

METSÄPALSTAN PINTA-ALAN
VAIKUTUKSESTA SEN
KAUPPAHINTAAN

VALTER KELTIKANGAS

*THE EFFECT OF AREA UPON THE VALUE OF
A FOREST HOLDING*

SUMMARY

HELSINKI 1954

Yleisin tapa hinnoitettaessa metsäpalstoja ostoja ja myyntejä varten, pakkolunastustapauksissa, vahingonkorvauksissa yms. on ns. summaamismenetelmän käyttäminen: hinnoitetaan metsän eri osat erikseen ja näin saadut osa-arvot lasketaan yhteen, ja katsotaan summan edustavan koko metsäpalstan raha-arvoa. Niinpä esimerkiksi maanhankintalain alaisissa hinnoituksissa, itsenäisyysaikamme ehkä kaikkein laajakantoisimmassa käytännöllisessä metsänarvonlaskennallisessa tehtävässä, on menetelty siten, että vuoden 1944 lopussa valmiin puutavaran hintoja käyttäen on laskettu maapohjalle tuottoarvo, nuorelle kasvuisalle puustolle odotusarvo ja järeälle sekä kasvukuntonsa puolesta huonolle pienpuustolle hakkuuarvo, ja summattu nämä osa-arvot. Tämä menetelmä noudattaa vanhan maankorkoteorian ajatusraiteita, joitten mukaan »metsä on yksityisten osiensa summa».

Samalla on kuitenkin kiinnitetty huomiota siihen tunnettuun ilmiöön, että suurista metsäalueista maksetaan vapaassa kaupassa alhaisempia hehtaarihintoja kuin aivan pienistä alueista. Toisin sanoen metsän »käypä hinta» hehtaarilta pienenee sitä mukaa kuin metsäalueen pinta-ala suurenee, vaikka maapohjan laatu sekä puuston määrä ja laatu pysyisivätkin muuttumattomina. Metsän osa-arvojen summa sellaisenaan antaa sen sijaan laajalle metsäalueelle saman hehtaariarvon kuin pienellekin metsäalueelle edellyttäen että kummassakin tapauksessa menekkiolot ovat yhtä edulliset sekä metsän laatu samanlainen. Summaamismenetelmä ei näin ollen näytä tekevän oikeutta sille seikalle, että myöskin pinta-ala vaikuttaa metsän käypään hintaan. Se johtaa erityisesti suurten metsäalueitten osalta liian korkeisiin arvoihin. Viimeksi mainittu puoli asiassa samoin kuin summaamismenetelmään liittyvät metodiset heikkoudet yleensä ovat meillä saaneet valaistusta prof. Eino Saaren tutkimuksissa, varsinkin hänen nerokkaassa selvityksessään »Suurten metsäalojen arvon määrittäminen» v:lta 1940.

Tietoisuus siitä, että metsälön arvo on yleensä pienempi kuin sen itsenäisiksi katsottujen osa-arvojen summa ja että summaamismenetelmä pyrkii viemään liian korkeisiin arvoihin ilmenee myös maanhankintalain alaisissa hinnoituksissa. Niinpä ASO:n arvioimisohjeissa v:lta 1945 kehoi-

tetaankin tekemään puuston arvosta tietyissä tapauksissa prosenttinen vähennys eli ns. t u k k u a l e n n u s, jotta metsäalueen hinta tulisi arvioiduksi »yhtenä kokonaisuutena», kuten MHL:n 125 §:n 2 momentti määrää. Ohjeissa on perusteltu tukkualennuksen tarpeellisuutta K o k k o s e n tutkimuksella v:lta 1940, joka käsittelee vapaaehtoisissa kauppoissa maksettua maan hintoja Nurmijärven kunnassa vuosina 1934—38. Koska tämä on ainoa tilastollinen selvitys pinta-alan vaikutuksesta metsähehtaarin hintoihin meidän maastamme, on aiheellista ottaa se tässä yhteydessä hiukan lähemmän tarkastelun kohteeksi.

Kokkosen hintatilasto

K o k k o n e n on määrittänyt palstasuuruusluokittain korkeinta, keskimääräistä ja alhaisinta maksettua hehtaarihintaa koskevat pyöristetyt lukusarjat. Kaikki ne perustuvat kerättyjen hintatietojen graafiseen tasoitukseen. Varmimmalla pohjalla on luonnollisesti keskimääräistä hehtaarihintaa osoittava lukusarja, kun taasen korkeinta ja alhaisinta hehtaarihintaa osoittavat lukusarjat ovat ääriarvoina epävarmempia. Lukusarjat ovat seuraavat:

metsäalueen pinta-ala ha	korkein hintaa mk/ha	keskimäär. hintaa mk/ha	alhaisin hintaa mk/ha
2	9 000	4 400	1 200
5	7 000	3 500	1 100
10	5 000	3 000	1 100
20	4 500	2 550	1 100
30	4 300	2 400	1 100
40	4 000	2 300	1 100
70	3 500	2 100	1 000
100	3 300	2 050	1 000
250	3 000	1 900	1 000
500	3 000	1 800	900

Jos tarkastellaan aluksi keskimääräistä hehtaarihintaa, huomataan, että se pienenee sitä mukaa kuin myyty metsäalaa laajenee, sekä varsin selvästi ja säännönmukaisesti: aluksi suhteellisen nopeasti, sitten riittävän laajoihin pinta-aloihin tultaessa yhä hitaammin.

Periaatteessa samantapaiseksi on todettu hehtaarihinnan aleneminen pinta-alan suurentuessa myös niissä tilastollisissa tutkimuksissa, joissa on

selvitetty laajempien hinta-aineistojen pohjalla kiinteistökaupoissa maksettua maa-alueitten hehtaarihintoja esim. Keski-Euroopan maissa (vrt. esim. Rothkegel 1930, Dietrich 1942), ja se pätee niin hyvin maatalousmaasta kuin metsistä maksettuihin kauppahintoihin nähden. Jos siis samantapainen tutkimus suoritettaisiin nykyvuosia ja laajempaa aluetta kuin vain Nurmijärven kuntaa koskevana, ei liene syytä epäillä, etteikö se johtaisi ainakin periaatteessa samansuuntaisiin tuloksiin kuin K o k k o s e n hintatilasto.

Keskimääräisten hehtaarihintojen tarkastelussa on vielä otettava huomioon seuraava seikka, josta Lihtonen (1942) on mainittua tilastollista lukusarjaa tarkastellessaan huomauttanut. Vaikka pienistä metsäalueista on maksettu suhteellisen korkeita hehtaarihintoja, on silti todennäköistä, että juuri näillä alueilla on ollut suhteellisen vähän ja suhteellisen heikkolaatuista puustoa, sillä tunnettua on, että pientiloilla puusto on yleensä sekä määrältään että laadultaan heikompaa kuin suuremmilla tiloilla. Nurmijärven kunnan yksityismetsät eivät varmaankaan tee poikkeusta tästä yleisestä säännöstä. Nyt puheena olevassa suhteessa K o k k o s e n hintatilasto osoittaa siis pinta-alan vaikutuksen metsien keskimääräiseen hehtaarihintaan pikemminkin lievänä kuin liian voimakkaana.

K o k k o n e n (1940, s. 123) itse huomauttaa tilastonsa käsittävän sellaisia myytyjä tiloja, joitten »metsät ovat yleensä, muutamia poikkeuksia lukuunottamatta, olleet tuntuvasti heikompia kuin keskimäärin metsät Nurmijärvellä». Tästä päätellen näillä tiloilla on ollut myyntihetkellä hakkuukelpoista puustoa suhteellisen vähän, joten voitaneen katsoa K o k k o s e n hintatilaston lähinnä osoittavan hehtaarihintojen suhdetta erisuuruisilla alueilla sellaisille metsille, joissa on vähän hakkuukelpoista puustoa ja puitten laatukin keskimääräistä jonkin verran heikompaa.

Mitä sitten K o k k o s e n hintatilaston korkeimpaan hehtaarihintaan tulee, alenee se pinta-alan suurentuessa samaan tapaan kuin keskimääräinen hehtaarihinta, mutta vielä jyrkemmin. Tästäkin suhteessa tilasto on yhtäpitävä edellä mainittujen keskieuropplaisten tilastotutkimusten tulosten kanssa. Todennäköistä on, että nämä maksimihinnat on yleensä maksettu sellaisista palstoista, joissa metsä on ollut parempaa ja hakkuukelpoista puustoa myyntihetkellä runsaammin kuin K o k k o s e n aineistossa keskimäärin.

Siirrymme lopuksi tarkastelemaan alhaisimman hehtaarihinnan lukusarjaa. Lihtonen (1942, s. 11) on huomauttanut näiden hintojen olevan ko. vuosien hintatasoa ajatellen siksi alhaisia, että

»puuston arvoksi jää niissä hyvin pieni markkamäärä». On siis ilmeisesti kysymys tapauksista, joissa puusto on ennen alueen myyntiä hakattu mahdollisimman tarkoin pois ja ostaja on joutunut perustamaan tarjouksensa ratkaisevasti pelkän maapohjan arvoon. Toisin sanoen nämä minimihinnat lähentelevät jo paljaan maapohjan hintoja. Joka tapauksessa tämän hintasarjan voitaneen mielestäni katsoa edustavan lähinnä vajaatuottoisia tai hävitettyjä metsäalueita.

Tässäkin tapauksessa hehtaarihinta näyttää alenevan pienistä alueista laajempiin siirryttäessä, ja viittaavan siihen, että pinta-alan vaikutus ei rajoitu yksinomaan puustoon vaan ulottuu myös alueisiin, joitten arvossa pelkällä maapohjalla alkaa olla määräävä osuus. Samaa tulokseen on Lihtonen nyt puheena olevaa minimihintasarjaa tarkastellessaan päätenyt.

Toisaalta on merkille pantavaa, ettei hehtaarihinnan väheneminen ole minimihintojen osalta yhtä voimakas eikä säännöllinen kuin sellaisissa kaupoissa, joissa kauppahinta riippuu ratkaisevasti puuston arvosta. Lukusarjan vähäisempi säännönmukaisuus johtunee kuitenkin lähinnä tutkittujen minimihintojen vähäisestä lukumäärästä ja ääriarvoluonteesta.

Pienten metsäpalstojen korkeammat hehtaarihinnat johtunevat maapohjan osalta lähinnä niiden vilkkaammasta kysynnästä tontti- ja viljelysmaiksi, siis metsätalouden ulkopuolisista tekijöistä. Pienten metsäpalstojen puustosta maksettaneen taasen korkeampi hehtaarihinta ensi kädessä siitä syystä, että niiden puustosta ostaja voi yleensä realisoida suhteellisesti suuremman osan kuin laajan alueen puustosta, joskin myös kysynnän erilaisuudella on nähtävästi oma vaikutuksensa mainittuun ilmiöön.

Suhteellisten arvojen ja vähennysprosenttien laskeminen Kokkosen hintatilaston perusteella

Kun kysyntä tontti- ja viljelysmaiksi on omiaan korottamaan metsäpalstojen hehtaarihintoja ja nähtävästi sitä voimakkaammin mitä pienemmistä alueista on kysymys, ei Kokkosen tilasto osoita puhtaasti »metsätaloudellisia» hehtaariarvoja erisuuruuksilla palstoilla. Todennäköistä on, että varsinkin tilastoon sisältyviä pienimpiä metsäpalstoja on ostettu tontti- ja viljelysmaiksi, koska ne pinta-alansa vähäisyyden takia suhteellisen huonosti soveltuvat metsätalouden harjoittamiseen, tai metsätalouden ulkopuoliset käyttömahdollisuudet ovat suhteellisen voimakkaasti

korottaneet niiden kauppahintoja. Merkille pantavaa onkin, että ko. tilastossa keskimääräisen hehtaarihinnan nousu muuttuu 20 hehtaaria pienempiin metsäpalstoihin siirryttäessä jyrkemmäksi ja vastaava muutos alkaa korkeimman hehtaarihinnan osalta suunnilleen 10 hehtaarista. Voidakseni edes osittain ja approksimatiivisesti eliminoida mainitun »virhetekijän» tilastosta olen käyttänyt seuraavaa graafista menettelytapaa.

Keskimääräisen hehtaarihinnan kehitystä kuvaava graafinen käyrä (abskissalla ha-hinnat ja ordinaatalla alueen pinta-ala) on piirretty tilaston lukuarvojen mukaisesti 500 hehtaarista 20 hehtaariin saakka, josta lähtien hehtaarihinnan nousu muuttuu suhteellisen jyrkäksi. Viimeksi mainitusta kohdasta käyrää on jatkettu seuraamalla sen aikaisempaa muotoa, ja näin menetellen on saatu 10, 5 ja 2 hehtaarin suuruisten palstojen »korjatuiksi» hehtaarinnoiksi 2 900, 3 200 ja 3 400 mk/ha (vastaavat arvot Kokkosen tilastossa ovat 3 000, 3 500 ja 4 400 mk/ha).

Korkein hehtaarihinta on »korjattu» 5 ja 2 hehtaarin palstoille samaan tapaan ja saatu ko. arvoiksi 5 600 ja 6 200 mk/ha (tilaston vastaavat arvot 7 000 ja 9 000 mk/ha). Alhaisimman hehtaarihinnan osalta redusointia ei ole suoritettu. Niitten osalta on kysymys metsäpalstoista maksetuista minimihinnoista, joihin kysyntä tontti- ja viljelysmaiksi tuskin on voinut sanottavasti vaikuttaa, ja niitä kuvaavan käyrän kulussa ei esiinnykään jyrkempää muutosta.

Takeita ei tietenkään ole siitä, että edellä kuvattu »korjaus» riittäisi eliminoidaan täysin metsätalouden ulkopuolisten maankäyttötarkoitusten vaikutuksen hintatilastosta, vaan tämän jälkeenkin lukusarjat saattavat nousta jonkin verran jyrkemmin kuin mitä puhtaasti »metsätaloudelliset» hehtaariarvot nousevat suurista palstoista pienempiin siirryttäessä. Tätä mahdollista virhettä on omiaan tasoittamaan se aikaisemmin mainittu seikka, että pienillä metsäalueilla puusto on ilmeisesti ollut määrällisesti ja laadullisesti heikompaa kuin suurilla metsäalueilla ja että tässä suhteessa Kokkosen hintatilasto osoittaa pinta-alan vaikutuksen hehtaarihintaan liian lievänä.

Jos tämän jälkeen merkitään 2 hehtaarin metsäpalstan hintaa 100:lla, saadaan »korjattujen» hehtaarihintojen perusteella eri suuruusluokan palstoille seuraavat suhteelliset arvot ja näiden perusteella edelleen vastaavat vähennysprosentit, joilla summaamismenetelmän tulokset voidaan muuntaa eri suuruisten palstojen osalta samaan ja todellisia »metsätaloudellisia» arvoja ehkä paremmin vastaavaan tasoon.

Metsäalueen pinta-ala ha	I Hakkuukelpoista puustoa vähintään keskinkertainen määrä		II Hakkuukelpoista puustoa alle keskin- kertaisen määrän		III Metsä vajatuot- toinen tai hävitetty	
	suhteell. arvo	vähennys %	suhteell. arvo	vähennys %	suhteell. arvo	vähennys %
	2	100	0	100	0	100
5	91	9	94	6	92	5—10
10	81	19	85	15		
20	73	27	75	25		
30	69	31	71	29		
40	64	36	67	33		
70	56	44	62	38	83	10—20
100	53	47	60	40		
250	48	52	56	44		
500	48	52	53	47	75	25

(Sarjan I luvut on laskettu K o k k o s e n tilaston korkeimpien hehtaarihintojen, sarjan II luvut keskimääräisten sekä sarjan III luvut alhaisimpien hehtaarihintojen perusteella).

Huolimatta suppeasta aineistostaan, approksimatiivisuudestaan ja eräistä teoreettisista heikkouksistaan, joihin jäljempänä vielä palataan, yllä olevat lukusarjat antavat tietynlaisen käsityksen pinta-alan vaikutuksesta erisuuruisten metsäpalstojen hintaan ja arvoon sekä tämän hinnoitustekijän suuruusluokasta, ja oikeuttavat mielestäni seuraaviin päätelmiin:

1) mikäli metsäpalstan raha-arvoa yritetään määrätä summaamismenetelmällä, joka jättää pinta-alan vaikutuksen huomioimatta, on saadut tulokset välttämättä korjattava prosenttisilla vähennyksillä, koska muutoin päädytään erityisesti suurten metsäpalstojen osalta liian korkeisiin raha-arvoihin;

2) tällaisten vähennysprosenttien täytyy olla kiinteässä suhteessa metsäalueen pinta-alaan ja suureta sitä mukaa kuin pinta-alaakin suurenee;

3) runsaspuustoisilla alueilla voidaan perustella korkeampien vähennysprosenttien käyttämistä kuin sellaisilla metsäalueilla, joissa hakkuukelpoista puustoa on vähän tai se kokonaan puuttuu;

4) vähennysprosentit näyttävät hintatilaston valossa milteipä yllättävän korkeilta ja niiden käyttö aiheelliselta suhteellisen pienialaistenkin metsäpalstojen ollessa kysymyksessä, sillä ei liene syytä olettaa, että pinta-alan vaikutus ulottuisi vain laajoihin metsäalueisiin mutta pieniin metsäalueisiin siirryttäessä jonkin tietyn hehtaarin määrän jälkeen äkkiä lakkaisi.

Erääksi tueksi esitetyille päätelmille saanen tässä omasta kokemuspöiristäni mainita, että arvioitaessa erään suunnilleen 10 000 hehtaarin laajuisen ja runsaasti yli-ikäistä puustoa sisältävän metsäalueen hintaa tuottoarvomenetelmä, joka tällaisissa tapauksissa on käyttökelpoisin hinnoitustapa, antoi tulokseksi vain noin 35 prosenttia siitä mitä puuston hakkuuarvon ja maan arvon summa samojen puutavaran yksikköhintojen pohjalla.

ASO:n ohjeitten mukaisissa maanhankintatilojen metsien hinnoituksissa ei »tukkualennusta» ole käytetty asuntotiloille ja asuntoviljelystiloille, eikä myöskään varsinaisten viljelystilojen metsämaan arvolle. Milloin varsinaisten viljelystilojen puuston arvosta on tehty »tukkualennus», sen suuruus lienee vaihdellut 5—20 prosenttiin. Kun se on nähtävästi jätetty suuressa määrin asianomaisen arviomiehen harkinnan varaan, ja kun prosentin suuruus näyttää lisäksi määräytyneen lähinnä puuston runsauden mukaan, lienee »tukkualennuksen» sovellutus muodostunut arviotavasta pinta-alasta suhteellisen riippumattomaksi. K o k k o s e n hintatilasto sellaisenaan näyttäisi antavan tukea pinta-alasta paljon kiinteämmin riippuville ja erityisesti suurimpien viljelystilojen osalta ehkä korkeammillekin »tukkualennusprosentteille» kuin mitä puheena olevissa arvioimistoimituksissa on käytetty. Nähdäkseni maapohjan arvoa ei myöskään voida jättää »tukkualennuksen» ulkopuolelle, vaan alennus on tehtävä maan ja puuston summa-arvosta.

Toisaalta on otettava huomioon, että ASO:n ohjeitten mukainen summaamismenetelmä sinänsä sisältää muutakin vähennystä metsän arvosta kuin »tukkualennuksen» ja perustunee yleensä varovaisiin arviointi- ja hinnoitusperiaatteisiin. Ja kun v:n 1944 lopussa vallinneeseen puutavaran hintatasoon perustuvat korvaushinnat ovat inflaation johdosta menettäneet merkitystään, ovat ne maanluovuttajan näkökulmasta katsoen alhaisia vaikkapa hyvinkin vastaisivat maanhankintalain tarkoittamaa hintatasoa.

Pinta-alatekijän huomioon ottaminen metsäpalstan hinnoituksessa käyttämällä hakkuumahtomenetelmää

Edellä esitettyyn summaamismenetelmän tulosten korjaamiseen sisältyy eräitä metoodisia heikkouksia, joista tässä viitattakoon seuraaviin:

1. Vaikka onkin ilmeistä, että summaamismenetelmä antaa käyttökelpoisimmat tuloksensa nimenomaan pienimmille metsäalueille, etenkin

jos niiden puusto on vielä kauttaaltaan hakkuukypsää, ei ole varmuutta siitä, minkä suuruusluokan metsäpalstojen summa-arvoja voidaan käyttää korjaamattomina »perusarvoina». Jos edellä olevassa esimerkissä otetaan 2 hehtaarin summa-arvon sijasta »perusarvoksi» 5 hehtaarin summa-arvo, aiheuttaa se vähennysprosentin pienenemisen kautta koko lukusarjan. Oikea »perusarvo» nähtävästi myös vaihtelee puuston määrästä ja laadusta riippuen, ja tämän tapaisten seikkojen huomioon ottaminen vaatisi alueellisesti ja ajallisesti laajaan tilastoaineistoon perustuvia ja metoodisesti vaikeita selvityksiä summa-arvojen ja todellisten kauppahintojen välisestä suhteesta pinta-alaltaan erisuuruksilla ja puuston määrän ja laadun sekä menekkiolojen puolesta erilaisilla metsäpalstoilla.

2. Vähennysprosenttien perustana olevat metsäpalstojen kauppahinnat ovat riippuvaisia sellaisista metsätaloudellisen maan käytön piiriin kuulumattomista tekijöistä kuin esim. palstojen kysynnästä tontti- ja viljelysmaiksi, joitten vaikutusta hehtaarihintoihin on vaikea päteväällä tavalla eliminoida.

3. Edelleen kauppahinta saattaa poiketa metsäpalstan »todellisesta» arvosta ostajan ja myyjän välisistä voimasuhteista sekä erilaisesta asiantuntemuksesta, metsien paikallisesta runsaudesta tai harvinaisuudesta yms. seikoista johtuen.

Edellä sanotusta johtuen onkin ymmärrettävissä, että samalla kun nykyaikainen metsänarvonlaskentaoppi on kiinnittänyt suurta huomiota metsäalueen raha-arvon ja sen pinta-alan väliseen riippuvaisuuteen, se on pyrkinyt kehittämään menetelmiä, jotka välittömästi tekevät oikeutta pinta-alatekijälle. Näiden pyrkimysten merkittävimpiä tieteellisiä tuloksia ovat Dieterichin ja Saaren esittämät hakkuumahtomenetelmät.

Molemmissa niissä arvioidaan erikseen se osa puustoa, joka heti tai lähimpänä vuosikymmenenä voidaan metsästä irroittaa ja muuttaa rahaksi ja joka yleensä on suhteellisesti sitä vähäisempi mitä laajempi on arvioitava metsäalue. Tämä puuston osa arvioidaan hakkuuarvona. Dieterich hinnoittaa kuitenkin muun puuston samoin kuin maapohjan erikseen ja laskee näin saadut osa-arvot yhteen, joten hänen menetelmänsä on eräänlainen joskin huomattavasti parannettu summaamismenetelmä. Saaren menetelmä on sen sijaan olennaisesti erilaisella pohjalla sikäli, että siinä hakkuumahtoon kuulumaton ja tuotantoon pitkäaikaisesti sidottu puusto muodostaa maapohjan kanssa jakamattoman kokonaisuuden, joka hinnoitetaan tuottoarvona.

Tämän tapaista hinnoitustapaa Saari suosittelikin aikanaan kun

siirtoväen pika-asutuksessa käytettävä metsien arvioimis- ja hinnoitus-tapa oli harkittavana, ja tuskinpa lienee epäilyksiä siitä, etteikö se olisi kyennyt paremmin tekemään oikeutta ratkaisevalle pinta-alatekijälle kuin summaamismenetelmä.

Kirjallisuusluettelo

- Dieterich, Viktor, 1942. Forstliche Betriebswirtschaftslehre. II: Wald-wertschätzung. Berlin.
- Keltikangas, Valter. 1947. Metsänarvonlaskennan luennot. Monist.
- Kokkonen, Pekka. 1940. Maan käypä hinta Nurmijärven kunnassa vv. 1934—38. Maataloustieteellinen aikakauskirja, ss. 98—141. Helsinki.
- Lihtonen, V. 1942. Puuston hakkuuarvosta ja sen määrittämisestä. Acta forestalia fennica 50. Helsinki.
- Maanhankintalaki ja siihen liittyvä lainsäädäntö sekä sen toimeenpano-ohjeita. ASO:n julkaisuja N:o 7. Helsinki 1945.
- Rothkegel, Walter. 1930. Handbuch der Schätzungslehre für Grundbesitzungen. I: Die wirtschaftswissenschaftlichen Grundbegriffe und die theoretische und praktische Schätzungslehre der Landwirtschaft. Berlin.
- Saari, Eino. 1940. Suurten metsäalojen arvon määrittäminen. Silva fennica 55. Helsinki.

The effect of area upon the value of a forest holding

SUMMARY

Forests have been priced by assessing separately the value of the land, small timber and heavy timber, and adding them together. This method of summing-up gives a small woodlot the same price per hectare as a vast forest area. In real estate sales the actual prices paid per hectare, however, are much higher for small woodlots than for big ones. The summing-up method thus over-values big forest holdings.

In the opinion of the author, the figures obtained by the summing-up method should be corrected by a reduction percentage. This value should increase with the growth of the forest area and should be higher for fully-stocked areas than for those with inferior growing stock. In Table p. 8 the author has calculated some reduction percentages based upon the statistics by Kokkonen of land prices paid in Nurmijärvi community in 1934—38. Prices of 2 hectare landlots are marked with 100 and reduction percentages with zero. An effort is made graphically to eliminate the effect upon the statistics of the potential value of the land as building site and field. The graphical correction is limited only to the smallest parcels (2—10 ha) which are in relatively keen demand as farms and building sites.

The results of the Table clearly indicate that the effect of area upon the price of a woodlot is fairly marked, even with very small parcels.

On the other hand, determination of the reduction percentages needed for the correction of the summing-up method is difficult and has some theoretical weaknesses. The author recommends for use a method of price evaluation which takes the factor of area directly into account, excluding arbitrary correction percentages. He gives his preference in this respect to the system suggested by prof. Eino Saari. In this the marketable part of the growing stock is evaluated at its felling value and its relative role decreases with the growth of the area. The rest of the growing stock together with the ground is priced as rental value. The method of Saari does justice both to the area factor and to the fact that forest land and the growing tied to it form an inseparable whole.

Publications of the Society of Forestry in Finland:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contains scientific treatises dealing with forestry in Finland and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, generally contain several treatises.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations in the subject of forestry in Finland. Published at irregular intervals. Each essay appears as a separate volume.

Die Veröffentlichungsreihen der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Finnland:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Enthalten wissenschaftliche Untersuchungen über die finnische Waldwirtschaft und ihre Grundlagen. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen in Bänden, von denen jeder im allgemeinen mehrere Untersuchungen enthält.

SILVA FENNICA. Diese Veröffentlichungsreihe enthält Aufsätze und kleinere Untersuchungen zur Waldwirtschaft Finnlands. Sie erscheint in unregelmässigen Abständen. Jeder Aufsatz erscheint als besonderer Band.

Publications de la Société forestière de Finlande:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contient des études scientifiques sur l'économie forestière en Finlande et sur ses bases. Paraît à intervalles irréguliers en volumes dont chacun contient en général plusieurs études.

SILVA FENNICA. Contient des articles et de petites études sur l'économie forestière de Finlande. Paraît à intervalles irréguliers. Chaque article constitue habituellement un volume.