niiden ilmeisen epäluotettavuuden vuoksi ei voitu käyttää. Siten mm. kaikki ns. »met-sän myynnit» oli jätettävä tästä tarkastelusta pois. Käyttökelpoiset rahatulotiedot jakaantuvat piireittäin seuraavasti:

Lounais-Suomi	.....	41.8 milj. mk	48.1 %
Kaakkois-Suomi	.....	8.4 » »	9.7 »
Sisä-Suomi	.....	25.9 » »	29.8 »
Pohjanmaa	.....	7.9 » »	9.0 »
Koillis-Suomi	.....	2.9 » »	3.4 »
Yhteensä	.....	86.9 milj. mk	100.0 %

Asetelman sadannekset on laskettu pyöristämättömistä luvuista. Mainittakoon kerta kaikkiaan, että samalla tavalla on menetelty vastavissa kohdissa puhuttaessa tuonnempana luontoistuloista sekä raha- ja luontoiskustannuksista.

4121. Piireittäin ja suuruusluokittain.

Taulukko 27 osoittaa rahatulojen tilierittelyn suuruusluokittain. Sadannekset on laskettu aiemmin (ss. 81—82) esitetyllä tavalla, ja niitä apuna käyttäen on määrätty eri tiliryhmien osuudet markkoina metsälohehtaa-ria kohden. Esillä olevan tutkimuksen yleisestä käytännöstä pyöristää tulokset täysille markoille on tässä poikettu ja merkitty ne kymmenyksen tarkkuudella, koska sanottu pyöristys lukujen pienuuteen verrattuna olisi ollut liian voimakas. Samaa tapaa on noudatettu myöhemminkin vastavissa kohdissa.

Havupuutukeista saadut rahatulot ovat kaikissa piireissä ja kaikissa suuruusluokissa, jos alin luokka jätetään huomiotta, tärkein metsätalouden rahatuloerä, jonka osuus yleisesti on 50 % vaiheilla. Se on korkein (keskimäärin 58.7 %) Sisä-Suomessa, mutta hyvin lähelle sitä tulee Lounais-Suomenkin sadannes (56.5 %). Kaakkois-Suomessa ja Pohjanmaalla kiinnittää huomiota tämän tiliryhmän sadanneksen alhaisuus muihin piireihin verrattuna (keskimäärin vastaavasti 43.9 % ja 46.1 %). Vähäinen arvopuusto hehtaaria kohden näiden seutujen metsissä, Raja-Karjalaa lukuun ottamatta, tekee tämän hyvin ymmärrettäväksi (vrt. *Iivessalo* 1939 a ja 1940, taul. 20). Muiden puutavaralajien — Pohjanmaalla pienimittaisen havupuutavaran, Kaakkois-Suomessa tämän sekä lehtipuiden ja halkojen — osuus sitä vastoin on sekä suhteellisesti että markkamääräisesti varsin huomattava.

Taulukko 27. Rahatulojen jakaantuminen tiliryhmien kesken eri suu-
Keskimäärin

Tabelle 27. Kontenmäßige Verteilung des Geldertrages in den einzelnen Grössen-

Piiri; suuruusluokka metsäalalan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	Havupuu- Nadelholzblöcke Pien, havupuu Nadelholz (Nutzholz)						Lehtipuut ja halot Laub- und Brennholz Muut rahatulot Sonstiger Geldertrag Tilisaatavat Laufende Forderungen Yhteensä Insgesamt					
	%						mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr					
Lounais-Suomi												
1	58.6	15.8	13.1	10.9	1.6	100.0	48.1	13.0	10.7	8.9	1.3	82.0
2	48.5	25.5	19.3	4.9	1.8	100.0	74.2	39.0	29.5	7.5	2.8	153.0
3	52.3	18.4	24.2	4.1	1.0	100.0	66.9	23.5	31.1	5.2	1.3	128.0
4	61.6	13.1	16.9	3.9	4.5	100.0	107.8	22.9	29.6	6.8	7.9	175.0
5	58.0	16.9	17.0	6.4	1.7	100.0	105.6	30.8	30.9	11.6	3.1	182.0
6	53.9	17.4	22.7	4.0	2.0	100.0	74.9	24.2	31.5	5.6	2.8	139.0
Keskimäärin - Mittel	56.5	16.8	19.5	4.9	2.3	100.0	88.1	26.2	30.4	7.7	3.6	156.0
Kaakkois-Suomi												
1	35.4	43.7	12.3	8.6	—	100.0	95.6	118.0	33.2	23.2	—	270.0
2	44.8	30.7	21.8	2.5	0.2	100.0	73.0	50.1	35.5	4.1	0.3	163.0
3	43.5	26.0	25.6	3.7	1.2	100.0	64.0	38.2	37.6	5.4	1.8	147.0
4	48.4	16.4	31.7	2.1	1.4	100.0	77.5	26.2	50.7	3.4	2.2	160.0
5	37.5	29.4	28.3	3.2	1.6	100.0	47.6	37.3	36.0	4.1	2.0	127.0
6	41.7	28.9	28.5	0.9	0.0	100.0	51.3	35.5	35.1	1.1	0.0	123.0
Keskimäärin - Mittel	43.9	23.7	28.3	2.8	1.3	100.0	64.1	34.6	41.3	4.1	1.9	146.0
Sisä-Suomi												
1	8.7	59.0	28.6	3.7	—	100.0	5.7	38.9	18.9	2.5	—	66.0
2	51.9	24.8	19.9	2.0	1.4	100.0	82.0	39.2	31.4	3.2	2.2	158.0
3	44.7	27.3	23.4	2.3	2.3	100.0	59.0	36.1	30.9	3.0	3.0	132.0
4	58.9	17.0	19.7	2.2	2.2	100.0	71.9	20.7	24.0	2.7	2.7	122.0
5	59.4	17.3	20.1	1.7	1.5	100.0	82.6	24.0	27.9	2.4	2.1	139.0
6	62.0	14.2	17.6	1.5	4.7	100.0	65.1	14.9	18.5	1.6	4.9	105.0
Keskimäärin - Mittel	58.7	17.2	19.3	1.8	3.0	100.0	71.0	20.8	23.4	2.2	3.6	121.0

Koillis-Suomessa havupuu-
tukkien osuus on keskimäärin 52.0 %, mutta
tällaisen korkeuden se saa lähinnä 6. suuruusluokan ansiosta, missä luokassa po. sadannesluku on suurempi kuin missään muualla (74.7 %). Tämä

ruusluokissa. Sadanneksina sekä markkoina metsälöhehtaaria kohden.
kaikilta tilivuosilta.

klassen in % und Mk pro ha Waldfläche. Mittel für die ganze Untersuchungszeit.

Piiri; suuruusluokka metsäalalan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	Havupuu- Nadelholzblöcke Pien, havupuu Nadelholz (Nutzholz)						Lehtipuut ja halot Laub- und Brennholz Muut rahatulot Sonstiger Geldertrag Tilisaatavat Laufende Forderungen Yhteensä Insgesamt					
	%						mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr					
Pohjanmaa												
1	65.4	9.7	4.5	8.5	11.9	100.0	39.9	5.9	2.7	5.2	7.3	61.0
2	35.6	36.9	14.2	7.0	6.3	100.0	25.6	26.6	10.2	5.1	4.5	72.0
3	31.8	38.5	20.4	4.6	4.7	100.0	31.5	38.1	20.2	4.6	4.6	99.0
4	47.0	33.4	9.6	3.5	6.5	100.0	30.6	21.7	6.2	2.3	4.2	65.0
5	45.5	28.1	15.3	4.9	6.2	100.0	42.3	26.1	14.2	4.6	5.8	93.0
6	54.0	16.3	19.0	8.9	1.8	100.0	47.5	14.4	16.7	7.8	1.6	88.0
Keskimäärin - Mittel	46.1	27.3	16.0	5.9	4.7	100.0	38.7	22.9	13.4	5.0	4.0	84.0
Koillis-Suomi												
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	3.4	58.8	21.0	8.6	8.2	100.0	0.9	16.5	5.9	2.4	2.3	28.0
3	22.2	64.5	10.6	2.3	0.4	100.0	11.8	34.2	5.6	1.2	0.2	53.0
4	47.9	28.9	20.4	1.8	1.0	100.0	23.0	13.9	9.8	0.8	0.5	48.0
5	41.0	41.8	12.4	2.7	2.1	100.0	32.8	33.4	9.9	2.2	1.7	80.0
6	74.7	15.3	7.0	1.2	1.8	100.0	29.9	6.1	2.8	0.5	0.7	40.0
Keskimäärin - Mittel	52.0	33.0	11.1	2.1	1.8	100.0	30.7	19.5	6.5	1.2	1.1	59.0
Koko aineisto Gesamtmaterial												
1	51.5	23.5	12.9	10.1	2.0	100.0	44.8	20.5	11.2	8.8	1.7	87.0
2	47.6	27.1	19.6	3.9	1.8	100.0	68.1	38.7	28.0	5.6	2.6	143.0
3	44.8	26.2	23.5	3.6	1.9	100.0	56.0	32.7	29.4	4.5	2.4	125.0
4	56.9	16.8	19.7	3.1	3.5	100.0	74.5	22.0	25.8	4.1	4.6	131.0
5	55.0	20.1	18.3	4.6	2.0	100.0	77.0	28.2	25.6	6.4	2.8	140.0
6	57.5	16.2	20.0	3.4	2.9	100.0	63.3	17.8	22.0	3.7	3.2	110.0
Keskimäärin - Mittel	54.7	19.2	19.7	3.8	2.6	100.0	68.9	24.2	24.8	4.8	3.3	126.0

puolestaan johtuu osaksi siitä, että suhteellisesti lukuisat näistä* laaja-
metsäisistä tiloista sijaitsevat piirin eteläisillä, melkoisen järeämetäisillä
alueilla, osaksi eräästä tavanomaista sangen paljon suuremmasta saha-

puukaupasta (tiliv. 1936), joka aineiston pienuuden vuoksi voimakkaasti vaikuttaa keskiarvotulokseen. Muiden suuruusluokkien osalta havupuutukien sadannes sitä vastoin on verraten alhainen. Pienen havupuutavaran osuus taas on erikoisen korkea. Pääosa Koillis-Suomen kirjanpitotiloja sijaitseekin sellaisilla seuduilla, missä arvokkaat pienimittaisetkin puutavarat, olletikin paperipuut ja kaivospylväät, vielä voivat saada menekkiä ja missä samalla arvopuusto on vähäinen.

Pienimittaisesta havupuusta sekä lehtipuista ja haloista saadut rahatulot ovat koko aineiston keskiarvoina melkein tarkalleen saman suuruisia, vastaavasti 19.2 % ja 19.7 % rahatuloista. — Lounais- ja Sisä-Suomessa niiden osuus keskimäärin asettuu jokseenkin samoille sadannesluvuille. Muiden piirien erikoispiirteistä tässä suhteessa mainittiin jo edellä.

Suuruusluokittain tiliryhmien sadannesluvut vaihtelevat yleensä verraten säännötmästä, ja lukuisat poikkeukset häiritsevät niitäkin suunnauksia, jotka sarjoissa voidaan havaita. Toisaalta O s a r a (1935, ss. 281—285) on todennut samanlaisen säännöttömyyden vallitsevan niissäkin suhteissa, jotka osoittavat myydyin puutavaran paljouden jakaantumista eri puutavaralajien kesken.

Havupuutukien suuruusluokittaisessa vaihtelussa tuskin voidaan havaita mitään metsälöalasta riippuvaa kehitystä. Koko aineiston keskiarvojen perusteella tämän tiliryhmän sadannekset tosin näyttäisivät suurenevan metsälöalan kasvaessa, mutta piireittäisiä numerosarjoja tarkastettaessa tähän ei erikoisesti saada vahvistusta. Kun on osoitettu, että hehtaarikuutiomäärä ja myös arvopuusto ovat sitä suurempia, kuin isommasta metsälöistä on kysymys (O s a r a 1935, ss. 162, 166, 182; ruotsalaisia tutkimuksia selostaa S c h a g e r 1925, ss. 57—61), esitetynlaisen suunnauksen olisi ehkä odottanut olevan selvemmän. Hankinnalla ja pystyyn myyntien suhteen erilaisuus eri kokoisissa metsälöissä sekä pienmetsälöistä myydyin puutavaran keskimäärin korkeampi kantohinta vaikuttanevat lähinnä tällaiseen tulokseen.

Pienen havupuun myynnistä saatujen rahatulojen osuus sitä vastoin pyrkii melko selvästi alenemaan metsälöalan kasvaessa. Äsken esitetyt näkökohdat, erikoisesti viittaus siihen, että pienmetsätaloudelle ei ole ominaista järeän puutavaran kasvattaminen, vaan puut tulevat kaadetuiksi jo verraten pienimittaisina, on tässä uudelleen huomioitava.

Lehtipuiden ja halkojen sadannesluvut taas vaihtelevat aivan säännötmästä. Halot, mikä puutavaralaji epäilemättä on tämän tiliryhmän tärkein, myytäneenkin pääasiassa hankinnalla, olipa sitten kysymys suurista tai pienistä metsälöistä.

»Muiden» rahatulojen osuus puolestaan alenee jotenkin selvästi metsälöalan laajentuessa. Olletikin 1. suuruusluokassa sen osuus on tuntuvasti korkeampi kuin muissa. On kuitenkin huomattava, että itsessään varsin vaatimattomatkin rahaerät tässä suuruusluokassa saattavat vaikuttaa voimakkaasti suhteellisiin lukuihin, aineisto kun tältä osaltaan on vähäinen. Sama seikka saa tämän luokan sadannesluvut yleensäkin vaihtelevaan laajoissa rajoissa. — Tilisaatavat ovat tietenkin luonteeltaan aivan satunnainen erä, eikä niiden vaihtelussa esiinnykään mitään säännöllisyyttä.

Esillä olevaan taulukkoon on myös merkitty, miten metsälöhehtaaria kohden lasketut rahatulot markkamääräisesti jakaantuvat eri tiliryhmien kesken. Nämä lukusarjat antavat tiliryhmien suuruusluokittaisista suhteista pääpiirteiltään samanlaisen kuvan kuin edellä selostetut sadannesluvut. Toisaalla tämä kuva on selventynyt, toisaalla taas melkoisesti hämääntynyt. — Voidaan panna merkille, että pienimittaisesta havupuusta saadut rahatulot kaikissa tutkimuspiireissä Kaakkois-Suomea lukuun ottamatta keskimäärin ovat verraten saman suuruisia. Suhteellisestikin ero on pieni. Paljon voimakkaammin vaihtelevat piirien kesken havupuutukeista sekä lehtipuista ja haloista saadut rahatulot. Näistä kahdesta tiliryhmästä pääasiallisesti johtuu se monikymmenprosenttinen ero eri piirien rahatulojen välillä, minkä taulukko 19 havainnollistaa.

Muutamien Etelä- ja Keski-Suomen maatilojen metsätaloutta selvittävissä tutkimuksissaan H i l d é n (1934, ss. 24—26) esittää lukuja, jotka ovat rinnastettavissa edellä oleviin. Näistä metsälöistä saadut myyntitulot (kantohintatulot + hankintapalkat) ovat pitkähkön tutkimuskauden keskiarvoina jakaantuneet eri puutavaralajien kesken seuraavan asetelman osoittamalla tavalla.

	% myyntituloista
Saha-, vaneri- ym. järeä puu	70.4
Paperipuut ja kaivospylväät	10.1
Halot	18.0
Sekalaiset puutavarat	1.5
Yhteensä	100.0

Vaikka puutavaralajeittainen ryhmitys ei tarkalleen vastaakaan esillä olevassa tutkimuksessa käytettyä, on kuitenkin ilmeistä, että järeän puutavaran osuus on tuntuvasti suurempi ja pienen havupuun osuus alhaisempi kuin taulukossa 27 esitetyt Lounais-Suomen keskiarvot. H i l d é n toteaa itsekin näiden suhteiden poikkeavan tavanomaisista, mutta hän on myös löytänyt niille luotettavilta tuntuvat selitykset. Pienen havupuun

tavaran suhteen viitattakoon erikoisesti siihen näkökohtaan, joka on tuotu esiin edempänä (s. 124). Varmaankin myös sillä seikalla, että H i l d é n i n tutkimuskausi alkaa huomattavan kaukaa, osin jo kirjanpitoluodesta 1919-20, on oma vaikutuksensa tuloksiin.

Metsänhoitolautakuntien 10-vuotisjulkaisussa (Metsänhoitolautakuntien toiminta vuosina 1929—1938) esitetään sivulla 76 taulukko yksityismetsistä hakattaviksi ilmoitettujen puumäärien jakaantumisesta eri puutavaralajien kesken. Siinä käytettyä lajiluokittelua supistaen on laskettu jakaantumissuhde keskimäärin vv. 1932—36, jolloin on saatu seuraavan asetelman osoittama tulos. Rinnalle on merkitty taulukon 27 nojalla määrätty, koko aineistoa edustavat lähimain vastaavat sadannekset.

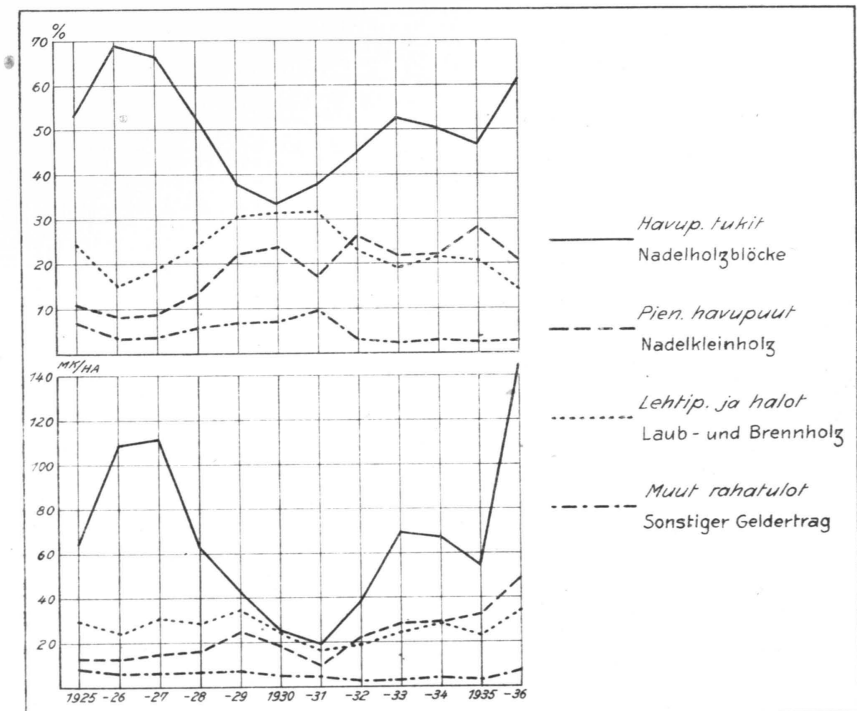
	Puumäärän jakaantuminen hakkausilmoitusten mukaan	Puutavarasta saatujen rahatulojen jakaantuminen tämän tutkimuksen mukaan
Järeät havupuut	53,5 %	58,5 %
Pienimittaiset havupuut	31,0 »	20,5 »
Lehtipuut, halot ym.	15,5 »	21,0 »
Yhteensä	100,0 %	100,0 %

Sadannesten erot ovat sen laatuksia ja siksi vähäisiä, että poikkeamat puutavaralajeittaisessa ryhmittelyssä, erilainen laskentakausi sekä kantohintojen ja hankintakustannusten suhteellisen merkityksen erilaisuus eri ryhmissä hyvinkin pystyvät ne selittämään.

4122. Tiliryhmien osuuden vaihtelut eri tilivuosina.

Niiden muutosten ja vaihteluiden tarkastelu, joiden alaisina erotettujen tiliryhmien sadannes- ja markkamääräiset osuudet tutkimuskauden aikana ovat olleet, tapahtuu mukavimmin piirien keskiarvojen ja niistä laskettujen koko aineiston keskiarvojen nojalla. Ne painoluvut, joilla koko aineiston sadanneskeskiarvot on laskettu, näkyvät s. 113. Eri tiliryhmien markkamääräiset arvot on tässäkin saatu jakamalla vuosikeskiarvot (taul. 23) lasketussa sadannessuhteessa.

Taulukko 28 ja sen perusteella piirretyt kuvat 5 ja 6 selvittävät esillä olevaa kysymystä. — Seuraavassa tarkastelussa kiinnitetään päähuomio kolmeen ensimmäiseen tiliryhmään; molemmat viimeisethän ovat, kuten jo on huomautettu, luonteeltaan satunnaisia. Ne eivät myöskään ole ainkaan selvässä korrelaatiosuhteessa »hyviin» ja »huonoihin» talousjaksoihin.



Kuva 5. Rahatulojen jakaantuminen tiliryhmien kesken sadanneksina ja markkamääräisesti. Tilisaatavat on jätetty kuvasta pois. Koko aineiston keskimäärät.

Abb. 5. Anteil der verschiedenen Konten am Geldertrag. Die laufenden Forderungen sind fortgelassen. Gesamtmaterial.

Taulukon numerosarjat ja niihin liittyvät kuvat tuovat ennen kaikkea erinomaisella selvytyksellä esiin sen kylläkin tunnetun seikan, että havupuiset tukit ovat se tekijä, joka ratkaisevasti määrää — tai on ainakin tähän saakka määrännyt — metsätaloudellisen suhdanteen, suuret tai pienet rahatulot. Kaikissa olennaisissa kohdissa havupuutukkiin osuutta esittävä lukusarja, otettakoon se suhteellisenä tai absoluuttisena, kulkee yhdessä metsälohehtaa kohden laskettujen rahatulojen vuosittaista vaihtelua kuvaavan numerosarjan kanssa. Tämä koskee niin hyvin koko aineiston keskiarvoja kuin — muutamia vähäisiä poikkeuksia — jokaista piiriä erikseenkin. Samalla kuin havupuutukkiin osuus suhdanteiltaan hyvinä kausina oli jopa yli kaksi kertaa suurempi kuin kaikkien muiden tiliryhmien osuudet yhteensä, se lamakauden pohjavuosina oli

Taulukko 28. Rahatulojen jakaantuminen tiliryhmien kesken tutkimus-
kohden. Vuosi-

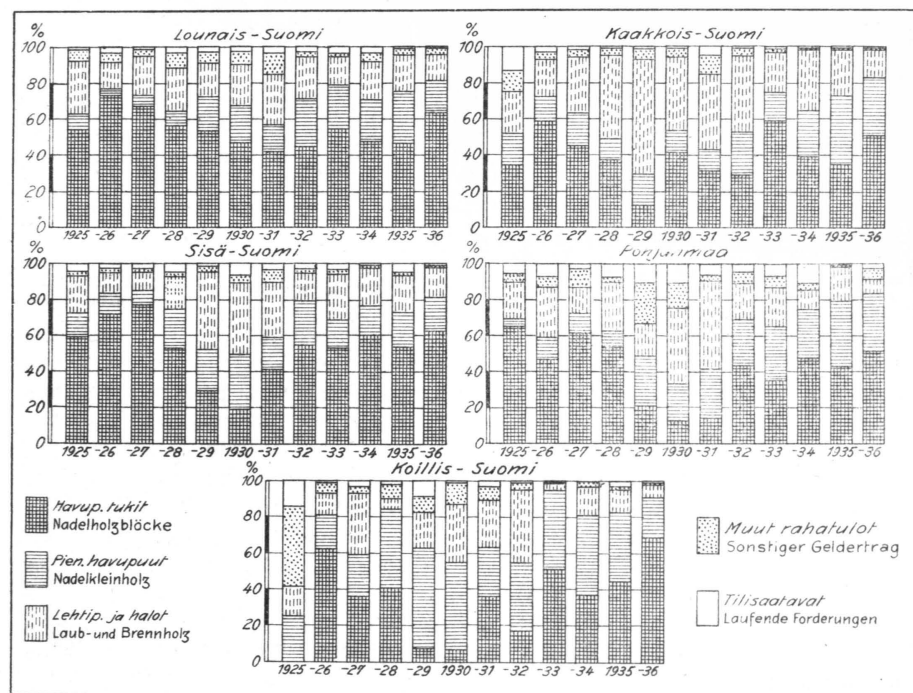
Tabelle 28. Kontenmäßige Verteilung des Geldertrages in den

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr	%						mk/ha — Mk/ha					
	Havupuitukit Nadelholzblöcke	Pien. havupuit Nadelkleinholz (Nutzholz)	Lehtip. ja halot Laub- und Brennholz	Muut rahatulot Sonstiger Geldertrag	Tilisaatavat Laufende Forderungen	Yhteensä Insgesamt	Havupuitukit Nadelholzblöcke	Pien. havupuit Nadelkleinholz (Nutzholz)	Lehtip. ja halot Laub- und Brennholz	Muut rahatulot Sonstiger Geldertrag	Tilisaatavat Laufende Forderungen	Yhteensä Insgesamt
Lounais-Suomi												
1925	54.5	8.8	28.9	6.5	1.3	100.0	94.3	15.2	50.0	11.2	2.3	173.0
1926	73.5	3.7	14.6	4.5	3.7	100.0	166.1	8.4	33.0	10.2	8.3	226.0
1927	67.2	6.4	21.5	3.8	1.1	100.0	127.0	12.1	40.6	7.2	2.1	189.0
1928	56.3	7.7	24.3	8.5	3.2	100.0	78.8	10.8	34.0	11.9	4.5	140.0
1929	53.7	18.8	19.1	6.1	2.3	100.0	82.2	28.8	29.2	9.3	3.5	153.0
1930	46.8	20.7	22.8	7.5	2.2	100.0	51.9	23.0	25.3	8.3	2.5	111.0
1931	41.8	15.1	27.5	12.3	3.3	100.0	31.8	11.5	20.9	9.3	2.5	76.0
1932	44.3	26.5	23.8	2.5	2.9	100.0	46.1	27.5	24.8	2.6	3.0	104.0
1933	54.6	24.3	15.3	2.4	3.4	100.0	87.4	38.9	24.5	3.8	5.4	160.0
1934	47.8	22.4	21.7	4.3	3.8	100.0	74.6	34.9	33.9	6.7	5.9	156.0
1935	46.0	29.2	20.4	3.3	1.1	100.0	60.7	38.5	26.9	4.4	1.5	132.0
1936	63.7	17.4	14.5	3.9	0.5	100.0	163.7	44.7	37.3	10.0	1.3	257.0
Kaakkois-Suomi												
1925	34.2	17.8	23.0	12.3	12.7	100.0	34.9	18.1	23.5	12.5	13.0	102.0
1926	58.8	13.3	20.8	3.9	3.2	100.0	99.4	22.5	35.1	6.6	5.4	169.0
1927	45.0	18.3	30.9	4.1	1.7	100.0	100.8	41.0	69.2	9.2	3.8	224.0
1928	37.3	11.6	45.8	4.2	1.1	100.0	59.7	18.5	73.3	6.7	1.8	160.0
1929	12.2	17.7	63.0	5.8	1.3	100.0	13.2	19.1	68.0	6.3	1.4	108.0
1930	41.7	11.2	41.6	4.9	0.6	100.0	39.2	10.5	39.1	4.6	0.6	94.0
1931	31.5	12.0	42.3	9.8	4.4	100.0	16.4	6.2	22.0	5.1	2.3	52.0
1932	29.3	23.9	41.8	4.2	0.8	100.0	21.7	17.7	30.9	3.1	0.6	74.0
1933	59.0	15.7	22.1	1.8	1.4	100.0	105.0	28.0	39.3	3.2	2.5	178.0
1934	39.1	26.2	33.0	1.5	0.2	100.0	61.8	41.4	52.1	2.4	0.3	158.0
1935	34.4	38.9	25.1	1.4	0.2	100.0	52.6	59.5	38.4	2.2	0.3	153.0
1936	51.4	32.3	14.5	1.5	0.3	100.0	145.5	91.4	41.0	4.3	0.8	283.0
Sisä-Suomi												
1925	59.6	12.8	20.6	2.6	4.4	100.0	61.4	13.2	21.2	2.7	4.5	103.0
1926	72.1	11.8	11.2	1.6	3.3	100.0	106.0	17.3	16.5	2.3	4.9	147.0
1927	77.5	7.3	10.6	1.7	2.9	100.0	141.8	13.4	19.4	3.1	5.3	183.0
1928	53.3	21.6	17.8	2.4	4.9	100.0	66.6	27.0	22.3	3.0	6.1	125.0
1929	29.1	22.9	43.3	3.3	1.4	100.0	33.2	26.1	49.3	3.8	1.6	114.0
1930	18.8	30.8	39.6	4.3	6.5	100.0	9.2	15.1	19.4	2.1	3.2	49.0
1931	41.1	17.7	30.9	6.8	3.5	100.0	19.3	8.3	14.5	3.2	1.7	47.0
1932	54.5	25.1	15.0	2.5	2.9	100.0	57.8	26.6	15.9	2.6	3.1	106.0
1933	53.8	15.1	25.1	1.4	4.6	100.0	59.7	16.8	27.9	1.5	5.1	111.0
1934	60.5	16.2	21.1	1.3	0.9	100.0	84.1	22.5	29.3	1.8	1.3	139.0
1935	53.8	19.6	20.0	2.0	4.6	100.0	61.9	22.5	23.0	2.3	5.3	115.0
1936	62.5	19.2	17.4	0.7	0.2	100.0	135.0	41.5	37.6	1.5	0.4	216.0

kauden eri tilivuosina sadanneksina sekä markkoina metsälöhehtaaria
keskiarvot.

verschiedenen Rechnungsjahren in % und Mk pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr	%						mk/ha — Mk/ha					
	Havupuitukit Nadelholzblöcke	Pien. havupuit Nadelkleinholz (Nutzholz)	Lehtip. ja halot Laub- und Brennholz	Muut rahatulot Sonstiger Geldertrag	Tilisaatavat Laufende Forderungen	Yhteensä Insgesamt	Havupuitukit Nadelholzblöcke	Pien. havupuit Nadelkleinholz (Nutzholz)	Lehtip. ja halot Laub- und Brennholz	Muut rahatulot Sonstiger Geldertrag	Tilisaatavat Laufende Forderungen	Yhteensä Insgesamt
Pohjanmaa												
1925	65.2	4.3	20.1	4.5	5.9	100.0	55.4	3.7	17.1	3.8	5.0	85.0
1926	46.7	12.3	27.8	5.7	7.5	100.0	29.0	7.6	17.2	3.5	4.7	62.0
1927	61.4	11.2	14.7	9.9	2.8	100.0	65.1	11.9	15.6	10.5	2.9	106.0
1928	53.8	8.8	27.3	2.5	7.6	100.0	39.8	6.5	20.2	1.9	5.6	74.0
1929	20.3	28.1	18.2	22.5	10.9	100.0	11.2	15.4	10.0	12.4	6.0	55.0
1930	13.1	20.5	42.3	13.8	10.3	100.0	8.8	13.7	28.3	9.3	6.9	67.0
1931	14.5	27.1	48.8	3.4	6.2	100.0	3.6	6.8	12.2	0.8	1.6	25.0
1932	43.8	25.6	19.6	6.6	4.4	100.0	16.2	9.5	7.3	2.4	1.6	37.0
1933	35.4	29.4	22.3	6.0	6.9	100.0	32.9	27.4	20.7	5.6	6.4	93.0
1934	47.9	26.9	11.1	3.2	10.9	100.0	43.1	24.2	10.0	2.9	9.8	90.0
1935	43.0	36.9	18.8	1.0	0.3	100.0	37.0	31.7	16.1	0.9	0.3	86.0
1936	50.8	33.0	7.0	6.5	2.7	100.0	115.8	75.2	16.0	14.8	6.2	228.0
Koillis-Suomi												
1925	—	24.7	17.2	44.0	14.1	100.0	—	8.4	5.8	15.0	4.8	34.0
1926	62.0	18.5	12.5	6.7	0.3	100.0	43.4	12.9	8.8	4.7	0.2	70.0
1927	36.2	23.5	33.2	4.5	2.6	100.0	22.4	14.6	20.6	2.8	1.6	62.0
1928	40.6	44.1	5.5	9.0	0.8	100.0	18.7	20.3	2.5	4.1	0.4	46.0
1929	7.7	55.4	19.5	8.3	9.1	100.0	4.9	35.5	12.5	5.3	5.8	64.0
1930	6.3	48.3	33.0	11.9	0.5	100.0	1.1	8.7	6.0	2.1	0.1	18.0
1931	36.5	27.0	26.0	7.6	2.9	100.0	4.4	3.3	3.1	0.9	0.3	12.0
1932	17.0	37.8	40.6	4.3	0.3	100.0	2.9	6.4	6.9	0.7	0.1	17.0
1933	50.7	44.3	3.9	1.0	0.1	100.0	37.5	32.8	2.9	0.7	0.1	74.0
1934	36.6	44.4	15.9	3.1	—	100.0	23.0	28.0	10.0	2.0	—	63.0
1935	44.4	37.8	13.5	1.7	2.6	100.0	25.8	21.9	7.8	1.0	1.5	58.0
1936	68.8	21.7	7.7	1.7	0.1	100.0	129.3	40.8	14.5	3.2	0.2	188.0
Koko aineisto Gesamtmaterial												
1925	53.1	11.0	24.7	7.0	4.2	100.0	64.2	13.3	29.9	8.5	5.1	121.0
1926	68.9	8.3	15.3	3.8	3.7	100.0	109.6	13.2	24.3	6.0	5.9	159.0
1927	66.6	8.8	18.9	3.8	1.9	100.0	111.9	14.8	31.7	6.4	3.2	168.0
1928	52.8	13.5	24.1	5.8	3.8	100.0	63.4	16.2	28.9	7.0	4.5	120.0
1929	37.9	22.0	30.3	6.8	3.0	100.0	43.6	25.3	34.8	7.8	3.5	115.0
1930	33.6	23.7	31.7	7.0	4.0	100.0	25.9	18.2	24.4	5.4	3.1	77.0
1931	38.0	17.0	31.8	9.5	3.7	100.0	19.8	8.9	16.5	4.9	1.9	52.0
1932	44.9	26.2	23.1	3.1	2.7	100.0	38.2	22.3	19.6	2.6	2.3	85.0
1933	52.9	21.9	19.1	2.3	3.8	100.0	68.8	28.5	24.8	3.0	4.9	130.0
1934	50.3	22.1	21.5	3.0	3.1	100.0	67.4	29.6	28.8	4.0	4.2	134.0
1935	46.9	28.2	20.3	2.5	2.1	100.0	54.4	32.7	23.6	2.9	2.4	116.0
1936	61.2	20.9	14.4	2.9	0.6	100.0	145.1	49.5	34.1	6.9	1.4	237.0



Kuva 6. Rahatulojen prosenttinen jakaantuminen tiliryhmien kesken eri tutkimuspiireissä.

Abb. 6. Anteil der verschiedenen Konten am Geldertrag in % nach Untersuchungsgebieten.

keskimäärin samaa suuruusluokkaa kuin esim. lehtipuiden ja halkojen osuus, vieläpä useimmissa piireissä paljon sen allekin. Sahateollisuuden tunnettu suhdanneherkkyys (vrt. esim. Saari 1934 b, s. 340) kuvastuu siten selvänä po. tiliryhmän tilivuositaisessa kehityksessä.

Lounais-Suomessa havupuutukien osuuden vaihtelut ovat muihin piireihin verrattuina suppeahkoja (ääriarvot 41.8 % tiliv. 1931 ja 73.5 % tiliv. 1926). Koillis-Suomessa vaihteluväli taas on ylivoimaisesti kaikkein suurin: alin sadannesluku on 6.3 % (tiliv. 1930) ja korkein 68.8 % (tiliv. 1936). Tiliv. 1925 ei piirin kirjanpitotiloilla tehty sahapuukauppoja lainkaan. — Muut piirit jäivät näiden väliin ilman selvää eroavaisuutta vaihtelun laajuudessa.

Jos tarkastellaan havupuutukien osuuden suuntakehitystä (trend) kiinnittämättä siis huomiota varsinaisiin suhdannevaihteluihin, käy ilmeiseksi, että ko. tiliryhmän merkitys on tutkimuskauden

tena vähentynyt. Varsin selvänä tämä ilmiö esiintyy sadannesluvuissa, mutta myös markkamääräiset luvut osoittavat samanlaista suuntautumista. Viimeksi mainittu tosin tiliv. 1936 yleisestä kehityksestä poiketen kohosivat erittäin voimakkaasti, mutta sadannesluvut jäivät silloinkin yleensä edellisen huippukauden sadanneksia alemmiksi. Tiedetään myöskin, että jo seuraavana hakkauskautena järeän havupuun osuus jälleen aleni sekä suhteellisesti että absoluuttisesti sangen paljon. Yksityismetsien järeästä havupuutavarasta saadut kantohintatulot olivat hakkauskautena 1936-37 63.6 % kaikista kantohintatuloista, mutta seuraavana hakkauskautena vastaava luku oli vain 43.8 % (Keskusmetsäseura Tapion ja . . . v. 1936, s. 109; samoin v. 1937, ss. 118—119). Ilmeisesti tiliv. 1936 puheena olevassa suhteessa oli yleisestä suuntakehityksestä satunnaisesti poikkeava. — Esillä olevien lukujen vaihteluista kuvastuva sahateollisuuden suhteellisen merkityksen pieneneminen on meillä hyvin tunnettu.

Pienen havupuutavaran sekä lehtipuiden ja halkojen osuuksien kehitys on tapahtunut olennaisesti toisin. Markkamääräisesti on edellisen tiliryhmän merkitys tutkimuskauden aikana selvästi kasvamassa, kun taas jälkimmäisen osuus vaihtelee epäsäännöllisesti. Niiden vaihtelut ovat suhteellisesti vähäisempiä kuin järeän havupuutavaran. — Molempien tiliryhmien sadannesarjat olivat tilivv. 1926—30 aikana nousemassa, mutta lehtipuiden ja halkojen osalta tämä nousu tiliv. 1931 alkaen kääntyi jatkuvaksi laskusuunnaksi. Pienen havupuutavaran osuutta edustavat sadannekset puolestaan kokonaisuudessaan arvostellen suurenevivat edelleenkin.

Näiden aineistokeskiarvoiltaan sangen saman suuruisien tiliryhmien erilainen kehitys johtaa siihen, että niiden osuuksia kuvaavat murtoviivat leikkaavat toisensa. Pienen havupuutavaran sarja lähtee paljon alemmasta (keskimäärin 13.3 mk/ha = 11.0 %) kuin lehtipuiden ja halkojen (29.9 mk/ha = 24.7 %), mutta tiliv. 1932 alkaen suuruusjärjestys on päinvastainen. Viimeisinä tilivuosina pienestä havupuusta saadut rahatulo ovat jo tuntuvasti suurempia kuin lehtipuista ja haloista saadut.

Edellä aineiston keskiarvojen nojalla selostetut ääriviivat tiliryhmien kehityksessä ovat tyypillisiä piireittäinkin tarkasteltuina. Luonnollisesti tällöin esiintyy runsaasti erikoispiirteitä, jotka tosin useassa tapauksessa saattavat johtua aineiston suppeudestakin. Viimeksi sanottu koskee erikoisesti Koillis-Suomea. Sisä-Suomessa suhteet ovat verraten epäselviä. Tutkimuskauden alkuvuosina pienen havupuutavaran osuus lisääntyi voimakkaasti, mutta sen jälkeen se on vaihdellut epäsäännöllisesti. Se on useimpina tilivuosina ja tutkimuskauden loppuaikoinakin pienempi kuin lehtipuista ja haloista saatujen rahatulojen osuus.

Sellainen pienestä havupuutavarasta saatujen rahatulojen yleissuuntaus, joka edellisessä on osoitettu, on luonnollinen seuraus näitä puutavaralajeja käyttävien teollisuuksien voimakkaasta kasvusta tutkimuskaudella (ks. ss. 43—44). Pöntysen (1936 b, taulukot 17, 19, 23; vv. 1936 ja 1937 koskevat tiedot on saatu Pöntyselä suullisesti) mukaan maamme puuvanuketeollisuuden eri haarojen käyttämän kotimaisen pyöreän puuraaka-aineen määrä (miljoonin kiintokuutiometrein) on vaihdellut seuraavasti.

	Puuhiomot	Sulfiitti-selluloosa-tehtaat	Sulfaatti-selluloosa-tehtaat	Yhteensä
1925	0.72	.	.	.
1926	0.74	.	.	.
1927	0.89	2.09	0.23	3.21
1928	0.97	2.37	0.45	3.79
1929	1.04	2.34	0.45	3.83
1930	1.10	2.71	0.50	4.31
1931	1.07	2.62	0.50	4.19
1932	1.09	3.02	0.63	4.74
1933	1.21	3.25	0.57	5.03
1934	1.47	3.56	0.51	5.54
1935	1.56	4.00	0.71	6.27
1936	1.69	4.49	1.10	7.28
1937	1.89	5.04	1.26	8.19

Moninkertaiseksi kasvaneesta kysynnästä ja suurentuneista pienpuun hakkauspäästöistä kirjanpitolatkin ovat epäilemättä päässeet osallisiksi. Kantohintojen vaihteluista, eri puutavaralajien kulloisestakin osuudesta tiliryhmän puitteissa sekä hankintapalkkojen vaihtelevista määristä johdunevat heilahtelut sarjojen rakenteessa.

Hildén (1934, ss. 26—27) puhuu metsänomistajien »vanhoillisesta» ajattelutavasta, joka ilmenee siinä, että pienpuun myyntiä pyritään välttämään, se kun muka on merkinä siitä, että talon raha-asiat ovat huonosti. Tämä käsitys lienee vallankin aikaisemmin ollut verraten yleinen erikoisesti Lounais-Suomessa, Satakunnassa ja Hämeessä, siis tämän tutkimuksen Lounais-Suomen piirissä. Siitä vähin erin tapahtunut luopuminen on myös ollut omiaan lisäämään pienen havupuutavaran merkitystä niin luovutusmäärissä kuin rahatulossakin. Samaan suuntaan on epäilemättä vaikuttanut myös metsänhoidon tehostuminen olletikin viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana.

Pääosan tiliryhmää lehtipuut ja halot muodostanevat halot, jotka tyyppillisinä kulutushyödykkeinä ovat, mitä määriin tulee, suhdanteista riippumattomampia kuin useimmat muut puutavaralajit. Halkojenkin hinnan

vaihtelut ovat luonnollisesti suuret. Yleisillä kulutusmarkkinoilla halkojen hinnat alenivat jyrkästi v. 1931, lievästi jo sitä edeltäneenäkin vuonna (Komiteanmietintö 1933: 16, s. 42 js.; Hartikainen 1934), mikä onkin jättänyt selvät merkit po. tiliryhmän rahatulo-osuuksien sarjoihin kaikissa piireissä.

Edellä esitettyjen näkökohtien tarkastelu yksityisten suuruusluokkien puitteissa tuskin pystyy antamaan mitään olennaista lisää siihen kuvaan, minkä taulukko 28 ja sitä havainnollistavat piirroksel antavat. Aineisto on tällöin jo kovin usein niin pieni ja satunnaisheilahtelujen mahdollisuus sen mukaan suuri, että yhtenäisen käsityksen luominen tällä pohjalla tuottaa vaikeuksia. Ansaitsee kuitenkin mainita, että ne suhteet, jotka asiasta on esitetty, tälläkin tavoin tarkasteltuina suurin piirtein pitävät paikkansa. Ja monissa yksityistapauksissa tätä tietä on voitu saada esiin kiintoisia näkökohtia rahatulojen muodostumista selvittäessä.

42. Luontoistulot.

421. Luontoistulot hehtaaria kohden.

Luontoistulojen ylivoimaisesti suurimman osan muodostaa tilan taloudessa kulutetun kotitarvepuun hinta. Lisäksi siihen sisältyy kaksi suhteellisesti sängen vähäpätöistä erää, nimittäin sivuansiotalouksien käyttämän ja vieraille talousyksiköille ilmaiseksi luovutetun puutavaran hinta. Useimmissa tapauksissa nämä erät voidaankin jättää kaikkea huomiota vaille. Tämän ja esityksen joustavuuden vuoksi käytetään seuraavassa yleensä sanaa kotitarvepuu sisällyttämällä siihen myös nämä puunkäyttömuodot. — Metsätalouden luontoistuloina kannattavuustutkimuksen kirjanpito huomioi, kuten jo aiemmin on mainittu, ainoastaan puutavarasta saadut tulot (sekä metsälaitumen tuoton raha-arvon, mitä ei tässä tutkimuksessa ole luettu luontoistuloiksi). Siihen kuuluvat sekä runko- että myös kaikenlaisesta jättepuusta kertyvät erät; toiskertaisesti käytetyn puun hinta ei siihen sisälly.

Siitä tavasta, millä luontoistulot määrätään (ks. s. 30), voidaan päätellä, että tämä tuloryhmä on yhtenäisempi kuin rahatulot. Tämä koskee ennen kaikkea hankintakustannuksia. Kaikki kotitarvepuuhan on hinnoitettava kulutuspaikalle kuljetettuna. Luontoistulojen epäyhtenäisyys on ennemminkin kantohinnan puolella, sen määrittäminen kuin osaksi — olletikin sellaisten puutavaralajien osalta, joille ei ollenkaan muodostu markkinahintaa — on harkinnan varassa. Kantohinnan ja hankintakustannusten

Taulukko 29. Vuotuiset luontoistulot metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 29. Jährlicher Naturalertrag pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosisijakso Gebiet; Rechnungsjahre	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
1925—28	295	161	99	81	60	39	69
1929—32	222	133	87	63	48	29	55
1933—36	210	123	73	62	48	27	52
Keskimäärin - Mittel	243	139	86	69	52	31	59
Kaakkois-Suomi							
1925—28	·	114	79	48	16	(16)	52
1929—32	165	87	50	36	23	(16)	40
1933—36	204	87	50	39	26	23	42
Keskimäärin - Mittel	227	96	60	41	22	20	45
Sisä-Suomi							
1925—28	216	104	67	46	30	14	33
1929—32	148	97	63	36	23	12	28
1933—36	163	85	56	35	23	10	26
Keskimäärin - Mittel	176	95	62	39	25	12	29
Pohjanmaa							
1925—28	266	96	81	44	34	17	42
1929—32	180	123	69	39	28	17	38
1933—36	205	112	66	33	26	18	36
Keskimäärin - Mittel	217	111	72	39	29	18	38
Koillis-Suomi							
1925—28	—	102	51	37	28	12	24
1929—32	—	108	56	41	27	11	24
1933—36	—	81	51	39	20	12	21
Keskimäärin - Mittel	—	97	53	39	25	12	23
Koko aineisto Gesamtmaterial							
1925—28	287	130	82	57	40	24	49
1929—32	206	115	69	46	33	19	41
1933—36	205	106	62	44	33	18	38
Keskimäärin - Mittel	233	117	71	49	35	20	43

välinen suhde saattaa kuitenkin varsin tuntuvasti vaihdella vetomatkojen erilaisuuden, valmistettujen puutavaralajien keskinäisen paljouden, erilaisen palkkatason yms. tekijäin vaikutuksesta.

Kotitarvepuukysymys on jo aikaisemmin tullut monipuolisesti selvitetyksi, kuten seuraavassa tehtävät kirjallisuusviittaukset osoittavat. Ei näin ollen voida välttää jo ennestäänkin tunnettujen näkökohtien jatkuvaa toistamista. Toisaalta se oikeuttaa tuntuvasti supistamaan esillä olevan tuloryhmän käsittelyä.

Taulukko 29 osoittaa metsälöhehtaaria kohden laskettujen luontoistulojen suuruuden piireittäin, suuruusluokittain ja tilivuosisijakoittain.

4211. Luontoistulot eri tutkimuspiireissä.

Ilmaston, rakennusolojen, lämmitystekniikan, väestön tapojen ja tottumusten, tilasuuruuden, metsävarojen runsauden yms. tekijäin vaikutuksesta kotitarvepuun kulutus suhteelliselta määrältään vaihtelee maan eri osissa laajoissa rajoissa. Vaihtelun syihin on erikoisesti S a a r i (1922, ss. 37—38) kiinnittänyt huomiota (vrt. myös Förbrukning av virke..., ss. 28 js., 58—60). Kulutuksen erilaisuutta kuvaavat seuraavat, vuoteen 1927 kohdistuneen puunkäyttötutkimuksen tulossarjat sekä niiden perusteella lasketut suhdeluvut (S a a r i 1934 a, taulukot 44, 46). Ne koskevat maatalousviljelmien väestöä. Puunkäyttötutkimuksessa erotetut kotitarvepuualueet on ryhmitelty siten, että syntyy jonkinlainen vastaavuus tämän tutkimuksen piirijaoituksen kanssa.

Kotitarvepuualue	Runkopuun kokonaiskäyttö henkeä kohden, k.-m ³		Jätepuuta % polttopuun kokonais- käytöstä
	kuoretta	Lounais- Suomi = 100	
Lounais-Suomi	5.41	100	27.6
Satakunta—Keski-Häme	6.24	115	25.9
Kaakkois-Suomi	5.93	110	29.
Pohjoinen järvialue	8.85	164	12.2
Eteläinen järvialue	8.79	162	18.4
Pohjanmaa	4.75	88	37.3
Perä-Pohjola	8.96	166	6.0
Kainuu	9.42	174	9.1
Raja-Karjala	5.73	106	15.5

Asetelman ensimmäinen lukusarjapari kuvaa runkopuun, sekä omasta metsästä saadun että ostetun, kotitarvekäyttöä. Se vaihtelee, kuten

nähdään, alueittain monia kymmeniä sadanneksia. Erikoisen runsasta se on järviolueella sekä Perä-Pohjolassa ja Kainuussa, huomattavan säästäväistä taas Pohjanmaalla. Pääosaltaan polttopuuna käytettävän jätetuun suhteellinen merkitys näyttää suurin piirtein olevan sitä vähäisempi, kuin isompi runkopuun kulutus on. — Miten esillä olevat suhteet muuttuisivat, jos ne voitaisiin laskea vain omasta metsästä otetun puun osalta, sitä ei käytettävissä olevien tilastojen nojalla voida yksityiskohdissaan ratkaista. Otaksuttavasti muutokset olisivat jokseenkin epäolennaisia.

Kotitarvepuun kantohintojen vaihteluista maan eri osien pienmetsä-
löissä O s a r a (1935, s. 255) esittää seuraavat tiedot.

Alue	Kotitarvepuun keskimääräinen kantohinta, mk/k.-m ³	
	Yksistään runkopuu	Oksat, kannot ja juurakot mukaan luettuina
Lounais-Suomi	38.4	33.3
Satakunta	31.8	27.7
Karjala	32.3	29.1
Savo	25.2	23.4
Sisä-Suomi	10.8	10.4
Pohjanmaa	39.8	35.4
Kainuu	11.6	8.8

Todettujen suurten kantohintaeroavaisuuksien selitykseksi O s a r a on huomauttanut mm. selvästä korrelaatiosta kantohintojen ja suhteellisen metsäalan välillä. Samalla hän kuitenkin toteaa monien muidenkin hintatekijäin vaikutuksen.

Vaikka asetelman lukuja ei sellaisinaan tahdottaisikaan yleistää, ne epäilemättä kuitenkin antavat valaisevan kuvan maan eri osissa vallitsevan hintatason suuresta erilaisuudesta, minkä luonnollisesti määräävällä tavalla täytyy vaikuttaa luontoistulosten muodostumiseen.

Molempien viimeksi esitettyjen asetelmien lukusarjoja toisiinsa verrattaessa havaitaan vielä, että kantohintasuhde näyttää suurin piirtein olevan vastakkaissuuntainen kotitarvepuun käyttömäärään. Siihen vaikutukseen, mikä suhteellisella metsäalalla on näihin molempiin tekijöihin, viitattiin jo edellä. Jos käytettävissä olevat suhteelliset metsävarat ovat suuret, puun kulutus muodostuu helposti runsaaksi ja sen hinnoittamisessa sovelletut yksikköhinnat alhaisiksi. Kun puuvarat taas ovat niukat, suhteet pyrkivät käymään päinvastaisiksi.

Esitetyt näkökohdat riittävät selittämään luontoistulosten sellaiset piireittaiset suhteet kuin taulukosta 29 nähdään. Siten esim. Sisä-Suomessa kotitarvepuun kulutus on suhteellisesti paljon isompi, mutta

käytetty hinnoitteluasteikko varmastikin alhaisempi kuin Lounais-Suomessa. Edellisen piirin kotitarvekäyttöön sisältyy ilmeisesti vielä suhteellisesti huomattavan paljon enemmän halpaa polttopuuta ja vähemmän arvokasta rakennuspuuta kuin jälkimmäisen (vrt. s. 143). Tällaisten tekijäin yhteisvaikutuksen lopputulos on, että luontoistulot Sisä-Suomessa ovat vain puolet siitä kuin Länsi-Suomessa eli keskimäärin vastaavasti 29 mk ja 59 mk hehtaaria kohden. — K o k o a i n e i s t o n k e s k i a r v o on 43 mk / h a.

Kiintoisalla tavalla piirien väliset suhteet tulevat esiin, jos markkamääräiset kokonaiskeskiarvot lasketaan suhdeluvuiksi merkitsemällä Lounais-Suomen luontoistulot 100:ksi.

Taulukko 30. Luontoistulosten piireittaiset suhteet. Lounais-Suomi = 100.

Tabelle 30. Naturalertrag in den einzelnen Untersuchungsgebieten. Lounais-Suomi = 100.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
Lounais-Suomi	100	100	100	100	100	100	100
Kaakkois-Suomi	93	69	70	59	42	64	76
Sisä-Suomi	72	68	72	57	48	39	49
Pohjanmaa	89	80	84	57	56	58	64
Koillis-Suomi	—	70	62	57	48	39	39

Keskiarvojen nojalla arvostellen tutkimuspiirit luontoistulotensa suuruuden puolesta eroavat toisistaan sangen huomattavasti. Mutta suuruusluokittaisten suhdelukujen mukaan asian laita on olennaisesti toisin. Täten arvosteltuina luontoistulot yleensä, lukuun ottamatta Lounais-Suomea, jossa ne sekä keskimäärin että jokaisessa suuruusluokassakin ovat kaikkein korkeimmat, ovat verraten saman suuruisia, jopa useissa tapauksissa samalla markkaluvullakin. Piirikeskiarvoissa kuvastuu siten piiriaineistojen erilainen suuruusluokittainen jakaantuminen.

Alimmissa suuruusluokissa ero Lounais-Suomen ja muiden piirien luontoistulosten välillä ei ole kovinkaan iso, mutta mitä korkeampiin luokkiin siirrytään, sitä suuremmaksi se pyrkii muodostumaan. Tämä ilmiö johtuu pääosaltaan suhteellisesta metsäalasta ja sen piireittäin erilaisesta kasvusta suuruusluokasta toiseen. Verrattaessa esillä olevia suhdelukuja taulukkoon 13 havaitaan, että sitä mukaa kuin suhteellinen metsäala Lounais-Suomeen verrattuna kasvaa, sikäli luontoistulot suhteessa saman

piirin luontoistulolukuihin säännöllisesti alenevat. Jos sanottu taulukko olisi laskettu suhteellisten metsäalojen käänteisluvuista, olisi saatu varsin huomattavasti esillä olevan taulukon lukuja muistuttavia sarjoja. Vastavuus ei tietenkään olisi täydellinen, koska luontoistulojen suuruuteen suhteellisen metsäalan ohella vaikuttavat monet muutkin tekijät.

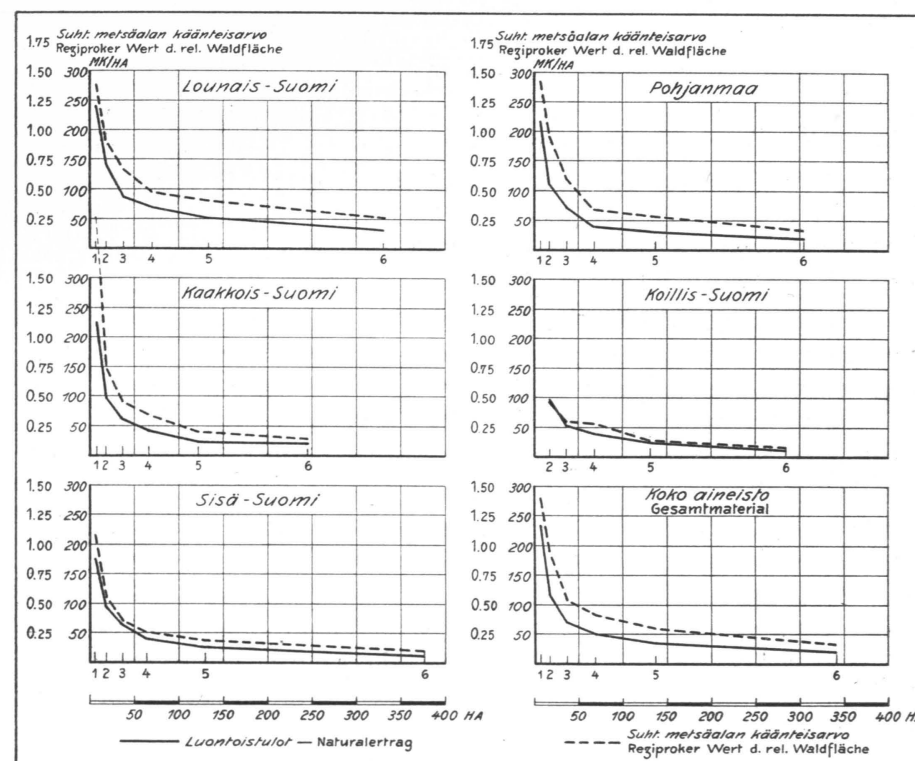
Luontoistulojen piireittäiset suhteet ovat kaikkiaan tuntuvasti toisenslaiset kuin rahatulojen, joiden viimeksi mainittujen osalta voitiin piiristä toiseen todeta selvä ja suuruusluokittainkin jokseenkin säännönmukainen ero.

4212. Luontoistulot eri suuruusluokissa.

Luontoistulojen suuruusluokittaiset vaihtelut esittää havainnollisesti kuva 7. Murtoviivojen muoto on yleensä sangen säännöllinen ja kaikissa piireissä tunnusomaisesti samanlainen: lähtien 1. suuruusluokassa huomattavan korkealta ne aluksi laskevat hyvin jyrkästi, mikä lasku loivenee sitä myöten kuin siirrytään suurempiin metsälöihin. Keskimäärin on käytetyn kotitarvepuun hinta 233 mk/ha 1. suuruusluokassa, mutta seuraavassa enää vain 117 mk/ha, siis ainoastaan noin puolet edellisestä. Ja ylimmässä suuruusluokassa luontoistulot ovat keskimäärin 20 mk/ha, piireittäisen vaihtelun tapahtuessa rajoissa 31 mk (Lounais-Suomessa) ja 12 mk (Sisä- ja Koillis-Suomessa). Ne ovat siis vähentyneet noin kymmenenteen osaan 1. suuruusluokan luontoistuloihin verrattuina.

Niistä eri tekijöistä, jotka lähinnä määräävät kotitarvepuun käytön kokonaisvolyymien, voidaan S a a r e n (1922, s. 59) mukaan pitää tärkeimpänä tilan viljelmä-(pelto)alaa. Näiden korrelaationsuhde ei kuitenkaan ole suoraviivainen, vaan viljelmän alan kasvaessa puun kulutus lisääntyy suhteellisesti hitaammin ja vielä siten, että sen nousu tasaantuu sitä mukaa kuin pinta-ala laajenee (S a a r i m t., kuva 2). Mainittu tutkimus kohdistuu kaikkeen kotitarvepuuhun, mutta O s a r a n (1935, taul. 48) mukaan voidaan päätellä, että tämä suurin piirtein pitää paikkansa myös omasta metsästä saadun kotitarvepuun suhteen; vaihtelu tapahtuu tällöin kuitenkin pienempien tilojen osalta jonkin verran eri tavoin, koska puun ostaminen kotitarvekäyttöä varten on suhteellisesti sitä merkittävämpi, kun pienemmistä tiloista on kysymys.

Tilan viljelmä- ja metsälöala ovat toisiinsa sellaisessa suhteessa, että toisen kasvaessa myös toinen — keskimäärin — suurenee. Jos tilojen ryhmitys suoritetaan, kuten esillä olevassa taulukossa, tilan metsälöalan perusteella, silloin metsälön pinta-ala laajentuu paljon nopeammin kuin viljelmän; piireittäin tämä tapahtuu vielä kovin eri tavoin (ks. taul. 12).



Kuva 7. Luontoistulot metsälöhehtaaria kohden sekä suhteellisen metsäalan käänteisarvo eri suuruusluokissa (1—6). Tutkimuskauden keskiarvot.

Abb. 7. Naturalertrag pro ha Waldfläche und reziproker Wert der relativen Waldfläche in den einzelnen Größenklassen (1—6). Mittel der ganzen Untersuchungszeit.

Näistä suhteista selviää, että (oman metsälön luovuttaman) kotitarvepuun määrä hehtaaria kohden vähenee metsälöalan laajentuessa ja vielä siten, että väheneminen on jyrkin pienten metsälöiden kohdalla. Tilastollisesti tämän on osoittanut O s a r a (1935, taul. 54). Hän on vielä todennut, että seurauksena osaksi kotitarvepuun erilaisesta laji- ja laatukokoonpanosta, osaksi käytettävissä olevien puuvarojen erilaisesta runsaudesta kotitarvepuun keskimääräinen kantohinta pyrkii muodostumaan korkeammaksi pienissä kuin suurissa metsälöissä. Tämä seikka on vielä omiaan jyrkentämään suuruusluokkien välisiä suhteita, kun volyyymeistä siirrytään kantohintatuloihin. Kotitarvepuun hankintakustannukset — luontoistulojen toinen päätekijä — vaikuttavat osaksi suuruusluokkien välisiä eroavaisuuksia korostavasti, toisaalta taas niitä tasoittaen.

4213. Luontoistulot ja suhteellinen metsäala.

Suhteellisen metsäalan ja tilan kotitarpeeksi käytetyn puumäärän väliin suhteisiin on ennen kaikkea O s a r a kiinnittänyt huomiota todeten mm., että »oman metsän luovuttaman kotitarvepuun metsähehtaaria kohden laskettu määrä on sitä vähäisempi kuin runsaampi tilan suhteellinen metsäala on» ja että »peltohehtaaria kohden lasketun kotitarvekäytön määrä on peltoalan puolesta samankokoisilla tiloilla riippuvainen metsäalan suhteellisesta laajuudesta»¹ (O s a r a 1935, ss. 220, 225).

Luontoistulojen kannalta osoittaa edellisen lausuman paikkansa pitävyyden kuva 7, mihin suuruusluokittaisten luontoistulojen rinnalle on piirretty suhteellisen metsäalan käänteisarvot. Näiden käänteislukujen, joita metsätalouden kannalta voitaisiin nimittää vaikka »suhteellisiksi viljelmäaloiksi», ja luontoistulojen liikkeiden saman kaltaisuus on aivan ilmeinen. Tämän nojalla selviävät mm. eräät luontoistulosarjojen vähäiset epätasaisuudet: vastaavalla kohdalla ilmenee toisessakin sarjassa poikkeama yleisestä kulkusuunnasta. — Näihin seikkoihin viitattiin, tosin toiselta kannalta, jo kappaleen 4211 lopussa.

On ilmeisesti paikallaan analysoida näitä luontoistulojen, tilan viljelmän ja metsälön alan välisiä suhteita vielä tarkemmin. Seuraavassa taulukossa (31) kirjanpitotilat on ryhmitelty siten, että ne sekä metsälönsä että viljelmänsä laajuuden puolesta ovat lähimain toisiinsa verrattavia.

Tarkasteltaessa taulukosta ensin m e t s ä l ö h e h t a a r i a k o h d e n laskettuja tulossarjoja havaitaan seuraavaa: viljelmäalansa puolesta saman kokoisilla tiloilla alenevat luontoistulot metsälöalan suurentuessa; metsälöalaltaan saman suuruisilla tiloilla nelisääntyvät viljelmäalan kasvaessa. Nämä tulokset ovat luonnollisesti johdonmukaisia seurauksia siitä, että toisaalta tietyn kokoisilla viljelmillä kuluu puuta vain verraten suppeissa rajoissa liikkuva määrä sekä että toisaalta viljelmän absoluuttinen puun kulutus jatkuvasti lisääntyy viljelmän alan kasvaessa, kuten jo aiemmin esitettiin. Edellisessä tapauksessa jaettava pysyy suunnilleen samana jakajan kasvaessa, jälkimmäisessä jaettava kasvaa ja jakaja pysyy saman suuruisena.

Tästä sarjojen kaksisuuntaisesta kulusta johtuen luontoistulot kunkin viljelmäsuuruusluokan puitteissa erikseen metsälöalan kasvaessa alenevat paljon jyrkemmin kuin vastaavat metsälösuuruusluokittaiset keskiarvot, joiden viimeksi mainittujen korkeus siten jää riippuvaksi aineiston kul-

¹ Alkutekstissä harvennettuina.

Taulukko 31. Luontoistulot saman aikaisesti metsälö- ja viljelmäalan mukaisessa suuruusluokituksessa. Keskimäärin tilivv. 1933—36.

Tabelle 31. Naturalertrag nach der Grössenklassifizierung der Waldfläche und der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Mittel für die Rechnungsjahre 1933—36.

Piiri; suuruusluokka viljelmäalan mukaan Gebiet; Grössenklasse n. d. landw. gen. Fläche	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Grössenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200+	
	mk/metsälö-ha tilivuodessa Mk/ha Waldfläche im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
I (—10)	201	106	45	30	—	—	88
II (10—25)	230	117	62	43	25	12	62
III (25—50)	—	192	95	60	37	17	45
IV (50—100)	—	—	119	77	58	26	47
V (100+)	—	—	—	108	70	42	50
Keskimäärin - Mittel	210	123	73	62	48	27	52
Sisä-Suomi							
I (—10)	155	84	45	23	•	•	46
II (10—25)	180	85	61	36	17	8	26
III (25—50)	—	—	85	45	30	10	21
IV (50—100)	—	—	—	—	45	15	21
Keskimäärin - Mittel	163	85	56	35	23	10	26
	mk/viljelmä-ha tilivuodessa Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
I (—10)	176	216	211	293	—	—	200
II (10—25)	118	125	126	153	172	147	131
III (25—50)	—	128	107	106	132	140	117
IV (50—100)	—	—	67	94	113	114	106
V (100+)	—	—	—	73	77	97	89
Keskimäärin - Mittel	149	139	113	104	114	109	115
Sisä-Suomi							
I (—10)	162	196	202	193	•	•	193
II (10—25)	113	122	150	157	139	139	145
III (25—50)	—	—	80	99	126	127	118
IV (50—100)	—	—	—	—	103	83	90
Keskimäärin - Mittel	139	150	156	143	127	122	138

loisestakin jakaantumisesta luokkaparien määräämiin ryhmiin. Voidaan kuitenkin päätellä, että melkein millainen jakaantuminen hyvänsä johtaisi suunnaltaan alenevaan, mutta jyrkkyydeltään tapauksesta toiseen vaihtelevaan keskiarvosarjaan.

Jälkimmäinen esitetystä huomioista on kiintoisa sikäli, että on aiemmin (s. 96) voitu todeta rahatulojen osoittavan samanlaista kehitystä viljelmäsuuruusluokasta toiseen siirryttäessä. Vaikka tämä suuntaus rahatulojen osalta ei ole voimakas eikä aina edes säännöllinenkään, lopputulos on joka tapauksessa se, että tietyn kokoinen metsälö antaa korkeimmat kokonaisliiketulot suuriin viljelmiin liittyessään. Tähän huomion arvoiseen seikkaan palataan liikejäämästä puhuttaessa uudelleen. Silloin voidaan ottaa tarkasteltavaksi myös liikekustannusten merkitys.

Tällaisten »pelkistettyjen» sarjojen puitteissa suhteellisen metsäalan vaikutus on, kuten edellisestä on käynyt ilmi, erittäin selvä: mitä suurempi suhteellinen metsäala, sitä alhaisemmat luontoistulot metsälöhehtaaria kohden. Asiaa voidaan kuitenkin tarkastaa vielä eräältä kannalta. Jos etsitään taulukon luokkaparien määräämistä tilaryhmistä ne, joiden suhteellinen metsäala on suunnilleen saman suuruinen, nähdään, että luontoistulot alenevat säännöllisesti korkeampien luokkaparien tilaryhmiin siirryttäessä. Lounais-Suomesta saadaan esimerkiksi seuraava sarja.

Luokkapari	Suhteell. metsäala	Luontoistulot, mk/metsälö-ha
1 — I	0.87	201
2 — II	1.07	117
3 — III	1.13	95
4 — IV	1.22	77
5 — V	1.12	70

Suhteellisesta metsäalasta riippumattakin luontoistulot metsälöhehtaaria kohden pienenevät tilan pinta-alan laajentuessa, mikä kehitys tosin on verraten loiva, vielä huomattavasti loivempi kuin metsälösuuruusluokittaisten keskiarvosarjojen. Tämän seikan vaikutus voidaan havaita mm. viljelmäsuuruusluokkien keskiarvoissa, jotka alempien luokkien osalta ovat tuntuvasti korkeampia kuin ylempien. Suhteellinen metsäala ei tätä ilmiötä pysty tyydyttävästi selittämään. — Sanotusta voidaan vielä päätellä, että suhteellisen metsäalan käyttö tutkittavien maatilojen yksinomaan luokitteluperusteena voi joissakin olosuhteissa viedä outoihin tuloksiin.

Esillä oleva taulukon osa antaa vielä mahdollisuuden verrata toisiinsa Lounais- ja Sisä-Suomen kirjanpitoiltojen luontoistulojen määrää olosuhteissa, jotka tilojen metsälö- ja viljelmäalojen puolesta ovat suunnilleen

samanlaisia. Osoittautuu, että edellisen piirin luvut säännönmukaisesti ovat korkeampia kuin jälkimmäisen, mutta ero ei ole suuri eikä missään tapauksessa niin tuntuva kuin keskiarvoista voisi päätellä.

Taulukon 31 jälkipuolisko ilmoittaa luontoistulojen määrän viljelmähehtaaria kohden laskettuna. Vaaka- ja pystysuorien sarjojen kulku on nyt aivan vastakkainen taulukon ylemmän osan sarjojen suuntiin verrattuna. Nähdään, että luontoistulot viljelmähehtaaria kohden ovat viljelmäalaltaan saman kokoisilla tiloilla runsain poikkeuksin ja tiettyyn rajaan saakka sitä suuremmat, mitä isompi on niihin liittyvän metsälön ala. Metsälöalansa puolesta samaa suuruusluokkaa olevilla tiloilla taas luontoistulot alenevat viljelmäalan kasvaessa.

Sellainen kehitys, joka edellisestä päätelmästä kuvastuu, tuntuu luonnolliselta. On jo aiemmin Osaraan viitaten mainittu (s. 130), että ne tilat, joihin liittyvän metsälön ala on pieni, tyydyttävät huomattavan osan taloudessa kuluvan puun tarvettaan ostamalla. Ostapuun osuus kokonaiskäytöstä vähenee kuitenkin hyvin jyrkästi metsälöalan laajentuessa omasta metsästä otetun puun määrän vastaavasti lisääntyessä. On myöskin otaksuttavissa, että pienimetsäisillä tiloilla puun käyttö kokonaisuudessaankin on säästeliäämpää kuin niillä, joiden käytettävissä olevat metsävarat ovat runsaat, mistä seikasta mm. Hilén (1935, ss. 12—13) on huomauttanut. Kaikesta päättäen suuruusluokkien väliset erot olisivat selvemmät, jos eri kokoisten metsälöiden tilan talouteen luovuttama puutavara olisi hinnoiteltu saman asteikon mukaan, mikä nyt tuskin lienee asian laita (vrt. s. 131). — Taulukon mukaan näyttäisi po. kehitys päättyvän vasta metsälöalan saavuttaessa n. 100 ha laajuuden: 5. ja 6. suuruusluokan luontoistulojen välillä on enää vain vähän eroa, mikä ero lisäksi saattaa toisinaan olla toisen, välistä taas toisen suuruusluokan hyväksi.

Huomio viljelmähehtaaria kohden laskettujen luontoistulojen alenemisesta viljelmäalan laajentuessa vastaa Saaren (1922, ss. 137—144) tutkimusten tuloksia rahatalouteen sovellettuina. Tämä aleneva suunta ilmenee niin hyvin yksityisten metsälösuuruusluokkien puitteissa kuin keskiarvoluvuissakin, edellisissä yleensä vain paljon jyrkempänä.

Luontoistulot viljelmähehtaaria kohden ovat molemmissa tutkimuksen alaisissa piireissä sangen saman suuruisia. Kun Sisä-Suomen aineistossa ei ole paljon suurviljelmiä, tämän piirin kirjanpitoiltojen keskiarvo (138 mk/viljelmä-ha) joutuu hieman korkeammalle kuin Lounais-Suomen (115 mk/viljelmä-ha).

Koko edellä käynyt selvittely osoittaa kestäättömäksi sen Gebhardin (1921, s. 213) väitteen, että kotitarpeisiin kulutetun puun määrän ja raha-arvon sekä metsälöalan välillä ei vallitse mitään suoranaista suhdetta. On päin vastoin voitu todeta niiden välillä hyvinkin selvä riippuvaisuussuhde, tarkasteltiinpa asiaa melkein miltä kannalta hyvänsä. On myönnettävä, että metsälön ala vain verraten vähäisessä määrässä on suhteellisesti suurten tai pienten luontoistulosten argumentti; havaittu riippuvaisuusilmiö johtuu suurimmaksi osaksi siitä, että metsälöalan vaihdellessa eräät kotitarvepuun kulutuksen määrään voimakkaasti vaikuttavat tekijät, ennen kaikkea suhteellinen metsäala, keskimäärin muuttuvat tietyllä säännönmukaisuudella. Tämä on seikka, joka on otettava huomioon kaikkiaakin maatilametsätalouden puolia tarkasteltaessa.

4214. Luontoistulot tutkimuskauten eri tilivuosina.

Lähdettäessä tarkastelemaan luontoistulosten vaihteluja tutkimuskauten eri tilivuosina Saaren (1934 a, ss. 153—154) esittämät näkökohdat kotitarvepuun käyttöön vaikuttavista tekijöistä ansaitsevat ensiarvoista huomiota. Hän osoittaa, miten kotitarvepuun eri käyttöluokissa ilmenevät vaihtelut ja muutokset ovat osaksi suhdanteista riippuvaisia, osaksi suuntakehitystä, osaksi vihdoin luonteeltaan jotenkin satunnaisia.

Polttopuun kulutukseen varsinaisilla suhdanneliikkeillä on tuskin mitään vaikutusta. Jos jätetään säänvaihteluiden aiheuttamat satunnaiset muutokset huomioon ottamatta, todettavat vaihtelut ovat epäilemättä pääosaltaan lukuisten voimain yhteisesti määräämää suuntakehitystä.

Sitä vastoin rakennuspuun kulutus on selvästi suhdanteista riippuvainen. Maaseudunkin rakennustoiminta on ilmeisesti vilkkaampaa nousukuin laskukausina. Huonoina aikoina jätetään toisinaan vuotuiset korjauksetkin suorittamatta. Tietyillä kehitysvoimilla — esimerkiksi puuta säästävämällä rakennustavalla — on luonnollisesti oma osuutensa lopulliseen tulokseen.

Aitauk- ja irtaimistopuun käyttömäärissä ehkä ilmenevät vaihtelut taas ovat pääasiassa suuntakehityksen aiheuttamia; edellinen lienee kuitenkin jossain määrin myös suhdanteista riippuvainen.

Kaikkiin puun käytön luokkiin liittyy kuitenkin suhdannetekijä niin pian kuin määrästä siirrytään kirjanpidollisiin suureisiin, hintoihin, sikäli kuin näillä hinnoilla on jokin kosketuskohta markkinoihin, kuten tässä tutkimuksessa on laita. Puutavaran yksikköhinnat ja käyttömäärien suun-

takehitys saattavat kulkea joko samaanne päin tai vastakkaisiin suuntiin. Suhdanteet taas vaikuttavat tavallisesti sekä hintoihin että määriin saman suuntaisesti: samalla kuin käyttömäärät noususuhdanteen aikana lisääntyvät, myös yksikköhinnat kohoavat; laskukausien aikana molemmat osoittavat alenevaa suuntaa.

Joltakin osalta, joka ei liene vallan pieni, luontoistulosten tilivuositteiset vaihtelut johtuvat vielä hankintakustannusten muutoksista tutkimuskauten kuluessa. Nämä joutuvat käsiteltäviksi liikekustannuksista puhuttaessa.

Tämän tapaisten tekijäin vaikutuksesta luontoistulot ovat tilivuosittain vaihdelleet seuraavasti.

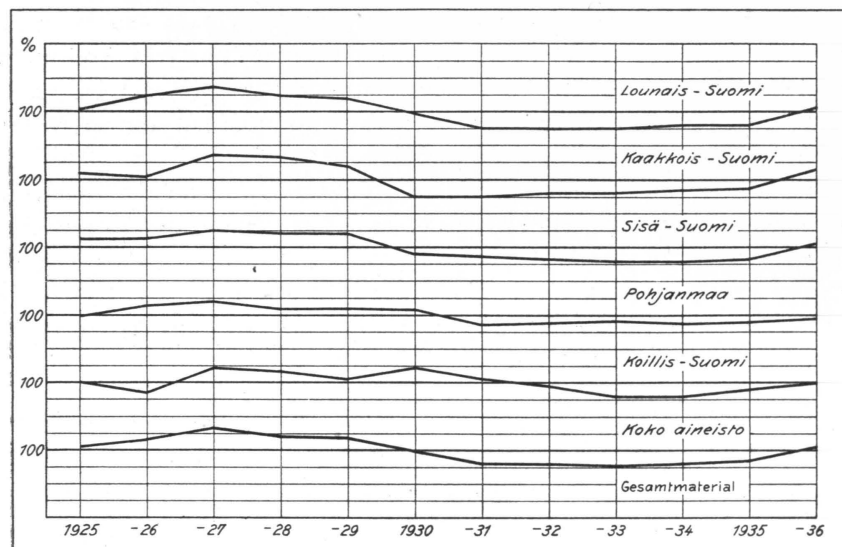
Taulukko 32. Keskimääräiset tilivuositteiset luontoistulot metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 32. Mittlerer jährlicher Naturalertrag pro ha Waldfläche in den einzelnen Rechnungsjahren.

Tilivuosi Rechnungs- jahr	Lounais- Suomi			Kaakkois- Suomi			Sisä-Suomi			Pohjanmaa			Koillis- Suomi			Koko aineisto Gesamt- material		
	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%
1925.....	60	102		48	108		32	110		38	99		23	100		44	103	
1926.....	70	119		46	103		32	110		43	112		20	87		48	113	
1927.....	77	131		57	128		35	121		45	117		27	118		54	127	
1928.....	70	119		56	126		34	117		41	107		26	114		50	117	
1929.....	68	115		51	115		34	117		42	109		24	105		49	115	
1930.....	58	98		35	79		27	93		41	107		27	118		42	99	
1931.....	48	81		36	81		26	90		34	89		24	105		36	85	
1932.....	47	80		38	85		25	86		35	91		22	96		36	85	
1933.....	47	80		38	85		24	83		36	94		19	83		35	82	
1934.....	50	85		39	88		24	83		34	89		19	83		36	85	
1935.....	50	85		40	90		25	86		35	91		21	92		37	87	
1936.....	62	105		50	112		30	103		37	96		23	100		44	103	
Keskimäär. Mittel	59	100		45	100		29	100		38	100		23	100		43	100	

Taulukon indeksiluvut on piirretty kuvaan 8.

Eri piirien indeksejä kuvaavat murtoviivat osoittavat yleensä varsin samanlaista kulkua. Epäyhtenäisen alun jälkeen ne alkavat nousta voimakkaasti ja saavuttavat huippukohdan tiliv. 1927. Tällöin indeksit ovat 17—31 % (keskimäärin 27 %) tutkimuskauten keskitason yläpuolella.



Kuva 8. Luontoistulojen indeksit. Vaakasuorien viivojen väli 20 %. Tutkimuskauden keskiarvo = 100 %.

Abb. 8. Indices des Naturalertrages. Abstand der waagerechten Linien 20 %. Mittel für die Untersuchungszeit = 100 %.

Tästä ne lähtevät alenemaan, ensin hitaasti, mutta tilivv. 1929—31 välillä verraten jyrkästi. Tämän jälkeen indeksit useita tilivuosia pysyvät jokseenkin samalla tasolla, joka on n. 10—20 % vastaavaa tutkimuskauden keskiarvoa alempana. Sarjojen alin kohta joutuu piireittäin vallan eri tilivuoteen. Viimeisenä tilivuonna indeksit jälleen nousevat, saavuttaen, jopa yleisesti ylittäenkin tutkimuskauden keskitason. Ne jäävät kuitenkin melkoisesti alkuvuosien huippuindeksejä alemmiksi.

Ne erikoispiirteet, jotka piireittäin ilmenevät murtoviivojen kulussa, tuskin ovat lähemmän huomion arvoisia. Koillis-Suomessa, missä indeksien liikkeet enimmäkseen poikkeavat äskeisestä kuvauksesta, aineiston niukkuus ja suhteellisen metsäalan suurenlaiset vaihtelut, joiden vaikutusta käytetty keskiarvojen laskemistapa ehkä ei täysin ole pystynyt poistamaan, riittävät selitykseksi.

Äskeisestä esityksestä kävi selville, että luontoistulojen tilivuosittainen vaihtelu tapahtuu verraten suppeissa rajoissa. Näin voidaan sanoa valankin verrattaessa sitä rahatulujen indeksien heilahteluihin.

Sellaista vaihtelun voimakkuuden eroa, joka oli erikoisen huomiota herättävä rahatulujen vaihtelussa, ei luontoistulojen piireittäisissä indeksi-

sarjoissa voida havaita. Jos tässä mielessä eri piirien välillä olisi tehtävä eroa, vaihtelut näyttäisivät laajimmilta Lounais- ja Kaakkois-Suomessa. Erikoisen tasainen on puolestaan Pohjanmaan sarja. — Tuntuu siltä, että puutavaran hintojen muutokset on huomioitu hyvämenekillisillä seuduilla herkemmin kuin maan syrjäisemmissä osissa.

Sellaiset luontoistulojen tilivuosittaiset vaihtelut, joita kuva 8 havainnollistaa, voitaneen selittää seuraavasti. Tutkimuskauden alkuvuodet olivat tunnetusti huomattavan vilkkaan maataloudellisen rakennustoiminnan aikaa (vrt. esim. Taloudellinen asema, s. 34; Suviranta 1929, ss. 11—14, 179). Samalla kaikkikin kotitarpeeksi käytetty puu seurauksena yleisesti hyvistä puutavaran hinnoista epäilemättä hinnoitettiin verraten korkealle. Yhdessä nämä tekijät johtivat todettuihin korkeisiin luontoistuloihin tutkimuskauden alussa. Rakennustoimintaa olivat kuitenkin vv. 1928 ja 1929 sattuneet kadot sekä alkava lamakausi omiaan hillitsemään. Saman aikaisesti puutavaran hinnat rupesivat painumaan alaspäin, mikä seuraavina vuosina sai romahdusmaisen luonteen. Elinkustannusten ja palkkojen alenemisesta taas johtui hankintakustannusten halpeneminen. Tilivuosien 1929 ja 1931 välinen jyrkkä lasku luontoistuloissa merkitsee siten epäilemättä tärkeältä osalta mukautumista uuteen, aikaisempaa paljon alempaan hintatasoon.

Seuraavien tilivuosien aikana puutavaran hinnat tosin olivat kohoamassa, mutta kotitarvepuun hinnoitus, mikä kannattavuuskirjanpidossa tapahtuu melkoisessa määrässä harkinnan varaisesti, oli kaikesta päättäen hidas sovittautumaan uuteen hintatasoon. Kun myöskään palkat eivät näiden vuosien aikana koonneet (ks. ss. 174 ja 199), joten kotitarvepuun hankintakustannukset luultavasti pysyivät suunnilleen ennallaan, luontoistulojenkaan määrässä ei tapahtunut olennaisia muutoksia. Vielä viimeisenäkin tutkimuksen alaisena tilivuonna ne olivat verraten alhaisia, vaikka melkoinen nousu edeltäneisiin tilivuosiiin verrattuna tällöin tapahtuikin.

Ne laskelmat, jotka alkuaan suoritettiin tätä tutkimusta varten kirjantilujen omaisuuden osien arvon vaihteluiden selvittämiseksi, mutta jotka on ollut siirrettävä erikoiskäsittelyyn, osoittavat vielä, että rakennustoiminta näillä tiloilla tiliv. 1930 alkaen on ollut — paria viimeistä tilivuotta lukuun ottamatta — sangen heikkoa, jopa niin, että rakennuspääomissa useissa tapauksissa on tapahtunut vähenemistä.

Jokin osa siitä kokonaisuudessaan selvästi alenevasta suunnasta, mikä kuvastuu murtoviivoista ja mikä nähdään myös useimmista suuruusluokittaisista luontoistulosarjoista (taul. 29), johtuu epäilemättä vielä koti-

tarvepuun, erikoisesti polttopuun käyttömäärien kehityksenomaisesta supistumisesta sekä laadullisessa kokoonpanossa tapahtuneista muutoksista. Tämän näkökohdan suhteen viitataan ss. 149—150.

4215. Luontoistulojen metsälöittäisestä vaihtelusta.

Taulukossa 29 esitetyistä suuruusluokittaisista luontoistuloista voidaan jo päätellä, että niiden metsälöittäisen vaihtelun täytyy eri suuruusluokissa tapahtua olennaisesti eri tavoin. Tätä seikkaa selvittää taulukko 33, joka kohdistuu Lounais-Suomeen ja tilivuoteen 1936. — Lienee syytä huomauttaa, että sanottu tilivuosi luontoistuloiltaan sangen läheisesti muistuttaa vastaavia koko tutkimuskauden keskiarvoja, joten esitettäviä lukuja voitaneen pitää Lounais-Suomen oloille edustavina.

Taulukko 33. Lounais-Suomen kirjanpitotilojen luontoistulojen metsälöittäinen vaihtelu tiliv. 1936.

Tabelle 33. Variation des Naturalertrages aus den Buchführungsgütern von Lounais-Suomi im Rechnungsjahr 1936.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche	Luontoistulot, mk/ha — Naturalertrag, Mk/ha													Yhteensä Insgesamt	Keskimäärin Mittel	Vähimmäisarvo Minimum	Enimmäisarvo Maximum
	0	1—25	26—50	51—75	76—100	101—150	151—200	201—250	251—300	301—400	401—500	501—700	701 +				
	Metsälöiden lukumäärä — Anzahl der Betriebe																
															mk/ha — Mk/ha		
1	2	—	—	1	6	11	13	5	4	5	1	6	4	58	243	0	1 048
2	—	—	4	16	22	25	16	4	3	4	1	4	—	99	145	31	573
3	—	3	19	14	22	11	8	1	1	3	—	—	—	82	94	14	363
4	—	4	28	19	10	6	3	—	2	—	—	—	—	72	69	19	295
5	—	9	22	18	4	4	4	—	—	—	—	—	—	61	58	15	198
6	—	12	13	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	32	31	14	77
Yhteensä ja keskimäärin Insgesamt und im Mittel	2	28	86	74	65	57	44	10	10	12	2	10	4	404	62	—	—

Taulukko osoittaa erittäin voimakkaasti, että metsälön alan laajentuessa metsälöittäisten luontoistulojen vaihteluväli supistuu jyrkästi samalla kuin sarjojen frekvenssirakenne muuttuu sitenkin, että niiden painopiste siirtyy yhä alempiin luontoistuloluokkiin. Vähimmäisarvoissa ei eri suuruusluokkien kesken ole mitään

olennaista eroavaisuutta, mutta enimmäisarvoissa sanottu kehitys näkyy selvänä. Niitä esittävän sarjan ääriarvot ovat 1 048 mk (1. suuruusluokassa) ja 77 mk (6. suuruusluokassa). Edellisessä luokassa varianttien pääosa on suuruudeltaan 100 mk ja 200 mk välillä, jälkimmäisessä vastaavasti 14 mk ja 50 mk välillä. Viimeksi mainittujen rajojen väliin mahtuu yli $\frac{3}{4}$ luokan kaikista varianteista, joten vaihtelu on sangen suppea.

Jos yksityiskohtaisesti tarkastellaan niitä kirjanpitotiloja, joiden metsälöistä saadut luontoistulot ovat erikoisen suuria, huomio kiintyy seuraaviin seikkoihin. Ensiksi niiden suhteellinen metsäala yleensä on vastaavan metsälösuuruusluokan tiloihin verrattuna alhainen. Tämä pitää paikkansa erikoisesti suurehkojen metsälöiden suhteen. Toiseksi niiden rakennuspuun käyttö on tavanomaista isompi, usein niin paljon, että se voidaan katsoa suurten luontoistulojen päätekijäksi. Kolmanneksi po. kirjanpitotiloihin lukuisissa tapauksissa liittyy puuta käyttäviä sivuansiotalouksia. Ja vihdoin havaitaan, että hajaannossa ja enimmäisarvoissa todetun suuruusluokkien välisen eron aiheuttaa ratkaisevalta osalta rakennuspuu, jota edustavien luontoistulojen ääri vaihtelu on paljon laajempi kuin polttopuiden. Tämän osoittamiseksi esitetään seuraavassa asetelmassa edellisen taulukon enimmäisarvoja vastaavat rakennuspuun ja polttopuun osuudet.

Suuruusluokassa — Größenklasse	1	2	3	4	5	6	Rakennuspuut Bauholz		Polttopuut Brennholz	
							mk/ha — Mk/ha		mk/ha — Mk/ha	
							725		199	
»	»	»	»	»	»	»	485	85	266	36
»	»	»	»	»	»	»	275	20	133	62
»	»	»	»	»	»	»	12	59		

Enimmäisarvojen korkeuden ratkaisee siis yleensä rakennuspuu, mutta keskiarvojen kannalta asia on olennaisesti toisin, kuten edempänä tullaan näkemään. — Selvyyden vuoksi huomautettakoon, että esitetyt luvut eivät kaikin kohdin edusta po. puutavaralajeista saatujen luontoistulojen enimmäisarvoja, mutta useimmissa tapauksissa on siten laita.

Mainittiin jo, että edellisellä sivulla oleva hajaantotaulukko todennäköisesti varsin hyvin edustaa Lounais-Suomen keskimääräisiä olosuhteita. Edellisessä puheena olleet tekijät ja niissä tapahtuneet vaihtelut aiheuttavat tietenkin frekvenssisarjoihin muutoksia, kun otetaan käsiteltäväksi jokin toinen tilivuosi tai toinen tutkimuspiiri. Niihin ei kuitenkaan ole katsottu olevan syytä lähemmin puuttua, koska jo esitetyt lukusarjat pystyvät tuomaan esiin kaikki olennaiset piirteet puheena olevassa suhteessa.

Sellaisten tilinpäätösten lukumäärä, joissa luontoistuloja ei esiinny lainkaan, on erittäin vähäinen. Lounais-Suomessa tällaisia tilinpäätöksiä on ollut kaikkiaan 4, Sisä-Suomessa 5 sekä Koillis-Suomessa 3, kaikki alimman metsälösuuruusluokan tiloilla.

422. Luontoistulojen jakaantuminen tiliryhmien kesken.

Kannattavuustutkimuksen kirjanpidon lukuisia alatilejä yhdistellen jaoitellaan tässä tutkimuksessa luontoistulot puun käytön tarkoituksen mukaan seuraavasti:

Polttopuut,
Rakennuspuut,
Aitauspuut,
Irtaimistopuut,
Muut luontoistulot.

Ensimmäiseen ryhmään kuuluu maatalan kaikkien eri haarojen (paitsi metsätalouden) sekä muonaväen ja eläkeläisten kuluttama polttopuu. Seuraavaan ryhmään sisältyvät sekä varsinaisten rakennusten että rakenteellisten laitosten (siltojen, salaojien, sähkö- ja puhelinlinjojen yms.) rakentamiseen ja kunnossapitoon käytetyt puut. »Muihin» luontoistuloihin luetaan sellaiset puunkäyttömuodot, jotka eivät sovi toisiin ryhmiin, sivuansiotaloille luovutettu puuraaka-aine sekä ne erät, jotka makсутta on luovutettu tilan ulkopuolelle.

Luontoistulojen yhteen laskettu kokonaisaineisto on n. 27.0 milj. mk. Niiden tiliryhmittäistä jakaantumista selvittelevään tutkimukseen kelvollinen aineistosumma on hieman pienempi, nim. 26.8 milj. mk, mikä jakaantuu eri piirien osalle seuraavasti:

Lounais-Suomi	14.9 milj. mk	55.4 %
Kaakkois-Suomi	2.4 » »	9.1 »
Sisä-Suomi	5.4 » »	20.0 »
Pohjanmaa	3.1 » »	11.6 »
Koillis-Suomi	1.0 » »	3.9 »
Yhteensä	26.8 milj. mk	100.0 %

Esitettyjen luontoistulosummien jakaantumisen tiliryhmien kesken suuruusluokittain eri piireissä osoittaa taulukko 34.

4221. Jakaantuminen eri tutkimuspiireissä.

Eri tiliryhmien sadannesosuudet ovat kaikissa tutkimuspiireissä huomiota herättävän samanlaisia. Polttopuun osuus luontoistuloista on säännöllisesti n. 60 % (keskim. 25.8 mk/ha) ja rakennuspuiden osuus n. 30 % (13.2 mk/ha). Kaakkois-Suomessa ensin mainitun tiliryhmän suhteellinen merkitys on muissa piireissä tavattavia sadanneksia hieman alempi kaikisakin suuruusluokissa ja varsinkin kahdessa korkeimmassa. Rakennus- ja erikoisesti aitauspuun osuus sitä vastoin on tässä piirissä tavanomaista korkeampi (33.9 % ja 6.6 %). Myös Lounais-Suomessa on rakennuspuun osuus melko korkea (32.1 %), mutta aitauspuun sadannesluku alhainen (3.1 %).

Sisä- ja Koillis-Suomessa polttopuun osuus on hieman korkeampi kuin koko aineiston keskimäärä, edellisessä 62.3 % ja jälkimmäisessä 65.5 %. Viimeksi mainitussa on olletikin rakennuspuun sadannesluku varsin alhainen (24.1 %).

Irtaimistopuun osuus on kaikkialla hyvin pieni (keskimäärin koko aineistosta 3.6 % = 1.5 mk/ha) ja piireittäin sängen saman suuruinen. »Muut» luontoistulot ovat suhteelliselta määrältään vielä pienempi (keskimäärin 1.3 %) ja piireittäin verraten vaihteleva erä. Koko tämä ryhmä onkin luonteeltaan satunnainen.

Saaressen julkaisemien tilastojen nojalla voidaan laskea, miten maa-seutuväestön kotitarvepuun (runkopuun) käyttö volyymiltään v. 1927 jakaantui eri puutavaralajien kesken maan eri osissa (Saaressen 1934 a, taulukot 48—49, 51—56). Seuraavat sadannekset on laskettu niiden läänien yhteen lasketuista kokonaiskäyttöluvuista, jotka lähinnä muodostavat jonkin esillä olevan tutkimuksen piirin.

	Polttopuut	Rakennuspuut	Aitauspuut	Irtaimistopuut	Yhteensä
Uudenmaan, Turun-Porin ja Hämeen l. (Lounais-Suomi)	67.0	27.5	3.0	2.5	100.0
Viipurin l. (Kaakkois-Suomi)	67.4	21.1	7.9	3.6	100.0
Mikkelin ja Kuopion l. (Sisä-Suomi)	75.3	15.4	5.8	3.5	100.0
Vaasan l. (Pohjanmaa)	68.7	24.0	4.9	2.4	100.0
Oulun l. (Koillis-Suomi)	76.0	18.5	3.9	1.6	100.0
Koko maa (paitsi Ahvenanmaa)	70.6	21.7	4.9	2.8	100.0

Piirien suhteet tässä asetelmassa ovat — olletikin polttopuiden osalta — sängen saman suuntaisia kuin taulukossa 34. Jos otetaan huomioon eri puutavaralajien tuntuvasti erilaiset hinnat ja hankintakustannukset, näiden tutkimusten tulokset näyttäisivät puutavaralajeittaisten sadanneksiensakin puolesta varsin hyvin sopivan yhteen.

Taulukko 34. Luontoistulosten jakaantuminen tiliryhmien kesken eri
Tabelle 34. Kontenmäßige Verteilung des Naturalertrages in den

Piiri; suuruusluokka metsälöalan mukaan Gebiet; Größenklasse nach der Waldfläche	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauholz	Aitapuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauholz	Aitapuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt
	%						mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr					
Lounais-Suomi												
1	55.2	37.4	2.6	3.8	1.0	100.0	134.1	90.9	6.4	9.2	2.4	243.0
2	51.4	41.3	3.2	3.6	0.5	100.0	71.4	57.4	4.5	5.0	0.7	139.0
3	55.8	37.7	3.1	3.1	0.3	100.0	48.0	32.4	2.7	2.7	0.2	86.0
4	59.3	32.8	3.4	3.4	1.1	100.0	40.9	22.6	2.4	2.3	0.8	69.0
5	61.8	30.3	3.1	3.7	1.1	100.0	32.1	15.8	1.6	1.9	0.6	52.0
6	66.0	24.3	2.7	3.0	4.0	100.0	20.5	7.6	0.8	0.9	1.2	31.0
Keskimäär.-Mittel	59.9	32.1	3.1	3.4	1.5	100.0	35.4	18.9	1.8	2.0	0.9	59.0
Kaakkois-Suomi												
1	53.3	34.8	7.8	3.9	0.2	100.0	121.0	79.0	17.7	8.8	0.5	227.0
2	56.0	34.2	5.5	4.1	0.2	100.0	53.8	32.8	5.3	3.9	0.2	96.0
3	55.2	32.2	7.2	4.9	0.5	100.0	33.1	19.3	4.3	3.0	0.3	60.0
4	57.9	31.8	5.9	4.0	0.4	100.0	23.7	13.0	2.5	1.6	0.2	41.0
5	47.3	39.6	7.7	4.4	1.0	100.0	10.4	8.7	1.7	1.0	0.2	22.0
6	41.2	51.2	4.6	2.7	0.3	100.0	8.3	10.2	0.9	0.5	0.1	20.0
Keskimäär.-Mittel	54.7	33.9	6.6	4.4	0.4	100.0	24.6	15.3	2.9	2.0	0.2	45.0
Sisä-Suomi												
1	63.0	27.8	4.2	4.3	0.7	100.0	110.9	48.9	7.4	7.6	1.2	176.0
2	60.5	31.2	4.6	3.1	0.6	100.0	57.5	29.6	4.4	2.9	0.6	95.0
3	58.9	31.5	5.2	3.6	0.8	100.0	36.5	19.6	3.2	2.2	0.5	62.0
4	60.3	29.8	6.4	3.1	0.4	100.0	23.5	11.6	2.5	1.2	0.2	39.0
5	65.7	24.8	5.1	3.6	0.8	100.0	16.4	6.2	1.3	0.9	0.2	25.0
6	64.1	24.9	5.3	3.5	2.2	100.0	7.7	3.0	0.6	0.4	0.3	12.0
Keskimäär.-Mittel	62.3	27.9	5.4	3.4	1.0	100.0	18.1	8.1	1.5	1.0	0.3	29.0

4222. Jakaantuminen suuruusluokittain.

Esillä olevan taulukon suuruusluokittaiset koko aineiston keskiarvot osoittavat, että polttopuun osuus luontoistulosten kokonaismäärästä kasvaa metsälöalan suurentu-

suuruusluokissa. Sadanneksina ja markkoina metsälöhehtaaria kohden.
einzelnen Größenklassen in % und Mk pro ha Waldfläche.

Piiri; suuruusluokka metsälöalan mukaan Gebiet; Größenklasse nach der Waldfläche	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauholz	Aitapuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauholz	Aitapuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt
	%						mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr					
Pohjanmaa												
1	57.9	33.3	5.0	3.3	0.5	100.0	125.6	72.2	10.9	7.2	1.1	217.0
2	48.7	39.2	6.8	4.4	0.9	100.0	54.1	43.5	7.5	4.9	1.0	111.0
3	57.4	30.0	6.7	4.5	1.4	100.0	41.3	21.6	4.8	3.3	1.0	72.0
4	61.5	27.5	5.7	4.1	1.2	100.0	24.0	10.7	2.2	1.6	0.5	39.0
5	69.9	20.5	4.6	3.5	1.5	100.0	20.3	5.9	1.3	1.0	0.5	29.0
6	60.7	28.5	5.2	3.8	1.8	100.0	10.9	5.1	1.0	0.7	0.3	18.0
Keskimäär.-Mittel	60.2	28.5	5.8	4.1	1.4	100.0	22.9	10.8	2.2	1.6	0.5	38.0
Koillis-Suomi												
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	73.1	15.8	8.1	2.7	0.3	100.0	70.9	15.3	7.9	2.6	0.3	97.0
3	66.3	22.3	6.9	4.5	—	100.0	35.1	11.8	3.7	2.4	—	53.0
4	62.2	28.4	5.6	3.6	0.2	100.0	24.2	11.1	2.2	1.4	0.1	39.0
5	68.0	20.4	6.7	3.7	1.2	100.0	17.0	5.1	1.7	0.9	0.3	25.0
6	60.8	30.3	5.0	3.0	0.9	100.0	7.3	3.6	0.6	0.4	0.1	12.0
Keskimäär.-Mittel	65.5	24.1	6.2	3.6	0.6	100.0	15.1	5.6	1.4	0.8	0.1	23.0
Koko aineisto Gesamtmaterial												
1	55.9	36.1	3.4	3.8	0.8	100.0	130.2	84.1	7.9	8.9	1.9	233.0
2	53.8	37.7	4.3	3.6	0.6	100.0	63.0	44.1	5.0	4.2	0.7	117.0
3	57.0	33.7	4.9	3.8	0.6	100.0	40.5	23.9	3.5	2.7	0.4	71.0
4	59.7	31.3	4.7	3.5	0.8	100.0	29.3	15.3	2.3	1.7	0.4	49.0
5	62.9	28.2	4.1	3.7	1.1	100.0	22.0	9.9	1.4	1.3	0.4	35.0
6	64.5	25.4	3.7	3.2	3.2	100.0	12.9	5.1	0.8	0.6	0.6	20.0
Keskimäär.-Mittel	60.1	30.7	4.3	3.6	1.3	100.0	25.8	13.2	1.9	1.5	0.6	43.0

essa, samalla kuin rakennuspuiden sadannekset kulkevat päinvastaiseen suuntaan. Nämä suuntaukset eivät ole hyvinkään voimakkaita eivätkä edes esiinny aivan kaikissa piirisarjoissa. Tällaisen kehityksen olemassa ololle antaa kuitenkin tukea O s a r a n (1935, s. 233, taul. 54) samanlainen huomio kotitarvepuun

Taulukko 35. Luontoistulojen jakaantuminen tiliryhmien kesken tutki-
kohden. Vuosi-

Tabelle 35. Kontenmäßige Verteilung des Naturalertrages in den

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauhholz	Aitaaupuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauhholz	Aitaaupuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt
	%						mk/ha — Mk/ha					
Lounais-Suomi												
1925	67.8	27.9	3.0	1.2	0.1	100.0	40.7	16.7	1.8	0.7	0.1	60.0
1926	63.8	29.4	4.2	1.2	1.4	100.0	44.7	20.6	2.9	0.8	1.0	70.0
1927	59.5	32.2	3.8	2.2	2.3	100.0	45.8	24.8	2.9	1.7	1.8	77.0
1928	64.0	29.2	2.3	2.5	2.0	100.0	44.8	20.4	1.6	1.8	1.4	70.0
1929	63.3	31.1	3.0	2.4	0.2	100.0	43.1	21.2	2.0	1.6	0.1	68.0
1930	62.4	30.8	2.5	3.8	0.5	100.0	36.2	17.9	1.4	2.2	0.3	58.0
1931	60.7	29.9	3.5	4.0	1.9	100.0	29.1	14.3	1.7	1.9	1.0	48.0
1932	60.6	28.5	3.1	4.7	3.1	100.0	28.4	13.4	1.5	2.2	1.5	47.0
1933	60.2	26.5	4.0	5.3	4.0	100.0	28.3	12.4	1.9	2.5	1.9	47.0
1934	54.0	37.2	2.9	4.1	1.8	100.0	27.0	18.6	1.5	2.0	0.9	50.0
1935	55.4	37.2	2.6	4.3	0.5	100.0	27.7	18.6	1.3	2.1	0.3	50.0
1936	56.6	36.6	2.6	3.8	0.4	100.0	35.1	22.7	1.6	2.4	0.2	62.0
Kaakkois-Suomi												
1925	68.5	25.8	4.8	0.9	—	100.0	32.9	12.4	2.3	0.4	—	48.0
1926	69.4	20.8	6.1	3.7	—	100.0	31.9	9.6	2.8	1.7	—	46.0
1927	58.0	32.9	6.6	2.3	0.2	100.0	33.1	18.7	3.8	1.3	0.1	57.0
1928	60.0	29.5	5.3	5.2	—	100.0	33.6	16.5	3.0	2.9	—	56.0
1929	61.0	26.4	7.9	4.6	0.1	100.0	31.1	13.5	4.0	2.3	0.1	51.0
1930	64.5	25.2	6.5	3.8	0.0	100.0	22.6	8.8	2.3	1.3	0.0	35.0
1931	58.6	27.3	8.4	4.4	1.3	100.0	21.1	9.8	3.0	1.6	0.5	36.0
1932	51.8	35.8	7.1	3.8	1.5	100.0	19.7	13.6	2.7	1.4	0.6	38.0
1933	53.7	34.5	6.7	5.0	0.1	100.0	20.4	13.1	2.6	1.9	0.0	38.0
1934	52.1	35.7	6.7	5.4	0.1	100.0	20.3	13.9	2.6	2.1	0.1	39.0
1935	51.0	37.8	5.2	5.2	0.8	100.0	20.4	15.1	2.1	2.1	0.3	40.0
1936	48.3	40.5	6.2	4.5	0.5	100.0	24.2	20.2	3.1	2.2	0.3	50.0
Sisä-Suomi												
1925	71.1	17.2	9.4	2.3	—	100.0	22.8	5.5	3.0	0.7	—	32.0
1926	67.8	23.1	8.0	1.1	—	100.0	21.7	7.4	2.6	0.3	—	32.0
1927	67.0	25.2	5.4	2.4	—	100.0	23.5	8.8	1.9	0.8	—	35.0
1928	68.0	25.0	3.9	3.1	—	100.0	23.1	8.5	1.3	1.1	—	34.0
1929	64.8	26.9	4.5	2.3	1.5	100.0	22.1	9.1	1.5	0.8	0.5	34.0
1930	66.0	25.9	4.1	2.4	1.6	100.0	17.8	7.0	1.1	0.7	0.4	27.0
1931	62.4	28.1	4.9	2.8	1.8	100.0	16.2	7.3	1.3	0.7	0.5	26.0
1932	63.5	25.9	6.5	3.2	0.9	100.0	15.9	6.5	1.6	0.8	0.2	25.0
1933	58.5	27.1	6.8	4.2	3.4	100.0	14.1	6.5	1.6	1.0	0.8	24.0
1934	57.2	31.2	5.4	5.1	1.1	100.0	13.7	7.5	1.3	1.2	0.3	24.0
1935	59.5	28.1	5.4	5.9	1.1	100.0	14.9	7.0	1.3	1.5	0.3	25.0
1936	54.0	35.9	5.2	4.4	0.5	100.0	16.2	10.8	1.6	1.3	0.1	30.0

muskauden eri tilivuosina sadanneksina sekä markkoina metsälöhehtaaria
keskiarvot.

verschiedenen Rechnungsjahren in % und Mk pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauhholz	Aitauspuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt	Polttopuut Brennholz	Rakennuspuut Bauhholz	Aitauspuut Zaunholz	Irtaimistopuut Sonstiges Holz	Muut luontoistulot Sonstiger Naturalertrag	Yhteensä Insgesamt
	%						mk/ha — Mk/ha					
Pohjanmaa												
1925	77.0	13.5	7.2	2.3	—	100.0	29.3	5.1	2.7	0.9	—	38.0
1926	82.5	10.8	5.4	1.3	—	100.0	35.5	4.6	2.3	0.6	—	43.0
1927	68.3	26.5	4.0	1.2	—	100.0	30.7	11.9	1.8	0.6	—	45.0
1928	69.5	24.1	4.0	2.2	0.2	100.0	28.5	9.9	1.6	0.9	0.1	41.0
1929	68.1	25.1	4.2	2.6	0.0	100.0	28.6	10.5	1.8	1.1	0.0	42.0
1930	62.2	29.0	6.0	2.5	0.3	100.0	25.5	11.9	2.5	1.0	0.1	41.0
1931	61.5	26.4	5.7	5.0	1.4	100.0	20.9	9.0	1.9	1.7	0.5	34.0
1932	59.5	26.6	5.9	5.2	2.8	100.0	20.8	9.3	2.1	1.8	1.0	35.0
1933	54.2	29.4	8.5	5.0	2.9	100.0	19.5	10.6	3.1	1.8	1.0	36.0
1934	53.6	34.0	5.3	4.4	2.7	100.0	18.2	11.6	1.8	1.5	0.9	34.0
1935	55.5	31.8	6.0	5.2	1.5	100.0	19.5	11.1	2.1	1.8	0.5	35.0
1936	55.2	32.1	6.6	4.9	1.2	100.0	20.4	11.9	2.4	1.8	0.5	37.0
Koillis-Suomi												
1925	71.2	23.5	3.3	1.2	0.8	100.0	16.4	5.4	0.7	0.3	0.2	23.0
1926	77.0	15.8	5.3	1.8	0.1	100.0	15.4	3.2	1.0	0.4	0.0	20.0
1927	72.6	15.1	6.4	5.9	—	100.0	19.6	4.1	1.7	1.6	—	27.0
1928	72.9	18.2	7.3	1.5	0.1	100.0	19.0	4.7	1.9	0.4	0.0	26.0
1929	71.3	19.3	6.2	2.8	0.4	100.0	17.1	4.6	1.5	0.7	0.1	24.0
1930	65.9	23.8	5.7	4.6	—	100.0	17.8	6.5	1.5	1.2	—	27.0
1931	60.9	27.7	7.9	3.3	0.2	100.0	14.6	6.6	1.9	0.8	0.1	24.0
1932	65.1	24.1	5.5	3.6	1.7	100.0	14.3	5.3	1.2	0.8	0.4	22.0
1933	63.9	26.1	4.7	4.0	1.3	100.0	12.1	5.0	0.9	0.8	0.2	19.0
1934	63.3	23.7	7.0	3.9	2.1	100.0	12.0	4.5	1.3	0.8	0.4	19.0
1935	61.8	27.5	6.4	3.9	0.4	100.0	13.0	5.8	1.3	0.8	0.1	21.0
1936	66.1	22.4	6.6	4.4	0.5	100.0	15.2	5.2	1.5	1.0	0.1	23.0
Koko aineisto Gesamtmaterial												
1925	69.7	23.7	5.0	1.5	0.1	100.0	30.7	10.4	2.2	0.7	0.0	44.0
1926	67.8	24.7	5.3	1.4	0.8	100.0	32.6	11.8	2.5	0.7	0.4	48.0
1927	62.4	29.5	4.5	2.3	1.3	100.0	33.7	15.9	2.4	1.3	0.7	54.0
1928	65.4	27.4	3.3	2.8	1.1	100.0	32.7	13.7	1.7	1.4	0.5	50.0
1929	64.3	28.7	4.0	2.6	0.4	100.0	31.5	14.1	1.9	1.3	0.2	49.0
1930	63.5	28.8	3.7	3.4	0.6	100.0	26.7	12.1	1.5	1.4	0.3	42.0
1931	61.0	28.8	4.6	3.9	1.7	100.0	21.9	10.4	1.7	1.4	0.6	36.0
1932	60.4	28.3	4.6	4.3	2.4	100.0	21.7	10.2	1.7	1.5	0.9	36.0
1933	58.7	27.7	5.3	5.0	3.3	100.0	20.6	9.7	1.8	1.7	1.2	35.0
1934	54.8	34.9	4.2	4.5	1.6	100.0	19.7	12.6	1.5	1.6	0.6	36.0
1935	56.1	34.4	3.9	4.8	0.8	100.0	20.8	12.7	1.4	1.8	0.3	37.0
1936	55.6	35.7	4.1	4.1	0.5	100.0	24.5	15.7	1.8	1.8	0.2	44.0

käyttömäärien suuruusluokittaisista vaihteluista. Hän mainitsee erikoiden, että tilan metsälöalan kasvaessa tilan rakennuspuun käytön vähentyminen tapahtuu jyrkemmin kuin polttopuun.

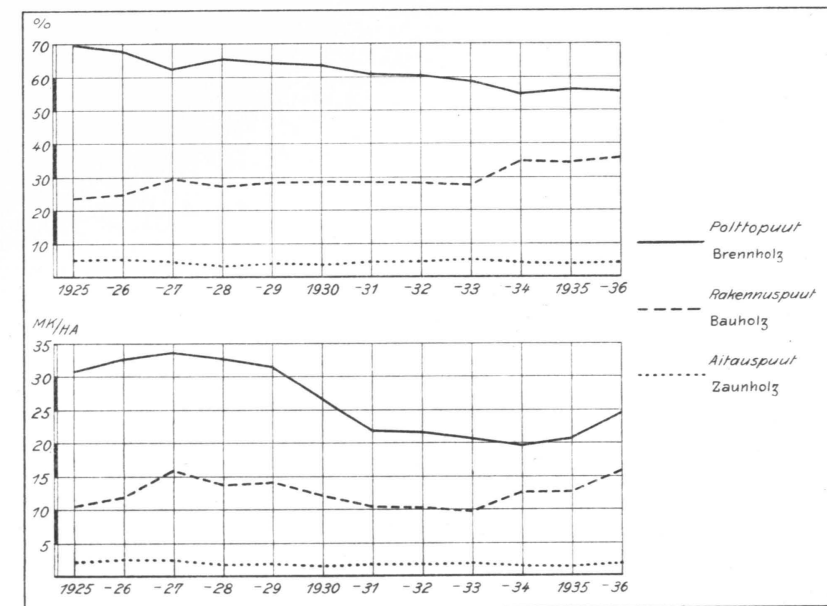
Aitaus- ja irtaimistopuun suuruusluokittaisilla vaihteluilla ei ole määräsuentaista kulkua. Niiden osuutta edustavat sadannekset ovat vielä kaiken kokoisissa metsälöissä sangen saman suuruisia. »Muiden» luontoistulojen osuus osoittautuu useiden piirien korkeimmissa suuruusluokissa suhteellisesti huomattavan isoksi. Suuriin maatilametsälöihin liittyy toisinaan erilaisia puuta muokkaavia sivuansiotalouksia, joiden puun käyttö saattaa saada merkittävän laajuuden.

Kun eri tiliryhmien suuruusluokittaiset sadannesarjat edellä esitetyn mukaisesti vaihtelevat vain verraten vähän ja kun samalla muistetaan metsälöhehtaaria kohden laskettujen luontoistulojen laajenevan metsälöalan mukana säännöllisesti ja vallankin pienempien metsälöiden osalta sangen jyrkästi aleneva suunta, selviää, että kaikkien tiliryhmien markkamääräiset luontoistulot osoittavat samanlaista alenevaa kehitystä. Nämä numerosarjat siten tuskin tarjoavatkaan mitään olennaisesti uutta aikaisemmin esitetyn lisäksi.

4223. Tiliryhmien osuudet eri tilivuosina.

Ryhdyttäessä taulukon 35 ja kuvan 9 nojalla tarkastelemaan, millaisten vaihteluiden alaisia luontoistulojen eri tiliryhmien osuudet tutkimuskautena ovat olleet, havaitaan ensimmäiseksi seuraava kiintoisa piirre: ne sadannekset, jotka kuvaavat polttopuun osuutta luontoistulojen kokonaismäärästä, ovat selvästi alentuneet, samalla kuin rakennuspuiden osuus on kasvanut. Tämä ilmiö voidaan todeta niin hyvin koko aineiston keskiarvoissa ja piirisarjoissa kuin suuruusluokittaisissakin numeroissa, joita viimeksi mainittuja tilan säästämiseksi ei ole julkaistu. Mitä pienempiin aineisto-osiiin mennään, sitä epäsäännöllisempiä nämä suuntaukset luonnollisesti ovat, mutta kokonaiskehitys on aina äsken sanotun kaltainen. Koko aineiston keskiarvojen mukaan arvostellen polttopuun sadannesosuus on tutkimuskautena alentunut 69.7 %:sta 55.6 %:een ja rakennuspuiden osuus lisääntynyt 23.7 %:sta 35.7 %:een.

Taulukossa olevista markkamääräisistä luvuista voidaan todeta, että tällainen kehitys pääosaltaan johtuu polttopuista, joita vastaavat luontoistulot ovat vähentyneet sangen voimakkaasti erikoiden tilivv. 1929—31. Rakennuspuiden osuus sitä vastoin on vaihdellut jotenkin säännöt-



Kuva 9. Luontoistulojen jakaantuminen tiliryhmien kesken sadanneksina ja markkoina metsälö-ha kohden. Irtaimistopuut ja »muut» luontoistulot on jätetty kuvasta pois. Koko aineiston keskiarvot.

Abb. 9. Anteil der verschiedenen Konten am Naturalertrag in % und Mk pro ha Waldfläche. Sonstiges Holz und »sonstiger» Naturalertrag sind fortgelassen. Mittel des Gesamtmaterials.

tömästi. Nousukausien aikana se yleensä on korkeimmillaan, laskevan suhdanteen aikana se vähenee.

Tämä polttopuiden ja rakennuspuiden kehityksen erilaisuus johtuu luultavasti huomattavalta osalta hinnoittelun perusteista. Näyttää siltä, että jälkimmäisen puutavaralajin hinnat on koko tutkimuskauten pidetty verraten kiinteinä, kun taas polttopuiden hinnan muutokset ovat olleet melko suuret. Viimeksi mainittuun lienee yleisten markkinahintain vaihteluiden ohella ollut syynä se kehitys, joka polttopuun laatukokoonpanossa varmaankin on tutkimuskauten kuluessa tapahtunut. Hyvälaatuisen runkopuun käytöstä polttopuuna lienee yhä yleisemmin luovuttu ja sen asemesta ruvettu käyttämään kaikenlaista toisarvoista harvennusym. jätepuuta. Lisäksi lienee polttopuun käyttö yleensäkin käynyt yhä säästeliäämmäksi. Todetun ilmiön takana voitaneen siis nähdä metsänhoidollisen ja metsätaloudellisen kehityksen tausta.

Tähän suuntaan käyviä mielipiteitä onkin runsaasti esitetty (S a a r i 1922, ss. 164—166, ja 1934 a, ss. 108, 153; O s a r a 1935, s. 243; Komiteanmietintö 1937: 8, ss. 11—12, alaviitta). Myöskin kannattavuustutkimuksen tulokset kotitarvepuun käyttömääristä viittaavat tällaiseen kehitykseen, mutta kun ko. laskelmissa ei ole otettu huomioon sitä olletikin juuri kotitarvepuun käyttöön voimakkaasti vaikuttavaa tekijää, joka johtuu tutkimusaineiston kokoonpanossa tapahtuneista muutoksista, näiden tulosten lähempi esittäminen tuskin on paikallaan.

Edellä sanotun ohella on vielä muistettava, että hankintakustannukset, jotka polttopuun osalta ovat suuremmat kuin rakennuspuun, muuttuessaan vaikuttavat edellisestä puutavaralajista saatuihin luontoistuloihin voimakkaammin kuin jälkimmäiseen tiliryhmään.

Aitauspuun osuutta kuvaavat sadannesluvut vaihtelevat tutkimuskautena ilman tiettyä kehityksenomaista suuntaa, ja samaa voidaan yleensä sanoa »muista» luontoistuloista. Sitä vastoin irtaimistopuun suhteellinen määrä on selvästi ollut kohoamassa. Tämä lienee lähinnä hinnoittelukysymys, sillä tuskinpa vain irtaimistopuun määrässä on tutkimuskautena tapahtunut olennaisia muutoksia.

43. Raha- ja luontoistulojen väliset suhteet.

431. Suuruusluokittain ja piireittäin.

Laskemalla taulukoista 18 ja 29 yhteen vastaavat raha- ja luontoistulot saadaan liiketulojen kokonaissumma ilman valmiin puutavaran varastoissa mahdollisesti tapahtuneita arvon muutoksia eli kokonaistulot metsälöhehtaaria ja tilivuotta kohden. Tilan säästämiseksi julkaistaan taulukossa 36 vain koko tutkimuskauten kokonaiskeskiarvot.

Raha- ja luontoistulojen osuudet näistä summista ovat suuruusluokittain vallan erilaisia, kuten näitä tuloryhmiä kuvaavien diagrammojen (kuvat 3 ja 7) muodosta ilman muuta voidaan päätellä. Sadanneksina ilmaistuina ko. erien suhteet ovat sellaiset kuin taulukko 37 osoittaa.

Luontoistulojen osuus kokonaistuloista vähenee säännöllisesti metsälöalan laajentuessa, alempien suuruusluokkien osalta jyrkästi, sitten yhä hidastuen. Alle 10 ha metsälöissä lankeaa keskimäärin n. 27 % rahatulojen ja 73 % luontoistulojen osalle. Saman tapaisia ovat suhteet piireittäinkin. Koillis-Suomen 2. suuruusluokka voidaan tässä, kuten useassa muussakin suhteessa, rinnastaa muiden piirien 1. suuruusluokkaan. Kaakkois-Suomessa tämä suuruusluokka, jonka erikoisiin tuloksiin jo aiemminkin on kiinnitetty huomiota,

Taulukko 36. Kokonaistulot metsälöhehtaaria kohden. Keskimäärin kaikilta tilivuosilta.

Tabelle 36. Gesamtertrag pro ha Waldfläche. Mittel für alle Rechnungsjahre.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi	325	292	214	244	234	170	215
Kaakkois-Suomi	497	259	207	201	149	143	191
Sisä-Suomi	242	253	194	161	164	117	150
Pohjanmaa	278	183	171	104	122	106	122
Koillis-Suomi	—	125	106	87	105	52	82
Koko aineisto Gesamtmaterial	320	260	196	180	175	130	169

sadannestensa puolesta jyrkästi poikkeaa yleisestä suunnasta: rahatulojen osalle on tullut yli puolet kokonaistuloista.

Seuraavan suuruusluokan metsälöissä kokonaistulot jakaantuvat raha- ja luontoistulojen kesken keskimäärin jokseenkin tasan. Pohjanmaa poikkeaa tästä suhteesta tuntuvasti siten, että rahatulojen osuus on erikoisen pieni, vain 39.3 %. Kaakkois- ja Sisä-Suomessa poikkeama on toisen suuntaan; äskeistä vastaava luku on kummassakin piirissä hieman yli 60 %.

25 ha näyttää olevan se raja, jota suuremmissa metsälöissä rahatulot yleisesti alkavat olla isompia kuin luontoistulot. Ja yli 200 ha metsälöissä lankeaa tulojen summasta luontoistulojen osalle enää vain 10—20 %. — Koko aineiston keskimäärien mukaan kokonaistuloista on n. $\frac{3}{4}$ rahatuloja ja $\frac{1}{4}$ luontoistuloja.

Edellä jo huomautettiin eräistä piirien välisistä eroavaisuuksista. Jos tarkastelu suoritetaan suuruusluokittain, myyntitulojen osuus on suurin Kaakkois-Suomessa. Sisä-Suomessa suhdeluvut ovat hyvin saman kaltaisia, mutta johtuen siitä, että tämän piirin aineistossa on runsaasti suuria metsälöitä, rahatulo-osuuden keskiarvo sen osalta on muodostunut korkeammaksi (80.7 %) kuin missään muussa piirissä. Lounais-Suomi ja Pohjanmaa näyttävät puolestaan olevan po. suhteessa saman luontoisia piirejä. Rahatulojen osuus on niissä keskimäärinkin (edellisessä 72.6 % ja jälkimmäisessä 68.9 %) ja ennen kaikkea suuruusluokkien mukaan arvosteltuna selvästi alhaisempi kuin kahdessa edellisessä piirissä. Keskiarvoisesti Koillis-Suomi on aivan Lounais-Suomen kaltainen, mutta vastaavissa

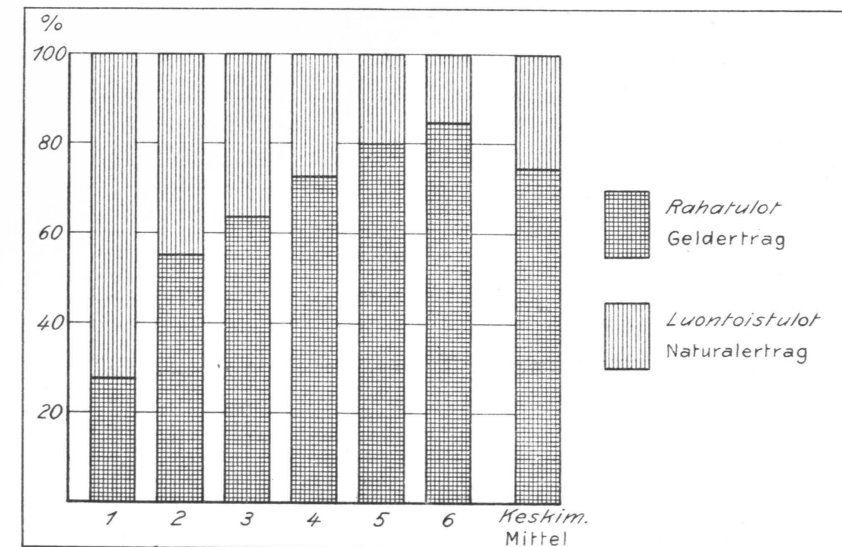
Taulukko 37. Kokonaistulojen jakaantuminen raha- ja luontoistulojen kesken. Kokonaiskeskiarvojen mukaan.

Tabelle 37. Verteilung des Gesamtertrages auf Geld- und Naturalertrag in %. Mittel für die ganze Untersuchungszeit.

Piiri; erien nimitys Gebiet; Kategorie	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	% kokonaistuloista — in % des Gesamtertrages						
Lounais-Suomi:							
Rahatulot - Geldertrag	25.2	52.4	59.8	71.7	77.8	81.8	72.6
Luontoistulot - Naturalertrag ..	74.8	47.6	40.2	28.3	22.2	18.2	27.4
Kaakkois-Suomi:							
Rahatulot - Geldertrag	54.3	62.9	71.0	79.6	85.2	86.0	76.4
Luontoistulot - Naturalertrag ..	45.7	37.1	29.0	20.4	14.8	14.0	23.6
Sisä-Suomi:							
Rahatulot - Geldertrag	27.3	62.5	68.0	75.8	84.8	89.7	80.7
Luontoistulot - Naturalertrag ..	72.7	37.5	32.0	24.2	15.2	10.3	19.3
Pohjanmaa:							
Rahatulot - Geldertrag	21.9	39.3	57.9	62.5	76.2	83.0	68.9
Luontoistulot - Naturalertrag ..	78.1	60.7	42.1	37.5	23.8	17.0	31.1
Koillis-Suomi:							
Rahatulot - Geldertrag	—	22.4	50.0	55.2	76.2	76.9	72.0
Luontoistulot - Naturalertrag ..	—	77.6	50.0	44.8	23.8	23.1	28.0
Koko aineisto: - Gesamtmaterial:							
Rahatulot - Geldertrag	27.2	55.0	63.8	72.8	80.0	84.6	74.6
Luontoistulot - Naturalertrag ..	72.8	45.0	36.2	27.2	20.0	15.4	25.4

suuruusluokissa nämä piirit eroavat toisistaan tuntuvasti siten, että rahatulosten osuus edellisessä on pienempi kuin jälkimmäisessä.

Markkina- ja kotitarvepuulla on sikäli yhteyttä keskenään, että tietävästi tavallisesti ensin tyydytetään tilan oma puun tarve, ja vasta siitä liikenevä puu joutuu kaupattavaksi. Kotitarvepuun ostaminen saattaa jossain määrin muuttaa olosuhteita tässä kohdin. Joka tapauksessa on ilmeistä, että sillä, miten runsaasti ja millaista puuta on käytettävissä kotikäytön tarpeisiin verrattuna, on määräävä vaikutus esillä olevien sadanesten muodostumiseen. Tärkeänä tekijänä on tässä yhteydessä myös



Kuva 10. Raha- ja luontoistulojen väliset suhteet eri suuruusluokissa (1—6). Koko aineiston keskimäärät.

Abb. 10. Verhältnis zwischen Geld- und Naturalertrag in den einzelnen Größenklassen (1—6). Mittel des Gesamtmaterials.

otettava huomioon hankintamyyntien enemmän tai vähemmän satunnainen, vaihteleva yleisyys, mikä osaltaan selittää sarjojen kulkua sekä piirien ja suuruusluokkien välisiä suhteita.

Tämän jälkeen on kuitenkin syytä huomauttaa, että piirien väliset erot raha- ja luontoistulojen suhteissa sentään ovat verraten pieniä, yksityisiä poikkeustapauksia lukuun ottamatta. Koko aineiston keskiarvojen perusteella piirretty kuva 10 havainnollistaa siten varsin hyvin piireittäistenkin suhteiden kehityksen suuruusluokasta toiseen siirryttäessä.

Jos kokonaistulojen jakaantumisen kannalta keskimääräisesti arvoitellaan eri kokoisten metsälöiden luonnetta, voidaan päätellä, että alle 10 ha metsälöt ovat melkein puhtaita kotitarvemetsiä. Seuraavan suuruusluokan metsälöissä kotitarve- ja markkinapuun tuotannolla on suunnilleen yhtä merkitsevä asema, ja sitä suuremmat alkavat jo olla selvästi myyntivaltaisia.

Kokonaistulojen suuruuden hehtaaria kohden määräävät edellä esitetyn mukaisesti pienten metsälöiden osalta luontoistulot, keskikokoisten ja olletikin suurten osalta rahatulot. Kokonais-

tulojen suuruusluokittaisia vaihteluita esittävä murtoviiva saa näin ollen alkupäässään luontoistuloille ominaisen jyrkästi laskevan suunnan, mikä kuitenkin on loivempi kuin vastaavassa kohdassa luontoistuloja esittävää murtoviivaa. Sarjan yläpää puolestaan noudattaa rahatulojen vaihteluita. Suurin piirtein ottaen kokonaistulot pyrkivät pienenemään metsälöalan laajentuessa, joskin tästä suuntauksesta havaitaan taulukkoa 36 tarkasteltaessa lukuisia poikkeuksia.

432. Vaihtelut tilivuosisijakoittain.

Raha- ja luontoistulojen suhteiden muutoksista tutkimuskauden kuluessa antaa käsityksen alla oleva taulukko, joka on laskettu tilivuosisijakojen markkamääräisistä keskiarvoista. Suuruusluokittaiset luvut ovat kaikkien piirien keskiarvoja.

Johtuen siitä erilaisesta voimakkuudesta, millä rahatulot ja luontoistulot tutkimuskautena ovat vaihdelleet, niiden suhteissa on tapahtunut

Taulukko 38. Rahatulojen osuus kokonaistuloista. Eri tilivuosisijakojen keskiarvot.

Tabelle 38. Anteil des Geldertrages am Gesamtertrag. Mittel der vierjährigen Rechnungsperioden.

Piiri; suuruusluokka metsälöalan mukaan <i>Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche</i>	Tilivuosisijaksot <i>Rechnungsjahre</i>			Keski- määrin <i>Mittel</i>
	1925—28	1929—32	1933—36	
	Rahatulot % kokonaistuloista <i>Geldertrag in % des Gesamtertrages</i>			
Piiri — Gebiet				
Lounais-Suomi	72.5	66.9	77.2	72.6
Kaakkois-Suomi	75.9	67.2	82.1	76.4
Sisä-Suomi	80.9	73.8	84.8	80.7
Pohjanmaa	66.1	54.8	77.5	68.9
Koillis-Suomi	68.8	53.8	82.1	72.0
Koko aineisto — <i>Gesamtmaterial</i>	74.3	66.6	80.2	74.6
Suuruusluokka (koko aineisto) <i>Grössenklasse (Gesamtmaterial)</i>				
1 (—10)	19.2	22.6	39.2	27.2
2 (10—25)	51.7	46.3	64.4	55.0
3 (25—50)	62.9	51.7	72.2	63.8
4 (50—100)	71.8	63.2	79.2	72.8
5 (100—200)	81.3	72.5	82.8	80.0
6 (200+)	82.6	81.2	88.2	84.6

tuntuvia muutoksia. Huonojen puutavarasuhteiden aikoina rahatulojen osuus alenee, hyvien aikana se nousee, kuten luonnollista onkin. Tämä ilmenee taulukon esittämissä osakeskiarvoissakin varsin selvänä, ja vielä jyrkempänä se näyttäytyy tilivuosisijakoissa sarjoissa. Tilivv. 1925—28 rahatulojen osuus kokonaistuloista oli keskimäärin 74.3 %, mutta seuraavan tilivuosisijakson vastaava luku oli vain 66.6 %. Viimeistä tilivuosisijaksoa edustava keskiarvo on näitä molempia tuntuvasti korkeampi eli 80.2 %, mikä huomattavalta osalta johtuu tilivuoden 1936 erikoisen korkeista rahatuloista. Niiden osuutta kuvaavien sadannesten aineistokeskiarvo sanotulta tilivuodelta on 84.3 %; vertailun vuoksi mainittakoon, että vastaava luku tilivuodelta 1931 on 59.1 %.

Se rahatulojen vaihtelun voimakkuuden ero eri piireissä, jota kuva 4 havainnollistaa, ilmenee raha- ja luontoistulojen välisissä suhteissakin. Niinpä Koillis-Suomessa, missä muutokset ovat jyrkimpiä, rahatulojen osalle tuli kokonaistuloista tiliv. 1931 keskimäärin vain $\frac{1}{3}$, mutta viimeisenä tilivuonna 89.1 %. Pohjanmaalla vastaavat luvut olivat 42.4 % ja 86.0 %. Muissa piireissä vaihtelut eivät ole olleet näin voimakkaita, ja erikoisen tasaisia ovat Lounais-Suomea edustavat sarjat, mikä näkyy esillä olevan taulukon luvuistakin.

Taulukon mukaan sadannekset näyttäisivät olleen vain verraten vähäisten muutosten alaisia ylimmässä ja osaksi myös alimmassa suuruusluokassa. Jälkimmäisen osalta tällaiseen kehitykseen ei liene asiallista pohjaa, vaan se johtuu luultavasti satunnaisista seikoista sekä siitä, että suhteiltaan tasaisen Lounais-Suomen vaikutus erikoisesti tämän suuruusluokan tuloksiin on voimakas. Tilivuosisijakojen vaihtelu onkin usein sangen laaja. Suurmetsälöiden osalta todetunlainen ilmiö sitä vastoin kyllä on ymmärrettävissä (vrt. s. 106).

433. Vertailua maatalouteen.

Jutilan (1929, ss. 42—43, ja 1937, s. 32 js.) mukaan suomalainen maalaisväestö eli aina 19. vuosisadan puoliväliin asti jokseenkin suljetun omavaraisuuden asteella, ja huolimatta vallankin itsenäisyyden aikana tapahtuneesta voimakkaasta kehityksestä meikäläinen talonpoikainen maatalous vieläkin perustuu lähes toiselta puoleltaan luontoistalouteen ja vain vähän yli toiselta puoleltaan vaihdannalliseen ansaintatalouteen. Hän mainitsee myös, että näiden talonpoikaistilojen metsätalouspuoli on voimakkaammin vaihdannoitunut kuin maataloudellinen puoli. — Esillä olevan tutkimuksen aineistosta saatavien numeroiden valossa voidaan tähän kysymykseen syventyä hieman yksityiskohtaisemmin.

Seuraavassa taulukossa vertaillaan toisiinsa sadanneksia, jotka osoittavat rahatulojen osuutta kokonaistuloista maa- ja metsätaloudessa. Maataloutta koskevien numeroiden laskemiseksi on maataloushallituksesta hyväntahtoisesti annettu aineistoa käytettäväksi; Lounais-Suomea edustavat tilivuositulot on julkaistu myös kannattavuustutkimuksessa.

Taulukko 39. Rahatulojen osuus kokonaistuloista maa- ja metsätaloudessa. Keskimäärin tilivuosilta 1925—36.

Tabelle 39. Anteil des Geldertrages am Gesamtertrag in der Land- und Waldwirtschaft der Buchführungsgüter. Mittel für die Rechnungsjahre 1925—36.

Piiri; talouden haara Gebiet; Betriebszweig	Suuruusluokka viljelmään mukaan Größenklasse n. d. landw. gen. Fläche					Keskimäärin Mittel
	I	II	III	IV	V	
	—10	10—25	25—50	50—100	100+	
	Rahatulot % kokonaistuloista Geldertrag in % des Gesamtertrages					
Lounais-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	53.6	60.8	67.2	67.7	72.7	66.4
Metsätalous - Waldwirtschaft	51.6	64.2	76.3	77.6	73.6	72.6
Kaakkois-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	46.6	52.3	55.4	65.1	—	53.6
Metsätalous - Waldwirtschaft	66.5	76.3	78.6	75.9	—	76.4
Sisä-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	36.1	46.7	51.5	58.7	—	47.3
Metsätalous - Waldwirtschaft	75.4	81.9	83.6	88.6	—	80.7
Pohjanmaa:						
Maatalous - Landwirtschaft	39.7	51.3	53.6	64.1	—	54.6
Metsätalous - Waldwirtschaft	59.1	67.5	72.0	74.6	—	68.9
Koillis-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	42.1	43.8	46.0	—	—	44.5
Metsätalous - Waldwirtschaft	58.1	74.9	63.7	—	—	72.0

Ennen kuin lähdetään taulukkoa tarkastelemaan, on huomautettava erästä seikasta. Maatalouden puolella on kokonaistuottoon (-tuloihin) luettu myös liiketuloihin kuuluva pääomien kasvu (varastoissa, kotieläimistössä, puutarhakasvillisuudessa jne.) sekä pääomien lisäämiseen käytetyt tuotteet ja työ. Piiristä ja suuruusluokasta riippuen tämän erän suuruus kannattavuustutkimuksen mukaan vaihtelee 3—10 % välillä. Metsätalouden puolella ei ole otettu huomioon puutasetta, ja myöskin valmiin

puutavaran varastojen arvon muutokset on käsitelty sillä tavoin, ettei tuloksia tässä ole voitu käyttää hyväksi. Sitä vastoin pääomien lisäämiseen käytetyn puutavaran hinta sekä sen hankintaan menneet kustannukset sisältyvät kokonaistuloihin.

Vertailun vuoksi mainittakoon vielä, että maataloutemme kokonaistuotoksi tiliv. 1932-33 on arvioitu 5 991 milj. mk, josta 3 387 mk eli 56.5 % tuli myyntituotannon osalle (vrt. Jutila—Konttinen 1936, s. 11).

Taulukon maa- ja metsätaloutta edustavien sadannesten rinnakkainen tarkastelu osoittaa s. 155 mainitun Jutilan huomautuksen ko. elinkeinon alojen vaihdannoitumisasteen erilaisuudesta oikeaksi: rahatulojen osuus metsätalouden kokonaistuloista on keskimäärin 70—80 %, mutta maatalouden myyntituotannon osuus vain 50—65 %, toisissa osissa maata sitäkin alempi.

Piireittäin po. suhteet poikkeavat toisistaan melkoisesti. Lounais-Suomessa maa- ja metsätalouden vaihdannoitumista osoittavat suhdeluvut eivät esitettyjen tulosten valossa vallan paljon poikkea toisistaan. Sitä vastoin Sisä- ja Koillis-Suomessa, missä maatalous on erikoisen heikosti vaihdannoitunut, rahallisten tulojen osuus kaikista tuloista on maataloudessa ja metsätaloudessa aivan eri suuruusluokkaa. Kaakkois-Suomi ja Pohjanmaa jäävät tälle välille.

Suuruusluokittaiset suhdeluvut antavat asiasta tarkalleen saman kuvan. Sekä maataloudessa että metsätaloudessa rahatulojen suhteellinen merkitys kasvaa viljelmään laajentuessa, eikä saman piirin sarjojen kulussa ole todettavissa olennaista, säännönmukaista eroa.

Toiseksi muuttuu asia, jos esillä olevan taulukon maataloutta edustavia sadanneksia verrataan taulukosta 37 saataviin metsätalouden vastaviin suhdelukuihin; metsälötkin ovat tällöin järjestettyinä suuruutensa mukaisiin luokkiin. Vertailu osoittaa, että myyntitulosten osuuden suureminen tapahtuu — olletikin pienten pinta-alojen osalta — maataloudessa huomattavasti loivemmin kuin metsätaloudessa. Alimmassa metsälösuuruusluokassa rahatulojen suhteellinen merkitys jokseenkin säännöllisesti on paljon pienempi kuin alimmassa viljelmäluokassa. Vasta pinta-alan ylittäessä 25—50 ha suhteet muuttuvat siten, että rahatulojen osuus kokonaistuloista metsätaloudessa tulee suuremmaksi kuin maataloudessa.

Pienet viljelmät näyttävät siis yleensä olevan pitemmälle vaihdannoituneita kuin pienet metsälöt. Jälkimmäiset eivät enää sanottavastikaan voi tuottaa markkinapuutavaraa, kun taas aivan pienikokoisiltakin viljelmiltä liikenee varsin huomattava osa tuotantoa myytäväksi. On siis

ilmeistä, että markkinoiden kannalta viljelmäin pirstautuminen merkitsee tuntuvasti vähemmän kuin metsälöiden jakaantuminen pieniksi yksiköiksi. Tämä seikka olisi syytä huomioida erikoisesti nykyhetkellä, jolloin pika-asutustoiminnan puitteissa pienten viljelmäin ja pienten metsälöiden muodostaminen suuressa mitassa tulee kysymykseen.

On paikallaan huomauttaa, että sellaiset eroavaisuudet maa- ja metsätalouden välillä, joita edellisessä on pyritty tuomaan esiin, johtuvat pääasiassa tulojen luontoistaloudellisesta puolesta. Viljelmähehtaaria kohden lasketut maatalouden rahatulot ja metsälöhehtaaria kohden lasketut metsätalouden rahatulot osoittavat pinta-alan laajentuessa yleensä hyvin samanlaista kulkua. Luontoistulot hehtaaria kohden vähenevät pinta-alan laajentuessa sekä maa- että metsätaloudessa, mutta edellisessä huomattavan paljon loivemmi nkuin jälkimmäisessä, mikä juuri aiheuttaa suhdelukujen todetunlaisen erilaisuuden.

Edellä suoritettu tarkastelu on nojautunut aineistosta saatuihin keskiarvoisiin suhdelukuihin. On kuitenkin vielä muistettava eräs seikka. Maatalouden puolella kokonaistulojen molemmat erät, myynti ja muu käyttö, ovat hankintakustannustensa puolesta toisiinsa lähimain verrattavia. Metsätalouden puolella asian laita on toisin, kuten usein on jouduttu toteamaan. Hankintakustannukset sisältyvät kotitarvepuun kaikkiin eriin, mutta myynti voi tapahtua myös ilman kustannuksia, pystyyn. Metsätalouden rahatuloihin sisältyy siten keskimäärin suhteellisesti vähemmän hankinnasta johtuvi akustannuksia kuin luontoistuloihin. Jos tämä seikka otettaisiin huomioon, silloin ne näkökohdat, joihin edellä on viitattu, yhä vain korostuisivat. Myyntitulojen suhteellinen runsaus metsätalouden tuloissa verrattuna maatalouteen tulisi yhä selvempänä esiin, ja rahatulosuuden metsälöalan laajentuessa kohoava suunta saisi yhä jyrkemmät piirteet. Luultavasti se jossain määrin vaikuttaisi myös eri piirien välisten suhteiden arvostelemiseen.

44. Puutavaravarastojen raha-arvon muutokset.

441. Suuruusluokittain ja piireittäin.

Metsätalouden ja muiden talouksien välisen rajan S a a r i (1928 b, s. 6) asettaa siihen kohtaan, missä puutavaroiksi valmistetut metsän tuotteet joutuvat kaukokuljetusreitin varteen tai lähellä olevaan käyttöpaikkaan.

Käytetyn kirjanpitotavan vuoksi ei käsillä olevassa tutkimuksessa kuitenkaan tässä kohden voida pysyä täten määritellyllä metsätaloudellisella

pohjalla. Kannattavuustutkimus käsittää metsätalouden hieman laajemmin ja lukee siihen vielä kulutuspaikallakin olevat kotitarvepuuvarastot. S a a r e n määritelmän mukaan siihen kuuluisivat vain metsävarastot. Edelleen luontoistuloiksi ei ole luettu sitä puutavaraa, mikä metsälöstä kulutukseen on luovutettu, vaan se, mikä todella on kulutettu. Jotta siis maatilmetsälön koko talous tulisi laskelmissa huomioon otetuksi, on mukauduttava kirjanpidossa käytettyihin muotoihin ja sen mukaisesti käsitettävä varsinaiset kulutusvarastotkin metsätalouteen kuuluviksi. — Varastojen arvon määrittämisen ja sen yhteydessä olevien seikkojen suhteen viitataan aiempaan esitykseen ss. 28—29.

Puutavaravarastojen arvoissa tapahtuneita markkamääräisiä muutoksia metsälöhehtaaria kohden laskettuina osoittaa taulukko 40. Siitä nähdään välittömästi, että todetut muutokset kokonaiskeskiarvojen osalta ovat vallan mitättömiä, useissa tapauksissa häviävän pieniä. Suuruusluokassa I ne muiden luokkien vastaaviin lukuihin verrattuina ovat suurehkoja, mutta jos ne rinnastetaan esimerkiksi saman luokan metsälöiden kokonaistuloihin, niidenkin merkityksettömyys käy ilmeiseksi: koko aineiston keskiarvoista laskien edelliset ovat vain kolmisen sadannesta jälkimmäisistä. Tämä vaihteluiden suuremmuus johtuu tietenkin siitä, että pientiloilla, joilla puun kulutus on suhteellisesti runsaampaa kuin suuremmilla, myös varastot ovat vastaavasti isot (vrt. taul. 41), ja niiden itsessään ehkä vähäisetkin lisäykset tai vähennykset tuntuvat pienen metsälöalan yksikköä kohden laskettuina voimakkaasti.

Puutavaravarastojen arvoihin verrattuina po. muutokset ovat myös aivan pieniä, mikä voidaan todeta vertaamalla esillä olevia lukuja niihin, jotka taulukossa 41 osoittavat varastojen markkamääräisiä arvoja metsälöhehtaaria kohden. Ne ovat keskiarvoja tilivuosien 1932—36 alkuvarastoista, ja ne on laskettu niitä yleisiä menetelmiä käyttäen, jotka on esitetty ss. 77—81.

Muutokset ovat yleisesti vain aivan muutamia sadanneksia varastojen arvosta. Joissakin tapauksissa suhde saattaa lähestyä 10 %, jopa toisinaan nousta siitäkin yli.

Eri tutkimuspiirien kesken ei varastojen arvon vaihteluissa näytä olevan mitään eroavaisuutta.

Jos vielä kiinnitetään huomiota taulukkoon 41, voidaan S a a r e n (1929 a, s. 31) yhtyen todeta, että puutavaravarastojen arvo metsälöhehtaaria kohden vähenee tilan metsälöalan suurentuessa. Puutavaravarastojen, jotka tilivuoden vaihteessa keskellä kesää yleensä lienevät pääasiassa kotitarvepuuta, sekä kotitarvepuun kulutuksen välillä vallitsee luonnolli-

Taulukko 40. Puutavaravarastojen raha-arvon muutokset metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 40. Veränderungen des Wertes der Holzwarenlager pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosisjakso <i>Gebiet; Rechnungsjahre</i>	Suuruusluokka metsälöalan mukaan <i>Größenklasse nach der Waldfläche</i>						Keski- määrin <i>Mittel</i>
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200+	
	mk/ha tilivuodessa — <i>Mk/ha im Rechnungsjahr</i>						
Lounais-Suomi							
1925—28	+ 8	+ 0	— 3	+ 4	— 8	— 1	— 2
1929—32	+ 10	— 4	— 5	— 1	— 2	— 4	— 3
1933—36	+ 11	+ 4	+ 4	+ 2	+ 3	+ 4	+ 4
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	+ 10	+ 0	— 1	+ 1	— 3	— 0	— 0
Kaakkois-Suomi							
1925—28		+ 6	+ 10	+ 1	— 10	(— 7)	+ 1
1929—32	+ 11	— 3	— 7	+ 7	— 3	(— 4)	— 1
1933—36	+ 22	+ 8	+ 1	+ 1	+ 1	— 4	+ 1
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	+ 12	+ 4	+ 2	+ 3	— 4	— 4	+ 0
Sisä-Suomi							
1925—28	+ 44	+ 24	+ 2	+ 2	± 0	+ 2	+ 2
1929—32	— 35	— 10	+ 0	— 1	— 1	— 1	— 1
1933—36	+ 0	+ 8	+ 1	+ 3	+ 0	+ 1	+ 2
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	+ 3	+ 7	+ 1	+ 2	— 0	+ 1	+ 1
Pohjanmaa							
1925—28	+ 12	+ 6	+ 3	± 0	— 2	+ 4	+ 1
1929—32	+ 23	— 3	— 0	+ 1	— 2	— 8	— 3
1933—36	+ 15	— 1	+ 6	+ 3	+ 7	+ 6	+ 5
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	+ 17	+ 0	+ 3	+ 1	+ 1	+ 0	+ 1
Koillis-Suomi							
1925—28	—	— 4	+ 0	— 7	+ 1	+ 2	+ 0
1929—32	—	+ 13	+ 3	+ 2	— 1	+ 1	+ 1
1933—36	—	— 6	+ 7	+ 2	+ 1	+ 2	+ 1
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	—	+ 1	+ 3	— 1	+ 0	+ 1	+ 1
Koko aineisto <i>Gesamtmaterial</i>							
1925—28	+ 13	+ 8	+ 2	+ 2	— 4	+ 1	+ 0
1929—32	+ 7	— 5	— 3	+ 0	— 1	— 3	— 2
1933—36	+ 11	+ 4	+ 3	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	+ 10	+ 3	+ 1	+ 1	— 1	+ 1	+ 0

Taulukko 41. Puutavaravarastojen raha-arvo metsälöhehtaaria kohden keskimäärin tilivv. 1932—36.

Tabelle 41. Mittlerer Wert der Holzwarenlager pro ha Waldfläche in den Rechnungsjahren 1932—36.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/ha — Mk/ha						
Lounais-Suomi	234	135	72	69	55	34	59
Kaakkois-Suomi	166	64	45	40	32	24	40
Sisä-Suomi	119	76	51	34	34	14	29
Pohjanmaa	111	106	71	37	33 [*]	23	40
Koillis-Suomi	—	72	65	42	19	10	20
Koko aineisto - Gesamtmaterial	202	105	61	47	40	23	42

sesti tietty suhde, joten on ymmärrettävää, että varastojen arvo suuruusluokittain vaihtelee saman suuntaisesti kuin luontoistulot. Verrattaessa vasta esitettyjä lukuja taulukkoon 29 tämä vastaavuus näkyy erittäin selvästi. Samalla havaitaan myös, että vertailtavien sarjojen luvut numeroarvoiltaan ovat jotenkin tarkkaan saman suuruisia.

Mainittakoon edelleen, että varastojen keskimääräiset arvot eri tilivuosina ovat olleet sängen saman suuruisia huolimatta siitäkin, että ne on laskettu tilivuodesta toiseen verraten voimakkaasti vaihtuvasta aineistosta.

442. Tilivuositteiset muutokset.

4-vuotisten tilivuosisjaksojen keskiarvoina puutavaravarastojen arvon vuotuiset erot yksityisen suuruusluokankin puitteissa ovat verraten vähäisiä, kuten taulukosta 40 nähdään. Vastaavat tilivuositteiset taulukot sitä vastoin osoittavat hyvinkin huomattavia poikkeuksia. Äärimmäisyytenä tässä suhteessa mainittakoon, että Sisä-Suomen 1. suuruusluokan tiloilla varastot tiliv. 1930 vähenivät arvoltaan keskimäärin 119 mk/ha, mikä on yli 40 % vastaavasta raha- ja luontoistulujen summasta. — Suurehkot muutokset keskittyvät yleensä alimpiin suuruusluokkiin sekä niihin piireihin, joissa aineistoa on vähän.

Piireittäisissä vuosikeskiarvoissa vaihtelut taas jo liikkuvat verraten suppeissa rajoissa, kuten seuraavalla sivulla oleva taulukko 42 näyttää.

Puutavaravarastojen arvot pyrkivät ilmeisesti kasvamaan taloudellisten nousukausien aikana ja supistumaan siirryttäessä laskukauteen. Niinpä

Taulukko 42. Puutavaravarastojen raha-arvon muutokset tutkimuskauden eri tilivuosina.

Tabelle 42. Veränderungen des Wertes der Holzwarenlager in den einzelnen Rechnungsjahren der Untersuchungszeit.

Tilivuosi Rechnungsjahr	Lounais- Suomi	Kaak- kois- Suomi	Sisä- Suomi	Pohjan- maa	Koillis- Suomi	Koko aineisto Gesamt- material
	mk/ha — Mk/ha					
1925	— 27	+ 6	— 2	— 4	+ 4	— 10
1926	+ 10	+ 19	+ 5	— 1	+ 1	+ 7
1927	+ 4	— 10	— 0	+ 10	— 5	+ 1
1928	+ 4	— 13	+ 5	+ 0	+ 2	+ 2
1929	+ 1	+ 3	+ 10	— 1	+ 3	+ 3
1930	— 17	— 6	— 10	— 11	+ 4	— 12
1931	+ 4	+ 0	— 4	— 0	— 2	+ 0
1932	+ 1	+ 1	+ 0	— 1	— 2	+ 0
1933	+ 2	+ 0	— 2	— 1	+ 1	+ 0
1934	— 3	+ 3	— 1	— 2	+ 0	— 1
1935	+ 1	+ 0	+ 1	+ 5	+ 0	+ 1
1936	+ 14	+ 1	+ 8	+ 18	+ 6	+ 12
Keskimäärin - Mittel	— 0	+ 0	+ 1	+ 1	+ 1	+ 0

havaitaan varastojen arvon yleisesti kasvaneen tilivv. 1926 ja 1936, vähenyneen taas erikoisesti tiliv. 1930. Osaksi tämä tietenkin johtuu muuttuneista hinnoitteluperusteista, mutta osaksi se myös lienee seuraus myyntipuuvarastoissa tapahtuneista vaihteluista. Noususuhdanteen aikana, jolloin menekki on hyvä ja varma, saattaa valmistetun, mutta luovuttamattoman varaston määrä joskus nousta huomattavaksikin, mutta huonojen aikojen tultua kaikki entisetkin varastot koetetaan luovuttaa pois eikä uusia tehdä tilalle. Tämä koskee ennen kaikkea erilaisia pienpuutavara-lajeja: Myyntiin tarkoitettuja tukkivarastoja metsänomistajilla kesäisin lienee sangen harvoin.

Tilan rakennustoiminnan vilkastuminen nousukausien aikana ja sen tyrehtyminen huonoina kausina on tietenkin omiaan vaikuttamaan rakennuspuutavaravarastojen kulloiseenkin suuruuteen.

Eri piirien välillä tuskin on mitään olennaista eroa esillä olevassa suhteessa. Lounais-Suomessa vaihtelut ehkä ovat hieman suurempia ja Koillis-Suomessa vähäisempiä kuin muissa piireissä, mutta tämäkin eroavaisuus häviää, jos markkamääräisistä muutoksista siirrytään suhteellisiin lukuihin, esimerkiksi varastojen arvon ja sen muutosten välisiin sadanneksiin.

5. Metsätalouden liikekustannukset.

51. Raha- ja luontoiskustannusten erilainen luonne.

Metsätalouden tulopuolen analysoimiseksi sen jakaminen raha- ja luontoistuloihin on luonteva ja asiallinen. Nämä erät edustavat molempia metsän käytön päähaaroja, myyntiä ja kotitarvekäyttöä, ja niiden rinnakkainen esittäminen tuo esiin, kuten edellä on nähty, eräitä nimenomaan maatilametsätaloudelle ominaisia ja tärkeitä piirteitä.

Aineisto pakottaa käsittelemään kustannukset vastaavanlaisiin ryhmiin, siis rahakustannuksiin ja luontoiskustannuksiin, jaoiteltuina. Näiden kustannuserien sisällys on yksityiskohdissaan esitetty s. 31 sekä sitä edeltäneessä teoreettisessa tarkastelussa. Palautettakoon mieleen, että edellisen erän muodostavat tilivuoden aikana talouden juoksevaan hoitoon käytetyt suoranaiset rahasummat, jälkimmäiseen taas kaikkien niiden työnsuoritusten, tuotteiden ja etuuksien rahana arvioitu hinta, jotka metsätalous on saanut maatalan muilta haaroilta.

Tämä ryhmitys on eräissä suhteissa epätyydyttävä. Raha- ja luontoiskustannusten välinen raja ei ensinnäkään ole selvä. Kuten äsken mainitulta sivulta ilmenee, jälkimmäisiin saattaa näet sisältyä rahana suoritettuja eriäkin. Sellaisia ovat maatalan vakinaisen työväen palkkakustannukset siltä osalta, mikä vastaa sen tekemää metsätaloustyötä. Niihin kuuluvat vielä erilaisten koneiden (autojen ja traktorien) käyttökustannuksista ne, jotka aiheutuvat metsätaloudellisista tehtävistä. Nämä erät eivät rasita metsätaloustilejä välittömästi, vaan ne saadaan tilinpäätöksen yhteydessä laskennallista tietä. Työväen palkkakustannuksia ei kuitenkaan voida laskea erikseen, vaan ne muodostavat isäntäväen palkkojen kanssa yhteisen summan, jota ei käy jakaminen osiinsa. Koneiden käyttökustannukset olisi kyllä voitu viedä rahakustannuksiin, mutta on katsottu, että ne luonteeltaan välillisinä paremmin liittyvät luontoiskustannuksiin.

Useiden näkökohtien selventämiseksi ja selvittämiseksi olisi ollut tarpeen voida jakaa kustannukset, ainakin työ- ja rahakustannukset, rahatuloihin.

ja luontoistuloja vastaaviin osiin. Tällaista jaoittelua tarkoittavat merkinnät ovat kuitenkin alkuaineistossa olleet siksi epätäydellisiä, että niistä ei ole ollut mitään hyötyä. Siten on jäänyt selvittämättä sellainenkin tärkeä seikka kuin myyntipuutavarasta saadut kantohintatulot.

Vaikka käytetty kustannusten ryhmitystapa ei vastaakaan kaikkia tutkimuksen tarpeita, on toisaalta kuitenkin huomattava, että nämä kustannusryhmät ovat luonteeltaan siksi erilaisia, että kustannusten analysoiminen tällä pohjalla on puolustettavissa.

Rahana suoritettut kustannukset ovat tilan taloutta suoranaisesti ja koko painollaan rasittava erä. Ne tuntuvat raskailta erikoisesti sen vuoksi, että suomalaisten maatalojen käyttövarat tunnetusti yleensä ovat sangen niukat, joten on ymmärrettävää, että rahakustannuksia kaikin keinoin pyritään välttämään. Metsätalouden rahakustannusten kantamista helpottaa tosin se, että suurehkot kustannuserät sattuvat tavallisesti silloin, kun metsätalous antaa myyntituloja. Mutta milloin näin ei ole laita (esim. joskus nykyisen järjestelmän mukaisia veroja maksettaessa), itsessään vähäisetkin erät saattavat tuntua kipeästi.

Luontoiskustannuksilla on maatalan kokonaistaloudessa olennaisesti toinen luonne. Tilalla joka tapauksessa ylläpidettävän vakinaisen työvoiman osallistuminen metsätaloustöihin, tapahtukoon se vaikkapa maatalouden vuoksi (esim. kotitarvepuun hankinta), merkitsee sitä, että osa tämän työvoiman ylläpitokustannuksia siirtyy metsätalouden kannettavaksi. »Voidaan melkein sanoa, että metsätalous sillä erällä huoventaa tilan maatalouden työkuksannuksia», S a a r i (1929 a, s. 32) päättelee. Metsätalous voi siten osaltaan ja välillisesti kohottaa maatalouden tuloksellisuutta. Kun maataloudessa työn tarve tunnetusti on voimakkaasti kausiluontoista ja kun siinä siten ajoittain ilmenee paljon epätaloudellista työvoiman »tyhjänäkäyntiä», metsätalous kaikkine mahdollisuuksineen voi saada hyvinkin suuren merkityksen tässä suhteessa. Maatalouden ja sen rinnakkaistalouksien välinen työvoimayhteys on tältäkin kannalta varsin suuriarvoinen.

Kun metsätalous täten käyttää tilan työvoimia pääasiassa sellaisina aikoina, jolloin niitä ei voida maatalouteen sijoittaa, ja kun maatalouskin tästä työvoiman käytöstä saa välillisesti hyötyä, siitä aiheutuvat kustannukset tuntuvat tilan taloudenpidossa varmasti paljon keveämpinä kuin suoranaiset rahakustannukset. Tässä suhteessa ei myöskään ole sanottavaa eroa sillä, johtuvatko nämä kustannukset isäntäväen vai vakinaisen työväen työnsuorituksista.

Se osa luontoiskustannuksia, mikä vastaa isäntäväen suorittamaa työtä, on vain laskennallinen liike-tuloskalkyylin erä, joka käytännöllisessä taloudenpidossa voidaan ottaa huomioon tulopuolella, t y ö a n s i o n a (vrt. esim. S u n i l a 1936, ss. 26—29, ja J o n s o n 1930, s. 482). E l l i l ä (1922, s. 731) osoittaa nyt puheena olevan erän muista kustannuksista poikkeavan luonteen sanoessaan, että »se uhraus, jonka maanviljelijä omassa ja perheensä työssä käyttää tuotannon hyväksi, ei ole hänen käyttövarojensa vähennystä».

Metsätalouden tuloksenlaskennan kannalta kaikki luontoiskustannukset tietenkin ovat selviä liikekustannuksia. Edellä esitetyt näkökohdat on kuitenkin syytä pitää mielessä; ne antavat tuonnempana aihetta eräisiin päätelmiin.

52. Rahakustannukset.

521. Rahakustannukset hehtaaria kohden.

Metsätalouden kustannuksista — siten määriteltynä kuin tässä tutkimuksessa — työkuksannukset muodostavat ylivoimaisesti suurimman osan. Luontoiskustannukset ovat useimmissa tapauksissa yksinomaan niitä, ja rahakustannuksista niiden osuus on keskimäärin yli 80 %, kuten edempänä esitettävästä taulukosta 50 ilmenee. Ne tekijät, jotka määräävät työkuksannusten suuruuden eri tapauksissa, vaikuttavat näin ollen ratkaisevasti liikekustannusten muodostumiseen.

Meikäläinen talonpoikainen maatilatalous on ensi sijassa työyritys, jonka lähimpänä tehtävänä on tarjota viljelijäperheelle työtilaisuuksia ja toimeentulo. Vasta oman perheen työvoiman käytyä riittämättömäksi palkataan avuksi vierasta työvoimaa. — Metsätalouden kannalta voidaan »omaksi työvoimaksi» katsoa viljelijäperheen jäsenet ynnä tilan vakinainen työväki sekä hevoset. Vasta sen lisäksi käytetty työvoima on »vierasta». Ellei nimenomaan toisin mainita, näitä sanontoja on esillä olevassa tutkimuksessa käytetty tässä mielessä. Kaikkein useimmissa tapauksissa lienee niin, että niihin tehtäviin, joita vieraalla työvoimalla teetetään, osallistuvat myös tilan oma väki sekä hevoset. Sitä vastoin tilan omin työvoimin, ilman vierasta apua, suoritetaan runsaasti erilaisia metsätaloustöitä, ja erikoisesti on tässä yhteydessä muistettava, että myös myyntipuutavaran, vallankin pienpuutavaran, hankintoja usein toimitetaan tällä tavoin. Joka tapauksessa on ilmeistä, että rahakustannusten ja luontoiskustannusten työpalkkaosuuksien suuruuteen ja vaihteluihin vaikuttavat syyt tärkeitä osiltaan ovat molemmille yhteisiä.

Vieraan työvoiman käyttö tulee epäilemättä yleisimmin kysymykseen myyntipuutavaran hankintain yhteydessä. Kotitarvepuun hankinnassa ja muissa metsätaloudellisissa tehtävissä se lieene verraten vähäistä, jos kohta esiintyy tapauksia aineistossakin, joissa kaikki kotitarvepuutkin on teetetty urakalla. Rahakustannusten suhteellinen suuruus johtuu näin ollen suureksi osaksi hankintakauppojen yleisyydestä ja merkityksestä eri tapauksissa. Tästä seikasta aiemmin eri yhteyksissä esiin tuodut näkökohdat ja päätelmät ansaitsevat nyt uudelleen huomiota. Se vaikuttaa voimakkaasti niin hyvin metsälösuuruusluokittaisiin kuin tilivuositai-siinkin tuloksiin. Sitä valitettavampaa on, että tulosten selvittely tältä osalta aineiston puutteellisuuden tähden on jäänyt vaillinaiseksi.

Maatilan oman työvoiman suhteellinen määrä, so. lisätyövoiman tarve, ja hankintain asema puutavarakaupoissa ovat varmaankin tärkeim-mät rahakustannusten suuruusvaihteluiden syyt. Niiden lisäksi esiintyy luonnollisesti lukuisia muitakin. Mainittakoon tässä vain lyhyesti sellaiset seikat kuin työpalkkataso, hankittujen puutavarain lajit ja niiden suhde, metsälön kustannusasema ja taloudenpidon yleinen intensiteetti. Vrt. myös Ellilä 1936, ss. 33—34. Yksityistapauksissa saattavat pääoma-kustannuksetkin vaikuttaa tuloksiin häiriten johtopäätösten tekoa, joka muutoinkin, syiden moninaisuuden vuoksi, on epävarmaa.

5211. Rahakustannukset eri tutkimuspiireissä.

Edellisessä kappaleessa esitettyjen näkökohtien valossa voidaan nyt lähteä tarkastelemaan, millaisiksi rahakustannukset tämän tutkimuksen aineistona olevien metsälöiden pinta-alayksikköä kohden ovat muodostu-neet. Tulokset nähdään taulukosta 43. Niitä havainnollistaa kuva 3.

Rahana suoritettut metsätalouden kustannukset metsälöhehtaaria kohden osoittautuvat olevan sangen pieniä, keskimäärin koko aineistosta vain 16 mk/ha. Niiden pienuus käy erikoisen sil-miin pistäväksi, jos niitä verrataan esim. rahatuloihin. Tähän metsäta-louden rahallisten kustannusten vähäisyyteen ja suhteellisesti suureen rahajäämään palataan yksityiskohtaisemmin kappaleessa 72.

Markkamääräisesti rahakustannusten erot eri tutkimuspiirien välillä ovat vähäisiä, mutta suhteellisesti kylläkin varsin isoja. Nämä suhteelliset luvut, vertauskohtana Lounais-Suomen rahakustannukset, on laskettu taulukkoon 44. — Enemmän rahaa ovat metsätalouteensa käyttäneet Lounais-Suomen kirjanpitotilojen omistajat (keskimäärin 20 mk/ha). Muutamin poikkeuksin sama pitää paikkansa yksityisten suuruusluok-

Taulukko 43. Vuotuiset rahakustannukset metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 43. Jährlicher Geldaufwand pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosisijakso Gebiet: Rechnungsjahre	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
1925—28	32	16	20	20	30	17	22
1929—32	23	23	16	19	23	17	19
1933—36	20	27	17	19	20	22	20
Keskimäärin — Mittel	25	22	18	19	24	19	20
Kaakkois-Suomi							
1925—28	·	44	21	13	16	(35)	20
1929—32	40	16	11	14	13	(5)	13
1933—36	35	16	18	17	23	19	19
Keskimäärin — Mittel	33	25	17	15	17	19	17
Sisä-Suomi							
1925—28	2	13	18	19	23	9	15
1929—32	9	13	16	9	11	13	12
1933—36	16	22	16	12	18	12	14
Keskimäärin — Mittel	9	16	17	13	18	11	14
Pohjanmaa							
1925—28	22	7	17	7	15	11	12
1929—32	28	18	16	9	13	14	13
1933—36	9	20	25	10	14	15	15
Keskimäärin — Mittel	19	15	20	9	14	13	13
Koillis-Suomi							
1925—28	—	6	8	6	11	3	7
1929—32	—	5	6	2	15	3	8
1933—36	—	3	11	9	7	10	9
Keskimäärin — Mittel	—	5	9	6	11	5	8
Koko aineisto — Gesamtmaterial							
1925—28	27	18	19	15	22	12	17
1929—32	23	18	14	13	16	14	14
1933—36	19	23	18	15	17	16	17
Keskimäärin — Mittel	23	20	18	14	19	14	16

kienkin suhteen. Seuraavana järjestyksessä on Kaakkois-Suomi (17 mk/ha); parin alimman suuruusluokan osalta sen rahakustannukset ovat kuitenkin erikoisen korkeita. Sisä-Suomi ja Pohjanmaa asettuvat jotenkin täsmälleen samalle tasolle (vastaavasti 14 ja 13 mk/ha). Niiden suuruusluokittaiset suhteet ovat varsin vaihtelevat. Koillis-Suomessa rahakustannukset ovat säännöllisesti kaikkein pienimmät: ne ovat keskimäärin vain 8 mk/ha eli 40 % Lounais-Suomen vastaavasta luvusta. Pohjanmaankin rahakustannukset ovat yli 60 % suuremmat kuin ne.

Taulukko 44. Rahakustannusten piireittäiset suhteet. Lounais-Suomi = 100.

Tabelle 44. Geldaufwand in den einzelnen Untersuchungsgebieten. Lounais-Suomi = 100.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200 +	
Lounais-Suomi	100	100	100	100	100	100	100
Kaakkois-Suomi	132	114	94	79	71	100	85
Sisä-Suomi	36	73	94	68	75	58	70
Pohjanmaa	76	68	111	47	58	68	65
Koillis-Suomi	—	23	50	32	46	26	40

Maatilatalouden vakinaisesti palkattujen työntekijäin lukumäärän ratkaisevat ensi sijassa maatalouden tarpeet. Siten on hyvinkin luultavaa, että maatalousvaltaisissa osissa maatumme tällaisen työvään määrä on suhteellisesti suurempi kuin siellä, missä maatalouden merkitys muiden elinkeinojen rinnalla on vähäisempi. Vakinaisen ja tilapäisen työvään lukuisuuden välillä saattaa näin ollen vallita tietyn suuntainen, tavanomainen ero maan eri osien kesken sekä yleensä että metsätaloudenkin puolella, millä seikalla voi olla vaikutuksensa piireittäisiin rahakustannuksiinkin. Kysymys kytkeytyy kuitenkin niin moninaisin sitein hankintain yleisyyteen ja niiden toimittamisen syihin, että näyttää olevan sangen vaikeata ilman erikoistutkimuksia tehdä tämän seikan nojalla päteviä päätelmiä rahakustannusten piireittäisistä suuruussuhteista. — Sama kysymys nousee esiin myös rahakustannusten suuruusluokittaisia vaihteluita tarkasteltaessa, eikä sitä silloinkaan voida ratkaista olennaisesti hedelmällisemmin.

Rahatulojen ja -kustannusten välillä näyttää, vallankin keskiarvojen perusteella arvosteltuna, vallitsevan verraten selvä riippuvaisuussuhde. Edellisten suurentuessa tai pienentyessä myös jälkimmäiset vaihtelevat

suhteellisesti lähimain samalla tavalla. Tämä koskee niin hyvin piireittäisiä kuin suuruusluokittaisia ja tilivuositaisiakin keskiarvosarjoja. Kysymys joutuu tarkemman esityksen alaiseksi ss. 266—268.

5212. Rahakustannukset suuruusluokittain.

Ne eri tutkimuspiirien keskimääräiset rahakustannukset, jotka edellisessä kappaleessa esiteltiin, antavat varsin hyvän kuvan vastaavista suuruusluokittaisistakin tuloksista ao. piirien puitteissa. Taulukkoa 43 edelleen tutkittaessa voidaan näet todeta, että suuruusluokkia edustavat numerot yleensä asettuvat jotenkin lähelle keskiarvoaan; suhteelliset vaihtelut ovat kylläkin toisinaan varsin huomattavia. Niinpä rahakustannukset hehtaaria kohden vaihtelevat Lounais-Suomessa, jossa ne ovat tasaisimmat, 18 ja 25 mk välillä, Pohjanmaalla taas 9 ja 20 mk välillä. Viimeksi mainitussa piirissä suuruusluokittaiten numeroiden ero on kaikkein suurin, jos Kaakkois-Suomea poikkeuksellisen 1. suuruusluokan vuoksi ei oteta huomioon. Koko aineistoa edustavat ääriluvut ovat 14 ja 23 mk. Yksityisten tilivuositaksojen puitteissa vaihtelut luonnollisesti ovat suurempia, sitäkin suurempia tilivuositain.

Tälle suuruusluokkien rahakustannusten vaihtelulle on lisäksi ominaista, että metsälön laajuudella ei näytä olevan siihen mitään tiettyyn suuntaan vievää vaikutusta. Aineistokeskiarvojen mukaan arvostellen rahakustannukset tosin alenevat pienimmistä metsälöistä lähtien 4. suuruusluokkaan saakka päätyen tasolle, jolla ne ovat myös suurimmissa metsälöissä. Suuruusluokan 5 keskiarvo on sitä tuntuvasti ylempänä. Tätä keskiarvotulosta eivät kuitenkaan yleensä piireittäiset sarjat vahvista. Lounais- ja Kaakkois-Suomessa alle 25 ha metsälöiden taloudessa on käytetty rahaa huomattavan runsaasti, samoin ensiksi mainitun piirin 5. suuruusluokassa. Sisä- ja Koillis-Suomessa korkeimmat luvut esiintyvät viimeksi mainitussa suuruusluokassa, Pohjanmaalla taas 3. luokassa. Sangen usein 4. suuruusluokan rahakustannukset ovat olleetkin rinnakkaisten luokkien vastaaviin lukuihin verrattuina alhaisia, ja sama on yleensä suurimpien metsälöiden laita.

Tilivuositaksoittaisten sarjojen tarkastelu edelleen vahvistaa sitä käsitystä, että rahakustannusten suuruus on jokseenkin riippumaton metsälön alasta. Ne suuntaukset yksityisten viljelmäsuuruusluokkien metsälöissä, joista seuraavassa tulee puhe, ovat siksi heikkoja ja sen luontoisia, etteivät ne voi antaa keskiarvosarjoille kiinteätä muotoa.

Sen selittämiseksi, että pienimpien metsälöiden rahakustannukset useasti ovat suurehkoja, voidaan eräissä tapauksissa viitata taulukkoon 50, joka osoittaa, että metsätalouden yleiskulut («muut» rahakustannukset) juuri tässä suuruusluokassa yleensä ovat erityisen korkeita. Tämä seikka on silmiin pistävä varsinkin Lounais-Suomessa ja Pohjanmaalla.

5213. Rahakustannukset ja suhteellinen metsäala.

Rahakustannusten edelleen analysointi suoritetaan samalla tavalla kuin aikaisemmissakin vastaavissa kohdissa, siis laskemalla tulokset tilaryhmille, joihin kuuluvat tilat ovat toisaalta metsälöalansa, toisaalta viljelmäalansa puolesta määräsuuruisia (taulukko 45).

Ensi silmäykseltä metsälöhehtaaria kohden laskettuja rahakustannuksia edustava numerosto tuntuu jokseenkin sekavalta. Lähemmin tarkasteltaessa voidaan kuitenkin havaita eräitä tendenssimäisiä suuntauksia. Pienviljelmiin liittyvissä metsälöissä rahakustannukset alenevat verraten säännöllisesti metsälöalan laajentuessa, mutta suuriin viljelmiin kuuluvissa metsälöissä suunta näyttää olevan päinvastainen. Näihin ilmiöihin saataneen selitys seuraavasta.

Pienviljelmiinkin liittyvistä pienistä metsälöistä myytäneen puut yleensä hankinnalla, ja tarvittaessa voidaan palkata avuksi jonkin verran myös vierasta työvoimaa; aivan vähäisetkin kustannukset tuntuvat tällöin pinta-alayksikköä kohden melkoisen suurina. Mutta metsälön laajentuessa ja myyntimäärien kasvaessa hankintoihin ei enää haluta ryhtyä, ei ainakaan vastaavasti lisääntyvässä määrässä. Onkin sangen todennäköistä, että pienviljelijät, jotka omistavat suurehkoja metsälöitä, myyvät puutavaransa pääasiassa pystyyn. Siten rahakustannukset vähenevät metsälöalan laajentuessa.

Toisin kuin pienviljelijät suurviljelmien omistajat ovat tottuneita palkkaväen käyttämiseen. He myös paremmin uskaltavat ottaa kantaakseen hankintaan liittyvän vahingon vaaran. Täten he voivat ryhtyä suuriinkin hankintoihin. Kun puheen alaisilla tiloilla tavallisesti on verraten runsaasti omaa työvoimaa metsätöihin sijoitettavaksi, tilapäistä palkkatyövoimaa ruvetaan tarvitsemaan vasta joltisenkin suurissa metsälöissä, joten rahakustannussarjat kohoavat kasvavan metsälöalan mukana. — On vahinko, että suurviljelmien metsätaloutta edustavat numerosarjat ovat kovin lyhyitä. Kehityksen osoittaminen jää nyt liian harvojen lukujen varaan. Voidaan kuitenkin melkoisella varmuudella päätellä, että

Taulukko 45. Rahakustannukset saman aikaisesti metsälö- ja viljelmäalan mukaisessa suuruusluokituksessa. Keskimäärin tilivv. 1933—36.

Tabelle 45. Geldaufwand nach der Grössenklassifizierung der Waldfläche und der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Mittel der Rechnungsjahre 1933—36.

Piiri; suuruusluokka viljelmäalan mukaan <i>Gebiet; Grössenklasse n. d. landw. gen. Fläche</i>	Suuruusluokka metsälöalan mukaan <i>Grössenklasse nach der Waldfläche</i>						Keski- määrin <i>Mittel</i>
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200+	
Lounais-Suomi	mk/metsälö-ha tilivuodessa <i>Mk/ha Waldfläche im Rechnungsjahr</i>						
I (—10)	20	17	9	13	—	—	14
II (10—25)	23	21	15	13	11	2	15
III (25—50)	—	72	23	22	19	19	21
IV (50—100)	—	—	14	19	24	20	21
V (100+)	—	—	—	11	15	31	28
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	20	27	17	19	20	22	20
Sisä-Suomi	mk/viljelmä-ha tilivuodessa <i>Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr</i>						
I (—10)	19	23	13	11	·	·	16
II (10—25)	11	21	17	12	15	9	12
III (25—50)	—	—	11	17	22	14	17
IV (50—100)	—	—	—	—	21	26	24
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	16	22	16	12	18	12	14
Lounais-Suomi	mk/viljelmä-ha tilivuodessa <i>Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr</i>						
I (—10)	17	34	43	117	—	—	32
II (10—25)	12	23	31	48	72	26	30
III (25—50)	—	49	25	40	68	154	54
IV (50—100)	—	—	8	22	47	88	49
V (100+)	—	—	—	7	17	70	49
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	14	30	26	31	48	88	47
Sisä-Suomi	mk/viljelmä-ha tilivuodessa <i>Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr</i>						
I (—10)	19	54	60	92	·	·	65
II (10—25)	7	30	43	51	126	144	70
III (25—50)	—	—	10	37	94	181	97
IV (50—100)	—	—	—	—	48	131	102
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	14	39	44	51	103	150	80

niiden näyttämä suuntaus jatkuu edelleenkin metsälöalan pienentyessä. Suureen viljelmään kuuluvan pienen metsälön taloudessa tuskin lienee muita rahakustannuksia kuin joitakin vähäisiä yleiskuluja.

Esitetynlaisesta sarjojen kaksisuuntaisesta kulusta johtuu, että rahakustannukset tietyn metsälösuuruusluokan puitteissa viljelmäalan laajentuessa ensin suurenevät alkaakseen sitten jälleen pienentyä. Tämä koskee erikoisesti suuruusluokkia 3 ja 4, mutta epäilemättä myös 2. ja 5. suuruusluokkaa. — 6. suuruusluokan metsälöiden rahakustannukset kasvavat säännöllisesti viljelmäalan laajentuessa päätyen molemmissa esillä olevissa tapauksissa merkittävän korkeisiin lukuihin. Alimman suuruusluokan suhteen taulukko ei anna varsinaisesti mitään osviittaa, mutta edellä sanotun perusteella tuntuisi luonnolliselta, että siihen kuuluvien metsälöiden rahakustannukset pienenisivät niihin liittyvän viljelmän alan laajentuessa.

Sellainen aineiston suuruusluokittainen jakaantuminen, joka tässä tutkimuksessa vallitsee, johtaa siihen, että keskimääräiset rahakustannukset osoittavat laajenevan viljelmäalan mukana kasvavaa suuntaa. Tämä kehitys on siksi selvä, että se voitaneen yleistää. Oman väen suorittaman työmäärän väheneminen (vrt. taul. 54) pyritään korvaamaan lisäämällä palkatun tilapäistyövoiman käyttöä.

Edellä olevan perusteella voidaan päätellä, että suhteellisella metsäalalla ei ole säännön mukaista vaikutusta metsälöhehtaaria kohden laskettujen rahakustannusten muodostumiseen. Muut, joskin osaksi siitä riippuvat tekijät ovat tässä kohden määräävinä.

Viljelmähehtaaria kohden lasketut metsätalouden rahakustannukset ovat sängen selvästi viljelmän ja metsälön välisistä suuruus-suhteista riippuvaisia: viljelmäalansa puolesta saman kokoisilla tiloilla ne kasvavat metsälöalan laajentuessa, ja metsälöalaltaan saman suuruisilla tiloilla ne eräin poikkeuksin alenevat suurenevan viljelmäalan mukana. Onkin aivan luonnollista, että rahakustannukset kokonaismarkkamäärältään pyrkivät muodostumaan isommiksi suurta kuin pientä metsälöä kohden, mitä kehitystä esillä oleva osamäärä tietyn viljelmäsuuruusluokan puitteissa myös seuraa. Ja jos asiaa tarkastellaan metsälösuuruusluokittain, voidaan päätellä, että viljelmäalojen kasvu suuruusluokasta toiseen tapahtuu paljon jyrkemmin kuin ne rahakustannusten liikkeet, joista edellä oli puhe. Metsälösuuruusluokittaiset keskiarvot kasvavat siten yle-
nevän luokituksen mukana, kun taas viljelmäsuuruusluokkien keskimääräiset rahakustannukset jäävät suurelta osalta aineiston kulloisenkin kokoonpanon varaan. Esillä olevien piirien ao. sarjojen erilaisuus antaa tässä suhteessa hyvän kuvan.

5214. Rahakustannukset tutkimuskauden eri tilivuosina.

Tutkittaessa taulukkoa 43 erikoisesti tilivuosisjaksoittaisten keskiarvojen kannalta rahakustannusten vaihtelu näyttää sängen epäsäännölliseltä. Tilivuosien 1929—32 keskimäärät ovat tosin useassa tapauksessa pienempiä kuin molempien muiden tilivuosisjaksojen, ja tämä ilmiö näkyy myös Lounais-, Kaakkois- ja Sisä-Suomen piirikeskiarvoissa, mutta poikkeukset ovat myös erittäin lukuisia. Toisissa tapauksissa erot ovat huomattavan isoja, toisissa taas kaikkien kolmen tilivuosisjakson keskiarvot ovat melkein pä markalleen saman suuruisia.

Rahakustannusten ajallisen vaihtelun yksityiskohtaisemmaksi selvittämiseksi esitetään taulukko 46 tämän kustannuserän tilivuositaisista piirikeskiarvoista. — Taulukkoa tarkasteltaessa on pidettävä mielessä, että pienten markkamäärien muuttuessa vähänkin indeksit heilahtelevat hyvin voimakkaasti, joten tilapäiset seikat, yksinpä pyörityksetkin saattavat vaikuttaa niihin tuntuvasti.

Rahakustannusten vuotuisvaihteluita tutkittaessa on ensi sijassa otettava huomioon työpalkkatason muutokset. Seuraavassa esitetään kaksi

Taulukko 46. Keskimääräiset tilivuositaiset rahakustannukset metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 46. Mittlerer jährlicher Geldaufwand pro ha Waldfläche.

Tilivuosi Rechnungsjahr	Lounais-Suomi			Kaakkois-Suomi			Sisä-Suomi		Pohjanmaa		Koillis-Suomi		Koko aineisto Gesamt-material	
	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	mk/ha	Mk/ha	mk/ha	Mk/ha	mk/ha	Mk/ha
1925	18	89		12	70		13	95	7	53	13	165	14	87
1926	24	118		23	133		19	139	12	92	3	38	19	118
1927	24	118		22	128		11	80	18	137	8	101	18	112
1928	22	108		21	122		17	124	11	84	5	63	18	112
1929	23	113		20	116		19	139	15	115	17	215	20	124
1930	19	94		12	70		13	95	17	130	6	76	15	93
1931	16	79		9	52		6	44	9	69	3	38	10	62
1932	17	84		12	70		9	66	9	69	6	76	12	75
1933	20	99		14	81		11	80	15	115	7	89	15	93
1934	20	99		18	104		14	102	11	84	8	101	16	100
1935	18	89		19	110		14	102	12	92	8	101	15	93
1936	23	113		25	145		19	139	21	160	11	139	21	131
Keskimäärin - Mittel	20	100		17	100		14	100	13	100	8	100	16	100

Taulukko 47. Omaruokaisen maataloustyömiehen päiväansio Sosiaalisen tutkimustoimiston mukaan.

Tabelle 47. Tagesverdienst des landwirtschaftlichen Arbeiters in eigener Beköstigung. Nach dem Büro für soziale Forschung.

Vuosi — Jahr	Kesällä — im Sommer		Talvella — im Winter	
	mk/päivä Mk/Tag	1925 = 100	mk/päivä Mk/Tag	1925 = 100
1925	32: 27	100	29: 37	100
1926	32: 18	100	28: 75	98
1927	32: 38	100	28: 65	98
1928	33: 84	105	30: 34	103
1929	34: 04	105	31: 32	107
1930	32: 33	100	31: 93	109
1931	25: 59	79	25: 87	88
1932	23: 02	71	21: 53	73
1933	22: 65	70	20: 08	68
1934	24: 55	76	22: 19	76
1935 ¹	24: 57	.	21: 18	.
1936	26: 94	.	21: 90	.
1937	32: 47	.	25: 22	.

työpalkkasarjaa vastaavine indekseineen. Edellinen osoittaa omaruokaisen maataloustyömiehen päiväansiota kesällä ja jälkimmäinen samoin talvella. Ne ovat Sosiaalisen tutkimustoimiston laskemia ja esitetyt Sosiaalisessa aikakauskirjassa.

Virallisessa maataloustilastossa olevia palkkatietoja, jotka melkoisesti poikkeavat nyt esitetyistä, T a m m i n e n (1935) pitää epätydyttävinä.

Maataloustyöväestön palkat näyttävät näiden sarjojen mukaan pysyneen ennallaan tai olleen lievästi nousemassa koko tutkimuskauden alkuvuosien ajan. Kesäpalkat alkoivat kuitenkin alentua v. 1930 ja talvipalkat seuraavana vuonna. Lasku oli verraten jyrkkä. V. 1933, jolloin palkat olivat alimmillaan, ne olivat n. 30 % alhaisemmat kuin v. 1925 ja vain n. $\frac{2}{3}$ siitä kuin edellisenä huippukautena. Seuraavien vuosien aikana ne ovat olleet kohoamassa pääsemättä, sikäli kuin voi päätellä, kuitenkin tutkittuna aikana vielä lamakautta edeltäneelle tasolle.

Kuten T a m m i n e n edellä viitatussa tutkimuksessaan osoittaa, maatalouden kesäpalkat ja metsätoissa maksetut palkat vaihtelevat yleensä aivan samalla tavoin, mikä johtuu siitä, että nämä molemmat työt ovat

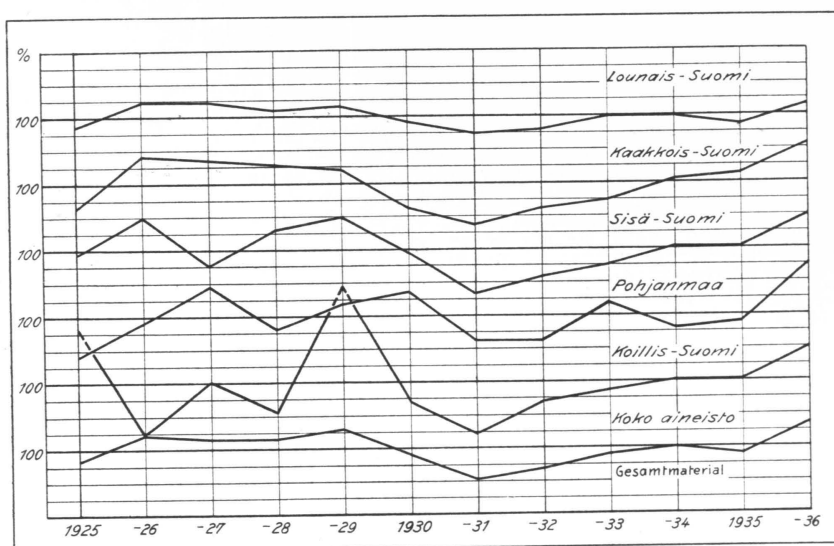
¹ Tästä alkaen palkkasarjat on laskettu hieman muuttunein perustein. — Seit diesem Jahre sind die Rechnungsgrundlagen etwas geändert.

kausiluontoisia ja käyttävät pääasiallisesti samaa työvoimaa. On sanomattakin selvää, kuinka voimakkaasti esitetynlaisten suurten palkkatason vaihteluiden täytyy vaikuttaa puutavaran hankintakustannuksiin ja siten rahakustannusten vuotuisiin määriin.

Tietyn puutavaralajin hankinnalla ja pystyyn myyntien välinen suhde keskimäärin koko maassa näyttää vaihtelevan hakkauskaudesta toiseen pitkiäkin ajanjaksoja silmällä pitäen vain verraten suppeissa rajoissa (vrt. S a a r i 1931 a, s. 49, ja 1932, s. 84; P e l t t a r i 1935 a, s. 20; P ö n t y n e n 1939, s. 17). Esillä olevan julkaisun suhteellisen pieneen aineistoon tämä ei kuitenkaan liene sellaisenaan sovellettavissa, vaan varmaan-kin eri tilivuodet tässä suhteessa tuntuvasti poikkeavat toisistaan. Voita-keen joka tapauksessa pitää selvänä, että tutkimuskauden keskivaiheille sattuneen taloudellisen depression vuosina, jolloin puutavaran myynnit voimakkaasti supistuivat, myös hankintamyyntien absoluuttinen määrä parempimenekkisiin kausiin verrattuna oli pieni, mikä välittömästi merkitsi tilapäisen palkkatyövoiman käytön vähenemistä. Lähellä on myös sellainen ajatus, että supistuneet hankinnat tällöin voitiin tai haluttiin suorittaa pääasiassa omin työvoimin, joten vieraan työvoiman käyttö mahdollisesti oli suhteellisestikin vähäisempää kuin muina aikoina.

Vihdoin kiinnitettäköön huomiota pariin seikkaan, joilla täytyy olla vaikutusta rahakustannustenkin muodostumiseen. Aiemmin on päätelty myyntipuun lajeittaisen jakaantumisen tutkimuskauden kuluessa olleen tuntuvien muutosten alaisen, vieläpä on havaittu näissä muutoksissa tendenssimäisiä suuntautumisia siten, että pienen havupuutavaran osuus sekä absoluuttisesti että suhteellisesti — vallankin havupuutukkeihin verrattuna — on ollut kasvamassa. Kun pienpuun hankinnalla myynti tunnustusti on yleisempää kuin tukkien, tämä kehitys on epäilemättä ollut omiaan lisäämään kustannuksia yleensäkin ja siis myös rahakustannuksia. Samaan suuntaan vaikuttaa vielä se, että työennätykset tukkien teossa ja vedätyksessä ovat huomattavasti suuremmat kuin pienpuutavaraa valmistettaessa ja kuljetettaessa (vrt. H e l a n d e r 1923, ss. 31—81; P ö n t y n e n 1936 a, ss. 21—24, ja 1936 b, ss. 156—157; L i n d f o r s 1937, ss. 136—137; V u o r i s t o 1937, ss. 163—171; Komiteanmietintö 1939: 10, ss. 115—118). Hankintakustannukset kuutiyoysikköä kohden ovat suuruussuhteiltaan tietenkin päinvastaiset, joten pienpuutavaran lisääntynyt hakkausmäärä tätenkin lienee vaikuttanut hankintakustannuksia kohottavasti.

Siirrytään tämän jälkeen tarkastelemaan taulukkoa 46 ja sen indeksisarjoja esittävää kuvaa 11. — Ensimmäisenä tutkimuksen alaisena tilivuonna rahakustannukset hehtaaria kohden olivat keskimäärin 14 mk eli



Kuva 11. Rahakustannusten indeksit. Tutkimuskauden keskiarvo = 100 %.
Vaakasuurien viivojen väli 20 %.

Abb. 11. Indices des Geldaufwandes. Mittel für die Untersuchungszeit = 100 %.
Abstand der waagerechten Linien 20 %.

hieman alle koko tutkimuskauden keskitason. Yhdessä voimakkaasti kasvavien myynti- ja hakkausmäärien kanssa ne seuraavana tilivuonna kohosivat erittäin tuntuvasti saavuttaen n. 20 mk tason, millä ne sitten pysyivät 4 tilivuoden ajan. Mutta sen jälkeen rahakustannukset jyrkästi alenivat: tiliv. 1931 niiden määrä oli vain puolet siitä, mitä ne olivat kaksi vuotta aikaisemmin. Tällöin puutavaran hakkausmäärä olikin pienimmillään, samalla kuin työpalkkataso oli erittäin matala. Lähinnä seuraavien tilivuosien aikana puutavarakaupat vilkastuivat suuresti, mutta työpalkat pysyivät edelleen alhaisina, ja niinpä rahakustannukset kasvoivat vain hitaasti. Vasta viimeisenä tilivuonna, jolloin puutavaran myynti oli ennätysmäisen suuri, saavutettiin lamakautta edeltäneen ajan taso, jopa hieman ylitettiin se.

Ensi silmäyksellä näyttää epäilemättä siltä, että useimpien piirien numerosarjat sangen huonosti sopeutuvat keskiarvon antamaan kehityskuvaan. Piirros (kuva 11) osoittaa kuitenkin toista, jos vaihtelun laajuus jätetään huomioimatta. Lounais-Suomen, jonka vaikutus keskiarvoon on voimakas, indeksisarja luonnollisesti kulkee varsin tarkoin samalla tavoin kuin vasta esitetty keskiarvosarja. Sille on ominaista erikoisen suuri tasai-

suus. Korkeimmat rahakustannusindeksit ovat vain 18 % tutkimuskauden keskitason yläpuolella ja matalimmat suunnilleen saman verran sen alapuolella. Kaikissa olennaisissa kohdissa myös Kaakkois-Suomen indeksit läheisesti liittyvät edellisiin, tietenkin runsain yksilöllisin piirtein. Vaihtelun laajuus on paljon suurempi kuin Lounais-Suomessa: ääriarvot ovat 45 % ylä- ja 48 % alapuolella keskitason.

Esitetylnaisesta kehityksestä Sisä-Suomen indeksisarja poikkeaa oikeastaan vain tilivuoden 1927 osalta. Rahakustannukset olivat silloin odottamattoman pienet. Tuntuu siltä, että tämä seikka on selitettävissä seuraavasti. Taulukosta 28 voidaan päätellä, että po. tilivuonna myydyistä puutavarasta erikoisen suuri osa oli havupuutukkeja. Pelttariin (1935 a, ss. 20—21) tutkimukset taas viittaavat siihen, että maan keskiosissa järeän puutavaran hankinnalla myynti on jokseenkin vähäistä ja joka tapauksessa suhteellisesti paljon vähäisempää kuin muiden puutavaralajien. Kustannuksia alentavana tekijänä on vielä muistettava sahatukkien pienet suhteelliset valmistuskustannukset, mistä seikasta hieman aiemmin oli puhe. — Jos ko. piirin rahakustannusten keskiarvo merkitään 100:ksi, niiden enimmäisarvo on 139 ja matalin 44. Ääri vaihtelu on siis melkein sama kuin Kaakkois-Suomessa.

Myös Pohjanmaalla ja Koillis-Suomessa rahakustannusten suhteellinen vaihtelu tarkoin noudattaa yleisiä suuntia, jos tarkasteltavaksi otetaan tilivuoden 1930 jälkeinen aika. Poikkeuksen muodostava nousu Pohjanmaalla tiliv. 1933, millä ilmiöllä ei ole vastaavuutta muissa piireissä, voidaan osoittaa johtuvan luonteeltaan satunnaisista yleiskustannuksista, jotka kyseisenä tilivuonna olivat moninkertaisia useimpiin muihin tilivuosiin verrattuina (ks. taul. 51); itse asiassa on kysymys yhdestä ainoasta huomattavan suuresta tällaisesta kustannuserästä. — Näiden piirien alkuvuosien indeksit sitä vastoin vaihtelevat sekä erittäin voimakkaasti että jokseenkin säännöttömästi, eikä tälle vaihtelulle useinkaan ole voitu löytää tyydyttävää selitystä. Joka tapauksessa aineiston pienuudesta johtuvilla tilapäisyyksillä on tässä merkittävä osuutensa, mihin viittaa mm. se äsken todettu seikka, että sarjojen kulku myöhemmin, aineiston lisääntyessä, hyvin mukautuu yleiseen kehityskaavaan. Eräissä kohdissa — esimerkiksi Pohjanmaalla tiliv. 1926 ja Koillis-Suomessa tiliv. 1929 — voidaan selitykseksi tehdä rinnastus rahatuloihin. Vrt. ss. 168—169 ja 266 js.

Rahakustannusten vaihtelun laajuudessa eri piirit poikkeavat toisistaan kiintoisalla tavalla. Mainittiin jo, että tämä vaihtelu Lounais-Suomessa on varsin suppea; kaikissa muissa piireissä se on markkamääräisestikin suurempi kuin siellä, ja sitäkin suurempi on luonnollisesti suhteel-

lisena laskettu ero. Indeksien mukaan arvosteltuna vaihtelu on laajin Koillis-Suomessa (ääri-indeksit 38 % ja 215 %). Kaakkois- ja Sisä-Suomen sekä Pohjanmaan kesken, joissa vaihteluväli on tuntuvasti suurempi kuin ensiksi mainitussa piirissä, mutta suppeampi kuin jälkimmäisessä, ei esillä olevassa suhteessa ole sanottavaa eroa. Ilmiö johtunee ainakin osaksi metsätaloudellisten olojen erilaisesta vakiintuneisuudesta maan eri osissa. Toisaalta se on rinnastettavissa rahatulojen vastaavanlaisiin liikkeisiin, kun samalla muistetaan rahatulojen ja -kustannusten selvä keskinäinen riippuvaisuussuhde. Joltakin osaltaan siihen vaikuttanee vielä aineiston erilainen runsaus eri piireissä.

5215. Piirteitä rahakustannusten metsälöittäisestä vaihtelusta.

Rahakustannusten metsälöittäisen vaihtelun selvittämiseen käytetään jälleen Lounais-Suomesta tiliv. 1936 saatavia tietoja. Yksityisissä metsälöissä hehtaaria kohden käytetyt rahakustannukset jakaantuivat tällöin suuruutensa puolesta taulukon 48 osoittamalla tavalla.

Jätetään ensin rahakustannusten 0-luokka syrjään. Tällöin taulukosta voidaan päätellä, että rahakustannusten metsälöittäi-

Taulukko 48. Lounais-Suomen kirjanpitotilojen rahakustannusten metsälöittäinen vaihtelu tiliv. 1936.

Tabelle 48. Variation des Geldaufwandes auf den Buchführungsgütern von Lounais-Suomi im Rechnungsjahr 1936.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan <i>Größenklasse nach der Waldfläche</i>	Rahakustannukset, mk/ha <i>Geldaufwand, Mk/ha</i>									Yhteensä <i>Insgesamt</i>	Keskimäärin <i>Mittel</i>	Enimmäis- arvo <i>Maximum</i>
	0	1—5	6—10	11—20	21—30	31—50	51—75	76—100	101 +			
	Metsälöiden lukumäärä— <i>Anzahl der Betriebe</i>											
											mk/ha — <i>Mk/ha</i>	
1	15	9	7	5	8	7	5	—	2	58	19	274
2	11	17	18	15	15	9	10	1	3	99	25	138
3	6	23	12	17	5	14	4	1	—	82	18	88
4	4	14	11	17	10	7	3	2	4	72	24	128
5	1	11	10	15	9	11	2	1	1	61	21	101
6	1	3	5	6	7	6	3	1	—	32	26	85
Yhteensä ja keskimäärin <i>Insgesamt und im Mittel</i>	38	77	63	75	54	54	27	6	10	404	23	—

nen vaihtelu tapahtuu kaikissa metsälösuuruusluokissa sangen läheisesti samalla tavalla. Vaihteluvälissä ei ole mitään olennaista eroa: yli 100 mk kustannuserät kuuluvat kaikissa suuruusluokissa poikkeustapauksiin. Enimmäisarvot näyttäivät tässä epäsäännöllisesti alenevan metsälöalan laajentuessa, mutta muilta tilivuosilta ja muista piireistä lasketut vastaavat sarjat eivät yleensä tue tätä huomiota. Käytetyt erät ovat suurimmaksi osaksi pienehköjä, mutta mitään erikoista keskittymistä joihinkin tiettyihin rahakustannusluokkiin ei ole todettavissa. Suhteellisesti harvinaisia ovat tapaukset, joissa rahoja on käytetty yli 50 mk/ha.

Sarjojen keskiarvot ja vastaavat enimmäisarvot ovat suhteellisesti lähempänä toisiaan kuin rahatulojen keski- ja enimmäisarvot.

Enimmäisarvoissa ei eri tutkimuspiirien välillä ole säännönmukaista eroavaisuutta, jos jätetään huomioon ottamatta Koillis-Suomi, missä ne yleensä ovat kaikkein alhaisimpia. Taulukossa esitetyt enimmäisarvot antavat siten hyvän kuvan siitä suuruusluokasta, missä ne tavanomaisimmin liikkuvat.

Yleisiltä suhdanteiltaan huonoina tilivuosina, jolloin rahakustannuksetkin keskimäärin ovat pienempiä kuin hyvinä, enimmäisarvot yleensä hieman pienenevät ja sarjojen painopiste painuu alemmaksi. Samalla lisääntyy niiden tapausten suhteellinen lukuisuus, joissa rahakustannuksia ei ole lainkaan käytetty.

Myös suuruusluokittain ja piireittäin viimeksi mainittujen tapausten suhteellinen osuus vaihtelee paljon. Käyttökelpoisista tilinpäätöksistä taulukossa 49 näkyvät sadannesmäärät olivat ilman rahakustannuksia.

Metsälöalan laajentuessa po. tapausten suhteellinen lukuisuus vähenee voimakkaasti. Tämä ilmenee melkein poikkeuksettomana kaikkien tilivuosien keskiarvoissa ja hieman epäsäännöllisenä yksityisten tilivuosienkin sarjoissa. Niinpä Lounais-Suomessa 1. suuruusluokkaan kuuluvien metsälöiden omistajat ovat käyttäneet rahaa metsätalouteensa keskimäärin 6.6 vuotena kymmenestä, 4. suuruusluokkaan kuuluvien metsälöiden omistajat n. 9 vuotena sekä yli 100 ha metsälöiden omistajat käytännöllisesti katsoen joka ainoa vuosi.

Taulukon sadannesluvut ovat jokseenkin säännöllisesti alhaisimpia Lounais-Suomessa, suurimpia taas Koillis-Suomessa. Pohjanmaa on tässä suhteessa lähinnä rinnastettavissa Lounais-Suomeen, joskin edellisen sadannekset ovat yleensä korkeampia kuin jälkimmäisen. Sisä- ja Kaakkois-Suomi puolestaan ovat alinta suuruusluokkaa lukuun ottamatta toistensa kaltaisia.

Taulukko 49. Tilastoa niiden tilinpäätösten suhteellisesta lukuisuudesta, joihin ei sisälly rahakustannuksia.

Tabelle 49. Relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse ohne Geldaufwand.

Laskentakausi; suuruus- luokka metsälöalan mukaan Berechnungsperiode; Größen- klasse nach der Waldfläche	Lounais- Suomi	Kaakkois- Suomi	Sisä-Suomi	Pohjanmaa	Koillis- Suomi
	% tilinpäätösten summasta % der Summe der Rechnungsabschlüsse				
Keskimäär.kaikilta tilivuosilta Mittel für alle Rechnungsjahre					
1	33.6	23.5	50.8	32.8	—
2	17.1	29.6	35.0	19.9	66.0
3	13.5	21.6	21.6	17.0	33.3
4	8.8	15.2	17.3	16.7	28.4
5	2.7	7.0	9.1	5.8	21.2
6	1.6	—	8.9	12.1	14.6
Tilivuosi 1931 Rechnungsjahr 1931					
1	23.3	—	33.3	60.0	—
2	18.6	33.3	47.1	21.0	75.0
3	16.7	20.0	25.0	13.3	12.5
4	7.8	14.3	18.7	27.8	33.3
5	1.7	16.7	11.1	6.7	—
6	3.4	—	8.7	11.1	12.5
Tilivuosi 1936 Rechnungsjahr 1936					
1	25.9	14.3	11.1	30.0	—
2	11.1	23.3	19.2	10.7	75.0
3	7.3	6.0	11.5	7.0	25.0
4	5.6	12.9	13.1	15.2	14.3
5	1.6	5.6	5.0	—	5.6
6	3.1	—	—	8.3	—

Rahakustannuksettomien tapausten osuus eri tilivuosina näyttää pii-reittäin vaihtelevan melkoisesti. Niinpä ei Lounais-Suomessa tilivv. 1931 ja 1936 välillä tässä suhteessa ole suurtakaan eroa, kun taas esim. Sisä-Suomessa ja Pohjanmaalla niiden suhteellinen lukuisuus edellisenä tili-vuonna on erittäin paljon suurempi kuin jälkimmäisenä.

Puheena olevassa suhteessa todettavien, toisin kohdin varsin suurten eroavaisuuksien täytyy tietysti tuntuvalta tavalla vaikuttaa pinta-alayk-sikköä kohden laskettuihin keskiarvotuloksiin.

522. Rahakustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken.

Hieman yhdistellen kannattavuuskirjanpidossa käytännössä olevaa rahakustannusten jaoittelua on saatu seuraava tiliryhmitys:

Työpalkat,
Metsän palovakuutusmaksut,
Muut rahakustannukset,
Tilivelat.

Ensimmäiseen tiliryhmään sisältyvät sekä työmiesten että heidän hevostensa palkat. Niitä ei alkuaineistossakaan ole toisistaan erotettu, ja tuskin siihen olisi ollut mahdollisuuksiakaan. Siihen kuuluvat vielä laki-velvoitteisten tapaturmavakuutusten maksut. »Muiden» rahakustannusten tiliryhmä muodostuu mitä erilaisimmista yleis- ja tilapäiskuluista: tähän ryhmään kuuluvia eriä syntyy mm. metsäkaluston hankinnasta ja kor-jauksista, metsien jakotoimitusten yhteydessä, metsätalouden piiriin kuulu-via matkoja tehtäessä, vähäisten siemen- ja taimimäärien ostamisesta jne. Siihen on myös luettu metsätalousneuvojan tai muun ohjaavaa tai johta-vaa työtä suorittavan henkilön palkka.

Aiemmin selostettujen rahakustannuslaskelmien yhteen laskettu ai-neisto on n. 11.3 milj. mk. Kaikkien erien tiliryhmittäistä jakaantumista ei perusaineistosta saatu selville, joten aineisto nyt esillä olevassa kohdassa on vähän pienempi, kuten seuraava piireittäin ryhmitelty asetelma osoittaa.

Lounais-Suomi	5.5 milj.mk	50.5 %
Kaakkois-Suomi	0.9 »	8.6 »
Sisä-Suomi	2.9 »	26.3 »
Pohjanmaa	1.2 »	11.3 »
Koillis-Suomi	0.4 »	3.3 »
Yhteensä	10.9 milj.mk	100.0 %

5221. Jakaantuminen eri tutkimuspiireissä ja suuruusluokissa.

Edellä esitettyyn asetelmaan merkityt rahasummat on tutkimuskauden kuluessa käytetty eri tarkoituksiin taulukon 50 näyttämällä tavalla.

Työpalkat ovat säännöllisesti kaikkein tärkein ja merkitsevin raha-kustannusten erä. Keskimäärin koko aineistosta niiden osuus on 81.9 % (13.1 mk/ha). Lounais-Suomessa ja Pohjanmaalla vastaava luku on hie-man alempi (vast. 77.7 % ja 79.7 %), muissa piireissä vähän vaille 90 %. Ero ei siis ole suuri, mutta toistuessaan säännöllisesti suuruusluokittainkin se ilmeisesti on luonteenomainen piirien välisille suhteille.

Taulukko 50. Rahakustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken eri
Keskimäärin

Tabelle 50. Kontenmäßige Verteilung des Geldaufwandes in den einzelnen

Piiri; suuruusluokka metsälöalan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	%					mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr				
	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt
Lounais-Suomi										
1	70.3	2.9	25.0	1.8	100.0	17.6	0.7	6.3	0.4	25.0
2	72.4	9.2	17.6	0.8	100.0	15.9	2.0	3.9	0.2	22.0
3	73.5	7.6	18.3	0.6	100.0	13.2	1.4	3.3	0.1	18.0
4	71.7	9.2	18.6	0.5	100.0	13.7	1.7	3.5	0.1	19.0
5	78.3	8.3	12.9	0.5	100.0	18.8	2.0	3.1	0.1	24.0
6	81.9	7.5	10.2	0.4	100.0	15.6	1.4	1.9	0.1	19.0
Keskimäärin - Mittel	77.7	8.1	13.7	0.5	100.0	15.5	1.6	2.8	0.1	20.0
Kaakkois-Suomi										
1	85.7	1.7	11.5	1.1	100.0	28.3	0.6	3.8	0.3	33.0
2	86.2	0.7	11.0	2.1	100.0	21.5	0.2	2.8	0.5	25.0
3	89.5	1.0	9.4	0.1	100.0	15.2	0.1	1.6	0.1	17.0
4	88.3	1.8	9.6	0.3	100.0	13.3	0.3	1.4	0.0	15.0
5	85.2	5.5	9.2	0.1	100.0	14.5	0.9	1.6	0.0	17.0
6	85.2	1.9	12.9	—	100.0	16.2	0.3	2.5	—	19.0
Keskimäärin - Mittel	87.4	2.6	9.7	0.3	100.0	14.9	0.4	1.6	0.1	17.0
Sisä-Suomi										
1	84.5	—	15.5	—	100.0	7.6	—	1.4	—	9.0
2	86.9	2.5	10.4	0.2	100.0	13.9	0.4	1.7	0.0	16.0
3	88.3	1.5	8.9	1.3	100.0	15.0	0.3	1.5	0.2	17.0
4	85.6	4.9	9.2	0.3	100.0	11.1	0.6	1.2	0.1	13.0
5	86.7	3.4	9.8	0.1	100.0	15.6	0.6	1.8	0.0	18.0
6	92.0	3.0	5.0	0.0	100.0	10.1	0.3	0.6	0.0	11.0
Keskimäärin - Mittel	88.6	3.3	7.9	0.2	100.0	12.4	0.5	1.1	0.0	14.0

Yleisenä, vaikka ei suinkaan poikkeuksettomana piirteenä on todettavissa työpalkkojen suhteellisen merkityksen lisääntyminen metsälöalan laajentuessa. Aineistokeskiarvot suuruusluokille 1 ja 6 ovat vastaavasti 71.6 % ja 85.9 %. Tällaista

suuruusluokissa sadanneksina ja markkoina metsälöhehtaaria kohden.
kaikilta tilivuosilta.

Größenklassen in % und Mk pro ha Waldfläche. Mittel aller Rechnungsjahre.

Piiri; suuruusluokka metsälöalan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	%					mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr				
	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt
Pohjanmaa										
1	55.5	8.9	35.1	0.5	100.0	10.5	1.7	6.7	0.1	19.0
2	68.6	7.4	22.3	1.7	100.0	10.3	1.1	3.3	0.3	15.0
3	72.5	4.9	20.0	2.6	100.0	14.5	1.0	4.0	0.5	20.0
4	74.9	9.2	14.4	1.5	100.0	6.8	0.8	1.3	0.1	9.0
5	80.5	6.3	12.9	0.3	100.0	11.3	0.9	1.8	0.0	14.0
6	86.9	5.1	7.7	0.3	100.0	11.3	0.7	1.0	0.0	13.0
Keskimäärin - Mittel	79.7	6.1	13.2	1.0	100.0	10.4	0.8	1.7	0.1	13.0
Koillis-Suomi										
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	92.6	0.4	7.0	—	100.0	4.6	0.0	0.4	—	5.0
3	90.2	0.6	4.6	4.6	100.0	8.1	0.1	0.4	0.4	9.0
4	77.7	4.7	13.4	4.2	100.0	4.7	0.3	0.8	0.2	6.0
5	87.7	1.5	7.9	2.9	100.0	9.6	0.2	0.9	0.3	11.0
6	90.0	5.8	3.2	1.0	100.0	4.5	0.3	0.2	0.0	5.0
Keskimäärin - Mittel	88.0	3.2	6.4	2.4	100.0	7.0	0.3	0.5	0.2	8.0
Koko aineisto Gesamtmaterial										
1	71.6	3.2	23.7	1.5	100.0	16.5	0.7	5.5	0.3	23.0
2	76.7	6.6	15.7	1.0	100.0	15.3	1.3	3.2	0.2	20.0
3	80.0	4.3	14.5	1.2	100.0	14.4	0.8	2.6	0.2	18.0
4	78.1	6.9	14.4	0.6	100.0	10.9	1.0	2.0	0.1	14.0
5	81.6	6.3	11.6	0.5	100.0	15.5	1.2	2.2	0.1	19.0
6	85.9	5.7	8.1	0.3	100.0	12.0	0.8	1.1	0.1	14.0
Keskimäärin - Mittel	81.9	6.0	11.5	0.6	100.0	13.1	1.0	1.8	0.1	16.0

kehitystä ei voida todeta Kaakkois-Suomessa, jossa suunta on tasainen, eikä Koillis-Suomessa. Viimeksi mainitussa piirissä työpalkkojen, kuten muidenkin tiliryhmien, osuudet vaihtelevat sangen voimakkaasti ja aivan säännöttömästi. — Markkoina hehtaaria kohden lasketut työpalkat vaih-

televat, toisin kuin niitä vastaavat sadannekset, ilman säännönmukaisuutta noudattaen kokonaisrahakustannusten samanlaista kulkua. Sadanneksissa ilmenevä suuntaus johtuukin pääosaltaan »muista» rahakustannuksista.

Kaikista tutkituista rahakustannuksista on käytetty metsän palovakuutusten maksujen suorittamiseen 6.0 % eli 1 mk/ha. Tämä erä vaihtelee piireittäin suuresti. Samalla kuin Lounais-Suomessa esillä olevaan tarkoitukseen on käytetty 8.1 % rahakustannuksista (1.6 mk/ha), vastaava sadannesluku Kaakkois-Suomessa, jossa se on pienin, on vain 2.6 % (0.4 mk/ha), edellisestä siis vain vajaa kolmannes. Pohjanmaalla ko. suhdeluku on verraten korkea, 6.1 % (0.8 mk/ha). Sisä- ja Koillis-Suomessa se on kummassakin hieman yli 3 %; viimeksi mainitussa piirissä sitä korottaa tuntuvasti erään 6. suuruusluokan metsälön useihin tuhansiin markkoihin nouseva erä, ilmeisesti ainaisvakuutuksen maksu.

Jos lasketaan, kuinka moni tutkittu metsälö tiliv. 1936 on ollut vakuutettu — so. maksanut vakuutusmaksun; aikaisemmin ainaisesti vakuutettuja metsälöitä ei tässä ole voitu ottaa huomioon —, saadaan seuraava suhteellinen tulos:

Lounais-Suomessa vakuutettuja 40.4 % metsälöluvusta		
Kaakkois-Suomessa	»	14.7 »
Sisä-Suomessa	»	29.7 »
Pohjanmaalla	»	35.2 »
Koillis-Suomessa	»	18.2 »

Huomataan, että tutkimuspiirien suhde on sama kuin edellä. Yleisimmin metsälöt ovat vakuutettuja Lounais-Suomessa, harvinaisinta vakuuttaminen on Kaakkois-Suomessa. Pohjanmaa on jälleen lähinnä Lounais-Suomea. — Ainaisvakuutukset tuskin pystyvät näiden lukujen suhteita olennaisesti muuttamaan.

Esillä olevan taulukon nojalla käy vielä päättelyminen, että metsälön laajuudella ei ole vaikutusta siihen, kuinka paljon — markkamääräisesti tai suhteessa kokonaisrahakustannuksiin — rahaa käytetään vakuutusmaksuihin.

Niin hyvin piireittäisiin kuin suuruusluokittaisiinkin numeroihin saat-taa tuntuvasti vaikuttaa se, millaisiin vastuualueisiin kirjanpitotilojen metsälöt ovat sattuneet kuulumaan. Vastuualueista ks. P a a v o n e n 1928, s. 224, ja K a l e l a 1937, s. 42 js.

»Muiden» rahakustannusten osuus on keskimäärin 11.5 % (1.8 mk/ha), mikä piireittäin vaihtelee 6.4 % (Koillis-Suomessa) ja 13.7 % (Lounais-Suomessa) välillä. Tämän kustannuserän suuruusluokittaiset osuudet —

sekä suhteelliset että markkamääräiset — riippuvat metsälöalasta siten, että ne alenevat sen laajentuessa. Erikoisen jyrkkänä tämä ilmiö esiintyy pienten metsälöiden kohdalla. Keskimäärin niiden osuus on 1. suuruusluokassa 23.7 % (5.5 mk/ha), 6. suuruusluokassa vain 8.1 % (1.1 mk/ha). Useat tähän tiliryhmään kuuluvat kustannuserät ovat luonteeltaan sellaisia, että tuotannon suurentuessa tai yrityksen laajentuessa ne lisääntyvät vain hitaasti tai ovat siitä kokonaan riippumattomia, ja niistä johtuneen ainakin pääosalta todetunlainen kehitys.

Metsätaloudellisia tilivelkoja esiintyy aineistossa sangen harvoin ja ne ovat yleensä aivan pieniä. Tämä kuvastuukin taulukon ao. luvuissa. Vain Koillis-Suomessa niillä on jommoinenkin suhteellinen merkitys.

5222. Tiliryhmien osuudet eri tilivuosina.

Rahakustannusten jakaantumista eri tiliryhmien osalle sadanneksina ja markkoina metsälöhehtaaria kohden tutkimuskauden eri tilivuosina voidaan tarkastella taulukosta 51. Koko aineistoa edustavat sarjat on piirretty kuvaan 12.

Metsälöhehtaaria kohden laskettujen rahakustannusten suurehkot tilivuositteiset vaihtelut, joista jo edellä oli puhe, johtuvat, kuten esillä oleva taulukko selvästi osoittaa, melkein yksinomaisesti työpalkoista. Muiden tiliryhmien markkamäärät ovat niin pieniä, että niiden suhteellisesti isotkaan vaihtelut eivät sanottavasti vaikuta kokonaisrahakustannusten suuruuteen, joitakin poikkeustapauksia lukuun ottamatta. Laskemalla työpalkkasarjoille indeksit ja vertaamalla niitä rahakustannusten vastaaviin lukuihin voidaan todeta vaihteluiden erittäin tarkka rinnakkaisuus. Edellisten vaihtelulaajuus vain näyttää olevan jonkin verran suurempi kuin jälkimmäisten.

Tarkasteltavan tiliryhmän markkamääräiset vuotuisvaihtelut heijastuvat sadannessuhteissa siten, että työpalkkojen osuus on erikoisen suuri korkeasuhteisina tilivuosina 1926 ja 1927, useissa piireissä vielä parina seuraavanakin tilivuonna. Tämän jälkeen seuraa alenevaan suuntaan tapahtuvan kehityksen kausi, mikä kehitys toisissa piireissä, esimerkiksi Pohjanmaalla ja Koillis-Suomessa, on varsin jyrkkä. Tiliv. 1931 jälkeen työpalkkojen osuus tosin jälleen alkoi kohota, mutta verraten hitaasti, eikä se yleensä tutkimuskauden loppuun mennessä saavuta lamakautta edeltäneen ajan tasoa. — Markkamäärien vaihteluihin verrattuina sadan-nesten tilivuositteiset muutokset ovat huomattavan suppeita.

Taulukko 51. Rahakustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken hehtaaria kohden.

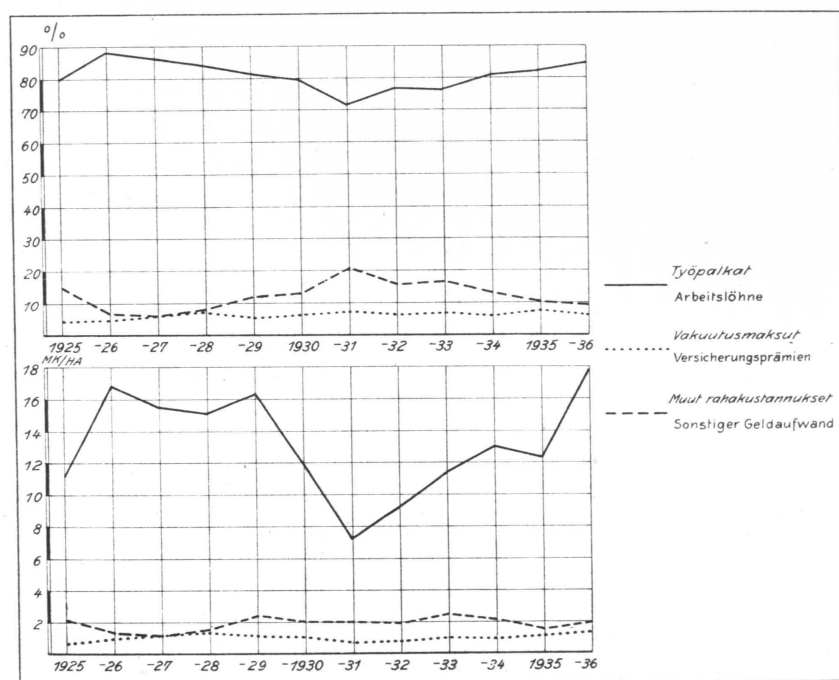
Tabelle 51. Kontenmäßige Verteilung des Geldaufwandes in den

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt
%					mk/ha — Mk/ha					
Lounais-Suomi										
1925	78.6	5.7	14.4	1.3	100.0	14.2	1.0	2.6	0.2	18.0
1926	86.1	6.2	7.7	0.0	100.0	20.7	1.5	1.8	0.0	24.0
1927	85.7	9.1	4.6	0.6	100.0	20.6	2.2	1.1	0.1	24.0
1928	76.8	12.5	10.0	0.7	100.0	16.9	2.8	2.2	0.1	22.0
1929	74.0	7.9	16.1	2.0	100.0	17.0	1.9	3.7	0.4	23.0
1930	75.6	8.4	15.4	0.6	100.0	14.4	1.6	2.9	0.1	19.0
1931	69.1	8.7	22.0	0.2	100.0	11.1	1.4	3.5	0.0	16.0
1932	71.5	7.7	20.1	0.7	100.0	12.2	1.3	3.4	0.1	17.0
1933	74.8	8.6	16.2	0.4	100.0	15.0	1.7	3.2	0.1	20.0
1934	76.5	7.4	16.1	—	100.0	15.3	1.5	3.2	—	20.0
1935	77.1	9.6	13.2	0.1	100.0	13.9	1.7	2.4	0.0	18.0
1936	80.5	7.8	11.6	0.1	100.0	18.5	1.8	2.7	0.0	23.0
Kaakkois-Suomi										
1925	75.9	1.0	23.1	—	100.0	9.1	0.1	2.8	—	12.0
1926	86.5	0.6	12.8	0.1	100.0	19.9	0.1	3.0	0.0	23.0
1927	87.4	0.8	11.8	—	100.0	19.2	0.2	2.6	—	22.0
1928	91.7	—	8.3	—	100.0	19.3	—	1.7	—	21.0
1929	91.4	1.1	7.1	0.4	100.0	18.3	0.2	1.4	0.1	20.0
1930	80.5	0.5	18.1	0.9	100.0	9.6	0.1	2.2	0.1	12.0
1931	81.7	3.7	14.1	0.5	100.0	7.4	0.3	1.3	0.0	9.0
1932	86.5	2.0	10.3	1.2	100.0	10.4	0.3	1.2	0.1	12.0
1933	88.4	3.1	8.4	0.1	100.0	12.4	0.4	1.2	0.0	14.0
1934	90.1	2.6	7.3	0.0	100.0	16.2	0.5	1.3	0.0	18.0
1935	88.3	4.8	6.9	—	100.0	16.8	0.9	1.3	—	19.0
1936	89.4	3.8	6.2	0.6	100.0	22.4	1.0	1.5	0.1	25.0
Sisä-Suomi										
1925	89.2	1.8	9.0	—	100.0	11.6	0.2	1.2	—	13.0
1926	93.6	3.9	2.5	0.0	100.0	17.8	0.7	0.5	0.0	19.0
1927	90.1	2.8	6.4	0.7	100.0	9.9	0.3	0.7	0.1	11.0
1928	92.2	1.9	5.9	—	100.0	15.7	0.3	1.0	—	17.0
1929	91.1	2.4	6.4	0.1	100.0	17.3	0.5	1.2	0.0	19.0
1930	88.1	3.7	8.1	0.1	100.0	11.5	0.5	1.0	0.0	13.0
1931	73.7	5.2	20.1	1.0	100.0	4.4	0.3	1.2	0.1	6.0
1932	85.0	3.7	10.6	0.7	100.0	7.6	0.3	1.0	0.1	9.0
1933	79.9	4.7	14.8	0.6	100.0	8.8	0.5	1.6	0.1	11.0
1934	87.5	3.0	9.4	0.1	100.0	12.3	0.4	1.3	0.0	14.0
1935	89.9	5.0	5.1	—	100.0	12.6	0.7	0.7	—	14.0
1936	88.7	4.2	7.1	—	100.0	16.8	0.8	1.4	—	19.0

tutkimuskauden eri tilivuosina sadanneksina sekä markkoina metsälö-Vuosikeskiarvot.

einzelnen Rechnungsjahren in % und Mk pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr										
	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt	Työpalkat Arbeitslöhne	Vakuutusmaksut Versicherungsprämien	Muut rahakustannuks. Sonstiger Geldaufwand	Tilivelat Laufende Schulden	Yhteensä Insgesamt
	%					mk/ha — Mk/ha				
Pohjanmaa										
1925	72.0	10.1	17.9	—	100.0	5.1	0.7	1.2	—	7.0
1926	85.0	4.1	10.9	—	100.0	10.2	0.5	1.3	—	12.0
1927	80.8	4.4	9.2	5.6	100.0	14.6	0.8	1.6	1.0	18.0
1928	93.7	3.1	3.2	—	100.0	10.3	0.3	0.4	—	11.0
1929	80.2	7.1	12.7	—	100.0	12.0	1.1	1.9	—	15.0
1930	83.0	4.1	12.4	0.5	100.0	14.1	0.7	2.1	0.1	17.0
1931	66.7	8.7	23.7	0.9	100.0	6.0	0.8	2.1	0.1	9.0
1932	70.0	9.4	16.9	3.7	100.0	6.3	0.9	1.5	0.3	9.0
1933	61.6	7.3	31.0	0.1	100.0	9.2	1.1	4.7	0.0	15.0
1934	74.9	9.4	14.0	1.7	100.0	8.3	1.0	1.5	0.2	11.0
1935	78.8	7.2	13.0	1.0	100.0	9.5	0.9	1.5	0.1	12.0
1936	87.3	6.1	6.5	0.1	100.0	18.3	1.3	1.4	0.0	21.0
Koillis-Suomi										
1925	63.5	—	36.5	—	100.0	8.3	—	4.7	—	13.0
1926	94.2	4.2	1.6	—	100.0	2.8	0.1	0.1	—	3.0
1927	77.2	2.6	2.2	18.0	100.0	6.2	0.2	0.2	1.4	8.0
1928	80.3	0.6	15.7	3.4	100.0	4.0	0.0	0.8	0.2	5.0
1929	98.4	0.4	1.2	—	100.0	16.7	0.1	0.2	—	17.0
1930	60.4	25.1	2.6	11.9	100.0	3.6	1.5	0.2	0.7	6.0
1931	85.5	8.0	4.6	1.9	100.0	2.6	0.2	0.1	0.1	3.0
1932	93.9	4.2	1.3	0.6	100.0	5.6	0.3	0.1	0.0	6.0
1933	86.2	6.7	7.1	—	100.0	6.0	0.5	0.5	—	7.0
1934	92.1	2.8	5.1	—	100.0	7.4	0.2	0.4	—	8.0
1935	92.7	3.3	4.0	—	100.0	7.4	0.3	0.3	—	8.0
1936	93.9	2.9	3.2	—	100.0	10.3	0.3	0.4	—	11.0
Koko aineisto Gesamtmaterial										
1925	79.9	4.6	14.8	0.7	100.0	11.2	0.6	2.1	0.1	14.0
1926	88.3	4.8	6.9	0.0	100.0	16.8	0.9	1.3	0.0	19.0
1927	86.2	6.0	6.1	1.7	100.0	15.5	1.1	1.1	0.3	18.0
1928	84.1	7.2	8.2	0.5	100.0	15.1	1.3	1.5	0.1	18.0
1929	81.5	5.5	11.9	1.1	100.0	16.3	1.1	2.4	0.2	20.0
1930	79.6	6.5	13.0	0.9	100.0	11.9	1.0	2.0	0.1	15.0
1931	71.7	7.3	20.4	0.6	100.0	7.2	0.7	2.0	0.1	10.0
1932	76.9	6.2	15.8	1.1	100.0	9.2	0.8	1.9	0.1	12.0
1933	76.2	6.9	16.5	0.4	100.0	11.4	1.0	2.5	0.1	15.0
1934	80.9	5.9	13.0	0.2	100.0	13.0	0.9	2.1	0.0	16.0
1935	82.1	7.5	10.2	0.2	100.0	12.3	1.1	1.5	0.1	15.0
1936	84.6	6.2	9.1	0.1	100.0	17.8	1.3	1.9	0.0	21.0



Kuva 12. Rahakustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken sadanneksina ja markkoina metsälöhehtaaria kohden. Tilivelat jätetty kuvasta pois. Koko aineiston keskimäärät.

Abb. 12. Verteilung des Geldaufwandes nach Konten in % und Mk pro ha Waldfläche. Die laufenden Schulden sind fortgelassen. Mittel des Gesamtmaterials.

Palovakuutusmaksujen osuutta edustavat sadannekset osoittavat toisissa piireissä — erikoisesti Kaakkois-Suomessa — epäsäännöllisesti kohoavaa suuntaa, mutta keskimäärin ne pysyvät tiliv. 1927 alkaen suunnilleen samalla tasolla. Niiden vaihtelukin on verraten pieni tapahtuen vain 5.5—7.5 % välillä. Piireittäin se sitä vastoin on voimakas ja, kuten sanottu, yleensä säännötön. — Työpalkkojen osuuksien suurenemiset ja pienenemiset tuntuvat erikoisesti »muiden» rahakustannusten sadanneksien päinvastaisina liikkeinä. Tämän kustannuserän suhteelliset osuudet ovatkin nimenomaan tutkimuskauden keskivaiheilla huomattavan suuria, useissa tapauksissa $\frac{1}{5}$ kaikista rahakustannuksista, jopa toisinaan ylikin. Korkeasuhdanteiden aikoina ne taas yleensä ovat pieniä.

53. Luontoiskustannukset.

531. Luontoiskustannukset hehtaaria kohden.

5311. Luontoiskustannukset suuruusluokittain.

Viljelijäperheen jäsenten, maatalan vakinaisen työväen sekä hevosten suorittaman metsätaloustyön lasketut kustannukset ynnä metsätaloudessa käytettyjen koneiden käyttökulut eli luontoiskustannukset metsälöhehtaaria kohden ovat tutkituilla kirjanpitolitoilla eri piireissä ja eri suuruusluokissa vaihdelleet 52. taulukon osoittamalla tavalla. Luontoiskustannusten määräämistapa on esitetty s. 31.

Sen työn määrä, minkä maatalous voi tai mikä sen tarvitsee metsätaloudelle luovuttaa, riippuu monista seikoista.

Näistä mainittakoon ensimmäiseksi kotitarvepuun hankinta, mikä ilmeisesti on kaikkein tärkeimpiä tekijöitä. Kuten jo ennemmin on huomautettu, tässä työssä käytetään pääasiassa tilan omia työvoimia, jos kohta vieraankin työvoiman käyttö toisinaan ja olletikin suurtiloilla tulee kysymykseen. Aiempi esitys luontoistuloista sekä viittaukset Saaren ja Osaran tutkimuksiin ovat osoittaneet, että kotitarvepuun — myös omasta metsästä otetun — käyttö on paljon suurempi pienen kuin laajan metsälön jokaista hehtaaria kohden. On luonnollista, että tämän puutavaran hankintaan tarvittavan työn määrä ja myös tilan oman työvoiman suorittama osa siitä pyrkii vaihtelevaan vastaavalla tavalla.

Viljelmähehtaaria kohden on maatalan vakinaisen sekä ihmis- että hevostyövoiman määrä alempi suurviljelmillä kuin pienviljelmillä (Yleinen maataloustiedustelu vv. 1929—30, osa 2, s. 15; Sipilä 1937, s. 192). Viljelmäalan laajentuessa myös metsälöala keskimäärin lisääntyy, joten sanottu suhde pitää paikkansa metsälöhehtaariakin kohden lasketun työvoiman osalta. Ja jos tilojen luokitus suoritetaan metsälöalan mukaan, silloin metsälöala keskimäärin suurenee paljon nopeammin kuin viljelmäala, mistä seuraa, että työvoiman määrä metsälöhehtaaria kohden tällöin alenee sangen voimakkaasti. Suunnilleen sama asia voidaan lausua myös siten, että mitä suurempi tilan suhteellinen metsäala on, sitä vähäisempi on käytettävissä olevan oman työvoiman määrä metsälöhehtaaria kohden. — Lisäksi on todennäköistä, että suurviljelmillä maatalan oma työvoima kaikkienkin vuodenaikoina voidaan tarkemmin kuin pienviljelmillä käyttää maatalouteen, joten metsätaloudellisiin tehtäviin jää vähemmän aikaa.

Taulukko 52. Vuotuiset luontoiskustannukset metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 52. Jährlicher Naturalaufwand pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosisjakso Gebiet; Rechnungsjahre	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
1925—28	164	99	67	59	51	35	52
1929—32	118	79	57	54	46	32	47
1933—36	114	80	56	47	38	24	40
Keskimäärin - Mittel	132	86	60	53	45	30	47
Kaakkois-Suomi							
1925—28	•	105	66	41	28	(15)	49
1929—32	185	54	51	36	17	(20)	36
1933—36	141	77	59	40	30	14	44
Keskimäärin - Mittel	248	79	59	39	25	16	43
Sisä-Suomi							
1925—28	82	77	51	37	28	13	28
1929—32	83	74	55	30	24	14	26
1933—36	84	64	51	31	23	10	24
Keskimäärin - Mittel	83	72	52	33	25	12	25
Pohjanmaa							
1925—28	176	70	60	37	28	18	34
1929—32	110	84	49	30	27	16	30
1933—36	124	67	53	30	21	15	28
Keskimäärin - Mittel	137	74	54	32	25	17	31
Koillis-Suomi							
1925—28	—	77	34	29	24	12	20
1929—32	—	79	35	25	22	10	19
1933—36	—	43	43	34	15	13	17
Keskimäärin - Mittel	—	66	37	29	20	12	19
Koko aineisto - Gesamtmaterial							
1925—28	171	91	60	45	36	22	39
1929—32	118	75	53	38	32	21	35
1933—36	115	73	54	37	28	17	32
Keskimäärin - Mittel	135	80	56	40	32	20	35

Kaikki edellä mainitut tekijät ovat omiaan vaikuttamaan siihen suuntaan, että tilan oman väen ja hevosten metsälöhehtaaria kohden suorittaman työn määrä alenee metsälöalan kasvaessa. Luontoiskustannukset ovat, kuten aiemmin on selostettu, metsätalouteen käytettyjen työpäivien lukumäärän ja keskimääräisen työpäiväkustannuksen tulo. Näistä edellinen on asiaa suuruusluokittain arvosteltaessa määräävä, sillä jälkimmäinen näyttää eri kokoisilla tiloilla vaihtelevan vain verraten vähän. Kirjanpitotiloilla ihmistyöpäivän (muunnetun miehenpäivän) kustannus, joka saadaan jakamalla kokonaistykustannus miehenpäiviksi muunnettujen työpäivien lukumäärällä, oli tilivv. 1934 ja 1935 keskimäärin seuraavan suuruinen (Tutkimuksia Suomen... tiliv. 1935-36, s. 55)¹.

Ihmistyöpäivän kustannus, mk
Tiliv. 1934 Tiliv. 1935
Kosten je umger. Männertag, Mk
Rechnungsjahr 1934 Rechnungsjahr 1935

Viljelmäsuuruusluokka

Größenklasse n. d. landw. gen. Fläche	I	21: 30	22: 70
»	II	22: 20	23: 30
»	III	23: 80	24: 70
»	IV	25: 10	26: 10
»	V	26: 70	26: 60

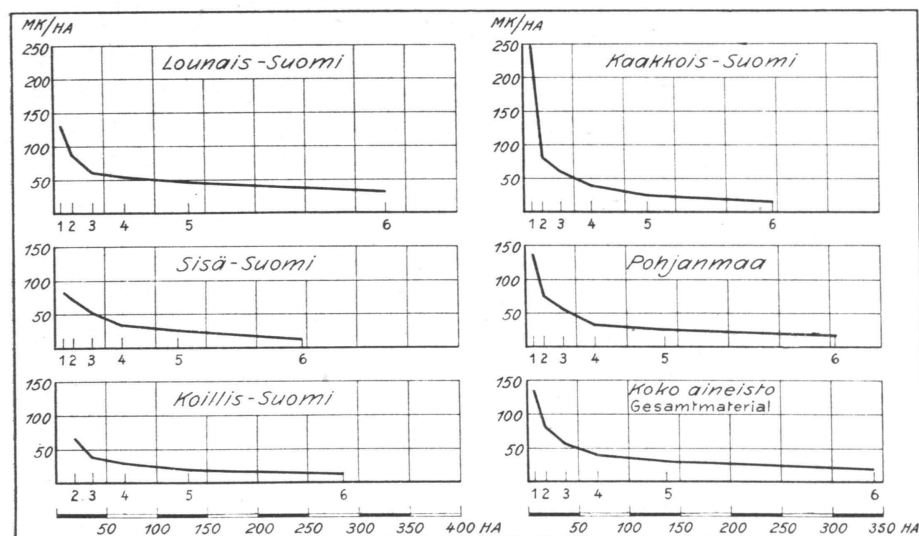
Se ylempiin viljelmäsuuruusluokkiin päin lievästi kohoava suunta, joka asetelmassa ilmenee, olisi varmaankin vielä loivempi, jos kirjanpitotilojen luokitus olisi suoritettu metsälöalan mukaan. Ilmeisesti tämä tekijä kuitenkin on omiaan jonkin verran tasoittamaan sitä metsälöalan laajentuessa alenevaa suuntaa, minkä työpäivien lukumäärä luontoiskustannuksille antaa.

Riippuen olennaisesti siitä, miten tehokkaasti hevosia vuoden aikana voidaan käyttää työhön, so. kuinka monena päivänä vuodesta ne ovat ajossa, niiden työpäivän kustannus muodostuu erilaiseksi alentuen käytön tehokkuuden lisääntyessä (S i h v o l a 1936; P i h k a l a 1938, ss. 53—54). Kirjanpitotiloilta saatujen keskiarvojen mukaan työpäivien lukumäärä hevosta kohden vuodessa näyttää olevan jonkin verran runsaampi suurkuin pienviljelmillä, joten työpäivän yksikkökustannus edellisillä tulee halvemmaksi kuin jälkimmäisillä. Suunta lienee siis ihmistyöpäivän kustannukseen verrattuna päinvastainen. Hyvin luultavasti esillä olevalla seikalla on vain aivan vähäinen vaikutus luontoiskustannusten lopullisiin määriin.

¹ Se, että esitettävät luvut ovat punnittuja keskiarvoja kaikkien piirien kirjanpitotiloilta, ei tässä tuone mukanaan häiritseviä tekijöitä, koska työpäivän kustannus eri piireissä on ollut jotenkin tarkkaan saman suuruinen.

Tässä yhteydessä on vihdoin viitattava siihen aiempaan huomautukseen (ks. s. 165), että lukuisat tekijät, jotka määräävät rahakustannusten suuruuden ja joista sanottua kustannuserää esitettäessä jo oli puhe, vaikuttavat myös luontoiskustannusten vuotuisiin määriin. Niistä todettiin tärkeimmäksi myyntipuutavaran hankintain erilainen suhteellinen merkitys eri suuruusluokissa. Kysymyksen uudelleen esille ottaminen ei tässä enää liene tarpeellista.

Se metsälöalan laajentuessa aleneva suunta, mitä edellä suoritettussa tarkastelussa voitiin päätellä metsälöhehtaaria kohden laskettujen tilan oman väen suorittamien työmäärien ja siten myös vastaavien luontoiskustannusten osoittavan, ei kuitenkaan ole suoraviivainen, kuten taulukosta 52 ja sitä selventävästä kuvasta 13 nähdään. Puheen alainen kehitys tapahtuu alempien suuruusluokkien osalta yleensä sangen jyrkästi, siten jatkuvasti yhä loivemmin. Kaikissa aineiston 1. suuruusluokan metsälöissä keskimäärin on luontoiskustannusten määrä 135 mk/ha, mutta vastaava luku 2. suuruusluokassa on enää vain 80 mk/ha eli 55 mk vähemmän. 5. ja 6. suuruusluokan metsälöissä luvut ovat vastaavasti 32 ja



Kuva 13. Luontoiskustannukset metsälöhehtaaria kohden eri suuruusluokissa (1—6). Tutkimuskauden keskiarvot.

Abb. 13. Naturalaufwand pro ha Waldfläche in den einzelnen Grössenklassen (1—6). Mittel der ganzen Untersuchungszeit.

20 mk/ha, joten niiden ero on ainoastaan 12 mk. Muodoltaan luontoiskustannuksia edustavat murtoviivat siten läheisesti muistuttavat vastaavia luontoistulojen murtoviivoja (kuva 7). Edellisten lasku alempien suuruusluokkien osalta on kuitenkin loivempi eikä yleensääkään aivan yhtä säännöllinen kuin jälkimmäisten, koska niiden kulkuun vaikuttavat myös suuruusluokittain tuntuvasti vaihtelevat myyntipuutavaran hankintakustannukset.

Se kotitarvepuun määrän ja sen hankintaan menneen tilan oman työvoiman käytön riippuvaisuussuhde, josta tämän kappaleen alussa mainittiin, ilmenee tästä rinnakkaisuudesta selvästi. Luontoistuloihin verrattuina suhteellisesti vähäiset luontoiskustannukset pienissä metsälöissä selittänee osaksi se, että vetomatka niistä tilan rakennuskeskukseen, kotitarvepuun pääasialliseen käyttöpaikkaan, sekä kaukokuljetusreittien varteen on keskimäärin lyhyempi kuin suurmetsälöistä. Vrt. H a k k i l a 1928, ss. 315—316. Vedätystyön osalta puutavaran hankintakustannukset siis jäävät pienemmiksi edellisissä kuin jälkimmäisissä. Samaan suuntaan vaikuttaa epäilemättä se, että pienmetsälöistä hakattuun kotitarvepuuhun sisältyy sekä suhteellisesti että kuutiomääräisesti (metsälöhehtaaria kohden laskettuna) enemmän rakennuspuuta kuin siihen, joka otetaan suurmetsälöistä (O s a r a 1935, taul. 54). Ja järeän puutavaran valmistuskustannuksethan ovat, kuten aiemmin on esitetty, kuutiokyksikköä kohden huomattavasti alhaisemmat kuin pienen puutavaran. Vastakkaiseen suuntaan vievänä tekijänä mainittakoon jätepuu, minkä käyttömäärä hehtaaria kohden on paljon isompi pienten kuin suurten metsälöiden osalta ja minkä hankintakustannukset ovat korkeat.

Erikoista huomiota herättäneen Sisä-Suomen 1. suuruusluokan odottamattoman alhainen luontoiskustannusten määrä (83 mk/ha), mikä ilmeisesti ei ole satunnainen, koska se melkoisen suureen metsälölukumäärään perustuvana kaikkina 4-vuotiskausina on aivan saman suuruinen. Riittävätkö edellä esitetyt näkökohdat tämän selitykseksi vai aiheuttavatko sen jotkin erikoiset syyt, ei ole voitu ratkaista. Saatetaan joka tapauksessa viitata vielä siihen, että samoista metsälöistä saadut luontoistulot myös ovat verraten pieniä, joten kotitarvepuun hakkaus ehkä on ollut vähäistä, olletikin muiden piirien vastaavan kokoiisiin metsälöihin verrattuna.

5312. Luontoiskustannukset eri tutkimuspiireissä.

Ne luontoiskustannusten suuruuteen vaikuttavat yleiset tekijät, joista edellisessä kappaleessa oli puhe, voidaan asianmukaisesti muotoiltuina soveltaa myös eri tutkimuspiirien välisiin suhteisiin. Tärkeimpinä syinä

on näin ollen pidettävä piireittäin vaihtelevaa kotitarvepuun määrää, hankintamyyntien yleisyyttä sekä käytettävissä olevan oman työvoiman suhteellista runsautta.

Aineiston metsälöiden kokonaiskeskiarvona on 35 mk/ha. Lounais-Suomen piirikeskiarvoksi on saatu 47 mk/ha ja lähes samalla tasolla on Kaakkois-Suomi (43 mk/ha). Pohjanmaalla luontoiskustannukset hehtaaria kohden ovat keskimäärin 31 mk, Sisä-Suomessa 25 mk ja Koillis-Suomessa 19 mk. Nämä keskiarvot, joiden perusteella arvostellen eri tutkimuspiirit erottuvat toisistaan melko jyrkästi, riippuvat kuitenkin ratkaisevasti metsälöiden suuruusluokittaisesta jakaantumisesta, ja niinpä tarkasteltaessa näitä suhteita suuruusluokittain joudutaankin olennaisesti toiseen tulokseen. Tätä selventää seuraava taulukko.

Taulukko 53. Luontoiskustannusten piireittäiset suhteet.

Lounais-Suomi = 100.

Tabelle 53. Naturalaufwand in den einzelnen Gebieten. Lounais-Suomi = 100.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200+	
Lounais-Suomi	100	100	100	100	100	100	100
Kaakkois-Suomi	188	92	98	74	56	53	91
Sisä-Suomi	63	84	87	62	56	40	53
Pohjanmaa	104	86	90	60	56	57	66
Koillis-Suomi	—	77	62	55	44	40	40

Jos 1. suuruusluokka jätetään tarkastelun ulkopuolelle, luontoiskustannukset osoittautuvat säännöllisesti korkeimmiksi Lounais-Suomessa, alimmiksi taas Koillis-Suomessa. Muiden piirien välillä ei saman suuruusluokan puitteissa ole suurtakaan eroa; niinpä näiden kolmen piirin 5. suuruusluokassa luontoiskustannukset ovat tarkalleen yhtä suuret. Kaakkois-Suomessa luontoiskustannukset kuitenkin yleensä ovat vähäisen korkeammat kuin Sisä-Suomessa ja Pohjanmaalla. — Sisä-Suomen ylimmän suuruusluokan metsälöissä luontoiskustannusten määrä on huomattavan alhainen, vain 12 mk/ha. Kuvasta 13 voidaan välittömästi havaita tämän johtuvan siitä, että puheena olevan suuruusluokan metsälöt ovat keskimäärin sangen isoja, joten luontoiskustannusten kasvavan metsälöalan mukana tapahtuva aleneva kehitys on niiden osalta ehtinyt erikoisen pitkälle. 300 ha kohdalta murtoviivasta voidaan saada n. 15 markan luon-

toiskustannukset, mikä on samaa suuruusluokkaa kuin esimerkiksi Kaakkois-Suomessa tai Pohjanmaalla.

Tutkittaessa edelleen vasta esitetyn taulukon suuruusluokittaisia sarjoja todetaan eräs kiintoisa piirre: mitä suuremmista metsälöistä on kysymys, sitä pienempiä Lounais-Suomen luontoiskustannuksiin verrattuina ovat — eräin poikkeuksin — muiden piirien sadannesluvut. Erikoisen jyrkästi suhteet muuttuvat 3. ja 4. suuruusluokan välillä. Lounais-Suomessa käytetään siis varsinkin suurissa metsälöissä tilan omaa työvoimaa suhteellisesti hyvin runsaasti. Ovathan esimerkiksi 5. suuruusluokan luontoiskustannukset yleensä vain n. puolet Lounais-Suomen vastaavista luvuista, mihin tulokseen työpäivän keskimääräiset kustannukset ovat ilmeisesti vaikuttaneet ainoastaan verraten vähäisessä määrässä (vrt. s. 191, alaviitta).

Tarkoin vastaavanlainen ilmiö havaittiin myös luontoistuloista puhuttaessa. Ja samoin kuin silloin voidaan nytkin päätellä sen tärkeimmäksi syyksi suhteellinen metsäala, mikä nimenomaan Lounais-Suomen korkeammissa metsälösuuruusluokissa on paljon pienempi kuin muissa piireissä. Viitaten asian lähempään käsittelyyn seuraavassa kappaleessa huomautetaan tässä vain lyhyesti, että samalla kuin pieni suhteellinen metsäala merkitsee isoa kotitarvepuun hakkausmäärää hehtaaria kohden, se myös tietää vastaavasti suuria hankintakustannuksia. Siitä seuraa vielä, että tällaisilla tiloilla on käytettävissä runsaasti omaa työvoimaa metsätaloudellisiin töihin sijoitettavaksi. — Epäilemättä Lounais-Suomen muihin piireihin verrattuna intensiivinen metsätalous omalta osaltaan vaikuttaa samaan suuntaan.

5313. Luontoiskustannukset ja suhteellinen metsäala.

Seuraava taulukko (54) osoittaa, mitä maatilan metsälön ja viljelmän alan välinen suhde vaikuttaa luontoiskustannusten määrään.

Tämän taulukon antamat tulokset ovat saman suuntaisia kuin ne, mitkä luontoistuloja koskevassa vastaavassa kohdassa saatiin. Viljelmäalansa puolesta saman kokoisilla tiloilla metsälöhehtaaria kohden lasketut luontoiskustannukset vähenevät kasvavan metsälösuuruuden mukana; metsälöalansa puolesta saman suuruisilla tiloilla ne lisääntyvät viljelmän alan laajentuessa. Tällainen kehitys on molemmissa tutkittavissa piireissä

Taulukko 54. Luontoiskustannukset saman aikaisesti metsälö- ja viljelmä-
alan mukaisessa suuruusluokituksessa. Keskimäärin tilivv. 1933—36.

Tabelle 54. Naturalaufwand nach der Grössenklassifizierung der Waldfläche und der
landwirtschaftlich genutzten Fläche. Mittel der Rechnungsjahre 1933—36.

Piiri; suuruusluokka viljelmäalan mukaan <i>Gebiet; Grössenklasse n. d. landw. gen. Fläche</i>	Suuruusluokka metsälöalan mukaan <i>Grössenklasse nach der Waldfläche</i>						Keski- määrin <i>Mittel</i>
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200+	
mk/metsälö-ha tilivuodessa <i>Mk/ha Waldfläche im Rechnungsjahr</i>							
Lounais-Suomi							
I (—10)	116	77	41	27	—	—	63
II (10—25)	108	78	53	39	19	9	46
III (25—50)	—	92	69	50	38	15	37
IV (50—100)	—	—	67	52	43	24	36
V (100+)	—	—	—	59	36	34	36
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	114	80	56	47	38	24	40
Sisä-Suomi							
I (—10)	82	60	43	30	·	·	42
II (10—25)	85	69	55	29	20	7	23
III (25—50)	—	—	37	34	28	10	19
IV (50—100)	—	—	—	—	23	20	21
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	84	64	51	31	23	10	24
mk/viljelmä-ha tilivuodessa <i>Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr</i>							
Lounais-Suomi							
I (—10)	101	157	190	258	—	—	143
II (10—25)	56	84	107	136	133	111	97
III (25—50)	—	61	77	87	137	126	97
IV (50—100)	—	—	38	63	84	107	82
V (100+)	—	—	—	40	41	78	64
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	80	90	88	79	90	96	88
Sisä-Suomi							
I (—10)	85	138	195	240	·	·	176
II (10—25)	54	99	137	128	162	125	131
III (25—50)	—	—	35	77	122	124	106
IV (50—100)	—	—	—	—	53	114	93
Keskimäärin - <i>Mittel</i>	71	113	141	122	132	123	125

erittäin selvä, melkein pä poikkeukseton. Kunkin viljelmäsuuruusluokan
puitteissa se on jyrkempi kuin keskiarvosarjassa, ja tämä sarja saa ilmei-
sesti metsälösuuruuden kasvaessa alenevan suunnan olkoon aineiston tila-
ryhmittäinen jakaantuminen melkein millainen hyvänsä. Viljelmäsuuruus-

luokittainen keskiarvosarja sitä vastoin osoittaa päinvastaista kehitystä
kuin yksityisten metsälösuuruusluokkien puitteissa, ja siihen aineiston ja-
kaantuminen vaikuttaa ratkaisevalla tavalla.

Tietyn kokoisten viljelmän oman työvoiman määrä liikkune suunnil-
leen samanlaisissa maataloudellisissa oloissa yleensä verraten suppeissa
rajoissa ja lienee metsälön alasta jokseenkin riippumaton. Joissakin
tapauksissa voitaneen tämäkin seikka ottaa huomioon vakinaisen työväen
ja hevosten pidossa, mutta maataloudelliset näkökohdat lienevät joka
tapauksessa ensisijaisesti määräävinä, kuten jo aiemminkin on korostettu.
Lisääntyvästä suhteellisesta metsäalasta johtuva metsälöhehtaaria kohden
käytettävissä olevan työvoimamäärän väheneminen ilmenee siis tällaisissa
»pelkistetyissä» sarjoissa erikoisen selvänä. Yhdessä samasta tekijästä ja
siitä samalla tavalla riippuvan kotitarvepuun käytön kanssa tämä seikka
selittää sarjojen todetunlaisen kulun.

Paitsi että luontoiskustannukset alenevat suhteellisen metsäalan
suurentuessa, ne vielä vähenevät suhteellisen metsäalan pysyessä muut-
tumattomana sitä mukaa kuin siirrytään korkeampien luokkaparien mää-
rämiin tilaryhmiin. Esimerkkinä tästä toistettakoon seuraavat luvut
Lounais-Suomesta.

Luokkapari	Suhteell. metsäala	Luontoiskustannukset, mk/metsälö-ha
1—I	0.87	116
2—II	1.07	78
3—III	1.13	69
4—IV	1.22	52
5—V	1.12	36

Esillä olevassakin suhteessa voidaan todeta rinnakkaisuus luontois-
tulojen kanssa (s. 134), ja siitä saataneen myös selitys ilmiölle. Lisäksi
voidaan viitata siihen aikaisempaan huomautukseen, että suurviljelmien
työvoima talvisaikaankin kuluu tarkemmin kuin pienviljelmien maatalou-
dellisiin tehtäviin.

Vähimmin käytetään tilan omaa työvoimaa metsälöhehtaaria kohden
sellaisissa suurissa metsälöissä, jotka liittyvät
pieneen viljelmään. On syytä palauttaa mieleen, että rahakus-
tannukset osoittivat saman suuntaista, joskin heikonlaista tendenssiä.
Metsälön omistajan kannalta tarkasteltuina tällaisten tilojen metsätalou-
delliset kustannukset siis ovat suhteellisesti aivan erikoisen vähäiset.

Jos alussa tehdyt päätelmät pitäisivät paikkansa pienimpienkin metsä-
löiden suhteen, niin korkeimmat luontoiskustannuserät esiintyisivät suuriin
viljelmiin liittyvissä pienissä metsälöissä. Näin tuskin kumminkaan on asian

laita. Jos aineistossa olisivat edustettuina kaikenlaiset metsälö-viljelmä-yhdistelmät, luultavasti jouduttaisiin toteamaan, että pienmetsälöissä luontoiskustannukset olisivat suunnilleen saman suuruisia viljelmän alasta riippumatta ja että ne nousisivat samalle tasolle myös sellaisissa vähän suuremmissakin metsälöissä, jotka liittyvät laajaan viljelmään. Itse asiassa taulukon numerosarjat viittaavatkin tämän tapaisten suhteiden olemassa oloon.

Vihdoin voidaan kiinnittää huomiota siihen, että molempien esillä olevien tutkimuspiirien vastaavien, luokkaparien määräämien tilaryhmien luontoiskustannukset eivät yleensä vallan paljon poikkea toisistaan. Eri piirien metsälösuuruusluokittaiset keskiarvot riippuvat näin ollen ao. aineistojen tilaryhmittäisestä kokoonpanosta. — Ennen kaikkea saavat tästä lisävalaistusta Lounais-Suomen ylempien metsälösuuruusluokkien huomattavan korkeat luontoiskustannukset, mistä jo edellä oli puhe. Varsinaiset suurmaatilathan, joiden metsätalouden luontoiskustannukset ovat isot ja jotka myös vaikuttavat keskiarvoihin korottavasti, puuttuvat muista piireistä paitsi juuri Lounais-Suomesta melkein kokonaan.

Taulukon jälkimmäinen osa käsittelee luontoiskustannuksia lasketuina viljelmähehtaaria kohden. Edellisen kohdan päätelmät saavat jälleen aivan käännetyn muodon: tietyn viljelmäsuuruusluokan puitteissa luontoiskustannukset kasvavat metsälöalan laajentuessa, samalla kuin ne metsälöalan pysyessä muuttumattomana vähenevät lisääntyvän viljelmäalan mukana. Viljelmäsuuruusluokittaisissa sarjoissa nousu kuitenkin näyttää päättyvän tietyllä, suuruusluokasta toiseen vaihtelevalla kohdalla, jonka jälkeen sarja alkaa kulkea tasaisena, jopa laskevanakin. Käännekohta edustanee sitä metsälöalaa, mikä jo kysyy kaiken viljelmällä käytettävissä olevan työvoiman, ja metsälöalan edelleen laajentuessa sen suhteellinen määrä ei enää voikaan lisääntyä. Tästä seikasta tuntuu sarjojen yläpään kulku johtuvan.

Niin vähäisiä kuin pienviljelmien työvoiman kustannukset suurten metsälöiden hehtaaria kohden ovatkin, viljelmäalaan verrattuina ne ovat huomattavan isoja, jopa isompia kuin millään muunlaisilla maataloilla. Puheen alaisissa oloissa metsätalouden merkitys työn antajana tilan omalle työvoimalle on suhteellisesti aivan erikoisen suuri. Kaikkein pienin se toisaalta on niillä maataloilla, joissa laajaan viljelmään liittyy vähäinen metsäala. Muut metsälö-viljelmä-yhdistelmät jäävät tälle välille. Huomattakoon, että luontoiskustannukset viljelmähehtaaria kohden näyttävät olevan jokseenkin saman suuruisia niillä maataloilla, joiden metsälö ja viljelmä pinta-alaltaan kuuluvat korkeimpiin erotettuihin suuruusluokkiin, ja niillä, joiden pinta-alasuhteet ovat toisessa äärimmäisyydessä.

5314. Luontoiskustannukset tutkimuskauden eri tilivuosina.

Taulukossa 58 esitettäväksi tulevien, ihmistyön kustannuksia osoittavien lukujen ja kannattavuustutkimuksen tulosjulkaisuissa olevien, ihmistyöpäivän kustannusta merkitsevien lukujen (vrt. alla) osamääränä saadaan ihmistyöpäivien lukumäärä metsälöhehtaaria kohden. Sanotunlaiset, eräissä suhteissa tosin epätasälliset laskelmat ovat antaneet tulokseksi, että tilan oman väen metsätaloustyöpäivien lukumäärä on tutkimuskautena vaihdellut suhteellisestikin vain verraten vähän. On oletettavissa, ettei myöskään hevostyöpäivien lukumäärässä ole sattunut olennaisia muutoksia.

Tämä työn käytön tasaisuus onkin ymmärrettävää, koska suuri osa tilan oman työvoiman metsätaloustyöstä kuluu tilivuodesta toiseen suunnilleen saman määräisenä pysyvän ja lajikokoonpanoltaankin yleensä vain ahtaissa rajoissa vaihtelevan kotitarvepuun hankintaan. Poikkeamat aiheutunevat pääasiassa myyntipuutavaran hankintatöiden erilaisesta runsaudesta. Luontoiskustannusten vuotuisvaihteluiden päätekijänä voidaan näin ollen pitää työpäivän kustannuksessa sattuneita muutoksia.

Seuraava sarja osoittaa kannattavuustutkimuksen tulosjulkaisujen mukaan kirjanpitotilojen ihmistyöpäivän (muunnetun miehenpäivän) keskimääräisessä kustannuksessa (vrt. s. 31) tutkimuskautena tapahtuneita vaihteluita. Vaikka se luultavasti ei annakaan kehityksestä täysin virheetöntä kuvaa, se kuitenkin hyvin kelvanee näyttämään yleistä suuntaa.

Tilivuosi <i>Rechnungsjahr</i>	Ihmistyöpäivän kustannus, mk <i>Kosten je umger. Männertag, Mk</i>
1925	29
1926	30
1927	30
1928	32
1929	30
1930	27
1931	23
1932	22
1933	22.5
1934	23.4
1935	24.3
1936	26.9

Alkuvuosien kohoava suunta vaihtui tiliv. 1929 yhä jyrkentyväksi laskuksi, mikä päättyi vasta tilivv. 1932—33 vaiheilla. Silloin työpäivän

kustannus oli ainoastaan n. 70 % huippuvuoteen 1928 verrattuna. Myöhempien tilivuosien aikana sarja on noussut vain verraten hitaasti. — Kuten huomataan, työpäivän kustannus on tutkimuskauden kuluessa vaihdellut sangen samalla tavoin kuin maataloustyöväen palkat (vrt. s.174), mikä tilan oman ihmistyövoiman palkkojen määräämistävän vuoksi onkin ymmärrettävää.

Hevostyöpäivän kustannuksista ei ole tietoja saatavissa.

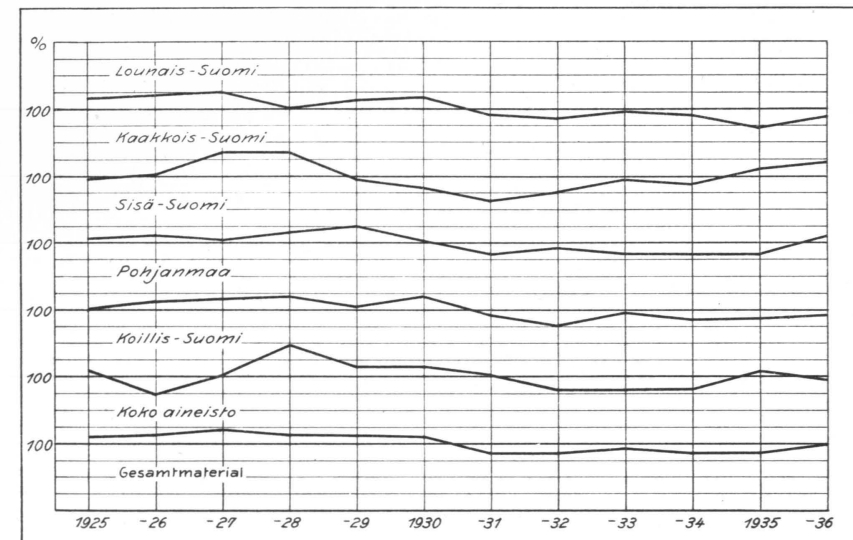
Työpäivän kustannusta osoittavan asetelman lukusarjan ja taulukossa 55 esitettyjen luontoiskustannussarjojen rinnakkaisuus on ilmeinen. Voidaanpa vielä todeta, että vaihtelun laajuuskin on näillä sarjoilla suunnilleen saman suuruinen.

Korkeimmat indeksiluvut ovat säännöllisesti löydettävissä tutkimuskauden alkuvuosilta. Lounais-Suomessa suurimpien luontoiskustannusten kohta on tiliv. 1927, ja sen vaikutuksesta on laita samoin koko aineiston keskiarvojen suhteen, mutta muissa piireissä ko. kohta asettuu tilivuotta tai paria myöhemmäksi. Tilivv. 1931—35 ovat alhaisten luontoiskustannusten aikaa, joiden suhteen aineistokeskiarvot eivät tee sanottavaa eroa. Viimeisenä tilivuotena luontoiskustannukset nousevat tutkimuskauden kes-

Taulukko 55. Keskimääräiset vuotuiset luontoiskustannukset metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 55. Mittlerer jährlicher Naturalaufwand pro ha Waldfläche.

Tilivuosi Rechnungsjahr	Lounais-Suomi			Kaakkois-Suomi			Sisä-Suomi			Pohjanmaa			Koillis-Suomi			Koko aineisto Gesamt-material		
	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%
1925	52	112		42	97		27	105		31	100		20	106		38	108	
1926	54	116		44	102		28	109		34	110		15	79		39	110	
1927	56	120		56	129		26	102		35	113		19	101		41	116	
1928	47	101		56	129		29	113		36	116		26	138		39	110	
1929	51	110		42	97		31	121		32	103		21	111		39	110	
1930	53	114		37	86		26	102		36	116		21	111		38	108	
1931	43	93		30	69		22	86		29	94		19	101		31	88	
1932	41	88		35	81		24	94		25	81		16	85		31	88	
1933	45	97		41	95		22	86		30	97		16	85		33	94	
1934	38	82		39	90		22	86		27	87		16	85		30	85	
1935	36	77		47	109		22	86		28	90		20	106		30	85	
1936	42	90		50	116		28	109		29	94		18	95		35	99	
Keskimäärin - Mittel	47	100		43	100		25	100		31	100		19	100		35	100	



Kuva 14. Luontoiskustannusten indeksit. Vaakasuorien viivojen väli 20 %.

Tutkimuskauden keskiarvo = 100 %.

Abb. 14. Indices des Naturalaufwandes. Abstand der waagerechten Linien 20 %.

Mittel der Untersuchungszeit = 100 %.

kiarvon tasoon, toisissa piireissä tuntuvasti ylittäen sen, toisissa jäaden jonkin verran sen alapuolelle. Missään ne eivät kuitenkaan kohoa niin suureksi kuin tutkimuskauden alkuvuosina.

Vaihtelu on keskimäärin verraten suppea: korkeimmat aineistokeskiarvot ovat 16 % tutkimuskauden keskitason yläpuolella ja pienimmät 15 % sen alapuolella. Piireittäin vaihteluväli tietenkin on tuntuvasti suurempi, ja erikoisesti on näin laita Kaakkois- ja Koillis-Suomessa.

Luontoiskustannusten vuotuisvaihteluissa — kuten muissakin suhteissa, joista jo aiemmin on ollut puhe — voidaan todeta ilmeinen vastaavuus luontoistuloja kuvaavien indeksisarjojen kanssa. Kuvien 8 ja 14 rinnastus osoittaa tämän selvästi. Vaihtelun laajuuskin on molemmissa indeksisarjaryhmissä melkein sama, kustannuksissa kuitenkin useasti hieman pienempi kuin tuloissa. Suhdanteiden mukana tutkimuskauden keskivaiheilla tapahtunut jyrkkä lasku sattuu edellisissä vähän myöhemmin kuin jälkimmäisissä; työpäivän kustannuksen jyrkin lasku esiintyykin vasta tilivv. 1930 ja 1931, siis kantohintojen alenemiseen verrattuna myöhään.

Kokonaisuudessaan luontoiskustannusten vuotuisvaihteluita osoittavat sarjat kulkevat jonkin verran epätasaisemmin kuin luontoistulojen. Usei-

hin niihin kohtiin, joissa näiden sarjojen kulussa ilmenee erisuuntaisuutta, saadaan selitys rahatulujen vaihteluista. Niinpä luontoiskustannusten väheneminen Lounais-Suomessa tiliv. 1928, Kaakkois-Suomessa seuraavana tilivuonna tai niiden nousu Pohjanmaalla tilivv. 1930 ja 1933, millä liikkeillä ei ole vastaavuutta luontoistulujen vuotuisissa muutoksissa, epäilemättä ovat rinnastettavissa rahatulujen saman suuntaisiin vaihteluihin.

Aiemmista oman ja vieraan työvoiman välisiä suhteita koskevista huomautuksista käy päättelemisen, että raha- ja luontoiskustannuksillakin on vuosisarjoissa tarkasteltuina yhteisiä piirteitä. Vain harvoin, jos Koillis-Suomi jätetään huomiotta, indeksisarjat kulkevat kokonaan eri suuntiin. Edellisten vuosittaiset vaihtelut ovat yleensä vain paljon jyrkempiä ja laajempia kuin jälkimmäisten.

5315. Luontoiskustannusten vaihtelu metsälöittäin.

Kun muistetaan se saman kaltaisuus, millä luontoistulujen ja -kustannusten keskiarvot suuruusluokasta toiseen vaihtelevat, voidaan otaksua niiden metsälöittäisessä hajaannossakin esiintyvän yhtäläisyyksiä. Näin onkin asian laita, kuten taulukoiden 33 ja 56 rinnastus osoittaa.

Taulukko 56. Luontoiskustannusten metsälöittäinen vaihtelu Lounais-Suomen kirjanpitotiloilla tiliv. 1936.

Tabelle 56. Variation des Naturalaufwandes auf den Buchführungsgütern von Lounais-Suomi im Rechnungsjahr 1936.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse n. d. Waldfläche	Luontoiskustannukset, mk/ha Naturalaufwand, Mk/ha												Yhteensä Insgesamt	Keskimäärin Mittel	Vähimmäisarvo Minimum	Enimmäisarvo Maximum
	0	1—10	11—20	21—30	31—50	51—75	76—100	101—150	151—200	201—300	301—500	501 +				
	Metsälöiden lukumäärä — Anzahl der Betriebe																mk/ha — Mk/ha
1	1	1	—	2	3	10	7	19	7	3	3	2	58	115	0	1 234
2	—	—	1	5	17	24	17	27	4	4	—	—	99	88	20	294
3	—	3	3	3	27	21	16	8	1	—	—	—	82	61	2	154
4	—	2	6	13	26	14	5	4	2	—	—	—	72	49	9	180
5	—	4	6	10	28	10	2	1	—	—	—	—	61	39	6	116
6	—	3	11	9	8	1	—	—	—	—	—	—	32	23	5	56
Yhteensä ja keski- määrin - Insgesamt und im Mittel	1	13	27	42	109	80	47	59	14	7	3	2	404	42	—	—

Mitä suuremmista metsälöistä on kysymys, sitä suppeammaksi käy vaihteluväli. Pienten luontoiskustannusten puolella ei eri suuruusluokkien välillä ole sanottavaa eikä systemaattista eroa, mutta sitä jyrkempänä sanottu ilmiö esiintyy vaihteluvälin yläpäässä. Taulukkoon merkityt enimmäisarvot antavat siitä hyvän kuvan.

Toinen selvästi havaittava piirre on se, että päähajaantotapahduu sangen ahtaalla alalla, joka sekin metsälöalan laajentuessa vielä supistuu samalla siirtyen yhä alemmaksi. Tiettyjen luontoiskustannusluokkien ulkopuolelle joutuu vain aivan harvoja variantteja. Niinpä 4. suuruusluokassa mahtuu 21 mk ja 75 mk väliin n. 75 % kaikista tapauksista, ja vielä voimakkaampi on keskittyminen ylimmän suuruusluokan osalta.

Nämä ilmiöt ovat rinnastettavissa luontoistulujen hajaannon samantaiseen kehitykseen. Luontoistulujen ja -kustannusten keskinäisistä suhteista laaditut korrelaatiotaulukot osoittavat näiden erien verraten selvää riippuvaisuutta, mistä seikasta keskiarvojen nojalla jo aiemmin on mainittu. Ilmiön syihin on myös asianomaisissa kohdissa kiinnitetty huomiota. Tapauksissa, missä ilmeisiä poikkeuksia tästä vastaavuudesta on havaittu, voidaan useasti viitata rahatulujen puolelle. Tavanomaista suuremmat luontoiskustannukset esiintyvät monesti niissä tilinpäätöksissä, joissa rahatulot ovat suurehkoja.

Niiden tilinpäätösten suhteellinen lukuisuus, joihin ei sisälly lainkaan tilan oman työvoiman metsätaloustyötä, on sangen vähäinen. Yleisimpiä sellaiset ovat pienimetsäisillä tiloilla, mutta silloinkin niiden osuus rajoittuu keskimäärin vain muutamaaan sadannekseen. Näillä tapauksilla ei siten ole olennaista merkitystä keskiarvojen muodostumisen kannalta.

Jo siitäkin, että luontoiskustannusten tilivuositaiten keskiarvojen vaihtelu on verraten pieni, voidaan päätellä, ettei hajaantosarjojen rakenteessa saman piirin puitteissa tilivuodesta toiseen tapahdu kovin voimakkaita muutoksia. Samalla perusteella voidaan otaksua, etteivät eri piirittäin hajaantonsa puolesta vallan paljon poikkea toisistaan. Suoritetut koelaskelmat ja metsälöä kohden käytetyistä luontoiskustannuksista laaditut hajaantotaulukot vahvistavat tämän. Lounais-Suomessa hajaanto kuitenkin on tuntuvasti laajempi kuin muissa piireissä; aivan erikoisesti näin on laita suurehkojen ja suurten metsälöiden osalta. Myöskin Sisä-Suomessa esiintyy yksityisiä huomattavan isoja luontoiskustannuseriä, mutta muissa piireissä hajaanto on ahtaampi ja kaikissa saman tapainen. Siten esimerkiksi Kaakkois- ja Koillis-Suomen 5. suuruusluokan enimmäisarvo tiliv. 1936 on vastaavasti 55 mk ja 42 mk hehtaaria kohden.

532. Luontoiskustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken.

Luontoiskustannukset muodostuvat, kuten edellä käyneestä esityksestä jo on ilmennyt, seuraavista kustannuseristä:

Ihmistyö,
Hevostyö,
Koneiden käyttö.

On ehkä syytä tässäkin huomauttaa siitä, että ihmistyön kustannuksiin ei sisälly mitään osaa isännän johtotyön palkasta, mikä kaikki vietään maatalouden tilille. Kannattavuustutkimuksen tulosjulkaisuista voidaan laskea, että tämä erä on arvioitu keskimäärin seuraavan suuruiseksi.

Suuruusluokka viljelmälän mukaan	Isännän johtotyön palkka keskimäärin tiliyv. 1926—35, mk/tila
I	1 321
II	2 715
III	4 597
IV	7 845
V	13 752

Se osa, mikä näistä summista kuuluisi metsätalouden osalle, on epäilemättä varsin pieni. Lopulliseen metsätalouden kustannuslaskelmaan ne pystyisivät vaikuttamaan vain verraten vähäisessä määrässä. Tapaukset, joissa isäntä johtotyön ohella ei suorittaisi ruumiillista työtä, lienevät tavanomaisissa talonpoikaismetsätalouksissa lisäksi jokseenkin harvinaisia.

Luontoiskustannuksista kerätty käyttökelpoinen aineisto on n. 23.6 milj.mk, mikä jakaantuu eri piirien kesken seuraavalla tavalla:

Lounais-Suomi	12.4 milj.mk	52.7 %
Kaakkois-Suomi	2.5 »	10.5 »
Sisä-Suomi	5.1 »	21.5 »
Pohjanmaa	2.7 »	11.5 »
Koillis-Suomi	0.9 »	3.8 »
Yhteensä	23.6 milj.mk	100.0 %

Koko aineisto on sellaisenaan voitu käyttää esillä olevassakin kappalessa tutkittaessa luontoiskustannusten jakaantumista eri tiliryhmien kesken.

5321. Jakaantuminen eri tutkimuspiireissä ja suuruusluokissa.

Taulukon 57 mukaan maatilametsätalouden käyttämän ihmistyön kustannusten osuus on keskimäärin jotenkin tarkoin $\frac{2}{3}$ kaikista luontoiskustannuksista ja hevostyön kustannusten osuus n. $\frac{1}{3}$ eli vastaavasti 23.5 mk ja 11.5 mk hehtaaria kohden. Koneiden (autojen ja traktorien) käyttö metsätoissa on tutkimuskautena ollut aivan vähäistä rajoittuen joihinkin yksityisiin tapauksiin Lounais-Suomessa ja Pohjanmaalla. Sitä vastaavat kustannukset voidaan jättää kokonaan syrjään seuraavasta käsittelystä.

Edellä mainitut suhteet toistuvat erittäin säännöllisesti kaikissa piirikeskiarvoissakin. Vain Pohjanmaa erottuu muista piireistä suhteellisesti hieman vähäisempien ihmistyö- ja vastaavasti suurempien hevostyökustannustensa puolesta (vast. 62.8 % ja 37.1 %). On tuskin syytä olettaa, että tämä itsessään kylläkin verraten pieni poikkeama johtuisi työpäivän kustannusten erilaisuudesta muihin piireihin verrattuna. Ainakaan kannattavuustutkimuksen ilmoittamat tiedot eivät anna aihetta tällaiseen johtopäätökseen. Todennäköisempää on, että sen syynä on ihmisten ja hevosten suorittamien metsätaloustyöpäivien lukumäärän välinen, muista piireistä poikkeava suhde. Ja Pohjanmaan tunnetusti omalaatuiset metsälöiden jako- ja sijaintisuhteet (vrt. O s a r a 1935, s. 144), joista johtuvat erikoisen pitkät puutavaran vetomatkat, tekevätkin hyvin ymmärrettäväksi, että kuljetuskustannuksilla tässä piirissä on suhteellisesti suuri merkitys. Vetomatkojen pituuden vaikutus ilmenee nähtävästi mm. siinäkin, että hehtaaria kohden lasketut luontoiskustannukset (vrt. taul. 52) ovat — valankin pienehköissä metsälöissä — suuremmat kuin piirin muiden tulosten perusteella ehkä olisi odottanut.

Suuruusluokittain tarkasteltuna ihmis- ja hevostyökustannusten suhde on kiintoisa: edellisten osuus pienenee metsälöalan laajentuessa samalla kuin jälkimmäisten osuus vastaavasti lisääntyy. Tämä kehitys on Lounais-, Kaakkois- ja Sisä-Suomessa selvä, säännöllinen ja kaikissa niissä tarkoin samanlainen. Alimman ja ylimmän suuruusluokan välinen ero tässä suhteessa on kymmenisen sadannesta, Sisä-Suomessa — johtuen 6. suuruusluokan keskipinta-alan suuremmuudesta — hieman isompi. Kuten jo s. 193 viitattiin, vedätystyön suhteellinen osuus hankinnoissa pyrkii kasvamaan vetomatkan pidentyessä. Ja kun puutavaran ja erikoisesti kotitarvepuun vetomatkat suurmetsälöistä ovat keskimäärin pitempiä kuin pienistä, edellä todettu ilmiö käy hyvin käsitettäväksi. — Tilasuuruuden kasvaessa tilan hevosten lukumäärä myös lisääntyy nopeam-

Taulukko 57. Luontoiskustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken
kohden. Keskimäärin

Tabelle 57. Kontenmäßige Verteilung des Naturalaufwandes in den einzelnen

Piiri; suuruusluokka metsälö- alan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt
	%				mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr			
Lounais-Suomi								
1	73.5	26.5	—	100.0	97.0	35.0	—	132.0
2	70.3	29.7	—	100.0	60.5	25.5	—	86.0
3	70.5	29.3	0.2	100.0	42.3	17.6	0.1	60.0
4	68.8	31.2	0.0	100.0	36.5	16.5	0.0	53.0
5	67.2	32.3	0.5	100.0	30.3	14.5	0.2	45.0
6	63.6	36.1	0.3	100.0	19.1	10.8	0.1	30.0
Keskimäärin - Mittel	67.5	32.3	0.2	100.0	31.7	15.2	0.1	47.0
Kaakkois-Suomi								
1	73.4	26.6	—	100.0	182.0	66.0	—	248.0
2	70.3	29.7	—	100.0	55.5	23.5	—	79.0
3	69.3	30.7	—	100.0	40.9	18.1	—	59.0
4	68.2	31.8	—	100.0	26.6	12.4	—	39.0
5	65.9	34.1	—	100.0	16.5	8.5	—	25.0
6	59.3	40.7	—	100.0	9.5	6.5	—	16.0
Keskimäärin - Mittel	68.4	31.6	—	100.0	29.4	13.6	—	43.0
Sisä-Suomi								
1	74.3	25.7	—	100.0	61.7	21.3	—	83.0
2	71.5	28.5	—	100.0	51.5	20.5	—	72.0
3	69.3	30.7	—	100.0	36.0	16.0	—	52.0
4	67.0	33.0	—	100.0	22.1	10.9	—	33.0
5	67.1	32.9	—	100.0	16.8	8.2	—	25.0
6	65.5	34.5	—	100.0	7.9	4.1	—	12.0
Keskimäärin - Mittel	67.5	32.5	—	100.0	16.9	8.1	—	25.0

massa tahdissa kuin sillä asuvien ja työskentelevien ihmisten. Niinpä kannattavuustutkimuksen mukaan yli 200 ha viljelmillä pidetään hevosia keskimäärin kymmenisen kertaa enemmän kuin alle 10 ha viljelmillä. Tilan väen osalta suhdeluku on paljon alhaisempi, kuten voidaan todeta

eri suuruusluokissa sadanneksina sekä markkoina metsälöhehtaaria kaikilta tilivuosilta.

Grössenklassen in % und Mark pro ha Waldfläche. Mittel aller Rechnungsjahre.

Piiri; suuruusluokka metsälö- alan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt
	%				mk/ha tilivuodessa Mk/ha im Rechnungsjahr			
Pohjanmaa								
1	61.1	38.9	—	100.0	83.7	53.3	—	137.0
2	63.8	36.2	—	100.0	47.2	26.8	—	74.0
3	63.7	36.3	—	100.0	34.4	19.6	—	54.0
4	64.2	35.8	—	100.0	20.5	11.5	—	32.0
5	60.8	38.9	0.3	100.0	15.2	9.7	0.1	25.0
6	62.2	37.5	0.3	100.0	10.6	6.4	0.0	17.0
Keskimäärin - Mittel	62.8	37.1	0.1	100.0	19.5	11.5	0.0	31.0
Koillis-Suomi								
1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	76.7	23.3	—	100.0	50.6	15.4	—	66.0
3	70.8	29.2	—	100.0	26.2	10.8	—	37.0
4	65.9	34.1	—	100.0	19.1	9.9	—	29.0
5	67.8	32.2	—	100.0	13.6	6.4	—	20.0
6	68.7	31.3	—	100.0	8.2	3.8	—	12.0
Keskimäärin - Mittel	68.7	31.3	—	100.0	13.1	5.9	—	19.0
Koko aineisto Gesamtmaterial								
1	72.0	28.0	—	100.0	97.2	37.8	—	135.0
2	69.9	30.1	—	100.0	55.9	24.1	—	80.0
3	68.8	31.1	0.1	100.0	38.5	17.4	0.1	56.0
4	67.7	32.3	0.0	100.0	27.1	12.9	0.0	40.0
5	66.5	33.2	0.3	100.0	21.3	10.6	0.1	32.0
6	64.2	35.6	0.2	100.0	12.9	7.1	0.0	20.0
Keskimäärin - Mittel	67.1	32.8	0.1	100.0	23.5	11.5	0.0	35.0

esimerkiksi Willandtin (1931, s. 22) esittämien, vakinaisen työväen lukua eri kokoisilla tiloilla osoittavien tilastollisten tietojen nojalla, jos niiden yhteydessä huomioidaan myös isäntäväki, jonka jäsenten lukumäärä lienee tilan suuruudesta jokseenkin riippumaton.

Taulukko 58. Luontoiskustannusten jakaantuminen tiliryhmien kesken hehtaaria kohden.

Tabelle 58. Kontenmäßige Verteilung des Naturalaufwandes in den

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt
	%				mk/ha — Mk/ha			
Lounais-Suomi								
1925	65.7	34.3	—	100.0	34.2	17.8	—	52.0
1926	67.9	32.1	—	100.0	36.7	17.3	—	54.0
1927	65.1	34.5	0.4	100.0	36.5	19.3	0.2	56.0
1928	69.0	30.7	0.3	100.0	32.4	14.4	0.2	47.0
1929	68.6	30.7	0.7	100.0	35.0	15.7	0.3	51.0
1930	65.8	33.8	0.4	100.0	34.9	17.9	0.2	53.0
1931	67.1	32.5	0.4	100.0	28.8	14.0	0.2	43.0
1932	68.2	31.8	—	100.0	28.0	13.0	—	41.0
1933	68.3	31.7	0.0	100.0	30.7	14.3	0.0	45.0
1934	66.2	33.3	0.5	100.0	25.2	12.6	0.2	38.0
1935	67.0	33.0	—	100.0	24.1	11.9	—	36.0
1936	71.0	29.0	0.0	100.0	29.8	12.2	0.0	42.0
Kaakkois-Suomi								
1925	69.6	30.4	—	100.0	29.2	12.8	—	42.0
1926	66.8	33.2	—	100.0	29.4	14.6	—	44.0
1927	67.2	32.8	—	100.0	37.6	18.4	—	56.0
1928	66.1	33.9	—	100.0	37.0	19.0	—	56.0
1929	70.0	30.0	—	100.0	29.4	12.6	—	42.0
1930	67.3	32.7	—	100.0	24.9	12.1	—	37.0
1931	68.4	31.6	—	100.0	20.5	9.5	—	30.0
1932	69.1	30.9	—	100.0	24.2	10.8	—	35.0
1933	67.9	32.1	—	100.0	27.8	13.2	—	41.0
1934	66.9	33.1	—	100.0	26.1	12.9	—	39.0
1935	67.7	32.3	—	100.0	31.8	15.2	—	47.0
1936	71.9	28.1	—	100.0	36.0	14.0	—	50.0
Sisä-Suomi								
1925	66.9	33.1	—	100.0	18.1	8.9	—	27.0
1926	68.3	31.7	—	100.0	19.1	8.9	—	28.0
1927	66.1	33.9	—	100.0	17.2	8.8	—	26.0
1928	68.0	32.0	—	100.0	19.7	9.3	—	29.0
1929	68.8	31.2	—	100.0	21.3	9.7	—	31.0
1930	66.6	33.4	—	100.0	17.3	8.7	—	26.0
1931	68.7	31.3	—	100.0	15.1	6.9	—	22.0
1932	67.4	32.6	—	100.0	16.2	7.8	—	24.0
1933	64.7	35.3	—	100.0	14.2	7.8	—	22.0
1934	65.5	34.5	—	100.0	14.4	7.6	—	22.0
1935	65.9	34.1	—	100.0	14.5	7.5	—	22.0
1936	70.0	30.0	—	100.0	19.6	8.4	—	28.0

tutkimuskauden eri tilivuosina sadanneksina sekä markkoina metsälö-Vuosikeskiarvot.

verschiedenen Rechnungsjahren in % und Mk pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosi Gebiet; Rechnungsjahr	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt	Ihmistyö Menschenarbeit	Hevostyö Pferdearbeit	Koneiden käyttö Maschinenarbeit	Yhteensä Insgesamt
	%				mk/ha — Mk/ha			
Pohjanmaa								
1925	62.9	37.1	—	100.0	19.5	11.5	—	31.0
1926	62.5	37.5	—	100.0	21.3	12.7	—	34.0
1927	60.6	39.4	—	100.0	21.2	13.8	—	35.0
1928	64.5	35.5	—	100.0	23.2	12.8	—	36.0
1929	64.7	34.8	0.5	100.0	20.7	11.1	0.2	32.0
1930	61.0	39.0	—	100.0	22.0	14.0	—	36.0
1931	62.2	37.8	—	100.0	18.0	11.0	—	29.0
1932	59.5	40.5	—	100.0	14.9	10.1	—	25.0
1933	60.4	39.4	0.2	100.0	18.1	11.8	0.1	30.0
1934	60.9	38.8	0.3	100.0	16.4	10.5	0.1	27.0
1935	62.6	37.3	0.1	100.0	17.5	10.5	0.0	28.0
1936	68.1	31.8	0.1	100.0	19.8	9.2	0.0	29.0
Koillis-Suomi								
1925	74.5	25.5	—	100.0	14.9	5.1	—	20.0
1926	73.6	26.4	—	100.0	11.0	4.0	—	15.0
1927	67.1	32.9	—	100.0	12.7	6.3	—	19.0
1928	70.6	29.4	—	100.0	18.4	7.6	—	26.0
1929	68.7	31.3	—	100.0	14.4	6.6	—	21.0
1930	68.0	32.0	—	100.0	14.3	6.7	—	21.0
1931	69.9	30.1	—	100.0	13.3	5.7	—	19.0
1932	69.2	30.8	—	100.0	11.1	4.9	—	16.0
1933	65.4	34.6	—	100.0	10.5	5.5	—	16.0
1934	70.1	29.9	—	100.0	11.2	4.8	—	16.0
1935	64.4	35.6	—	100.0	12.9	7.1	—	20.0
1936	69.5	30.5	—	100.0	12.5	5.5	—	18.0
Koko aineisto Gesamtmaterial								
1925	66.4	33.6	—	100.0	25.2	12.8	—	38.0
1926	67.5	32.5	—	100.0	26.3	12.7	—	39.0
1927	65.1	34.7	0.2	100.0	26.7	14.2	0.1	41.0
1928	68.0	31.8	0.2	100.0	26.5	12.4	0.1	39.0
1929	68.4	31.2	0.4	100.0	26.7	12.1	0.2	39.0
1930	65.7	34.1	0.2	100.0	25.0	12.9	0.1	38.0
1931	67.1	32.7	0.2	100.0	20.8	10.1	0.1	31.0
1932	67.2	32.8	—	100.0	20.8	10.2	—	31.0
1933	66.5	33.5	0.0	100.0	21.9	11.1	0.0	33.0
1934	65.7	34.0	0.3	100.0	19.7	10.2	0.1	30.0
1935	66.2	33.8	0.0	100.0	19.9	10.1	0.0	30.0
1936	70.5	29.5	0.0	100.0	24.7	10.3	0.0	35.0

Pohjanmaalla esitetynlaista suhteiden muuttumista ei näytä esiintyvän. Tämäkin lienee seuraus siitä metsänomistuksen erikoislaatuisuudesta niin hyvin metsäpalstojen lukumäärän ja muodon kuin sijainninkin suhteen, mikä on ominaista maan näille osille ja mihin jo edellä viitattiin. — Koillis-Suomessa havaittu yleissuuntaus ilmeisesti on olemassa, joskin epäsäännöllisenä.

Eri tiliryhmien hehtaaria kohden lasketut suuruusluokittaiset markkamäärät noudattavat suurin piirtein samoja suuntia kuin kokonaisluontoiskustannukset. Edellä käyneestä esityksestä voidaan päätellä, että ihmistyökustannukset alenevat metsälöalan laajentuessa yleensä jyrkemmin ja hevostyön kustannukset loivemmin kuin mainittu vertailusarja. Edelliset pysyvät kuitenkin korkeimmissakin luokissa suurempina kuin jälkimmäiset, joskin ero markkoina usein on varsin pieni.

5322. Tiliryhmien osuudet eri tilivuosina.

Tutkimuskauden eri tilivuosina ovat ihmis- ja hevostyön sekä koneiden käytöstä johtuneet kustannukset vaihdelleet sadanneksina ja markkoina hehtaaria kohden taulukon 58 osoittamalla tavalla.

Kuten odottaa saattoi, ihmis- ja hevostyön kustannusten välisissä sadannesuosuksissa ei tutkimuskautena ole tapahtunut olennaisia muutoksia. Koko aineistoa edustavassa keskiarvosarjassa ihmistyön osuutta osoittavat sadannekset vaihtelevat ainoastaan 65.1 % ja 70.5 % välillä, eikä ääriarvojen ero missään yksityisessä piirissäkään ole paljon suurempi. Vielä voidaan havaita, että tämä vaihtelu on aivan säännötöntä. Ilmeisesti suhdanteilla ei ole siihen mitään vaikutusta.

Suhdelukujen kiinteys tilivuodesta toiseen onkin hyvin ymmärrettävää. Puutavaran valmistus ja vedätys, tapahtukoon se kotitarve- tai myyntipuun hankkimiseksi, vaatii luonnostaan tietyssä suhteessa ihmis- ja hevostyötä. Esiintyvät vähäiset vaihtelut johtunevat toisaalta näiden töiden päiväkustannusten suhteessa sattuneista muutoksista, toisaalta sellaisista satunnaisista seikoista, jotka näyttäytyvät työmäärien suhteiden muuttumisena. Vetomatkojen keskimääräinen pituus, valmistettujen puutavara-lajien väliset suhteet, kulloinkin tilastossa olevien kirjanpitoiloiden hevoskanta tai pelkkää ihmistyötä vaativien metsänhoito- ja metsänparannustöiden runsaus, missä kaikissa suhteissa vuotuinen vaihtelu saattaa olla melkoinen, ovat tällaiseen tulokseen johtavia tekijöitä.

Hehtaaria kohden lasketut ihmis- ja hevostyön kustannukset kasvavat ja vähenevät siis jokseenkin samalla tavalla, molemmat noudattaen luontoiskustannusten yleisiä vaihteluita.

Autojen ja traktorien käyttö metsätaloustöissä on ollut aivan satunnaista ja kaikkina yksityisinä tilivuosinakin sekä suhteellisesti että markkamääräisesti hyvin vähäistä.

54. Raha- ja luontoiskustannusten väliset suhteet.

541. Piireittäin ja suuruusluokittain.

Kun seuraavassa pyritään selvittämään raha- ja luontoiskustannusten osuutta ja merkitystä liikekustannusten muodostumisessa, on ensin viitattava taulukkoon 62, josta näkyvät metsälöhehtaaria kohden lasketut liikekustannukset. Kuten sanotusta taulukosta ja siihen liittyvästä esityksestä ilmenee, liikekustannukset vähenevät metsälöalan laajentuessa. Tämä tapahtuu alempien suuruusluokkien kohdalla varsin jyrkästi, sitten yhä loivemmin ja loivemmin. Sanotun suuntauksen saavat aikaan luontoiskustannukset, jotka osoittavat suuruusluokasta toiseen juuri tällaista kulkua. Rahakustannukset sitä vastoin vaihtelevat, kuten muistettaneen, jokseenkin säännöttömästi ja metsälöalan laajuudesta riippumatta.

Tällaisen määräävän aseman luontoiskustannukset saavat sen vuoksi, että ne rahakustannuksiin verrattuina ovat suhteellisesti huomattavan suuria. Seuraavasta taulukosta (59) nähdään, millainen merkitys näillä kustannuslajeilla on eri piireissä ja eri kokoisissa metsälöissä.

Jos taulukon esittämiä suhdelukuja tarkastellaan ensin piireittäin, havaitaan, että eri piirien keskiarvot poikkeavat toisistaan vain vähän. Sängen säännöllisesti lankeaa rahakustannusten osalle n. 30 % ja luontoiskustannusten osalle n. 70 % liikekustannuksista. Koko aineiston keskiarvona edellinen suhdeluku on 31.4 %. — Jos vertailu ulotetaan yksityisiin suuruusluokkiin, on todettavissa ko. suhteiden säännötön vaihtelu. Missään piirissä sadannekset eivät ole johdonmukaisesti suurempia tai pienempiä kuin muissa. Keskiarvot ja suuruusluokittaiset numerot antavat niin ollen asiasta aivan samanlaisen kuvan.

Voidaan siis sanoa, että raha- ja luontoiskustannusten väliset suhteet maan eri osissa ovat melkein pä odottamattoman saman kaltaisia. Kuvasta 15 saadaan siten asiasta hyvä yleispiirteinen käsitys.

Rahakustannusten osuus liikekustannuksista kasvaa voimakkaasti metsälöalan laajentuessa. Kun se alimmassa suuruusluokassa on vain 10—15 % (keskimäärin 14.6 %), se on ylimmässä luokassa 30—45 % (keskimäärin 41.2 %), jopa Kaakkois-Suomessa lähes 55 %; verraten pieneen

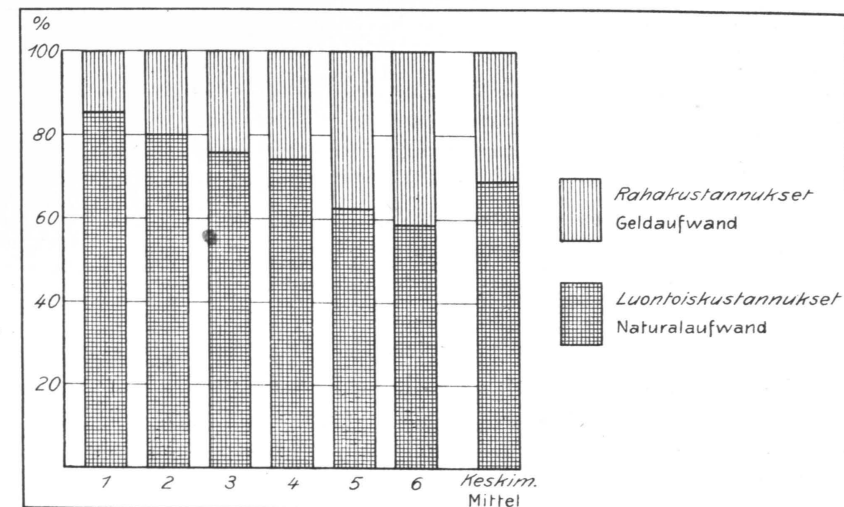
Taulukko 59. Liikekustannusten jakaantuminen raha- ja luontoiskustannusten kesken. Kokonaiskeskiarvojen mukaan.

Tabelle 59. Prozentuale Verteilung des Betriebsaufwandes auf Geldaufwand und Naturalaufwand. Mittel aller Rechnungsjahre.

Piiri; erien nimitys Gebiet; Kategorie	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	% liikekustannuksista in % des Betriebsaufwandes						
Lounais-Suomi:							
Rahakustannukset - Geldaufwand ..	15.9	20.4	23.1	26.4	34.8	38.8	29.9
Luontoiskustannukset - Naturalaufw.	84.1	79.6	76.9	73.6	65.2	61.2	70.1
Kaakkois-Suomi:							
Rahakustannukset - Geldaufwand ..	11.7	24.0	22.4	27.8	40.5	54.3	28.3
Luontoiskustannukset - Naturalaufw.	88.3	76.0	77.6	72.2	59.5	45.7	71.7
Sisä-Suomi:							
Rahakustannukset - Geldaufwand ..	9.8	18.2	24.6	28.3	41.9	47.8	35.9
Luontoiskustannukset - Naturalaufw.	90.2	81.8	75.4	71.7	58.1	52.2	64.1
Pohjanmaa:							
Rahakustannukset - Geldaufwand ..	12.2	16.9	27.0	22.0	35.9	43.3	29.5
Luontoiskustannukset - Naturalaufw.	87.8	83.1	73.0	78.0	64.1	56.7	70.5
Koillis-Suomi:							
Rahakustannukset - Geldaufwand ..	—	7.0	19.6	17.1	35.5	29.4	29.6
Luontoiskustannukset - Naturalaufw.	—	93.0	80.4	82.9	64.5	70.6	70.4
Koko aineisto: - Gesamtmaterial:							
Rahakustannukset - Geldaufwand ..	14.6	20.0	24.3	25.9	37.3	41.2	31.4
Luontoiskustannukset - Naturalaufw.	85.4	80.0	75.7	74.1	62.7	58.8	68.6

aineistoon perustuvana viimeksi mainittua sadannesta on kuitenkin pidettävä jonkin verran epävarmana. Nouseva suunta on sarjojen alkupäässä tuntuvasti jyrkempi kuin niiden loppupäässä.

Todetusta yleisestä tendenssistä ilmenee taulukossa joitakin poikkeuksia. Erikoisesti Koillis-Suomi on tässä suhteessa epäsäännöllinen, mikä on seuraus rahakustannusten erittäin voimakkaista suhteellisista vaihteluista. Yleissuuntaus on tämänkin piirin osalta sentään kohoava, ja poikkeuksia voitaneen pitää satunnaisina.



Kuva 15. Raha- ja luontoiskustannusten väliset suhteet eri suuruusluokissa (1—6). Koko aineiston keskiarvot.

Abb. 15. Verhältnis zwischen Geld- und Naturalaufwand in den einzelnen Größenklassen (1—6). Mittel des Gesamtmaterials.

542. Vaihtelut tilivuosisjaksoittain.

On pääteltävissä, etteivät raha- ja luontoiskustannusten välisten suhteiden aikakautiset vaihtelut voi olla vallan isoja. Molempien erien muutoksethan säännönmukaisesti tapahtuvat saman suuntaisesti, jota paitsi jälkimmäinen erä, joka yleensä ja korkeimmissakin suuruusluokissa muodostaa kustannusten pääosan, vaihtelee tilivuodesta toiseen vain verraten vähän. Suuremmista suhteellisista muutoksistaan huolimatta rahakustannukset eivät siten jaksu kovin paljon vaikuttaa suhdelukujen muodostumiseen. Seuraavalla sivulla oleva, markkamääräisistä keskiarvoista laskettu taulukko 60 antaa vahvistuksen tälle päätelmälle.

Sekä keskimäärin että useimpien piirien ja eräiden suuruusluokkien osalta rahakustannusten osuus on tilivv. 1929—32 pienempi kuin molempina muina tilivuosisjaksoina. Toisaalla tällaista kehitystä taas ei ole todettavissa. Tätä epäsäännöllisyyttä voitaneen pitää osoituksena siitä, että suhdanteilla on puheena oleviin suhteisiin vain verraten heikko vaikutus. Asiallisesti olisi kylläkin ymmärrettävissä, että rahakustannusten osuus kasvaisi metsätaloudellisen suhdannekierron hyvinä kautena ja alenisi huonoina. Vieraan palkkatyvoiman käyttöön on suoranaisesti riippuvainen

Taulukko 60. Rahakustannusten osuus liikekustannuksista. Tilivuosi-
jaksojen keskiarvot.

Tabelle 60. Anteil des Geldaufwandes am Betriebsaufwand. Mittel der vierjährigen
Rechnungsperioden.

Piiri; suuruusluokka metsälöalan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	Tilivuosisjaksot — <i>Rechnungsjahre</i>			Keski- määrin Mittel
	1925—28	1929—32	1933—36	
	Rahakustannukset % liikekustannuksista Geldaufwand in % des Betriebsaufwandes			
Piiri — <i>Gebiet</i>				
Lounais-Suomi	29.7	28.8	33.3	29.9
Kaakkois-Suomi	29.0	26.5	30.2	28.3
Sisä-Suomi	34.9	31.6	36.8	35.9
Pohjanmaa	26.1	30.2	34.9	29.5
Koillis-Suomi	25.9	29.6	34.6	29.6
Koko aineisto — <i>Gesamtmaterial</i>	30.4	28.6	34.7	31.4
Suuruusluokka (koko aineisto) <i>Grössenklasse (Gesamtmaterial)</i>				
1 (—10)	13.6	16.3	14.2	14.6
2 (10—25)	16.5	19.4	24.0	20.0
3 (25—50)	24.1	20.9	25.0	24.3
4 (50—100)	25.0	25.5	28.8	25.9
5 (100—200)	37.9	33.3	37.8	37.3
6 (200+)	35.3	40.0	48.5	41.2

kulloinkin esiintyvien metsätöiden paljoudesta, kun taas oman työvoiman käyttö on suhteellisesti tasaisempaa.

Pohjanmaasta ja Koillis-Suomesta, jotka tätä sääntöä eivät näytä noudattavan, voidaan sanoa, että näitä piirejä edustavat sadannekset vaihtelivat tutkimuskauden alkuvuosina tavanomaista paljon laajemmissa puitteissa, joten tilivuosien 1925—28 keskiarvot ovat hieman irrallisia, ja niiden antama todistus on siten epävarma. Toisaalta on kuitenkin otettava huomioon, että po. piireissä rahakustannusten käyttö näyttää olleenkin kohoamassa, jos tarkastellaan koko tutkimuskauden suuntakehitystä (ks. taulukoita 43 ja 46).

543. Raha- ja luontoiskustannusten suhde maataloudessa.

Käytettävissä olevien tilastollisten tietojen nojalla ei ole mahdollista suorittaa päteviä vertailuja maatalouden ja metsätalouden kesken siitä, miten niiden liikekustannukset jakaantuvat rahakustannusten ja muiden

kustannusten (luontoiskustannusten) osalle. Tämä johtuu seuraavasta. On jo aiemmin pariinkin otteeseen selitetty, että tässä tutkimuksessa lasketuihin metsätalouden luontoiskustannuksiin sisältyy myös jokin määrä rahana suoritettuja työpalkkoja; erän suuruuden arvostelemiseksi ei ole voitu löytää luotettavaa kiinnekohtaa. Kirjanpitotilojen maatalouden puolella liikekustannusten erittely taas on kannattavuustutkimuksessa suoritettu siten, että tämä epäjohtonmukaisuus on tullut vältetyksi. Rahakustannuksiin sisältyvät siten todella kaikki rahana maksetut liikekustannuserät. Raja raha- ja luontoiskustannusten välillä esillä olevassa julkaisussa ja kannattavuustutkimuksessa on siis siinä määrin eri kohdassa, että tulosten vertailu on numeerista pohjaa vailla. Maataloudellisen aineiston käsitteleminen uudestaan tätä seikkaa silmällä pitäen ei tietenkään ole voinut tulla kysymykseen.

Eräitä varovaisia päätelmiä saatetaan kuitenkin ehkä tehdä seuraavan, kannattavuustutkimuksesta lasketun asetelman nojalla, mikä asetelma ilmoittaa rahakustannusten osuuden liikekustannuksista maataloudessa keskimäärin tilivv. 1930—35. Isännän johtotyön palkka on tässä luettu liikekustannukseksi.

Rahakustannukset % liikekustannuksista maataloudessa
Geldaufwand in % des Betriebsaufwandes in
der Landwirtschaft der Buchführungsgüter

Lounais-Suomi, keskimäärin — Mittel	57.9
Kaakkois-Suomi, »	38.5
Sisä-Suomi, »	42.4
Pohjanmaa, »	44.1
Koillis-Suomi, »	38.8
Koko aineisto — Gesamtmaterial »	51.1
Suuruusluokka — Größenklasse	
I	37.4
II	40.0
III	51.7
IV	62.7
V	68.4

Jutila ja Konttinen (1936, s. 11) mainitsevat, että tiliv. 1932—33 maatalouden koko kustannuksesta, mikä arvioitiin 4 917 milj. mk, 40.4 % oli rahakustannuksia. Tämä luku on kymmenisen sadannesta alhaisempi kuin edellisessä asetelmassa koko aineiston keskiarvo.

Jos verrataan asetelman piireittäisiä lukuja ja taulukon 59 vastaavia sadanneksia ensin sellaisinaan, havaitaan, etteivät ne, Lounais-Suomea lukuun ottamatta, vallan paljon poikkea toisistaan. Metsätaloutta edustavat sadannekset ovat n. 10—15 % pienemmät kuin maataloutta edus-

tavat. Jos esimerkin vuoksi oletettaisiin, että metsälön luontoistalouden ihmistyökustannuksista 20 % olisi rahapalkkoja ja vastaava erä siirrettäisiin rahakustannuksiin, silloin vertailtavat sadannekset olisivat jokseenkin tarkoin saman suuruisia. — Lounais-Suomessa sadannesten ero on verraten huomattava. Tähän lienee syynä se, että maan läntisten osien keskimäärin melko suurilla maanviljelystiloilla vakinaista työväkeä epäilemättä on runsaasti, ja kun suhteellinen metsäala on pieni, metsätalouteen tarvitaan lisätyövoimaa verraten vähän. Lounais-Suomen metsätalouden luontoiskustannuksiin sisältyneekin rahana maksettuja palkkoja suhteellisesti enemmän kuin muissa piireissä.

Voitaneen kaikkiaan päätellä, että rahana suoritettujen kustannusten ja tilalla olevien hyödykkeiden käytöstä aiheutuneiden kustannusten suhde maa- ja metsätaloudessa on suunnilleen samaa suuruusluokkaa. Kustannuspuolella raha- ja luontoistalouden suhde näillä elinkeinon aloilla on siis vallan toinen kuin tulopuolella (vrt. ss. 155—158).

Maatalouden kaikkien rahakustannusten osuus lisääntyy viljelmän alan laajentuessa. Metsätaloudessa suunta on sama, mutta ilmeisesti jyrkempi. Metsätalouden rahakustannusten osuus, sellaisenakin kuin taulukko 59 sen esittää, kasvaa kohoavan luokituksen mukana, mutta jos käytettävissä olisivat numerot kaikkien rahakustannusten osuuksista, nouseva suunta olisi huomattavasti voimakkaampi. Lienee pidettävä selvänä, että luontoiskustannuksiin sisältyvien rahapalkkojen suhteellinen merkitys kasvaa metsälöalan laajentuessa ja että se tapahtuu verraten jyrkästi. Luultavasti kaikkien rahana suoritettujen kustannusten osuus liikekustannuksista suurissa metsälöissä on tuntuvasti yli 50 %.

55. Metsätalouden työ kustannukset.

Jos lasketaan yhteen rahakustannusten työpalkat ja luontoiskustannukset (ilman koneiden käyttökustannuksia), saadaan metsätalouden ne työ kustannukset, jotka edustavat maatalan omaa työn käyttöä. Kun rahakustannuksetkin valtavalla pääosaltaan ovat työpalkkoja, tulos ei paljonkaan poikkea liikekustannusten kokonaismääristä. Työkustannusten suhteet eri suuruusluokkien ja tutkimuspiirien välillä noudattavatkin siten kaikissa olennaisissa kohdissa liikekustannusten yhteydessä todettuja suuntia.

Ne sadannekset, jotka osoittavat työ kustannusten jakaantumista oman ja vieraan työvoiman kesken, seuraavat myös johdonmukaisesti samoja linjoja kuin taukossa 59 olevat, raha- ja luontoiskustannusten välisiä suh-

teita esittävät lukusarjat. Erona on vain, että suoranaisten rahapalkkojen osuus työ kustannuksista on säännöllisesti jonkin verran pienempi kuin rahakustannusten osuus liikekustannuksista. — Koko aineistosta saadaan seuraavat keskiarvot.

Taulukko 61. Työkustannusten jakaantuminen oman ja vieraan työvoiman kesken. Keskimäärin koko tutkimuskautena.

Tabelle 61. Verteilung des Arbeitsaufwandes auf eigene und fremde Arbeitskraft. Mittel der ganzen Untersuchungszeit.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche	Oman työvoiman kustannukset Aufwand für eigene Arbeitskraft		Vieraan työvoiman kustannukset Aufwand für fremde Arbeitskraft		Työkustannukset yhteensä Arbeitsaufwand insgesamt	
	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%
1 (—10)	135.0	89.1	16.5	10.9	151.5	100.0
2 (10—25)	80.0	83.9	15.3	16.1	95.3	100.0
3 (25—50)	55.9	79.5	14.4	20.5	70.3	100.0
4 (50—100)	40.0	78.6	10.9	21.4	50.9	100.0
5 (100—200)	31.9	67.3	15.5	32.7	47.4	100.0
6 (200+)	20.0	62.5	12.0	37.5	32.0	100.0
Keskimäärin - Mittel	35.0	72.8	13.1	27.2	48.1	100.0

Taulukko osoittaa ensiksikin sangen jyrkkäpiirteisesti sen hyvin tunnetun ja tässäkin tutkimuksessa usein toistetun seikan, että pienmetsätalous on sen työn käytön kannalta, jota metsälön omistaja edustaa itse suorittamassaan, perheensä, hevostensa tai palkkaamansa työvoiman tekemässä työssä, paljon intensiivisempää kuin suurmetsätalous. Lähinnä on siis jälleen kysymys puutavaran myyntitavan erilaisuudesta sekä kotitarvepuun vaihtelevasta suhteellisesta merkityksestä eri kokoisissa metsälöissä. — Alimman suuruusluokan metsälöissä on käytetty hehtaaria kohden työ kustannuksina keskimäärin 151.5 mk, mutta suurimmissa metsälöissä vastaavasti vain 32.0 mk. Näiden lukujen ilmentämä aleneva suunta on pienmetsälöiden osalta erittäin jyrkkä, mutta metsälöalan laajentuessa se säännöllisesti loivenee.

Esillä olevan luvun alkukappaleessa (s. 164) korostettiin, että sen työn kustannukset, minkä maatilalla oleva, joka tapauksessa ylläpidettävä oma työvoima metsätalouden hyväksi suorittaa, tilan taloudessa tuntuvat vallan toisen luonteisina, keveämmin kannettavina kuin rahana maksetut

kustannukset. Metsätaloustöihin voidaan muutoin ehkä joutilas työvoima sopivasti sijoittaa.

Pienmetsätaloudessa tämän laatuksen työvoiman käytön kustannukset ovat suurempiin metsälöihin verrattuina suhteellisesti kaikkein korkeimmat. Oman työvoiman kustannusten osuus kaikista työkustannuksista on 1. suuruusluokassa keskimäärin 89.1 %. Mitä suuremmista metsälöistä on kysymys, sitä pienemmäksi ko. sadannes tulee, kunnes se 6. suuruusluokassa on enää 62.5 %. Vieraan työvoiman kustannusten osuutta edustavat sadannekset luonnollisesti muuttuvat päinvastaiseen suuntaan; vastaavat sadannesluvut ovat siten 10.9 % ja 37.5 %.

Kun pienmetsälöiden työkustannuksiin siis sisältyy sekä absoluuttisesti että suhteellisesti paljon runsaammin tuollaisia »keveitä» kustannuksia kuin suurmetsälöiden, esillä olevan taulukon työkustannusten summaa osoittava sarja näyttää työkustannuksista aiheutuvan jännityksen eron eri kokoisten metsälöiden kesken liian suurena, kun asiaa katsellaan maatalon kokonaistalouden kannalta. Tämän seikan merkitystä ei tietenkään ole mahdollista pukea numeeriseen muotoon.

Isäntäväen suorittaman metsätaloustyön kustannuksia voidaan, kuten s. 165 mainittiin, pitää taloudenpitoon kelvollisena tulona (työansiona). Tämä erä on epäilemättä pienmetsälöissä suhteellisesti varsin huomattava; metsälöalan laajentuessa sen osuus pienenee, kuten s. 216 esitetystä selviää. Kun vielä otetaan huomioon markkamäärien metsälösuuruuden kasvaessa voimakkaasti aleneva suunta (taul. 57), käy ilmeiseksi, että puheena olevat, maatilataloudessa tuloiksi luettavat metsätalouden kustannukset vähenevät metsälöalan kasvaessa erittäin jyrkästi, supistuen ylimmän suuruusluokan metsälöissä ehkä vain pieneen murto-osaan siitä, mitä ne ovat pienmetsälöissä. Tämäkin seikka on otettava varteen silloin, kun puhutaan eri kokoisten metsälöiden taloustuloksesta ja sen merkityksestä maatilatalouden kokonaisuudessa.

6. Metsätalouden liikejäämä.

61. Liikejäämä hehtaaria kohden.

Edellä käyneessä esityksessä on pyritty tutkimusaineiston antamien tulosten valossa verraten yksityiskohtaisesti selvittämään metsätalouden taloustuloksen rakennetekijöitä, niiden vaihteluita erilaisissa olosuhteissa ja tutkimuskauden eri tilivuosina ynnä niiden välisiä suhteita. On katsottu tarkoituksenmukaiseksi ja selventäväksi esittää niiden summat, liiketulot ja liikekustannukset, vasta nyt, ryhdyttäessä tarkastelemaan liikejäämää, metsätalouden harjoittamisen tulosta. Tutkittaessa näitä kolmea erää rinnakkain saadaan hyvä kokonaiskuva maatilametsälöiden taloudesta.

Muut kuin puutavarasta saadut tulot ovat suomalaisessa maatilametsätaloudessa yleensä suhteellisesti aivan vähäpätöisiä; samoin on muiden kustannusten kuin työkustannusten merkitys sangen pieni. Lisäksi työkustannukset puheen alaisissa oloissa epäilemättä aiheutuvat ratkaisevalta pääosaltaan puutavaran, sekä myynti- että kotitarvepuun, hankinnoista. Liikejäämä voidaan näin ollen suuremmitta virheittä rinnastaa kantohintatuloihin, sitäkin paremmin syin, kun nuo »muut» tulot ja kustannukset ainakin joiltakin osiltaan peittävät toisensa. Täsmällisyyden vuoksi kantohintatulosten käsitettä ei kuitenkaan tässä mielessä tulla käyttämään, ja yksityisissä tapauksissa sellainen menettely luonnollisesti saattaisi olla kokonaan harhauttava.

Lienee paikallaan uudelleen korostaa, että seuraavassa esitettävä liikejäämä osoittaa taloudellisen toiminnan tuloksen itsenäisen metsälötalouden kannalta. Metsälön omistajan kannalta asia on jonkin verran toisin, hän voi, kuten vast'ikään mainittiin, metsälönsä merkitystä arvostellessaan ottaa huomioon myös sen tarjoamat työtilaisuudet ja siitä saamansa työansion. — Palautettakoon vielä mieleen, että tässä tutkimuksessa on kysymys velattomaksi ajatellun metsälön liikejäämästä, josta veroja ei ole vähennetty.

Niiden lukuisten tekijäin ja syiden kertaaminen, jotka vaikuttavat toisaalta liikutulojen, toisaalta liikekustannusten ja siten myös liikejäämän suuruuteen ja vaihteluihin, ei tietystikään voi tulla kysymykseen. Tässä suhteessa on rajoitettava joihinkin viittauksiin.

Taulukko 62 esittää eräät tämän tutkimuksen päätulokset, tarkastelun alaisten maatilametsälöiden liikutulot, liikekustannukset ja liikejäämän metsälöhehtaaria kohden piireittäin ja suuruusluokittain. Liikejäämää koskevat tilivuositulokset on lisäksi julkaistu liitteenä olevassa taulukossa 82.

611. Liikejäämä eri suuruusluokissa.

Aiemmin on osoitettu, että metsätalouden rahatulot suhteelliseen suuruuteen ei metsälön laajuudella ole määräsuuntaista vaikutusta. Sen merkitys luontoistulotulojen muodostumiseen sitä vastoin on selvä ja voimakas: metsälöhehtaaria kohden lasketut luontoistulot pienenevät lisääntyvän metsälöalan mukana, alempien suuruusluokkien osalta jyrkästi, korkeampien yhä loivemmin. Valmiin puutavaran varastojen arvon muutokset ovat keskimäärien kannalta jokseenkin merkityksetön erä. Palautettakoon vielä muistiin, että pienmetsälöissä luontoistulot muodostavat tulojen pääosan, suurmetsälöissä sitä vastoin rahatulot ovat hallitsevassa asemassa.

Sanottujen erien summana liikutulot osoittavat kokonaisuudessaan alenevaa tendenssiä metsälöalan kasvaessa, kuten kuvasta 16 havaitaan. Pienten metsälöiden kohdalla lasku on yleensä jyrkkä, mutta sitten se tapahtuu loivasti ja melkein suoraviivaisesti. Yksityisissä piireissä tämä kehitys etupäässä rahatulotulojen vaihteluista johtuen on usein epätasainen, mutta aineistokeskiarvoissa nämä epäsäännöllisyydet ovat suureksi osaksi tasoittuneet, eikä niille voitaneen antaa olennaista merkitystä kokonaiskehitystä arvosteltaessa. — Liikutulojen aineistokeskiarvo on 169 mk/ha; 1. suuruusluokassa vastaava luku on 330 mk ja ylimässä luokassa 131 mk.

Suuruusluokittaiselta kehitykseltään rahakustannukset muistuttavat rahatulotuloja, luontoiskustannukset luontoistuloja. Luontoiskustannukset ovat rahakustannuksiin verrattuina suhteellisesti niin paljon suurempi erä, että ne pääasiallisesti määräävät liikekustannuksia esittävien sarjojen kulun. Se onkin siten sangen säännöllinen, metsälöalan laajentuessa yhä loivemmin aleneva. Tämä pitää paikkansa jokaisen yksityisen piirinkin suhteen. 4. suuruusluokasta lähtien liikekustannusten

väheneminen tapahtuu yleensä jokseenkin suoraviivaisesti. Aleneva suunta on tavallisesti vielä loivempi kuin liikutuloissa.

Kirjanpitotulojen liikekustannukset hehtaaria kohden ovat tutkimuskautena keskimäärin olleet 51 mk, vaihtelun tapahtuessa 158 mk (1. suuruusluokassa) ja 34 mk (6. suuruusluokassa) välillä.

Perussuunnaltaan saman kaltaista kulkua osoittavien liikutulojen ja liikekustannusten erotuksena suuruusluokittaiset liikejäämät muodostavat sarjoja, joiden yleiskuva on sangen loivasti, usein — pieniä metsälöitä lukuun ottamatta — lähimain suoraviivaisesti aleneva. Liikutulojen epätasaisuudet esiintyvät myös liikejäämässä, mutta saatua kuvaa ne tuskin pystyvät muuttamaan.

Lounais-Suomen liikejäämää edustava murtoviiva kulkee kokonaisuudessaan, myös pienimpien metsälöiden osalta, jokseenkin suoraviivaisesti laskevana, ja ainoastaan 3. suuruusluokan kohdalla nähdään melkoinen alaspäin suuntautuva poikkeama. Korkein keskimääräinen liikejäämä esiintyy 2. suuruusluokassa (184 mk/ha), alhaisin 6. luokassa (121 mk/ha). Yli 200 ha metsälöissä taloudellinen tulos on siten ollut 34 % huonompi kuin 10—25 ha metsälöissä.

Kaakkois-Suomessa liikejäämän suuruusluokittaiset vaihtelut ovat voimakkaampia kuin muissa piireissä. Jos alin suuruusluokka erikoisen korkean liikejäämänsä (228 mk/ha) vuoksi jätetään huomiotta eikä ylimmän luokan pienehköön aineistoon perustuvalla tuloksella panna paljon painoa, murtoviivan tasoitus tapahtuisi kuitenkin luontevimmin suoralla viivalla tai aivan lievästi alaspäin kaartuvalla käyrällä. Kokonaisuuntaus on muihin piireihin verrattuna jyrkänlaisesti aleneva.

Sisä-Suomessa kahden alimman suuruusluokan liikejäämä nousee tuntuvasti korkeammalle kuin muissa luokissa, joiden väliset erot puolestaan tässä suhteessa ovat melko vähäisiä. Suuruusluokissa 3—5 liikejäämä on n. 120 mk/ha; ylimässä luokassa se on 95 mk/ha.

Myöskin Pohjanmaalla pienmetsälöiden liikejäämä on suurempiin metsälöihin verrattuna muodostunut korkeaksi. Alhaisin tulos on saatu 4. suuruusluokan metsälöistä (64 mk/ha). Murtoviivan tasoitus tapahtuisi parhaiten käyrällä, joka melko voimakkaasti laskun jälkeen suunnilleen 50 ha kohdalla kääntyy jokseenkin vaakasuoraksi.

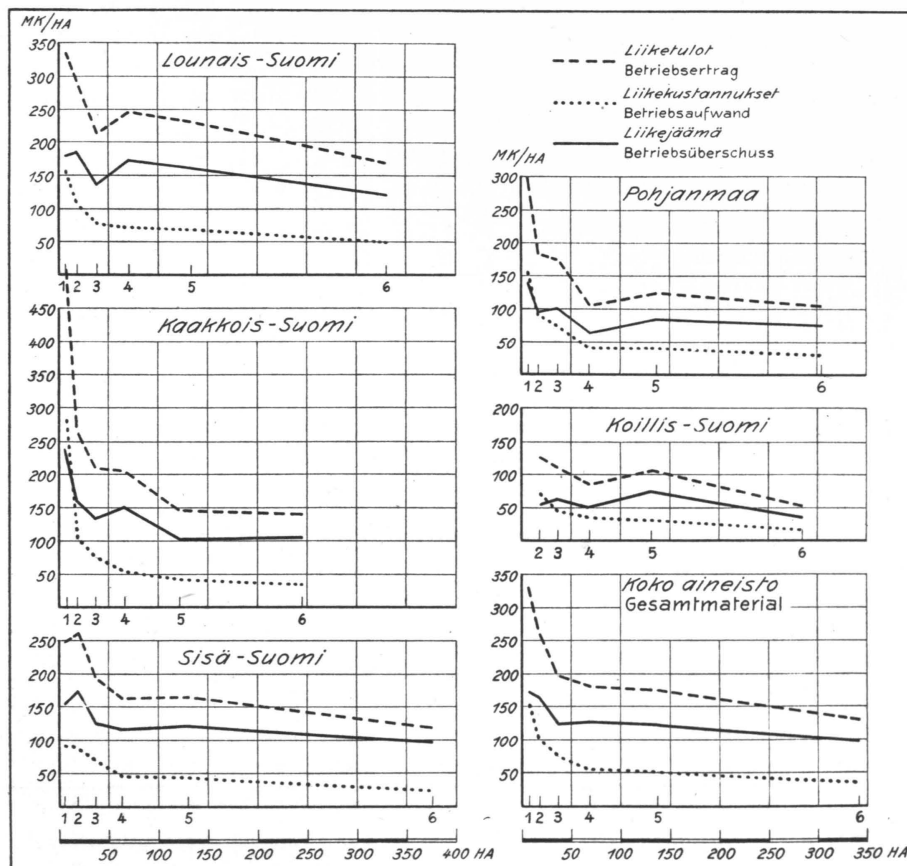
Koillis-Suomi poikkeaa muista piireistä siinä, että paras tulos on saatu suurehkoista, 100—200 ha metsälöistä (74 mk/ha). Suurimpien metsälöiden antama liikejäämä sitä vastoin on erittäin alhainen, 36 mk/ha eli noin puolet edellisestä. Suuruusluokissa 2—4 se vaihtelee 51—63 mk välillä.

Taulukko 62. Liiketulot, liikekustannukset ja liike-
Tabelle 62. Betriebsertrag, -Aufwand und -Überschuss

Piiri; tilivuosisajakso; erien nimitys Gebiet; Rechnungsjahre; Kategorie	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi:							
1925—28: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	365	307	263	309	281	175	249
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	196	115	87	79	81	52	74
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	169	192	176	230	200	123	175
1929—32: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	289	243	154	169	169	142	164
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	141	102	73	73	69	49	66
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	148	141	81	96	100	93	98
1933—36: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	349	326	221	258	244	194	232
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	134	107	73	66	58	46	60
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	215	219	148	192	186	148	172
Keskim.: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	335	292	213	245	231	170	215
Mittel: Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	157	108	78	72	69	49	67
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	178	184	135	173	162	121	148
Kaakkois-Suomi:							
1925—28: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	·	336	277	209	145	(44)	216
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	·	149	87	54	44	(50)	69
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	·	187	190	155	101	(—6)	147
1929—32: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	325	152	131	143	81	(90)	121
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	225	70	62	50	30	(25)	49
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	100	82	69	93	51	(65)	72
1933—36: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	549	301	217	260	209	210	236
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	176	93	77	57	53	33	63
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	373	208	140	203	156	177	173
Keskim.: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	509	263	209	204	145	139	191
Mittel: Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	281	104	76	54	42	35	60
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	228	159	133	150	103	104	131
Sisä-Suomi:							
1925—28: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	299	257	184	174	217	140	175
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	84	90	69	56	51	22	43
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	215	167	115	118	166	118	132
1929—32: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	210	210	153	118	105	81	106
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	92	87	71	39	35	27	38
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	118	123	82	79	70	54	68
1933—36: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	226	314	249	195	169	133	173
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	100	86	67	43	41	22	38
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	126	228	182	152	128	111	135
Keskim.: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	245	260	195	163	164	118	151
Mittel: Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	92	88	69	46	43	23	39
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	153	172	126	117	121	95	112

jäämä metsälöhehtaaria ja tilivuotta kohden.
pro ha Waldfläche im Rechnungsjahr.

Piiri; tilivuosisajakso; erien nimitys Gebiet; Rechnungsjahre; Kategorie	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr							
Pohjanmaa:							
1925—28: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	350	156	174	99	132	111	125
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	198	77	77	44	43	29	46
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	152	79	97	55	89	82	79
1929—32: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	211	168	124	66	77	65	81
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	138	102	65	39	40	30	43
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	73	66	59	27	37	35	38
1933—36: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	325	224	223	151	162	143	165
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	133	87	78	40	35	30	43
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	192	137	145	111	127	113	122
Keskim.: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	295	183	174	105	123	106	123
Mittel: Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	156	89	74	41	39	30	44
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	139	94	100	64	84	76	79
Koillis-Suomi:							
1925—28: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	—	146	71	68	123	31	77
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	—	83	42	35	35	15	27
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	—	63	29	33	88	16	50
1929—32: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	—	145	68	47	73	27	53
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	—	84	41	27	37	13	27
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	—	61	27	20	36	14	26
1933—36: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	—	86	187	144	119	102	118
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	—	46	54	43	22	23	26
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	—	40	133	101	97	79	92
Keskim.: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	—	126	109	86	105	53	83
Mittel: Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	—	71	46	35	31	17	27
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	—	55	63	51	74	36	56
Koko aineisto: - <i>Gesamtmaterial:</i>							
1925—28: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	368	277	223	204	210	139	191
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	198	109	79	60	58	34	56
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	170	168	144	144	152	105	135
1929—32: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	273	209	140	125	119	98	121
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	141	93	67	51	48	35	49
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	132	116	73	74	71	63	72
1933—36: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	348	302	226	214	194	156	195
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	134	96	72	52	45	33	49
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	214	206	154	162	149	123	146
Keskim.: Liiketulot - <i>Betriebsertrag</i>	330	263	197	181	174	131	169
Mittel: Liikekustannukset - <i>Betriebsaufwand</i>	158	100	74	54	51	34	51
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	172	163	123	127	123	97	118



Kuva 16. Liiketulo, -kustannukset ja -jäämä metsälöhehtaaria kohden eri suuruusluokissa (1—6). Kaikkien tilivuosien keskiarvot.

Abb. 16. Betriebsertrag, -Aufwand und -Überschuss pro ha Waldfläche in den einzelnen Grössenklassen (1—6). Mittel für alle Rechnungsjahre.

Edellä selostetut, kulultaan usein epätasaiset piireittaiset liikejäämäsarjat muodostavat varsin säännöllisen ja tasaisen koko aineistoa edustavan keskiarvosarjan. Liikejäämän suuruusluokittaisista vaihteluista se antaa suunnilleen samanlaisen kuvan kuin piirisarjatkin. Pienten, alle 25 ha metsälöiden liikejäämä on siten keskiarvoisestikin melko paljon korkeampi kuin suurempien. Useimmille piirisarjoille tyypillistä alenevaa suuntaa ei keskiarvosarjassa kuitenkaan esiinny suuruusluokkien 3—5 kohdalla, vaan kaikista näihin luokkiin kuuluvista metsälöistä on saatu san-

gen tarkoin yhtä suuri liikejäämä, n. 125 mk/ha. Suurimpien metsälöiden tulos on jäänyt tuntuvasti alhaisemmaksi (97 mk/ha).

Pääpiirteiltään selostetun kaltainen, joskin luonnollisesti rikkonaisempi kuva saadaan, jos asiaa tarkastellaan tilivuosijaksojen tai tilivuosien liikejäämäsarjojen valossa (ks. taul. 82).

Saman tapaiseen tulokseen maatilmetsälöiden taloustuloksen suuruussuhteista kuin tässä ovat joutuneet myös S a r i (1929 a, ss. 39—42) ja O s a r a (1935, ss. 382—384), viimeksi mainittu erikoisesti pienmetsälöiden osalta. Hänen tutkimuksensa vahvistavat kiintoisasti sen edellä tehdyn huomion, että taloudellinen tulos alenee metsälöalan laajentuessa huomattavan jyrkästi juuri pienten metsälöiden osalta. Hänen tuloksensa ovat seuraavat:

Suuruusluokka metsälöalan mukaan, ha	Kantohintatulot (kantoarvo), mk/ha vuodessa		
	Kotitarvepuu (runkopuu)	Myyntipuu	Yhteensä
— 5	82.9	24.7	107.6
5—10	62.2	58.6	120.8
10—20	47.5	58.9	106.4
20—30	33.0	56.6	89.6
30+	21.7	38.2	59.9
Keskimäärin	41.6	53.2	94.8

Tässä asetelmassa ovat tosin kysymyksessä kantohintatulot, mutta se seikka ei olennaisesti vähentäne numeroiden todistuskelpoisuutta nyt esillä olevassa tapauksessa.

Kiinnitettäköön vielä huomiota asetelmassa esitettyjen tulosten markkamääriin. Voidaan todeta, että O s a r a n tutkimien metsälöiden luovuttamasta puutavarasta saadut kantohintatulot ovat n. kolmannesta pienempiä kuin tähän tutkimukseen kuuluvien, suunnilleen saman kokoisten metsälöiden liikejäämät. Tulokset ovat, kuten edellä mainittiin, vain lähimain verrannollisia. Niiden joka tapauksessa tuntuva erilaisuuden suhteen viitattakoon s. 87 esitettyyn sekä siihen, että O s a r a n koetilat kaikesta päättäen ovat keskimäärin suhteellisesti metsäriikkaampia kuin tämän tutkimuksen metsälöalaltaan saman kokoiset kirjanpitiilat.

Sen toteamuksen selittämiseen, että pienmetsälöiden antama taloudellinen tulos vastoin teoreettisia päätelmiä ja yleistä käsitystä näyttää olevan jopa korkeampi kuin suurempien metsälöiden, molemmat äsken mainitut tutkijat viitatuissa teoksissaan ovat kiinnittäneet melkoista huomiota. — Tässä voidaan korostaa mm. seuraavanlaisia näkökohtia, joista useat jo aiemminkin ovat tulleet esille.

Epäilemättä pienet metsälöt maapohjaltaan ovat keskimäärin rehevämpiä, tuottokykyisempiä kuin suuret, mutta niiden puuston pienuus ja yleisesti huono kunto vähentänevät tuntuvasti tämän edun merkitystä. Sitä vastoin lienee kieltämätöntä, että niiden tuotto tulee tarkemmin, osaksi ehkä harkitumminkin käytetyksi, mikä seikka saattaa merkitä veraten paljon erikoisesti kaikkein pienimmissä metsäloissa. Eri tutkimukset ovat yhtä pitävästi osoittaneet, että puutavaran kantohinta kuutioyksikköä kohden lukuisista syistä pyrkii muodostumaan korkeammaksi pienkuin suurmetsäloissa, jolloin koko luovutusmäärän keskimääräinen kanto hinta tosin jää olennaisesti riippumaan hakkauksen puutavaralajeittaisesta kokoonpanosta ja erikoisesti kotitarve- ja markkinapuun osuudesta.

Sangen vaikuttavana tekijänä on mainittava suhteellinen metsäala, mihin toiset edellä viitatuista seikoistakin tavalla tai toisella kytkeytyvät. Tämä tärkeä kysymys tulee puheeksi hieman tuonnempana.

Muiden kuin puutavarasta saatujen tulojen määrä alenee tosin laajenevan metsäloalan mukana, mutta kysymyksessä olevat erät ovat yleensä siksi pieniä, että niiden merkitys supistuu aivan vähiin. Ja toisaalta myöskin metsätalouden yleiskustannukset (vakuutusmaksut ja »muut» rahakustannukset) osoittavat suuruusluokittaisissa sarjoissa samanlaista kulua, siten osaltaan tasoittaen niiden vaikutusta.

S a a r i huomauttaa esillä olevaa asiaa koskevista päätelmissään, että niiden mahdollisuuksien hyväksi käyttäminen, jotka ilmeisesti kytkeytyvät laajan metsälön taloudenpitoon, vaativat joltisenkin määrän metsätaloudellista ammattitaitoa ja -tietoa. Tosin on mm. osoitettu, että suurmetsälöiden omistajat suhteellisesti runsaslukuisemmin kuin pientilojen isännät ovat liittyneet metsänhoitoyhdistyksiin (Komiteanmietintö 1937: 8, s. 36), mitä seikkaa voitaneen pitää heidän suuremman metsänhoidollisen ja metsätaloudellisen harrastuksensa merkinä. Ero näiden omistajaryhmien välillä tässä suhteessa tuskin kuitenkaan lienee suurempi kuin eri kokoisten metsälöiden haltijalleen asettamien, samaa tasoa vastaavien vaatimusten ero.

On siis olemassa joukko asiallisia syitä, joista todetunlainen liikejäämän suuruusluokittainen kulku johtuu. Metsäloalan laajentuessa monet aivan primääristä laatua olevat tekijät muuttuvat, erikoisesti kun on kysymys maatilametsäloista, sillä tavoin, että teoreettista päätelmää metsäloalan kasvaessa tapahtuvasta liikekuloksen paranemisesta ei niihin ilman muuta käy soveltaminen.

Lisäksi on viitattava muutamiin seikkoihin, joilla nimenomaan tässä tutkimuksessa saatujen tulosten kannalta voi olla merkitystä.

Erään kirjanpitotilan omistaja, epäilemättä tavanomaista valistuneempi mies, on tekijälle huomauttanut, että hänen käsityksensä mukaan ne palkat, joilla eri talouden haaroja isäntäväen suorittaman työn osalta veloitetaan, ovat aivan liian alhaisia. Niitä määrättäessä ei riittävässä määrin oteta huomioon eroa isäntäväen ja palkatun työväen tekemän työn tehokkuudessa, työpäivän pituudessa yms. suhteissa. Oman työn palkan aliarvioimista voitaneenkin pitää hyvin todennäköisenä. Metsätalouteen sovellettuna tämä merkitsee sitä, että pienmetsäloissa, joiden hyväksi suoritusta työstä ratkaiseva osa on isäntäväen itsensä tekemää, liikekustannukset tavallaan jäävät liian alhaisiksi ja liikejäämä siis liian korkeaksi. Metsäloalan laajentuessa viljelijäperheen työn osuus vähenee ja puheena olevan seikan merkitys samalla supistuu.

Tuloksia mahdollisesti hämäävänä tekijänä on edelleen mainittava hakamaametsät, jotka luetaan maatalousmaihin, mutta joista saadun puutavaran hinta on voitu viedä tileihin metsätaloustuloina. Hakamaametsien suhteellinen merkitys taas on, kuten tunnettua, eri kokoisissa metsäloissa kovin erilainen.

Sellainenkin otaksuma on tehty, että pienmetsäloissa tutkimuskauden kuluessa ehkä on suoritettu joltisiakin pääomahakkauksia, mikä suurehkojen metsälöiden suhteen tuskin on samassa määrässä luultavaa. Tulobilanssiopillisesti moitteetonta liikekulosta esittävät sarjat mahdollisesti kulkisivat hieman toisin kuin tässä tutkimuksessa saadut liikejäämäsarjat.

612. Liikejäämä eri tutkimuspiireissä.

K o k o a i n e i s t o n keskimääräinen liikejäämä on 118 mk/ha. Korkein vastaava luku on saatu Lounais-Suomesta (148 mk/ha). Kaakkois-Suomessa se on kymmenisen sadannesta pienempi eli 131 mk/ha. Sisä-Suomen liikejäämä jää kolmeen neljännekseen Lounais-Suomen vastaavasta tuloksesta (112 mk/ha). Pohjanmaalla tulos on vain hieman yli puolet (53 %) ja Koillis-Suomessa jonkin verran yli $\frac{1}{3}$ (38 %) siitä kuin Lounais-Suomessa; näiden piirien markkamäärät ovat vastaavasti 79 ja 56 mk/ha.

Eri piireissä saavutetut liikejäämät poikkeavat siis toisistaan sekä markkamääräisesti että suhteellisesti varsin paljon. Seuraavassa tarkastellaan, muuttuuko tämä kuva, jos kysymystä tutkitaan suuruusluokittaisten numeroiden pohjalla. Seuraavalla sivulla oleva taulukko 63 esittää eri piirien suuruusluokittaiset liikejäämät Lounais-Suomen vastaaviin lukuihin verrattuna.

Taulukko 63. Liikejäämän piireittäiset suhteet. Lounais-Suomi = 100.

Tabelle 63. Betriebsüberschuss in den einzelnen Gebieten. Lounais-Suomi = 100.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
Lounais-Suomi	100	100	100	100	100	100	100
Kaakkois-Suomi	128	86	99	87	64	86	89
Sisä-Suomi	86	93	93	68	75	78	76
Pohjanmaa	78	51	74	37	52	63	53
Koillis-Suomi	—	30	47	29	46	30	38

Edellä selostetun kaltaiset liikejäämän piireittäiset suhteet toistuvat yleensä suuruusluokkienkin puitteissa. Erikoisesti tämä koskee piirien välisten erotusten suuntaa. Sadannesten numeroarvojen vaihtelu sitä vastoin on toisinaan varsin huomattava. Suuruusluokittaisten liikejäämäsarjojen yksityiskohdissaan toisistaan tuntuvasti poikkeava kulku tekee tämän hyvin ymmärrettäväksi.

Suuruusluokittaisten tulosten nojalla olisi kuitenkin vaikea määritellä Kaakkois- ja Sisä-Suomen välistä liikejäämän suuruusjärjestystä. Suhdelukujen vaihtelu näiden piirien kesken on sekava. Erilaisesta aineiston jakaantumisesta johtuen jälkimmäisen piirin liikejäämä kuitenkin jää n. 15 % alhaisemmaksi kuin edellisen.

613. Liikejäämä ja suhteellinen metsäala.

Lukuisat aiemmin tehdyt havainnot ovat osoittaneet, että niillä pinta-
alan mukaisilla suuruussuhteilla, missä maatilan metsälö ja viljelmä toisiinsa liittyvät, on merkittävä, usein varsin voimakaskin vaikutus tuloksen tekijäin muodostumiseen. Tässä tutkimuksessa käytetty analysoimistapa jakaa aineiston maatilat ryhmiin toisaalta metsälöalansa, toisaalta viljelmäalansa mukaan on voinut tuoda esiin eräitä tärkeitä näkökohtia. Millaisiin tuloksiin liikejäämän suhteen näin menetellen joudutaan, sen näyttää taulukko 64, mihin on myös merkitty liiketulot ja liikekustannukset.

Säännönmukaisesti, joskaan ei tosin aivan poikkeuksesta, tietyn kokoi-
siin viljelmiin liittyvistä metsälöistä saadut liiketulot vähenevät sitä mukaa kuin metsälöala laajenee. Supistuminen on usein varsin voimakas. Esimerkkinä mainittakoon, että niistä Lounais-Suomen 10—25 ha metsälöistä, jotka kuuluvat III suuruusluokan viljelmiin, on saatu liike-

Taulukko 64. Liiketulot, -kustannukset ja -jäämä saman aikaisesti metsälö- ja viljelmäalan mukaisessa suuruusluokituksessa. Keskim. tilivv. 1933—36.

Tabelle 64. Betriebsertrag, -Aufwand und -Überschuss nach der Größenklassifizierung der Waldfläche und der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Mittel der Rechnungsjahre 1933—36.

Piiri; suuruusluokka viljelmäalan mukaan Gebiet; Größenklasse nach der landw. gen. Fläche	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/metsälö-ha tilivuodessa Mk/ha Waldfläche im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi	Liiketulot — Betriebsertrag						
I (—10)	366	262	169	175	—	—	236
II (10—25)	322	306	203	192	195	100	215
III (25—50)	—	548	253	294	244	155	233
IV (50—100)	—	—	328	248	257	198	231
V (100+)	—	—	—	269	238	242	243
Keskimäärin - Mittel	349	326	221	258	244	194	232
	Liikekustannukset — Betriebsaufwand						
I (—10)	136	94	50	40	—	—	77
II (10—25)	131	99	68	52	30	11	61
III (25—50)	—	164	92	72	57	34	58
IV (50—100)	—	—	81	71	67	44	57
V (100+)	—	—	—	70	51	65	64
Keskimäärin - Mittel	134	107	73	66	58	46	60
	Liikejäämä — Betriebsüberschuss						
I (—10)	230	168	119	135	—	—	159
II (10—25)	191	207	135	140	165	89	154
III (25—50)	—	384	161	222	187	121	175
IV (50—100)	—	—	247	177	190	154	174
V (100+)	—	—	—	199	187	177	179
Keskimäärin - Mittel	215	219	148	192	186	148	172
Sisä-Suomi	Liiketulot — Betriebsertrag						
I (—10)	218	312	208	147	·	·	211
II (10—25)	238	317	267	185	153	122	169
III (25—50)	—	—	404	282	192	123	168
IV (50—100)	—	—	—	—	191	170	171
Keskimäärin - Mittel	226	314	249	195	169	133	173
	Liikekustannukset — Betriebsaufwand						
I (—10)	101	83	56	41	·	·	58
II (10—25)	96	90	72	41	35	16	35
III (25—50)	—	—	48	51	50	24	36
IV (50—100)	—	—	—	—	44	46	45
Keskimäärin - Mittel	100	86	67	43	41	22	38
	Liikejäämä — Betriebsüberschuss						
I (—10)	117	229	152	106	·	·	153
II (10—25)	142	227	195	144	118	106	134
III (25—50)	—	—	356	231	142	99	132
IV (50—100)	—	—	—	—	147	124	126
Keskimäärin - Mittel	126	228	182	152	128	111	135

tuloja keskimäärin 548 mk/metsälö-ha, kun taas samaan viljelmäsuuruusluokkaan liittyvistä yli 200 ha metsälöistä on saatu ainoastaan 155 mk/metsälö-ha, siis vain vähän yli $\frac{1}{4}$ ensiksi mainituista. Kuten taulukosta 8 nähdään, nämä tulokset perustuvat siksi lukuisiin tilinpäätöksiin, että ne eivät voi olla vallan satunnaisia. Yleensä ei liiketulojen vähentyminen ole sentään vallan näin jyrkkä.

Tämän suuntauksen saavat miltei yksinomaisesti aikaan luontoistulot. Rahatulojen suuruussuhteisiin ei metsälöalan laajuudella ole tässä suunnassa mainittavaa vaikutusta.

Toinen liiketuloja koskeva huomio on, että ne tietyn metsälösuuruusluokan puitteissa kasvavat laajenevan viljelmäalan mukana. Tämäkin kehitys, johon jo s. 134 viitattiin, tapahtuu verraten säännöllisesti ja jyrkästi. Luontoistulot ovat senkin pääasiallisena aiheuttajana, mutta siihen osallistuvat myös rahatulot.

Suhteellisen metsäalan vaikutus sekä pysty- että vaakasuorissa sarjoissa on siis selvä: mitä suurempi suhteellinen metsäala on, sitä vähäisemmiksi jäävät liiketulot.

Kaikki, mitä edellä sanottiin liiketuloista, voidaan melkein sellaiseen soveltaa myös liikekustannuksiin. Alempien viljelmäsuuruusluokkien kohdalla liikekustannukset kuitenkin vähenevät metsälöalan kasvaessa suhteellisesti jyrkemmin kuin vastaavat liiketulot, mutta ylempien luokkien kohdalla kehitys loivenee tai käy epäsäännölliseksi. Tietyn metsälösuuruusluokan puitteissa todettava, viljelmäalan laajenemisen mukana tapahtuva liikekustannusten kasvu osoittautuu erikoisen voimakkaaksi varsinkin kaikkein suurimmissa metsälöissä. Nämä erikoispiirteet johtuvat rahakustannuksista, jotka toisissa kohdissa vahvistavat, toisissa heikentävät luontoiskustannusten määräämiä yleissuuntauksia (vrt. ss. 170—172, 195—198). Kun luontoiskustannukset yleensä hallitsevat kustannusten muodostumista, suhteellisen metsäalan vaikutus on selvästi näkyvissä. Se ilmenee myös keskiarvosarjoissa.

Mitä vihdoin liikejäämä n tulee, esillä oleva taulukko osoittaa kieltämättömästi, että senkin vaihtelut noudattavat samoja sääntöjä kuin liiketulot ja -kustannukset: viljelmäalan pysyessä muuttumattomana metsälöhehtaaria kohden laskettu liikejäämä vähenee metsälöalan laajentuessa; tietyn kokoisten metsälöiden liikejäämä suurenee niihin liittyvän viljelmän alan kasvaessa; ts. suhteellisen metsäalan kasvaessa liikejäämä pienenee. Edellinen suuntaus on kyllä kokonaisuudessaan aivan selvä, joskin siitä oletikin taulukon

Lounais-Suomea edustavassa osassa ilmenee verraten runsaasti poikkeuksia. Jälkimmäinen päätelmä sitä vastoin nojautuu melkein pä poikkeuksettomii sarjoihin.

Kohdistetaan tarkastelu ensin jälkimmäiseen kohtaan. Saatu tulos on epäilemättä huomion arvoinen. Sen mukaanhan tietyn kokoinen metsälö pystyy parhaimpiin tuloksiin liittyessään suurviljelmään. Tämä lienee suurelta osalta seuraus kotitarvepuun erilaisesta merkityksestä eri kokoisilla tiloilla. Suurviljelmän omistajalla, joka taloudessaan tarvitsee runsaasti puuta, on vallan toiset, paljon suuremmat mahdollisuudet kuin pienviljelmän isännällä järjestellä metsälönsä tuoton käyttöä silmällä pitäen toisaalta omaa kulutusta ja toisaalta myyntiä. Kaupaksi kelpaamaton tavara saa arvoa tilan kulutustaloudessa. Voipa olla edukasta käyttää kauppakelpoinenkin, mutta laadultaan huono puutavara kotona, jolloin myydyt erät ovat hyvälaatuisia ja korkeahintaisia. Tällaisia järjestelymahdollisuuksia pienviljelijällä ei ole niin pian kuin metsälö saavuttaa jommoisenkin laajuuden. Samaa suuntaa käyviä ajatuksia esittää mm. J o n s o n (1930, s. 481).

Mahdollisuudella saada metsälön tuottamalle vähäarvoisellekin puutavarakalle menekkiä kotoisessa kulutuksessa on merkityksensä myös toisessa mielessä. Se tarjoaa näet taloudellisen ja psyykkisen pohjan metsänhoidollisille toimenpiteille, jotka puolestaan lisäävät metsälön tuottoa ja siten aikanaan siitä saatavia tuloja. Tämäkin seikka on jo entuudestaan tunnettu. Mm. S t r e y f f e r t i n (1938, s. 210 js.) siitä esittämät näkökohdat ovat sangen selventäviä.

Ei liene vielä lopullisesti selvitetty, kumpi kauppamuoto, hankinnalla vai pystyyn myynti, on kantohintojen kannalta puutavaran myyjälle edullisempi. Tämän seikan mahdollista vaikutusta tuloksiin ei näin ollen voida arvostella. — Ratkaisematta jää tässäkin kohdassa kysymys hakkausmäärän mahdollisesta erilaisuudesta. On kyllä otaksuttavissa, että luovutusmäärä hehtaaria kohden laajoihin viljelmiin liittyvistä metsälöistä on suurempi kuin pientilametsälöistä, mutta tuntuu kuitenkin uskotavalta, että tämä on ennemminkin seuraus metsälön tuoton tarkemmasta talteen otosta kuin puustopääomaan kohdistuvista hakkauksista. Taulukon sarjojen säännöllisyys jo viittaa siihen.

Tässä yhteydessä ansaitsee vielä mainita, että suurviljelmä metsälöiden suhteellinenkin taloustulos on varsin edullinen: kustannusyksikköä kohden laskettu liikejäämä on toisissa tapauksissa jopa korkeampi kuin saman kokoisissa pienviljelmä metsälöissä. Tähän liittyvät näkökohdat tulevat vielä esiin kappaleessa 622.

Se s. 230 tehdyistä huomioista, että liikejäämä pienenee tietyn viljelmäsuuruusluokan puitteissa metsälön alan supistuessa, saa sekin osaksi selityksensä edellä esitetyistä seikoista, mutta tällöin tulevat lisäksi kysymykseen ne yleiset näkökohdat, jotka mainittiin jo ss. 226—227.

Viitattakoon vielä siihen, että luultavasti, vaikka sitä aineiston avulla ei tilastollisesti voida osoittaa, todetut liikejäämän suuntaukset eivät ulotu, ainakaan samalla jyrkkyydellä, sellaisiin äärimmäisyystapauksiin, joissa suureen viljelmään liittyy vähäinen metsälö tai joissa päin vastoin iso metsälö ja pieni viljelämä muodostavat maatilaa. Toiset niistä syistä, joilla liikejäämän vaihteluista edellä perusteltiin, menettävät tällaisissa olosuhteissa suuren osan vaikutustaan. Tällä seikalla on kuitenkin aivan vähäinen käytännöllinen merkitys, koska tuollaiset äärimmäisyystapaukset varsinaisilla talonpoikaistiloilla, joista tässä tutkimuksessa on kysymys, ovat suhteellisesti jokseenkin harvinaisia (vrt. O s a r a 1936 a, taul. 2). Ilmeistä on joka tapauksessa, että edellisen maatilatyypin metsätalouden liikejäämä on sängen paljon suurempi kuin jälkimmäisen.

Suoritetun tarkastelun loppupäätelmänä esitettäköön, että parhaan taloudellisen tuloksen, liikejäämän, näyttävät antavan sellaiset pienehköt ja keskikokoiset metsälöt, jotka liittyvät suureen viljelmään.

Niitä lukusarjoja, joihin edellä käynyt esitys perustuu, vastaavat sängen voimakkaasti vaihtelevat suhteellista metsäalaa osoittavat sarjat. Suhteellisen metsäalan vaikutuksen eliminoiminen käy päinsä siten, että taulukosta 64 etsitään ne luokkapari-ryhmät, joiden suhteellinen metsäala on suunnilleen sama, ja verrataan toisiinsa niiden liikejäämää. Taulukosta saadaan esimerkiksi seuraavanlaisia sarjoja.

Luokka- pari	Suhteell. metsäala	Liikejäämä	Luokka- pari	Suhteell. metsäala	Liikejäämä
Lounais-Suomi:					
1—I	0.87	230 mk/ha	2—I	2.04	168 mk/ha
2—II	1.07	207 »	3—II	2.04	135 »
3—III	1.13	161 »	4—III	1.76	222 »
4—IV	1.22	177 »	5—IV	1.94	190 »
5—V	1.12	187 »	6—V	2.31	177 »
Sisä-Suomi:					
2—I	2.34	229 »	3—I	4.54	152 »
3—II	2.48	195 »	4—II	4.42	144 »
4—III	2.24	231 »	5—III	4.32	142 »
5—IV	2.26	147 »	(6—IV	6.03	124 »

Nämä sarjat, jotka osoittavat milloin kohoavaa, milloin alenevaa, milloin taas aivan säännötöntä kehitystä tilasuuruuden muuttuessa, näyttävät viittaavan siihen, että maatiloilla, joiden suhteellinen metsäala on saman suuruinen, liikejäämä vaihtelee metsälön laajuudesta riippumatta. Metsälöalalla sinänsä ei ilmeisestikään ole sanottavaa vaikutusta liikejäämän suuruuteen, vaan vaihtelun saavat aikaan muut, metsälöalan suurentuessa tai pienentyessä tietyllä säännönmukaisuudella muuttuvat tekijät. Niistä on tässä kappaleessa esiin tulleiden seikkojen vuoksi suhteellista metsäalaa pidettävä ensiarvoisen tärkeänä.

Aiemmin on voitu todeta, että sekä luontoistulot että luontoiskustannukset vähenevät tilan pinta-alan laajentuessa suhteellisen metsäalan pysyessä muuttumattomanakin, mitä kehitystä toisaalta rahatulon ja -kustannusten osalta ei ilmene. Nyt tehdyt havainnot osoittavat, että molempien ensiksi mainittujen erien suuntaukset tapahtuvat siinä määrin samalla jyrkkyydellä, että niiden vaikutusta ei liikejäämässä enää ole ainakaan johdonmukaisen selvänä näkyvissä. Siihen vaikuttaa tosin osaltaan myös se, että luontoistalouden jäämä on rahajäämään verrattuna kaikissa yli 10 ha metsälöissä varsin pieni.

Esillä olevan taulukon sarjojen selväsuuntainen kulku yhdessä piirien toisistaan poikkeavan aineistojakaantumisen kanssa selittää, ainakin huomattavalta osalta, sen erilaisuuden, mikä eri piirien metsälösuuruusluokittaisten keskimääräissarjojen kehityksen yksityiskohdissa jouduttiin toteamaan.

Täydellisyyden vuoksi esitettäköön vielä taulukko (65) liikejäämästä viljelmän hehtaaria kohden edellä käytettyä tilaryhmittelyä noudattaen.

Metsälöhehtaaria kohden lasketun liikejäämän suuntaukset, joista edellisillä sivuilla on ollut puhe, ovat siksi loivia, että liikejäämät lasketuina samojen tilaryhmien viljelmäalan hehtaaria kohden osoittavat hyvin voimakkaasti lisääntyvää kehitystä toisaalta viljelmäsuuruusluokkien puitteissa metsälöalan suurentuessa, toisaalta metsälösuuruusluokkien puitteissa viljelmäalan vähentyessä. Myöskin metsälösuuruusluokkien keskiarvosarja nousee korkeampiin suuruusluokkiin päin, kun taas viljelmäsuuruusluokkien keskiarvot vaihtelevat säännöttömästi ja verraten vähän. Samoin kuin edellä voidaan nytkin havaita, että suhteelliselta metsäalaltaan samanlaisten tilojen metsätalouden liikejäämä on aivan samaa suuruusluokkaa.

Taulukko 65. Metsätalouden liikejäämä viljelmähehtaaria kohden saman aikaisesti metsälö- ja viljelmäalan mukaisessa suuruusluokituksessa. Keskimäärin tilivv. 1933—36.

Tabelle 65. Betriebsüberschuss der Waldwirtschaft pro ha landw. gen. Fläche nach der Grössenklassifizierung der Waldfläche und der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Mittel der Rechnungsjahre 1933—36.

Piiri; suuruusluokka viljelmäalan mukaan Gebiet; Grössenklasse n. d. landw. gen. Fläche	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/viljelmä-ha tilivuodessa Mk/ha landw. gen. Fläche im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
I (—10)	205	340	553	1 270	—	—	361
II (10—25)	97	221	276	503	1 126	1 092	326
III (25—50)	—	255	183	388	680	1 009	452
IV (50—100)	—	—	141	218	368	668	393
V (100+)	—	—	—	132	206	410	319
Keskimäärin - Mittel	155	250	228	320	444	587	384
Sisä-Suomi							
I (—10)	118	538	690	880	·	·	639
II (10—25)	90	324	478	641	967	1 809	757
III (25—50)	—	—	340	513	607	1 227	754
IV (50—100)	—	—	—	—	327	760	611
Keskimäärin - Mittel	106	408	503	622	711	1 378	734

Taulukon numerosto näyttää ennen kaikkea erittäin selväpiirteisesti metsätalouden erilaisen aseman ja merkityksen eri kokoisilla viljelmillä ja maan eri osissa, mikä tietenkin ratkaisevalta osalta johtuu suhteellisen metsärunsauden vaihteluista.

614. Liikejäämä tutkimuskauden eri tilivuosina.

6141. Aineistosta lasketut tulokset.

Kaikkien tutkittujen tuloselementtien useimmiten saman suuntaisten, mutta toisinaan myös vastakkaisten, absoluuttiselta ja suhteelliselta voimakkuudeltaan vaihtelevien tilivuositilaisien muutosten yhteisestä vaikutuksesta liikejäämä tutkimuskauden eri tilivuosina on muodostunut piireittäin keskimäärin sellaiseksi kuin seuraavan sivun taulukko osoittaa.

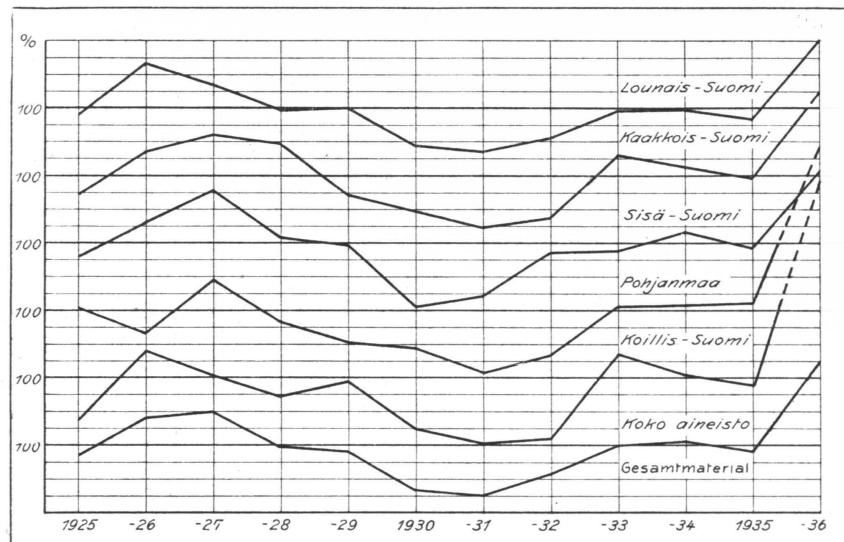
Taulukko 66. Vuotuinen keskimääräinen liikejäämä metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 66. Jährlicher mittlerer Betriebsüberschuss pro ha Waldfläche.

Tilivuosi Rechnungs- jahr	Lounais- Suomi		Kaakkois- Suomi		Sisä-Suomi		Pohjanmaa		Koillis- Suomi		Koko aineisto Gesamt- material	
	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%	mk/ha Mk/ha	%
1925	136	92	102	78	93	83	81	102	28	50	103	88
1926	228	154	167	128	137	123	58	73	73	131	156	133
1927	190	128	193	148	181	162	108	136	57	102	164	139
1928	145	98	126	97	118	106	68	86	43	77	115	98
1929	148	100	100	77	108	97	49	62	53	95	108	92
1930	80	54	74	57	27	24	44	55	22	39	54	46
1931	69	47	49	38	41	37	21	26	12	21	47	40
1932	94	64	66	50	98	88	37	47	15	27	78	66
1933	144	97	161	123	100	90	83	105	71	127	117	99
1934	145	98	143	110	126	113	84	106	58	104	123	105
1935	129	87	127	97	105	94	86	108	51	91	109	93
1936	268	181	259	198	207	185	233	294	188	336	237	201
Keskimäärin Mittel	148	100	131	100	112	100	79	100	56	100	118	100

Liikejäämän piirikeskiarvot ovat jokaisena tilivuonna kaikissa piireissä jääneet positiivisiksi. Yksityisten suuruusluokkien puitteissa esiintyy kuitenkin tapauksia, joissa metsätalous on tuottanut tappiota, kuten liite-
taulukosta 82 nähdään. Muutamia tällaisia tapauksia on tullut esiin Kaakkois- ja Koillis-Suomessa ynnä Pohjanmaalla, pääasiassa tutkimuskauden alkupuoliskolla. Nämä tulokset perustuvat kuitenkin säännöllisesti pieneen aineistoon, joten ne voivat olla satunnaisiakin. Suurehkojen tilaryhmien keskimäärinä negatiiviset liikejäämät huonojenkin puutavarasuhteiden aikoina ilmeisesti ovat aivan poikkeuksellisia. — Kaikkina tilivuosina esiintyy sitä vastoin yksityisiä tilinpäätöksiä, joissa liikekustannukset ovat nousseet liiketuloja suuremmiksi, kuten edempänä tarkemmin osoitetaan.

Taulukoiden 23 ja 66 sekä kuvien 4 ja 17 rinnakkainen tarkastelu osoittaa varsin selvästi, että metsätalouden keskimääräisen liikejäämän ja keskimääräisten rahatulujen vuotuisvaihtelu tapahtuu sekä suunnaltaan että suhteelliselta voimakkuudeltaan sangen tarkoin samalla tavoin. Tämä seikka nähdään myös seuraavasta asetelmasta, mihin on laskettu



Kuva 17. Liikejäämän indeksit. Tutkimuskauden keskiarvo = 100 %. Vaakasuurien viivojen väli 20 %.

Abb. 17. Indices des Betriebsüberschusses. Mittel für die Untersuchungszeit = 100 %. Abstand der waagerechten Linien 20 %.

koko aineistoa edustavien keskiarvosarjojen tilivuositteiset muutokset sadanneksina edellisen tilivuoden tuloksesta. Myöhempää käyttöä varten siihen on myös merkitty rahajäämää koskevat sadannekset.

Tilivuosi	Liikejäämä	Rahatulot	Rahajäämä
1926	+ 51 %	+ 31 %	+ 31 %
1927	+ 5 »	+ 6 »	+ 7 »
1928	- 30 »	- 29 »	- 32 »
1929	- 6 »	- 4 »	- 7 »
1930	- 50 »	- 33 »	- 35 »
1931	- 13 »	- 32 »	- 32 »
1932	+ 66 »	+ 63 »	+ 74 »
1933	+ 50 »	+ 53 »	+ 58 »
1934	+ 5 »	+ 3 »	+ 3 »
1935	- 11 »	- 13 »	- 14 »
1936	+ 117 »	+ 104 »	+ 114 »

Sarjat eroavat toisistaan vain siinä, että liikejäämän vaihtelut eräissä kohdissa ovat vielä jyrkempiä kuin rahatulosten, mikä usein johtuu puutavaravarastojen arvon muutoksista. — Todettu rinnakkaisuus saa seli-

tyksensä siitä, että sen kokoisissa metsälöissä, joita keskiarvosarjat edustavat, rahatulot ovat liikejäämään voimakkaimmin vaikuttava tekijä sekä että niistä saadut luontoistulot jokseenkin tarkoin peittävät kaikki liikekustannukset; hehtaaria kohden lasketut keskimääräiset rahatulot ja liikejäämät ovatkin markkamääriltään melkein saman suuruisia.

Pienmetsälöiden liikejäämän osalta tätä rinnastusta rahatuloihin ei voida tehdä, niiden vuotuisista vaihteluista kun määräävät lähinnä luontoistulot. Pienmetsälöiden liikejäämäsarjojen pitäisi näin ollen kulkea tasaisemmin kuin suurempien metsälöiden. Lounais-Suomen 1. suuruusluokassa voidaan havaita näin todella olevankin, mutta muissa piireissä vaihtelut tässäkin suuruusluokassa ovat sangen voimakkaita, otaksuttavasti vähäisestä aineistomäärästä johtuen. Seuraavissa suuruusluokissa ei enää esiinny mitään eroa vaihtelun laadussa.

Koska rahatulosten keskimääräissarjat edellä sanotun mukaisesti sangen hyvin kuvaavat liikejäämänkin vuotuisvaihteluista, niiden yksityiskohtaisesta esittelystä voidaan luopua viittaamalla kappaleeseen 4114. Aivan epäoleennaisin muutoksinkin kaikki siinä tehdyt huomiot ja päätelmät ovat sovellettavissa myös liikejäämään.

Nekin näkökohdat, jotka äsken mainituissa kohdassa esitettiin metsätalouden erilaisesta vaihteluherkkyydestä maan eri osissa, voitaisiin tässä kerrata. Lounais-Suomessa liikejäämä vaihtelee suhteellisesti kaikkein ahtaimmissa rajoissa, Kaakkois- ja Sisä-Suomessa tuntuvasti laajemmin. Vielä voimakkaampi vaihtelu on Pohjanmaalla ja sitäkin paljon suurempi Koillis-Suomessa. Tämän myös rahakustannuksissa havaitun ilmiön syyksi esitettiin lähinnä, että markkinapuutavaran ostopiiri suhdanteiden vaihdelluksessa tuntuvasti supistuu tai laajenee: lamakausina menekittömän alueen raja tulee lähelle kulutuspaikkoja, noususuhdanteisina aikoina se siirtyy kauemmaksi syrjäseuduille (ks. erikoisesti s. 106).

Tähän liittyy eräs toinen kiintoisa piirre. Jos viimeksi esitetyn graafisen piirroksen nojalla silmävaraisesti arvostellaan liikejäämän suunta-kehitystä, so. sitä yleistä suuntaa, mihin liikejäämä tutkimuskauden kuluessa on kulkenut, kun varsinaiset suhdannevaihtelut jätetään huomiotta, voidaan havaita, että se piireittäin on huomattavasti erilainen. Indeksisarjoille on laskettu tasoitusuurat Davisin ja Nelsonin (1935, ss. 50—51, 229) esittämää menetelmää käyttäen, toisaalta koko tutkimuskaudelle ja toisaalta jättämällä viimeinen, monessa suhteessa poikkeuksellinen tilivuosi pois. Tasoitusuurien yhtälöt ovat seuraavat:

Piiri Gebiet	Koko tutkimuskausi Ganze Untersuchungszeit	Ilman tilivuotta 1936 Ohne Rechnungsjahr 1936
Lounais-Suomi	$y = 99.0 + 0.1 x$	$y = 117.9 - 4.2 x$
Kaakkois-Suomi	$y = 81.8 + 2.8 x$	$y = 101.2 - 1.7 x$
Sisä-Suomi	$y = 90.6 + 1.5 x$	$y = 108.6 - 1.7 x$
Pohjanmaa	$y = 49.2 + 7.8 x$	$y = 84.8 - 0.4 x$
Koillis-Suomi	$y = 35.8 + 9.9 x$	$y = 78.6 - 0.03 x$
Koko aineisto — Gesamtmaterial	$y = 87.2 + 2.0 x$	$y = 108.4 - 3.0 x$

Koko tutkimuskautena tasoitusuorat kaikissa piireissä ovat nousevia; ilman viimeistä tilivuotta kaikki osoittavat alenevaa suuntaa. Selvää onkin, että 12 vuoden aika on liian lyhyt oikeuttaakseen tekemään johtopäätöksiä siitä, onko metsätalouden liikejäämä yleiskehitykseltään kohoamassa vai vähenemässä. Yhtälöt onkin esitetty kuvastamaan piirien välisiä suhteita.

Niistä havaitaan, että samalla kuin Lounais-Suomen liikejäämää edustavan indeksisarjan tasoitusuora koko tutkimuskautena kulkee jokseenkin vaakasuorassa, se Pohjanmaalla ja erityisesti Koillis-Suomessa nousee jyrkästi; Kaakkois- ja Sisä-Suomi jäävät tälle välille, lähemmäksi edellistä piiriä kuin jälkimmäisiä. Ja jos tasoitusuora lasketaan ilman viimeisen tilivuoden indeksejä, sen kulku on Koillis-Suomessa tasainen, sangen loivasti aleneva Pohjanmaalla, jyrkimmin laskeva Lounais-Suomessa. Kaakkois- ja Sisä-Suomea edustavien tasoitusuorien kaltevuus on kahden viimeksi mainitun piirin tasoitusuorien välissä.

Saman kaltaiset piirien väliset suhteet voidaan asianomaisia kuvia tarkastamalla todeta yksityisissä liikejäämän tekijöissään, vaikka ei aina yhtä selvinä kuin edellä. Yhtälöiden esittäminen ei liene tarpeen.

Tässä piirien välisessä johdonmukaisessa erilaisuudessa vast. samanlaisuudessa tahdottaisiin nähdä suuntakehitystä. Mitä syrjäisemmistä, huonomenekkisemmistä ja metsätaloudellisessa mielessä takapajuisemmista seuduista on kysymys, sitä parempi liikejäämä suhteessa maan toisiin osiin on tutkimuskauden loppupuoliskolla saatu sen alkupuoleen verrattuna. Saman tapaisiin päätelmiin johdutaan taulukon 62 tilivuosisijakoittaisia keskiarvojakia tarkasteltaessa. Samalla havaitaan, että todettu suuntaus esiintyy tyypillisenä, joskin lukuisin poikkeuksin, jokaisen suuruusluokan puitteissa.

Sellaisten suhteiden olemassa oloa, joista edellä on ollut puhe, tuskin tarvitsee epäilläkään. Metsäteollisuudet — niistä erikoisesti pienpuuta raaka-aineenaan käyttävät haarat — ovat tutkimuskautena kehittyneet varsin ripeästi, puutavaran kysyntä on suurentunut ja suuntautunut pakos-

takin yhä etäisemmille metsäseuduille, jotka siten ovat joutuneet entistä kiinteämmin markkinain piiriin. Kuljetusolojen ja -tekniikan kehittyminen on osaltaan tehnyt sen mahdolliseksi, samalla kuin se on ollut omiaan vaikuttamaan siihen suuntaan, että puutavaran kantohinta on noussut, lähentynyt parempimenekkisillä seuduilla sijaitsevien metsien kantohintoihin. Tähän näkökohtaan Streyffert (1938) viittaa useaan otteeseen. Myös Grøn (1931, ss. 117—118) huomauttaa siitä erikoisesti sahatavaraa silmällä pitäen.

Syrjäseuduilla käsitys metsien merkityksestä taloudellisena tekijänä on juurtunut isäntien mieleen yleensä vasta verraten hiljan, ja toisin kuin vanhemmilla kulttuuriseuduilla metsätaloudellinen harrastus ja toiminta siellä on nuorta, parhaillaan kehittyvää. Sen mukana mm. kotitarvepuun käyttö lienee yleisesti tullut säästeliäämmäksi, olletikin siinä mielessä, että markkinakelpoisen puutavaran käytöstä kokonaan toisarvoisiin tarkoituksiin varmaankin on isolta osalta luovuttu. Myyntimäärä ja kanto hintatulot ovat tämänkin kehityksen seurauksena saattaneet ehkä hyvinkin tuntuvasti nousta.

6142. Liikejäämä ja rahan ostovoima.

Jos tahdottaisiin tutkia, millaista ostovoimaa liikejäämä eri vuosina on edustanut, aineistosta lasketut tulokset olisi oikaistava joillakin rahan sisäisen ostovoiman muutoksia osoittavilla kertoimilla. Ajanjaksoina, joina muutokset ovat voimakkaita, oikaisu tietenkin on suoritettava (vrt. Saari 1923 a, ss. 96—97; Lothigius—Herlitz 1935, ss. 11—15). Tilastollisessa päätoimistossa suoritettut tutkimukset (Bärlund 1938) osoittavat kuitenkin, että koko sinä aikana, jota esillä oleva tutkimus koskee, markan ostovoima on pysynyt sangen kiinteänä. Tämän näyttävät seuraavassa asetelmassa olevat, viitatuista tutkimuksesta lainatut tukkukaupan hintatasoon nojautuvien rahan sisäisen ostovoiman indeksien käännteisluvut (muuntokertoimet); huomautettakoon — edelleen Bärlundin mukaan — myös siitä, että elinkustannuksiin perustuva muuntokerroinsarja kulkee sangen tarkoin samalla tavalla. Esimerkkinä siitä, miten oikaisu vaikuttaa suoraan aineistosta laskettuihin tuloksiin, esitetään seuraavassa liikejäämän koko aineistoa edustava keskiarvosarja muunnettuna ostovoimaltaan kalenterivuoden 1935 tasoon. Kun suuri osa liikejäämää kulutettaneen sen kalenterivuoden aikana, jona tilivuosi päättyy, oikaisu on toimitettu sitä vastaavilla kertoimilla.

Kalenterivuosi Kalenderjahr	Muuntokerroin Umrechnungsfaktor 1935 = 100	Tilivuosi Rechnungsjahr	Keskimääräinen liikejäämä oikaistuna ostovoimaltaan kalenterivuoden 1935 tasoon Mittlerer Betriebsüberschuss umgerechnet nach der Kaufkraft auf den Stand des Kalenderjahres 1935 mk/ha — Mh/ha
1926	0.90	1925	93
1927	0.89	1926	139
1928	0.88	1927	144
1929	0.92	1928	106
1930	1.00	1929	108
1931	1.08	1930	58
1932	1.00	1931	47
1933	1.01	1932	79
1934	1.00	1933	117
1935	1.00	1934	123
1936	0.98	1935	107
1937	0.88	1936	209
			Keskimäärin - Mittel 111

Tämä oikaistu sarja kulkee hieman tasaisempana kuin alkuperäisesti laskettu vastaava sarja, lähinnä siten, että korkeasuhteisten tilivuosien tulokset ovat vähäisen alentuneet. Keskiarvo, 111 mk/ha, on 6 % pienempi kuin aineistosta laskettu keskimääräinen liikejäämä.

Kun oikaisu täten muuttaa tuloksia vain hyvin vähän ja epäolennaisesti tuomatta mukanaan mitään uusia tärkeitä näkökohtia, koko tämä kysymys on katsottu voitavan jättää huomiotta, sitäkin paremmin syin, kun muuntotoimituksen soveltaminen osaksi arvion varaisiin luontoistuloihin ja -kustannuksiin tuskin olisi paikallaan.

615. Liikejäämän metsälöittäinen vaihtelu.

Sen kuvan täydentämiseksi ja selventämiseksi, minkä keskiarvot liikejäämästä antavat, esitetään seuraavassa muutamia taulukoita tämän erän metsälöittäin tapahtuvasta vaihtelusta. Julkaistavat tulokset perustuvat toisin kohdin tuntuvasti pienempään aineistomäärään kuin yksityisistä liikejäämän rakennetekijöistä puhuttaessa, koska nyt voidaan ottaa huomioon vain ne tilinpäätökset, jotka kaikilta osiltaan (tiliryhmittäistä jakaantumista lukuun ottamatta) ovat täydellisiä.

Lounais-Suomen kirjanpitometsälöistä on tiliv. 1936 saatu sellaisia liikejäämiä kuin taulukko 67 osoittaa.

Jos tarkastellaan koko hajaantotaulukkoa ja hajaannon ääriarvoja, vaihteluväli osoittautuu erittäin laajaksi. Vaihtelu tapahtuu useiden

Taulukko 67. Liikejäämän metsälöittäinen vaihtelu Lounais-Suomen kirjanpitotiloilla tiliv. 1936.

Tabelle 67. Variation des Betriebsüberschusses auf den Buchführungsgütern von Lounais-Suomi im Rechnungsjahr 1936.

Suuruusluokka metsäalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche	Liikejäämä, mk/ha — Betriebsüberschuss, Mh/ha																		Yhteensä Insgesamt	Keskimäärin Mittel	Vähimmäisarvo Minimum	Enimmäisarvo Maximum	
	Negatiiviset Negativ						Positiiviset — Positiv																
	201 +	151—200	101—150	51—100	26—50	1—25	0	1—25	26—50	51—100	101—150	151—200	201—250	251—300	301—400	401—500	501—700	701—1000					1001 +
Metsälöiden lukumäärä — Anzahl der Betriebe																			mk/ha — Mh/ha				
1	2	—	1	1	—	—	—	4	6	4	4	8	4	2	3	2	9	4	4	58	420	—1 544	3 553
2	—	1	—	2	3	3	—	7	15	16	10	6	5	4	7	5	5	6	4	99	279	—191	2 212
3	—	—	—	—	2	1	—	9	7	12	14	6	8	5	8	2	5	1	2	82	248	—45	4 817
4	—	—	—	—	1	2	—	9	5	11	6	9	3	3	8	1	5	5	4	72	304	—29	2 810
5	—	—	—	—	—	2	1	6	9	6	8	6	3	5	3	3	2	5	2	61	245	—10	1 223
6	—	—	—	—	—	1	—	1	2	9	4	—	2	1	6	1	2	1	2	32	268	—5	1 196
Yhteensä ja keskimäärin Insgesamt u. im Mittel	2	1	1	3	6	9	1	36	44	58	46	35	25	20	35	14	28	22	18	404	268	—	—

tuansien markkojen alalla. Metsälöalan laajentuessa vaihteluväli kuitenkin supistuu melkoisesti. Supistuminen on voimakas ja säännöllinen hajaantosarjojen alapäässä, mistä seikasta esitetyt vähimmäisarvot antavat hyvän käsityksen. Käytettäessä sellaista liikejäämän suuruusluokitusta kuin tässä taulukossa sarjojen yläpäässä ei tässä suhteessa ole olennaista eroavaisuutta eri kokoisten metsälöiden kesken. Ei myöskään enimmäisarvojen suuruuden ja metsälön laajuuden välillä näytä vallitsevan johdonmukaista riippuvaisuussuhdetta; ylimpien suuruusluokkien alhaisemmat liikejäämän enimmäisarvot voitaneen melkein yhtä hyvin tulkita sattumasta kuin asiallisista syistä johtuviksi. — Mainittakoon, että liikejäämä on jokseenkin säännöllisesti korkein samoilla tiloilla, joiden rahatulot ovat kaikkein suurimmat.

Suuruusluokittaisten hajaantosarjojen positiivisen osan frekvenssirakenteessa eri kokoiset metsälöt eivät olennaisella tavalla poikkea toisistaan. Tämän taulukon perusteella ja keskiarvojen mukaan arvostellen yleensäkin näyttää kuitenkin siltä, että alimmassa suuruusluokassa esiintyy suurehkoja liikejäämiä suhteellisesti hieman runsaammin

kuin muissa luokissa. Käytetyn liikejäämluokituksen puitteissa sarjoissa ei myöskään ilmene erikoista keskittymistä. Mutta jos luokkien luokkavälit olisivat yhtä suuret, nähtäisiin selvemmin, että verraten pienet liikejäämät yleensä ovat suhteellisen runsaasti edustettuina. Niinpä niistä liikejäämistä, joiden hajaantumista taulukko kuvaa, useimmissa metsälösuuruusluokissa yli 50 % on määrältään alle 200 mk.

O-tapaukset ovat aineistossa aivan harvinaisia. Vain muutamissa tapauksissa liiketulot ja -kustannukset sattumalta ovat muodostuneet tarkalleen yhtä suuriksi.

Negatiivisten liikejäämien merkitys vähenee metsälöalan laajentuessa. Samalla kuin ne hehtaaria kohden laskettujen markkamääriensä puolesta pienenevät, kuten edellisestä taulukosta nähdään, niiden suhteellinen lukuisuus myös hieman supistuu. Viimeksi mainittua seikkaa osoittaa seuraava taulukko, jonka sadannekset on määrätty kunkin piirin kaikkien käyttökelpoisten tilinpäätösten summasta.

Taulukko 68. Negatiiviseen liikejäämään päättäneiden tilinpäätösten suhteellinen lukuisuus eri suuruusluokissa. Kaikki tilivuodet.

Tabelle 68. Relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse mit negativem Betriebsüberschuss in den einzelnen Größenklassen. Alle Rechnungsjahre.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche	Lounais-Suomi	Kaakkois-Suomi	Sisä-Suomi	Pohjanmaa	Koillis-Suomi
	% tilinpäätösten summasta % der Summe der Rechnungsabschlüsse				
1 (—10)	12.1	23.5	12.9	18.5	—
2 (10—25)	13.3	15.1	12.5	18.4	19.6
3 (25—50)	15.3	15.6	14.1	12.7	8.9
4 (50—100)	13.2	9.0	8.5	12.1	18.8
5 (100—200)	8.7	8.0	12.5	15.2	7.1
6 (200+)	8.3	16.7	10.6	10.9	25.7

Aleneva suunta on verraten epäsäännöllinen eikä se esimerkiksi Sisä- ja Koillis-Suomessa ole havaittavissakaan. Epäilemättä sen olisi odottanut olevan selvemmän ja jyrkemmän, vallankin jos vertailukohdaksi otetaan ne sarjat, jotka osoittavat rahatulon O-tapausten suhteellista lukuisuutta (taul. 25), tai ne, jotka edempänä (taul. 78) kuvaavat negatiivisen rahajäämän vaihteluita. Pienistä metsälöistä saadut luontoistulot, jotka yleensä ovat tuntuvasti suuremmat kuin kaikki liikekustannukset, aiheuttavat, että tällaistenkin metsälöiden liikejäämä suhteellisesti harvoin muodostuu negatiiviseksi.

Kun voidaan otaksua, että saatuun tulokseen vaikuttaisi eri kokoisten metsälöiden suhteellinen runsaus tutkimuskauden eri kohdissa, kysymystä on huolellisesti tarkastettu myös tilivuositaiten sarjojen valossa. Tarkastelun tuloksena on todettava, että tällä näkökohdalla ei ole sanottavaa merkitystä nyt puheena olevassa suhteessa. Tilivuositaitaiset sarjat vahvistavat yleensä huomion liikejäämän negatiivisten tapausten suhteellisen lukuisuuden vähenemisestä metsälöalan laajentuessa ja antavat kehityksestä muutoinkin olennaisesti samanlaisen kuvan kuin esitetyt keskiarvosarjat. Suhdanteiltaan hyvinä tilivuosina aleneva suunta kuitenkin näyttää olevan jonkin verran jyrkempi kuin huonoina, sikäli kuin tilivuositaisten aineistojen suhteellisen pienenä vuoksi voimakkaasti heilahtelevista sarjoista voi päätellä.

Eri tutkimuspiirit poikkeavat toisistaan puheena olevassa suhteessa vain verraten vähän. Sängen yleisesti maatilametsätalous näyttää antavan negatiivisen liikejäämän yhtenä tai kahtena vuotena kymmenestä. Ylivoimaisesti useimmissa negatiivisissa tapauksissa on kuitenkin kysymys vain verraten pienistä summista. Niiden pääosa on yleisesti alle 500 mk metsälöä kohden. Taulukossa 67 esitetyt vähimmäisarvot antavat kuitenkin asiasta liian edullisen kuvan, sillä tavallisesti hehtaaria kohden lasketut negatiiviset liikejäämät ovat hieman suurempia. Tiliv. 1936 ne kaikissakin piireissä olivat tavanomaista vähäisempiä.

Tutkimuskauden eri tilivuosina negatiivisten liikejäämän suhteellinen lukuisuus on vaihdellut melkoisesti. Seuraavan taulukon (69) tätä kysymystä selvittelevät sadannekset, jotka on käsiteltävä suuntaa osoittaviksi indekseiksi, on laskettu suuruusluokittaisista luvuista periaatteessa niitä menetelmiä noudattaen, jotka on esitetty ss. 79—81. Painolukuina on käytetty tilalukumäärän jakaantumissuhteita tiliv. 1936.

Suhdanteiden ja taulukon sadannesten välillä on todettavissa melko selvä riippuvaisuussuhde. Korkeasuhdanteisina kausina negatiivisten liikejäämän suhteellinen lukumäärä on alhainen, lamakausina se pyrkii muodostumaan korkeaksi. Alenevien suhdanteiden aikoina vaikuttaa suhdelukuja kohottavasti se, että valmiin puutavaran varastot silloin sekä määrältään että arvoltaan supistuvat sangen voimakkaasti, jopa niin, että liikejäämä usein juuri sen vuoksi painuu negatiiviseksi. — Vaihtelun laajuus on sangen huomattava: koko aineistoa edustavan sarjan ääriarvot ovat 4.9 % (tiliv. 1936) ja 22.1 % (tiliv. 1930). Eri piireissä se kuitenkin on tuntuvasti erilainen. Tasaisin on Lounais-Suomen suhdelukusarja, kun taas Koillis-Suomessa sadannesten erot — osaksi ehkä pienestä aineistosta johtuen — ovat sangen suuria ja piirin sarja muutoinkin epäsäännöllisempi kuin muut.

Taulukko 69. Negatiiviseen liikejäämään päättäneiden tilinpäätösten suhteellinen lukuisuus eri tilivuosina.

Tabelle 69. Relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse mit negativem Betriebsüberschuss in den einzelnen Rechnungsjahren.

Tilivuos Rechnungsjahr	Lounais- Suomi	Kaakkois- Suomi	Sisä-Suomi	Pohjanmaa	Koillis- Suomi	Koko aineisto Gesamt- material
	% tilinpäätösten summasta — % der Summe der Rechnungsabschlüsse					
1925	17.5	14.9	12.4	2.8	19.5	13.6
1926	16.7	7.4	16.5	7.4	40.4	14.9
1927	12.1	11.7	9.0	5.1	7.2	9.9
1928	12.0	10.3	8.5	21.1	7.3	12.2
1929	12.0	12.7	14.9	28.6	10.6	15.5
1930	17.2	25.1	26.5	29.1	7.9	22.1
1931	17.3	16.6	18.7	24.0	32.0	19.3
1932	16.1	17.1	11.5	17.6	18.0	15.4
1933	12.0	12.1	9.0	14.1	10.3	11.5
1934	10.2	11.7	8.2	10.9	13.4	10.2
1935	9.7	11.3	10.5	8.5	6.6	9.8
1936	4.5	8.8	3.2	5.0	6.8	4.9

Yleensä negatiivisten liikejäämän suhteellinen lukuisuus vaihtelee tilivuodesta toiseen päinvastaisessa suunnassa kuin hehtaaria kohden lasketun liikejäämän keskiarvo (vrt. kuva 4). Kaikin kohdin näin ei kuitenkaan ole laita. Kun negatiiviseen lopputulokseen päätyvät tilinpäätökset tavallisesti ovat jokseenkin harvalukuisia ja kun nekin tapaukset summitaan tavanomaisimmin ovat verraten pieniä, niillä ei voikaan olla keskiarvoon erikoisen määrävää vaikutusta.

62. Liikejäämän, -tulojen ja -kustannusten välisistä suhteista.

621. Liiketulojen jakaantuminen liikejäämän ja -kustannusten kesken.

6211. Piireittäin ja suuruusluokittain.

Niiden markkamäärien nojalla, jotka on esitetty taulukossa 62, on vaikea luoda selvää käsitystä liiketulojen, liikekustannusten ja liikejäämän välisistä suhteista ja niiden vaihteluista. Mutta jos taulukon luvut sopivasti muutetaan sadanneksiksi, saadaan esiin eräitä kiintoisia seikkoja. — Seuraava taulukko (70) osoittaa liiketulojen suhteellisen jakaantumisen liikekustannusten ja -jäämän kesken. Sadannekset on laskettu alussa mainitun taulukon kokonaiskeskiarvoista.

Taulukko 70. Liiketulojen jakaantuminen sadanneksina liikekustannusten ja -jäämän kesken. Keskimäärin koko tutkimuskaudelta.

Tabelle 70. Prozentuale Verteilung des Betriebsertrages auf Betriebsaufwand und -Überschuss. Mittel für die ganze Untersuchungszeit.

Piiri; erien nimitys <i>Gebiet; Kategorie</i>	Suuruusluokka metsälöalan mukaan <i>Größenklasse nach der Waldfläche</i>						Keski- määrin <i>Mittel</i>
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
% liiketuloista — in % des Betriebsertrages							
Lounais-Suomi:							
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufw.</i>	46.9	37.0	36.6	29.4	29.9	28.8	31.2
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i> ..	53.1	63.0	63.4	70.6	70.1	71.2	68.8
Kaakkois-Suomi:							
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufw.</i>	55.2	39.5	36.4	26.5	29.0	25.2	31.4
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i> ..	44.8	60.5	63.6	73.5	71.0	74.8	68.6
Sisä-Suomi:							
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufw.</i>	37.6	33.8	35.4	28.2	26.2	19.5	25.8
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i> ..	62.4	66.2	64.6	71.8	73.8	80.5	74.2
Pohjanmaa:							
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufw.</i>	52.9	48.6	42.5	39.0	31.7	28.3	35.8
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i> ..	47.1	51.4	57.5	61.0	68.3	71.7	64.2
Koillis-Suomi:							
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufw.</i>	—	56.3	42.2	40.7	29.5	32.1	32.5
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i> ..	—	43.7	57.8	59.3	70.5	67.9	67.5
Koko aineisto: - <i>Gesamtmaterial:</i>							
Liikekustannukset - <i>Betriebsaufw.</i>	47.9	38.0	37.6	29.8	29.3	26.0	30.2
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i> ..	52.1	62.0	62.4	70.2	70.7	74.0	69.8

Keskimäärin n. 30 % liiketuloista menee kustannuksiin ja n. 70 % jää liikejäämän osalle. Piireittaiset vaihtelut tämän keskiarvon ympärillä ovat vähäisiä. Lounais-, Kaakkois- ja Koillis-Suomessa keskimääräiset sadannekset ovat tarkoin saman suuruisia. Sisä-Suomea ja Pohjanmaata edustavat suhdelluvut poikkeavat koko aineiston keskiarvoista hieman enemmän, mutta kuitenkin jotenkin epäolennaisesti.

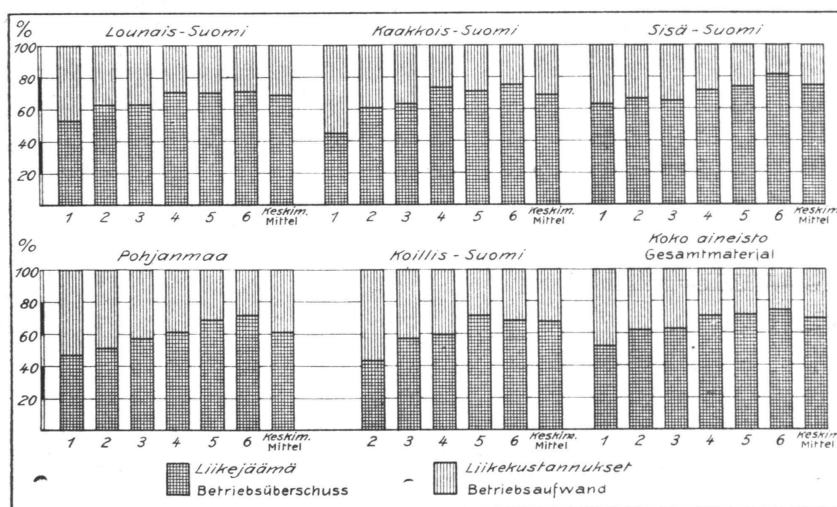
Samoja suhteita suuruusluokittain tarkasteltaessa nähdään, että keskiarvojen osoittama piirien välinen järjestys yleensä säilyy. Siten mm. liike-

jäämän osuus Sisä-Suomen melkein kaikissa suuruusluokissakin on tavanomaista hieman korkeampi. Koillis-Suomi on kuitenkin näin arvosteltuna paremminkin rinnastettavissa Pohjanmaahan kuin Lounais- ja Kaakkois-Suomeen. Huomattakoon vielä, että sadannesten ääri vaihtelu suuruusluokkien puitteissa — paria alinta luokkaa lukuun ottamatta — ei ole sanottavastikaan laajempi kuin keskiarvosarjassa.

Esillä olevien suhteiden ja metsälön laajuuden välillä on todettavissa selvä riippuvaisuus: mitä suuremmista metsälöistä on kysymys, sitä pienemmäksi käy liikekustannusten osuus liike tulosta, sitä isommaksi liikejäämän osuus. Kuten oheisesta kuvasta 18 nähdään, sanottu kehitys on usein erikoisen voimakas alimpien suuruusluokkien osalta, korkeampien osalta yleensä loiva; ne muutamat poikkeukset todetusta säännöstä, jotka taulukossa esiintyvät, ovat pääasiassa juuri viimeksi mainituissa luokissa.

Sadannesten ero äärimmäisissä suuruusluokissa on huomattavan iso. Niinpä liikejäämän osuus liike tulosta 1. suuruusluokassa keskimäärin koko aineistosta on n. 50 %, mutta yli 200 ha metsälöissä vastaavasti lähes 75 %.

Näiden seikkojen selittämiseksi on viitattava seuraaviin näkökohtiin.



Kuva 18. Liiketulojen jakaantuminen liikejäämän ja liikekustannusten kesken sadanneksina eri suuruusluokissa (1—6). Keskimäärin koko tutkimuskautena.

Abb. 18. Prozentuale Verteilung des Betriebsertrages auf Betriebsüberschuss und -Aufwand in den einzelnen Grössenklassen (1—6). Mittel der ganzen Untersuchungszeit.

Sekä liike tulosten että liikekustannusten suuruuteen vaikuttaa, kuten aiemmassa esityksessä lukuisia kertoja on korostettu, hyvin paljon pystyyn ja hankinnalla myyntien välinen, erilaisissa oloissa laajoissa rajoissa vaihteleva suhde. Hankintojen lisääntyessä molemmat sanotut erät kasvavat, absoluuttisesti suunnilleen saman verran, mutta jälkimmäinen pienempänä suhteellisesti paljon voimakkaammin kuin edellinen.

Suuruusluokittaisissa suhdeluissa tämän seikan merkitys on ilmeinen. Pienmetsälön omistaja edustaa usein koko metsätaloutta, suuren metsälön omistaja ehkä vain pientä osaa siitä. Jälkimmäisessä metsälössä esiintyy toisin sanoen enemmän kuin edellisessä sellaisia liike tulota, joiden saamiseen ei tarvita kustannuksia lainkaan, siis pystyynmyyntituloja. Luonnollisesti tällaisen erilaisuuden liike tulosten ja -kustannusten muodostumisessa täytyy ilmetä myös näiden erien välisissä suhteissa. — Sen vaikutus tuntuu ilmeisesti myös piireittäisissä suhdeluissa. Siten esimerkiksi Sisä-Suomessa havaittu liikejäämän suhteellisesti suuri osuus voitaneen tulkita siitä johtuvaksi: Peltariin (1935 a, ss. 20—21) tutkimukset näet osoittavat, että niiden metsänhoitolautakuntien alueilla, jotka muodostavat olennaisimman osan tätä piiriä, puutavaran ja varsinkin pienpuutavaran pystyyn myynti on tuntuvasti yleisempää kuin maan muissa osissa. Päinvastaista tapausta tuntuu taas Pohjanmaa esittävän.

Toinen varteen otettava tekijä on kotitarvepuu, luontoistulot. Kotitarvepuun kantohinta on alhainen — Osaran (1935, ss. 255, 323) mukaan vain n. $\frac{1}{3}$ myyntipuun kantohinnasta —, mutta samalla sen valmistus ja kuljetus vaatii runsaasti työtä ja kustannuksia. Liikejäämä lisääntyy siis sen osalta suhteellisesti vain vähän, mutta liikekustannukset paljon. Ja kun pienmetsälöiden luontoistulot hehtaaria kohden saattavat olla yli kymmenenkin kertaa suuremmat kuin isoimpien metsälöiden, tämän tekijän merkitys käy selväksi. Piireittäinkin sillä lienee jommoinkin vaikutus.

Näiden seikkojen lisäksi tarkastelun alaiset suhdeluvut tietenkin riippuvat kaikista niistä, mitkä vaikuttavat kantohinnan ja kustannusten välisiin suhteisiin, kuten valmistetuista puutavaralajeista ja niiden määristä toisiinsa verrattuina, palkkatasosta, työhankaluudesta jne. Ja vihdoin on otaksuttavissa, että suurmetsälöiden liikejäämän suhteellisen osuuden suuremmuus joltakin osaltaan johtuu kustannusten tehokkaamasta käytöstä pienempiin metsälöihin verrattuna. Teoreettisesti tällainen ajatus on hyvinkin mahdollinen.

Kun varsinaisen kannattavuussadanneksen laskemisesta metsätaloudessa on tunnetuista syistä luovuttava, monet tutkijat, kuten Eber-

bach (1927, s. 17), Krieger (1929, s. 104 js.) ja Dieterich (1939, ss. 165, 420), ovat suositelleet taloudenpidon tuloksellisuuden tarkkailun avuksi sen tapaisia suhdelukuja, joista edellä on ollut puhe. Liikekustannusten sadannesosuutta liiketuloista on nimitetty liikekertoimeksi (Betriebskoeffizient, Betriebsziffer).

Sen perusteella, mitä edellä huomautettiin myyntitavan vaikutuksesta liiketulojen ja liikekustannusten muodostumiseen, on ilmeistä, että sellaisten talousmuotojen tulosten tarkkailussa, jollaisia nimenomaan suomalaiset maatilametsälöt edustavat, liikekertoimen — tai sen erilaisten johdannaisen — merkitys on sangen kyseenalainen. Kerroin toteaa omalla tavallaan tulosten ja kustannusten väliset suhteet, mutta ei sano oikeastaan mitään näiden erien sisäisestä vuorovaikutuksesta siitä yksinkertaisesta syystä, että niillä ei aina olekaan mitään kosketuskohtaa toisiinsa. Siitä ei siten yleensä ole saatavissa paljonkaan viitettä arvosteltaessa, miten tehokkaasti kustannukset on käytetty, olisiko edukasta niiden lisääminen tai vähentäminen tai mitä ne ovat vaikuttaneet tuloksen suuruuteen. Liikevertailussa samoin kuin yksityisen metsälön tulosten aikavertailussakin liikekertoimen käyttökelpoisuus on saman tapaisten syiden rajoittama.

6212. Vaihtelut tilivuosisjaksoittain.

Tilivuositteiset sarjat liiketulojen, -kustannusten ja -jäämän välisistä suhteista osoittavat varsin voimakkaita vaihteluita. Niinpä koko aineistoa edustavassa sarjassa liikekustannusten osuus liiketuloista vaihtelee rajoissa 19.1 % (tiliv. 1936) ja 49.5 % (tiliv. 1930). Eri tilivuosisjaksojenkin puitteissa havaitaan po. suhteissa selvä, säännönmukainen ero, kuten seuraava taulukko (71) liiketulojen ja liikekustannusten välisistä sadanneksista osoittaa. Kun eri piirien suuruusluokittaiset sarjat poikkeavat toisistaan vain epäolennaisesti, aineistokeskiarvot kuvaavat kehityksen luotettavasti, jonka vuoksi on tyydytty julkaisemaan ainoastaan ne. Sadannekset on laskettu vastaavista markkamääräisistä tuloksista.

Kiinnitettäköön ensin huomiota siihen, että ne piirien ja suuruusluokkien väliset suhteet, jotka keskiarvojen nojalla on voitu todeta, toistuvat jokseenkin poikkeuksetta tilivuosisjaksoittaisissakin sarjoissa. Nuo suhteet ovat siis ilmeisesti varsin tunnusomaisia.

Toiseksi taulukosta nähdään, että suhdanteiltaan huonoina kausina, jollaisia taulukossa edustavat tilivuodet 1929—32, liikekustannusten osuus

Taulukko 71. Liikekustannusten osuus liiketuloista. Tilivuosisjaksojen keskiarvot.

Tabelle 71. Anteil des Betriebsaufwandes am Betriebsertrag. Mittel der Rechnungsperioden.

Piiri; suuruusluokka metsälöalan mukaan Gebiet; Grössenklasse nach der Waldfläche	Tilivuosisjakso — <i>Rechnungsjahre</i>			Keski- määrin <i>Mittel</i>
	1925—28	1929—32	1933—36	
	Liikekustannukset % liiketuloista <i>Betriebsaufwand in % des Betriebsertrages</i>			
Piiri — <i>Gebiet</i>				
Lounais-Suomi	29.7	40.3	25.9	31.2
Kaakkois-Suomi	32.0	40.5	26.7	31.4
Sisä-Suomi	24.6	35.9	22.0	25.8
Pohjanmaa	36.8	53.1	26.1	35.8
Koillis-Suomi	35.1	50.9	22.0	32.5
Koko aineisto — <i>Gesamtmaterial</i>	29.3	40.5	25.1	30.2
Suuruusluokka (koko aineisto) <i>Grössenklasse (Gesamtmaterial)</i>				
1 (—10)	53.8	51.6	38.5	47.9
2 (10—25)	39.4	44.5	31.8	38.0
3 (25—50)	35.4	47.9	31.9	37.6
4 (50—100)	29.4	40.8	24.3	29.8
5 (100—200)	27.6	40.3	23.2	29.3
6 (200+)	24.5	35.7	21.2	26.0

liiketuloista on huomattavan paljon suurempi kuin korkeasuhteisina aikoina. Sanottuina tilivuosiina kirjanpitometsälöiden liiketuloista meni liikekustannuksiin keskimäärin n. 40 %, Koillis-Suomessa ja Pohjanmaalla ynnä alimmassa suuruusluokassa jopa yli puolet. 4 viimeisen tilivuoden aikana liikekustannusten osuus oli alimmillaan, keskimäärin 25.1 %, vaihtelun tapahtuessa piireittäin niin suppeissa rajoissa kuin 22.0—26.7 %. Erikaisen paljon sadannesluku edelliseen 4-vuotisjaksoon verrattuna aleni Pohjanmaalla ja Koillis-Suomessa. Alhaisiin keskimääräistuloksiin vaikutti voimakkaasti viimeinen tilivuosi, jolloin liikekustannusten osuus tavattoman suurten rahatulujen vuoksi oli sangen vähäinen. Tilivuosisjakson 1925—28 keskimääräinen sadannes on hyvin lähellä vastaavaa suhdelukua tilivv. 1933—36.

Todettu ilmiö saa selityksensä lähinnä siitä, että liiketulojen ja myös liikejäämän tilivuositteiset muutokset ovat tuntuvasti laajempia kuin liikekustannusten. Tämä puolestaan johtuu siitä, että ensiksi mainitun erän

vaihteluista yleensä — pienmetsälöitä lukuun ottamatta — määräävät rahatulot, jotka suhdanteiden mukana heilahtelevat hyvin voimakkaasti. Liikekustannusten pääosan taas muodostavat luontoiskustannukset, jotka suurelta osalta aiheutuvat kotitarvepuun hankinnoista ja joiden kulku tilivuodesta toiseen sen vuoksi on verraten tasainen. Liikejäämän rakennetekijäin erilainen suuruus sekä niiden vaihtelun erilainen laajuus ilmenevät myös tarkastelun alaisessa taulukossa esitetyissä suuruusluokittaisissa sarjoissa: alemmissa suuruusluokissa, joiden liiketuloista luontoistulot muodostavat merkittävän osan, tilivuosisjaksoittaisten sadannesten ero on suhteellisesti tuntuvasti pienempi kuin ylemmissä luokissa, joiden liiketulot ratkaisevalta pääosaltaan ovat rahatuloloja.

Havaittuun kehitykseen on luonnollisesti olemassa muitakin syitä kuin edellä esitetty. Sivulla 247 mainitut näkökohdat on sopivilta kohdiltaan otettava tässä uudelleen huomioon.

622. Liikejäämä liikekustannuksiin verrattuna.

Metsätalouden tuloksen ja sen tekijäin välisiä suhteita voidaan tarkastella paitsi edellä käytetyllä tavalla hieman toisestakin näkökulmasta, mikä tekijän mielestä antaa asiasta eräissä suhteissa havainnollisemman käsityksen. Voidaan ottaa lähtökohdaksi liikekustannukset sekä laskea, miten paljon liiketuloja tai miten suuri liikejäämä vastaa tiettyä kustannuserää. Taulukossa 72 on ilmoitettu kirjanpitolomakkeiden liikejäämän määrä kutakin kustannusten 100 markkaa kohden.¹

Kuten taulukosta 70, josta nyt esitettävä itse asiassa on eräänlainen muunnos, jo selvisi, liikejäämä on liikekustannuksiin verrattuna sitä suurempi, mitä isommasta metsästä on kysymys. Tämä kehitys on verraten voimakas. Kun 1. suuruusluokan metsästä 100 mk liikekustannuksia kohden on saatu keskimäärin 109 mk liikejäämä, vastaava luku 6. suuruusluokan metsästä on 285 mk eli siis suunnilleen 2.5 kertaa suurempi. Piireittäin suhde on saman tapainen, usein vielä jyrkempikin. Kehitys suuruusluokasta toiseen ei kuitenkaan tapahdu tasaisesti, mikä vastaa liikejäämän toisin kohdin melkoisen epäsäännöllistä kulkua.

Piirikeskiarvoista nähdään, että korkein suhteellinen, liikekustannuksella mitattu liikejäämä on saatu Sisä-Suomessa (287 mk); alhaisimmaksi se on jäänyt Pohjanmaalla (180 mk). Muiden piirien vastaavat luvut ovat tällä välillä ja verraten lähellä toisiaan.

¹ Liikekustannusten ja liiketulojen välisistä suhteista saataisiin samanlainen taulukko paitsi että kukin numero olisi 100 yksikköä suurempi.

Taulukko 72. Liikejäämä markkoina liikekustannusten 100 markkaa kohden. Keskimäärin koko tutkimuskaudelta.

*Tabelle 72. Betriebsüberschuss in Mk pro 100 Mk Betriebsaufwand.
Mittel der ganzen Untersuchungszeit.*

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
	mk/liikekustannusten 100 mk — Mk pro 100 Mk Betriebsaufwand						
Lounais-Suomi	113	170	173	240	235	247	221
Kaakkois-Suomi	81	153	175	278	245	297	218
Sisä-Suomi	166	196	183	254	281	413	287
Pohjanmaa	89	106	135	156	215	253	180
Koillis-Suomi	—	78	137	146	239	212	207
Koko aineisto Gesamtmaterial	109	163	166	235	241	285	231

Omalla tavallaan taulukko ennen kaikkea osoittaa selväpiirteisesti sen jo hieman aiemmin todetun ja samassa yhteydessä syiltään selvitetyn seikan, että kustannusten käyttö tuloksiin verrattuna erilaisissa oloissa on kovin erilainen. Kun nyt liikekustannuksilla mitattu liikejäämä ja metsälöhehtaaria kohden laskettu markkamääräinen liikejäämä kehittyvät metsälöalan muuttuessa eri suuntiin — edellinen kasvaa ja jälkimäinen pienenee metsälöalan laajentuessa —, tuo vastakkaisuus antaa aihetta eräisiin ajatuksiin.

Vaikka yksityiskohdissaan ei yleensä voidakaan todeta, missä määrin kustannusten paljous vaikuttaa liikejäämän suuruuteen, voitaneen kuitenkin pitää selvänä, että näiden erien välillä vallitsee jonkinlainen sisäinen riippuvaisuussuhde, jota liikekertoimet eivät tosin pysty ilmoittamaan. Jos metsälön antamia tuloksia tarkastellaan nimenomaan liiketaloudellisesta näkökulmasta jättämällä useinkin hyvin painavat muut, ennen kaikkea yhteiskuntataloudelliset seikat huomiotta, silloin metsätalouden päämääräksi voidaan asettaa yleinen taloudellisuuden periaate: korkein liike-tulos suhteellisesti mahdollisimman vähäisin kustannuksin (vrt. K r i e g e r 1929, s. 105; G r ø n 1931, ss. 13, 19; P e t r i n i 1939; L a u r 1930, s. 140). Tällainen puhtaasti liiketaloudellinen tarkoituspäätös on erikoisesti yksityismetsätaloudelle ominainen. Tehtävänä on siis etsiä tuloksen ja kustannusten välinen optimikohta, se raja, mihin saakka kustannuksia taloustuloksen parantamiseksi kannattaa lisätä niiden käymättä kohtuuttoman

raskaiksi. Tuon optimikohdan suhteen ei tietenkään ole lausuttavissa yleispäteviä sääntöjä, vaan kysymys on ratkaistava kussakin tapauksessa erikseen. Mattsson Mårn (1928) ja Grøn (1935 ja 1938) esittävät tutkimuksissaan tällaisista kalkyyleistä valaisevia näkökohtia ja korostavat, että tulojen ja kustannusten dynamiikan selvittely ja seuraaminen on järkipäiselle metsätaloudelle ja sen tuloksellisuudelle erikoisen tärkeätä. — Vallankin Tanskan intensiivisissä metsätaloudellisissa oloissa tällä kysymyksellä on tietysti vielä paljon suurempi merkitys kuin meidän yleisesti varsin ekstensiivisissä metsätaloudessamme.

Aiemmin on esitetty koko joukko syitä sen selittämiseksi, että suurmetsälöistä saadut taloudelliset tulokset yleensä ovat osoittautuneet hieman alhaisemmiksi kuin pienistä metsälöistä saadut. Niiden ohella ei voitane jättää kokonaan huomiotta sitäkään todennäköisyyttä, että se joltakin osaltaan, tosin ehkä verraten pieneltä, johtuu myös kustannusten käytön vähäisyydestä. Tuntuisi mahdolliselta kohottaa niiden taloustuloksia kustannuksia sopivasti lisäämällä. Tämä merkitsisi lähinnä hankintamyyntitoiminnan laajentamista ja kehittämistä. Hakkausmäärän jakaminen kotitarvepuuhun ja myyntipuuhun, jälkimmäinen edelleen markkinain kysymiin lukuisiin eri puutavaralajeihin voidaan tällöin, jos myyjä vain siihen pystyy, suorittaa siten, että kokonaistulos on paras mahdollinen. Samalla saavat metsänhoidolliset näkökohdat osakseen riittävää huomiota. Tähän kytkeytyy edelleen kysymys hankintatoiminnan antamasta yrittäjänvoitosta tai -tappiosta, mikä kysymys muuten metsätalouden kannalta on aivan vaillinaisesti selvitetty. Maatilan työmenekin kannaltakin hankintain lisääminen epäilemättä olisi suotavaa; erikoisesti näyttäisi tätä tietä olevan mahdollista korjata maamme hevoscannan epätaloudellisen alhaista työhön käyttöä (Piha 1938, s. 53). — Tämän tapaiset näkökohdat lienevät huomattavalta osalta syynä siihen, että hankinta kehittyneemmissä taloudellisissa oloissa, esimerkiksi Keski-Euroopassa, on miltei pä yksinomaisesti käytännössä oleva puutavarakaupan muoto.

Tutkittakoon esillä olevaa asiaa aineiston valossa vielä hieman yksityiskohtaisemmin. Siihen voidaan käyttää taulukkoa 73.

Huolimatta lukuisista poikkeuksista, joita esiintyy vallankin taulukon Sisä-Suomea edustavassa osassa, voidaan päätellä, että suhteellinen liikejäämä yksityisten viljelmäsuuruusluokkienkin puitteissa kohoaa metsälöalan laajentuessa. Tämä kehitys on kuitenkin selvästi voimakkaampi pienten kuin suurten viljelmien osalta. Ne syyt, joiden nojalla todettua suuntausta on yritetty selittää, nimenomaan pystyyn myyntien suhteellisen

Taulukko 73. Liikejäämä markkoina kustannusten 100 markkaa kohden. Keskimäärin tilivv. 1933—36.

Tabelle 73. Betriebsüberschuss in Mk pro 100 Mk Aufwand. Mittel für die Rechnungsjahre 1933—36.

Piiri; suuruusluokka viljelmäalan mukaan Gebiet; Grössenklasse n. d. landw. gen. Fläche	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Grössenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+	
mk/liikekustannusten 100 mk — Mk pro 100 Mk Betriebsaufwand							
Lounais-Suomi							
I (—10)	169	179	238	338	—	—	206
II (10—25)	146	209	199	269	550	809	252
III (25—50)	—	234	175	308	328	356	302
IV (50—100)	—	—	305	249	284	350	305
V (100+)	—	—	—	284	367	272	280
Keskimäärin - Mittel	160	205	203	291	321	322	287
Sisä-Suomi							
I (—10)	116	276	271	259	·	·	264
II (10—25)	148	252	271	351	337	663	383
III (25—50)	—	—	742	453	284	413	367
IV (50—100)	—	—	—	—	334	270	280
Keskimäärin - Mittel	126	265	272	353	312	505	355

merkityksen vaihtelevuus, tekevätkin tämän erilaisuuden ymmärrettäväksi. — Aivan erikoisen korkeita po. suhdeluvut ovat niissä suurmetsälöissä, jotka liittyvät pieniin viljelmiin.

Sarjojen kehitys tiettyjen metsälösuuruusluokkien puitteissa viljelmäalan kasvaessa on epäselvä. Sellaista alenevaa suuntaa, mitä sarjojen — varsinkin ylempiä suuruusluokkia edustavien — olisi hankintamyyntien ja kotitarvekäytön lisääntyvän merkityksen vuoksi odottanut noudattavan, ei ainakaan säännöllisenä voida todeta muissa luokissa kuin korkeimmassa. Viljelmäsuuruusluokittainen keskiarvosarja osoittaa Lounais-Suomessa ylenevää, Sisä-Suomessa taas alenevaa kehitystä viljelmäalan laajentuessa.

On aiemmin (s. 232) tultu sellaiseen tulokseen, että korkein liikejäämä on saatu sellaisista pienehköistä ja keskikokoisista metsälöistä, jotka liittyvät suureen viljelmään. Nyt esillä oleva taulukko osoittaa, että tämä hyvä tulos on lisäksi saavutettu suhteellisesti verraten huokein kustannuksin. Puheen alainen maatilatyypin näyttää siis metsätalouden kannalta

olevan varsin edullinen. Tämä koskee tietenkin vain metsälön omistajan yksityistaloudellista liikejäämää; laajemmasta näkökulmasta näin ei suinkaan tarvitse olla laita, ja erikoisesti huomautettakoon, että tällaisten metsälöiden merkitys markkinapuutavaran tuottajina tavanomaista metsätaloutta harjoitettaessa epäilemättä on suhteellisesti vähäinen.

623. Eräitä vertailuja.

Virallinen metsätalastomme ilmoittaa valtion hoitoalueiden ja piirikuntakonttorien yhteen lasketut vuosittaiset tulot ja menot. V. 1932 toteutetun valtion talousarvion rakenteen muutoksen jälkeen (vrt. S a a r i 1938, ss. 13, 17) ne periaatteessa suurin piirtein ovat rinnastettavissa tämän tutkimuksen liiketuloihin ja -kustannuksiin. Vieläkin täydellisemmän vastaavuuden aikaan saamiseksi voidaan menoista vähentää verot; toisaalta niihin on v. 1935 alkaen lisättävä tapaturmakorvaukset, jotka niihin aiemmin olivat sisältyneet ja jotka sanottuna vuonna siirtyivät metsähallinnon maksettaviksi.

Näiden oikaisujen jälkeen valtion metsätalouden tulot ovat eräinä vuosina jakaantuneet menojen ja jäännöksen kesken seuraavasti. Keskimääräiset sadannekset ovat tarkasteltavien vuosien punnitsemattomia keskiarvoja.

Vuosi	Menot %	Jäännös % tuloista
1932	58.2	41.8
1933	56.0	44.0
1934	48.6	51.4
1935	51.2	48.8
1936	54.4	45.6
1937	45.1	54.9
Keskimäärin.....	52.3	47.7

Kun tutkittujen kirjanpitotilojen metsätalouden liiketulot jakaantuvat liikekustannusten ja liikejäämän kesken keskimäärin suunnilleen suhteessa 30 : 70, vertailu asetelman sadanneksiin osoittaa, että valtion metsätaloudessa kustannuksiin menee liiketuloista suhteellisesti paljon suurempi osa kuin yksityismetsätaloudessa. Asetelman näyttämiä suhteita on aineistossa esiintynyt ainoastaan alle 10 ha metsälöissä.

Valtion metsätalouden kustannuksiin sisältyykin koko joukko sellaisia eriä, joita yksityistiloilla ei esiinny ollenkaan tai jotka tulevat kysymykseen vain vähäisessä määrässä. Niistä on ensi sijassa mainittava hallintokustannukset, joiden melkein täydellinen puuttuminen yksityismetsä-

loudesta merkitsee verraten huomattavaa säästöä. Myöskin arvioimis-, suonkuivaus- ja tuloa tuottamattomiin metsänhoitotoihin käytettäneen valtion metsätaloudessa kustannuksia runsaammin kuin yksityismetsätaloudessa.

Toiseksi puutavaran hankinnalla myynti on vallankin viime vuosikymmenen aikana saanut valtion metsissä huomattavan laajat mittasuhteet. Niinpä vv. 1935—38 aikana luovutettu puutavaramäärä on myyntitansa puolesta metsätaloston mukaan jakaantunut seuraavasti.

	Sahapuut	Muu puutavara
Pystyyn	49.5 %	32.3 %
Hankinnalla	49.3 »	63.7 »
Muulla tavoin	1.2 »	4.0 »
Yhteensä.....	100.0 %	100.0 %

Jos näitä lukuja verrataan esimerkiksi s. 112 esitettyihin, P e l t t a r i l t a (1935 a) lainattuihin yksityismetsätaloutta koskeviin sadanneksiin, nähdään, että valtion metsien luovutuksissa hankinnoilla on paljon merkittävämpi asema kuin yksityismetsälöissä. Aivan erikoisesti tämä koskee sahatukkeja. Kun hankintatoiminta lisäksi tapahtuu syrjäisillä, huonomekkisillä seuduilla ja varmaankin keskimäärin verraten kehoissa leimikoissa, hankintakustannukset muodostuvat kantohintaan verrattuna hyvin korkeiksi. Samaan suuntaan vaikuttaa vielä se, että Pohjois-Suomessa, missä valtion metsiä on runsaasti, metsätyöväen palkat ovat tuntuvasti korkeammat kuin etelämmässä, mistä enin osa tämän tutkimuksen aineistoa on saatu. Näin ollen ei ole ihmeteltävää, että liikekustannusten osuus valtion metsätalouden tuloksista on huomattavan korkea.

Maataloushallituksesta on tekijän käytettäväksi luovutettu ennen julkaisemattomia tuloksia kirjanpitotilojen maatalouden kokonaistuotosta (liiketuloista), liikekustannuksista ja puhtaasta tuotosta (liikejäämästä) piireittäin ja suuruusluokittain. Tämän tutkimuksen käsittämien tilivuosien keskiarvona liikekustannusten osuus liiketuloista on ollut sellainen kuin seuraavalla sivulla oleva taulukko 74 osoittaa. Siihen on vertailun vuoksi merkitty vielä samat suhdeluvut metsätalouden puolelta esillä olevan tutkimuksen mukaan.

Maatalous käyttää taulukon mukaan meikäläisissä oloissa suhteellisesti tavattoman paljon enemmän kustannuksia kuin metsätalous: liiketuloista kuluu kustannuksina 75—90 % ja liikejäämän osalle jää siten vain 10—25 %. Nämä luvut vastannevat tavanomaisen liike- ja teollisuustoiminnan suhteita. — Paitsi eräitä eroavaisuuksia tarkasteltavien elinkeinon

Taulukko 74. Liikekustannusten osuus liikeituloista kirjanpitotilojen maa- ja metsätaloudessa. Keskimäärin tilivv. 1925—36.

Tabelle 74. Prozentuale Anteil des Betriebsaufwandes am Betriebsertrag in der Land- und Waldwirtschaft der Buchführungsgüter. Mittel für die Rechnungsjahre 1925—36.

Piiri; talouden haara Gebiet; Betriebszweig	Suuruusluokka viljelmään mukaan Größenklasse n.d. landw. gen. Fläche					Keski- määrin Mittel
	I —10	II 10—25	III 25—50	IV 50—100	V 100+	
	Liikekustannukset % liiketuloista Betriebsaufwand in % des Betriebsertrages					
Lounais-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	79.8	76.8	76.4	79.0	81.0	78.2
Metsätalous - Waldwirtschaft	38.3	33.2	29.3	29.4	33.2	31.2
Kaakkois-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	86.9	82.6	79.1	68.8	—	81.7
Metsätalous - Waldwirtschaft	37.3	30.9	32.0	29.2	—	31.4
Sisä-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	92.2	88.4	88.8	89.4	•	89.1
Metsätalous - Waldwirtschaft	30.5	24.4	24.7	19.9	•	25.8
Pohjanmaa:						
Maatalous - Landwirtschaft	91.2	82.2	83.2	81.0	—	82.8
Metsätalous - Waldwirtschaft	36.4	35.4	35.4	33.9	—	35.8
Koillis-Suomi:						
Maatalous - Landwirtschaft	92.9	87.1	83.5	—	—	86.2
Metsätalous - Waldwirtschaft	36.2	31.9	31.7	—	—	32.5

alojen liikeitulojen ja -kustannusten sisällyksessä (vrt. ss. 156—157 ja 215) on lukuja tutkittaessa pidettävä mielessä tilan omistajan erilainen suhde maa- ja metsätalouteen. Normaalitytapauksessa hän edustaa taloutensa ensiksi mainittua puolta kokonaan tai ainakin melkein kokonaan; taloudellinen toiminta on toisin sanoen pääasiallisesti, usein osaksi valmistetuotantoa ja markkinoille kuljetusta myöten, hänen omissa käsissään. Tulot, joihin ei liity kustannuksia, ovat verraten harvinaisia. Metsätalouden puolella näin ei ole laita, kuten useasti jo on tullut esille, ei ainakaan sikäli kuin on kysymys vähänkin suuremmasta metsästä.

Maa- ja metsätalouden erilaisuudesta kustannusten ja tuloksen välisissä suhteissa antaa hyvän käsityksen vielä seuraava vertailu. Samalla

kuin metsätaloudessa jokaista kustannusten 100 mk kohden on saatu — metsälön laajuudesta, suhteellisesta metsäalasta yms. tekijöistä riippuen — liikejäämänä keskimäärin 100—300 mk, joissakin tapauksissa jopa hyvin paljon enemmänkin, maataloudessa samalla tavalla laskettu puhtaan tuoton määrä on ainoastaan 10—30 mk.

Ohimennen tarkasteltakoon maataloutta edustavia suhdelukuja vielä piireittäin ja suuruusluokittain. Lounais-Suomessa kustannusten osuus on säännöllisesti alhaisin. Kaakkois-Suomessa ja Pohjanmaalla se on jonkin verran suurempi ja sitäkin isompi Sisä- ja Koillis-Suomessa. Maataloustuotannon luontaiset edellytykset, tuotantotekniikka, menekkiolot, koti- ja markkinatuotannon suhde yms. tekijät aiheuttanevat lähinnä piirien väliset todetun kaltaiset erot.

Sellaista kustannusosuuden alenevaa kehitystä pinta-alan laajentuessa, mikä on erikoisen tyypillistä metsätaloudelle (vrt. taul. 70), ei maatalouden puolella ainakaan säännönmukaisen selvänä voida todeta. Siihen ei edellä sanotun mukaisesti olekaan samanlaisia edellytyksiä.

7. Metsätalouden rahajäämä.

71. Rahajäämä hehtaaria kohden.

711. Eri suuruusluokissa ja tutkimuspiireissä.

Tavanomaisen talonpoikaisen maatilataloudenpidon tarkkailu ulottune harvoin kassakirjaa pitemmälle. Kassan jäännöksen perusteella arvostellaan tilivuoden taloustulos. Metsätalouden rahaliikettä ja sen asemaa maatilataloudessa ovat jo aiemmin selvittelleet Sunila (1919 ja 1936) ja Saari (1928 a), joiden kummankin tutkimukset nojautuvat samaan kirjanpitotiloilta saatuu aineistoon kuin esillä olevakin julkaisu.

Seuraavassa tarkastellaan kirjanpitotilojen metsätalouden rahallista tulosta rahajäämänä, siis rahana saatujen liiketulojen ja rahana suoritettujen liikekustannusten erotuksen kannalta. Sen ei, kuten ss. 31—32 jo huomautettiin, yksityistapauksissa tarvitse vastata kassaliikkeen jäännöstä, koska jälkimmäiseen sisältyvät, toisin kuin edelliseen, myös kaikki rahana saadut pääomatulot ja rahana maksetut pääomamenot. Toisaalta suoritettut laskelmat ovat kuitenkin osoittaneet, että suurehkojen tilaryhmien ja lukuisten tilivuosien keskiarvoina nuo erät ovat sangen tarkoin saman suuruisia. Yksityistapauksissa näin ei tietenkään ole laita, ja huomautettakoon myös, että maatilataloutta tutkittaessa pääomaa realisoimalla saadut rahasummat ja sen hankintaan käytetyt varat on tärkeinä erinä myös otettava mukaan.

Rahajäämään sisältyy koko se työansio, mikä aiheutuu tilan oman työvoiman käytöstä myyntipuutavaran hankintaan. Tällaisena metsätalouden markkinallisen nettotuloksen ilmoittajana rahajäämä olisi vieläkin arvokkaampi, jos tuosta työansiosta olisi voitu vähentää se osa, mikä vastaa tilan vakinaisen työväen rahapalkkoja.

Rahakustannukset ovat rahatuloihin verrattuina siksi pieniä — keskimäärin yleensä 10—20 % (ks. taul. 79) —, että niiden erotuksen, rahajää-

män, suuruusluokittainen vaihtelu kaikissa olennaisissa kohdissa jää muistuttamaan rahatulojen vaihtelua. Se tapahtuu siis säännöttömästi, ilman metsälöalan laajuuden määräämää suuntaa, kuten seuraavalla sivulla olevasta taulukosta 75 ja kuvasta 3 nähdään. Kun myyntipuutavarasta saadut kantohintatulot hehtaaria kohden kasvavat pinta-alan laajentuessa (vrt. s. 89 esitettyjä Hartikaisen laskelmia), voidaan todeta, että puutavaran hankinnoista saatu rahallinen työansio samassa suunnassa verraten tuntuvasti pienenee. Sanotusta taulukosta voidaan myös laskea, että suuruusluokittaisten tulosten erot ovat sekä suhteellisesti että markkoina jokseenkin saman suuruisia kuin rahatulojen vastaavat erot. Tämä johtuu siitä, että rahatulot ja -kustannukset vaihtelevat suuruusluokasta toiseen yleensä verraten tarkoin saman suuntaisina, mistä seikasta vähän tuonnempana tulee tarkemmin puhe.

Pienistä, alle 10 ha metsäloista saatu rahamäärä on Lounais-Suomessa ja Sisä-Suomessa sekä niiden mukana myös keskimäärin koko aineistossa huomattavan alhainen; sen aiheuttavat toisaalta pienet rahatulot, toisaalta suhteellisesti suuret rahakustannukset (ks. taul. 79). Myöskin 6. suuruusluokassa rahajäämä on yleisesti vastaavaa piirin keskimäärää pienempi. Muissa suuruusluokissa vaihtelu tapahtuu keskimäärin niin suppeissa rajoissa kuin 107—123 mk. Yksityisissä piireissä se luonnollisesti on tuntuvasti väljempi.

Jos verrataan liikejäämän ja rahajäämän suuruusluokittaisia tulotulot numeroita toisiinsa, nähdään niiden kahdessa ylimmässä luokassa olevan sangen tarkoin, usein markalleen saman suuruisia, mutta pienemmissä metsäloissa edelliset ovat säännöllisesti isompia kuin jälkimmäiset. Niiden välinen ero kasvaa metsälöalan vähentyessä, ja alle 25 ha metsäloissa rahajäämä antaa taloustuloksesta vallan virheellisen kuvan. Tuotannon luonnotaloudellinen puoli on niissä määrävässä asemassa.

Rahajäämän aineistokeskiarvo on 110 mk/ha eli 7 % pienempi kuin liikejäämä. Suurin keskimääräinen rahajäämä, 136 mk/ha, on saatu Lounais-Suomessa sijaitsevien kirjanpitotilojen metsistä. Vastaava luku Kaakkois-Suomessa on 129 mk/ha. Erotus on siis verraten vähäinen, ja sama huomio voidaan tehdä suuruusluokittaisiakin tuloksia tarkasteltaessa. Sisä-Suomessa rahajäämä on jäänyt 17 % alhaisemmaksi kuin viimeksi mainitussa piirissä, mutta suuruusluokittaiset erot eivät yleensä ole näin isoja. Keskimääräistulokseen vaikuttaa metsälöiden erilainen suuruusluokittainen jakaantuminen. Pohjanmaan kirjanpitotiloilla on metsätaloudesta jäänyt rahaa 71 mk jokaista hehtaaria kohden eli siis vain hieman yli puolet siitä kuin Lounais-Suomessa. Sitäkin paljon alhaisempi

Taulukko 75. Vuotuinen rahajäämä metsälöhehtaaria kohden.

Tabelle 75. Jährlicher Geldüberschuss pro ha Waldfläche.

Piiri; tilivuosisjakso Gebiet; Rechnungsjahre	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1	2	3	4	5	6	
	-10	10-25	25-50	50-100	100-200	200+	
	mk/ha tilivuodessa — Mk/ha im Rechnungsjahr						
Lounais-Suomi							
1925—28	30	130	147	204	199	120	160
1929—32	34	91	56	88	100	100	92
1933—36	108	172	127	175	173	141	156
Keskimäärin - Mittel	57	131	110	156	158	120	136
Kaakkois-Suomi							
1925—28	·	172	167	147	123	(—)	144
1929—32	109	52	77	86	48	(73)	69
1933—36	288	190	148	203	159	172	174
Keskimäärin - Mittel	237	138	130	145	110	104	129
Sisä-Suomi							
1925—28	37	116	97	107	164	115	125
1929—32	88	110	74	74	72	57	67
1933—36	47	199	176	145	128	110	131
Keskimäärin - Mittel	57	142	115	109	121	94	107
Pohjanmaa							
1925—28	50	47	73	48	85	79	70
1929—32	—20	30	39	17	38	42	33
1933—36	96	93	126	105	115	104	109
Keskimäärin - Mittel	42	57	79	56	79	75	71
Koillis-Suomi							
1925—28	—	42	12	32	83	14	46
1929—32	—	19	3	2	32	12	20
1933—36	—	8	118	94	91	78	87
Keskimäärin - Mittel	—	23	44	42	69	35	51
Koko aineisto - Gesamtmaterial							
1925—28	41	121	120	130	152	102	125
1929—32	37	81	60	66	71	68	68
1933—36	113	169	143	153	142	119	137
Keskimäärin - Mittel	64	123	107	117	121	96	110

rahallinen tulos on ollut Koillis-Suomessa (51 mk/ha). — Piirien väliset suhteet ovat melkein sadannekselleen samat kuin rahatulojen tai liikejäämän vastaavat suhdeluvut.

712. Rahajäämä eri tilivuosina.

Edellisessä kappaleessa esitettyjen seikkojen nojalla on selvää, että rahajäämä keskimääräisissä ja suuruusluokittaisissakin vuosisarjoissa tarkasteltuna osoittaa olennaisesti samanlaisia liikkeitä kuin rahatulot. Edellisen erän vuotuisvaihtelut — nimenomaan ääri vaihtelut — ovat kuitenkin suuremmat kuin jälkimmäisen, koska rahakustannusten kulku on yleensä hieman tasaisempi kuin rahatulojen, mikä käy ilmi mm. asianomaisista näitä eriä koskevista selvityksistä sekä kuvasta 19. — Jos kysymystä tutkitaan, kuten seuraavassa on tehty, piireittäisten vuosikeskiarvojen puitteissa, silloin myös rahajäämä- ja liikejäämäsarjojen vaihtelu on sangen samanlainen, mikä hyvin selvästi ilmenee s. 236 olevasta asetelmasta. Luontoistalouden jäämällä ei keskiarvojen edustamissa suureh-

Taulukko 76. Vuotuinen keskimääräinen rahajäämä metsälöhehtaaria kohden eri tilivuosina.

Tabelle 76. Jährlicher mittlerer Geldüberschuss pro ha Waldfläche in den einzelnen Rechnungsjahren.

Tilivuosi Rechnungs- jahr	Lounais- Suomi			Kaakkois- Suomi			Sisä- Suomi			Pohjan- maa			Koillis- Suomi			Koko aineisto Gesamt- material		
	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%	mk/ha	Mk/ha	%
1925.....	155	114		90	70		90	86		78	110		21	41		107	97	
1926.....	202	149		146	113		128	119		50	71		67	132		140	127	
1927.....	165	121		202	157		172	160		88	124		54	106		150	136	
1928.....	118	87		139	108		108	100		63	89		41	81		102	93	
1929.....	130	96		88	68		95	88		40	56		47	92		95	86	
1930.....	92	68		82	64		36	33		50	71		12	24		62	56	
1931.....	60	44		43	33		41	38		16	23		9	18		42	38	
1932.....	87	64		62	48		97	90		28	39		11	22		73	66	
1933.....	140	103		164	127		100	93		78	110		67	132		115	104	
1934.....	136	100		140	108		125	116		79	111		55	108		118	107	
1935.....	114	84		134	104		101	94		74	104		50	98		101	92	
1936.....	234	172		258	200		197	183		207	292		177	348		216	196	
Keskimäär. Mittel	136	100		129	100		107	100		71	100		51	100		110	100	

koissa metsälöissä ole sanottavaa vaikutusta keskimääräisten tulosten muodostumiseen.

Vuosikeskiarvoina rahajäämät — samoin kuin liikejäämätkin — ovat säännöllisesti pysyneet positiivisina. Kaikissa piireissä esiintyy sentään yksityisten suuruusluokkien puitteissa tilivuusia, jolloin rahakustannukset ovat ylittäneet rahatulot. Tällaisten tapausten lukumäärä on kuitenkin verraten vähäinen rajoittuen pääasiassa alimpaan suuruusluokkaan. Useimmat niistä ovat Koillis-Suomessa ja Pohjanmaalla, ja niiden vaikutukset näkyvät myös taulukon 75 osakeskiarvoissa tilivv. 1929—32.

Esillä olevan taulukon lukujen yksityiskohtainen selvittely tuskin on tarpeen vaatima, koska kaikki sarjoissa ja niiden kulussa ilmenevät olennaiset seikat jo ovat rahatulojen vastaavassa kohdassa tulleet esitellyiksi.

713. Yksityisten metsälöiden rahajäämä.

Jos laaditaan hajaantotaulukko rahajäämän metsälöittäisestä vaihtelusta, joudutaan tekemään seuraavanlaisia huomioita. Ensinnäkin melkein pä yllättävän monien tilinpäätösten rahajäämä on nolla tai negatiivinen; tästä enemmän vähän tuonnempana. Jos otetaan huomioon ainoastaan positiiviset tapaukset, niin havaitaan niiden vaihtelun laatu riippumattomaksi metsälön suuruudesta, mikä havainto tehtiin myös rahatulojen ja liikejäämän suhteen. Vaihtelu tapahtuu sangen laajoissa puitteissa, nollasta moniin satoihin, jopa eräissä tapauksissa tuhansiinkin markkoihin saakka. Ääri vaihtelukin näyttää olevan jokseenkin riippumaton metsälön alasta. Suurmetsälöissä se kuitenkin tuntuu jäävän hieman suppeammaksi kuin muissa suuruusluokissa.

Esimerkkinä hehtaaria kohden lasketun rahajäämän metsälöittäisestä vaihtelusta esitetään seuraavassa hajaantotaulukko (taul. 77) Lounais-Suomen kirjanpilotiloilta tiliv. 1936.

Taulukko vahvistaa edellisessä esitetyt näkökohdat. — Tuskin on perusteltuja syitä otaksua, etteikö se antaisi oikeaan osuvaa kuvaa muiltakin tilivuosilta ja muistakin piireistä. Vaihtelun laajuudessa Lounais- ja Sisä-Suomi suuresti muistuttavat toisiaan, kun taas muissa piireissä enimmäisarvot ovat matalampia. Vähimmäisarvoissa sitä vastoin ei näytä olevan olennaista eroa. Tuloksiltaan huonoina tilivuosina edelliset arvot alenevat tuntuvasti, mutta jälkimmäiset eivät suurene, kuten ehkä saat-taisi odottaa, vaan pikemminkin päin vastoin. Koko vaihteluväli siis supistuu. — Rahatulojen ja rahajäämän enimmäisarvot ovat melkein poikkeuksetta samoilta tiloilta.

Taulukko 77. Rahajäämän metsälöittäinen vaihtelu Lounais-Suomen kirjanpilotiloilla tiliv. 1936.

Tabelle 77. Variation des Geldüberschusses auf den Buchführungsgütern von Lounais-Suomi im Rechnungsjahr 1936.

Suuruusluokka metsälöalan mukaan <i>Größenklasse nach der Waldfläche</i>	Rahajäämä, mk/ha — <i>Geldüberschuss, Mk/ha</i>																Yhteensä <i>Insgesamt</i>	Keskimäärin <i>Mittel</i>	Vähimmäisarvo <i>Minimum</i>	Enimmäisarvo <i>Maximum</i>	
	Negatiiviset <i>Negativ</i>				Positiiviset — <i>Positiv</i>																
	101 +	51—100	26—50	1—25	0	1—25	26—50	51—100	101—150	151—200	201—250	251—300	301—400	401—500	501—700	701—1000					1001 +
	Metsälöiden lukumäärä — <i>Anzahl der Betriebe</i>																				
	mk/ha — <i>Mk/ha</i>																				
1.....	—	3	3	17	11	2	2	1	2	4	2	3	2	—	3	1	2	58	240	—64	3 403
2.....	1	2	5	29	7	9	2	9	3	2	2	7	6	5	4	2	4	99	210	—135	2 090
3.....	—	—	1	16	2	11	7	11	9	5	4	3	5	1	4	1	2	82	191	—39	4 712
4.....	—	1	3	12	—	8	2	7	4	6	6	3	5	2	5	3	5	72	273	—58	2 773
5.....	—	—	1	9	1	9	3	6	6	6	2	4	3	2	2	6	1	61	211	—33	1 222
6.....	—	—	2	1	—	4	1	6	2	1	3	2	4	2	1	1	2	32	250	—34	1 206
Yht. ja keskimäär. <i>Insgesamt und im Mittel</i>	1	6	15	84	21	43	17	40	26	24	19	22	25	12	19	14	16	404	234	—	—

Äärimmäisissäkin tapauksissa negatiiviset rahajäämät hehtaaria kohden näyttävät jäävän verraten vähäisiksi. Tämä johtunee siitä yleisestä käytännöstä, että jos metsälöstä ei saada tuloja, sen hyväksi ei myöskään suuria uhrauksia tehdä. Negatiivisten tapausten suhteellinen lukuisuus on kuitenkin, kuten jo huomautettiin, varsin suuri. Kaikista aineiston käyttökelpoisista tilinpäätöksistä seuraavan taulukon (78) osoittamat suhteelliset määrät ovat olleet sellaisia, joiden rahajäämä on ollut negatiivinen tai nolla.

Alle 10 ha metsälöiden tilinpäätöksistä n. 40 % on päättynyt negatiiviseen rahajäämään; metsälöalan laajentuessa suhdeluku pienenee verraten jyrkästi, niin että se ylimmissä suuruusluokissa on vain 10—20 %. Vallankin alimpien luokkien kohdalla aleneva suunta on hyvin voimakas. Samanlaista kehitystä metsälöalan kasvaessa osoittavat myös ne sadannekset, jotka ilmoittavat 0-tapausten suhteellisen lukuisuuden. Alimmissa suuruusluokissa niiden osuus on useita kymmeniä sadanneksia, mutta jo 3. suuruusluokassa ja sitä ylemmissä niiden merkitys on yleensä aivan vähäinen. Nämä tapaukset ovat melkein kaikki sellaisia, joissa rahatuloja ei ole lainkaan saatu eikä rahakustannuksia liioin käytetty.

Rahajäämältään negatiiviset tapaukset ovat suhteellisesti kaikkein harvalukuisimpia Kaakkois-Suomessa, missä myös niiden tilinpäätösten

Taulukko 78. Niiden tilinpäätösten suhteellinen lukuisuus, joiden rahajäämä on ollut negatiivinen tai nolla. Kaikki tilivuodet.

Tabelle 78. Relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse, deren Geldüberschuss gleich Null oder negativ war. Alle Rechnungsjahre.

Suuruusluokka metsälö- alan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche	Lounais- Suomi		Kaakkois- Suomi		Sisä- Suomi		Pohjan- maa		Koillis- Suomi	
	Negat. Negativ	Nolla Null	Negat. Negativ	Nolla Null	Negat. Negativ	Nolla Null	Negat. Negativ	Nolla Null	Negat. Negativ	Nolla Null
	% tilinpäätösten summasta % der Summe der Rechnungsabschlüsse									
1 (—10)	43.5	23.1	37.3	7.8	40.0	30.8	44.8	29.3	—	—
2 (10—25)	34.1	8.3	21.3	9.7	21.4	14.8	35.6	9.4	21.3	46.8
3 (25—50)	27.7	4.0	12.1	7.8	19.3	7.4	23.2	6.8	33.1	19.7
4 (50—100)	21.9	3.6	12.4	3.1	21.1	4.5	22.7	4.6	26.9	13.4
5 (100—200)	16.3	1.1	6.1	0.9	13.1	2.0	25.0	3.5	16.7	9.8
6 (200+)	16.2	0.3	25.0	—	13.0	1.1	11.1	1.0	20.7	—

suhteellinen lukuisuus, joihin ei ollenkaan sisälly rahatuloja, oli kaikkein vähäisin (vrt. taul. 25). Muiden piirien välillä ei suuruusluokittaisten sadanesten nojalla arvostellen ole suurtakaan eroa. Melkein samat päätelmät voidaan tehdä myös niistä sarjoista, jotka ilmoittavat nollaan päättyneiden tilinpäätösten suhteellisen lukumäärän. Ilmeistä on kuitenkin, että Koillis-Suomea edustavat sadannekset ovat tuntuvasti suurempia kuin muita piirejä edustavat.

Jos lasketaan yhteen taulukossa esitetyt vastaavat lukuparit, sarjojen aleneva suunta käy erittäin jyrkäksi. Niinpä lounais-suomalaisen alle 10 ha metsälön omistaja voi odottaa saavansa metsätaloudestaan puhdasta rahaa keskimäärin noin kolmena vuotena kymmenestä, 25—50 ha metsälön omistaja kuutena vuotena, jne., kunnes yli 200 ha metsästä jää rahaa 8—9 vuotena kymmenestä. Sangen saman tapaiset suhteet vallitsevat myös Sisä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Kaakkois-Suomessa sellaisten vuosien toistumistiheys, joina rahaa on jäänyt, on suurin, Koillis-Suomessa puolestaan kaikkein pienin.

Taulukkoa tarkasteltaessa on pidettävä mielessä, että negatiiviset rahajäämät kaikkein useimmissa tapauksissa jäävät hehtaaria ja tilaakin kohden laskettuina hyvin pieniksi, joten ne eivät tilan taloutta sentään yleensä pahoin rasita.

Edellä mainittiin jo rahajäämän ääriarvojen muutoksista suhdanteiltaan erilaisina tilivuosina. Seuraavassa asetelmassa esitetään, miten raha-

jäämänsä puolesta nollaan tai negatiiviseen lopputulokseen päättyneiden tilinpäätösten suhteellinen lukuisuus tutkimuskauden kuluessa on kehittynyt. Tässä on tyydytty julkaisemaan ainoastaan koko aineistoa edustavat keskiarvosarjat. Niiden laskemistavan ja tulkinnan suhteen viitataan s. 243 esitettyyn.

Tilivuosi	Niiden tilinpäätösten suhteellinen lukuisuus, joiden rahajäämä on ollut	
	negatiivinen	nolla
1925	22.9	14.4
1926	23.7	12.0
1927	24.8	9.9
1928	21.2	9.2
1929	24.4	8.8
1930	30.1	8.2
1931	33.0	8.4
1932	23.6	8.1
1933	18.8	6.8
1934	20.6	5.5
1935	22.0	6.0
1936	18.8	3.1

Jonkinmoinen, joskin tosin verraten epäselvä vastaavuus erilaisten talousjaksojen ja negatiivisten rahajäämien suhteellista lukuisuutta osoittavien sadanesten välillä on kyllä havaittavissa ja siten, että tuloksiltaan hyvinä tilivuosina sadannekset ovat alhaisempia kuin huonoina. Mutta suhde ei ole niin selvä kuin ennakolta ehkä olisi odottanut. Tulojen supistuessa kustannuksia nähtävästi vähennetään lähimain vastaavassa määrässä, mihin seikkaan edellä toisessa yhteydessä jo viitattiinkin. Ne erittäin voimakkaat vaihtelut, joiden alaisena rahajäämä tutkimuskauden eri tilivuosina on ollut, johtuvat ilmeisesti pääosaltaan hajaantotaulukon positiivisen osan frekvenssirakenteen muutoksista.

Rahajäämältään nollaan päättyneiden tilinpäätösten suhteellinen osuus tuntuu olevan suhdanteista riippumaton. Sitä vastoin sitä esittävä sarja kokonaisuudessaan osoittaa säännöllisesti alenevaa suuntakehitystä. Tämä lienee asetettava yhteyteen sen s. 110 mainitun seikan kanssa, että niiden metsälöiden määrä, joista rahatuloja ei ole saatu, on tutkimuskautena suhteellisesti vähentynyt; kun tähän lisätään se aineiston osoittama tosiasi, että ylivoimaisesti useimmat rahajäämän 0-tapaukset esiintyvät niissä tilinpäätöksissä, joihin ei sisälly lainkaan rahatuloja, havaittu kehitys käy ymmärrettäväksi. Onkin voitu todeta, että rahatuloja saaneiden tilojen suhteellisen lukuisuuden lisääntyminen on tapahtunut jokseenkin samoin sadanneslukuvin kuin esillä olevan sarjan suhdeluvut vähenevät.

72. Rahatulojen ja -kustannusten suhteet.

Aiemmin on useaan otteeseen jouduttu viittaamaan rahatulojen ja rahakustannusten rinnakkain tapahtuvaan suuruusluokittaiseen ja tilivuositaiseen vaihteluun. Seuraavassa tarkastellaan asiaa lähemmin.

Metsätalouden kustannusten vähäisyys verrattuna tuloihin on erikoisen silmiin pistävä rahatalouden puolella; kirjanpitolomakirjoissa on käytetty jokaista hehtaaria kohden suoranaisia rahakustannuksia keskimäärin vain 16 mk, samalla kuin rahatuloja on saatu vastaavasti 126 mk. Rahatuloista kuluukin siten kustannuksina ainoastaan varsin pieni suhteellinen osa, kuten seuraavasta nähdään. Sadannekset on laskettu markkamääräisistä kokonaiskeskiarvoista.

Taulukko 79. Rahakustannukset sadanneksina rahatuloista. Keskimäärin kaikilta tilivuosilta.

Tabelle 79. Geldaufwand in % des Geldertrages. Mittel für alle Rechnungsjahre.

Piiri Gebiet	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche						Keski- määrin Mittel
	1 —10	2 10—25	3 25—50	4 50—100	5 100—200	6 200+	
	Rahakustannukset % rahatuloista Geldaufwand in % des Geldertrages						
Lounais-Suomi	30.5	14.4	14.1	10.9	13.2	13.7	12.8
Kaakkois-Suomi	12.2	15.3	11.6	9.4	13.4	15.4	11.6
Sisä-Suomi	13.6	10.1	12.9	10.7	12.9	10.5	11.6
Pohjanmaa	31.2	20.9	20.2	13.8	15.1	14.8	15.5
Koillis-Suomi	—	17.9	17.0	12.5	13.8	12.5	13.6
Koko aineisto Gesamtmaterial	26.4	14.0	14.4	10.7	13.6	12.7	12.7

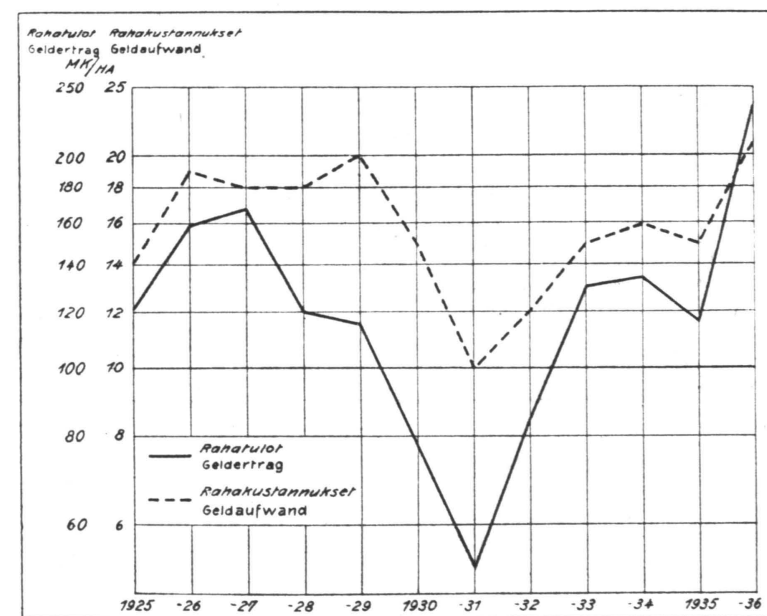
Taulukossa kiinnittää huomiota erityisesti sadannesten saman suuruusluokan kokoisissa metsälöissä ja kaikissa tutkimuspiireissä. Eräiden piirien alempia suuruusluokkia lukuun ottamatta ne säännöllisesti ovat hieman yli 10 %; jos 1. suuruusluokan metsälöt jätetään huomiotta, vaihtelu tapahtuu keskimäärin niin suppealla alalla kuin 10.7—14.4 %, eikä se koko taulukossakaan ole paljon laajempi.

Niin keskimäärin kuin useimmissa suuruusluokissakin Pohjanmaata edustavat sadannekset kohoavat muiden piirien vastaavien suhdelukujen yläpuolelle, ja vallankin kaikissa alle 50 ha metsälöissä ne ovat tuntuvasti tavanomaisia korkeampia. Tuntuu siltä, että näillä tuloksilla on yhteyttä

ennen mainittujen Pohjanmaan erikoisluontoisten metsänomistusolojen sekä varsinkin sen seikan kanssa, että hakkausmäärä sisältää suhteellisen runsaasti eri pienpuutavaralajeja, jotka vielä suurelta osalta myydään hankinnalla. Se, että hankinta usein tapahtuu vientiä varten, jolloin puutavaran laatuvaatimukset valmistuksenkin kannalta ovat tavallista suuremmat, on edelleen omiaan kohottamaan kustannuksia.

Rahatulojen ja -kustannusten saman suuntainen vaihtelu metsälösuurusluokasta toiseen käy taulukon lukusarjoista vakuuttavasti esille. Rahavarojen käyttö metsätalouteen on siten välittömästi rahatulojen suuruudesta riippuvainen. Päinvastainen vaikutussuhde taas on selvä nimenomaan silloin, kun rahoja käytetään hankintain suorittamiseen. — Puheena oleva vastaavuus ilmenee sellaisessakin aineistoryhmittelyssä, jossa kirjanpitotilat on luokiteltu saman aikaisesti viljelmä- ja metsälöalansa perusteella (vrt. taul. 22 ja 45).

Puheena olevien erien rinnakkainen vaihtelu esiintyy vielä vuosisarjoissakin, kuten nähdään kuvasta 19, jossa havainnollisuuden lisäämiseksi



Kuva 19. Keskimääräisten rahatulojen ja -kustannusten vaihtelu eri tilivuosina. Asteikko logaritminen.

Abb. 19. Schwankungen des mittleren Geldertrages und Geldaufwandes in den einzelnen Rechnungsjahren. Logarithmische Skala.

on käytetty logaritmista asteikkoa. Vertailtavien sarjojen vaihtelun jyrkkyyskin on useasti varsin samanlainen.

On kuitenkin syytä panna merkille pari säännöllisesti — sekä esitetyissä keskiarvosarjoissa että piireittäisissäkin vuosisarjoissa — todettavaa poikkeusta. Tutkimuskauden alkuvuosien noususuunta päättyi rahatulojen osalta tiliv. 1927, Lounais-Suomessa jo sitä edellisenä tilivuonna. Rahakustannusten lasku taas alkoi varsinaisesti vasta tiliv. 1929 jälkeen. Tämä eroavaisuus saanee selityksensä siitä, että puutavaran hakkausmäärä tiliv. 1927 jälkeen aluksi supistui vain verraten vähän. Supistuminen kohdistui lisäksi lähinnä järeään puutavaraan, jonka kantohintoihinkin alkava lamakausi ensimmäiseksi löi leimansa, kun taas pienpuuta, jonka hankinnalla myynti on verraten yleistä, hakattiin yhä kasvavissa määrissä aina hakkauskauteen 1929-30 asti. Vasta tämän jälkeen senkin menekki tyrehtyi ja samalla sen hinnat varsin jyrkästi alenivat (ks. ss. 40—41). Saman aikaisesti myös työpalkat alkoivat nopeasti laskea oltuaan siihen saakka jopa lievästi kohoamassa. Korkea palkkataso ja nähtävästi suhteellisesti runsaat hankintahakkaukset pitivät siis rahakustannuksia suurina vielä pari vuotta sen jälkeenkin, kun rahatulot jo olivat alkaneet voimakkaasti laskea.

Toinen säännöllisesti esiintyvä eroavaisuus rahatulojen ja -kustannusten kulussa ilmenee viimeisenä tilivuonna. Jälkimmäiset, jotka tosin edellisestä tilivuodesta olivat paljon kasvaneet, eivät lähimainkaan seuranneet edellisten nousua. Tähän oli epäilemättä tärkeältä osalta syynä työpalkkojen hidas kohoaminen hakkausmäärien ja erikoisesti kantohintain nousuun verrattuna. Hyvin luultavasti hankintain suhteellinen osuus tämän tilivuoden erittäin runsaista hakkausmääristä myöskin oli tavanomaista pienempi.

Kannattavuustutkimuksessa esitetyistä tuloksista on laskettu, että maatalouden rahana saaduista liiketuloista on rahana suoritettuina liikekustannuksina kulunut — keskimäärin tutkimuskauden 12 tilivuodelta — seuraava suhteellinen määrä:

Lounais-Suomessa	64.2 %
Kaakkois-Suomessa	57.0 »
Sisä-Suomessa	74.3 »
Pohjanmaalla	63.7 »
Koillis-Suomessa	70.2 »

Jos näihin sadanneksiin rinnastetaan taulukossa 79 esitetty, metsätaloutta koskevat suhdeluvut, ilmenee maa- ja metsätalouden erilaisuus

tässä suhteessa selvästi. Samalla kuin metsätalouden rahatuloista jää rahajäämän osalle yleensä 80—90 %, maatalouden puolella vastaava luku on asetelman mukaan ainoastaan 25—40 %. Tätä vertailua tehtäessä on kuitenkin muistettava, että metsätalouden rahakustannukset eivät sisällä kaikkia todella rahana maksettuja liikekustannuksia, vaan osa niitä on jouduttu viemään luontoiskustannuksiin. Olennaisesti tämä seikka ei sentään suhteita muuttane.

8. Tutkimuksen päätuloksia tilaa kohden laskettuina.

Metsätalouden tulojen, kustannusten sekä taloustulosten merkityksen, sellaisina kuin ne tuntuvat tilan omistajan kokonaistaloudessa, osoittavat tilaa kohden lasketut luvut. Vastaavien metsälöhehtaaria kohden lasketujen numeroiden avulla taas voidaan selvittää metsätalouden sisäistä rakennetta sekä siinä esiintyviä vaihteluita.

Ensiksi mainittujen suuruuden määräävät toisaalta asianomaiset hehtaaritulokset ja toisaalta metsälön pinta-ala. Jälkimmäinen tekijä pysyy tietyn suuruusluokan puitteissa sekä eri tilivuosina että eri piireissä jokseenkin kiinteästi samana, lukuun ottamatta ylintä luokkaa, jonka metsälöiden keskimääräinen pinta-ala pääsee väljästi vaihtelevaan. Näin ollen on ensinnäkin selvää, että tilaa kohden lasketut tulokset eivät voi tuoda mitään olennaisesti uutta siihen kuvaan, mikä edellä saatiin tutkittavien seikkojen tilivuositaisista vaihteluista. Asianmukaisesti lasketuista tilivuositaisista keskiarvosarjoista saadaan täsmälleen samat indeksisarjat kuin ne, jotka edellä eri yhteyksissä on esitetty. Tämän vuoksi voidaan nyt tyytyä julkaisemaan vain koko tutkimuskauden keskiarvot kiinnittämättä huomiota niiden vuotuisiin muutoksiin. Luonnollisesti myös eri tutkimuspiirien väliset suhteet pysyvät jokseenkin samoina, aiemmin kuvattujen kaltaisina, jos niitä tarkastellaan yksityisten suuruusluokkien puitteissa — poikkeuksena tietenkin 6. suuruusluokka. Tämäkään näkökohta ei siis nyt enää vaadi paljon huomiota osakseen. Piireittäiset keskiarvot eivät tässä tule lainkaan esille, kuten s. 78 on huomautettu.

Seuraavan aukeaman laajasta taulukosta 80, mihin on merkitty tärkeimmät tulokset tilaa kohden suuruusluokittain, antaa kuva 20 selvemmän käsityksen.

Ne vaihtelut, joiden alaisina tutkittavien erien suuruusluokittaiset, hehtaaria kohden lasketut tulosnumerot joko asiallisista tai satunnaisista syistä ovat olleet, ovat säännönmukaisesti heikompia kuin erotettujen metsälöryhmien keskimääräisen pinta-alan muuttuminen suuruusluokasta toiseen. Tilaa kohden lasketut luvut siten vain aivan muutamien poik-

keuksin suurenevat metsälöalan laajentuessa. Yleensä tuo nousu vielä tapahtuu verraten säännöllisesti.

Puheena oleva kuva osoittaa erikoisen voimakkaasti sen määräävän aseman, mikä rahatulolla maatilametsälöiden, vallankin suurehkojen, taloudessa on. Jo 3. suuruusluokan metsälöissä ne säännöllisesti ovat kaikkein suurin erä, ja niiden merkitys kasvaa voimakkaasti metsälöalan laajentuessa. Niiden nousu tapahtuukin paljon jyrkemmin kuin minkään muun yksityisen tulo- tai kustannuserän. Tiettyyn metsälösuuruuteen saakka tämä nousu on vielä jokseenkin suoraviivainen tai ainakin luontevimmin suoralla viivalla tasoitettavissa. Kaakkois-Suomessa ja Pohjanmaalla suoraviivaisuus jatkuu kaikkien erotettujen suuruusluokkien yli, mutta muissa piireissä se päättyy 5. suuruusluokan kohdalla, minkä jälkeen murtoviivojen kulku kääntyy loivemmaksi. Tämä eroavaisuus voi olla satunnainenkin, mutta toisaalta on ajateltavissa, että rahatulot muodostuvat suhteellisesti vähäisemmiksi vasta sitten, kun on kysymys huomattavan suurista metsälöistä, jollaisia kahden ensiksi mainitun piirin aineistoon ei monta kuulu.

Koillis-Suomessa kahden ylimmän suuruusluokan rahatulot ovat jokseenkin yhtä isoja. Sama voidaan havaita muidenkin tutkittavien erien suhteen. Tällaiseen kehitykseen ovat ilmeisesti vaikuttamassa jotkin aivan erikoiset tekijät, joiden selvittelyyn ei kuitenkaan ole käytettävissä aineksia. Tuskin on mitään syytä päätellä, että saadut tulokset — siitäkin huolimatta, että ne perustuvat verraten lukuisiin tilinpäätöksiin — edustaisivat ko. piirissä vallitsevia tavanomaisia olosuhteita. Sekä nyt esitetyt että aiemmin julkaistut, hehtaaria kohden lasketut tulokset tuntuvat viittaavan siihen, että aineistoon kuuluvat 5. suuruusluokan metsälöt ovat tavalla tai toisella — ehkäpä sijaintinsa puolesta — olleet erikoisen edullisessa, ylimmän luokan metsälöt taas tavanomaista paljon epäedullisemmassa asemassa. Viimeksi mainittujen osalta varsinaiset suurmyynnit ovat olleet huomiota herättävän harvinaisia.

Rahatulojen metsälöittäisestä vaihtelusta laaditut hajaantotaulukot osoittavat, että alle 10 ha metsälöistä saadut rahatulot kaikissa piireissä pääosaltaan ovat alle 500 mk; aineistosta on kuitenkin tavattu muutamia yli 10 000 mk eriäkin. Seuraavassa suuruusluokassa hajaanto heti voimakkaasti laajenee. 5 000 mk näyttää tässä luokassa muodostavan samanlaisen rajan kuin 500 mk edellä. Kahdessa seuraavassa luokassa se olisi asetettavissa 10—20 000 mk kohdalle. Ylimmissä luokissa hajaanto keskittyy verraten selvästi 5 000 mk ja 50 000 mk välille. Yli 100 000 mk rahatulot ovat kaikissakin piireissä harvinaisia ja yli 200 000 mk vuotuiset

Taulukko 80. Vuotuiset liiketulot, liikekustannukset sekä liike- ja

Tabelle 80. Betriebsertrag, Betriebsaufwand sowie Betriebs- und Geldüber-

Piiri; erien nimitys Gebiet; Kategorie	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche					
	1	2	3	4	5	6
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+
	mk/tila tilivuodessa — Mk pro Betrieb im Rechnungsjahr					
Lounais-Suomi:						
Rahatulot - <i>Geldertrag</i>	509	2 581	4 803	12 343	24 692	45 767
Luontoistulot - <i>Naturalertrag</i> ..	1 467	2 349	3 313	4 837	7 083	10 445
Rahakustannukset - <i>Geldaufw.</i>	150	377	666	1 331	3 287	6 166
Luontoiskustann. - <i>Naturalaufw.</i>	789	1 452	2 269	3 765	6 140	10 081
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	1 090	3 109	5 068	12 192	21 968	39 830
Rahajäämä - <i>Geldüberschuss</i> ..	359	2 204	4 137	11 012	21 405	39 601
Kaakkois-Suomi:						
Rahatulot - <i>Geldertrag</i>	1 784	2 873	5 469	10 564	17 014	31 967
Luontoistulot - <i>Naturalertrag</i> ..	1 608	1 704	2 231	2 683	2 939	4 754
Rahakustannukset - <i>Geldaufw.</i>	236	443	621	972	2 352	4 753
Luontoiskustann. - <i>Naturalaufw.</i>	1 839	1 398	2 197	2 560	3 358	3 848
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	1 384	2 807	4 941	9 918	13 627	27 151
Rahajäämä - <i>Geldüberschuss</i> ..	1 548	2 430	4 848	9 592	14 662	27 232
Sisä-Suomi:						
Rahatulot - <i>Geldertrag</i>	321	2 919	4 876	8 627	20 099	40 678
Luontoistulot - <i>Naturalertrag</i> ..	851	1 799	2 298	2 782	3 684	4 676
Rahakustannukset - <i>Geldaufw.</i>	52	291	621	958	2 527	4 289
Luontoiskustann. - <i>Naturalaufw.</i>	413	1 356	1 939	2 319	3 613	4 737
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	698	3 212	4 656	8 242	17 590	36 514
Rahajäämä - <i>Geldüberschuss</i> ..	269	2 628	4 255	7 669	17 572	36 389

erät kuuluvat poikkeustapauksiin. Tällaisia summia esiintyy pääasiassa vain 6. suuruusluokan metsälöiden tilinpäätöksissä, mutta yksityisiä sellaisia on todettu 4. suuruusluokassakin. — Niistä tapauksista, joihin ei rahatulot sisälly lainkaan, oli jo kappaleessa 4115 puhe.

Luontoistuloja edustavat murtoviivat ovat kulultaan useimmiten erittäin säännöllisiä, loivasti nousevia. Alempien suuruusluokkien osalta nousu on jonkin verran jyrkempi kuin ylempien, joten murtoviivat saavat tasaisen kaarevan muodon. Tällaiseen kehitykseen vievät pääsyyt on aiemmin jo useaan kertaan mainittu: kasvavan metsälöalan mukana,

rahajäämä tilaa kohden. Keskimäärin koko tutkimuskaudelta.

schuss pro Betrieb im Rechnungsjahr. Mittel für die ganze Untersuchungszeit.

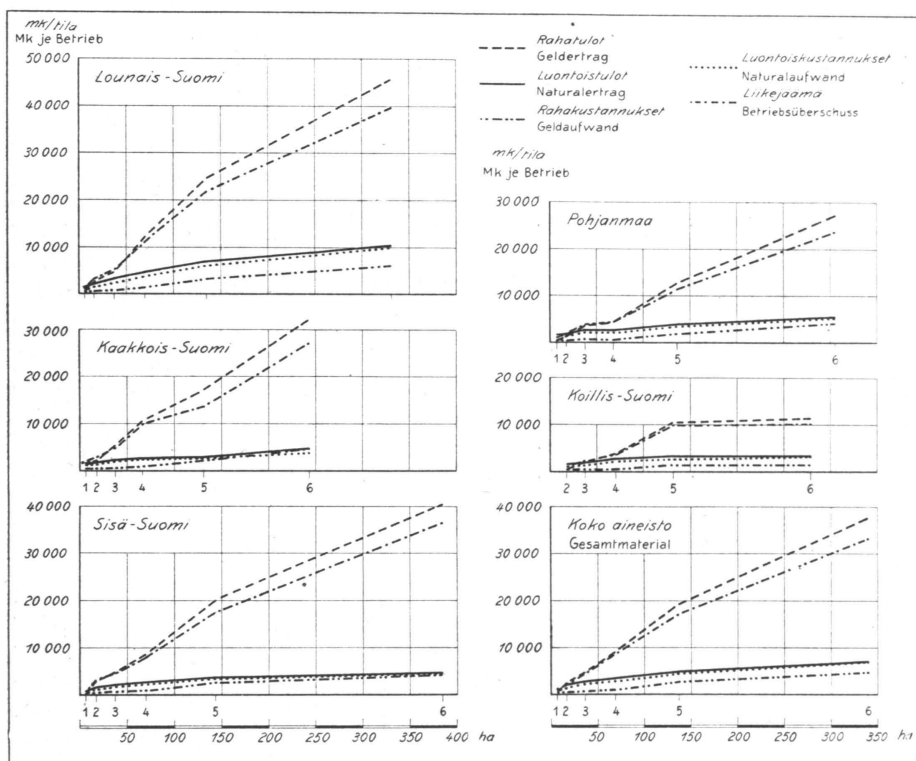
Piiri; erien nimitys Gebiet; Kategorie	Suuruusluokka metsälöalan mukaan Größenklasse nach der Waldfläche					
	1	2	3	4	5	6
	—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200+
	mk/tila tilivuodessa — Mk pro Betrieb im Rechnungsjahr					
Pohjanmaa:						
Rahatulot - <i>Geldertrag</i>	426	1 257	3 660	4 449	12 656	27 245
Luontoistulot - <i>Naturalertrag</i> ..	1 545	1 949	2 670	2 602	3 916	5 476
Rahakustannukset - <i>Geldaufw.</i>	136	259	722	580	1 851	4 090
Luontoiskustann. - <i>Naturalaufw.</i>	972	1 298	2 005	2 151	3 425	5 135
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	982	1 658	3 709	4 397	11 471	23 532
Rahajäämä - <i>Geldüberschuss</i> ..	290	998	2 938	3 869	10 805	23 155
Koillis-Suomi:						
Rahatulot - <i>Geldertrag</i>	—	476	2 008	3 398	10 449	11 325
Luontoistulot - <i>Naturalertrag</i> ..	—	1 641	1 918	2 755	3 304	3 303
Rahakustannukset - <i>Geldaufw.</i>	—	79	315	414	1 463	1 482
Luontoiskustann. - <i>Naturalaufw.</i>	—	1 146	1 354	2 098	2 674	3 265
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	—	922	2 384	3 613	9 982	10 267
Rahajäämä - <i>Geldüberschuss</i> ..	—	397	1 693	2 984	8 986	9 843
Koko aineisto: — <i>Gesamtmaterial:</i>						
Rahatulot - <i>Geldertrag</i>	553	2 501	4 668	9 085	19 355	37 619
Luontoistulot - <i>Naturalertrag</i> ..	1 423	2 060	2 689	3 411	4 890	6 996
Rahakustannukset - <i>Geldaufw.</i>	144	345	644	986	2 581	4 741
Luontoiskustann. - <i>Naturalaufw.</i>	839	1 396	2 098	2 791	4 418	6 802
Liikejäämä - <i>Betriebsüberschuss</i>	1 050	2 870	4 620	8 830	17 085	33 111
Rahajäämä - <i>Geldüberschuss</i> ..	409	2 156	4 024	8 099	16 774	32 878

mutta hitaammin suureneva viljelmäala, ja viljelmäalan laajentuessa yhä laantuva kotitarvepuun käytön lisääntyminen. Sarjojen säännöllisessä kullussa esiintyvien poikkeusten selittämiseksi riittää useimmiten viittaus taulukkoihin 10 tai 12. Niinpä Pohjanmaan 3. suuruusluokan tilojen viljelmäala on melkein sama kuin 4. luokan, ja vastaavasti luontoistulot tilaa kohden ovat molemmissa luokissa jokseenkin yhtä suuret. Sama pitää paikkansa esimerkiksi Kaakkois-Suomen kahden alimman suuruusluokan suhteen.

Tunnusomaisena piirteenä luontoistulojen metsälöittäiselle vaihtelulle on hajaannon suppeus. Laaditut taulukot näyttävät lisäksi, että hajaanto

piireittäin on varsin saman tapainen sekä verraten voimakkaasti keskittynyt. Pienimmistäkin metsälöistä saadut luontoistulot nousevat yleensä yli 500 mk, mutta ylittävät vain harvoin 2 000 mk. Suurmetsälöiden osalta voidaan samanlaisina rajoina mainita 1 000 mk ja 10 000 mk (Lounais-Suomessa 2 000 mk ja 20 000 mk). Kaikista tutkituista tilinpäätöksistä 80—90 % on sellaisia, joiden luontoistulot asettuvat 1 000 mk ja 5 000 mk väliin; Lounais-Suomen osalta yläraja kuitenkin tällöin on nostettava jonkin verran korkeammalle.

Metsälöä kohden käytetyt rahakustannukset ovat markkamääriltään varsin vähäisiä. Alimmassa luokassa on kysymys keskimäärin vain muutamasta kymmenestä, korkeintaan muutamasta sadasta markasta, eikä 4. luokkaan aineistokeskiarvo kohoa edes 1 000 markkaan.



Kuva 20. Keskimääräinen liikejäämä sekä sen tärkeimmät tekijät tilaa kohden eri suuruusluokissa (1—6).

Abb. 20. Mittlerer Betriebsüberschuss und seine wichtigsten Ertrags- und Aufwandskategorien pro Betrieb in den einzelnen Grössenklassen (1—6).

Vasta ylimpien luokkien metsälöissä rahasummat alkavat olla joltisiakin. Yksityistapauksissa niiden rahakustannukset saattavat nousta jopa joihinkin kymmeniin tuhansiin markkoihin.

Rahakustannusten kulku suuruusluokasta toiseen muistuttaa suuresti rahatulojen liikkeitä tapahtuen tietenkin vallan toisella tasolla, ikään kuin toisessa mittakaavassa. Tästä rinnakkaisuudesta on jo aiemmin ollut puhe.

Luontoiskustannukset puolestaan noudattavat luontoistulojen loivasti kaarevaa kulkua. Nämä erät liikkuvat säännöllisesti jokseenkin samalla tasolla, ja niiden hajaantotaulukoiden rakennekin on silmiin pistävän samanlainen. Ylimmissä suuruusluokissa ja nimenomaan ylimmässä luontoistulot ja -kustannukset ovat käytännöllisesti katsoen saman suuruisia, mutta pienempiin metsälöihin päin siirryttäessä niiden ero, joka säännöllisesti on edellisen erän hyväksi, pyrkii kasvamaan; eriköisen selvä tämä on suhteellisesti arvosteltuna.

Metsätalouden harjoittamisen nettotulos, liikejäämä, nousee suuruusluokasta toiseen kaikissa olennaisissa kohdissa samalla tavalla kuin rahatulot, vain sillä säännönmukaisella erolla, että edellisen erän kohoava suunta on hieman loivempi kuin jälkimmäisen. Liikejäämä on rahatuloja suurempi kahdessa alimmassa suuruusluokassa, kahdessa seuraavassa niiden määrät ovat sangen tarkoin samat, ja ylimmissä jälkimmäinen erä kohoaa usein varsin huomattavasti edellisen yläpuolelle. Liikejäämää edustavien murtoviivojen kulku suuruusluokasta toiseen tapahtuu polveillen, mutta helposti on havaittavissa, että jos niiden tasoittaminen tulee kysymykseen, se luontevimmin olisi tehtävissä suoralla viivalla, joka samoissa tapauksissa, joista rahatulojen yhteydessä jo oli puhe, 5. suuruusluokan kohdalla kääntyy loivaksi kaareksi. Ja tuskinpa onkaan riittäviä syitä otaksua, että nuo poikkeamat sanotusta tasaisesta suunnasta olisivat yleispäteviä, asiallisista seikoista johtuvia. On huomattava, että piireittäin ne sattuvat eri kohtiin tai ovat eri suuntaisia. Aineistokeskiarvot ovat hyvin voimakkaasti Lounais-Suomessa saaduista tuloksista riippuvaisia, mutta jos, kuten kokeilun vuoksi on tehty, eri suuruusluokkien keskiarvot laskeaan punnitsemalla piireittäiset liikejäämät maan kaikkien asianomaiseen suuruusluokkaan kuuluvien metsälöiden jakaantumissuhteella, täten saatavan keskiarvosarjan nousun suoraviivaisuus käy aivan ilmeiseksi, ylintä luokkaa edelleenkin lukuun ottamatta.

Niistä hajaantotaulukoista, jotka edellä on esitetty rahatulojen ja liikejäämän metsälöittäisestä vaihtelusta, ilmenee näiden erien hajaannon saman kaltaisuus. Se voidaan ulottaa myös tilaa kohden laskettujen raha-

tulojen ja liikejäämään vaihteluihin, joten tässä suhteessa voidaan viitata ss. 271—272 esitettyyn. On myös jo huomautettu, että negatiiviset liikejäämät yleensä ovat metsälöäkin kohden verraten pieniä. Vain aivan harvalukuisissa tapauksissa ne nousevat Lounais-Suomessa yli 5 000 mk ja muissa piireissä yli 2 000 mk. Tällaisia eräi esiintyy lisäksi melkein pä yksinomaan parissa ylimmässä suuruusluokassa.

Se taloudellinen tuki, minkä alle 25 ha metsälö tilalle keskimäärin voi antaa, on varsin vaatimaton. Sentään jo sekin, että kotitarvepuu tärkeältä osaltaan saadaan omasta metsästä, merkitsee huomattavaa helpotusta ja säästöä tilan taloudenpidossa, ja puutavaran myyntitulot, olkoon, että sellaisia on odotettavissa vain silloin tällöin, saattavat antaa hyvinkin kaivatun pohjan tai mahdollisuuden erilaisille taloudellisille toimenpiteille. Sitä vastoin on selvä, että suurmetsälöiden keskimäärinkin kymmeniin tuhansiin markkoihin nousevat liikejäämät muodostavat sangen tärkeän erän tilan tulostaseessa. Ne ovat sitäkin arvokkaampia, kun niiden pääosa saadaan rahajäämän muodossa.

Taulukosta 80 näet nähdään — esillä olevaan kuvaan vastaavia murtoviivoja ei ole haluttu mahduttaa —, että r a h a j ä ä m ä n suuruusluokittaiset luvut sangen tarkoin seuraavat liikejäämän suuntia. Metsälöissä, joiden ala on yli 100 ha, nämä erät ovat tarkalleen saman suuruisia, mutta pienempiin metsälöihin päin niiden välinen erotus, joka säännönmukaisesti on jälkimmäisen hyväksi, sekä markkoina että eritoten suhteellisesti suurenee. — Pienimpien metsälöiden antamalla rahajäämällä ei tilan rahataloudessa keskimäärin ole juuri mitään merkitystä. Aineistokeskiarvo on vain n. 410 mk/tila, ja pari tuhatta markkaa muodostaa melkein pä sen ylärajan, jonka vuotuinen rahajäämä korkeintaan yksityisissäkin tapauksissa voi saavuttaa. Lisäksi tällaisten metsälöiden rahajäämä vain harvoin, saatujen tulosten mukaan keskimäärin suunnilleen yhdessä tapauksessa kolmesta, jää positiiviseksi.

Täydellisyyden vuoksi on liitteenä olevaan taulukkoon 83 merkitty samat erät, joista edellä on ollut puhe, laskettuina tilaa kohden luokituksen perustuessa viljelmäalaan. Siinä olevat tulokset eivät kuitenkaan, ne kun ovat hieman syrjässä tutkimuksen varsinaisesta tarkoituksesta, anna tässä aihetta lähempään tarkasteluun. Niiden esittäminen voi olla hyödyllistä sen vuoksi, että maatilojen luokitus useimmiten tapahtuu juuri mainitulla perusteella. Niiden ja viljelmän keskimääräistä pinta-alaa osoittavien lukujen (taul. 10) avulla voidaan myös lähiarvoisesti määrätä tarkastelun alaisten erien suuruus viljelmähehtaaria kohden.

9. Tulosten vertailua muihin tutkimuksiin.

91. Edeltäviä huomautuksia.

Varsinaisesti metsätalouden kannalta suoritettuja laskelmia yksityisluontoisten maatilametsälöiden taloudellisista tuloksista on olemassa vain verraten vähän. Liiketulos-laskelmat perustuvat olennaisesti tavalla tai toisella pidettyyn kirjanpitoon, mikä taas niin hyvin meikäläisillä maatiloilla kuin paljon kehittyneemmissäkin oloissa on jokseenkin harvinainen. Ja vaikka sellaisia olisikin, niistä on vaikeata saada riittävän suurta ja yhdenmukaisille perusteille rakentuvaa aineistoa.

Yksityismetsälöiden taloudellisiin tuloksiin numeeriselta kannalta näyttää Suomessa kiinnitetyn enimmäen huomiota, ja eräisiin tutkimuksiin on jo edellä viitattukin ja niiden tuloksiin suoritettu vertailuja. Useimpien maiden valtion metsien taloudesta on kyllä jonkinlaisia tietoja saatavana, mutta kun nämä metsät luonteeltaan ja monissa primäärisissä suhteissa poikkeavat yksityismetsistä, ne on seuraavassa, Suomen valtion metsiä lukuun ottamatta, jätetty huomiotta.

Etsittäessä vertailutietoja nyt saaduille tuloksille muista maista on usein turvauduttava niihin virallisiin tai puolivirallisiin maatalouden kannattavuutta selvitteleviin tutkimuksiin, joita eri maissa julkaistaan. Niissä tarkastellaan metsätaloutta — sikäli kuin siihen yleensä lainkaan kiinnitetään huomiota — tavallisesti maatalouden näkökulmasta. Tältä kannalta lasketut metsätalouden tulokset, jotka useimmiten ilmoitetaan tilaa tai maatalousmaan hehtaaria kohden, osoittavat kuitenkin vain tämän talouden haaran asemaa ja merkitystä maatalouteen tai tilan kokonaistalouteen verrattuna, mutta ne eivät sano mitään metsien itsensä taloudellisista seikoista, ellei samalla riittävästi tunneta metsälösuhteita. Ja siinäkin tapauksessa, että ne ovat tiedossa, monet kiintoisat näkökohdat, mm. metsälön laajuuden vaikutus tuloksiin, hämääntyvät näkyvistä.

Näillä tutkimuksilla on kuitenkin se hyvä puoli, että ne yleensä rakentuvat olennaisesti samanlaisille teoreettisille perusteille, jos kohta yksi-

tyiskohdissa ilmenee melkoisia eroavaisuuksiakin (vrt. s. 10). Laskentatavasta ei läheskään aina saa täyttä selvyyttä.

Metsätulot merkitsevät niiden saajalle lähinnä tiettyä ostovoimaa, nimenomaan oman maan rajojen sisällä. Jos tahdottaisiin suorittaa vertailuja eri maiden metsälöiden antamien tulosten kesken tässä mielessä, tarvittaisiin lukuja, jotka osoittavat tarkasteltavien maiden valuuttain sisäistä ostovoimaa toisiinsa verrattuina. Joissakin erikoisissa olosuhteissa valuuttain vaihtokurssi merkitsee tällaista ostovoimapariteettia. Sangen lukuisista syistä, joista mm. K o r p i s a a r i (1924 ja 1926, ss. 243—262) ja C a s s e l (1932, s. 455 js.) tekevät selkoa, valuutat useasti ovat joko ylitai aliarvioituja, jolloin kurssi ei enää osoitakaan ostovoimasuhdetta. Aivan erikoisesti näin on laita silloin, kun eri valuutat eivät nojautu samaan kantaan (kultaan) tai kun erilaisin finanssi- ja kauppapoliittisin toimenpitein estetään kurssien vapaa muodostuminen.

Välittömän vertailukelpoisuuden aikaan saaminen puheena olevassa mielessä ei siis yleensä käy päinsä valuuttakursseja käyttäen. Niiden täydennyksenä pitäisi olla käytettävissä todellista hintatasoa osoittavia suhdelukuja. Niiden laskeminen on kuitenkin sekä erittäin suuritöinen että teoreettisestikin vaikea tehtävä, eikä yleisesti käyttökelpoisia sellaisia liene olemassakaan. Sanottujen suhteiden määrittämiseen tähtäävät selvittelyt, joita varsinkin Kansainliiton yhteydessä toimiva Kansainvälinen työtoimisto on laatinut ja julkaissut (S t a e h l e 1932; Beitrag zur Frage der internationalen Gegenüberstellung der Lebenshaltungskosten; International comparisons of cost of living), osoittavat tämän luontoisten laskelmien epävarmuuden ja kelpoisuusalan suppeuden. Kun metsätulot ainakin meikäläisissä oloissa suurelta osalta kulunevat pääomahyödykkeiden hankintaan, velkojen maksamiseen yms., työtoimiston laskemien suhdelukujen käyttö nyt esillä olevassa vertailutehtävässä on sitäkin epäoikeutetumpaa.

Ei näytä olevan mahdollisuuksia suorittaa vertailuja eri maiden metsälöiden antamien taloudellisten tulosten välillä niitä edustavan ostovoiman pohjalla. Aivan erikoisen suuressa määrässä on näin laita v. 1931 alkaen. Poikkeuksellisen sekavat valuuttaolot sanotun vuoden jälkeisenä aikana tekevät vertailujen suorittamisen tavattoman vaikeaksi. Sitä edeltäneinä vuosina sitä vastoin olosuhteet olivat jokseenkin kiinteät, ja valuuttakurssi ilmoitti hintatasosuhteen todennäköisesti verraten luotettavasti. Se poikkesi myös yleensä vain vähän pari-kurssista. Kun eksaktisia vertailutuloksia ei missään tapauksessa voida saavuttaa, voitaneen näin ollen virhettä sanottavasti suurentamatta vieraat valuutat muuntaa

Suomen markoiksi pari-kurssilla, jonka käyttö on huomattavasti helpompaa kuin hetkestä toiseen vaihtelevan valuuttakurssin. Kun se kultakanan puuttuessa tietenkin on vain muodollinen, on seuraavassa koetettu ottaa vertailtavia tietoja vain ajalta ennen vuotta 1931; sitä parempi on, että suurin osa käytettävissä olevaa vertailuaineistoa on juuri tältä ajalta. — Periaatteellisesti samanlaista menettelyä käytetään useasti kansainvälisissä tilastoissa, missä eri valuutat ilmoitetaan esim. kultafrangeiksi muunnettuina.

1920-luvun loppupuoliskolla myöskin sekä elinkustannus- että tukkuhintaindeksit eri maissa yleensä vaihtelivat vain verraten vähän (vrt. Annuaire statistique de la Société des Nations, esim. 1935/36, taulukot 123 ja 124), mikä vertailujen kannalta on merkittävä seikka. Ns. »teoreettinen kurssi» (ks. K o r p i s a a r i 1926, s. 243), jota myös voitaisiin ajatella valuuttain muuntotoimituksessa käytettäväksi, ei siten paljokaan poikkea pari-kurssista.

Lienee lopuksi syytä vielä kerran korostaa, että esitettävien, Suomen markkoina ilmaistujen vertailulukujen tulkinnassa on noudatettava erikoisen suurta varovaisuutta. Siitä, kuinka hyvin ne yksityisissä tapauksissa osoittavat ostovoimaa asianomaisessa maassa, voidaan tuskin lausua edes osapuilleen luotettavia arveluita. Mitä enemmän tarkasteltavien maiden yleiset olot poikkeavat suomalaisista, sitä epävarmemmiksi vertailut käyvät, ja sen vuoksi ne onkin rajoitettu käsittämään vain verraten läheisten maiden metsätaloudellisia tuloksia.

92. Suomi.¹

Meikäläisen kannattavuustutkimuksen kirjanpito on kaukonäköisesti alun perin järjestetty siten, että metsätaloudelliset seikat siinä tulevat verraten yksityiskohtaisesti huomioiduiksi. Aineisto käsitellään kuitenkin pääasiallisesti vain maatalouden kannalta, mutta kun keskimääräiset metsälosuhteet ovat tiedossa, esitettyjen tulosten nojalla voidaan selvit-

¹ Esillä olevan tutkimuksen jo jouduttua siihen vaiheeseen, jolloin lisäysten tekeminen siihen ei valitettavasti enää käynyt päinsä, on ilmestynyt kaksi tutkimusta, joiden liiketaloutta koskevia tuloksia olisi voitu verrata tässä saatuihin, nimittäin: E. E. M e t s ä p e l t o, Suomen yhteismetsät (Acta forest. fenn. 49.1, 1940), ja M. L a p p i - S e p p ä l ä, Suomen evankelisluterilaisten seurakuntien kirkollisvirkatalojen metsät ja metsätalous (Acta forest. fenn. 49.6, 1940). On tyydyttävä vain toteamaan, että niiden tulokset liikejäämästä ovat yleensä jonkin verran korkeampia kuin tämän tutkimuksen vastaavat luvut.

tää myös eräitä seikkoja metsätalouden kannalta. Ne metsätaloutta koskevat tulokset, mitkä kannattavuustutkimukseen nykyisin sisältyvät, on lueteltu sivulla 12.

Kaikilla näillä tuloksilla on se heikkous, että niitä laskettaessa ei ole otettu huomioon aineiston kokoonpanossa sattuneita, toisinaan hyvinkin huomattavia muutoksia, mikä häiritsee vallankin eri tilivuosien tulosten vertailua. Eräiden metsätaloudelle ominaisten piirteiden esille saaminen ei käy päinsä sen vuoksi, että tilojen luokittelu perustuu viljelmäalaan. Esitetyt tulokset eivät myöskään tee mahdolliseksi lähimainkaan riittävän yksityiskohtaista analyysiä, minkä puutteen poistamiseksi käsillä oleva tutkimus juuri on laadittu. — Vertailukelpoisilta kohdiltaan nämä eri tutkimukset tietenkin antavat pääpiirteiltään samanlaisia tuloksia.

Aina tiliv. 1917-18 asti sisältyi kannattavuustutkimuksen vuosijulkaisuihin aiemmin mainittujen metsätaloutta koskevien seikkojen lisäksi runsas joukko muitakin metsätaloudellisia numerotietoja. Kun S a a r i (1929 a, ss. 42—44) jo aiemmin on kiinnittänyt niihin (mm. metsätalouden puhtaan tuoton laskelmiin) huomiota, ne voitaneen tässä sivuuttaa.

Kannattavuustutkimuksen kirjanpitoaineisto on antanut aineksia useihin erikoistutkimuksiin, joista toiset ovat selvittelleet nimenomaan metsätaloudellisia seikkoja, toiset taas vain muussa yhteydessä sivunneet niitä.

Näistä on ensi sijassa mainittava S a a r e n (1929 a) Etelä-Suomen yksityistilojen metsätalouden tuottoa (liikejäämää) koskeva tutkimus, mikä kohdistuu tilivv. 1924-25—1926-27 ja mikä tärkeiltä osilta on ollut nyt tarkasteltavan julkaisun esikuvana. Pääperiaatteiltaan samalla tavalla kokoon pantuina ja samaan aineistoon perustuvina nämä kaksi tutkimusta tietenkin vastaavilla kohdilla antavat jokseenkin samoja tuloksia. On myös todettava, että ensiksi mainittu tutkimus suppeudestaan huolimatta on saanut esiin olennaisimman metsätalouden tulos-kysymyksestä. Tekijän käsillä oleva teos on vain voinut laajentaa perspektiiviä niin hyvin pitemmän tutkimuskauden kuin laajemman, maan kaikkia osia edustavan aineiston ja yksityiskohtaisemman analyysin avulla. S a a r e n tutkimuksen tulosten esittäminen ei näin ollen liene tarpeellista.

Osaksi maataloushallituksesta saatuun kirjanpitoaineistoon, osaksi itse tiloilla suoritettuihin tarkastuksiin ja mittauksiin perustuu H i l d é n i n (1934) tutkimus. Yksityiskohtaisen selvittelyn alaiseksi siinä on joutunut 10 eri kokoista metsälöä Turun-Porin ja Hämeen lääneistä. Tiedot puutavarain myynneistä ulottuvat varsin kauas taaksepäin, joissakin tapauksissa aina tiliv. 1919-20 asti, ja viimeinen tarkastelun alainen tilivuosi on 1931-32. Käytetyn kotitarvepuun edustamista tuloista ei ole tehty laskelmia.

Tutkimus antaa myydyin puutavaran kantohinnoista ja hankintakustannuksista seuraavat keskimääräiset (punnitut) luvut (mt., s. 21).

Kantohinta	142: — mk/ha ja tilivuosi
Hankintakustannukset	16: 10 —»—
Myyntitulot	158: 10 mk/ha ja tilivuosi

Viimeksi ilmoitettu erä vastaa lähinnä tämän tutkimuksen rahatuloloja; siitä puuttuvat muut kuin puutavarasta saadut summat. Rahatulolojen keskiarvo Lounais-Suomessa tilivv. 1925—31 on käsillä olevan tutkimuksen mukaan 153 mk/ha tilivuodessa sekä koko tutkimuskaudelta vastaavasti 156 mk. Tulokset ovat siis sangen yhtäpitävät.

V i r t a s e n (1933) tutkimukset nojautuvat n. 30 Hämeen-Satakunnan maanviljelysseuran alueella olevan kirjanpitotilan kirjanpitotuloksiin. Kaikki nämä tilat ovat sekä viljelmänsä että metsälönsä alan puolesta suurehkoja. Metsälöalana käytetään muunnettua alaa: joutomaa on inventaarihintojen suhteessa muunnettu kasvulliseksi. Jonkinlainen kasvun ja hakkauksen vertailuun pohjautuva puutase on otettu huomioon liiketulosta laskettaessa (vrt. s. 19). Tuloiksi on vielä luettu metsälaitumen tuoton raha-arvo. Muissa suhteissa tutkimus näyttää seuraavan samoja periaatteellisia linjoja kuin käsillä oleva teoskin.

Näillä perusteilla laskettu puhdas tuotto, joka lähinnä on rinnastettavissa tämän tutkimuksen liikejäämään, on eräinä tilivuosina ollut seuraavan suuruinen (mt., s. 152).

Tilivuosi	Puhdas tuotto, mk muunn. metsä-ha kohden
1928-29	111: 59
1929-30	144: 90
1930-31	49: 48
1931-32	79: 85

Joutomaan huomioiminen pinta-alassa on omiaan alentamaan yksikköä kohden laskettuja tuloksia, metsän laidunkäytön raha-arvon mukaan otto niitä kohottamaan. Molempien merkitys suurissa metsälöissä lienee yleensä sangen vähäinen, ja lopputuloksiin ne vaikuttavat sitäkin vähemmän, kun ne ovat eri suuntaisia. Jos asetelman lukuja verrataan taulukossa 82 esitettyihin Lounais-Suomen ylempien suuruusluokkien liikejäämiin vastaavina tilivuosina, havaitaan, että tulokset ovat hyvinkin saman suuruisia.

Maataloushallituksen kirjanpitotilojen aineistoon perustuu vielä S u n i l a n (1936) tutkimus. Se selvittelee lähinnä maatalouksien velkaantumista ja velankantokykyä sivuten siinä yhteydessä myös metsätaloudel-

lisiä seikkoja kassaliikkeen kannalta. Tämän tutkimuksen suhteen riittänee viittaus aiemmin kannattavuustutkimuksen julkaisuista sanottuun.

Joukko kirjanpitotiloja sisältyy osana myös Willandtin (1931) tutkimusaineistoon, joka suurelta osalta perustuu koetiloilta kyselemällä saatuihin tietoihin. Koetilojen, joiden lukumäärä on huomattavan suuri (1 789), luokitus tapahtuu peltoalan mukaan.

Peltoalaltaan eri kokoisten tilojen tulot »metsän myynneistä» olivat tutkimuksen mukaan — metsälöhehtaaria kohden laskettuina — keskimäärin vv. 1925—29 seuraavassa mainitun suuruiset (mt., ss. 40—41). Mitä noilla tuloilla yksityiskohdissaan tarkoitetaan, ei käy selville, mutta jäljempänä esitettävän Willandtin toisen tutkimuksen mukaisesti niihin kantohintatulojen lisäksi ilmeisesti kuuluvat tilan isäntäväen puutavaran hankintatöistä saamat työansiot. Täten ne lienevät rinnastettavissa tämän tutkimuksen rahajäämään.

Suurusluokka pelto- alan mukaan, ha	Tulot metsän myynneistä, mk/metsälo-ha vuodessa
—10	36
10—25	58
25—50	78
50+	127
Keskimäärin	55

Tämän mukaan myyntitulot näyttäisivät voimakkaasti kohoavaa suuntaa viljelmäalan — ja samalla myös keskimääräisen metsäloalan — kasvassa. Tällaista kehitystä ei esillä olevan tutkimuksen aineiston nojalla rahajäämän suhteen voida todeta (vrt. taul. 22 ja 45). Tärkeältä osalta tähän tulokseen vaikuttanee aineiston kokoonpano: pienviljelmiä on aineistossa suhteellisesti runsaimmin maan niistä osista, joissa metsätalouden tuotto luonnostaan on alhainen, varsinkin Pohjois-Suomesta. Tämä tutkimusalue, jonka aineisto-osuus on huomattavan suuri (n. 14 % kokonaistilamäärästä) painaa erikoisesti pienviljelmien metsälöiden keskiarvolukuja voimakkaasti alaspäin. — Muutoin viitattakoon seuraavassa esitettäviin näkökohtiin.

Willandtin (1932) toinen tutkimus kohdistuu nimenomaan pienviljelmäin talouteen, ja sen aineisto sisältyy myös jo viimeksi selostetun tutkimuksen aineistoon. Ne molemmat ovat laskentaperusteiltaan sängen samanlaisia. Nyt tarkasteltavassa julkaisussa esitetään tietoja myös käytetyn kotitarvepuun raha-arvosta, mihin hankintakustannukset ilmeisesti sisältyvät. Sitä koskevat laskelmat kohdistuvat vuoteen 1929. — Tutkimusalueiden rajat noudattavat pääasiassa kannattavuustutkimuksessa käytännössä olevaa aluejakoa.

Tutkimuksen tulokset ovat seuraavat (mt., s. 76).

Tutkimusalue	Tulot metsän myynneistä, mk/metsälo-ha	Omasta metsästä otetun kotitarve- puun arvo, vuodessa	Yhteensä,	Suhteellinen metsäala (muunn. maatalous- maan alan muk.)
Etelä-Suomi	46	78	124	1.77
Kaakkois-Suomi	69	77	146	2.27
Sisä-Suomi	40	52	92	4.36
Pohjanmaa	32	69	101	2.09
Pohjois-Suomi	41	19	60	12.84

Aikaisemmin ei ole esitetty sarjoja, joihin tämän asetelman luvut välittömästi voitaisiin rinnastaa. Vertailun toimittamiseksi on aineistosta laskettu viljelmäalaltaan alle 10 ha tilojen metsätalouden rahajäämä ja luontoistulot, molemmat keskimäärin tilivv. 1925—29, jolloin on saatu seuraavan asetelman osoittamat tulokset.

Piiri	Rahajäämä, mk/metsälo-ha	Luontoistulot, tilivuodessa	Suhteellinen metsäala
Lounais-Suomi	95	132	2.22
Kaakkois-Suomi	123	83	3.58
Sisä-Suomi	121	40	6.61
Pohjanmaa	94	84	2.49
Koillis-Suomi	38	45	6.12

Mitä ensinnäkin rahajäämiin tulee, ne ovat tässä asetelmassa erittäin paljon, pari kolme kertaa, suuremmat kuin Willandtin laskemat myyntitulot. Ainoastaan maan pohjoisia osia edustavat luvut asettuvat lähelle toisiaan. Luontoistulojen osalta tulokset poikkeavat toisistaan yleensä tuntuvasti vähemmän. Suurimmat erot esiintyvät Lounais-(Etelä-) Suomessa ja Koillis-(Pohjois-)Suomessa. Ensiksi mainittua piiriä koskevien tulosten tuntuva erilaisuus on pääosaltaan täytynyt jättää tyydyttävää selitystä vaille. Jälkimmäisen — kuten Kaakkois- ja Sisä-Suomen sekä Pohjanmaan — suhteen riittänee selitykseksi aineistona olevien maatilojen keskimääräisen suhteellisen metsäalan erilaisuus. Pohjanmaalta tässä tutkimuksessa saadusta rahajäämästä (84 mk/ha) voidaan vielä mainita, että se jostakin syystä tarkastelun alaisina tilivuosina oli tavanomaista paljon korkeampi: kaikkien tilivuosien keskiarvo on vain 56 mk/ha.

Vaikeata on löytää riittäviä perusteita rahajäämissä todettavien suurten eroavaisuuksien selittämiseksi. Seuraavanlaisiin näkökohtiin voidaan viitata. Willandtin tuloksista puuttuvat ensinnäkin muut kuin puutavarasta saadut rahatulot, mikä erä tosin on suhteellisesti verraten vähäpätöinen. Hänen aineistoonsa kuuluu joukko vuokratilajelmia, joilla ei liene ollut oikeutta puutavaran myyntiin. Aineiston keräystavasta johtuneen

myös osa tästä erosta; muistin varaiset merkinnät, joihin Willandin tutkimus perustuu, ovat tietenkin epäluotettavampia kuin kirjanpitoviennit ja vielä siten, että edelliset antavat alhaisempia tuloksia kuin jälkimäiset (vrt. Sunila 1936, s. 32). Useita kertoja on aiemmin jo viitattu siihen todennäköisyyteen, että kirjanpitotilat sijaitsevat kulutuspaikkojen ja markkinain suhteen keskimääräistä edullisemmin (ks. esim. s. 75). Tällä tekijällä voi tässäkin yhteydessä olla merkityksensä. Willandin tutkimuksesta (s. 29) käy ilmi, että suuri osa aineiston koetiloija sijaitsee huomattavan kaukana sekä rautateistä että asutuskeskuksista, mutta välitöntä vertailua näihin tietoihin ei valitettavasti voida suorittaa.

Kysymyksen alaiseksi jää vihdoin hakkausmäärien, ts. mahdollisten hakkaussäätöjen tai pääomahakkausten vaikutus tuloksiin.

Osarann (1935) tutkimus kohdistuu nimenomaan maamme pienmetsätalouteen. Kun tämän teoksen tuloksiin aikaisemman käsittelyn yhteydessä lukuisia kertoja on viitattu ja niitä asianomaisissa kohdissa selostettu, ne voitaneen tässä sivuuttaa. Mainittakoon ainoastaan, että ne toisin kohdin verraten hyvin vastaavat tässä laskettuja tuloksia, toisin kohdin taas poikkeavat niistä hyvinkin huomattavasti. Todettuihin eroavaisuuksiin on asianomaisissa yhteyksissä koitettu löytää selitykset.

Hartikaisen keskeneräiseksi jääneen metsäverotustutkimuksensa aineistosta laskemat ja Osarann julkaisemat tiedot metsän tuotteiden myynnistä saaduista puhtaista tuloista on esitetty taulukossa 20. Kun suurmetsälöissä maatilain oman työvoiman palkat myyntipuutavaran hankinnoista hehtaaria kohden ovat suhteellisesti hyvin pienet, joten myyntien kantohintatulot eivät paljon poikkeaa rahatulosten ja -kustannusten erotuksesta, viitatussa taulukossa olevia ylimpien suuruusluokkien metsälöiden puhtaita tuloja voidaan suuritta virheittä verrata tutkimusaineistosta saataviin saman kokoisten metsälöiden rahajäämiin. Vastaavilta kohdiltaan Hartikaisen ja tämän tutkimuksen tulokset ovat hyvinkin yhtä pitäviä. Siten esimerkiksi Lounais-Suomen 6. suuruusluokan rahajäämä tämän tutkimuksen mukaan keskimäärin tilivv. 1926—30 on 118 mk/ha; Hartikaisen lähinnä vastaava tulos on 117.6 mk/ha. Sisä-Suomen osalta saadaan 98 mk/ha, johon voidaan rinnastaa taulukosta 20 luvut 67.2 mk ja 79.8 mk hehtaaria kohden. Ero ei tässä viimeisessäkään tapauksessa ole kovin suuri, ja se voitaneen hyvin selittää johtuvaksi laskentaperusteiden erilaisuudesta sekä siitä, että verrattavia lukuja edustavat maantieteelliset alueet eivät vastaa toisiaan.

Nimenomaan maatilametsälöiden talouteen kohdistuvista tutkimuksista, joista on saatavana vertailuaineistoa tässä esitettyihin tuloksiin,

mainittakoon vielä eräs tekijän jo aiemmin suorittama (Piha 1932). Siinä on tarkasteltu muutamia Lounais-Suomen metsänhoitolautakunnan alueella toimiviin metsänhoitoyhdistyksiin kuuluvien metsälöiden taloutta. Myyntipuutavaran kantohintatuloina niistä v. 1930 saatiin 130 mk/ha. Nyt suoritettujen laskelmien antaneet rahajäämästä tiliv. 1929 tarkalleen saman tuloksen, mutta tiliv. 1930 jonkin verran alhaisemman, ja kantohintatulot jäivät siis tuntuvasti pienemmiksi kuin vertailtavassa tutkimuksessa. Kun sen kohteena olevat metsälöt sijaitsevat erittäin hyvillä menekkipaikoilla lounaisrannikolla, tämän suuntainen ero on hyvin käsitettävissä.

Erkkilän (1936) laskelma Halikon kihlakunnan metsien antamista kantohintatuloista (myynnit + kotitarvekäyttö), mikä laskelma kohdistuu vuosiin 1927—34, päättyy 85 mk/ha. Tulos on varsin huomattavasti pienempi kuin tämän tutkimuksen mukainen liikejäämä samoilta ajoilta Lounais-Suomessa (taul. 82). Erkkilä huomauttaa itsekkin, että myyntien kantohintatulot ovat todellista alhaisempia, ja myös kotitarvepuun keskimääräinen kantohinta (20 mk/k.-m³) tuntuu matalalta. Tulokset eivät muutoinkaan ole toisiinsa täysin verrattavia.

Virolainen (1938) on tutkinut eräiden Karjalan kannaksen kylien taloudellisia, lähinnä maataloudellisia oloja ja siinä yhteydessä selvitetty myös metsätalouden rahatulosten ja -kustannusten suuruutta. Laskelmat kohdistuvat tilivuoteen 1936-37. Tarkastetut maatilat ovat yleensä metsälöalaltaankin verraten pieniä; keskiala on alle 20 ha. Tulokset on ilmoitettu tilaa kohden, mutta kun metsälöala on lähiarvoisesti määrättävissä, ne on tässä laskettu metsälöhehtaaria kohden.

Rahatulosta on keskimäärin kaikilta tiloilta saatu n. 135 mk/ha ja rahakustannuksia käytetty vastaavasti 3 mk (mt., ss. 29, 31). Virolainen viittaa vielä siihen, että puustopääomaa vähentävät hakkaukset ovat olleet yleisiä. Tämän tutkimuksen Kaakkois-Suomea edustaviin tuloksiin verrattuina mainitut luvut ovat rahatulosten osalta jonkin verran ja rahakustannusten osalta sängen paljon alhaisemmat. Karjalan kannaksen metsät ovatkin tunnetusti verraten huonossa kunnossa, joten todetun suuntainen ero on luonnollinen. Kaakkois-Suomen piiriinhan kuuluu myös runsaasti hyvä metsäsiäkin alueita.

Maamme yksityisluontoisten metsien taloudellisista tuloksista on olemassa eräitä arvion varaisia laskelmia.

Keskusmetsäseura Tapion ilmoittamista kantohintatulo-arvioista, joita on esitetty edellä s. 42, voidaan saada jonkinlainen käsitys myös tuloksista metsähehtaaria kohden. Hakkauskautteen 1936-37 kohdistuvassa

vuosikirjassa (Keskusmetsäseura Tapion ja . . . v. 1936, s. 110) nämä hehtaariluvut on laskettukin ja päädytty seuraaviin määriin.

Maan länsiosa	210 mk/metsämaan ha
Itä- ja Keski-Suomi	175 —»—
Pohjanmaa ja Pohjois-Suomi	88 —»—
Keskimäärin koko maa	150 mk/metsämaan ha

Jos näitä lukuja verrataan esimerkiksi tämän tutkimuksen vastaavan tilivuoden rahajäämään (taul. 76), mikä ei tosin tarkalleen edusta myydystä puutavarasta saatuja kantohintatuloja, vaan on niitä isompi, huomataan, että alueellisesti toisiaan vastaavat lukuparit ovat yleensä siksi yhtä pitäviä, että ero lieene helposti selitettävissä. Ainoastaan Pohjanmaata ja Pohjois-Suomea edustavalta osalta tulokset tuntuvasti poikkeavat toisistaan. Käsillä olevan tutkimuksen korkeampiin tuloksiin vaikuttanee muiden seikkojen ohella ilmeisesti se, että laskenta-alueet eivät ole samat. On aiemmin huomautettu, että Koillis-Suomen piiri edustaa varsinaisesti vain verraten kapeata ja menekkioloiltaan kaikesta päättäen suhteellisen edullista vyöhykettä Sisä-Suomen ja Pohjanmaan rajaa vastaan, kun taas keskusmetsäseuran laskelmat tarkoittavat koko Pohjois-Suomea. On myös viitattava siihen po. vuosikirjan julkaisijan huomautukseen (mt., s. 109), että kantohintatulojen arvioiminen juuri tämän hakauskauden osalta tuotti poikkeuksellisia vaikeuksia silloisen erikoislaatuksen markkinakehityksen vuoksi, joten tuloksissa saattaa olla melkoisia virheellisyyksiä.

Harkitessaan keinoja varojen hankkimiseksi yksityismetsätalouden kohottamista varten metsänhoidon edistämiskomitea ehdottaa mietinnössään (Komiteanmietintö 1937: 8) mm. jonkinlaista myyntitulojen verotusta ja tekee siinä yhteydessä (s. 81) arvion myyntitulojen todennäköisestä suuruudesta eri metsänhoitolautakuntien alueilla. Näitä arviolukuja voitaneen lähinnä verrata tässä tutkimuksessa laskettuun rahajäämään. — Niiden metsänhoitolautakuntien alueilla olevien metsien myyntitulot, jotka kuuluvat Lounais-Suomen tutkimuspiiriin, on arvioitu 110—140 mk hehtaaria kohden. Vastaavat luvut Kaakkois-Suomen osalta ovat 60—100 mk, Sisä-Suomen 50—110 mk, Pohjanmaan 30—90 mk ja Koillis-Suomen 25—50 mk. Taulukossa 75 esitetyt keskimääräiset rahajäämät ovat verraten saman suuruisia, yleensä kylläkin, kuten luonnollista onkin, hieman korkeampia.

Valtion metsien tuloslaskelmat eivät kaikin kohdin noudata samoja periaatteita, joille tämä tutkimus rakentuu (ks. s. 254). V. 1932 alkaen pe-

rusajatukset ovat sentään siksi yhdenmukaisia, että varovainen vertailu on mahdollinen. Virallisen metsätilaston mukaan hoitoalueiden ja piirikuntakonttorien tulojen ja menojen jäännös kasvullisen ja metsätalouteen kuulumattoman maan hehtaaria kohden on ollut eräinä vuosina seuraavassa esitettävän suuruinen. Metsätalouteen kuulumattomat maat ovat pääasiassa viljelyksiä ym. asutustarkoituksiin varattuja maita, joiden ala nykyisin on nelisen sadannesta kasvullisten metsämaiden alasta.

Vuosi	Länsi-Suomen piirikunta mk/ha	Itä-Suomen piirikunta mk/ha	Pohjanmaa piirikunta mk/ha	Perä-Pohjolan piirikunta mk/ha
1932	30: 17	40: 65	11: 35	3: 62
1933	35: 16	50: 15	11: 08	4: 68
1934	63: 87	70: 58	16: 27	8: 82
1935	72: 88	62: 97	17: 61	9: 19
1936	79: 99	73: 96	9: 70	6: 95
1937	108: 10	123: 43	23: 68	12: 45
Punnitsematon keskiarvo				
eri vuosilta	65: 03	70: 29	14: 95	7: 63

Kaikesta laskentaperusteiden erilaisuudesta huolimatta on ilmeistä, että valtion harjoittaman metsätalouden tulos on hyvin paljon pienempi kuin nyt tutkittujen yksityismetsälöiden: verrattakoon vasta esitettyjä lukuja esimerkiksi taulukossa 62 ilmoitettuun liikejäämään. Tämän suuntainen ero on luonnollinen. Valtion metsämaiden tunnettu, asutushistoriallisista seikoista johtuva karuus yksityismetsiin verrattuna, mistä seuraa alhaisempi kasvu ja siten pienempi mahdollinen hakkausmäärä, huonommat menekki-suhteet erikoisesti pienen ja kotikäyttöön hyvin kelpaavan toisarvoisen puun osalta sekä pitkät, kantohintaa alentavat kuljetusmatkat ovat sen olennaisimmat, usein toistetut syyt (vrt. esim. C a j a n d e r 1921). Asetelman ja viimeksi viitatus taulukon vertailu osoittaa tämän omalla tavallaan. Eteläisten piirikuntien ja vastaavien tutkimuspiirien erot ovat pienemmät kuin toisiaan vastaavien pohjoisten alueiden, koska kysymyksessä olevien omistajaryhmien metsät mainittujen ominaisuuksiensa puolesta poikkeavat toisistaan keskimäärin sitä enemmän, kuin syrjäisemmille seuduille mennään. Hallintokustannusten merkityksestä on jo aiemmin mainittu (ss. 254—255; vrt. myös S a a r i 1929 a, ss. 52—53, H u u h t a n e n 1938, s. 161, ja M ä k e l ä 1939, s. 167). Liikahakkausta ei valtion metsissä — kokonaisuudessaan arvostellen — myöskään missään muodossa liene tapahtunut. Samaa ei kirjanpitometsälöistä varmuudella voida sanoa.

Sellaiset valtion hoitoalueet, jotka tuottokykynsä ja asemansa puolesta ovat yksityismetsiin verrattavissa, osoittavatkin S a a r e n (1929 a,

ss. 49—53) vertailujen mukaan suunnilleen samanlaisia taloudellisia tuloksia kuin viimeksi mainitut metsät.

Yleisen orientoivan laskelman siitä, kuinka suuri markkamääräinen puhdas tuotto eri metsätyypeillä kasvavista luonnon normaalisista metsiköistä hehtaaria kohden eräin edellytyksin pitäisi olla saatavissa, on tehnyt Ilvessalo (1939 b). Laskentamenetelmään lähemmin puuttumatta mainittakoon, että tukkien hinnoittelun perustana on latvapäästään 8 tuumaiselle tukille 6 mk/j³, paperipuun hinnaksi on otettu puoli-puhtaaksi kuorittuna 80 mk/p.-m³, mäntypropsien samoin 50 mk/p.-m³ sekä havuhalkojen 15 mk/p.-m³, kaikki ilman ylimittaa. Hinnat ovat kantohintoja. Kustannuksiksi on luettu metsikön istutuskustannukset sekä vuotuiset hallintokustannukset veroineen. Vaikka laskelmat alun perin on suoritettu varovasti, tuloksista on vielä vähennetty 10—20 %, jolloin on saatu seuraavat hoidetun, säännöllisen metsikön puhdasta tuottoa osoittavat luvut.

Lehtomaa	n. 725 mk/ha
Käenkaali-mustikkatyyppin maa	n. 610 —»—
Mustikkatyyppin maa	n. 480 —»—
Puolukkatyyppin maa	n. 330 —»—
Kanervatyyppin maa	n. 140 —»—

Näiden lukujen rinnalle voidaan asettaa käsillä olevan tutkimuksen liikejäämä (taul. 82). Maamme eteläpuoliskon kasvullisten metsämaiden keskihyvyys vastaa jokseenkin puolukkatyyppiä (Ilvessalo 1927, ss. 52—53, taul. 20; myös Osara 1935, s. 139). Nyt nähdään, ettei missään piirissä eikä minään tilivuonna ole saavutettu sellaisia tuloksia kuin asetelma edellyttäisi, ei edes tiliv. 1936, jolloin hintasuhteet olivat paljon paremmat kuin esillä olevan laskelman perushinnat. Lounais- ja Kaakkois-Suomessa on keskimäärin koko tutkimuskaudelta saatu suunnilleen kanervatyyppiä vastaava liikejäämä, muualla se on jäänyt vieläkin alhaisemmaksi.

Vertailuja tehtäessä on kuitenkin muistettava eräitä seikkoja.

Ensinnäkin on huomautettava, että tavanomaisten maatilametsälöiden luovuttaman puutavaran käyttöjärjestely ei todellisuudessa yleensä voine olla niin edullinen kuin Ilvessalon laskelmat edellyttävät. Tilan taloudessa kulutetaan paljon sellaista puuta, mikä mitoiltaan ja laadultaan kelpaisi myyntipuuksi ja mikä po. laskelmissa lienee sellaiseksi luettukin. Eri puutavaralajien keskinäiset suhteet eivät käytännössä myöskään muodostu yhtä tulokselliseksi kuin paperilla suoritettussa apteerauksessa.

Toiseksi laskelmat on tässä tutkimuksessa ollut suoritettava kasvullisen ja paremman huonokasvuisen metsämaan hehtaaria kohden. Pelkääntään kasvullisen metsämaan hehtaaria kohden laskettuina tulokset olisivat olleet korkeammat. Huonokasvuisen metsämaan osuus kaikkien yksityismetsien alasta on kuitenkin maan eteläpuoliskossa Ilvessalon (1927, taul. 15) mukaan vain vajaa 10 % ja pohjoispuoliskossakin alle 15 %, joten tämän seikan merkitys on varsin vähäinen.

Edelleen on luultavaa, että hinnoiteltaessa kannattavuustutkimuksen kirjanpitolojen kotitarvepuuta, mikä yksityismetsätaloudessa on suhteellisesti sangen tärkeä puun käytön erä, ei ole käytetty, vallankaan järeän puun osalta, yhtä korkeita hintoja kuin Ilvessalon laskelmissa.

Sellaisiakin luonnon normaalisista tuntuvasti poikkeavia metsikkösuhteita, joita esillä olevat luvut edustavat, lienee laajoilla aloilla vaikea saavuttaa. — Kaikki edellä mainitut seikatkin huomioon ottaen täytyy kuitenkin todeta, että myös tutkitut kirjanpitometsälöt, jotka sentään näyttävät olevan maan keskitasoa jonkin verran parempia, ovat puustoltaan, hoidoltaan ja taloudeltaan sangen kaukana siltä tasolta, mikä veraten helposti pitäisi olla saavutettavissa.

93. Muut Pohjoismaat.

931. Ruotsi.

Kiintoisan ja sangen yksityiskohtaisen kuvauksen erään yksityisen kartanon metsätaloudesta vuosilta 1912—31 antavat Lothergus ja Herlitz (1935). Tila, joka sijaitsee Jönköpingin läänissä Etelä-Ruotsissa, on metsäalaltaan n. 600 ha ja sen asema puutavaran menekien kannalta sangen edullinen. — Kirjanpidon tulopuolelle on myyntitulojen ohella viety myös kotitarvepuun raha-arvo; sen osuus kantohintatuloista (rånnettinkomst) on n. 10 %. Kustannuspuolelle on muun ohessa merkitty hallintokulut ja verot, joiden yhteissumma on yli 20 % kantohintatuloista.

Metsätalouden puhtaat tulot (netto-nettoinkomst) metsälöhehtaaria kohden olivat koko tutkimuskauden keskiarvona 26 kr. Vertailun vuoksi on laskettu puhtaat tulot keskimäärin vuosilta 1925—30, jolloin on saatu tulokseksi 23.7 kr./ha, mikä vastaa n. 250 mk/ha. Tulosta voidaan varovasti verrata tässä laskettuun liikejäämään (taul. 82). Tilivuosien 1925—30 keskiarvo on Lounais-Suomessa n. 155 mk/ha, suurmetsälöiden osalta sitäkin tuntuvasti alempi. Kun tarkasteltava ruotsalainen tulos on saatu yh-

deltä ainoalta edullisesti sijaitsevalta ja kaikesta päättäen erikoisen hyvin hoidetulta tilalta, noinkin suuri ero on hyvin käsitettävissä.

Björkman, Nordenborg ja Hessel (1938) ovat toimittaneet Örebron läänin parissa pitäjässä taloudellisen tutkimuksen, jonka metsätaloutta koskevat numerotiedot voidaan laskea metsälöhehtaaria kohden. Tutkimus kohdistuu vuoteen 1935. Esitetyistä tiedoista ovat käyttökelpoisia vain kassatulot (kontanta inkomster), joita suuritta virheittä voitaneen verrata tämän tutkimuksen rahatuloihin. Tulokset ovat seuraavat (ss. 65—66).

Suuruusluokka peltoalan mukaan, ha	Keskimäär. metsälöala, ha	Kassatulot, kr./ha mk/ha	
— 10.0	5.8	6.1	65
10.1—20.0	20.8	7.7	82
20.1—30.0	46.0	3.7	39
30.1+	106.0	4.9	52

Kruunujen muuntaminen markoiksi on tässäkin suoritettu pari-kursilla, mutta käytettäköön siihen mitä kurssia hyvänsä, joka tapauksessa on ilmeistä tulosten pienuus hehtaaria kohden. Ne ovat saman suuruisia tai jopa pienempiäkin kuin Pohjanmaan kirjanpitotiloilta saadut rahatulot. Ratkaisevalla tavalla tällaiseen tulokseen lienee vaikuttanut se, että huomattava osa tutkittuja tiloja, vallankin suurmetsäisiä, oli vuokraviljelmiä, joiden viljelijöillä ei yleensä ollut metsänmyyntioikeutta. Esitetyt numerot eivät siten oikeastaan ole tässä saatuihin tuloksiin verrattavia.

Ruotsin maatalouden kannattavuustutkimuksen vuosittaiset tulokset julkaisut (Räkenskapsresultat från svenska jordbruk) eivät valitettavasti sisällä mitään tietoja kirjanpitotilojen metsälösuhteista, joten metsälöiden tuloksista ei voida saada vertailuaineistoa metsätalouden kannalta. Metsälöiden antamat nettotulot (nettoinkomst) on ilmoitettu taloutta kohden; seuraavassa ne on laskettu peltohehtaaria kohden.

Tilivuosi 1926-27 — 1930-31 keskiarvoiset nettotulot peltohehtaaria kohden ovat seuraavat.

Suuruusluokka peltoalan mukaan, ha	Keski-Ruotsi		Etelä- ja Keski-Norlanti		Ylinen Norlanti	
	kr./ha	mk/ha	kr./ha	mk/ha	kr./ha	mk/ha
— 10.0	36.8	392	84.2	896	75.8	807
10.1—25.0	29.1	310	52.0	553	49.0	521
25.1—50.0	5.8	62	—	—	—	—

Jos näitä lukuja verrataan taulukkoon 65, joka tosin kohdistuu eri ajankohtaan, nähdään, että Keski-Ruotsin tutkimuspiiriin kuuluvat kirjanpitotilat ovat peltohehtaaria kohden saaneet suunnilleen yhtä paljon

metsätuloja kuin tämän tutkimuksen Lounais-Suomen kirjanpitotilat, ja Norlannissa olevat tilat suunnilleen samaa suuruusluokkaa olevia tuloja kuin Sisä-Suomen tilat. Tällä perusteella ei kuitenkaan voida tehdä mitään päätelmiä metsien taloudellisista tuloksista; suomalaisten maatilojen suhteellinen metsäala lienee joka tapauksessa tuntuvasti suurempi kuin ruotsalaisten (vrt. Schager 1925, taul. II sivulla 24).

Lothigius (1936) arvioi, että n. 50 ha:n smoolantilaisesta talonpoikaismetsästä pitäisi olla saatavissa kotitarvepuun muodossa ja myyntituloina suunnilleen 10 kr. (n. 110 mk) hehtaaria ja vuotta kohden puhtaita tuloja. Tällaisen tuloksen esillä oleva tutkimus antoi liikejäämästä koko aineiston keskiarvona, joten Lothigiuksen arvio tuntuu liian alhaiselta Smoolannin oloja silmällä pitäen.

932. Norja.

Norjankaan maatalouden kannattavuustutkimuksessa (Regnskapsresultater fra norske gårdsbruk) ei ole kiinnitetty kirjanpitotilojen metsätalouteen niin paljon huomiota, että sen nojalla voitaisiin saada tietoa metsälöhehtaaria kohden lasketuista metsätalouden tuloksista. Tilaa kohden ilmoitetut tulokset voitaisiin kyllä laskea maatalousmaan (innmark) hehtaaria kohden, mutta suhteellisesti erittäin laajat niityt, jotka useimmiten muodostavat tilojen maatalousmaan alan pääosan, tekevät tällaiset laskelmat tarkoitustaan vastaamattomiksi. — Tutkimuksessa esitettyä liikejäämää (driftoverskudd) julkaisun laatija pitää lähiarvoisena, koska metsän nettoarvokasvun suuruus useimmiten on epävarma (vrt. Regnskapsresultater . . . , regnskapsåret 1/4 1927—31/3 1928, s. 95).

Vaikka tutkimuksen tuloksista ei siis varsinaisesti olekaan saatavissa vertailuaineistoa, mainittakoon kuitenkin esimerkkinä tilaa kohden lasketut luvut Norjan talonpoikaismetsälöiden tiliv. 1927-28 antamasta liikejäämästä sekä metsätaloudesta saadusta työansioista (arbeidsinntekt).

Tutkimuspiirit	Liikejäämä,		Työansio,	
	kr./tila	mk/tila	kr./tila	mk/tila
Østlandet	976.89	10 395	137.44	1 462
Trøndelagen	553.77	5 893	179.92	1 914
Vestlandet	140.71	1 497	123.39	1 313
Sørlandet	336.07	3 576	156.09	1 661
Nordland	114.44	1 218	342.38	3 643

Norjan oloissa metsätalouden liikejäämän merkitys tilan taloudessa näyttää yleensä olevan verraten vähäinen. Metsätaloudesta saatu työansioikin ylittää liikejäämän maan pohjoisissa osissa.

933. Tanska.

Tanskan metsätalouden taloudellisista seikoista esittää Grøn (1935, ss. 26—72) tietoja. Niitä tuloksia, jotka Dansk Skovforening julkaisee (Økonomisk Oversigt over vort Skovbrug), hän pitää kovin puutteellisina.

Tutkimuksessa selostetaan vain metsätalouden kassaliike. Grøn huomauttaakin useaan otteeseen, että tulokset tulosbilanssiopillisissa mielessä ovat virheellisiä, mikä virheellisyys joissakin tapauksissa tuntuu sangen voimakkaana. Erikoisesti tiekustannukset, jotka Tanskan metsätalouden nykyisen kehitysvaiheen aikana, jolloin teitä rakennetaan runsaasti nimenomaan puutavaran autokuljetusta silmällä pitäen, ovat huomattavan suuret, sekä autiomaiden metsittämisestä johtuvat menot vietyinä yhden vuoden tileihin voivat antaa talouden tuloksista harhauttavan kuvan. — Huomattakoon vielä, että Grøn on laskenut verot liikekustannuksiin.

Tiedot kassaliikkeestä on julkaistu 5 tilivuodelta (1928-29 — 1932-33), joista 3 ensimmäisen keskiarvot metsähehtaaria kohden eräiden maan eri osissa sijaitsevien yksityisten hoitopiirien (privat Skovdistrikt) metsälöiden osalta esitetään seuraavassa.

Hoitopiirin sijainti	Kassatulot,		Kassamenot,		Kassajäämä,	
	kr./ha	mk/ha	kr./ha	mk/ha	kr./ha	mk/ha
Etelä-Sjælland	100.70	1 071	81.13	863	19.57	208
Laaland ja Falster	119.55	1 272	84.37	898	35.18	374
—	122.90	1 307	109.05	1 160	13.85	147
Fyn	144.03	1 533	96.93	1 032	47.10	501
— ¹	176.28	1 876	89.32	950	87.00	926
Pohjois-Jyllanti	132.10	1 406	106.45	1 133	25.65	273

Grøn mainitsee, että metsätalouden kassatulot hehtaaria kohden Tanskassa ovat huomattavan paljon suurempia kuin naapurimaissa. Vertailun vuoksi viitattakoon taulukkoon 18: Lounais-Suomen kirjanpito-tilojen rahatulot olivat tilivv. 1925—28 keskimäärin 182 mk/ha ja tilivv. 1929—32 111 mk/ha. Suhteellisesti vielä suurempia ovat rahamenot, joihin kuitenkin, kuten sanottu, sisältyy melkoisesti pääomamenoja. Sekä tulojen että menojen suuruuteen vaikuttaa ja varmastikin sangen suuressa määrässä se, että puutavaran myynti tapahtuu melkein pä yksinomaaisesti hankinnalla ja yhä lisääntyvässä määrässä vielä siten, että

¹ Kassatulojen ja -menojen erotuksena ei saada kassajäämää. Jokin tilivuotta 1930-31 koskeva erä on po. tutkimuksessa virheellinen.

myyjä toimittaa puutavaran ostajan kulutuspaikalle asti. Hankintaan sisältyy siis usein myös kaukokuljetus, tavallisimmin autoilla.

Kun kassamenot ovat kassatuloihin verrattuina suuret, kassajäämä ei ole suhteessa tässä tutkimuksessa saatuihin tuloksiin läheskään niin paljon isompi kuin tulot ja menot erikseen, kuten vertailu taulukon 75 rahajäämiin osoittaa. — Mainittakoon vielä, että kassajäämä eräinä vuosina, vallankin tilivv. 1931-32 ja 1932-33, on muutamissa hoitopiireissä muodostunut negatiiviseksi, joskin se useassa tapauksessa johtuu tavanomaista suuremmista pääomamenoista.

Erittäin edulliset menekisuhteet, metsien nopea kasvu ja siitä johtuvat suuret hakkausmäärät ovat tehneet asetelman osoittamat hyvät tulokset mahdollisiksi. Grøn ilmoittaa hakkausmäärän hehtaaria kohden tutkimuksen alaisina vuosina eri hoitopiireissä vaihdelleen suunnilleen 5—11 kuutiometrin välillä.

94. Baltian maat ja Puola.

941. Viro.

Viron maatalouden kannattavuustutkimuksen vuosijulkaisuista (Eesti põllumajanduse tasuvus) on saatavissa tietoja metsätalouden kokonaistuotosta (kogusaak) ja rahatuloista. Edelliseen sisältyy myyntitulojen ja kotitarvekäytön lisäksi myös jonkinlainen puutase. Tarkasteltavat metsälöt ovat meikäläisiin oloihin verrattuina sangen pieniä, keskimäärin vain 3—4 ha eli vajaa 10 % tilojen kokonaisalasta.

Kirjanpito-tilojen kokonaistuotto ja rahatulot metsälöhehtaaria kohden laskettuina olivat Reimin (1937, s. 70) mukaan keskimäärin tilivv. 1925-26 — 1928-29 seuraavan suuruiset.

	kr./ha	mk/ha
Kokonaistuotto	45.38	483
Rahatulot	19.78	210

Viron metsien kokonaistuotto on huomattavasti suurempi kuin esimerkiksi Lounais-Suomen kirjanpito-tilojen metsälöiden liiketulot tämän tutkimuksen mukaan, mutta rahatulot sitä vastoin ovat suunnilleen samaa suuruusluokkaa (vrt. taul. 62 ja 18). Tilan kotitarvepuu muodostaakin Virossa metsälöiden pienuudesta johtuen huomattavasti suuremman osan metsälöiden kokonaistuottoa kuin Suomessa. Se on keskimäärinkin lähes puolet siitä, ja pienimmillä tiloilla sen osuus nousee 80—95 sadannekseen.

Viron metsien vuotuinen kasvu on n. 4 m³ hehtaaria kohden (vrt. Ilvessalo — Jalava 1930, s. 272; Raukas 1930, s. 94), siis huomattavasti suurempi kuin Suomessa.

942. Latvia.

Kansainvälisen maatalousinstituutin toimesta laadittuun tilastoon (Recueil de statistiques... pour 1927-28) sisältyy suuri joukko numero-tietoja säännöllistä maatalouskirjanpitoa harjoittavien maiden kirjan-pitotuloksista. Siitä voidaan mm. laskea eräitä metsätaloutta koskevia tuloksia metsälohehtaaria kohden. Laskentaperusteita ei yksityiskohdis-saan selvitetä, mutta pääasiallisesti ne nojautunevat Bukarestin maa-taloustalokongressissa hyväksytyihin periaatteisiin (ks. s. 10). — Sanotusta tilastosta voidaan laskea mm. Latvian talonpoikaismetsälöiden kokonaistuotto (rendement brut), joka tiliv. 1927-28 oli keskimäärin 16.88 latia eli n. 1290 markkaa metsälohehtaaria kohden. Metsälöiden keskipinta-ala oli 4.86 ha.

943. Puola.

Samasta tilastosta saadaan myös seuraavat Puolan metsätaloutta koskevat numerotiedot laskettuina metsälohehtaaria kohden samalta tili-vuodelta.

Tutkimuspiirit	Metsäloala, ha	Kokonaistuotto, zl./ha mk/ha	Rahatulot, zl./ha mk/ha
Eteläiset maakunnat	0.51	259.18 1 154	61.57 274
Itäiset maakunnat	1.21	105.45 470	51.27 228
Keskiset maakunnat	0.49	317.76 1 415	36.45 162
Läntiset maakunnat	0.14	687.21 3 061	134.07 597

Näissä luvuissa kiinnittää huomiota erikoisesti se, että huolimatta erittäin pienistä metsäaloista rahatulosten osuus on merkittävän suuri. — Tulokset maan eri osissa poikkeavat toisistaan sängen paljon.

95. Keski-Eurooppa.

951. Saksa.

P o m m e r i. — Pommerin maatalouskirjanpitotoimisto esittää julkai-sussaan (Landwirtschaftliche Betriebsergebnisse der Buchstellen des Reichs-Landbundes für Pommern) kirjanpitotulokset tiloittain. Metsä-taloutta koskevat tiedot on mainittu erikseen vain siinä tapauksessa, että

metsälön ala on yli 10 % viljeltyjen maiden (Kulturland) alasta. Talous-tulos (Wirtschaftsertrag) on rahatulosten ja -kustannusten erotus lisättynä tai vähennettynä metsän inventaariarvossa tilivuoden aikana ehkä tapah-tuneita muutoksia vastaavalla erällä. Luontoissuoritukset on huomioitu vain sikäli kuin ne koskevat isäntävään yksityistaloutta tai muonia.

Julkaisusta on laskettu omistajan itsensä hoitamien metsälöiden taloustulos tiliv. 1925-26 metsälöiden pinta-alalla punniten ja saatu 21.61 RM/metsälo-ha, mikä pari-kurssin mukaan vastaa 204 mk/ha.

W ü r t t e m b e r g. — Württembergin maatalouskamarin keräämiä kirjanpitotietoja esittelevä julkaisu (Landwirtschaftliche Betriebsverhält-nisse in Württemberg...), joka kohdistuu tilivuosiin 1912, 1913, 1924 ja 1925, sisältää muun ohella tietoja sellaisten tilojen metsätaloudesta, joihin liittyy suurehko metsäala.

Metsälöiden kokonaistuotto ilmoitetaan metsälohehtaaria kohden las-kettuna. Suurempien metsälöiden osalta siihen sisältyvät myös puutaseen mukaiset lisäykset tai vähennykset, mutta pienehköistä oletetaan hakatun suunnilleen kasvua vastaava puumäärä. — Maatalousmaan viljavuuden perusteella määrättyihin tilaryhmiin kuuluvien tilojen metsätalouden ko-konaistuotto oli julkaisun mukaan tilivv. 1925—26 metsälohehtaaria koh-den keskimäärin seuraava.

Maatalousmaiden vilja- vuoden puolesta	RM/ha	mk/ha
hyvillä tiloilla	136.4	1 290
keskinkertaisilla »	70.5	667
huonoilla »	75.4	713

Ensimmäisen ryhmän tiloilla kaikki metsien tuottama puu po. tili-vuosina joutui omaan kulutukseen. Toisen ryhmän tiloilla oman kulutuk-sen osuus kokonaistuotosta oli 38.58 % ja kolmannen vastaavasti 17.89 %.

B r a u n s c h w e i g. — Kansainvälisen maatalousinstituutin edellä mainitusta tilastosta esitettäköön myös tieto Braunschweigista. Erään sikäläisen suurtilan metsälöstä, pinta-alaltaan 510 ha, saatiin tiliv. 1927-28 rahatulosta keskimäärin 63.89 RM/metsälo-ha eli Suomen markoiksi muun-nettuna 604 mk/ha.

O s t m a r k (entinen Itävalta). — Ala-Itävallan maatalouskamarin julkaisuun (Bericht über die Rentabilität der niederösterreichischen Landwirtschaft) sisältyvät tiedot metsätaloudesta on edellä sanotussa Kan-sainvälisen maatalousinstituutin tilastossa esitetty selvässä muodossa. Sen mukaan Ala-Itävallan kirjanpitotilojen metsälöiden kokonaistuotto tiliv. 1927-28 oli keskimäärin 58.80 Sch./metsälo-ha, mikä pari-kurssin

mukaan vastaa 329 mk/ha. Tilat on jaettu ryhmiin lähinnä maankäyttö-systeeminsä (Bodennutzungssystem) mukaan, ja vaihtelu näiden ryhmien kesken on sangen suuri (46.⁰⁹ Sch.—104.⁸⁸ Sch.). Myös kokonaistuoton jakaantuminen rahatulojen ja luontoistulojen kesken vaihtelee varsin voimakkaasti, mutta yleensä lankeaa rahatulojen osalle yllättävän suuri osa, toisissa tapauksissa jopa $\frac{3}{4}$, siitäkin huolimatta, että metsälöt keskimäärin ovat varsin pieniä.

Maatalouskamarin julkaisussa mainitaan, että tutkittujen tilojen metsätalouden tärkeänä myyntituotteena on hartsia. — Myös huomautetaan, että kirjanpitolilat kehitykseltään ovat maan keskitason yläpuolella.

Die t e r i c h i n teokseen Forstliche Betriebswirtschaftslehre (s. 147) sisältyy laskelmia metsien liikejäämästä (Überschuss) metsälöhehtaaria kohden maan eri osissa. Millaisia metsiä tulokset koskevat ja miten aineisto on saatu, ei teoksesta selviä. Die t e r i c h i n liikelaskennallisia ajatuksia on jo aiemmin selostettu, ja onkin todennäköistä, että liikejäämä tässä merkitsee liiketulojen ja -kustannusten erotusta ilman puutasetta. — Seuraavaan asetelmaan on laskettu vuosien 1925—29 keskimääräinen liikejäämä.

Alue	Liikejäämä,	
	RM/ha	mk/ha
Frankenwald (Baijeri)	97.0	917
Ilmenau (Thüringen)	92.2	872
Meiningen —»—	71.4	675
Fichtelgebirge (Baijeri)	58.7	555
Schwarzenberg (Saksi)	56.0	530
Eibenstock —»—	35.5	336
Arnsberg (Preussi)	37.6	356

Liikejäämä maan eri osissa vaihtelee laajoissa rajoissa, mutta saman tapaisten, joskaan ei suhteellisesti aivan yhtä voimakkaiden vaihteluiden alainen näyttää olevan myös hakkausmäärä. Liikejäämä metsistä hakattua kiintokuutiometriä kohden on yleensä n. 100—150 mk.

952. Unkari.

Z ü g n (1934) julkaisee Sopronin kaupungin metsälöistä taloudellisen selvityksen. Keskimäärin vv. 1929—33 siitä oli saatu puhtaana voittona (Reingewinn) n. 30 pengöä (208 mk) metsälöhehtaaria kohden, mikä tulos oli saavutettu puustoa vähentämättä. Tulosta pidetään Unkarin oloihin ja tarkastelun alaisiin depressiovuosiin katsoen erikoisen hyvänä.

953. Sveitsi.

Sveitsin maatalouden kannattavuustutkimuksessa (Untersuchungen über die Rentabilität der schweiz. Landwirtschaft), joka, kuten aiemmin on esitetty, on ollut esikuvana useiden maiden vastaavalle tutkimukselle ja joka täydellisesti rakentuu E r n s t L a u r i n tunnetulle maatalouskirjanpitosysteemille, esitetään tietoja sikäläisten talonpoikaismetsälöiden kokonaistuotosta (Rohrertrag) metsälöhehtaaria kohden. Muita metsätaloudellisia seikkoja tutkimukseen ei sisälly.

Kokonaistuotto lasketaan pääpiirtein samoja perusteita käyttäen kuin käsillä olevan tutkimuksen liiketulot, paitsi että tilikautiset puuston arvon muutokset on huomioitu. — Tilivv. 1925-26 — 1929-30 keskimääräinen kokonaistuotto oli Sveitsin kirjanpitotiloilla 354 fr. metsälöhehtaaria kohden, mikä vastaa 2 712 mk/ha.

Sveitsin talonpoikaismetsälöt ovat pinta-alaltaan sangen pieniä: kirjanpitotilojen metsälöiden keskimääräinen ala on alle 3 ha. Tästä huolimatta myyntitulojen osuus kokonaistuotosta on huomattavan suuri, keskimäärin yli 60 %. Sellaistenkin tilaryhmien metsälöissä, joiden metsälöala on alle hehtaarin, vastaava sadannes on n. 40 %. Saman tapaiseen tulokseen on Suomen kirjanpitotilojen osalta jouduttu niissä metsälöissä, joiden ala on 10—25 ha.

Edellä esitetyt numerot Sveitsin kirjanpitotilojen metsälöiden kokonaistuotosta tuntuvat epäilemättä sangen korkeilta. Toisaalta on kuitenkin varmaa, että kokonaistuotosta kuluu kustannuksina sangen suuri osa, joten liiketulos jää suhteellisesti pieneksi. Sveitsin metsille on edelleen ominaista kasvupaikkojen suurista korkeuseroista johtuva tuoton ja hakkausmäärän voimakas vaihtelu maan eri osissa. Vertaamalla kirjanpitotilojen alueellista jakaantumista Sveitsin metsätilaston (Schweizerische Forststatistik) asianomaisiin kohtiin, voidaan todeta, että kirjanpitotilojen pääosa sijaitsee niissä kantoneissa, missä kasvu ja hakkausmäärä ovat suurimmat, mikä seikka osaltaan selittää korkeat tulokset.

Viitteitä siitä, mitä suuruusluokkaa Sveitsin metsätalouden kustannukset ovat sekä mitä metsälön sijainti eri korkeuksilla vaikuttaa tuloksiin, saadaan seuraavasta asetelmasta, jonka numerot on lainattu äsken mainitun metsätilaston vuoteen 1929 kohdistuvasta vihkosta (7. Lief., Heft N:o 5). Kunnallismetsien (Gemeindewaldungen) rahatulot, rahakustannukset sekä niiden jäämä (Nettoertrag), jotka asiallisesti voitaneen rinnastaa tässä tutkimuksessa laskettuihin liiketuloihin, -kustannuksiin ja -jäämään, ynnä keskimääräinen hakkausmäärä erotetuissa kantoniryh-

missä olivat vv. 1925—29 keskimäärin vuotta ja metsälöhehtaaria kohden seuraavat.

Kantonit	Rahatulot,		Rahakustannukset,		Rahajäämä,		Hakkausmäärä, m ³ /ha
	fr./ha	mk/ha	fr./ha	mk/ha	fr./ha	mk/ha	
Jura-kantonit	179.3	1 374	86.5	663	92.8	711	5.3
Keskimaa-kantonit	259.1	1 985	118.6	909	140.5	1 076	6.9
Alppi-kantonit	62.0	475	35.4	271	26.8	204	2.3

Kustannuksiin joutuu asetelman mukaan noin puolet kaikista tuloista, jotka siten supistuvatkin niin paljon, ettei jäämä Alppi-kantoneissa, missä hakkausmäärä on samaa suuruusluokkaa kuin meikäläisissä yksityismetsälöissä, ole paljonkaan suurempi kuin Lounais-Suomen kirjanpitoltilojen metsälöistä samoihin aikoihin saatu liikejäämä.

Kirjallisuusluettelo.

- Abetz, Karl. 1927. Erfolgsrechnungs- und Organisationsfragen in der Staatsforstverwaltung. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Berlin.
- 1934. Die Ermittlung des forstlichen Betriebserfolgs unter besonderer Berücksichtigung der seitherigen Arbeiten des Ausschusses für forstliche Betriebswirtschaft und Statistik des Deutschen Forstvereins. Allg. Forst- und Jagd-Zeitung. Frankfurt a. M.
- Annuaire statistique de la Société des Nations. Statistical year-book of the League of Nations. Série de publications de la Société des Nations, II: Questions économiques et financières. Eri vuosina. Genève.
- Beitrag zur Frage der internationalen Gegenüberstellung der Lebenshaltungskosten. Eine Untersuchung über die Lebenshaltungskosten bestimmter Arbeitergruppen in Detroit (Vereinigte Staaten) und in vierzehn europäischen Städten. Internationales Arbeitsamt: Studien und Berichte, Reihe N (Statistik) Nr. 17. 1933. Genf.
- Bericht über die Rentabilität der niederösterreichischen Landwirtschaft. Niederösterreichische Landes-Landwirtschaftskammer. Eri vuosina. Wien.
- Betänkande angående råvaruförsörjning, produktion och arbetarantal m.m. vid skogsindustrierna. Avgivet den 29 juli 1935 av 1933 års skogsindustrisakkunniga. Statens offentliga utredningar 1935: 36. Stockholm.
- Betänkande med förslag angående åtgärder för ett bättre utnyttjande av landets skogstillgångar. Avgivet den 4 januari 1933 av 1931 års skogssakkunniga. Statens offentliga utredningar 1933: 2. Stockholm.
- Björkman, Thure — Nordenborg, M. O. — Hessel, Nils. 1938. Lantbruksekonomiska lokalundersökningar. I: Område tillhörande Närkes slätt- och skogsbygd. With an English summary. Meddelande från Kungl. Landtbruksakademiens Ekonomiska avdelning Nr 21. Stockholm.
- Brommels, Hilmer. 1928. Die eigentliche Abschreibung in der dynamischen Bilanz. Helsingfors.
- Bärlund, Ragni. 1938. Suomen markan ostokyky vuosina 1913—1937. Finska markens köpkraft under åren 1913—1937. Tilastokatsauksia. Helsinki.
- Cajander, A. K. 1917. Viljavan maa-alan jakaantumisesta Suomessa ja sen vaikutuksesta maan asutukseen. Esitelmäselostus. A.F.F. 7.
- 1921. Valtion metsätalous liikevolyksenä. Referat: Die Staatswaldwirtschaft Finnlands als Geschäftsunternehmen. A.F.F. 18.
- 1923. Über die Verteilung des fruchtbaren Bodens in Finnland und über den Einfluss dieser Verteilung auf die wirtschaftlichen Verhältnisse im Lande. A.F.F. 25.

- Cassel, Gustav. 1932. Theoretische Sozialökonomie. 5. Aufl. Leipzig.
- Davis, Harold T. — Nelson, W. F. C. 1935. Elements of statistics with applications to economic data. Bloomington, Indiana.
- Dieterich, V. 1935. Die forstliche Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaftsfach und als Rüstzeug der forstlichen Betriebsleitung. Jahresbericht des Deutschen Forstvereins. Berlin.
- 1939. Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Erster Band: Die wissenschaftliche Grundlegung. Berlin.
- Eberbach, 1927. Die forstliche Erwerbswirtschaft, ihre betriebliche Ordnung und kaufmännische Überwachung. Karlsruhe i. B.
- Eesti põllumajanduse tasuvus. Maatulunduse käitusolude uurimused. Rentabilite agricole en Estonie. Põllumajanduslik Raamatupidamistalitus. Eri vuosina. Tallinn.
- Ellilä, K. J. 1922. Maatalouden liiketulos. Suomen maatalous, II nidos. Porvoo.
- 1936. Työmenekistä ja työ kustannuksista kirjanpitotiloilla. Maatalouden työtehoseuran julkaisuja n:o 21. Helsinki.
- 1939. Maatalouden kirjanpidon ja liikelaskennan perusteet. I: Maatalouskirjanpito. Porvoo ja Helsinki.
- Endres, Max. 1922. Handbuch der Forstpolitik mit besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung und Statistik. 2. Aufl. Berlin.
- Erkilä, E. 1936. Piirteitä Halikon kihlakunnan metsätaloudesta. Lounais-Suomen metsänhoitolautakunnan vuosikirja 1935. Turku.
- Fabricsius, L. 1932. Festlegung forstlicher Fachausdrücke. Erip. Forstwissenschaftliches Centralblatt. Berlin.
- Förbrukning av virke till husbehov på Värmlands läns landsbygd. Betänkande avgivet av de sakkunniga för utredning om anordnande av skogsavverkningsstatistik och taxering av Sveriges samtliga skogar. Statens offentliga utredningar 1924: 42. Stockholm.
- Gebhard, Hannes. 1921. Maatalouden kannattavuuden tutkimus ja sen kehittäminen meillä ja muualla. Yhteiskuntatal. aikakauskirja. Helsinki.
- Godbersen, Rudolf. 1926. Theorie der forstlichen Oekonomik. Neudamm.
- Grøn, A. Howard. 1931. Bidrag til den almindelige Skovøkonomis Teori. Bidrag til Skovøkonomiens Teori, Bind I. København.
- 1935. Omsætningsbalance og Nettofortjeneste i dansk Skovbrug. Den 4. nordiske Skovkongres 1934. København.
- 1938. Skovøkonomiske Betragtninger. Svenska skogsvårdsf. tidskrift. Stockholm.
- von Haberler, Gottfried. 1937. Prosperity and depression. A theoretical analysis of cyclical movements. Series of League of Nations publications, II: Economic and financial. Geneva.
- Hagfors, E. A. Martin. 1929 a. Beitrag zur Kenntnis des Wesens der Waldwirtschaft. A.F.F. 34.
- 1929 b. Über die ökonomischen Ziele bei der Bewirtschaftung der Wälder. *Selostus*: Metsäliikkeen taloudellisista päämääristä. A.F.F. 35.
- 1930. Metsätalouden liiketulos. Maa ja metsä IV: Metsätalous III. Porvoo.
- Hakkila, Arvi. 1928. Työ maataloudessa. Maa ja metsä III: Maatalouden talous I. Porvoo.
- Harmaja, Leo. 1939. Tilastotieteen oppikirja. Helsinki.

- Hartikainen, Eino. 1934. Polttoaineiden hintavertailuja. Metsätietoa I, 7. Helsinki.
- 1940. Vientipaperipuun hankinta Suomesta ja kuusen käyttö teollisuutemme raaka-aineena. *Referat*: Das Verschaffen von Exportpapierholz aus Finnland und die Verwendung von Fichte als Rohstoff in der finnischen Holzindustrie. M.T.J. 28.
- Harve, Paavo. 1937. Sahapuiden ja paperipuiden hinnoista maan eri osissa hakkuukautena 1935-36. Metsätietoa II, 3. Helsinki.
- 1938. Sahapuiden ja paperipuiden hinnoista maan eri osissa hakkuukautena 1936-37. Metsätietoa II, 4. Helsinki.
- Hasslacher, Herbert. 1934. Kosten- und Preisgestaltung in der forstwirtschaftlichen Produktion. Schriftenreihe Betriebswirtschaft, 15. Heft. Berlin und Wien.
- Heikinheimo, Olli. 1924. Suomen metsien metsänhoidollinen tila. M.T.J. 9.
- 1931. Syyt Suomen metsien epätydyttävään metsänhoidolliseen tilaan. Suomen metsänhoitoyhdistyksen vuosikirja, uusi sarja I. Helsinki.
- Helander, A. Benj. 1923. Metsätalouden tarjoamasta ansiotyöstä. I: Kruununmetsät vv. 1911-1913. *Referat*: Der Arbeitsbedarf in der Forstwirtschaft. A.F.F. 26.
- 1936. Yksityismetsiemme kohtalo. Suomen metsänhoitoyhdistyksen vuosikirja, uusi sarja VI. Helsinki.
- Helsingin Yliopiston Maanviljelystalouden professorinviran täyttäminen. Erikaisliite Maataloustieteelliseen aikakauskirjaan N:o 4 v. 1931. Helsinki.
- Hildén [Osara], N. A. 1934. Havaintoja eräitten yksityistilojen metsätaloudesta. *Referat*: Beobachtungen über die Waldwirtschaft einiger Privatgüter. A.F.F. 40.
- 1935. Pientilojen metsien tuotannon jatkuvaisuuden turvaaminen. Maatalousseurojen keskusliiton julkaisuja n:o 224. Helsinki.
- Hufnagl, Leopold. 1938. Forsteinrichtung und Erfolgsrechnung. Forstwissenschaftliches Centralblatt. Berlin.
- Huuhnänen, V. 1938. Piirteitä Itä-Suomen piirikunnan metsätaloudesta. *Referat*: Die Waldwirtschaft im staatlichen Forstdistrikt Ostfinnland. S.F. 46 (Metsänhoitajien jatkokurssit 1937 III).
- Ilvessalo, Lauri — Jalava, Matti. 1930. Maapallon metsävarat. *Summary*: Forest resources of the world. M.T.J. 16.
- Ilvessalo, Yrjö. 1927. Suomen metsät. Tulokset vuosina 1921-1924 suoritetusta valtakunnan metsien arvioimisesta. *Summary*: The forests of Suomi (Finland). Results of the general survey of the forests of the country carried out during the years 1921-1924. M.T.J. 11.
- 1930. Suomen metsät viljavuusalueittain kuvattuina. Tuloksia vuosina 1921-1924 suoritetusta valtakunnan metsien arvioimisesta. *Summary*: The forests of Suomi (Finland) described by areas of fertility. Results of the general survey of the forests of the country carried out during the years 1921-1924. M.T.J. 15.
- 1931. Mihin suuntaan metsävaramme ovat kehitymässä. Suomen metsänhoitoyhdistyksen vuosikirja, uusi sarja I. Helsinki.
- 1939 a. Valtakunnan metsien uuden arvioinnin tuloksia. Otteita prof. Yrjö Ilvessalon metsäpäivien yleiskokouksessa 3. IV. 1939 pitämästä esitelmästä. Metsätal. aikakauslehti. Helsinki.

- Ilvessalo, Yrjö. 1939 b. Mitä metsä voi tuottaa? Keskusmetsäseura Tapio. Helsinki.
- 1940. Suomen metsävarat vv. 1936—1938. Selostus II:n valtakunnan metsien arvioinnin päätuloksista. M.T.J. 28.
- International comparisons of cost of living. A study of certain problems connected with the making of index numbers of food costs and of rents. International Labour Office: Studies and reports, series N (statistics) no. 20. 1934. Geneva.
- Jentsch, H. 1928. Über die Wirtschaftsbilanz eines Zuschussreviers. Tharandter forstliches Jahrbuch. Berlin.
- Jonson, Tor. 1930. Några synpunkter på bondeskogsbrukets ekonomi. Skogen. Stockholm.
- Jutila, K. T. 1929. Varsinaisen maatalouden ja puunjalostukseen perustuvan vientiteollisuuden välisestä suhteesta. Suomen puunjalostusteollisuuden keskusliiton julkaisuja: Taloudellisia päivänkysymyksiä. Viipuri.
- 1935. Maanviljelijäin ansiotalouden rakenne ja pulankestävyys Suomessa. Unitas. Helsinki.
- 1937. Maa- ja metsätalouden välisistä vuorosuhteista Suomen kansantaloudessa. *Referat*: Über die wechselseitigen Beziehungen der Land- und Forstwirtschaft in der Volkswirtschaft Finnlands. S.F. 42 (Metsänhoitajien jatkokurssit 1936 II).
- Konttinen, J. H. 1936. Maatalouspula Suomessa vuosina 1928—35 sekä toimenpiteitä ja tuloksia sen torjumisessa. Porvoo ja Helsinki.
- Jäckle, Karl. 1934. Die Erfolgsrechnung in der Forstwirtschaft. Eine betriebswirtschaftliche Grundlegung. Neudamm.
- Kahra, Eljas. 1938. Työttömyys vuosina 1928—36. Työttömyysneuvoston julkaisuja. Helsinki.
- Kaitila, I. V. 1928. Teollisuusliikkeen laskentatoimen perusteet. I osa: Omakustannuslaskenta. Jyväskylä.
- Kalela, Erkki K. 1937. Vakuutetuissa metsissä vuosina 1925—34 sattuneista kuloista. *Referat*: Über die in finnischen Privatwäldern in der Periode 1925—34 eingetroffenen Waldbrände. A.F.F. 46.
- Kannattavuustutkimuksia. Ks. Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta, sekä Sunila 1915, 1916, 1917.
- Keltikangas, Valter. 1934. Kustannuksista metsätalouden tuloslaskennassa. *Summary*: The place of expenses in the balance sheet of forest management. A.F.F. 40.
- 1938. Puutase metsätalouden tuloksenlaskennassa. Tulobilanssioppiin (dynaamiseen bilanssiteoriaan) perustuva tutkimus. *Referat*: Die Holzbilanz in der Erfolgsrechnung der Forstwirtschaft. Eine auf der Erfolgsbilanzlehre (dynamischen Bilanzlehre) fussende Untersuchung¹. A.F.F. 45.
- 1939. Maan arvo metsätalouden tuloksenlaskennassa. *Referat*: Der Bodenwert in der Erfolgsrechnung der Forstwirtschaft. A.F.F. 47.
- Keskusmetsäseura Tapion ja metsänhoitolautakuntien toiminta. Eri vuosina. Helsinki.
- Komiteanmietintö 1933: 5. Paperipuun vienti ja paperiteollisuus. Paperipuun-vientikomitean mietintö. Helsinki.

¹ P. o. Untersuchung.

- Komiteanmietintö 1933: 16. Pienpuukomitean mietintö. Helsinki.
- Komiteanmietintö 1937: 8. Metsänhoidon edistämiskomitean mietintö joulukuun 1 päivästä 1937. Helsinki.
- Komiteanmietintö 1939: 10. Valtioneuvoston maaliskuun 5 päivänä 1936 asettaman työsaavutuskomitean selvitys työsaavutuksista erilaisissa rautatien-, maantien-, huoneen-, sillan-, sataman- ja kanavanrakennus- sekä maanparannus-, joenperkaus-, metsä- ja raivaustöissä. Helsinki.
- Konttinen, J. H. 1934. Maatalouspula ja toimenpiteet sen torjumiseksi. Maatalousministeriön julkaisuja n:o 15. Helsinki.
- Korpisaari, Paavo. 1924. Ostovoimapariteetti. Yhteiskuntatal. aikakauskirja. Helsinki.
- 1926. Suomen markka 1914—1925. Taloustieteellisiä tutkimuksia XXXIV. Porvoo.
- Krieger, Heinrich. 1929. Die Messung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Waldes. Beiträge zum Aufbau einer forstlichen Betriebswirtschaftslehre, Band I. Neudamm.
- Köstler, Josef. 1928. Kapitalismus und Forstwirtschaft. Neudamm.
- Landwirtschaftliche Betriebsergebnisse der Buchstellen des Reichs-Landbundes für Pommern. Herausg. von der Buchstelle des Reichs-Landbundes G.m.b.H., Hauptstelle für Pommern zu Köslin. Eri vuosina. Berlin.
- Landwirtschaftliche Betriebsverhältnisse in Württemberg und Untersuchungsergebnisse über die Rentabilität landw. Betriebe der Erntejahre 1912, 1913, 1924 und 1925. Württ. Landwirtschaftskammer in Stuttgart. 1927. Stuttgart.
- Laur, E. 1911, 1928. Grundlagen und Methoden der Bewertung, Buchhaltung und Kalkulation in der Landwirtschaft. 1. Aufl. 1911. Berlin. 3. Aufl. 1928. Berlin.
- [1929.] Terminologie et fondements d'une statistique internationale basée sur la comptabilité agricole. Terminologie und Grundlagen für eine internationale landwirtschaftliche Buchhaltungssstatistik. Terminology and bases for an international agricultural statistic founded upon farm accounting. Brugg.
- 1930. Einführung in die Wirtschaftslehre des Landbaus. Unter besonderer Berücksichtigung der Landarbeitslehre. 2. Aufl. Berlin.
- Lavonius, W. A. 1928. Hyvät ja huonot ajat. Suomen talouselämän konjunktuurivaihtelujen luonteesta. Yhteiskuntatal. aikakauskirja. Porvoo.
- Lehtinen, Artturi. 1938. Metsän merkityksestä Suomen maatalousväestölle. Talouselämä. Helsinki.
- Les offices de comptabilité agricole dans les divers pays. Institut International d'Agriculture. 1924. Rome.
- Lihtonen, V. 1933. Metsätalouden metsänhoitoteknillinen tarkkailu pääasiassa yksityismetsätaloutta silmälläpitäen. *Referat*: Die waldbautechnische Kontrolle der Waldwirtschaft. S.F. 30.
- Lindeberg, J. W. 1927. Todennäköisyyslasku ja sen käytäntö tilastotieteessä. Helsinki.
- Lindfors, Jarl. 1930. Metsätalouden kirjanpito. Maa ja metsä IV: Metsätalous III. Porvoo.
- 1937. Om skogsbrukets behov av arbetskraft. Yksityismetsänhoitajayhdistyksen vuosikirja X. Helsinki.

- Linkola, K. 1922 a. Zur Kenntnis der Verteilung der landwirtschaftlichen Siedlungen auf die Böden verschiedener Waldtypen in Finnland. A.F.F. 22.
- 1922 b. Kasvillisuus ja kasvisto. Suomen maatalous, I nidos. Porvoo.
- Lothigius, Wilhelm. 1936. Den småländska skogens betydelse för näringar och handel. Centralskogssällskapet Föreningen för skogskultur: Festskrift 1910—1935. Helsingfors.
- Herlitz, Nils. 1935. Undersökning av massa- och värdeproduktion hos ett sydsvenskt herrgårdsskogsbruk, Rödjenäs egendom i Jönköpings län. *Zusammenfassung*: Untersuchung der Masse- und Wertproduktion eines süd-schwedischen Gutsforstbetriebes, Gut Rödjenäs, Län Jönköping. Erip. Svenska skogsvårdsf. tidskrift. Stockholm.
- Ludwig, Walter. 1927. Die Organisation des Absatzes in der Forstwirtschaft. Jena.
- Lönnroth, Erik. 1927. Zur Frage der Waldbetriebsregelung mit besonderer Berücksichtigung der Waldverhältnisse Finnlands. A.F.F. 32.
- 1930. Kestävistä metsätaloudesta. Suomen puu. Helsinki.
- Maanviljelys ja karjanhoito. S.V.T. III: Maatalous. Eri vuosina.
- Mattsson Mårn, L. 1927, 1928. Skogsekonomiska studier. I, III. I (1927): Kalkylformer och kostnadstyper. III (1928): Markvärdet och intensifieringskostnaderna. *Zusammenfassung*: Forstökonomische Studien. I, III. I: Kalkulationsformen und Kostentypen. III: Der Waldbodenwert und die Intensivierungskosten. Svenska skogsvårdsf. tidskrift. Stockholm.
- Mayr, Hanns. 1932. Das Problem der Schnittholzpreisbildung und Holzwirtschaftsorganisation. München und Leipzig.
- Metsälötilasto. Ks. Osara 1936 a.
- Metsänhoitolautakuntien toiminta vuosina 1929—1938. Julkaissut Keskusmetsäseura Tapio. 1939. Helsinki.
- Metsätalasto. Forststatistik. Statistique forestière. S.V.T. XVII. Eri vuosina.
- Modeen, G. 1937. Elinkustannukset ja hintojennousu. Unitas. Helsinki.
- Montgomery, Arthur. 1938. Suomi ja kansainvälinen suhdanneasema. Unitas. Helsinki.
- Mäkelä, L. A. 1939. Piirteitä Länsi-Suomen piirikunnan metsätaloudesta. *Referat*: Die Forstwirtschaft im Forstverwaltungsbezirk Westfinland. S.F. 52 (Metsänhoitajien jatkokurssit 1938 IV).
- Nurmi lahti, V. P. 1937. Der formale Aufbau der Jahresvermögensbilanz. Helsinki.
- Osara, N. A. 1935. Suomen pienmetsätalous. *Referat*: Die Kleinwaldwirtschaft in Finnland. M.T.J. 21.
- 1936 a. Metsälötilasto vuodelta 1929. Laadittu vv:n 1929—30 maataloustiedustelun aineiston perusteella. *Referat*: Statistik der landwirtschaftlichen Betriebe in Finnland i.J. 1929. M.T.J. 21.
- 1936 b. Eräs kotimaisten puutavaramarkkinoiden rakennemuutos. Yksityismetsänhoitajayhdistyksen vuosikirja IX. Helsinki.
- Ostwald, E. 1915. Fortbildungsvorträge über Fragen der Forstertragsregelung. Riga.
- 1931. Grundlinien einer Waldrententheorie, d.h. einer im Anhalt an das relative Waldrenten-Maximum entwickelten forstlichen Reinertragstheorie. Riga.
- 1932. Zur Waldrentenfrage. Tharandter forstliches Jahrbuch. Berlin.
- Päävonen, T. W. 1928. Metsäpalovakuutus. Maa ja metsä IV: Metsätalous I. Porvoo.

- Pelttari, P. J. 1935 a. Yksityismetsien hakkauksista hakkuukautena 1933-34. Suomenkielisten metsänhoitolautakuntien alueet. Keskusmetsäseura Tapion ja metsänhoitolautakuntien toiminta v. 1934. Helsinki.
- 1935 b. Yksityismetsien työtarjonnasta. *Referat*: Über das Arbeitsangebot in den Privatwaldungen. S.F. 35.
- Petrini, Sven. 1939. Skogsbrukets mål. Svenska skogsvårdsf. tidskrift. Stockholm.
- Pigou, A. C. 1929. Industrial fluctuations. 2nd ed. London. [Ref. Haberler 1937, s. 139.]
- Piha, Antero. 1932. Metsäyrittäjien pinta-alan laajuus metsätaloudellisena tekijänä. Teoreettis-tilastollinen tutkielma erikoisesti tarkaten Lounais-Suomen oloja v. 1930. Koneella kirjoitettu.
- Pihkala, Rurik. 1938. Maanviljelystälouden alkeet. Porvoo ja Helsinki.
- Puolakka, Niilo, O. 1940. Maatalouden liikutuloskäsitteistä, niiden liikelaskennallisesta määrittämisestä ja käytöstä talousneuvonnallisessa tuloksenlaskennassa. *Referat*: Über die Betriebsergebnisbegriffe in der Landwirtschaft, über ihre betriebsrechnerische Bestimmung und ihre Anwendung in der wirtschaftsberaterischen Erfolgsrechnung. Acta agraria fennica 43. Helsinki.
- Pönttynen, V. 1932. Jalostamattoman puutavaran vienti Suomesta vuosina 1911—1931. *Referat*: Die Ausfuhr unveredelten Holzes aus Finnland in den Jahren 1911—1931. A.F.F. 38.
- 1936 a. Metsän hakkuun ja ajon sekä puutavaran uiton työn kysynnästä. *Referat*: Über die Arbeitsnachfrage bei Abtriebs- und Abfuhrarbeiten sowie in der Holzflösserei. A.F.F. 42.
- 1936 b. Suomen puunjalostusteollisuus raaka-aineen käyttäjänä vuosina 1925—1935. *Referat*: Rohstoffverbrauch der finnischen Holzindustrie i.d.J. 1925—1935. A.F.F. 45.
- 1939. Kuusipaperipuiden hinnoista poljoismaissa. *Referat*: Über die Preise für Fichtenpapierholz in den nordischen Ländern. M.T.J. 28.
- Raukas, Aleksander. 1930. Pärnumaa talumetsä. *Referat*: Die Gesindewälder des Pernauschen Kreises. Tartu Ülikooli Metsaosakonna toimetused nr. 19. Tartu.
- Recueil de statistiques basées sur les données de la comptabilité agricole pour 1927-28. Institut International d'Agriculture. 1931. Rome.
- Regnskapsresultater fra norske gårdsbruk. Undersøkelser over jordbrukets driftsforhold. Det Kgl. selskap for Norges vel. Eri vuosina. Halden (Fredrikshald).
- Reim, Paul. 1937. Metsamajandus Eestis. *Summary*: Forest economy in Estonia. Tallinn.
- Reims, Bertel. 1928. Metsänomistajan suhde järkipäraseen metsänhoitoon. Suomen metsäpäivät IV. Helsinki.
- Reinhold, Gerhard. 1931. Grundriss der forstlichen Betriebswirtschaftslehre. Berlin.
- Ritter, K. 1930. Geschichte der Landwirtschaft der Welt. Handbuch der Landwirtschaft, erster Band: Wirtschaftslehre des Landbaues. Berlin.
- Ryti, Risto. 1936. Vientiteollisuus maamme maksutaseen turvaajana. Jämsän kihlakunnan maatalousnäyttelyssä Ensossa 5—7. 9. 1936 pidettyjä puheita ja esitelmää. Helsinki.

- Räkenskapsresultat från svenska jordbruk. Meddelande från Kungl. Lantbruksstyrelsen. Eri vuosina. Malmö; Norrtelje.
- Saari, Eino. 1922. Kotitarvepuun kulutus maaseudulla Turun ja Porin läänissä. *Referat*: Über den Verbrauch des Holzes im Hausbedarf auf dem Lande in dem Län Turku—Pori (Abo—Björneborg). M.T.J. 5.
- 1923 a. Sahapuun kantohinta ja menekki Suomen valtionmetsissä vv. 1913—1922. *Referat*: Preis und Absatz des Sägeholzes in den Staatswäldern Finnlands in den Jahren 1913—1922. A.F.F. 27.
- 1923 b. Sahapuun ja sahatavaran hinnat Suomessa maailman sodan aikana ja sen jälkeen. Metsätal. aikakauskirja. Kuopio.
- 1928 a. Metsien merkitys maataloilille. Yhteiskuntatal. aikakauskirja. Porvoo.
- 1928 b. Metsätalouden taloudelliset erikoisuudet ja perusteet. Maa ja metsä IV: Metsätalous I. Porvoo.
- 1929 a. Etelä-Suomen yksityistilojen metsätalouden tuotto. *Summary*: Return of private farm forests in South Suomi. A.F.F. 34.
- 1929 b. Paperipuun kantohintataso eri osissa Suomea vv. 1923—1926. Suomen paperi- ja puutavara-lehti. Helsinki.
- 1931 a. Tutkimuksia Suomen puuvanuketeollisuuden raaka-ainekustannuksista. *Summary*: Investigations into the costs of raw material in the Finnish wood pulp industry. A.F.F. 37.
- 1931 b. Ks. Helsingin Yliopiston...
- 1932. Tutkimuksia Suomen sahateollisuuden raaka-ainekustannuksista. *Summary*: Investigations into the cost of raw materials in the Finnish saw-mill industry. A.F.F. 38.
- 1933. Suomen nykyisen metsäverotuksen tarkastelua. *Referat*: Die heutige Waldbesteuerung in Finnland. Kansantal. aikakauskirja. Helsinki.
- 1934 a. Puun käyttö Suomessa. *Summary*: Wood utilization in Suomi (Finland). M.T.J. 14.
- 1934 b. Suomen kuusipuukysymys. *Referat*: Die Fichtenholzfrage in Finnland. Kansantal. aikakauskirja. Helsinki.
- 1935 a. Metsätalouden tuloksenlaskennan peruspiirteitä. Erip. Suomen metsänhoitoyhdistyksen vuosikirja, uusi sarja V. Helsinki.
- 1935 b. Ovatko Suomen metsävarat vähenemässä? Mitä siitä nykyisin tiedoin voidaan päätellä? Metsätietoa I, 10. Helsinki.
- 1937 a. Ehdotus käytännölliseksi ja yksinkertaiseksi tuloksenlaskentamenetelmäksi. Erip. Metsätal. aikakauskirja. Helsinki.
- 1937 b. Valtakuntien metsätaseiden ja liikahakkauksen käsitteistä. *Referat*: Reichsholzbilanz und Uebernutzung. Yksityismetsänhoitajayhdistyksen vuosikirja X. Helsinki.
- 1937 c. Metsätaloudelliset tilastot. *Referat*: Die forstwirtschaftliche Statistiken. S.F. 39 (Metsänhoitajien jatkokurssit 1935).
- 1938. Hoitoalueiden ja piirikuntien vuotuisen taloustuloksen laskeminen. *Referat*: Die Berechnung der jährlichen Wirtschaftsergebnisse in den staatlichen Revieren und Distrikten. S.F. 46 (Metsänhoitajien jatkokurssit 1937 III).
- 1940. Suurten metsäalojen arvon määrittäminen. *Referat*: Die Schätzung des Wertes grosser Waldflächen. S.F. 55.
- Schager, Nils. 1925. Sveriges enskilda skogar. Stockholm.

- Schmalenbach, E. 1925. Grundlagen dynamischer Bilanzlehre. 3. Aufl. Leipzig. Schweizerische Forststatistik. Statistique forestière Suisse. Bearb. von der Eidgenössischen Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei. Eri vuosina. [Bern.]
- Sihvola, E. 1936. Hevosista ja hevostyövoiman käytön tehostamisesta. Maatalouden työtöseuran julkaisuja n:o 21. Helsinki.
- Sillén, O. 1937. Nyare balansvärderingsprinciper. 3. uppl., andra tryckningen. Stockholm.
- Sipilä, Lauri. 1937. Maanviljelijäin velkain vakauttamisesta Suomessa vuosina 1931—36. *Summary*: Stabilisation of the debts of the farmers in Finland during 1931—36. Acta agraria fennica 36. Vammala.
- Sosiaalinen (Sosialinen) aikakauskirja. Social tidskrift. Revue sociale. Sosiaaliministeriön julkaisema. Eri vuosina. Helsinki.
- Staehle, H. 1932. An international enquiry into living costs. International labor review. Geneva.
- Steer, Henry B. 1938. Stumpage prices of privately owned timber in the United States. United States Department of Agriculture: Technical bulletin no. 626. Washington, D. C.
- Stengel, Adolf. 1921. Die kaufmännische Buchführung im Forstbetriebe mit Berücksichtigung der amerikanischen Methode. Wien und Leipzig.
- Streyffert, Thorsten. 1934. Skogsprodukterna och världskrisen. *Zusammenfassung*: Forsterzeugnisse und Weltkrise. Svenska skogsvårdsf. tidskrift. Stockholm.
- 1938. Den skogsekonomiska teorien. Stockholm.
- Sunila, J. E. 1928. Maatalouskirjanpito maanviljelijöitä ja maatalousoppilaitoksia varten. 3. pain. Porvoo.
- 1915, 1916, 1917. Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta. I—III. I. Tilivuosi 1912-13. Suomen maatalousseurojen keskusliiton julkaisuja. 1915. Helsinki.
- II. Tilivuosi 1913-14. Maanviljelyshallituksen tiedonantoja n:o 109. 1916. Helsinki.
- III. Tilivuosi 1914-15. Maanviljelyshallituksen tiedonantoja n:o 118. 1917. Helsinki.
- 1919. Rahaliike maatalouden kannattavuustekijänä. Maataloushallituksen tiedonantoja n:o 127. Helsinki.
- 1936. Maanviljelijäin velkautuminen ja velkankantokyky. Maataloushallituksen tiedonantoja n:o 242. Helsinki.
- Suomen propsinviejien yhdistyksen toiminnasta v. 1926. Suomen puu. 1927. Helsinki.
- Suviranta, Br. 1929. Taloudellinen asema. Tutkimus nykyisestä lamakaudesta ja sen syistä. Taloudellisen neuvottelukunnan julkaisuja 2. Helsinki.
- 1931. Suomi ja maailman talouspula. Taloudellisen neuvottelukunnan julkaisuja 12. Helsinki.
- 1934. Lamakauden finanssipolitiikan ääriäviivat. Helsinki.
- Taloudellinen asema. Taloudelliselle neuvottelukunnalle annetut lausunnot. [Taloudellisen neuvottelukunnan julkaisuja 1.] 1929. Helsinki.
- Tammien, Kalervo. 1935. Työpalkkojen kehityksestä Suomessa vuosina 1920—1934. *Zusammenfassung*: Die allgemeine Entwicklung der Arbeitslöhne in Finnland in den Jahren 1920—1934. Kansantal. aikakauskirja. Helsinki.

- Tilastokatsauksia. Statistiska översikter. Recueil de statistique. Julkaissut Tilastollinen päätoimisto. Eri vuosina. Helsinki.
- Tintner, Gerhard. 1935. Prices in the trade cycle. Vienna.
- Tudeer, A. E. 1932. Pulakausista. Suomen metsänhoitoyhdistyksen vuosikirja, uusi sarja II. Helsinki.
- Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta. Maataloushallituksen tiedonantoja. Eri vuosina. Helsinki.
- Ulkomaankauppa. Vuosijulkaisu. Utrikeshandel. Commerce extérieur. S.V.T. I.A. Eri vuosina.
- Undersökning av taxeringsutfallet beträffande jordbruksfastighet å landsbygden vid 1928 års allmänna fastighetstaxering. Statens offentliga utredningar 1931: 35. Stockholm.
- Unitas. Oy Pohjoismaiden yhdyspankki. Eri vuosina. Helsinki.
- Untersuchungen über (betreffend) die Rentabilität der schweiz. (schweizerischen) Landwirtschaft. Recherches relatives à la rentabilité de l'agriculture. Bericht des Schweizerischen Bauernsekretariates an das Eidg. Volkswirtschafts-Departement. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz. Eri vuosina. Bern.
- Uotila, Ulla. 1935. Mistä syystä metsänomistajat ovat vv. 1930—34 myyneet metsiään. Koneella kirjoitettu.
- Walb, Ernst. 1926. Die Erfolgsrechnung privater und öffentlicher Betriebe. Berlin und Wien.
- »— 1938. Kaufmännische Betriebswirtschaftslehre. Leipzig.
- Valiokunnan mietintö yksityismetsäläkiin tehtävistä muutoksista. Keskusmetsäseura Tapio. 1938. Helsinki.
- Weber, Heinrich Wilhelm. 1926. Die forstwirtschaftliche Erfolgsrechnung. Forstliche Wochenschrift Silva. Tübingen.
- Wechselberger, Fr. 1934. Die Konjunktur in Wirtschaft und Forstwirtschaft. Allg. Forst- und Jagd-Zeitung. Frankfurt a.M.
- Willandt, O. W. 1931. Maatalouden velkaantumisesta Suomessa. Taloudellisen neuvottelukunnan julkaisuja n:o 11. Helsinki.
- »— 1932. Suomen pienviljelijäin taloudesta. Taloudellisen neuvottelukunnan julkaisuja 19. Helsinki.
- Virolainen, Johannes. 1938. Taloudellinen tutkimus eräissä Karjalan kannaksen kylissä. Karjalan kannaksen kuntien edustajiston julkaisuja. Helsinki.
- Virtanen, K. L. 1933. Maatalouden ja sen eri tuotantoalojen kannattavuus. Hämeen—Satakunnan maanviljelysseuran kirjanpitotoimiston kirjanpitotulosten perusteella tilivuosilta 1. 7. 1926—30. 6. 32. Hämeen—Satakunnan kirjanpitotoimiston julkaisuja n:o 3. Kangasala.
- Voionmaa, Väinö. 1922. Suomen maatalouden kehityskaudet. Suomen maatalous, I nidos. Porvoo.
- »— 1929. Maataloushistorian pääpiirteet. Maa ja metsä III: Maatalouden talous II. Porvoo.
- Vuoristo, Ilmari. 1935. Tutkimuksia lajittelemattoman mäntysahatavaran eri kokojen hintasuhteista ja hinnanvaihteluista vv. 1922—31. *Referat*: Untersuchungen über die Preisverhältnisse und Preisveränderungen unsortierter Kiefersägewaren verschiedener Dimension in den Jahren 1922—31. M.T.J. 20.
- »— 1937. Työnnätykset puutavaroiden teossa ja ajossa. Tapion taskukirja, 8. pain. Helsinki.

- Yksityismetsätalouden kohottamistyön lähimmät suuntaviivat. Keskusmetsäseura Tapion lausunto metsähallitukselle. 1934. Helsinki.
- Yleinen maataloustiedustelu vv. 1929—30. Recensement général agricole de 1929—30. Osat 1—2. S.V.T. III: Maatalous 26: 1—2. 1932.
- Zügn, N. 1934. Egy hazai erdőgazdaság 5 évi átlageredmenyei. Erdészeti lapok. [Ref. Forstliche Rundschau 1934, s. 126.]
- Zöner, H. 1930. Rechnungsmässige Betriebsüberwachung, Reinertrags- und Produktionskostenlehre. Handbuch der Landwirtschaft, erster Band: Wirtschaftslehre des Landbaues. Berlin.
- Ökonomisk Översigt over vort Skovbrug. Dansk Skovforenings Tidsskrift. Eri vuosina. København.

LYHENNYKSIÄ.

- A.F.F. = Acta forestalia fennica. Helsinki.
- M.T.J. = Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen (koelaitoksen) julkaisuja. Communicationes Instituti forestalis Fenniae (Communicationes ex Instituto quaestionum forestalium Finlandiae editae). Helsinki.
- S.F. = Silva fennica. Helsinki.
- S.V.T. = Suomen virallinen tilasto. Finlands officiella statistik. Statistique officielle de Finlande. Helsinki.

Taulukko 81. Aineiston muodostavien
Tabelle 81. Anzahl der Buchführungsgüter, die das

Piiri; suuruusluokka metsä- alan mukaan <i>Gebiet; Größenklasse nach der Waldfläche</i>	Tilivuosi — <i>Rechnungsjahr</i>												
	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	
	Lukumäärä — <i>Anzahl</i>												
Lounais-Suomi													
1 (—10)	9	12	20	27	32	41	43	46	50	55	53	58	
2 (10—25)	27	29	37	52	64	67	70	71	73	82	92	99	
3 (25—50)	31	41	42	49	52	61	60	57	57	70	77	82	
4 (50—100)	44	47	54	51	50	68	65	65	56	68	74	72	
5 (100—200)	38	38	46	46	53	61	59	56	54	55	60	61	
6 (200 +)	21	21	19	22	24	28	29	28	34	32	31	32	
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	170	188	218	247	275	326	326	323	324	362	387	404	
Kaakkois-Suomi													
1 (—10)	—	—	—	1	2	5	6	7	7	8	8	7	
2 (10—25)	5	7	11	13	17	19	18	16	23	28	29	30	
3 (25—50)	11	13	16	24	24	35	40	41	45	51	48	50	
4 (50—100)	15	21	21	21	30	33	29	34	26	32	33	31	
5 (100—200)	3	3	3	5	4	10	12	13	13	15	16	18	
6 (200 +)	2	1	—	—	—	2	1	—	1	2	2	1	
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	36	45	51	64	77	104	106	111	115	136	136	137	
Sisä-Suomi													
1 (—10)	3	2	4	2	2	5	6	5	9	9	9	9	
2 (10—25)	8	13	14	14	17	26	34	33	37	39	44	52	
3 (25—50)	22	22	22	26	28	38	40	40	41	42	49	61	
4 (50—100)	12	20	28	40	43	49	48	48	44	55	61	61	
5 (100—200)	26	26	28	31	34	38	36	36	33	32	36	40	
6 (200 +)	25	25	23	23	22	23	23	17	19	21	23	26	
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	96	108	119	136	146	179	187	179	183	198	222	249	

kirjanpitotilojen lukumäärä tilivuosittain.
Untersuchungsmaterial bilden, in den einzelnen Rechnungsjahren.

Piiri; suuruusluokka metsälö- alan mukaan <i>Gebiet; Größenklasse nach der Waldfläche</i>	Tilivuosi — <i>Rechnungsjahr</i>												
	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	
	Lukumäärä — <i>Anzahl</i>												
Pohjanmaa													
1 (—10)	3	3	2	4	4	5	5	5	5	5	7	10	
2 (10—25)	6	3	7	9	9	13	19	23	24	25	25	28	
3 (25—50)	13	16	23	18	19	28	30	30	30	35	40	43	
4 (50—100)	11	10	12	14	14	16	18	26	34	41	40	46	
5 (100—200)	10	12	13	9	9	13	15	14	15	18	21	23	
6 (200 +)	4	3	5	10	9	8	9	10	9	8	12	12	
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	47	47	62	64	64	83	96	108	117	132	145	162	
Koillis-Suomi													
1 (—10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2 (10—25)	3	4	6	5	5	5	4	4	2	3	3	3	
3 (25—50)	3	2	3	5	8	8	8	8	9	9	10	8	
4 (50—100)	2	2	3	4	5	6	9	7	8	7	7	7	
5 (100—200)	7	6	7	4	8	9	9	12	17	16	19	18	
6 (200 +)	1	4	5	5	6	7	8	11	10	8	9	8	
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	16	18	24	23	32	35	38	42	46	43	48	44	
Koko aineisto <i>Gesamtmaterial</i>													
1 (—10)	15	17	26	34	40	56	60	63	71	77	77	84	
2 (10—25)	49	56	75	93	112	130	145	147	159	177	193	212	
3 (25—50)	80	94	106	122	131	170	178	176	182	207	224	244	
4 (50—100)	84	100	118	130	142	172	169	180	168	203	215	217	
5 (100—200)	84	85	97	95	108	131	131	131	132	136	152	160	
6 (200 +)	53	54	52	60	61	68	70	66	73	71	77	79	
Yhteensä - <i>Insgesamt</i>	365	406	474	534	594	727	753	763	785	871	938	996	

Taulukko 82. Metsätalouden liikejäämä

Tabelle 82. Betriebsüberschuss der Waldwirtschaft

Piiri; suuruusluokka metsälö- alan mukaan Gebiet; Größenklasse nach der Waldfläche	Tilivuosi — Rechnungsjahr											
	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
	mk/ha — Mk/ha											
Lounais-Suomi												
1 (—10)	123	64	269	220	167	149	165	111	125	164	153	420
2 (10—25)	143	187	183	254	247	131	73	112	265	164	170	279
3 (25—50)	221	167	188	127	118	78	56	70	127	105	111	248
4 (50—100)	153	275	292	200	163	92	67	62	125	189	150	304
5 (100—200)	122	281	208	188	131	60	66	144	148	166	185	245
6 (200+)	113	192	122	66	146	79	73	73	137	113	72	268
Keskimäärin - Mittel	136	228	190	145	148	80	69	94	144	145	129	268
Kaakkois-Suomi												
1 (—10)	—	—	—	157	67	139	72	120	41	138	385	930
2 (10—25)	45	166	502	34	144	91	38	54	76	244	162	349
3 (25—50)	131	187	303	138	88	83	44	60	159	101	94	206
4 (50—100)	144	122	164	191	154	66	56	95	213	148	181	271
5 (100—200)	64	216	51	74	44	65	50	45	158	157	89	222
6 (200+)	—	7	—	—	—	93	37	—	—	55	127	553
Keskimäärin - Mittel	102	167	193	126	100	74	49	66	161	143	127	259
Sisä-Suomi												
1 (—10)	102	46	461	252	216	103	107	47	104	101	134	164
2 (10—25)	134	124	220	188	219	80	96	95	155	195	96	467
3 (25—50)	63	124	124	148	135	48	40	104	104	172	170	283
4 (50—100)	51	130	164	129	138	36	102	41	124	151	110	223
5 (100—200)	147	177	221	121	81	28	29	142	83	137	104	186
6 (200+)	82	120	172	97	94	11	17	95	94	91	89	171
Keskimäärin - Mittel	93	137	181	118	108	27	41	98	100	126	105	207

metsälöhehtaaria kohden tilivuositain.

pro ha Waldfläche in den einzelnen Rechnungsjahren.

Piiri; suuruusluokka metsälö- alan mukaan Gebiet; Größenklasse nach der Waldfläche	Tilivuosi — Rechnungsjahr											
	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
	mk/ha — Mk/ha											
Pohjanmaa												
1 (—10)	286	36	95	191	77	—25	117	124	89	54	117	509
2 (10—25)	70	—13	124	133	87	39	62	77	78	116	114	240
3 (25—50)	68	122	115	82	98	61	20	56	142	98	103	236
4 (50—100)	45	44	74	58	29	28	27	24	42	123	84	195
5 (100—200)	82	98	113	64	29	72	9	39	98	79	85	245
6 (200+)	115	17	131	65	58	27	21	32	81	43	78	248
Keskimäärin - Mittel	81	58	108	68	49	44	21	37	83	84	86	233
Koillis-Suomi												
1 (—10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 (10—25)	66	—57	58	185	37	93	28	85	40	35	50	34
3 (25—50)	30	—27	57	55	32	28	25	24	123	58	78	273
4 (50—100)	10	58	37	25	18	16	22	22	104	165	71	63
5 (100—200)	59	151	93	51	78	32	14	20	102	59	58	171
6 (200+)	—	2	11	22	33	36	10	6	5	23	35	222
Keskimäärin - Mittel	28	73	57	43	53	22	12	15	71	58	51	188
Koko aineisto Gesamtmaterial												
1 (—10)	144	58	264	215	153	121	147	107	113	142	162	442
2 (10—25)	114	138	233	186	200	99	71	94	180	176	142	328
3 (25—50)	129	145	178	124	109	67	42	72	130	118	120	247
4 (50—100)	96	156	183	143	121	57	65	52	119	158	127	245
5 (100—200)	110	205	168	124	88	50	40	104	119	132	125	218
6 (200+)	90	123	133	75	104	40	39	70	101	88	76	228
Keskimäärin - Mittel	103	156	164	115	108	54	47	78	117	123	109	237

Taulukko 83. Liiketulot, liikekustannukset sekä liike- ja rahajäämä tilaa tutkimus-

Tabelle 83. Betriebsertrag, Betriebsaufwand sowie Betriebs- und Geldüberschuss pro Mittel für die ganze

Piiri; erien nimitys Gebiet; Kategorie	Suuruusluokka viljelmäalan mukaan Größenklasse nach der landw. gen. Fläche				
	I	II	III	IV	V
	-10	10-25	25-50	50-100	100+
	mk/tila tilivuodessa Mk pro Betrieb im Rechnungsjahr				
Lounais-Suomi:					
Rahatulot - Geldertrag	1 778	4 521	14 164	27 083	36 120
Luontoistulot - Naturalertrag	1 686	2 526	4 651	7 818	12 895
Rahakustannukset - Geldaufwand	295	536	1 840	3 608	5 333
Luontoiskustannukset - Naturalaufwand	1 037	1 801	3 955	6 528	10 999
Liikejäämä - Betriebsüberschuss	2 135	4 702	14 004	24 310	32 719
Rahajäämä - Geldüberschuss	1 483	3 985	12 324	23 475	30 787
Kaakkois-Suomi:					
Rahatulot - Geldertrag	3 268	7 157	10 991	17 507	—
Luontoistulot - Naturalertrag	1 630	2 241	2 983	5 211	—
Rahakustannukset - Geldaufwand	323	797	1 460	2 049	—
Luontoiskustannukset - Naturalaufwand	1 511	2 143	2 947	4 529	—
Liikejäämä - Betriebsüberschuss	3 051	6 591	9 373	16 786	—
Rahajäämä - Geldüberschuss	2 945	6 360	9 531	15 458	—
Sisä-Suomi:					
Rahatulot - Geldertrag	5 037	12 289	22 424	58 622	·
Luontoistulot - Naturalertrag	1 647	2 709	4 367	7 581	·
Rahakustannukset - Geldaufwand	658	1 184	2 732	6 596	·
Luontoiskustannukset - Naturalaufwand	1 420	2 494	3 838	6 991	·
Liikejäämä - Betriebsüberschuss	4 696	11 341	20 202	53 816	·
Rahajäämä - Geldüberschuss	4 379	11 105	19 692	52 026	·

kohden. Tilojen luokitus viljelmäalan mukainen. Keskimäärin koko kaudelta.

Betrieb. Größenklassifizierung nach der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Untersuchungszeit.

Piiri; erien nimitys Gebiet; Kategorie	Suuruusluokka viljelmäalan mukaan Größenklasse nach der landw. gen. Fläche				
	I	II	III	IV	V
	-10	10-25	25-50	50-100	100+
	mk/tila tilivuodessa Mk pro Betrieb im Rechnungsjahr				
Pohjanmaa:					
Rahatulot - Geldertrag	2 219	4 711	9 066	20 532	—
Luontoistulot - Naturalertrag	1 518	2 278	3 524	7 054	—
Rahakustannukset - Geldaufwand	230	643	1 546	3 763	—
Luontoiskustannukset - Naturalaufwand	1 152	1 865	2 983	5 761	—
Liikejäämä - Betriebsüberschuss	2 420	4 561	8 328	18 122	—
Rahajäämä - Geldüberschuss	1 989	4 068	7 520	16 769	—
Koillis-Suomi:					
Rahatulot - Geldertrag	2 779	8 780	6 783	—	—
Luontoistulot - Naturalertrag	1 944	2 939	3 655	—	—
Rahakustannukset - Geldaufwand	386	1 168	775	—	—
Luontoiskustannukset - Naturalaufwand	1 346	2 604	2 471	—	—
Liikejäämä - Betriebsüberschuss	3 114	8 071	7 137	—	—
Rahajäämä - Geldüberschuss	2 393	7 612	6 008	—	—
Koko aineisto: - Gesamtmaterial:					
Rahatulot - Geldertrag	3 026	7 600	13 960	27 579	·
Luontoistulot - Naturalertrag	1 657	2 510	4 135	7 605	·
Rahakustannukset - Geldaufwand	404	831	1 849	3 778	·
Luontoiskustannukset - Naturalaufwand	1 230	2 126	3 563	6 371	·
Liikejäämä - Betriebsüberschuss	3 091	7 201	13 161	24 798	·
Rahajäämä - Geldüberschuss	2 622	6 769	12 111	23 801	·

Der Betriebsüberschuss der finnischen Guts- und Bauernwälder und seine Struktur.

Einleitung.

Die Erforschung der Rentabilität der Landwirtschaft, die sich in erster Linie die Untersuchung der landwirtschaftlichen Produktions- und Rentabilitätsverhältnisse zur Aufgabe gemacht hat, kann in Finnland auf eine Entwicklung von fast dreissig Jahren zurückblicken. Der Grund wurde im Jahre 1912 von J. E. Sunila gelegt; etwas später wurde diese Forschungsarbeit der Landwirtschaftsdirektion unterstellt.

Das in Finnland verwendete Buchführungssystem schliesst sich in seinen theoretischen Grundlagen eng an das bekannte System des Schweizer Ernst Laur an. Auf einigen grösseren Buchführungsgütern wird die doppelte Buchführung zu Grunde gelegt, sonst allgemein die einfache Buchführung mit erweitertem Abschlusse verwendet.

Der Waldbetrieb bildet einen wesentlichen und wichtigen Bestandteil der finnischen Landgutswirtschaft. Darum wurde bei der Planung der Buchführungsmethoden von Anfang an auch der Waldwirtschaft die gebührende Beachtung geschenkt, und waldwirtschaftliches Buchführungsmaterial ist dann jährlich reichlich gesammelt worden. Aber seine Behandlung liess bisher noch manches zu wünschen übrig und die jährlichen Veröffentlichungen der Rentabilitätsuntersuchung enthalten nur einige Zahlenangaben, die ausserdem von den waldwirtschaftlichen Ergebnissen der untersuchten Güter nur ein oberflächliches, in gewissen Teilen sogar irreführendes Bild geben.

Der Anteil der eigentlichen Privatwälder an der Gesamtwaldfläche Finnlands beträgt über 50 %, am Zuwachs ungefähr zwei Drittel. Ihre Bedeutung für die gesamte Waldwirtschaft Finnlands ist also recht gross und offenbar noch im Steigen begriffen. Da aber ihr Wirtschaftsergebnis und seine Struktur nur mangelhaft bekannt ist, erschien es angebracht, das umfangreiche Zahlenmaterial der Buchführungsgüter einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in der vorliegenden Arbeit vorgelegt. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Wirtschaftserfolg (in Geld ausgedrückt) der im Privatbesitz befindlichen, selbständigen finnischen Guts- und Bauernwälder zu ermitteln und aufzuzeigen, von welchen Faktoren er abhängig ist. Diese Vorgänge werden nach drei Gesichtspunkten gemustert: 1) nach der Grösse der Waldbetriebe, 2) nach ihrer geographischen Lage und 3) für die einzelnen Rechnungsjahre der Untersuchungszeit.

1. GRUNDZÜGE DER WALDWIRTSCHAFTLICHEN ERFOLGSRECHNUNG UND IHRE VERWENDUNG IN DER VORLIEGENDEN ARBEIT.

11. Allgemeine Grundzüge.

Die theoretische Grundlage der vorliegenden Arbeit bildet die *Erfolgsbilanzlehre* oder die dynamische Bilanztheorie, die für die allgemeine Betriebsrechnung

vor allem von Schmalenbach und Walb entwickelt worden ist. Als Begründer der modernen waldwirtschaftlichen Erfolgsbilanzlehre kann Ostwald gelten, der in selbständiger Weise die zahlreichen Sonderprobleme dieses Wirtschaftsgebietes gelöst hat. In Finnland sind in diesem Zusammenhang vor allem Saari, Hagfors und Keltikangas zu erwähnen.

Der auf der Erfolgsbilanzlehre fussende Betriebserfolg bedeutet das durch die Betriebstätigkeit in einer bestimmten, schon vergangenen Rechnungsperiode erhaltene, in Geld ausgedrückte ökonomische Resultat, das sich als Differenz zwischen dem eigentlichen Betriebsertrag und dem eigentlichen Betriebsaufwand bestimmt. Je nachdem, welche Bedeutung man den letzteren Posten im einzelnen Falle beimisst, ergeben sich verschiedene Betriebserfolgsbegriffe.

Die Erfolgsbilanzlehre berücksichtigt nicht alle Geschäftsvorfälle der betreffenden Rechnungsperiode. Grundsätzlich unbeachtet lässt sie die Einnahmen, die aus der Realisierung der Vermögensteile entstanden sind (Kapitaleinnahmen), und die Ausgaben zur Beschaffung neuer Kapitalgüter für den Betrieb sowie solche Ausgaben, welche den Buchwert des Vermögens erhöht haben (Kapitalausgaben). Andererseits enthält der Betriebsertrag den Kapitalzuwachs aus dem Betriebsertrag der Rechnungsperiode und der Betriebsaufwand die Kapitalverringerungen in Form von Abschreibungen. Bei den zu Anfang und am Ende der Rechnungsperiode vorzunehmenden Inventuren, mit deren Hilfe die Kapitalveränderungen bestimmt werden, sind für die "gebundenen" Teile der Kapitalien die gleichen Preise zu verwenden.

Die Erfolgsbilanzlehre behandelt den Betriebserfolg als Rente des im Betrieb angelegten Kapitals. Die Rente der Anlagekapitalien, wenigstens der eigenen, ist also nicht im Betriebsaufwand enthalten. — Zur Berechnung des Betriebserfolgs ist noch zu fordern, dass der Betriebsertrag und -Aufwand in dem sachlich richtigen Rechnungsjahr gebucht wird.

Die waldwirtschaftliche Erfolgsrechnung untersucht die Bildung des Betriebsertrages und -Aufwandes für die Rechnungsperiode und den Waldbetrieb — oder pro ha Waldfläche — und zieht durch Vergleich dieser Posten Schlüsse bezüglich des Betriebserfolgs. Der Betriebserfolg ist somit am ehesten dem Begriff Waldrente gleichzusetzen; sie ist ja nur seine letzte Entwicklungsstufe, seine den modernen betriebswirtschaftlichen Grundsätzen entsprechende Form.

Wie erwähnt ist der Begriff Betriebserfolg nicht eindeutig. Im folgenden wird zunächst kurz die Struktur des Betriebserfolgs erläutert, die in der vorliegenden Arbeit näher untersucht wird. Sie wird in erster Linie durch die Theorie der Erfolgsbilanzlehre bestimmt, aber in gewissen Punkten machte das dieser Arbeit zu Grunde liegende Buchführungsmaterial Abweichungen von der Theorie notwendig.

12. Der Betriebsertrag.

Der Ertrag der praktischen Waldwirtschaft besteht aus den Nutzungserlösen. Ausserdem gehören zu ihm verschiedene Betriebseinnahmen, die jedoch in Finnland von geringer Bedeutung sind.

Erfolgsbilanzmässig beurteilt brauchen die Nutzungserlöse jedoch nicht mit dem Betriebsertrag übereinzustimmen. Der jährliche Hiebssatz kann nämlich ausser der Ertragsnutzung auch die den Holzvorrat vermindernde Kapitalnutzung enthalten, oder ein Teil des auf das Rechnungsjahr entfallenden Hiebssatzes kann unverwendet geblieben sein, den Holzvorrat vergrössern (Einsparung). Ertragsnutzung und Ein-

sparung sind erfolgswirksame Ertragsposten, während die Kapitalnutzung erfolgswirksam ist. Der in dieser Frage enthaltene umfangreiche Problemkomplex wird als Holzbilanz bezeichnet.

Die Anwendung der erfolgsbilanzwissenschaftlichen Forderungen auf die Holzbilanz ist jedoch mit grossen theoretischen und praktischen Schwierigkeiten verknüpft. Sehr viele Forscher betrachten darum den Betriebserfolg als Betriebsüberschuss, bei dem die Holzbilanz vollständig unbeachtet bleibt, der aber sonst erfolgsbilanzwissenschaftlich durchaus einwandfrei sein kann.

Das Holzbilanzverfahren, das auf den der Rentabilitätsuntersuchung der finnischen Landwirtschaft zu Grunde liegenden Buchführungsgütern verwendet wird, ist vom rein erfolgsbilanzwissenschaftlichen Standpunkt aus fehlerhaft. Da ausserdem die Bewertung des Holzvorrates als unsicher anzusehen ist, wurde in der vorliegenden Arbeit von der Feststellung des erfolgsbilanzwissenschaftlich richtigen Betriebserfolges abgesehen und der waldwirtschaftliche Erfolg der Buchführungsgüter als Betriebsüberschuss untersucht.

Da genügendes statistisches Material fehlt, lässt sich die Frage nicht sicher entscheiden, ob der in der vorliegenden Arbeit berechnete mittlere Betriebsüberschuss durch Verringerung des Vorratskapitals erhaltene Kapitaleinnahmen enthält oder ob im Verlaufe der Untersuchungszeit vielleicht Einsparungen stattgefunden haben. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass der Betriebsüberschuss, der den Mittelwert aus den Buchabschlüssen für eine grosse Anzahl von Waldbetrieben in 12 konjunkturmässig sehr verschiedenen Rechnungsjahren angibt, im allgemeinen nicht sehr vom Betriebsertrag abweicht, in dem die Holzbilanz berücksichtigt ist. Nur der Betriebsüberschuss in den südöstlichen Teilen Finnlands enthält wahrscheinlich Erträge aus dem Kapitalerschlag, da sich dort der Holzvorrat der Wälder während der Untersuchungszeit bedeutend verringert hatte und ihr Zustand gleichzeitig schlechter geworden war.

Die aus der Realisierung des Kapitals erhaltenen Einnahmen — in erster Linie die Geldsummen aus dem Verkauf des Waldbodens und des auf diesem stockenden Holzvorrates — wurden schon vor der Berechnung abgezogen. — Dasselbe gilt natürlich auch für die entsprechenden Kapitalausgaben.

13. Der Betriebsaufwand.

Der bilanzwissenschaftliche Charakter der meisten und wenigstens für finnische Verhältnisse wichtigsten Betriebsaufwandsposten lässt sich einwandfrei bestimmen. So sind die Aufwendungen für Abtrieb und Abfuhr sowie die Verwaltungskosten im allgemeinen typischer Betriebsaufwand.

Zum Betriebsaufwand gehören auch die Unterhaltungskosten für Wege, Bauten, Maschinen, Flösseinrichtungen, Brücken, Moorentwässerungen u.a. Die Frage, ob die Anschaffungskosten dieser Vermögensteile abzuschreiben sind, wird heute im allgemeinen positiv beantwortet, wenn auch die Ansichten der Forscher in gewissen Punkten auseinandergehen. — In dieser Untersuchung sind die Abschreibungen nicht besonders berechnet worden. Die Anschaffungskosten der in Frage stehenden Vermögensteile sind als Betriebsaufwand des Rechnungsjahres gebucht; es wird angenommen, dass ihre Abschreibung als Ausgleich zwischen den verschiedenen Berechnungseinheiten und den einzelnen Rechnungsjahren geschieht.

Die Aufwendungen für Aufforstungen sind bilanzwissenschaftlich zweierlei Art: die

Neuaufforstungen früher offener Flächen gehören zu den Kapitalausgaben, die Wiederaufforstungen als Kapitalerhaltungskosten zu den Betriebsaufwendungen. Die Kosten für die Neuaufforstungen erfordern keine Abschreibung. — Alle Aufwendungen für Aufforstungen sind in dieser Untersuchung zum Betriebsaufwand gerechnet, so dass hier ein theoretischer Fehler vorliegt. In Wirklichkeit dürfte dieser Fehler jedoch nicht gross sein, denn vor allem die für die Neuaufforstungen verwendeten Summen sind bisher recht gering gewesen.

Die Steuern und die Zinsen für die geliehenen Anlagekapitalien sind in der vorliegenden Arbeit nicht zum Betriebsaufwand gerechnet, was sich vor allem bezüglich der Vergleichbarkeit der Ergebnisse als zweckmässig erwies. Der Betriebsaufwandcharakter der Steuern ist an sich jedoch unbestritten.

14. Das Bodenkapital.

Das Bodenkapital beeinflusst in keiner Weise den Betriebserfolg. Die eventuellen Veränderungen der Produktionskraft des Bodens gehen im allgemeinen langsam vor sich, und auch wenn sie sich in gewissen Fällen deutlich nachweisen lassen, sind sie doch für die Erfolgsrechnung unbrauchbar, da sie sich wenigstens mit den heutigen wissenschaftlichen Mitteln nicht in Geld bewerten lassen. Auch die Abschreibung des Bodenwertes kommt nicht in Frage.

15. Die Übergangsposten.

Da in der Buchhaltung der Buchführungsgüter der Ertrag und der Aufwand im Augenblick des betreffenden Geschäftsvorfalles gebucht wird, kann der Ertrag, der den Holzlagern entspricht, und der Aufwand, der zu ihrer Anschaffung benötigt wurde, in verschiedene Rechnungsperioden fallen, was in gewissen Fällen zu ganz falschen Berechnungen führen kann. Am einfachsten lässt sich diese zeitliche Inkongruenz zwischen Ertrag und Aufwand dadurch beheben, dass die Holzlager zu Beginn und am Ende der Rechnungsperiode inventarisiert und die in der Zwischenzeit eingetretenen Veränderungen beachtet werden. Dieses Verfahren ist hier verwendet worden: die Zunahme des Geldwertes der Holzlager ist also beim Betriebsertrag als positiver, die Verringerung als negativer Posten berücksichtigt worden.

In der finnischen Rentabilitätsbuchführung werden die Lager auf Grund der vorsichtig geschätzten jeweiligen Verkaufspreise bewertet. Richtiger wäre ohne Zweifel eine Bewertung nach dem Selbstkostenpreis, den es würde das Verkaufen als wirtschaftliche Betätigungsform besser zu seinem Recht kommen, wenn der gesamte Verkaufsgewinn oder -Verlust dem Konto des Verkaufsjahres zugewiesen würde.

Die laufenden Forderungen und Schulden des Rechnungsjahres sind dem Betriebsertrag bzw. -Aufwand desjenigen Rechnungsjahres zugeschrieben worden, in dem sie entstanden sind.

16. Die Terminologie.

Der Betriebsüberschuss ist die Differenz zwischen dem Betriebsertrag und dem Betriebsaufwand. Die eventuellen Veränderungen des Holzvorrates (die Holzbilanz) sind nicht beachtet worden.

1. Der Betriebsertrag setzt sich zusammen aus folgenden drei Posten:

11. Der Geldertrag: der aus dem Verkauf von Holz und waldwirtschaftlichen Nebenerzeugnissen und aus verschiedenen Nutzungsrechten, wie Jagd- und Strandverpachtung, erzielte Kassenrohertrag sowie die laufenden Forderungen des Rechnungsjahres. Die aus der Realisierung des Kapitals sich ergebenden Geldeinnahmen sind nicht berücksichtigt worden. Der Verkaufspreis der Holzserzeugnisse ist mit den Herstellungskosten beim Geldertrag gebucht worden.

12. Der Naturalertrag: der geschätzte Preis alles aus dem betr. Waldbetriebe ohne Geldzahlung abgegebenen, zur Verbrauchsstelle transportierten Holzes. Der Geldwert der Weidenutzung wird in der vorliegenden Arbeit nicht zum Naturalertrag gerechnet. Die abgegebene Holzmenge ist auf Grund des Verbrauchs im Rechnungsjahre bewertet. Bei der Bestimmung des Holzpreises soll nach den Vorschriften der Buchführung ein so hoher Wert zu Grunde gelegt werden, dass für das Holz neben allen Behandlungskosten ein angemessener, ortsüblicher Stockpreis bleibt.

Die Summe des Geld- und Naturalertrages wird als Gesamtertrag bezeichnet.

13. Die Veränderungen des Geldwertes der Holzwarenlager: wenn der Wert des Holzwarenlagers am Ende des Rechnungsjahres höher ist als zu Beginn desselben, wird die Differenz beim Gesamtertrag als positiver, sonst als negativer Posten gebucht. Die Preisberechnung ist auf Grund der vorsichtig bewerteten ortsüblichen Marktpreise vorgenommen.

2. Der Betriebsaufwand besteht aus folgenden Posten:

21. Der Geldaufwand: die im Rechnungsjahr für die laufende Bewirtschaftung verwendeten direkten Geldposten sowie die laufenden Schulden. Die Steuern und Kapitalzinsen sind nicht zum Betriebsaufwand gerechnet. Die Abschreibungen sind nicht besonders berücksichtigt.

22. Der Naturalaufwand: der in Geld berechnete Preis aller Arbeitsleistungen, Erzeugnisse und Deputate, welche die Waldwirtschaft aus den anderen Wirtschaftssektoren des Gutes erhalten hat. Diese Gruppe besteht fast ausschliesslich aus dem Arbeitsaufwand des Gutsbesitzers und seiner Familie sowie der festangestellten Landarbeiter und der Pferde. — Der Preis für die körperliche Arbeit des Besitzers und seiner Familie wird so bestimmt, dass die Anzahl der Arbeitstage mit dem Tageslohn multipliziert wird, der seinerseits auf Grund des Lohnniveaus, der Art der Arbeit, der körperlichen Leistungsfähigkeit der Arbeitenden u.a. Umstände bestimmt wird. Wenn ausserdem noch die Geldlöhne des festen Arbeiterstammes, die Aufwendungen für ihre Beköstigung sowie die Deputate hinzugefügt werden, erhält man den Aufwand für die Menschenarbeit des gesamten Landgutsbetriebes. Diese Summe verteilt sich auf die einzelnen Wirtschaftssektoren im Verhältnis der für sie geleisteten Arbeitstage. Nach dem gleichen Prinzip wird der Preis der von den Pferden für die Waldwirtschaft geleisteten Arbeit bestimmt. Als Einteilungsprinzip bei den Maschinen (Kraftwagen und Traktoren) dient der Verbrauch an Brennstoff, Öl u.a. Bedarfsartikeln bei den verschiedenen Arbeiten. Dagegen ist die Waldwirtschaft nicht an der Abschreibung der zu den anderen Wirtschaftssektoren gehörenden, in der Waldwirtschaft verwendeten Maschinen, Arbeitsgerät, Fuhrwerk usw. beteiligt. — Der für die leitende Tätigkeit des Gutsbesitzers geschätzte Lohn wird insgesamt zum landwirtschaftlichen Aufwand gerechnet.

Ausserdem sind für die vorliegende Arbeit Berechnungen über den Geldüber-

schuss angesetzt, der sehr oft als Massstab des Wirtschaftserfolges verwendet wird. Es ist zu beachten, dass er nicht dem Saldo des Kassenverkehrs zu entsprechen braucht, der auch die Kapitaleinnahmen und -Ausgaben enthält.

2. DIE WIRTSCHAFTLICHEN VERHÄLTNISSE DER UNTERSUCHUNGSZEIT.

Als Untersuchungszeit wurden die Rechnungsjahre 1925-26 — 1936-37 gewählt, ein Zeitabschnitt, der konjunkturrell die verschiedenartigsten Jahre umfasst, was für die in dieser Arbeit durchgeführte Klarlegung der waldwirtschaftlichen Konjunktorentwicklung von Vorteil war.

In diesem Abschnitt wird zuerst kurz die Konjunktorentwicklung in der Untersuchungszeit charakterisiert, zunächst ganz allgemein, dann etwas eingehender in bezug auf die Land- und Waldwirtschaft, die Holzindustrie sowie die Ausfuhr von Holzserzeugnissen und runden und beschlagenen Holzes. — Auf allen Wirtschaftsgebieten war die Konjunktorentwicklung in der Untersuchungszeit zunächst steigend. Die eigentliche Hochkonjunktur dauerte bis zum Jahre 1928, wenn sich auch die absteigende Entwicklung erst im folgenden Jahre allgemein geltend machte. Die dann einsetzende Depression hielt bis 1931 und 1932 an, wo der Tiefststand erreicht wurde. In diesen beiden Jahren wiesen manche Indices einen Stand auf, der bedeutend tiefer lag als während der vorhergehenden Hochkonjunktur.

Die aufwärtsgehende Bewegung, die dann einsetzte, wurde Ende 1934 für eine kurze Zeit durch eine geringe Verschlechterung der Konjunkturlage unterbrochen, aber schon am Ende des folgenden Jahres trat eine neue Konjunkturbelebung ein, und zwar diesmal eine recht starke. Die Hochkonjunktur, in der manche Indices bisher ungewöhnliche Spitzenwerte erreichten, hielt bis Ende 1937 an.

Die allgemeine Konjunktorentwicklung spiegelt sich, wenn auch mit einer Reihe von individuellen Zügen, auch in den Zahlen (Tab. 1—6) wider, welche die Erzeugungs- und Preisverhältnisse der Waldwirtschaft und Holzindustrie beleuchten und die als Grundlage für die Beurteilung der Ergebnisse dieser Arbeit dienen können.

Mustert man die Konjunkturen in der Untersuchungszeit, so ergeben sich ungewollt für diese 12 Jahre drei Abschnitte von je vier Jahren, von denen jeder in der Hauptsache konjunkturmässig gleichartige Jahre umfasst: die Jahre 1925—28 bilden die erste Hochkonjunktur, die Jahre 1929—32 die darauf folgende Depression und die Jahre 1933—36 den neuen Konjunkturanstieg. Dieser Sachverhalt wurde in der Weise beachtet, dass die Ergebnisse der Untersuchung meist nur als Mittelwerte der entsprechenden Rechnungsjahrperioden angegeben sind.

3. DAS UNTERSUCHUNGSMATERIAL.

31. Sammlung und Überprüfung des Materials.

Das Primärmaterial der vorliegenden Arbeit war, wie aus der obigen Darstellung hervorging, bei Beginn der Untersuchung schon vorhanden. Daraus ergaben sich zwei Folgerungen. Einmal konnte das Material verhältnismässig mühelos auf einen für die Zwecke der Untersuchung erforderlichen Umfang erweitert werden. Zweitens

bestimmte dieses Primärmaterial zum Teil die Art der Durchführung unserer Untersuchung.

Das von den Buchführungsgütern beschaffte Material wurde durch mehrere tausend Stichproben kontrolliert; es zeigte sich, dass seine Übereinstimmung mit dem Primärmaterial durchaus befriedigend war.

32. Die Untersuchungsgebiete.

Aus mehreren Gründen wurde in dieser Arbeit dieselbe Gebietseinteilung zu Grunde gelegt, wie bei der Untersuchung der Rentabilität der finnischen Landwirtschaft (vgl. die Karte S. 52). Da diese in erster Linie die Forderungen der landwirtschaftlichen Untersuchung beachtet, konnte sie natürlich nicht in jeder Beziehung den Ansprüchen einer waldwirtschaftlichen Untersuchung genügen. Eine eingehende Nachprüfung zeigte jedoch, dass sie sich einer solchen unbedenklich zu Grunde legen liess. Die Uneinheitlichkeit der Untersuchungsgebiete kann allerdings besonders bezüglich der Streuung des betr. Materiales von ziemlich grosser Bedeutung sein.

Da die vorliegende Untersuchung schon vor dem finnisch-russischen Kriege 1939–40 durchgeführt und zum Teil auch ausgearbeitet war, sind die Ergebnisse trotz der Gebietsverluste durch den Frieden von Moskau 1940 in der ursprünglichen Form vorgelegt.

33. Die Klassifizierung des Materials.

In dieser Untersuchung werden vor allem die Ergebnisse pro ha Waldfläche klarzulegen versucht. Den Berechnungen liegt im Prinzip der produktive Waldboden zu Grunde. Die zur Viehhut eingezäunten, mit wenig Wald bestandenen Waldweiden werden hier zu den landwirtschaftlich genutzten Böden gerechnet.

Als Grössenmassstab für die landwirtschaftlichen Betriebe verwendet die landwirtschaftliche Rentabilitätsuntersuchung Finnlands die umgerechnete landwirtschaftliche Bodenfläche, die so erhalten wird, dass zu der Acker- und Gartenfläche die Fläche der sonstigen landwirtschaftlich genutzten Böden, umgerechnet in Ackerwert, hinzugefügt wird.

Die Grössenklassifizierung der Buchführungsgüter nach der wald- bzw. landwirtschaftlich genutzten Fläche, die Klassengrenzen sowie die Bezeichnung der Klassen geht aus der Übersicht auf S. 57 hervor. Fiel ein Wald- oder ein landwirtschaftlicher Betrieb mit der Klassengrenze zusammen, so wurde er zu der höheren Klasse gerechnet.

34. Grösse und Zusammensetzung des Materials.

Tab. 7 gibt die Anzahl der Rechnungsabschlüsse in den einzelnen Untersuchungsgebieten nach den Grössenklassen und Rechnungsjahrperioden an. Die entsprechenden Zahlen für die einzelnen Rechnungsjahre sind aus Tab. 81 im Anhang ersichtlich.

Diese Tabellen zeigen einen Sachverhalt, der die Berechnungsmethoden bestimmend beeinflusst. Das Material wuchs nämlich in der Untersuchungszeit auf den dreifachen Umfang an, aber in den einzelnen Grössenklassen und Untersuchungsgebieten in relativ ganz verschiedener Weise. Der Anteil des Materials aus Südwest- und Mittel-

Finnland verringerte sich relativ, derjenige der übrigen Untersuchungsgebiete nahm zu; die Bedeutung der kleinen Waldbetriebe wuchs bedeutend auf Kosten der grossen.

Das Grössenverhältnis innerhalb eines Landgutes, das zwischen dessen waldwirtschaftlichem und landwirtschaftlichem Betrieb besteht, hat sich als wichtiger waldwirtschaftlicher Faktor erwiesen. Darum wurde diesem Umstand, der hier kurz als relative Waldfläche bezeichnet wird, in unserer Untersuchung ebenfalls Beachtung geschenkt, und zwar in der Weise, dass das Material in Gruppen geteilt wurde, in denen jedes Gut gleichzeitig einerseits nach dem waldwirtschaftlichen, andererseits nach dem landwirtschaftlichen Betrieb zu einer bestimmten Grössenklasse gehört. Diese Berechnung wurde allerdings nur für Südwest- und Mittel-Finnland, und zwar nur für die Rechnungsjahre 1933–36, durchgeführt. Die Anzahl der Rechnungsabschlüsse in den betreffenden Teilen der Untersuchung geht aus Tab. 8 hervor.

Die Tabellen 9–13 geben weiter eine Übersicht über die Zusammensetzung des Materials. Bezüglich der Waldflächen und ihrer Entwicklung während der Untersuchungszeit lassen sich in der Hauptsache dieselben Züge feststellen wie in der Anzahl der Waldbetriebe. Die relative Waldfläche wächst bei der Zunahme der waldwirtschaftlich genutzten Fläche sehr stark und variiert in den verschiedenen Untersuchungsgebieten innerhalb weiter Grenzen, hält sich aber in dem gleichen Gebiet und in derselben Grössenklasse während der Untersuchungszeit im allgemeinen verhältnismässig stabil.

Die Tabellen und Übersichten auf S. 69–75 zeigen, inwieweit das Material als repräsentativ anzusehen ist. Das Material vertritt alle Waldbetriebe des Landes bzw. des betreffenden Untersuchungsgebietes zum Teil ziemlich gut, zum Teil wieder verhältnismässig schlecht und ungleichmässig. Die grossen Mittelwerte repräsentieren in erster Linie die Ergebnisse für die ziemlich grossen, verhältnismässig günstig gelegenen Waldbetriebe, bei denen der betreffende landwirtschaftliche Betrieb etwas grösser als der Durchschnitt für ganz Finnland ist, und die etwas besser als gewöhnlich bewirtschaftet sind. Das Material für Südwest-Finnland beeinflusst die Mittelwerte des gesamten Materials unverhältnismässig stark, dasjenige für Nordost-Finnland relativ zu wenig. Die übrigen Gebiete sind in dem Material ungefähr im richtigen Verhältnis vertreten. Auf jeden Fall dürfen die in Geld angegebenen Ergebnisse nur mit Vorsicht generalisiert werden.

35. Die Berechnungsmethoden.

Die gewogenen, im allgemeinen nicht veröffentlichten Jahresmittel für die einzelnen Untersuchungsgebiete und Grössenklassen bilden die Grundlage der Ergebniszusammenstellungen. Aus ihnen wurden die Mittelwerte der Grössenklassen für die einzelnen Gebiete, und zwar für die ganze Untersuchungszeit und die vierjährigen Zeitabschnitte, arithmetisch und ungewogen berechnet.

Die Veränderungen des Betriebsüberschusses und seiner Faktoren in den verschiedenen Rechnungsjahren der Untersuchungszeit werden in der Hauptsache auf Grund der Jahresmittelwerte der Untersuchungsgebiete und des ganzen Materials gemustert. Da wie erwähnt das Material in der Untersuchungszeit ungleichmässig gewachsen ist, waren diese Mittelwerte in der Weise zu berechnen, dass der variierende Einfluss der Grössenklassen auf den Mittelwert eliminiert wurde. Dies wurde dadurch erreicht, dass für jede Grössenklasse in jedem Gebiet die Gewichtszahl gesondert bestimmt

wurde, mit der die Resultate der betr. Grössenklasse bei der Ermittlung des Mittelwertes in allen Rechnungsjahren gewogen wurden. Bei der Bestimmung der pro Flächeneinheit berechneten Ergebnisse wurden als Gewichtszahlen die Prozentwerte verwendet, welche die Verteilung der Waldfläche des betr. Gebietes nach Grössenklassen im Rechnungsjahr 1936 angeben. Diese Zahlen sind aus Tab. 9a ersichtlich.

Bei der Berechnung der das Gesamtmaterial vertretenden Mittelwerte wurde im Prinzip in der gleichen Weise verfahren wie oben: bei der Ermittlung der Mittelwerte des Gesamtmaterials aus den Gebietsresultaten wurden die Prozentzahlen zu Grunde gelegt, welche die Verteilung der Waldfläche des Gesamtmaterials auf die einzelnen Untersuchungsgebiete im Rechnungsjahr 1936 im Rahmen einerseits der Grössenklassen, anderseits der Untersuchungsgebiete angeben. Die in Frage stehenden Gewichtszahlen sind im unteren Teil von Tab. 9a mitgeteilt.

Die Prozentzahlen, welche die Verteilung der verschiedenen Faktoren des Überschusses auf die Kontengruppen angeben, sind im allgemeinen aus den betreffenden Materialsommen bestimmt, denn die Berechnungsmethode bringt es mit sich, dass hier die direkt aus den jährlichen Prozentzahlen berechneten arithmetischen ungewogenen Mittelwerte nicht verwendbar sind. Aber bei der Feststellung der Jahresmittel lassen sich die Materialsommen nicht mehr zu Grunde legen, da der Umfang des Waldbetriebes in den einzelnen Fällen die kontenmässige Einteilung wesentlich beeinflusst. Als Gewichtszahlen, mit denen die Jahresmittel eines Gebietes aus den Prozentzahlen der Grössenklassen berechnet wurden, wurden die prozentualen Werte verwendet, welche die Verteilung der ganzen in Frage kommenden Materialsomme (insgesamt für alle Rechnungsjahre) auf die einzelnen Grössenklassen angeben. Die gleiche Gewichtszahl wurde also in derselben Grössenklasse für alle Kontengruppen verwendet. Die Jahresmittel des Gesamtmaterials wurden aus den Gebietsmittelwerten durch Wägung mit den Verhältniszahlen erhalten, welche den Anteil der einzelnen Gebiete an dem Gesamtbetrag der betreffenden Gebietsmaterialsommen bezeichnen.

Der Geldbetrag der einzelnen Kontengruppen pro ha wurde in der Weise ermittelt, dass das entsprechende pro Flächeneinheit berechnete Ergebnis im Verhältnis der in der oben angegebenen Weise bestimmten Prozentzahlen geteilt wurde.

Mathematisch-statistische Berechnungen und Kontrollmethoden zwecks näherer Bestimmung der Art und der wahrscheinlichen Genauigkeit der Untersuchungsergebnisse wurden im allgemeinen nicht verwendet, da sie sich auf die untersuchten Vorgänge kaum hätten anwenden lassen.

4. DER BETRIEBSERTRAG DER WALDWIRTSCHAFT.

41. Der Geldertrag.

411. Der Geldertrag pro ha.

Die Höhe des pro ha Waldfläche berechneten Geldertrages wird in erster Linie durch die Menge, den Stockpreis und die Lieferkosten des abgegebenen Holzes bestimmt. Unter den letzteren werden hier die Kosten der vom Waldbesitzer vorgenommenen Abtriebs- und Abfuhrarbeiten verstanden. Alle diese Faktoren hängen

wieder von verschiedenen Umständen ab. Neben dem Ertrag aus dem Verkauf von Holz enthält der Geldertrag eine Reihe von mehr zufälligen Posten, wie Einnahmen aus der Verpachtung der Jagd und der Lagerhöfe, aus dem Verkauf von Flechte, Sand, Steinen usw.

Alle diese Faktoren können in den verschiedenen Waldbetrieben, Grössenklassen und Untersuchungsgebieten beträchtlich variieren. Der jährliche Geldertrag pro ha Waldfläche, wie er sich aus allen diesen Variationen ergibt, ist in Tab. 18 angegeben.

411. Der Geldertrag in den verschiedenen Untersuchungsgebieten.

Die verschiedenen Teile Finnlands weichen in bezug auf die natürliche Ertragsfähigkeit der Waldböden, den Zustand der Wälder und die Absatzverhältnisse usw. bedeutend voneinander ab, was auch in dem jährlichen Geldertrag zum Ausdruck kommt. Der mittlere Geldertrag in Südwest-Finnland beläuft sich auf 156 Mk/ha. Die entsprechende Zahl für Mittel-Finnland ist 121 Mk/ha, für Ostbottanien 84 Mk/ha und für Nordost-Finnland nur 59 Mk/ha. In den entsprechenden Grössenklassen der verschiedenen Gebiete folgt der Geldertrag im allgemeinen der durch die Mittelwerte angegebenen Richtung (Tab. 19). In bezug auf die Höhe des Geldertrages weichen also die Untersuchungsgebiete sehr deutlich voneinander ab.

4112. Der Geldertrag in den einzelnen Grössenklassen.

In der Variation des Geldertrages in den Grössenklassen lässt sich keine deutlich ausgeprägte Tendenz feststellen (vgl. Abb. 3), ausser dass die unterste und fast ausnahmslos auch die oberste Grössenklasse niedrigere Werte aufweist als die anderen Klassen. Der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Werte ist jedoch ziemlich gross.

Der Reinertrag aus dem verkauften Holz (lieferkostenfreie Einnahmen) nimmt regelmässig mit der Grösse des Waldbetriebes zu (Tab. 20), d.h. der Geldertrag enthält um so weniger Lieferkosten, je grösser der betreffende Betrieb ist. Die relative Bedeutung der Lieferungsverkäufe verringert sich und die der Verkäufe auf dem Stock nimmt also mit der Grösse des Betriebes zu. Von den Faktoren, welche die Höhe des Geldertrages in den Grössenklassen bestimmen, ist der hier in Frage stehende ohne Zweifel einer der wichtigsten.

Dass die Kleinwaldbetriebe im allgemeinen nur geringe Gelderträge geben, ist in erster Linie auf die unbedeutende Menge des zum Verkauf kommenden Holzes zurückzuführen. Die geringen Gelderträge der grossen Waldbetriebe wieder erklären sich teils aus der relativen Seltenheit der Lieferungsverkäufe, teils aus der weniger guten Wüchsigkeit dieser Wälder und der im Vergleich zu den kleineren Waldbetrieben im allgemeinen schlechteren Absatzlage.

Besondere Beachtung verdienen noch die Motive der Holzverkäufe, die, obwohl sie sich hier nicht eingehender analysieren lassen, einen bestimmten Einfluss auf die Höhe des Geldertrages sogar in einer ganzen Betriebsgruppe haben können. Als Beispiel ist in Tab. 21 die Verschuldung der Güter pro ha Waldfläche und pro ha zusammen gerechnete wald- und landwirtschaftlich genutzte Fläche angeführt. Mit der Grösse des Waldbetriebes verringert sich der in dieser Weise berechnete Betrag der Ver-

schuldung sehr stark. Es erscheint verständlich, dass der wirtschaftliche Druck infolge **Schuldentilgung**, der auf den Gütern mit verschieden grosser Waldfläche relativ in ganz verschiedener Weise lastet, auch in der Nutzung und Behandlung des Waldes zum Ausdruck kommt. Es ist auch früher nachgewiesen worden (O s a r a 1935, S. 165—168), dass die Kubikmasse des Holzvorrates der Kleinwaldbetriebe pro ha kleiner ist als diejenige der grossen, trotzdem die Böden produktiver sind.

4113. Der Geldertrag und die relative Waldfläche.

Unter relativer Waldfläche wird die Zahl verstanden, welche das Bodenflächenverhältnis zwischen dem wald- und landwirtschaftlichen Betrieb eines Gutes angibt. Es fragt sich nun, ob sie eine wesentliche Bedeutung für die Bildung des Geldertrages hat.

Mustern wir Tab. 22, so können wir die Folgerung ziehen, dass der Geldertrag pro ha eine Tendenz hat mit zunehmender relativer Waldfläche kleiner zu werden, wenn auch das Abhängigkeitsverhältnis nicht stark ausgeprägt ist. Dieser Sachverhalt ist so zu erklären, dass die Güter mit einer grossen relativen Waldfläche weniger Gelegenheit zu Lieferungsverkäufen haben als solche, bei denen die landwirtschaftliche Betriebsfläche gegenüber der landwirtschaftlichen klein ist.

Die Zahlen in der unteren Hälfte der Tabelle geben den Geldertrag der Waldwirtschaft pro ha landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Bei derartigen Vergleichen spielt die relative Waldfläche eine entscheidende Rolle. Die Tabelle zeigt vor allem ganz deutlich die variierende Bedeutung, welche die Grösse der Waldbetriebe vom Standpunkt der Landwirtschaft beurteilt hat, und gibt die Stellung der Waldwirtschaft neben der Landwirtschaft in den einzelnen Teilen Finnlands an.

4114. Der Geldertrag in den einzelnen Rechnungsjahren.

Die Veränderungen des Geldertrages in den einzelnen Rechnungsjahren der Untersuchungszeit werden durch Tab. 23 und Abb. 4 beleuchtet.

Die Waldwirtschaft folgt offenbar sehr elastisch dem allgemeinen Konjunkturverlauf und diese spiegelt sich unmittelbar im Geldertrag wider. In diesem Zusammenhang wird u.a. auf die Feststellung von W e c h s e l b e r g e r (1934) hingewiesen, dass die Schwankungen der Rohholzpreise, so paradoxal dies auch erscheinen mag, sich schon vor den Schwankungen der Preise der Holzzeugnisse geltend machen, von denen sie doch hauptsächlich abhängig sind, wofür der deutsche Forscher eine Erklärung zu geben versucht.

Zweitens haben die jährlichen Veränderungen in der Waldwirtschaft — hier in bezug auf den Geldertrag untersucht — eine Tendenz, bedeutend ausgedehnter zu sein als in den übrigen Wirtschaftsgebieten. Vor allem kann man feststellen, dass sie wesentlich grösser sind als die Preisschwankungen bei den Holzzeugnissen. So wurde auf Grund eines guten Materials berechnet, dass die niedrigsten Preise für $2\frac{1}{2}'' \times 7''$ Kiefern-Battens während der Untersuchungszeit nur rd. 30 % niedriger, die höchsten rd. 35 % höher lagen als der aus den Monatspreisen berechnete ungewogene Mittelwert für die Untersuchungszeit (vgl. Abb. 1). Nach den Mittelwerten des ganzen Materials war der Geldertrag im Rechnungsjahre 1931, wo er den tiefsten Stand erreichte, 59 % niedriger als das Mittel für die Untersuchungszeit, und im

Rechnungsjahre 1936, wo er am höchsten stand, entsprechend 88 % höher. Die Spanne ist in Südwest-Finnland etwas geringer, in den übrigen Gebieten aber noch grösser. In dieser Beziehung sei auf die allgemeine Feststellung der Konjunkturforschung hingewiesen, dass, je weiter die Erzeugung von dem schliesslichen Verbrauch liegt, umso grösser die Schwankungen und umso ausgeprägter der Unterschied zwischen dem höchsten und tiefsten Punkt der Konjunkturwelle sind.

Weiter sind einige andere Faktoren zu erwähnen, welche die Stärke der Schwankungen bedingen, z.B. die Unsicherheit, die Erzeugungskosten des Holzes bestimmen zu können, und der Umstand, dass die Waldbesitzer im allgemeinen kaufmännisch noch unvollständig organisiert sind.

Drittens lässt sich eine deutliche Beziehung zwischen der saisonmässigen Preisentwicklung bei den Holzzeugnissen, vor allem bei den Sägewaren, und der Höhe des Geldertrages feststellen. Wenn das Preisniveau fest ist oder steigt, zeigt der Geldertrag fast ausnahmslos eine steigende Tendenz und umgekehrt. In der Stärke der Veränderungen ist jedoch insofern ein Unterschied zu bemerken, als auch einer geringen Preissteigerung bei den Erzeugnissen eine beträchtliche Vergrösserung des Geldertrages, einem kleinen Preisrückgang eine grosse Verringerung des Geldertrages entsprechen kann. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Produktionstätigkeit eine Tendenz zeigt, sich nicht nur den augenblicklichen Verhältnissen anzupassen, sondern auch die für die nächste Zukunft zu erwartenden Marktvoraussetzungen zu Grunde zu legen, und dass man bei der Beurteilung der Entwicklung geneigt ist zu übertreiben.

Schliesslich ist festzustellen, dass die Stärke der Schwankungen des Geldertrages in den einzelnen Untersuchungsgebieten sehr verschieden ist, und zwar in der Weise, dass je marktferner die betreffende Gegend ist, umso grösser die Schwankungen werden und umso bestimmender die Konjunkturen die Höhe des Geldertrages beeinflussen. Zur Erklärung dieses Sachverhaltes kann man auf den Umstand hinweisen, dass sich das Gebiet, in dem die Holzindustrie und andere Verbraucher ihren Rohholzbedarf decken, je nach den Konjunkturverhältnissen verringert oder erweitert. In den Depressionen liegt die Grenze, hinter der ein bestimmtes Sortiment nicht mehr benötigt oder rentabel gekauft wird, näher bei den Verbrauchszentren als in den Hochkonjunkturen.

4115. Die Variation des Geldertrages.

Streuungstabellen für die untersuchten Vorgänge liessen sich nicht für alle Rechnungsjahre und alle Untersuchungsgebiete berechnen und darstellen, sondern es wird nur der Charakter der Variation an Hand von Beispielen und mit Beachtung der wesentlichen Züge aufgezeigt.

In der Variationsbreite der Frequenzzahlenreihen für die Grössenklassen ist offenbar kein wesentlicher Unterschied vorhanden, ebenso wenig wie in der sonstigen Struktur dieser Zahlenreihen (Tab. 24). Dagegen nimmt die relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse ohne jeden Geldertrag mit der Zunahme des Waldbetriebes stark ab (Tab. 25), da natürlich die Holzverkäufe dann immer häufiger werden. — In den entsprechenden Grössenklassen findet der Anfall von Geldertrag am häufigsten in Südost-Finnland statt, an zweiter Stelle scheint Südwest-Finnland zu stehen, dann folgen unmittelbar Mittel-Finnland und Ostbottnien und schliesslich Nordost-Finnland.

Die ihrem Wesen nach zufälligen Höchstwerte (Tab. 26) weichen voneinander oft recht stark ab, ohne dass sich für die einzelnen Grössenklassen eine Regelmässigkeit feststellen liesse, ausser dass die Zahlen der höchsten Klasse eine Tendenz haben niedriger zu sein als die der übrigen Klassen. Auch die Verhältnisse in den Untersuchungsgebieten sind in dieser Beziehung ziemlich unbestimmt.

412. Die kontenmässige Verteilung des Geldertrages.

Im Anschluss an die Konteneinteilung der Rentabilitätsbuchführung ist der Geldertrag folgendermassen gruppiert worden: Geldertrag für Nadelholzblöcke, Nadelkleinholz (Nutzholz), Laub- und Brennholz, sonstiger Geldertrag und laufende Forderungen. Diese Einteilung ist vom waldwirtschaftlichen Standpunkt aus nicht ganz befriedigend, aber es war unmöglich sie zu verändern.

Die Bedeutung der Verkäufe auf dem Stock und der Lieferungsverkäufe ist bei einzelnen Sortimenten sehr verschieden (Übersicht S. 112 unten). Es ist dabei zu beachten, dass der Geldertrag auch die Lieferkosten enthält, so dass die betreffenden Zahlen zu keinen weitgehenden Schlüssen berechtigen.

4121. Die Verteilung in den Untersuchungsgebieten und Grössenklassen.

Die Nadelholzblöcke bilden in allen Untersuchungsgebieten und Grössenklassen (mit Ausnahme der niedrigsten) den wichtigsten Geldertragsposten, dessen Anteil im allgemeinen 50 % beträgt (Tab. 27). Die Veränderungen weisen in den verschiedenen Grössenklassen keine von der Waldfläche abhängige Entwicklung auf, was in erster Linie auf das variierende Verhältnis zwischen Lieferungsverkäufen und Verkäufen auf dem Stock in den verschiedenen grossen Waldbetrieben und den im Mittel etwas höheren Stockpreis des Holzes in den Kleinwaldbetrieben zurückzuführen ist.

Der Anteil des Nadelkleinholzes am Geldertrag beträgt im Mittel 19,2 % mit bedeutenden Schwankungen in den einzelnen Untersuchungsgebieten. Mit dem Grösserwerden der Waldfläche nimmt der prozentuale Anteil dieser Kontengruppe deutlich ab. Im waldwirtschaftlichen Kleinbetrieb wird ja im allgemeinen kein Starkholz erzogen, sondern das Holz schon in verhältnismässig kleinen Dimensionen verkauft. Auch die Art des Verkaufs kann in dieser Beziehung eine Rolle spielen.

Der Anteil des Laub- und Brennholzes (19,7 %) ist im Mittel beinahe der gleiche wie der des Nadelkleinholzes. Die Veränderungen in den einzelnen Untersuchungsgebieten zeigen keine bestimmte Tendenz nach der Waldfläche. — Der »sonstige« Geldertrag sowie die laufenden Forderungen sind in bezug auf den Gesamtgeldertrag ziemlich belanglos. Nur in den kleinsten Betrieben hat der »sonstige« Geldertrag eine gewisse relative und sogar absolute Bedeutung.

4122. Die Veränderungen des Anteils der Kontengruppen in den einzelnen Rechnungsjahren.

Die Zahlen in Tab. 28 werden durch Abb. 5 und 6 veranschaulicht. Aus ihnen geht mit aller Deutlichkeit der an sich schon bekannte Sachverhalt hervor, dass die Nadelholzblöcke die waldwirtschaftliche Konjunktur, d.h. die Höhe des Geldertrages,

bestimmen, oder wenigstens bisher bestimmt haben. Ihr Anteil variiert in weiten Grenzen und zwar durchaus in der gleichen Weise wie der Gesamtgeldertrag. Weiter lässt sich feststellen, dass sich die Bedeutung dieser Kontengruppe, wie vor allem aus den Prozentzahlen hervorgeht, in der Untersuchungszeit verringert hat. In dieser Entwicklung spiegelt sich die Abnahme der relativen Bedeutung der Sägeindustrie gegenüber den sonstigen Holzindustriezweigen wider, ein Sachverhalt, der ja auch für Finnland durchaus bekannt ist.

Der Anteil des Nadelkleinholzes hat in der Untersuchungszeit bedeutend zugenommen, was auf die schnelle Entwicklung der Kleinholz verarbeitenden Industrien zurückzuführen ist (vgl. Tab. 4—6 und die Übersicht auf S. 124). In den meisten Untersuchungsgebieten war die Bedeutung dieser Kontengruppe am Ende der Untersuchungszeit bedeutend grösser als die des Laub- und Brennholzes. In der Entwicklung der letzteren sind während der untersuchten Zeitspanne keine wesentlichen Veränderungen eingetreten.

42. Der Naturalertrag.

421. Der Naturalertrag pro ha Waldfläche.

4211. Der Naturalertrag in den einzelnen Untersuchungsgebieten.

Je nach den klimatischen, baulichen und wärmetechnischen Verhältnissen, den Lebensgewohnheiten der Bevölkerung, der Grösse des Gutes, dem verhältnismässigen Umfang der Holzvorräte u.a. Umständen schwankt der Holzverbrauch für den Hausbedarf in den einzelnen Teilen Finnlands beträchtlich. Auch die bei der Preisbestimmung des Hausbedarfsholzes verwendete Skala dürfte in den verschiedenen Teilen des Landes sehr voneinander abweichen. Diese beiden Faktoren hängen von der relativen Waldfläche ab, aber in verschiedener Weise: wenn die zur Verfügung stehenden Holzvorräte gross sind, wird reichlich Holz verbraucht, aber die bei der Preisbestimmung zu Grunde gelegten Preise je Einheit sind dann niedrig. Ausser durch die erwähnten Faktoren wird die Höhe des Geldertrages natürlich auch durch eine Reihe von anderen Umständen beeinflusst, u.a. durch die Höhe des Kostenniveaus. Der Mittelwert für das Gesamtmaterial ist 43 Mk/ha; in Südwest-Finnland ist die entsprechende Zahl 59 Mk/ha, aber z.B. in Mittel-Finnland nur 29 Mk/ha und in Nordost-Finnland 23 Mk/ha (Tab. 29).

Auf Grund der Mittelwerte beurteilt unterscheiden sich also die Untersuchungsgebiete bezüglich des Naturalertrages beträchtlich voneinander. Aber nach den Zahlen der Grössenklassen beurteilt ist er, Südwest-Finnland ausgenommen, verhältnismässig gleich gross (Tab. 30). In den Mittelwerten spiegelt sich somit die verschiedenartige Grössenklasseneinteilung der Waldbetriebe in den Untersuchungsgebieten wider. — Ausserdem ist zu beachten, dass mit der Grössenklasse der Unterschied zwischen Südwest-Finnland und den übrigen Gebieten grösser wird, ein Sachverhalt, der zu einem bedeutenden Teile durch die relative Waldfläche bedingt wird.

4212. Der Naturalertrag in den einzelnen Grössenklassen.

Die Veränderungen des Naturalertrages in den einzelnen Grössenklassen werden durch die graphische Darstellung in Abb. 7 veranschaulicht. Die Form der Kurven

ist sehr regelmässig und in allen Gebieten in charakteristischer Weise die gleiche: in der ersten Grössenklasse beginnen sie sehr hoch (im Mittel 233 Mk/ha); mit der Zunahme der Waldfläche sinken sie und zwar zunächst sehr steil, um dann allmählich flacher zu werden. In der obersten Klasse beläuft sich der Naturalertrag durchschnittlich nur auf 20 Mk/ha.

Das Gesamtvolumen des Holzes für den Hausbedarf auf einem Landgut wird in erster Linie durch die landwirtschaftlich genutzte Fläche desselben bestimmt, und zwar so, dass mit ihrem Grösserwerden auch der Holzverbrauch zunimmt, aber immer langsamer (Saari 1922, Abb. 2); pro ha Flächeneinheit nimmt er also ab, und zwar so, dass die Kurve zuerst kräftig, dann immer langsamer fällt. Da mit der landwirtschaftlich genutzten Fläche auch der Waldbetrieb — wenigstens im Mittel — grösser wird, nimmt auch die Holzmenge für den Hausbedarf beim Grösserwerden desselben pro ha Waldfläche etwa in gleicher Weise ab. Da sich ausserdem der mittlere Stockpreis des Hausbedarfsholzes aus verschiedenen Gründen in den kleinen Waldbetrieben höher stellt als in den grossen, verschärft sich das Verhältnis zwischen den Grössenklassen, wenn man vom Volumen zum Naturalertrag übergeht.

4213. Der Naturalertrag und die relative Waldfläche.

Da der Naturalertrag wesentlich von der Fläche des landwirtschaftlichen Betriebes abhängt, hat natürlich die relative Waldfläche eine besonders entscheidende Bedeutung für die Bildung des Naturalertrages pro ha Waldfläche. Wie aus Tab. 31 hervorgeht, nimmt der Naturalertrag auf den gleich grossen Gütern einerseits bezüglich der landwirtschaftlichen Fläche mit der Abnahme des Waldbetriebes, anderseits bezüglich der Waldfläche mit der Zunahme des landwirtschaftlichen Betriebes stark zu, m.a.W. der Naturalertrag pro ha Waldfläche ist umso geringer, je grösser die relative Waldfläche ist. Diese Feststellung ist besonders bemerkenswert und sie gibt u.a. eine Erklärung dafür, dass die zu den landwirtschaftlichen Grossbetrieben gehörenden Waldbetriebe höhere Betriebsergebnisse aufzuweisen haben als die gleich grossen Waldbetriebe kleiner Güter.

Wenn man solche Gütergruppen in der vorliegenden Tabelle ins Auge fasst, deren relative Waldfläche ungefähr gleich gross ist (z.B. die Gruppen 1—I, 2—II usw.) und ihren Naturalertrag vergleicht, stellt man fest, dass dieser auch unabhängig von der relativen Waldfläche mit der Zunahme der Grösse des Gutes kleiner wird. Für diesen Sachverhalt sei auf die oben erwähnten Ausführungen von Saari verwiesen.

4214. Der Naturalertrag in den einzelnen Rechnungsjahren der Untersuchungszeit.

Die Veränderungen und Schwankungen im Holzverbrauch für den Hausbedarf sind teils konjunkturbedingt, teils durch die stetige Entwicklung bestimmt, teils mehr oder minder zufälliger Art. Bei allen Holzverbrauchsklassen spielt jedoch der Konjunkturfaktor eine Rolle, wenn man von den Gebrauchsmengen zu den buchführungsmässigen Grössen, den Einnahmen, übergeht. Ausser von den Gebrauchsmengen und den Preisen je Einheit hängt der Naturalertrag weiter von den Lieferkosten ab.

Die zeitlichen Schwankungen des Naturalertrages halten sich, vor allem wenn

man sie mit denen des Geldertrages vergleicht, in verhältnismässig engen Grenzen (Tab. 32, Abb. 8). Den höchsten Naturalertrag findet man in den ersten Jahren der Untersuchungsperiode, gewöhnlich im Rechnungsjahr 1927, die niedrigsten Werte treten in der zweiten Hälfte der Untersuchungszeit auf. — Die einzelnen Untersuchungsgebiete unterscheiden sich bezüglich der jährlichen Veränderungen des Naturalertrages nicht wesentlich voneinander.

Der Naturalertrag hat sich ohne Zweifel in der Untersuchungszeit verringert. Neben sonstigen Faktoren hat hier offenbar die entwicklungsmässige Verringerung der Holzmengen für den Hausbedarf, vor allem des Brennholzes, und die Veränderungen in ihrer qualitativen Zusammensetzung eine Rolle gespielt.

4215. Die Variation des Naturalertrages.

Mit dem Grösserwerden des Waldbetriebes wird die Variationsbreite des Naturalertrages enger, wobei sich die Frequenzstruktur der Zahlenreihen auch insofern ändert, als sich ihr Schwergewicht immer mehr nach den unteren Naturalertragsklassen verlagert (Tab. 33). Bei den Mindestwerten ist zwischen den verschiedenen Grössenklassen kein wesentlicher Unterschied vorhanden, aber in den Höchstwerten kommt die angedeutete Entwicklung deutlich zum Vorschein. Besonders gross ist der Naturalertrag im allgemeinen in den Waldbetrieben, deren relative Waldfläche gegenüber den anderen gleich grossen Betrieben verhältnismässig niedrig ist und wo der Bauholzverbrauch beträchtlich über dem Durchschnitt liegt. Die Höhe der Höchstwerte wird in den meisten Fällen gerade durch das Bauholz bestimmt.

422. Die kontenmässige Verteilung des Naturalertrages.

4221. Die Verteilung nach den Untersuchungsgebieten.

Der Naturalertrag ist in folgende Kontengruppen geteilt: Brennholz, Bauholz, Zaunholz, sonstiges Holz und »sonstiger« Naturalertrag. Die beiden ersteren bilden bei weitem den Hauptteil des Naturalertrages, denn der Anteil des Brennholzes beläuft sich im Mittel auf rd. 60 %, derjenige des Bauholzes auf rd. 30 % (Tab. 34). Die Prozentzahlen für die einzelnen Gebiete unterscheiden sich nicht wesentlich voneinander.

4222. Die Verteilung nach den Grössenklassen.

Der Anteil des Brennholzes an der Gesamtmenge des Naturalertrages wächst mit der landwirtschaftlichen Fläche, während die Prozentzahlen für das Bauholz umgekehrt verlaufen (Tab. 34). Diese Entwicklung ist allerdings nicht stark ausgeprägt und sie kommt auch nicht in allen Gebietszahlenreihen zum Ausdruck.

Der Anteil der übrigen Kontengruppen ist so unbedeutend, dass er hier übergangen werden kann.

4223. Der Anteil der Kontengruppen in den verschiedenen Rechnungsjahren.

Der prozentuale Anteil des Brennholzes hat sich während der Untersuchungszeit deutlich verringert, der des Bauholzes dagegen erhöht (Tab. 35, Abb. 9). Dieser

Sachverhalt kommt in allen Gebietszahlenreihen zum Ausdruck. Aus dem geldmässigen Anteil lässt sich folgern, dass die festgestellte Entwicklung in der Hauptsache durch das Brennholz veranlasst ist. Der Anteil des Bauholzes in Mark pro ha hat dagegen ziemlich unregelmässig geschwankt, und zwar im grossen und ganzen gleichlaufend mit der Konjunktorentwicklung.

43. Das Verhältnis zwischen Geld- und Naturalertrag.

431. In den Grössenklassen und Untersuchungsgebieten.

Tab. 37 gibt die Verteilung des Gesamtertrages auf den Geld- und Naturalertrag in % an, während die mittleren Werte des Gesamtmaterials aus Abb. 10 hervorgehen. — Der Anteil des Naturalertrages am Gesamtertrag wird mit dem Grösserwerden der waldwirtschaftlichen Fläche regelmässig kleiner, und zwar in den unteren Grössenklassen sehr schnell, um sich dann immer mehr zu verlangsamen. In den Waldbetrieben unter 10 ha entfallen auf den Naturalertrag rd. 73 %, auf den Geldertrag also 27 %, aber in den Waldbetrieben der 6. Grössenklasse sind die entsprechenden Zahlen 15,4 % und 84,6 %. Von einigen offenbar zufälligen Ausnahmen abgesehen verlaufen die Zahlenreihen für die Untersuchungsgebiete verhältnismässig genau in der durch den Mittelwert angegebenen Weise. Nach den Mittelwerten für das Gesamtmaterial verteilte sich der Gesamtertrag so, dass auf den Geldertrag ungefähr $\frac{3}{4}$, auf den Naturalertrag $\frac{1}{4}$ entfielen.

432. Die Veränderungen in den einzelnen Rechnungsperioden.

Weil die Schwankungen des Geldertrages in der Untersuchungszeit viel stärker waren als die des Naturalertrages, sind in den Beziehungen zwischen diesen Posten bedeutende Veränderungen eingetreten und zwar in der Weise, dass der Anteil des Geldertrages in schlechten holzkonjunkturellen Zeiten klein ist, während er in guten steigt (Tab. 38). Die Schwankungen der Verhältniszahlen sind am engsten in Südwest- und Südost-Finnland, sehr weit dagegen in Ostbottanien und vor allem in Nordost-Finnland.

433. Vergleich mit der Landwirtschaft.

In Tab. 39 ist das Verhältnis zwischen dem Geldertrag und dem Naturalertrag für die Land- und Landwirtschaft miteinander verglichen. Die Landwirtschaft der finnischen Landgüter ist in viel höherem Grade vom Markt abhängig als ihre Landwirtschaft. Der Anteil des Geldertrages am waldwirtschaftlichen Gesamtertrag beträgt im Mittel 70—80 %, aber der Anteil der landwirtschaftlichen Erzeugung für den Verkauf nur 50—65 %, in einigen Teilen Finnlands noch weniger. — Die Verhältniszahlen für die Land- und Landwirtschaft in Südwest-Finnland weichen nach den Untersuchungsergebnissen nicht bedeutend voneinander ab, aber vor allem in Mittel- und Nordwest-Finnland liegen sie auf ganz verschiedenem Niveau.

44. Die Veränderungen des Geldwertes der Holzwarenlager.

441. Die Veränderungen in den Grössenklassen und Untersuchungsgebieten.

Die geldmässigen Veränderungen des Wertes der verkaufs- oder verwendungsfertigen Holzwarenlager pro ha Waldfläche sind in Tab. 40 angegeben. Sie sind für die Gesamtmittelwerte recht unbedeutend, in den meisten Fällen verschwindend klein. Auch mit den Werten der Holzwarenlager verglichen sind sie, wie ein Vergleich der Zahlen in Tab. 41 zeigt, unbedeutend.

442. Die Veränderungen in den einzelnen Rechnungsjahren.

Auch die Veränderungen des Wertes der Holzwarenlager in den einzelnen Rechnungsjahren sind nach Tab. 42 verhältnismässig unbedeutend. Am grössten sind sie, wenn sich die Konjunkturlage plötzlich stark verändert. Offenbar hat der Wert der Holzwarenlager die Tendenz, in Hochkonjunkturen zu steigen, um in der Depression wieder zu schrumpfen.

5. DER BETRIEBSAUFWAND DER WALDWIRTSCHAFT.

51. Die Verschiedenheit des Geld- und Naturalaufwandes.

Auf Grund der verwendeten Buchungsart musste der Betriebsaufwand gesondert nach Geld- und Naturalaufwand behandelt werden. Diese Gruppierung ist in gewisser Beziehung unbefriedigend. Wie aus S. 320 hervorgeht, kann der letztere nämlich auch in Geld erlegte Posten enthalten, welche die Waldwirtschaftskonten nicht unmittelbar belasten, sondern die beim Buchabschluss rechnerisch erhalten werden. — Zweitens hätte man den Aufwand in zwei Teile, entsprechend dem Verkaufs- und Hausbedarfsholz, zerlegen können. Da dies jedoch nicht angängig war, musste u.a. ein so wichtiger Umstand wie die lieferkostenfreien Einnahmen beim Verkaufs- und beim Hausbedarfsholz ungeklärt bleiben.

Geld- und Naturalaufwand sind jedoch ihrem Wesen nach so verschieden voneinander, dass eine Analyse des Aufwandes auf dieser Grundlage angängig ist. — In der Landwirtschaft ist bekanntlich der Arbeitsbedarf stark saisonmässig bedingt. Die Teilnahme der wegen der landwirtschaftlichen Arbeiten auf einem Gute auf jeden Fall zu unterhaltenden Arbeitskräfte (Besitzer nebst Familie, festangestellte Arbeiter und Pferde) an den waldwirtschaftlichen Arbeiten bedeutet, dass ein Teil der Unterhaltungskosten für diese Arbeitskraft von den Konten der Landwirtschaft denjenigen der Waldwirtschaft zugeschrieben wird. Weiter ist der Teil des Naturalaufwandes, welcher der von dem Besitzer und seiner Familie geleisteten waldwirtschaftlichen Arbeit entspricht, nur ein rechnerischer Posten der betriebswirtschaftlichen Kalkulation, der in der praktischen Bewirtschaftung auf der Ertragsseite, als Arbeitsverdienst, berücksichtigt werden kann.

Aus diesen Gründen ist der Naturalaufwand in der Wirtschaftsführung viel weniger fühlbar, «leichter» als der Geldaufwand, der die Gutswirtschaft mit seinem ganzen Gewichte belastet und deswegen besonders schwer empfunden wird, weil die den finnischen Landgütern zur Verfügung stehenden Geldmittel gewöhnlich sehr begrenzt sind.

52. Der Geldaufwand.

521. Der Geldaufwand pro ha Waldfläche.

5211. Der Geldaufwand in den einzelnen Untersuchungsgebieten.

Fremde Arbeitskraft wird meistens bei den Lieferungen von Verkaufsholz verwendet. Die relative Höhe des Geldaufwandes hängt demnach zum grossen Teil von der Häufigkeit und Bedeutung der Lieferungsverkäufe in den einzelnen Fällen ab. Neben diesem Faktor spielen natürlich auch eine Reihe von anderen Umständen, wie das Arbeitslohniveau, die Sortimente des gelieferten Holzes und ihr Verhältnis, die allgemeine Intensität der Wirtschaftsführung u.a. eine Rolle.

Nach Tab. 43 beträgt der Geldaufwand pro ha Waldfläche im Mittel 16 Mk, also verhältnismässig wenig. Die Grenzwerte für die einzelnen Untersuchungsgebiete sind 20 Mk (Südwest-Finnland) und 8 Mk (Nordost-Finnland). Auch bezüglich der Grössenklassen lässt sich zwischen den einzelnen Gebieten ein ähnlicher, wenn auch ziemlich unregelmässig auftretender Unterschied feststellen (Tab. 44).

5212. Der Geldaufwand in den einzelnen Grössenklassen.

Die Schwankungen der Geldaufwandzahlen in den einzelnen Grössenklassen sind geldmässig gering, aber relativ bisweilen doch recht bedeutend. Der Umfang des Waldbetriebes scheint darauf keinen bestimmten Einfluss auszuüben.

5213 Der Geldaufwand und die relative Waldfläche.

In der Grössenklassifizierung nach der Waldfläche und der landwirtschaftlich genutzten Fläche, wie sie in Tab. 45 zu Grunde gelegt ist, sind die Veränderungen des Geldaufwandes verhältnismässig unregelmässig. Eine genauere Musterung zeigt jedoch gewisse Tendenzen. In den zu den Kleingütern gehörenden Waldbetrieben nimmt der Geldaufwand mit dem Grösserwerden der Waldfläche ab, aber in den zu den grossen Gütern gehörenden scheint die Richtung die umgekehrte zu sein. Dies rührt in erster Linie von dem verschiedenen Umfang der Lieferungsverkäufe her. Der Hauptteil des Holzes aus den kleinen Wäldern der Kleingüter dürfte geliefert verkauft werden, aber mit dem Grösserwerden der Waldfläche und der Zunahme der Verkaufsmengen spielen die Lieferungsverkäufe relativ nicht mehr dieselbe Rolle. Die Möglichkeiten der Grossgüter Lieferungen vorzunehmen sind viel grösser, und da genügend eigene Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, werden fremde erst in verhältnismässig grossen waldwirtschaftlichen Betrieben benötigt. — Es lässt sich also folgern, dass die relative Waldfläche keinen regelmässigen Einfluss auf die Bildung des Geldaufwandes ausübt.

5214. Der Geldaufwand in den einzelnen Rechnungsjahren der Untersuchungszeit.

Bei der Untersuchung der jährlichen Schwankungen des Geldaufwandes sind in erster Linie die Veränderungen des Arbeitslohniveaus zu beachten. Tab. 47 gibt

den Tagesverdienst der landwirtschaftlichen Arbeiter in der Untersuchungszeit an. Es ist nachgewiesen worden (Tammien 1935), dass die Sommerlöhne in der Landwirtschaft und die bei den Waldarbeiten gezahlten Löhne im allgemeinen in genau entsprechender Weise variieren, da beide Arbeitskategorien wegen ihres saisonmässigen Charakters in der Hauptsache die gleiche Arbeitskraft verwenden. — Als zweiter Faktor sind die Lieferungshauungen zu nennen, welche in der Untersuchungszeit sowohl absolut wie auch, nach allem zu schliessen, relativ stark geschwankt haben. In dieser Beziehung spielt es auch eine grosse Rolle, welche Sortimente in der verkauften Holzmenge enthalten sind, und in welchem Verhältnis sie zueinander stehen.

Der Verlauf der den Geldaufwand angegebenden Zahlen (Tab. 46, Abb. 11 und 19) erinnert in mancher Beziehung an die Veränderungen des Geldertrages, aber im allgemeinen ist er etwas ausgeglichener. Da das Sinken des Arbeitslohniveaus nach der ersten Hochkonjunktur erst einige Jahre später als das des Stockpreises einsetzte, geschah die Verringerung des Geldertrages und -Aufwandes ebenfalls nicht gleichzeitig (bei dem ersteren im Rechnungsjahr 1928, bei dem letzteren im Rechnungsjahr 1930). Im Rechnungsjahr 1936 stieg der letztere bedeutend weniger als der erstere.

In den Zahlenreihen für die einzelnen Untersuchungsgebiete bemerkt man den gleichen besonderen Zug wie bei dem Geldertrag: in der Stärke der Veränderungen unterscheiden sich die Gebiete beträchtlich voneinander und zwar so, dass diese enger in den südlichen Teilen Finnlands ist, wo die Waldwirtschaft am entwickeltesten ist, weiter dagegen in Ostbottanien und vor allem in Nordost-Finnland.

5215. Die Variation des Geldaufwandes.

Mit Ausnahme der 0-Klasse des Geldaufwandes geht die Streuung des Geldaufwandes in den einzelnen Waldbetrieben, wie Tab. 48 zeigt, in allen waldbetrieblichen Grössenklassen ungefähr in der gleichen Weise vor sich. Die Variationsbreite weist keinen wesentlichen Unterschied auf, und auch die Grenzwerte weichen nicht in regelmässiger Weise voneinander ab.

Mit dem Grösserwerden der Waldfläche verringert sich die relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse ohne Geldaufwand stark (Tab. 49). In den waldwirtschaftlichen Grossbetrieben kommen nur selten Fälle vor, in denen der Geldaufwand vollständig fehlt. In dieser Beziehung weichen die einzelnen Untersuchungsgebiete wesentlich voneinander ab.

522. Die kontenmässige Verteilung des Geldaufwandes.

5221. Die Verteilung in den einzelnen Untersuchungsgebieten und Grössenklassen.

Die bei der Buchführung der Rentabilitätsuntersuchung verwendeten Konten des Geldaufwandes wurden etwas zusammengefasst und so wurde folgende kontenmässige Einteilung erhalten: Arbeitslöhne, Versicherungsprämien, »sonstiger« Geldaufwand und laufende Schulden.

Die Arbeitslöhne sind in der Regel der durchaus wichtigste Posten des Geldauf-

wandes (Tab. 50). Im Mittel für das Gesamtmaterial beträgt ihr Anteil 81,9 %. Die niedrigste Verhältniszahl weist Südwest-Finnland, die höchste Mittel-Finnland auf. Als allgemeiner, wenn auch nicht ausnahmsloser Zug ist festzustellen, dass die relative Bedeutung dieser Kontengruppe mit der Waldfläche zunimmt. Der entsprechende Geldbetrag dagegen variiert unregelmässig und folgt dem Verlauf des Gesamtgeldaufwandes. — Der Anteil der Waldbrandversicherungsprämien ist im allgemeinen sehr unbedeutend (im Mittel 6 %) und in den einzelnen Untersuchungsgebieten ziemlich verschieden, wobei die Waldfläche offenbar keine Rolle spielt. Der aus vielen verschiedenartigen Aufwendungsposten zusammengesetzte »sonstige« Geldaufwand verringert sich dagegen deutlich mit dem Grösserwerden der Waldfläche, und zwar sowohl relativ wie absolut.

5222. Der Anteil der Kontengruppen in den einzelnen Rechnungsjahren.

Die ziemlich grossen Schwankungen des Geldaufwandes während der Untersuchungszeit sind in erster Linie durch die Arbeitslöhne verursacht (Tab. 51, Abb. 12). Die Schwankungen des prozentualen Anteils dieser Kontengruppe sind zwar verhältnismässig unbedeutend, aber umso deutlicher kommt die erwähnte Entwicklung in den Geldbeträgen zum Ausdruck. — Der relative Anteil der Waldbrandversicherungsprämien zeigt in einigen Untersuchungsgebieten eine unregelmässig steigende Richtung.

53. Der Naturalaufwand.

531. Der Naturalaufwand pro ha Waldfläche.

5311. Der Naturalaufwand in den einzelnen Grössenklassen.

Von den Faktoren, welche die Höhe des Naturalaufwandes pro ha Waldfläche bestimmen, ist zunächst die Beschaffung des Holzes für den Hausbedarf zu nennen. Für diese Arbeit werden, wie schon oben erwähnt wurde, in der Hauptsache die eigenen Arbeitskräfte des Gutes verwendet. Aus dem Verlauf des Naturalertrages in den Grössenklassen lässt sich ohne weiteres folgern, dass dieser Sachverhalt einen besonders grossen Einfluss auf die Schwankungen des Naturalaufwandes hat. Zweitens lässt sich nachweisen, dass, je grösser die relative Waldfläche ist, umso geringer die eigene Arbeitskraft pro ha Waldfläche ist. Mit der Bodenfläche des Gutes nehmen drittens die mittleren Kosten je umgerechneten Männerarbeitstag zu, wenn auch nur langsam (Übersicht S. 191). Der Aufwand für den Pferdearbeitstag gestaltet sich dagegen auf den grossen Gütern billiger als auf den kleinen, weil auf den ersteren die Verwendung der Pferde zur Arbeit etwas effektiver zu sein scheint als auf den letzteren. Da mit den eigenen Arbeitskräften des Gutes ganz allgemein auch Lieferungen von Verkaufsholz, vor allem von Kleinholz, ausgeführt werden, hat das wechselnde Verhältnis zwischen Lieferungsverkäufen und Verkäufen auf dem Stock eine gewisse Bedeutung auch für die Bildung des Naturalaufwandes.

Die angeführten Gesichtspunkte erklären ungezwungen den Verlauf des Naturalaufwandes in den einzelnen Grössenklassen, wie er in Tab. 52 und Abb. 13 zum Ausdruck kommt. Er geht ungefähr in der gleichen Weise vor sich wie die entsprechenden

Veränderungen des Naturalertrages. Das Sinken des ersteren in den niedrigeren Grössenklassen ist jedoch langsamer und unregelmässiger als das des letzteren.

Im Mittel beläuft sich der Naturalaufwand für das ganze Material auf 135 Mk/ha in der 1. und auf 20 Mk/ha in der 6. Grössenklasse.

5312. Der Naturalaufwand in den einzelnen Untersuchungsgebieten.

Die oben erwähnten Umstände, welche die Höhe des Naturalaufwandes bestimmen, lassen sich sachgemäss formuliert auch auf das Verhältnis zwischen den einzelnen Untersuchungsgebieten anwenden. — Der Mittelwert des Gesamtmaterials ist 35 Mk/ha. Die Variationen in den einzelnen Gebieten um diesen Mittelwert sind sehr gross. Aber nach den Zahlen der Grössenklassen gemustert sind die Verhältnisse wesentlich andersartig. Der Naturalaufwand ist gewöhnlich am höchsten in Südwest-Finnland, aber zwischen den übrigen Gebieten ist hier kein grosser Unterschied festzustellen (Tab. 53). In den Mittelwerten spiegelt sich also wieder die verschiedenartige Grössenklassenverteilung der Waldbetriebe in den einzelnen Gebieten wider.

5313. Der Naturalaufwand und die relative Waldfläche.

Auf Grund von Tab. 54 ergeben sich folgende Schlüsse: auf den Gütern mit gleich grosser landwirtschaftlicher Fläche verringert sich der pro ha Waldfläche berechnete Naturalaufwand mit dem Grösserwerden der Waldfläche, auf den Gütern mit der gleichen Waldfläche nimmt er mit der landwirtschaftlich genutzten Fläche zu. Das Ergebnis ist also das gleiche wie bei dem Naturalertrag. Und ebenso wie dort lässt sich feststellen, dass der Naturalaufwand auch unabhängig von der relativen Waldfläche mit dem Grösserwerden des Gutes abnimmt.

Diese überragende Bedeutung der relativen Waldfläche erklärt ausserdem, warum der Naturalertrag der obersten Grössenklassen in Südwest-Finnland im Vergleich zu den übrigen Gebieten besonders gross ist.

Am wenigsten wird die Arbeitskraft des eigenen Gutes pro ha in den grossen Waldbetrieben in Anspruch genommen, die zu einem kleinen landwirtschaftlichen Betrieb gehören. Da auch der Geldaufwand die gleiche, wenn auch schwächer ausgeprägte Tendenz zeigt, ist der waldwirtschaftliche Betriebsaufwand solcher Güter vom Standpunkt des Waldbesitzers pro ha Waldfläche verhältnismässig unbedeutend.

5314. Der Naturalaufwand in den verschiedenen Rechnungsjahren der Untersuchungszeit.

Es lässt sich nachweisen, dass in der Anzahl der von den eigenen Arbeitskräften eines Gutes ausgeführten Arbeitstage während der Untersuchungsperiode keine wesentlichen Veränderungen eingetreten sind. Als Hauptfaktor der jährlichen Schwankungen des Naturalaufwandes können also die Veränderungen der Kosten für den Arbeitstag angesehen werden. Nach der Rentabilitätsuntersuchung ist die Entwicklung in dieser Hinsicht so verlaufen, wie die Übersicht auf S. 199 angibt. Das oben

Gesagte geht deutlich aus dem Vergleich dieser Zahlen mit denjenigen in Tab. 55 und den Kurven in Abb. 14 hervor.

Die höchsten Indices des Naturalaufwandes finden sich regelmässig in den ersten Jahren der Untersuchungszeit, während die Rechnungsjahre 1931–35 einen niedrigen Naturalaufwand aufweisen. — Im Mittel sind die zeitlichen Schwankungen verhältnismässig gering (die Extreme 88 % und 116 %). Für die einzelnen Untersuchungsgebiete sind sie natürlich grösser, und zwar besonders in Südost- und Nordost-Finnland.

5315. Die Variation des Naturalaufwandes.

Die Gleichläufigkeit des Naturalertrages und -Aufwandes kommt auch in ihrer Streuung zum Ausdruck (vgl. Tab. 33 und 56). Je grösser der betreffende Waldbetrieb ist, umso enger ist die Variationsbreite des Naturalaufwandes. Dies zeigt sich besonders ausgeprägt im oberen Teil des Variationsintervalls, wofür die Höchstwerte in Tab. 56 einen Beleg geben. Ausserdem fällt die Hauptstreuung in ein verhältnismässig enges Gebiet, das mit der Zunahme der waldwirtschaftlichen Fläche noch enger wird und gleichzeitig immer weiter nach den unteren Naturalaufwandklassen rückt.

532. Die kontenmässige Verteilung des Naturalaufwandes.

5321. Die kontenmässige Verteilung in den Untersuchungsgebieten und Grössenklassen.

Der Naturalaufwand besteht aus folgenden Posten: Menschenarbeit, Pferdearbeit und Maschinenarbeit. Nach Tab. 57 beträgt der Anteil des Aufwandes für Menschenarbeit im Mittel ungefähr $\frac{2}{3}$ des Gesamtnaturalaufwandes, für Pferdearbeit $\frac{1}{3}$. Die Verwendung von Maschinen bei den Waldarbeiten ist in Finnland bisher noch ziemlich ungewöhnlich. — Das erwähnte Verhältnis wiederholt sich durchaus regelmässig in den einzelnen Untersuchungsgebieten; nur die Verhältniszahlen für Ostbottnen weichen einigermaßen vom Mittel ab.

Nach den Grössenklassen gemustert verändert sich das Verhältnis zwischen dem Aufwand für Menschen- und Pferdearbeit in der Weise, dass der Anteil der ersteren mit der Zunahme der Grösse des Waldbetriebes kleiner, der Anteil der letzteren grösser wird. Dieser Sachverhalt erklärt sich daraus, dass die Abfuhrstrecke für Holz, besonders für Hausbedarfsholz, aus den waldwirtschaftlichen Grossbetrieben im Mittel länger ist als aus den Kleinbetrieben.

5322. Der Anteil der Kontengruppen in den einzelnen Rechnungsjahren.

Im prozentualen Verhältnis zwischen dem Aufwand für Menschen- und für Pferdearbeit traten während der Untersuchungszeit keine wesentlichen Veränderungen ein (Tab. 58). Die Variation ist ausserdem ganz unregelmässig, d.h. nicht konjunkturbedingt. Das feste Verhältnis zwischen den Zahlen ist dadurch zu erklären, dass der Abtrieb und die Abfuhr von Holzwaren von Natur aus bestimmte Mengen Menschen- und Pferdearbeit verlangt.

54. Das Verhältnis zwischen Geld- und Naturalaufwand.

541. Das Verhältnis in den Untersuchungsgebieten und Grössenklassen.

Im Mittel entfallen rd. 30 % des Betriebsaufwandes auf den Geld- und rd. 70 % auf den Naturalaufwand (Tab. 59). Die Unterschiede in den Gebietsmittelwerten sind durch die Gruppierung der Waldbetriebe nach Grössenklassen bedingt, denn die Verhältniszahlen in diesen weichen im allgemeinen nur wenig und ohne eine bestimmte Tendenz voneinander ab.

Mit der Waldfläche nimmt der Anteil des Geldaufwandes zu, während derjenige des Naturalaufwandes sich verringert; in der 1. Grössenklasse ist der Anteil des Geldaufwandes nur 14,8 %, in der obersten dagegen 41,2 %. Es sei daran erinnert, dass der Naturalaufwand auch einen gewissen Geldaufwand enthält, und in den Grosswaldbetrieben ist seine Bedeutung zweifellos ziemlich gross. Offenbar liegt der Anteil aller geldlichen Aufwendungen in diesen Betrieben bedeutend über 50 %.

542. Die Schwankungen in den Rechnungsjahren.

Die zeitlichen Schwankungen in dem Verhältnis zwischen Geld- und Naturalaufwand sind nach Tab. 60 nicht gross. Offenbar wächst jedoch die Bedeutung des ersteren Postens in den guten Jahren des Konjunkturkreislaufes und verringert sich in den schlechten. Die Verwendung fremder Arbeitskraft ist ja direkt abhängig von dem jeweiligen Umfang der Waldarbeiten, während die eigene Arbeitskraft gleichmässiger zur Anwendung kommt.

543. Das Verhältnis zwischen Geld- und Naturalaufwand in der Landwirtschaft.

Das Verhältnis zwischen Geld- und Naturalaufwand in der Landwirtschaft ist auf Grund der Rentabilitätsuntersuchung in der Übersicht S. 215 angegeben. Ein unmittelbarer Vergleich zwischen der Wald- und Landwirtschaft lässt sich hier nicht durchführen, da die Verteilung des Aufwandes für die Landwirtschaft so vorgenommen worden ist, dass der Geldaufwand alle in Geld erlegten Aufwendungen, also auch die Löhne für die festen Lohnarbeiter enthält. So liess sich, wie schon früher betont wurde, für die Waldwirtschaft nicht verfahren. Nach allem zu schliessen sind die in Geld geleisteten Aufwendungen und der Aufwand für die Verwendung der Bedarfsgüter in dem Betriebe für die Land- und Waldwirtschaft relativ ungefähr von gleicher Grösse. Auf der Ertragsseite war das Verhältnis in dieser Beziehung ein ganz anderes (vgl. S. 332).

55. Der Arbeitsaufwand in der Waldwirtschaft.

Wenn man die Arbeitslöhne des Geldaufwandes und den Naturalaufwand ohne die Aufwendungen für die Verwendung von Maschinen addiert, erhält man den Arbeitsaufwand, der der Verwendung der eigenen Arbeitskraft des Gutes in der Waldwirtschaft entspricht. Tab. 61 zeigt sehr deutlich die bekannte Tatsache, dass die Kleinwaldwirtschaft, von diesem Standpunkt beurteilt, viel intensiver ist als die Grosswaldwirtschaft. Es handelt sich hier in erster Linie wieder um die verschiedene Art des Holzwarenverkaufes und die variierende Bedeutung des Hausbedarfsholzes in den verschiedenen grossen Waldbetrieben.

Bei Beurteilung von Tab. 61 sind die Gesichtspunkte betreffend die verschiedene Natur des Geld- und Naturalaufwandes, die auf S. 333 angeführt sind, zu beachten. Der als »leicht« zu beurteilende Aufwand für die Verwendung eigener Arbeitskraft ist in der Kleinwaldwirtschaft relativ und absolut (in Mark pro ha) grösser als in den grossen Betrieben, und in der gleichen Richtung verringern sich auch die in der Guts- wirtschaft als Ertrag anzusehenden waldwirtschaftlichen Aufwendungen sehr stark.

6. DER BETRIEBSÜBERSCHUSS DER WALDWIRTSCHAFT.

61. Der Betriebsüberschuss pro ha Waldfläche.

Den entscheidenden Hauptteil des Betriebsertrages in der finnischen Waldwirtschaft gibt das Holz, und der unbedingt grösste Teil des Aufwandes entsteht bei der Ernte des Holzes. Der Betriebsüberschuss lässt sich darum, ohne dass man grössere Fehler begeht, den lieferkostenfreien Einnahmen parallel stellen. Der Exaktheit wegen wird der letztgenannte Begriff jedoch nicht in diesem Sinne verwendet, und in einzelnen Fällen könnte dies natürlich sehr irreführend sein.

611. Der Betriebsüberschuss in den einzelnen Grössenklassen.

Tab. 62 enthält einige der Hauptergebnisse dieser Untersuchung, den Betriebsertrag, -Aufwand und -Überschuss (pro ha Waldfläche) der Buchführungswaldbetriebe in den Untersuchungsgebieten und Grössenklassen. Abb. 16 veranschaulicht graphisch die Veränderungen dieser Posten in den Grössenklassen.

Im grossen und ganzen zeigt der Betriebsertrag mit der Zunahme der Waldfläche eine sinkende Tendenz. Bei den kleinen Waldbetrieben ist diese im allgemeinen stark ausgeprägt, dann aber wird die entsprechende Kurve immer flacher. Ungleichmässigkeiten, die hier und da auftreten, dürften keine wesentliche Bedeutung bezüglich der Gesamtentwicklung haben. — Den gleichen Verlauf haben auch die Kurven, welche den Betriebsaufwand angeben; sie sind jedoch regelmässiger und weniger steil als diejenigen für den Betriebsertrag.

Die Differenz zwischen dem Betriebsertrag und dem Betriebsaufwand, die beide im allgemeinen einen ähnlichen Verlauf haben, der Betriebsüberschuss, ergibt Zahlenreihen, deren Gesamtbild eine sehr schwach geneigte, meistens — wenn man die kleinen Waldbetriebe ausnimmt — fast waagrecht verlaufende Kurve aufweist. Die Ungleichmässigkeiten im Betriebsertrag kommen auch in den Betriebsüberschüssen zum Ausdruck, aber das allgemeine Bild können sie kaum ändern. Ein sich häufig wiederholender Zug ist ausserdem, dass der Betriebsüberschuss der kleinen Waldbetriebe bedeutend höher ist als derjenige der grösseren. Als mittlerer Betriebsüberschuss der Waldbetriebe unter 10 ha wurden 172 Mk/ha erhalten, während die entsprechende Zahl in den Grössenklassen 3—5 ungef. 125 Mk/ha ist. Das Ergebnis der grössten Waldbetriebe war dagegen beträchtlich niedriger (97 Mk/ha).

Zur Erklärung des Sachverhaltes, dass das wirtschaftliche Ergebnis der Kleinwaldbetriebe entgegen den theoretischen Folgerungen und der allgemeinen Auffassung sogar höher als das der grösseren Betriebe zu sein scheint, seien folgende Gesichtspunkte angeführt.

Ein Vorteil bei den Kleinwaldbetrieben liegt in der guten Beschaffenheit des Bodens und der genauen Verwendung des in ihnen erzeugten Holzes. Aus mehreren Gründen

ist der mittlere Stockpreis des abgegebenen Holzes hier im allgemeinen höher als in den grossen Betrieben. Um die Möglichkeiten auszunutzen, welche die Grosswaldwirtschaft bietet, bedarf es ziemlich grosser fachmässiger Kenntnisse und Fähigkeit und obwohl die Grosswaldbesitzer waldwirtschaftlich fortgeschrittener sein dürften als die Besitzer der Kleinwälder, scheint der Unterschied doch nicht so gross zu sein, dass er in dem wirtschaftlichen Ergebnis der grossen Waldbetriebe eine Rolle spielte. Als wichtiger Faktor, mit dem auch einige der schon oben erwähnten Faktoren in einer oder anderer Weise im Zusammenhang stehen, ist weiter die relative Waldfläche zu erwähnen, die unten behandelt werden wird.

Es liegen also eine Reihe von sachlichen Gründen vor, welche den oben festgestellten Verlauf des Betriebsüberschusses erklären. Beim Grösserwerden der Waldfläche verändern sich manche Faktoren primärer Art, vor allem wenn es sich um Bauernwälder handelt, in der Weise, dass sich die theoretischen Schlussfolgerungen betreffend die Verbesserung des Betriebserfolges infolge der Zunahme der Waldfläche nicht ohne weiteres anwenden lassen.

Bezüglich der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit ist noch darauf hinzuweisen, dass die Löhne, mit denen die verschiedenen Gutswirtschaftsektoren für die vom Besitzer und seinen Angehörigen geleistete Arbeit belastet werden, zu niedrig sein können. Da der Hauptteil der Arbeiten in den Kleinwaldbetrieben von diesen selbst ausgeführt wird, kann der Betriebsaufwand also zu niedrig und der Betriebsüberschuss zu gross sein. Mit der Zunahme der Waldfläche verringert sich der Anteil der Arbeit des Besitzers und die Bedeutung des in Frage stehenden Umstandes.

612. Der Betriebsüberschuss in den einzelnen Untersuchungsgebieten.

Der mittlere Betriebsüberschuss des Gesamtmaterials beträgt 118 Mk/ha. Die entsprechende Zahl für Südwest-Finnland ist 148 Mk/ha. Der Betriebsüberschuss in den anderen Gebieten im Verhältnis zum letzteren Gebiet geht aus Tab. 63 hervor. Ausserdem zeigt diese Tabelle, dass sich die bedeutenden Unterschiede in den Mittelwerten zwischen den einzelnen Gebieten in den Grössenklassen wiederholen, vor allem wenn man die allgemeine Richtung ins Auge fasst.

613. Der Betriebsüberschuss und die relative Waldfläche.

Es ist oben (S. 330 u. 337) nachgewiesen worden, dass der Naturalertrag und -Aufwand stark von der relativen Waldfläche abhängig ist. Auch in der Geldwirtschaft kommt diese Abhängigkeit zum Ausdruck, wenn auch schwächer und zum Teil in anderen Formen. Der Betriebsüberschuss verringert sich ebenfalls bei Zunahme der relativen Waldfläche: auf den Gütern mit gleich grosser landwirtschaftlicher Fläche wird der Betriebsüberschuss kleiner, wenn die Waldfläche grösser wird, und auf den Gütern mit gleich grosser waldwirtschaftlicher Fläche mit der Zunahme der landwirtschaftlich genutzten Fläche grösser.

Vor allem die letztere Feststellung ist interessant. Danach hat eine Waldbetrieb von einer bestimmten Grösse die besten Ergebnisse aufzuweisen, wenn er zu einem landwirtschaftlichen Grossbetrieb gehört. Dies dürfte in erster Linie wohl darauf zurückzuführen sein, dass der Besitzer eines solchen Gutes viel grössere Vorausset-

zungen hat, die Holzerzeugung seines Waldbetriebes rationell zu verwerten und über sie erfolgreich zu disponieren als der kleine Landwirt, der einen gleich grossen Waldbetrieb besitzt. Die Waldwirtschaft der Grossgüter ist m.a.W. intensiver als die der Kleingüter. Doch trifft das Gesagte offenbar nicht für die ganz kleinen Waldbetriebe zu.

Die Übersicht auf S. 232 zeigt, dass auf den Landgütern mit gleich grosser relativer Waldfläche der Betriebsüberschuss unabhängig von dem Umfang der waldwirtschaftlich genutzten Fläche variiert. Die letztere hat ohne Zweifel an sich keine wesentliche Bedeutung für die Höhe des Betriebsüberschusses, sondern die Variation ist auf andere, mit dem Grösser- oder Kleinerwerden der Waldfläche mit bestimmter Regelmässigkeit sich verändernde Faktoren zurückzuführen.

Tab. 65 zeigt den Betriebsüberschuss der Waldwirtschaft pro ha landwirtschaftlich genutzte Fläche. Aus ihr geht mit voller Deutlichkeit die relative Bedeutung der Waldwirtschaft in den verschiedenen grossen landwirtschaftlichen Betrieben und den einzelnen Teilen des Landes hervor.

614. Der Betriebsüberschuss in den einzelnen Rechnungsjahren der Untersuchungszeit.

6141. Die direkt aus dem Material erhaltenen Resultate.

Der Mittelwert des Betriebsüberschusses in den verschiedenen Gebieten ist in jedem Rechnungsjahre positiv (Tab. 66), und auch im Rahmen der einzelnen Grössenklassen ist ein negativer Betriebsüberschuss sehr selten (Tab. 82 im Anhang). Verhältnismässig zahlreich dagegen sind die einzelnen Rechnungsabschlüsse, bei denen der Betriebsaufwand den Betriebsertrag übersteigt.

Da die jährlichen Schwankungen des mittleren Betriebsüberschusses und des mittleren Betriebsertrages sowohl in der Richtung wie der relativen Stärke genau in der gleichen Weise vorsichgehen (vgl. Tab. 23 und 66 sowie Abb. 4 und 17), braucht für die Variation des ersteren hier nur auf einen interessanten Zug hingewiesen zu werden.

Auf S. 238 sind die Gleichungen für die Geraden angegeben, welche die Entwicklung des Betriebsüberschusses in der Untersuchungszeit veranschaulichen. Aus der regelmässigen Verschiedenheit bzw. Übereinstimmung lässt sich folgern, dass der Betriebsüberschuss eines Gebietes im Verhältnis zu den anderen Teilen des Landes umso besser am Ende der Untersuchungszeit als im Anfang ist, je marktferner und waldwirtschaftlich rückständiger die betr. Gegend ist. Dieser Sachverhalt findet eine natürliche Erklärung in der schnellen Entwicklung der Holzindustrien während der Untersuchungszeit, in der steigenden Nachfrage nach Holz und der zwangsläufigen Verbreiterung der Nachfrage nach immer weiter entlegenen Waldgebieten und schliesslich in der Entwicklung der Transportmittel und -Technik.

6142. Der Betriebsüberschuss und die Kaufkraft des Geldes.

Wie die Übersicht auf S. 240 zeigt, war die Veränderung der inneren Kaufkraft des Geldes in der Untersuchungszeit so unbedeutend, dass sie bei den Berechnungen nicht berücksichtigt zu werden brauchte.

615. Die Variation des Betriebsüberschusses.

Der Betriebsüberschuss ist mengenmässig in den einzelnen Waldbetrieben sehr verschieden. Das Variationsintervall beträgt Tausende von Mark (Tab. 67). Mit dem Grösserwerden der Waldfläche verringert es sich jedoch wesentlich, vor allem in ihrem unteren Teil, wovon die angeführten Mindestwerte ein gutes Bild geben. Zwischen der Waldfläche und den Höchstwerten besteht dagegen keine deutliche Abhängigkeit. — In der Frequenzstruktur des positiven Teiles der Streuzahlenreihen weichen die verschiedenen grossen Waldbetriebe nicht wesentlich voneinander ab. In ihnen kommt auch keine besondere Konzentration zum Ausdruck.

Die Bedeutung des negativen Betriebsüberschusses verringert sich mit der Zunahme der Waldfläche; während er bezüglich des pro ha berechneten Geldwertes geringer wird, nimmt auch die relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse mit negativem Betriebsüberschuss ab (Tab. 68). Die sinkende Tendenz ist jedoch nicht so deutlich ausgeprägt, wie man hätte erwarten sollen. Der Naturalertrag bewirkt, dass der Betriebsüberschuss auch in den waldwirtschaftlichen Kleinbetrieben verhältnismässig selten negativ wird. Recht allgemein scheint die Waldwirtschaft einen negativen Betriebsüberschuss in einem oder zwei Jahren von zehn zu geben.

In der Hochkonjunktur ist die relative Anzahl der Rechnungsabschlüsse mit negativem Betriebsüberschuss niedrig, während sie in Depressionszeiten in die Höhe geht (Tab. 69). Von den untersuchten Rechnungsabschlüssen schloss z.B. über $\frac{1}{4}$ im Rechnungsjahr 1931 mit einem Verlust ab.

62. Die Beziehungen zwischen Betriebsüberschuss, -Ertrag und -Aufwand.

621. Die Verteilung des Betriebsertrages auf Betriebsaufwand und -Überschuss.

Nach Tab. 70 entfallen ungef. 30 % des Betriebsertrages auf den Aufwand und etwa 70 % verbleiben also für den Betriebsüberschuss. Die Veränderungen in den einzelnen Gebieten um diesen Mittelwert sind unbedeutend. Der Anteil des Betriebsaufwandes ist in Mittel-Finnland etwas kleiner, in Ostbotttnien grösser als im allgemeinen.

In den Grössenklassen ist das Verhältnis interessant: je grösser der betr. Waldbetrieb ist, umso kleiner wird der Anteil des Betriebsaufwandes, umso grösser derjenige des Betriebsüberschusses (Abb. 18). Zur Erklärung dieses Sachverhaltes ist zuerst noch einmal auf die wechselnde Bedeutung der verschiedenen Verkaufsarten in den verschiedenen grossen Betrieben hinzuweisen. In den grossen Waldbetrieben ergeben sich mehr als in den kleinen Betriebserträge, die keinen Aufwand verlangen, also Erträge vom Verkauf auf dem Stock. — Der zweite Faktor ist das Hausbedarfsholz, der Naturalertrag. Der Stockpreis des Holzes für den Hausbedarf ist niedrig, aber der Abtrieb und die Abfuhr verlangen doch viel Arbeit und Kosten. Der Betriebsüberschuss nimmt also in dieser Beziehung wenig zu, aber der Aufwand sehr. Und da der Naturalertrag der Kleinwaldbetriebe pro ha bis zu zehnmal so gross sein kann wie derjenige der grössten Betriebe, wird die Bedeutung dieses Faktors ersichtlich.

Den prozentualen Anteil des Betriebsaufwandes am Betriebsertrag bezeichnet man als Betriebskoeffizienten oder Betriebsziffer. Derartige Verhältniszahlen werden von einigen Forschern als Hilfsmittel für die Kontrolle der waldwirtschaftlichen

Tätigkeit empfohlen. Auf Grund des oben Angeführten ist es jedoch klar, dass bei der Kontrolle solcher Wirtschaftsformen, wie sie von den finnischen Bauernwäldern vertreten werden, der Betriebskoeffizient oder seine verschiedenen Ableitungen eine recht geringe Rolle spielen können. In entwickelteren Verhältnissen, z.B. in Deutschland, ist er jedoch zweifellos brauchbarer.

622. Der Betriebsüberschuss im Vergleich zum Betriebsaufwand.

Die in Frage stehenden Verhältnisse wurden weiter in der Weise gemustert, dass die Höhe des Betriebsüberschusses, die einem bestimmten Aufwandbetrag entspricht, berechnet wurde, eine Methode, die sich in gewisser Beziehung als sehr aufschlussreich erwies. Auf je 100 Mk Betriebsaufwand wurden nach Tab. 72 in der 1. Grössenklasse im Mittel 109 Mk Betriebsüberschuss erhalten. Mit der Grösse der waldwirtschaftlichen Fläche nimmt diese Zahl zu, um in der 6. Grössenklasse 285 Mk zu erreichen. Der niedrigste Gebietsmittelwert fällt auf Ostbotttnien (180 Mk), der höchste auf Mittel-Finnland (287 Mk).

Es erscheint selbstverständlich, dass zwischen der Höhe des Betriebsaufwandes und des Betriebsüberschusses eine bestimmte innere Abhängigkeit besteht, welche aber in den Betriebskoeffizienten nicht zum Vorschein kommt. Das rein betriebswirtschaftliche Ziel der Waldwirtschaft wie auch der anderen Wirtschaftsgebiete ist das optimale Verhältnis zwischen Ertrag und Aufwand, die Grenze festzustellen, bis zu welcher der Aufwand zwecks Erzielung eines besseren Ertrages gesteigert werden kann, ohne dass die Belastung zu gross wird. Allgemeingültige Regeln dafür aufzuzeigen ist unmöglich, die Frage muss von Fall zu Fall entschieden werden.

Besonders bei den grossen Waldbetrieben scheint sich der Betriebsüberschuss durch geeignete Erhöhung des Aufwandes steigern zu lassen, was vor allem eine Erweiterung und Entwicklung der Lieferungsverkäufe bedeuten würde. Dies würde eine richtige und erfolgreiche Disponierung über die Holzwaren ermöglichen und gleichzeitig auch die waldbaulichen Gesichtspunkte zu ihrem Rechte kommen lassen. Ausserdem wäre dies für die Ausgleichung des Arbeitsabsatzes auf einem Landgut von Bedeutung.

In Tab. 73 werden die in Frage stehenden Umstände weiter gemustert und gezeigt, dass das gute Ergebnis, das für die kleinen und mittelgrossen, zu einem grossen Landgut gehörenden Waldbetriebe festgestellt wurde, auch mit geringem relativen Aufwand erzielt wurde. Dieser Gutstyp scheint also in wald- und privatwirtschaftlicher Beziehung sehr vorteilhaft zu sein.

623. Einige Vergleiche.

Nach der amtlichen Forststatistik verteilte sich der Ertrag der finnischen Staatsforsten im Mittel der Jahre 1932—37 auf den Aufwand und den Überschuss im Verhältnis 52,3 : 47,7 (s. Übersicht S. 254); die forststatistischen Angaben wurden für diese Berechnung in gewissen Punkten berichtigt, so dass sie den Zahlen in dieser Untersuchung besser entsprechen. In den Staatsforsten ist also der Teil des Betriebsertrages, der als Aufwand verbraucht wird, bedeutend grösser als auf den untersuchten Landgütern, was in erster Linie darauf zurückzuführen ist, dass ein verhältnismässig grosser Anteil des aus den Staatsforsten abgegebenen Holzes, besonders der

Sägeblöcke, geliefert verkauft wird. Ausserdem geht die Lieferungstätigkeit in entlegenen Gegenden mit schlechten Absatzverhältnissen und in ziemlich locker ausgezeichneten Beständen vor sich.

In den nördlichen Teilen Finnlands, in denen die Staatsforsten in der Hauptsache liegen, ist ausserdem das Lohnniveau der Arbeiter höher als in den südlichen, aus denen der Hauptteil des Untersuchungsmateriales genommen ist.

In Tab. 74 ist der prozentuale Anteil des Betriebsaufwandes am Betriebsertrag in der Land- und Waldwirtschaft der Buchführungsgüter angegeben. Vom landwirtschaftlichen Betriebsertrag werden 75—90 % als Aufwand verbraucht, und als Betriebsüberschuss (Reinertrag) bleiben also nur 10—25 %, während die entsprechenden Zahlen für die Waldwirtschaft im Mittel rd. 30 % und 70 % betragen. Es ist zu beachten, dass die Landwirtschaft solche Erträge nur wenig zu buchen hat, die mit dem aufwandlosen Ertrag von Verkäufen auf dem Stock in der Waldwirtschaft zu vergleichen wären.

7. DER GELDÜBERSCHUSS IN DER WALDWIRTSCHAFT.

71. Der Geldüberschuss pro ha Waldfläche.

711 und 712. Der Geldüberschuss in den einzelnen Grössenklassen, Untersuchungsgebieten und Rechnungsjahren.

Recht allgemein wird bei der Bewertung des wirtschaftlichen Ergebnisses der Kassensaldo als Massstab verwendet. Hier ist das geldwirtschaftliche Ergebnis der Waldwirtschaft als Geldüberschuss (s. S. 321) gemustert, der also den geldlichen Reinertrag angibt. Dieser enthält auch den gesamten Arbeitsverdienst, der bei der Verwendung der eigenen Arbeitskraft des Gutes zwecks Beschaffung von Verkaufsholz entsteht.

Da der Geldaufwand im Vergleich zum Geldertrag gering ist (vgl. Tab. 79), geschieht die Variation ihrer Differenz, des Geldüberschusses in den Grössenklassen, Untersuchungsgebieten und Rechnungsjahren in allen wesentlichen Punkten in ähnlicher Weise wie die des Geldertrages, so dass hier in der Hauptsache nur auf die entsprechenden Ausführungen für diesen hingewiesen zu werden braucht.

Die Zahlen, welche die Betriebsüberschüsse und Geldüberschüsse in den einzelnen Grössenklassen angeben, sind in den beiden obersten Klassen genau gleich gross, aber in den kleineren Waldbetrieben sind die ersteren in der Regel grösser als die letzteren. Der Geldüberschuss lässt sich in den Betrieben unter 25 ha nicht mehr als Indikator für das wirtschaftliche Ergebnis verwenden. Die naturalwirtschaftliche Seite der Erzeugung ist hier entscheidend.

713. Der Geldüberschuss der einzelnen waldwirtschaftlichen Betriebe.

Nach Tab. 77 geht die Streuung des Geldüberschusses pro ha in sehr weiten Grenzen vor sich. In bezug auf die Grössenklassen ist hier kein wesentlicher Unterschied festzustellen; der Geldüberschuss der waldwirtschaftlichen Grossbetriebe scheint jedoch etwas geringer zu sein als derjenige der anderen Grössenklassen, wie sich aus den Extremwerten folgern lässt. Die Struktur der Frequenzzahlenreihen ist auch sonst von der Fläche des Waldbetriebs unabhängig.

Sogar in den extremsten Fällen scheint der negative Geldüberschuss pro ha Waldfläche verhältnismässig gering zu sein, denn wenn der Wald keinen Ertrag abwirft, lassen sich auch keine grossen geldlichen Opfer für ihn bringen. Die relative Häufigkeit der negativen Fälle ist jedoch sehr gross (Tab. 78). Auch Rechnungsabschlüsse mit Null kommen in den Kleinwaldbetrieben recht häufig vor. Die Prozentzahlen, welche die relative Häufigkeit dieser Fälle angeben, verringern sich mit dem Grösserwerden der Waldfläche stark. In den entsprechenden Grössenklassen sind sie am niedrigsten in Südost-Finnland, am höchsten in Nordwest-Finnland. Zwischen den anderen Gebieten scheint kein wesentlicher Unterschied zu bestehen.

In den wirtschaftlich guten Rechnungsjahren nehmen die negativen Fällen ab, in schlechten zu, aber der Unterschied scheint nicht gross zu sein (Übersicht S. 265). Die relative Häufigkeit der 0-Fälle ist offenbar durchaus unabhängig von den Konjunktoren, aber im Verlaufe der Untersuchungszeit hat sie regelmässig abgenommen, was darauf zurückzuführen ist, dass der Anfall von Geldertrag und die Verwendung von Geldaufwand immer häufiger geworden ist.

72. Das Verhältnis zwischen Geldertrag und -Aufwand.

Die geringe Höhe des Aufwandes ist vor allem auf der geldlichen Seite der Wirtschaft auffallend: während der Geldertrag im Mittel 126 Mk/ha betrug, belief sich der Geldaufwand auf nur 16 Mk/ha. Das Verhältnis dieser Posten zueinander ist in allen Untersuchungsgebieten und Grössenklassen durchaus das gleiche; wenn man von den untersten Klassen gewisser Gebiete absieht, beträgt der Anteil des Geldaufwandes am Geldertrag etwas über 10 % (im Mittel 12,7 %), wie aus Tab. 79 hervorgeht. — Das in Frage stehende Verhältnis variiert auch in den einzelnen Rechnungsjahren nur wenig (vgl. Abb. 19). Sogar die Form der beiden Vergleichskurven mit der gleichen Auszackung stimmt im allgemeinen überein.

Auf den Buchführungsgütern ist der geldmässige Betriebsertrag der Landwirtschaft zu 60—75 % als Geldaufwand verbraucht worden (s. die Übersicht S. 268).

8. DIE HAUPTERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG PRO BETRIEB.

Die Ergebnisse pro Buchführungsgut wurden in der Weise erhalten, dass die pro ha Waldfläche berechneten Ergebnisse mit der mittleren Bodenfläche des Waldbetriebes multipliziert wurden. Diese Zahlen ergeben jedoch nichts wesentlich Neues über das hinaus, was an den betreffenden Stellen früher festgestellt wurde. Der Vollständigkeit halber und um eine Auffassung davon zu ermöglichen, was die Walderträge in der Gutswirtschaft bedeuten, ist in Tab. 80 der jährliche Betriebsertrag, Betriebsaufwand und Betriebs- und Geldüberschuss pro Betrieb mitgeteilt. In Tab. 83 im Anhang sind dieselben Kategorien, nach der landwirtschaftlich genutzten Fläche klassifiziert, angeführt. Tab. 80 wird durch Abb. 20 veranschaulicht, die ganz deutlich vor allem die überragende Stellung zeigt, welche der Geldertrag in der Wirtschaft aller etwas grösseren Waldbetriebe hat. Die Kurven, welche den Geldertrag und Betriebsüberschuss bezeichnen, steigen bis zur 5. Grössenklasse geradlinig oder wenigstens in einer durch eine gerade Linie ungezwungen auszugleichenden Form ziemlich steil an, worauf sie etwas flacher fortsetzen. In Südost-Finnland und Ostbottanien erstreckt sich diese Geradlinigkeit über alle Grössenklassen,

was wahrscheinlich daher rührt, dass das Material dieser Gebiete wenig eigentliche Grosswälder aufweist. Die Kurven für den Geldaufwand verlaufen im wesentlichen in der gleichen Weise wie diejenigen, welche den Geldertrag bezeichnen, natürlich in einer anderen Ebene, gewissermassen in einem anderen Massstab.

Die Kurven, welche die beiden Seiten der Naturalwirtschaft vertreten, haben einen regelmässig steigenden **bogenförmigen** Verlauf.

Die wirtschaftliche Unterstützung, die ein Gut durchschnittlich aus einem Waldbetrieb unter 25 ha haben kann, ist recht bescheiden. Doch bedeutet schon der Umstand, dass das Holz für den Hausbedarf zu einem wichtigen Teile aus dem eigenen Wald erhalten wird, eine wesentliche Erleichterung und Ersparung in der Wirtschaftsführung, und der Ertrag aus den Holzverkäufen kann dann, mag er auch nur hie und da zu erwarten sein, eine recht wertvolle Grundlage oder Möglichkeit für verschiedenartige wirtschaftliche Massnahmen schaffen.

Dagegen bilden natürlich solche bedeutenden Betriebsüberschüsse der grossen Waldbetriebe, wie sie aus Tab. 80 und 83 hervorgehen, einen sehr wichtigen Teil der Erfolgsbilanz eines Gutes, der umso wertvoller ist, als der Hauptteil in Form von Geldüberschuss erhalten wird. Der Ertrag und Aufwand der Naturalwirtschaft ist im grossen und ganzen gleich gross und beide eliminieren also einander. Die Landwirtschaft erleichtert also die Lage der finnischen Gutswirtschaft in einem recht wichtigen Punkte, nämlich bezüglich der Beschaffung von Bargeld.

9. VERGLEICH DER ERGEBNISSE MIT ANDEREN UNTERSUCHUNGEN.

Besonders vom Standpunkt der Waldwirtschaft vorgenommene Berechnungen bezüglich der wirtschaftlichen Ergebnisse der Gutswälder liegen nur wenig vor, und zwar meist für Finnland. Gewöhnlich muss man auf die amtlichen oder halbamtlichen Untersuchungen über die Rentabilität der Landwirtschaft zurückgreifen, wie sie in verschiedenen Ländern veröffentlicht werden und die z.T. auch Zahlenangaben über die Waldwirtschaft enthalten.

Die Walderträge bedeuten für den Empfänger in erster Linie eine bestimmte Menge innerer Kaufkraft. Wenn man Vergleiche zwischen den Ergebnissen der Waldbetriebe der verschiedenen Länder in dieser Beziehung anstellen wollte, hätte man Zahlen notwendig, welche die innere Kaufkraft der Währungen der betreffenden Länder im Vergleich zueinander angeben. Ihre Berechnung ist jedoch mit viel Arbeit verbunden und auch theoretisch schwer durchzuführen, und allgemein verwendbare Verhältniszahlen dürften nicht vorliegen, was vor allem aus den Untersuchungen des Internationalen Arbeitsamtes hervorgeht.

Die ungewöhnlich verworrenen Währungsverhältnisse nach 1931 erschweren die erwähnten Vergleiche für diese Zeit ganz ausserordentlich. Für die Jahre vorher geben dagegen die Wechselkurse wahrscheinlich ein ziemlich zuverlässiges Bild des Preisniveauperhältnisses in den verschiedenen Ländern. Es unterschied sich auch nur wenig vom Parikurs. Da exakte Angaben nicht zu erhalten sind, sind die ausländischen Valuten hier in finnische Mark zum Parikurs umgerechnet, der gegenüber den ständig schwankenden Wechselkursen eine viel mühelosere Grundlage bildet. Es wurde versucht, Vergleichsmaterial für die Zeit vor 1931 zu erhalten.

Bei der Auswertung der Vergleichszahlen in finnischer Mark ist besondere Vorsicht geboten. Je mehr die allgemeinen Verhältnisse der betreffenden Länder von

den finnischen abweichen, umso unsicherer wird der Vergleich, so dass dieser auch nur für nahe gelegene Länder vorgenommen wurde.

Auf dieser Grundlage werden in der vorliegenden Arbeit schliesslich Ergebnisse früherer Untersuchungen mitgeteilt, die sich mit den hier erhaltenen vergleichen lassen. Ausser für Finnland werden solche Zahlenangaben auch für die anderen nordischen Länder, für die baltischen Länder und Deutschland, Ungarn und die Schweiz gegeben. Die Vergleichen wurden oft dadurch erschwert, dass die theoretische Grundlage der Berechnungen nicht immer sicher erschien.

Für Finnland wurden die Angaben aus einer Reihe von Untersuchungen erhalten, von denen die wichtigsten die von Saari 1929 a, Hildén 1934, Osara 1935, Virtanen 1933, Willandt 1931 und 1932, Metsäpelto 1940¹ und Lappi-Seppälä 1940² sind. Ausserdem wurden die wirtschaftlichen Ergebnisse der Staatsforsten verglichen.

Für die Privatwälder konnte festgestellt werden, dass die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung einerseits gut den Resultaten der Vergleichsuntersuchungen entsprechen, dass anderseits aber auch beachtliche Unterschiede vorhanden sind. Im allgemeinen sind die Ergebnisse unserer Untersuchung etwas höher als diejenigen der Vergleichsuntersuchungen, da sich ja, wie auf S. 323 erwähnt wurde, die Güter unseres Materials in etwas günstigerer Absatzlage zu befinden scheinen als die gesamten Güter des Landes im Mittel. Die Ergebnisse einiger Untersuchungen liegen wieder so bedeutend unter den hier erhaltenen, dass der Unterschied aus rechnerischen oder prinzipiellen Umständen herrühren muss, die sich nicht immer gänzlich klären liessen.

¹ E. E. Metsäpelto: Suomen yhteismetsät. Referat: Die Genossenschaftswälder in Suomi. Acta forest. fenn. 49.1. 1940.

² M. Lappi-Seppälä: Suomen evankelisuterilaisten seurakuntien kirkollisvirkatalojen metsät ja metsätalous. Referat: Die Wälder und Waldwirtschaft der evangelisch-lutherischen Kirchengemeindegüter in Finnland. Acta forest. fenn. 49.6. 1940.