

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA — FINSKA FORSTSAMFUNDET

(SOCIETY OF FORESTRY IN FINLAND — FORSTWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT  
IN FINNLAND — SOCIÉTÉ FORESTIÈRE DE FINLANDE)

# SILVA FENNICA

87.

TUTKIMUKSIA  
METSÄNHOITOLAUTAKUNTIEN JA-YHDISTYSTEN  
LEIMAUSTOIMINNAN KEHITYKSESTÄ

*UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE ENTWICKLUNG DER  
AUSZEICHNUNGSTÄTIGKEIT DER BEZIRKSFORSTAUSCHÜSSE  
UND FORSTVEREINIGUNGEN*

PAAVO YLI-VAKKURI

HELSINKI 1955

SILVA FENNICA

N:o 87 (1955)

**TUTKIMUKSIA  
METSÄNHOITOLAUTAKUNTIEN JA -YHDISTYSTEN  
LEIMAUSTOIMINNAN KEHITYKSESTÄ**

*UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE ENTWICKLUNG DER  
AUSZEICHUNGSTÄTIGKEIT DER BEZIRKSFORSTAUSCHÜSSE  
UND FORSTVEREINIGUNGEN*

PAAVO YLI-VAKKURI

**Sisällys**

	Sivu
Johdanto .....	2
Aineisto ja käsittely .....	3
Tutkimuksen tulokset .....	4
Leimatut puumäärät .....	4
Järeän puun ja pinotavaran osuus leimauksissa .....	8
Pinta-alayksikköä kohden leimatut puumäärät .....	11
Toimituspaikkaa kohden leimatut puumäärät .....	13
Kirjallisuutta .....	15
Referat .....	15

Helsinki 1955

Suomalaisen Kirjallisuuden Kirjapaino Oy

## Johdanto

Viime vuosina on tehty runsaasti työtä metsien käsittelytapojen vakiinnuttamiseksi ja kehittämiseksi entistä tarkoituksenmukaisemmiksi. Myös kulku- ja kuljetussuhteiden kehittyminen sekä puutavaran menekin parantuminen muuten ovat lisänneet metsänhoidollisten menettelytapojen soveltamismahdollisuuksia. Tosin tässä suhteessa on vielä paljon toivomisen varaa. Erityisesti pinotavaran ajoittain heikko menekki eräissä osissa maata on vaikeuttaneet metsien hoitoa. Aikojen kuluessa on tietenkin myös metsissä tapahtunut muutoksia. Kaikki tämä kuvastuu luonnollisesti metsien käsittelyssä. On näin ollen mielenkiintoista tarkastella, miten leimaustoiminta on kehittynyt ja minkälaiseksi se on eri osissa maata muovautunut.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tältä pohjalta tarkastella metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten leimaustoimintaa. Tämän kirjoittaja on aikaisemmin jo osittain kosketellut tätä aihepiiriä selvitellessään leimauskysymystä leimatun metsäalan ja käytettyjen hakkaustapojen perusteella (Y l i - V a k k u r i 1954). Nyt käsillä oleva tutkimus pyrkii tuomaan leimaustoimintaan valaistusta leimattujen puutavaramäärien perusteella. Tarkastelussa kiinnitetään erityistä huomiota leimatun puutavaramäärien vuotuisen vaihteluun ja eri puutavaralajien osuuteen leimausmäärissä. Lisäksi pyritään saamaan käsitystä leimatuista puutavaramääristä toimituspaikkaa ja pinta-alayksikköä kohden.

Tällaiseen tarkasteluun on katsottu olevan aihetta useastakin syystä. Ensinnäkin on saatava leimaustoiminnasta ja sen kehityksestä tietoja eri osissa maata, jotta tätä toimintaa voitaisiin tarkoituksenmukaisella tavalla ohjata. Tämä on sitäkin tärkeämpää, kun leimaus on ajankäytön perusteella arvostellen ensimmäisellä tilalla metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten työhjelmissä. Tällaiseen selvittelyyn on erityisesti aihetta lisäksi sen vuoksi, että leimaustoimintaa sellaisenaan on sangen niukasti tutkittu. Mutta ennen kaikkea korostaa leimausten selvittelyn välttämättömyyttä se merkitys, mikä leimauksilla metsiemme hoidossa on ajateltaessa sitä laajaa hakkaustoimintaa, jota niillä ohjataan ja jonka laadusta metsien kunto ja vastainen luovutuskyky hyvin ratkaisevasti riippuvat. Metsänhoidollisten ratkaisujen ohella leimauksissa joudutaan lisäksi tekemään myös puutavaran talteenoton kannalta tärkeitä päätöksiä, jotka hyvin merkittävästi vaikuttavat puutavaran hankintakustannuksiin.

Laskentatyössä ovat tutkimusta, joka on vaatinut laajan tilastollisen aineiston muokkausta, avustaneet ylioppilaat O i v a P ö y h ö n e n ja K u r t t i A r o l a. Mieluinen velvollisuuteni on kiittää heitä huolella suorittamastaan työstä.

## Aineisto ja sen käsittely

Tutkimuksen aineistona ovat metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten toimintaa koskevat tilastot, joita Keskusmetsäseura Tapio vuosittain laatii metsänhoitolautakunnilta saamiensa tietojen perusteella. Niiden lähtökohtana ovat asianomaisten metsäammattimiesten vuosikertomukset, jotka leimattujen puutavaramäärien osalta perustuvat leimausluetteloihin. Metsänhoitolautakuntien metsäammattimiesten leimauksista on tätä tilastoa käytettävissä vuodesta 1931 asti, metsänhoitoyhdistysten ammattimiesten leimauksista vuodesta 1939 lähtien. Kokonaisuudessaan tarkastelu käsittää vuodet 1931—1953. Lisäksi on mainittava, että aineistossa ovat mukana sekä myyntileimaukset että kotitarveleimaukset, joita esiintyy jonkin verran metsänhoitoyhdistysten tilastoissa.

Kysymyksessä olevissa leimauksissa on järeä puu (havu- ja lehtipuut) yleensä luettu yksin puin, pinotavara sen sijaan on arvioitu erilaisia menetelmiä käyttäen. Näiden arvioiden luotettavuudesta ei ole olemassa selvityksiä. Voidaan vain todeta, että niitä rasittavat samat heikkoudet, jotka ovat tällaiselle arvioimistoiminnalle yleensä ominaisia. Yleisinä keskiarvoina, joista tässä on kysymys, voitaneen arviota pitää todellisuutta kuvaavina. Samaa voitaneen sanoa myös leimausalaa koskevista tiedoista, jotka nekin usein perustuvat leimaajan arvioon.

Jotta tarpeelliset vertailut järeän puun ja pinotavaran välillä kävisivät mahdollisiksi, on aineistoa muokattaessa jouduttu muuntamaan nämä puutavararyhmät yhteismitallisiksi. Tähän on päästy siten, että on muunnettu järeä puutavara pinokuutiometreiksi. Muuntosuhde on ollut:  $1 \text{ p-m}^3 = 20 \text{ j}^3$  (tekn. mittaa). Laskelmissa tarvittava runkojen keskiakuutiomäärä vuosittain ja metsänhoitolautakunnittain on saatu ilmoitettujen hakkuiden tilastosta. Saatuja keskimääriä on tarkistettu toisiinsa vertaillen ja pistokokein metsänhoitolautakuntien käytettävissä olevan muun aineiston perusteella. Kysymyksessä olevien puutavararyhmien välinen vertailu on ollut pakko suorittaa  $\text{p-m}^3$  -määrien pohjalla lähinnä sen vuoksi, ettei ole ollut mahdollista määrittää pinotavaran muuntolukua, koska ei ollut tiedossa, minkälainen leimatun puutavaran rakenne on minäkin vuonna ollut.

Lyhykäisyyden vuoksi käytetään pinokuutiometristä ( $\text{p-m}^3$ ) myöhemmässä käsittelyssä nimitystä kuutiometri ( $\text{m}^3$ ). Suhdelukusarjat, joita tutkimuksessa esiintyy ja jotka on ulotettu sotia edeltäneeseen kauteen asti, on laskettu metsänhoitolautakuntien kulloistenkin alueitten puitteissa, siis ottamatta huomioon aluemenetyksen mahdollisesti aiheuttamia muutoksia. Kun on suhdeluvuista kysymys, joihin aluemenetykset tuskin ovat suuriakaan muutoksia aikaansaaneet,

on näin katsottu voitavan menetellä tulosten siitä kärsimättä. Leimattuja puutavaramääriä koskevat tarkastelut on sen sijaan rajoitettu sodan jälkeiseen aikaan, toisin sanoen ajanjaksoon, jolloin metsänhoitolautakuntien alueet ovat pysyneet muuttumattomina.

Kun metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten ammattimiehet ovat suorittaneet leimauksia myös seurakuntien, kuntien yms. yhteisöjen metsissä, sisältyy aineistoon jonkin verran leimauksia varsinaisten yksityismetsien piirin ulkopuoleltakin.

Käytettävissä oleva aineisto ei oikeuta kovin yksityiskohtaisiin erittelyihin. Eräitä suuntia osoittavia piirteitä sen perusteella sen sijaan voitaneen tarkastella.

## Tutkimuksen tulokset

### Leimatut puumäärät

Kun leimaus on metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten työohjelmissä keskeisellä sijalla, on mielenkiintoista tarkastella, minkälaisia puumääriä vuosittain kyetään hakattavaksi osoittamaan. On myöskin aiheellista yrittää saada selvyyttä siitä, missä määrin suhdannevaihtelut ilmenevät tässä leimaustoiminnassa.

Metsänhoitolautakuntien ja metsänhoitoyhdistysten ammattimiehet leimaavat nykyisin jo varsin huomattavat puumäärät, kuten ilmenee taulukosta sivulla 6. Taulukosta voidaan todeta, että metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten ammattimiehet ovat sodan jälkeisenä aikana leimanneet yhteensä keskimäärin vuosittain 9 milj. runkoa järeää puutavaraa ja 7 milj. m<sup>3</sup> pinotavaraa eli kaikkiaan 11 milj. m<sup>3</sup> puutavaraa. Koko leimatun puutavaramäärän perusteella arvostellen leimaustoiminta osoitti vuosina 1945—1949 selvää vähenevää suuntaa, vuodet 1950 ja 1951 merkitsivät leimaustoiminnan voimakasta nousua, vuosi 1952 sen melkoista laskua ja vuosi 1953 taas merkittävää nousua. Kun suhdannevaihtelut ovat olleet saman suuntaisia, voidaan todeta, että ne kuvastuvat leimaustoiminnassa. Viimeaikaisiin leimausmääriin on tosin vaikuttanut suhdannevaihteluiden ohella myös toimihenkilöiden lukumäärän lisääntyminen yksityismetsätalouden edistämisyjärjestöjen, etenkin metsänhoitoyhdistysten piirissä. Merkille pantavaa on, että leimausmäärien vuosittainen vaihtelu on pinotavaran osalta ollut paljon jyrkempää kuin järeän puutavaran osalta. Tämä on ilmeisesti myös vastaavista menekin vaihteluista johtuva ilmiö.

Kun kokemuksesta tiedetään, että parhaina menekkivuosina pystytään vain osa pyydetyistä leimauksista suorittamaan, on selvää, että leimausten tarve vaihtelee vuosittain vielä jyrkemmin kuin vuosittaiset leimaussaavutukset. Tämä leimaustarpeen jyrkkä vaihtelu on yksityismetsätalouden edistämisyjärjestöjen kannalta haitallinen ilmiö, sillä ammattihenkilöiden lukumäärää on mahdotonta vastaavasti vuodesta toiseen vaihdella. Sitä paitsi tällaiseen menettelyyn kätkey-

Metsähoitolautakuntien ja -yhdistysten ammattimiesten leimaamat puumäärät vuosina 1945—1953.  
Die von Bezirksforstsausschüssen und Forstvereinigungen ausgezeichneten Holz mengen in den Jahren 1945—1953.

Puutavaralaji — Holzsortiment	Vuosi — Jahr									Keskim. Durchschn.
	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	
Metsänhoitolautakunnat — Bezirksforstsausschüsse										
Järeä puutavara Starkholz	2 677	3 179	2 758	2 503	3 179	4 280	3 380	1 642	3 195	2 977
»	1 105	1 342	1 156	1 050	1 337	1 785	1 382	685	1 535	1 264
Pinotavara Schichtholz	3 948	2 978	2 532	2 035	897	2 758	4 482	1 815	1 675	2 569
Yht./Keskim. Insg./Durchschn.	5 053	4 320	3 688	3 085	2 234	4 543	5 864	2 500	3 210	3 833
Metsänhoitoyhdistykset — Forstvereinigungen										
Järeä puutavara Starkholz	4 516	5 606	4 402	4 708	7 192	7 684	5 681	4 002	10 324	6 013
»	1 971	2 499	1 991	2 124	3 278	3 435	2 558	1 799	4 959	2 735
Pinotavara Schichtholz	5 770	4 769	3 254	2 777	1 616	4 473	8 466	4 592	5 716	4 604
Yht./Keskim. Insg./Durchschn.	7 741	7 268	5 245	4 901	4 894	7 908	11 024	6 391	10 675	7 339
Yhteensä — Insgesamt										
Järeä puutavara Starkholz	7 193	8 785	7 160	7 211	10 371	11 964	9 061	5 644	13 519	8 990
»	3 076	3 841	3 147	3 174	4 615	5 220	3 940	2 484	6 494	3 999
Pinotavara Schichtholz	9 718	7 747	5 786	4 812	2 513	7 231	12 948	6 407	7 391	7 173
Yht./Keskim. Insg./Durchschn.	12 794	11 588	8 933	7 986	7 128	12 451	16 888	8 891	13 885	11 172

tyisi se vaara, että osan vaativasta leimaustyöstä joutuisivat tekemään siihen ehkä puutteellisesti perehtyneet henkilöt. Yleensä onkin leimaustyön huipusta pyritty selviytymään siten, että niiden aikana on keskitytty tavallista tiiviimmin leimaustoiminnan hoitamiseen jättäen muut työmuodot niukemman huolenpidon varaan. Tämä ilmenee selvästi tarkasteltaessa leimaustoiminnan osuutta eri vuosina metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten työohjelmissä. Kun pinotavaran menekki on menneinä vuosina ollut ajoittain heikko ja erityisesti polttopuu on kohdannut yhä suurempia menekkivaikkeitä, käy ymmärrettäväksi, että leimaajat ovat joutuneet toimimaan vaikeissa olosuhteissa.

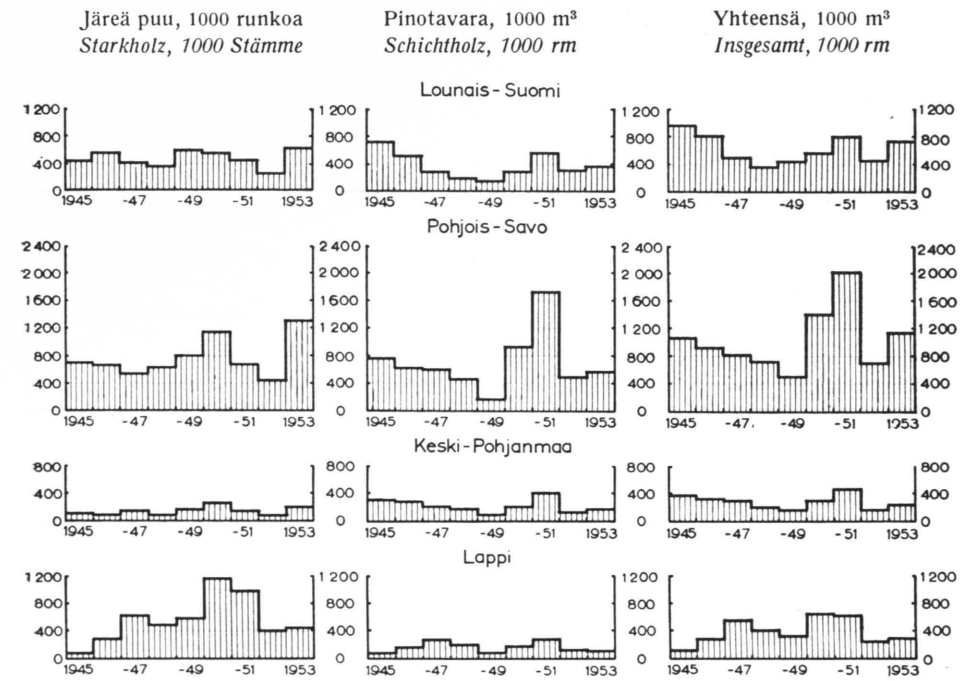
Jos olisi käytettävissä luotettavat hakkuutilastot, olisi hyvin mielenkiintoista verrata yksityismetsätalouden edistämisyjärjestöjen yhteisiä leimaussaavutuksia hakkuumääriin, jotta saataisiin selvyys siitä, miten suuri osa hakkuista tapahtuu näiden järjestöjen leimausten mukaan. Kun näitä perustietoja ei ole, täytyy toistaiseksi turvautua niihin arvioihin, joita sisältyy Keskusmetsäseura Tapion laatimien tilastojen tekstiosaan. Niiden mukaan yksityismetsätalouden ammattimiehet olisivat viime vuosina leimanneet 30—40 % yksityismetsistä vuosittain hakatusta määrästä. Holopaisen (1955) tutkimuksen mukaan oli Keski-Suomen metsänhoitolautakunnan alueella hakkuukautena 1953—1954 yksityismetsien myyntiluovutusmäärästä 63 % leimattu yksityismetsätalouden edistämisyjärjestöjen toimesta.

Sodan jälkeisenä ensimmäisenä viisivuotiskautena 1945—1949 leimasivat yksityismetsätalouden ammattimiehet vuosittain keskimäärin 8 milj. runkoa järeää puuta ja 6 milj. m<sup>3</sup> pinotavaraa eli yhteensä 9.5 milj. m<sup>3</sup> puutavaraa. Vuosina 1950—1953 oli järeän puun leimaussaavutus keskimäärin vuodessa 10 milj. runkoa, pinotavaran 8.5 milj. m<sup>3</sup> ja kokonaissaavutus 13 milj. m<sup>3</sup>. Tämä osoittaa, että leimaussaavutukset ovat viime vuosina nousseet. Voimakkainta on nousu ollut metsänhoitoyhdistysten piirissä. Ne ovat samalla päässeet selvään valta-asemaan leimaustyön suorittajina. Niinpä niiden osuus yksityismetsätalouden edistämisyjärjestöjen suorittamista leimauksista oli vuosina 1950—1953 keskimäärin 70 %.

Lappia lukuunottamatta leimausmäärien kehitys on eri osissa maata ollut suurin piirtein yhdenmukainen, joten edellä esitetty keskimääräinen kehityskulku kuvaa kehityksen yleistä suuntaa suuressa osassa maata.

Leimausmäärien vuotuinen vaihtelu on ollut kuitenkin jyrkkyydeltään jossain määrin erilaista eri osissa maata, kuten kuvassa 1 olevista esimerkeistä voidaan havaita.

Kuvia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että järeän puun ja pinotavaran määrät on niissä ilmaistu eri yksiköissä, joten kuvat eivät tältä osalta ole suoraan toisiinsa rinnastettavissa. Kuvassa edustaa jyrkkää vaihtelua Pohjois-Savon metsänhoitolautakunnan alue, jonka tapaista vaihtelua on ollut myös sen naapureissa, nimittäin Keski-Suomen ja Pohjois-Karjalan metsänhoitolautakuntien alueilla. Muualla maassa, Lappia lukuunottamatta, kehitys on ollut tasaisempaa, kuten Lounais-Suomen ja Keski-Pohjanmaan esimerkit osoittavat.



K u v a 1. Esimerkkejä leimausmäärien vuosittaisesta vaihtelusta eri osissa maata.

Abb. 1. Beispiele für den jährlichen Wechsel der Auszeichnungsmengen in den verschiedenen Teilen Finnlands.

Lapin metsänhoitolautakunnan alueella leimausten kehitys on ollut toisenlaista kuin muualla Suomessa. Merkille pantavaa siinä on järeän puun suuri osuus leimauksissa, vaihtelun jyrkkyys siinä ja vaihtelun niukkuus pinotavaran leimausmäärissä sekä leimaustoiminnan asteittainen viriäminen vaatimattomasta alusta sodan jälkeen, mikä sinänsä on ymmärrettävää, kun otetaan huomioon Lapin sodassa kärsimät vauriot.

Se, että jyrkimmät vaihelut vuotuisissa leimausmäärissä esiintyvät huonomenekisillä seuduilla, osoittaa osaltaan, että leimaustoiminta myötäilee läheisesti puutavarakaupan suhdannevaihteluita. Vaihtelussa ilmenee tietenkin jossain määrin myös se, miten yksityismetsätalouden edistämisyjärjestöt ovat kyenneet kulloiseenkin tilanteeseen mukautumaan. Joka tapauksessa on ilmeistä, että leimaustoiminnan hoitaminen on paljon vaikeampaa sellaisten metsänhoitolautakuntien alueilla, joissa puutavaran kysyntä vuodesta toiseen jyrkästi vaihtelee kuin sellaisten metsänhoitolautakuntien alueilla, joissa puutavaran kysyntä on tasaisempaa.



### Järeän puun ja pinotavaran osuus leimauksissa

Silmäys järeän puun ja pinotavaran osuuksiin leimauksissa eri aikoina ja eri osissa maata osoittaa, että tässä suhteessa on tapahtunut selvästi havaittavaa kehitystä. Koko maan osalta tätä kehitystä havainnollistaa kuva 2.

Kuvasta voidaan todeta, että leimauksissa on 1930-luvulta lähtien tapahtunut selvä muutos järeän puun valtaisuudesta pinotavaravaltaisuuteen. Kehitystä tapahtui tähän suuntaan jo 1930-luvulla, mutta varsinainen selvä muutos asiassa sattui sodan aikana. Leimausten selvä pinotavaravaltaisuus on säilynyt sitten poikkeuksellisten aikojen jälkeenkin. Kehityksen yleinen suunta kätkee taakseen kyllä melkoista vaihtelua vuodesta toiseen, kuten kuvasta 3 ilmenee. Jos tarkastellaan järeän puun ja pinotavaran osuuksia erikseen metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten leimauksissa, ei voida havaita sanottavia eroja.

Valtakunnan metsien arvioinnin tuloksien (I l v e s s a l o 1942, s. 241) mukaan pitäisi metsänhoidollisen hakkuukuutiometrin keskimääräisen rakenteen olla yksityismetsissä %:ssa ilmaistuna seuraava:

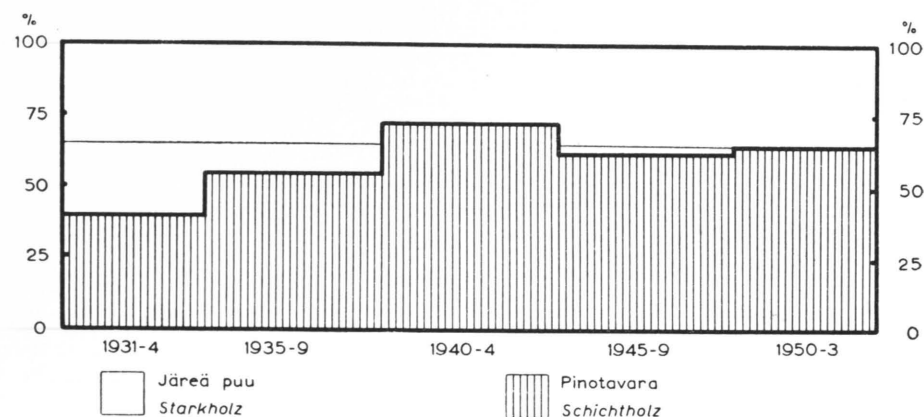
Tukit	Propsit ja paperipuut	Halot	Hakkuutähteet	Yhteensä
33	26	34	7	100

Jos jätetään hakkuutähteet laskelmista pois, tulisi tukkien osuudeksi 35 % ja pinotavaran osuudeksi 65 %.

Jos pidetään edellä mainittua puutavaralajien jakaantumista ohjeena, havaitaan (vrt. kuvat 2 ja 3), että pinotavaran osuus oli melkein koko 1930-luvun alle tämän tason. Sotavuosina tämä sen sijaan jonkin verran ylitettiin, mutta sodan jälkeen tapahtui taas selvää laskua, niin että pinotavaran osuus painui keskimäärin hieman alle I l v e s s a l o n laskelman tason. Vuosina 1951—1953 pinotavaran osuus sen sijaan on pysytellyt tällä tasolla.

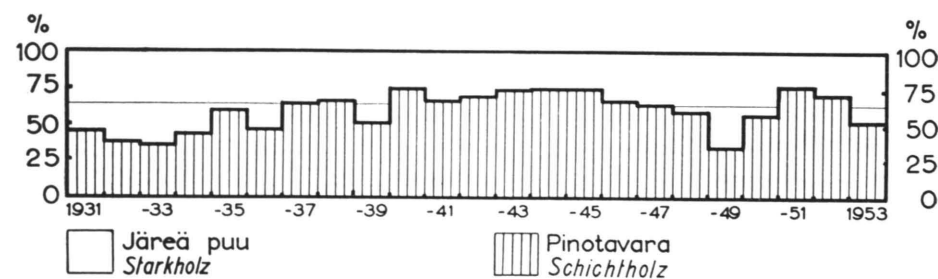
Eri metsänhoitolautakuntien alueilla kehitys on yleensä noudattanut samaa suuntaa, kuten kuvasta sivulla 10 voidaan todeta. Erityisesti sodan aikana ja sen jälkeen kehityksen yleissuunta eri lautakuntien alueilla on ollut hyvin yhtenäinen. Sen sijaan 1930-luvulla esiintyy lautakunnittain jonkin verran vaihtelua. Erityisesti voidaan panna merkille, että leimaukset 1930-luvun alkupuoliskolla olivat voimakkaasti tukkipuuvaltaisia sellaisilla syrjäisillä alueilla kuin esimerkiksi Lapissa ja Pohjois-Karjalassa, mutta myös muuallakin, kuten esimerkiksi Etelä-Savossa ja Itä-Hämeessä. Pahimmat pulavuodet näyttävät painaneen leimaukset erittäin muittenkin metsänhoitolautakuntien alueilla tavallista tukkipuuvaltaisemmiksi. Voimakkaimmin pinotavaravaltaisia leimaukset ovat olleet, etenkin viime aikoina, Vaasan, Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun sekä myös Helsingin ja Etelä-Karjalan metsänhoitolautakuntien alueilla.

Yhdistelmänä edellä esitetystä voidaan todeta, että leimaukset olivat aluksi 1930-luvulla hyvinkin tukkipuuvaltaisia mutta että tämä ominaisuus niissä väheni tuntuvasti mainitun vuosikymmenen loppupuolelle saavuttaessa. Sodan aikana



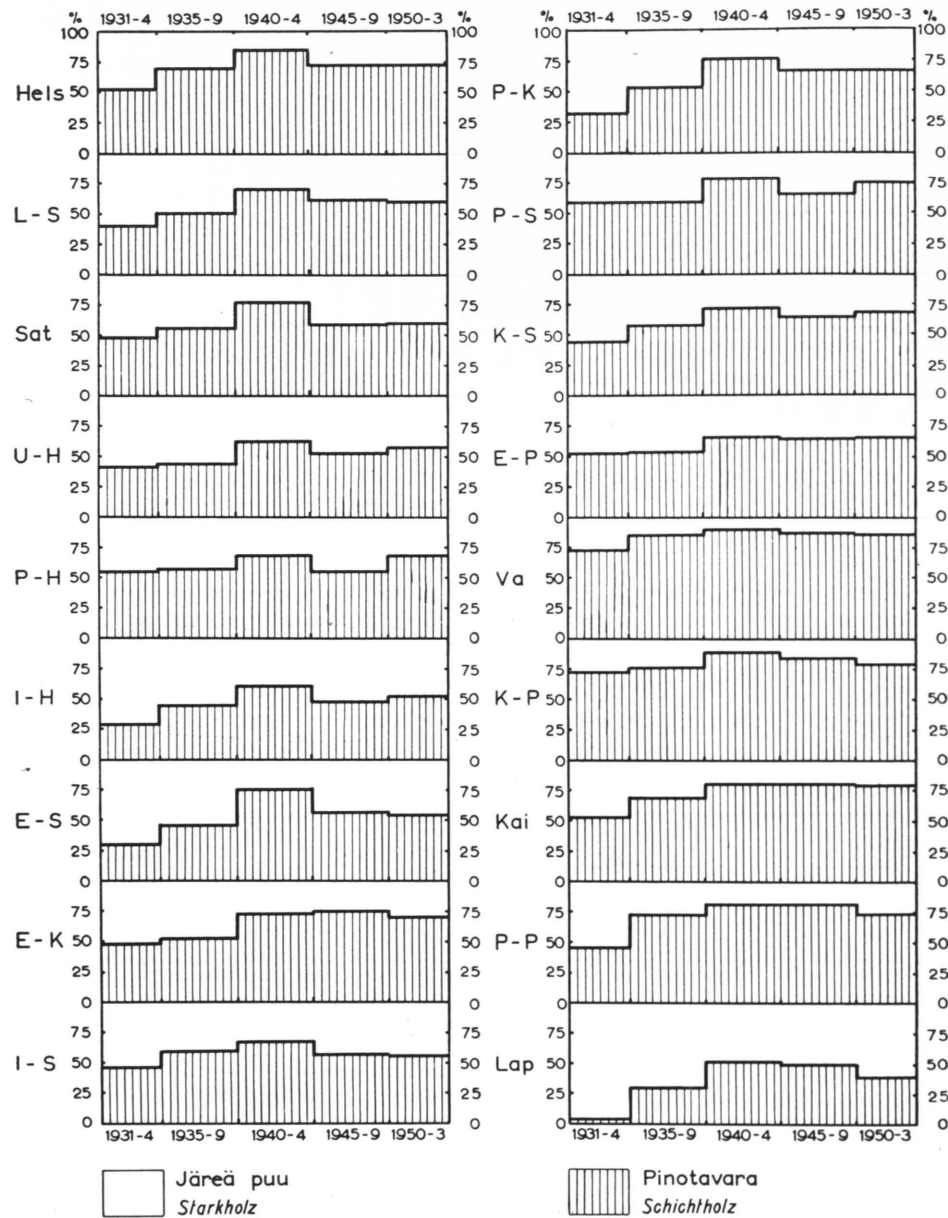
K u v a 2. Järeän puun ja pinotavaran osuus metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten leimauksissa keskimäärin koko maassa. Kuvaan on viivalla merkitty valtakunnan metsien arvioinnin tuloksiin perustuva metsänhoidollisen hakkuukuutiometrin rakenteen mukainen pinotavaran ja järeän puun osuuksien välinen raja.

A b b. 2. Der Anteil von Starkholz und Schichtware an den Auszeichnungen der Bezirksforstauschüsse und Forstvereinigungen im Mittel im ganzen Lande. In der Abbildung bezeichnet die Linie die auf die Ergebnisse der Reichswaldabschätzung gegründete, der Struktur des waldbaulichen Hiebskubikmeters gemässe Grenze zwischen den Anteilen der Schichtware und des Starkholzes.



K u v a 3. Järeän puun ja pinotavaran osuuden vuosittainen vaihtelu metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten leimauksissa keskimäärin koko maassa. Kuvassa esiintyvän viivan merkitys selostettu edellisen kuvan yhteydessä.

A b b. 3. Der jährliche Wechsel im Anteil von Starkholz und Schichtware bei den Auszeichnungen der Bezirksforstauschüsse und Forstvereinigungen durchschnittlich in ganz Finnland. Die Bedeutung der in der Abbildung dargestellten Linie ist im Zusammenhang mit Abb. 2 erklärt.



K u v a 4. Järeän puun ja pinotavaran osuus leimuksissa eri metsänhoitolautakuntien alueilla.  
 A b b. 4. Der Anteil von Starkholz und Schichtholzware an den Auszeichnungen in den Gebieten der verschiedenen Bezirksforstauschüsse.

tukkipuuvaltaisuus hävisi. Sen jälkeen lisääntyi tukkipuiden osuus leimuksissa usean vuoden ajan. Aivan viime vuosina leimaukset sen sijaan ovat kehittyneet keskimäärin entistä pinotavaravaltaisemmiksi ja saavuttaneet tällöin Lappia lukuunottamatta tason, jota valtakunnan metsien arvioimisen tulosten perustella voidaan pitää suositeltavana.

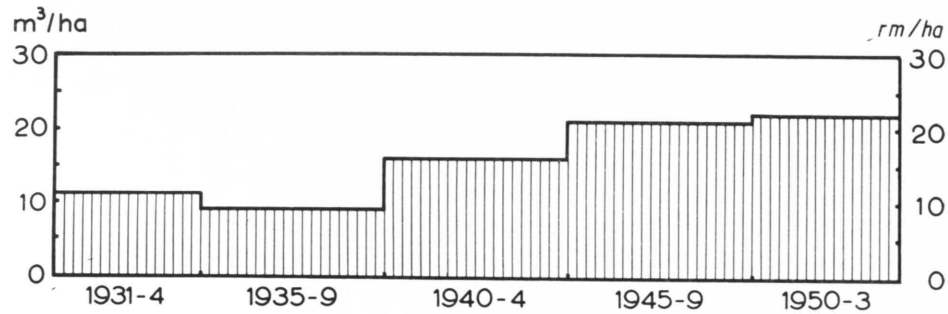
Edellä mainittu muutos on saattanut aiheutua sekä siitä, että leimuksissa jotakin metsikköä käsiteltäessä otetaan entistä suuremmissä määrin pinotavara mukaan kuin myös siitä, että leimausten piiriin on joutunut entistä suhteellisesti runsaammin nimenomaan pinotavaraa antavia metsiköitä. Metsien hoidon kannalta tapahtunutta kehitystä voidaan joka tapauksessa pitää suotuisana.

Kun tässä kysymyksessä olevin leimauksin ohjataan vain osaa hakkaustoiminnasta, sekä myynti- että kotitarvehakkauksista, ei edellä mainittu kehitys kuvaa koko hakkaustoiminnassa mahdollisesti tapahtuneita muutoksia.

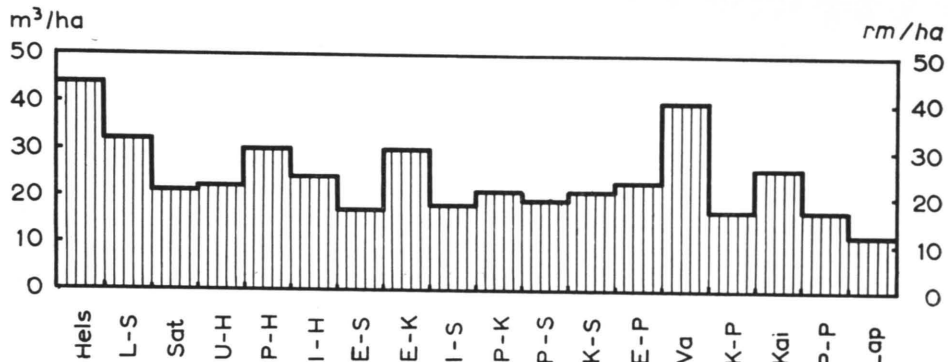
#### Pinta-alayksikköä kohden leimatut puumäärät

Leimikon tiheys on eräs sellainen puutavaran hankintaan vaikuttava tekijä, joka otetaan huomioon mm. metsätyöpalkkoja määrättäessä. Tutkimukset ovat tosin osoittaneet, että leimikon tiheyden vaikutusta on useinkin liioiteltu (M a k k o n e n 1950). Kun tosiasia on, että harvoja leimikoita pidetään puutavaran hankinnassa epäedullisina ja vältettävänä, on mielenkiintoista tarkastella, minkälaisia tiheydeltään metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten leimaukset ovat olleet. Tällaiseen tarkasteluun on aihetta senkin vuoksi, että viime vuosina on esiintynyt pelkoa siitä, että leimikoiden laatu olisi niiden tiheyttä silmällä pitäen kehittymässä epäedulliseen suuntaan. Tutkimuksessa, joka koskee hakkuutöiden aikaturkimusten soveltamista käytäntöön, pukee M a k k o n e n (1950) tämän pelon seuraavaan muotoon: »Erittäin harvan leimikon mahdollisuuden huomioon ottaminen lienee paikallaan siitäkin syystä, että sellaisia saattaa ruveta todellisuudessa esiintymään, jos tulevaisuudessa pyritään noudattamaan metsänhoitomiesten nykyään suosittelemaa biologista linjaa».

Vaikkakaan leimattu kuutiomäärä hehtaaria kohden ei ole erityisen hyvä leimikon tiheyden kuvaaja työaikatutkimuksissa (vrt. M a k k o n e n 1948), voidaan sitä käyttää seuraavassa pyrittäessä osoittamaan, minkälainen kehityssuunta leimuksilla todella on ollut. Tarkastelu osoittaa (kuva 5), että leimaukset ovat itse asiassa kehittyneet aivan päinvastaiseen suuntaan kuin on pelätty, ja ovat ne nyt ainakin koko leimatun puutavaramäärän perusteella arvostellen selvästi tiheimpiä kuin aikaisemmin. Tämä osoittaa, että pelko leimaustoiminnan hankinta-teknillisessä mielessä epäedullisesta kehityssuunnasta on ollut aiheeton. Kun aineistosta ei erikseen saada sitä pinta-alaa, jolta on leimattu pinotavaraa ja sitä pinta-alaa, jolta on leimattu järeää puutavaraa, ei voida muodostaa täsmällistä käsitystä siitä, minkälainen kehityksen kulku on ollut eri puutavaralajeja silmällä pitäen. Mainitun puutteen vuoksi ei voida myöskään tarkastella leimikoiden tiheyksiä teknologisen kirjallisuuden esittämien leimikoiden tiheysluokitusten valossa.



K u v a 5. Leimikoiden kuutiometreinä ilmaistu tiheys eri ajankohtina keskimäärin koko maassa.  
A b b. 5. Die in Kubikmetern ausgedrückte Dichte der ausgezeichneten Holzmenzen zu verschiedenen Zeitpunkten im Mittel in ganz Finnland.

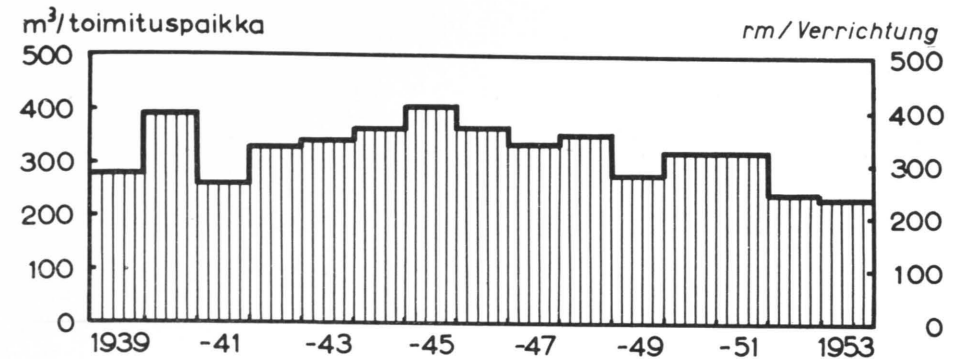


K u v a 6. Leimikoiden kuutiometreinä ilmaistu tiheys eri metsänhoitolautakuntien alueilla keskimäärin 4-vuotiskautena 1950—1953.

A b b. 6. Die in Kubikmetern ausgedrückte Dichte der ausgezeichneten Holzmenzen in den Gebieten der verschiedenen Bezirksforstauschüsse im Mittel in der Vierjahresperiode 1950—1953.

Leimikoiden tiheyden kehitys on ollut suunnaltaan hyvin yhdenmukaista eri metsänhoitolautakuntien alueilla, muutosten voimakkuus on sen sijaan jonkin verran vaihdellut. Metsänhoitolautakuntien ja -yhdistysten leimauksissa ei sen sijaan ole havaittavissa leimikoiden tiheyttä silmällä pitäen kovinkaan suuria eroja.

Hehtaaria kohden leimatut puutavaramäärät vaihtelevat sen sijaan metsänhoitolautakunnasta toiseen varsin tuntuvasti (vrt. kuva 6). Kaiken leimatun puutavaramäärän perusteella arvostellen näyttävät leimikot olevan tiheimpiä yhteisellä alueella maan länsi- ja eteläosassa ja harvimpia, Kainuuta lukuunottamatta, maan sisä- ja pohjoisosissa. Kainuussa lienee leimikoiden tiheyttä nostanut avohakkuiden laaja käyttö kuusikoita uudistettaessa, maan sisäosissa taas painanee vanerikoivujen poiminta jossain määrin alas hehtaaria kohden laskettua leimaustulosta. Mainittujen seikkojen ohella ilmenee tuloksessa luonnollisesti puiden kasvuolosuhteiden asteittainen heikkeneminen pohjoiseen päin mentäessä.



K u v a 7. Toimituspaikkaa kohden leimatut puumäärät metsänhoitolautakuntien leimauksissa keskimäärin koko maassa.

A b b. 7. Die je Verrichtungsstelle ausgezeichneten Holzmenzen bei den Auszeichnungen der Bezirksforstauschüsse im Mittel in ganz Finnland.

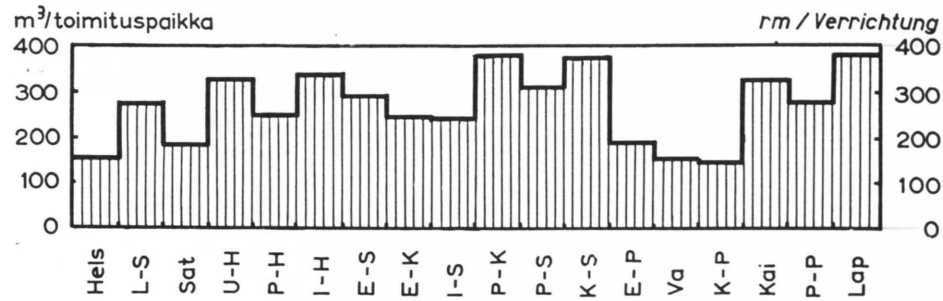
#### Toimituspaikkaa kohden leimatut puumäärät

Toimituspaikkaa kohden laskettuja puumääriä voidaan tarkastella vain metsänhoitolautakuntien leimausten puitteissa, sillä metsänhoitoyhdistyksien leimauksista ei ole leimaustoimintaan liittyvästi käytettävissä tietoja toimituspaikkojen lukumäärästä. Metsänhoitolautakuntienkin osalta tarkastelu voidaan ulottaa vain vuoteen 1939.

Toimituspaikkaa kohden leimattu koko puutavaramäärä on mainittuna aikana vuosittain vaihdellut jonkin verran, tosin vaihtelu on ollut kokolailla lievää (vrt. kuva 7). Oikeastaan voidaan panna merkkeille toimituspaikkaa kohden leimatuissa puumäärissä vain pienehkö nousu sodan ja siihen liittyneen poikkeuksellisen kauden aikana ja sen jälkeen havaittava lievä laskeva yleissuunta. Keskimäärin on kyseisenä ajanjaksona leimattu toimituspaikkaa kohden 252 runkoa järeää puuta ja 218 m<sup>3</sup> pinotavaraa eli yhteensä 324 m<sup>3</sup> puutavaraa. Vuosina 1950—1953 ovat vastaavat luvut keskimäärin olleet hieman alle edellä mainitun tason eli 224 runkoa järeää puuta ja 192 m<sup>3</sup> pinotavaraa eli yhteensä 289 m<sup>3</sup> puutavaraa. Kun metsänhoitolautakunnat suorittavat leimauksia myös erilaisten yhteisöjen, kuten seurakuntien, kuntien, yhteismetsien ja jakokuntien metsissä ja kun puutavaramäärät toimituspaikkaa kohden saattavat näissä leimauksissa olla varsin huomattavia, lienevät edellä mainitut keskimäärät varsinaisia yksityismetsälöitä silmällä pitäen jossain määrin liian suuria.

Kehityksen yleinen kulku on toimituspaikkaa kohden leimauttujen puumääriä silmällä pitäen ollut eri metsänhoitolautakuntien alueilla jokseenkin yhdenmukainen sikäli, että leimausmäärät toimituspaikkaa kohden näyttävät, Etelä-Pohjanmaan ja Vaasan metsänhoitolautakuntia lukuunottamatta, yleensä sodan tuoman





Kuva 8. Toimituspaikkaa kohden leimatut puumäärät eri metsänhoitolautakuntien leimauksissa keskimäärin 4-vuotiskautena 1950—1953.

Abb. 8. Die je Verrichtungsstelle ausgezeichneten Holzmengen bei den Auszeichnungen der Bezirksforstausschüsse durchschnittlich in der Vierjahresperiode 1950—1953.

poikkeuksellisen ajan kuluessa kohonneen, eräitten, kuten esimerkiksi Satakunnan, Pohjois-Karjalan, Kainuun ja Lapin metsänhoitolautakuntien alueilla varsin tuntuvastikin.

Toimituspaikkaa kohden leimatut puutavaramäärät ovat eri suuria eri osissa maata, kuten kuvasta 8 voidaan todeta. Rannikkoseutu erottuu pienempine leimausmäärineen jokseenkin selvästi suurempien leimausmäärien alueesta maan sisä- ja pohjoisosissa. Tämä jakaantuminen aiheutuu paitsi metsälöiden koosta, lukemattomista muista seikoista, kuten menekkiolosuhteista, totutuista kauppatavoista, metsätaloudellisesta valistustasosta, metsänomistajien taloudellisesta asemasta jne.

Kun ei ole tiedossa, minkä kokoisilla metsälöillä leimauksia on suoritettu ja miten usein samalta metsälöltä on puuta myyty, ei ole mahdollista arvostella edellä mainittuja leimausmääriä metsätalouden kestävyuden kannalta. Sen sijaan voidaan todeta, että leimatut puutavaraerät toimituspaikkaa kohden ovat nykyisin keskimäärin siksi pieniä, että ne varsin hyvin soveltuvat hankintahakkuina myytäviksi, kuten suureksi osaksi tapahtuukin eräissä osissa maata.

## Kirjallisuutta

- Centralskogssällskapet Skogskultur r.f. Årsbrättelse för verksamheten 1931—1953. Helsingfors.
- Holopainen, Viljo. 1955. Yksityismetsien luovutusmäärä, metsänomistajain saama kantorahatulo ja raakapuun hintataso Keski-Suomen metsänhoitolautakunnan alueella hakkuukautena 1953/54. — Käsikirjoitus.
- Iivessalo, Yrjö. 1942. Suomen metsävarat ja metsien tila. Referat: Die Waldvorräte und Zustand der Wälder Finnlands. Summary: The forest resources and the condition of the forests of Finland. — Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 30. Helsinki.
- Makkonen, Olli. 1948. Leimikon tiheyden vaikutus pinopuutavaran tekoon. Summary: Influence of the density of the trees marked for felling on the making cordwood. — Metsätehon julkaisuja 9. Helsinki.
- 1950. Hakkuutöiden aikatutkimustulosten soveltaminen käytäntöön. Summary: Practical application of the results of time studies in logging. — Metsätehon julkaisuja 25. Helsinki.
- Metsänhoitolautakuntien toiminta. Vuosikertomukset vuosilta 1931—1953. Helsinki.
- Yli-Vakkuri, Paavo. 1954. Neuvontajärjestöjen ammattimiesten suorittamista leimauksista varsinaisissa yksityismetsissä. Referat: Über die Auszeichnungen in den eigentlichen Privatwäldern. — Acta forestalia fennica 61. Helsinki.

## Untersuchungen über die Entwicklung der Auszeichnungstätigkeit der Bezirksforstausschüsse und Forstvereinigungen

Referat

### Einleitung

In Finnland sorgen die Bezirksforstausschüsse und die Forstvereinigungen dafür, dass privaten Waldbesitzern fachliche Hilfe zuteil wird. Zu diesem Zweck stehen im Dienste dieser Organisationen zahlreiche Fachleute. Den grössten Teil ihrer Zeit verbringen diese Fachleute mit dem Auszeichnen von Wäldern.

Es ist der Zweck der vorliegenden Untersuchung, die Entwicklung dieser Tätigkeit auf Grund der ausgezeichneten Holzmengen zu betrachten, wobei als Material diejenigen Statistiken benutzt werden, die alljährlich von den betreffenden forstlichen Fachleuten aufgestellt worden sind. Bei der Betrachtung gilt die Aufmerksamkeit insbesondere dem jährlichen Schwanken der Holzmengen und dem Anteil der verschiedenen Sortimente bei den Auszeichnungen. Ausserdem wird versucht, eine Auffassung von den ausgezeichneten Holzmengen je Flächeneinheit und je Verrichtungsstelle zu gewinnen. Man kann annehmen, die so erhaltenen Untersuchungsergebnisse seien von Nutzen sowohl bei der waldbaulichen als auch bei der lieferungstechnischen Anleitung und Ausbildung der Auszeichnungsarbeit.

## Untersuchungsergebnisse

Die Bezirksforstausschüsse und die Forstvereinigungen haben zusammen in ganz Finnland in den Jahren 1945—1953 alljährlich im Mittel 9 Mill. Stämme Starkholz und 7 Mill. Schichtholz ausgezeichnet (vgl. Tabelle S. 5). Die Auszeichnungsmengen haben je nach den Konjunkturschwankungen des Holzwarenhandels von Jahr zu Jahr gewechselt. Das jährliche Schwanken der Auszeichnungsmengen ist am stärksten gewesen in abgelegenen Gegenden, wo die Absatzverhältnisse schlecht sind (vgl. Abb. 1).

Die Auszeichnungen haben sich waldbaulich in der erwünschten Richtung entwickelt, dass der Anteil der Schichtware an ihnen deutlich zugenommen (vgl. Abb. 2—4) und das Niveau erreicht hat, das auf Grund der Ergebnisse der Reichswaldabschätzung als empfehlenswert angesehen werden kann.

Die Auszeichnungen haben sich auch in lieferungstechnischer Hinsicht in günstiger Richtung u.a. insofern entwickelt, als heutzutage je Flächeneinheit mehr als früher ausgezeichnet wird (vgl. Abb. 5—6).

Je Betrieb sind die ausgezeichneten Holz mengen so klein (vgl. Abb. 7—8), dass die Waldbesitzer sie selber fällen und abfahren können, wie es in gewissen Teilen Finnlands grossenteils auch geschieht.

## Lyhennykset — Abkürzungen

Kuvien yhteydessä esiintyvät seuraavat lyhennykset — In den Abbildungen erscheinen folgende Abkürzungen für die Bezirksforstausschüsse:

Hels	—	Helsingin metsänhoitolautakunta	
L-S	—	Lounais-Suomen	»
Sat	—	Satakunnan	»
U-H	—	Uudenmaan-Hämeen	»
P-H	—	Pohjois-Hämeen	»
I-H	—	Itä-Hämeen	»
E-S	—	Etelä-Savon	»
E-K	—	Etelä-Karjalan	»
I-S	—	Itä-Savon	»
P-K	—	Pohjois-Karjalan	»
P-S	—	Pohjois-Savon	»
K-S	—	Keski-Suomen	»
E-P	—	Etelä-Pohjanmaan	»
Va	—	Vaasan	»
K-P	—	Keski-Pohjanmaan	»
Kai	—	Kainuun	»
P-P	—	Pohjois-Pohjanmaan	»
Lap	—	Lapin	»