

SILVA FENNICA

Vol. 2 1968 N:o 4

Sisällys Contents	VELI-PEKKA JÄRVELÄINEN ja TOTTE VADÉN: Ammattitietous ja sen leviäminen maatilametsätaloudessa	211
	Summary: Professional insight and its diffusion within farm forestry	222
	PEKKA KILKKI: Some economic aspects of growing forest stands	225
	Tiivistelmä: Eräitä taloudellisia näkökohtia metsäkoiden kasvatuksessa	233
	ERKKI PULLIAINEN, KALEVI LOISA ja TAUNO POHJALAINEN: Hirven talvisesta ravinnosta Itä-Lapissa	235
	Summary: Winter food of the moose (<i>Alces alces</i> L.) in eastern Lapland	246
	K. STERN: Überlegungen zur optimalen Teilstückgröße in Feldversuchen mit Waldbäumen	248
	Summary: Some considerations on optimal plot size in field experiments with forest trees	259
	Lyhennelmä: Optimaalisesta koelankoosta metsäpuita koskevissa kenttäkokeissa	259
	JOUKO MÄKELÄ: Näkökohtia monimuuttujamenetelmistä metsäekonomisessa tutkimuksessa	261
	Summary: Aspects of multivariate methods in the research of forest economy	263
	KARI LÖYTTYNIEMI: Teeri (<i>Lyrurus tetrrix</i> L.) mänyn taimien tuholaisena taimitarhassa	264
	Summary: On eating of terminal shoots of pine seedlings by the black grouse (<i>Lyrurus tetrrix</i> L.) in a nursery	266
	EINO SAARI: Sisäisen korkokannan käsite metsätaloudessa	267
	Summary: Internal rate of return in forestry	287
	Uutta kirjallisuutta	290

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA
SOCIETY OF FORESTRY IN FINLAND

Silva Fennica

A QUARTERLY JOURNAL FOR FOREST SCIENCE

PUBLISHER:

THE SOCIETY OF FORESTRY IN FINLAND

EDITOR:

PENTTI HAKKILA. Address: Unioninkatu 40 A, Helsinki 17, Finland.

EDITORIAL BOARD:

KUSTAA KALLIO (Chairman), PÄIVIÖ RIIHINEN (Vice Chairman), LAURI HEIKINHEIMO, KULLERVO KUUSELA, KALLE PUTKISTO, SAKARI SAARNIJOKI and VEIJO HEISKANEN (Secretary)

Silva Fennica is published quarterly. It is a sequel to the Series, vols. 1 (1926)—120(1966.) Its annual subscription price is 20 Finnish marks. The Society of Forestry in Finland also publishes *Acta Forestalia Fennica*. This series appears at irregular intervals since the year 1913 (vol. 1).

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

Silva Fennica

NELJÄNNESVUOSITTAIN ILMESTYVÄ METSÄTIETEELLINEN AIKA-
KAUSKIRJA

JULKAISIJA:

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA

TOIMITTAJA:

PENTTI HAKKILA. Osoite: Unioninkatu 40 A, Helsinki 17.

TOIMITUSKUNTA:

KUSTAA KALLIO (puheenjohtaja), PÄIVIÖ RIIHINEN (varapuheenjohtaja), LAURI HEIKINHEIMO, KULLERVO KUUSELA, KALLE PUTKISTO, SAKARI SAARNIJOKI ja VEIJO HEISKANEN (sihteeri).

Silva Fennica, joka vuosina 1926—66 ilmestyi sarjajulkaisuna (niteet 1—120), on vuoden 1967 alusta lähtien neljännesvuosittain ilmestyyvä aikakauskirja. Suomen Metsätieteellinen Seura julkaisee myös *Acta Forestalia Fennica*-sarjaa vuodesta 1913 (nide 1) lähtien.

Tilaukset ja julkaisuja koskevat tiedustelut osoitetaan Seuran kirjastolle, Unioninkatu 40 B, Helsinki 17. *Silva Fennica*n tilaushinta on Seuran jäseniltä 10 mk, muilta 20 mk.

AMMATTITIIETOUS JA SEN LEVIÄMINEN MAATILAMETSÄTALOUDESSA

VELI-PEKKA JÄRVELÄINEN
ja
TOTTE VADÉN

SUMMARY:

PROFESSIONAL INSIGHT AND ITS DIFFUSION WITHIN
FARM FORESTRY

Saapunut toimitukselle 17. 5. 1968

Metsätaloudellisen neuvonnan ja valistustyön eräs keskeinen tehtävä on ammattitiedon levittäminen metsänomistajien keskuuteen. Tämän tehtävän suunnittelu ja tarkoituksenmukainen ohjaaminen edellyttävät perusteellisia tietoja eri tiedotusvälineiden toimintaedellytyksistä ja tehokkuudesta. Näitä tietoja saadaan usein vain empiirisiin aineistoihin perustuvien selvityksien avulla.

Tässä tutkimuksessa pyritään suppeahkon haastatteluaineiston avulla selvittämään maatilametsätaloudessa tapahtuvaa ammattitiedon leviämistä.

Tutkimuksen keskeisenä tuloksena voidaan pitää havaintoa, että metsätaloudellisen neuvonnan piiriin kuuluvien tietolähteiden suosiminen, korkea metsätiedon taso sekä monipuolinen ja laaja-alainen metsänhoidollinen käyttäytyminen näyttävät liittyvän toisiinsa. Tulokset voidaan tulkita osoitukseksi siitä, että metsätaloudellinen neuvonta on ainakin tutkimuksen kohteina olleilla paikkakunnilla (Jämsä ja Karstula) onnistunut metsänomistajia valistavassa ja aktivoivassa tehtävässään. Tähän päätelmään on kuitenkin liitettävä kaksi merkittävää varoausta. Ensinnäkin metsätaloudellista neuvontaa suosivia oli ainoastaan kolmasosa tutkituista metsänomistajista. Toiseksi eräät tutkimuksessa tehdyt havainnot tukevat käsitystä, että suuri metsäomaisuuden määrä on lopultakin perimmäinen syy siihen, että metsätaloudellisen neuvonnan suosiminen, korkea metsätiedon taso sekä monipuolinen ja laaja-alainen metsänhoidollinen käyttäytyminen kasaantuvat samoja ja lähinnä siis suurehkojen metsätilojen omistajien ominaisuuksiksi.

1. TUTKIMUKSEN TEHTÄVÄ JA AINEISTO

Käytännön valistustoiminnan ja erityisesti sen tarkoituksenmukaisen ohjaamisen kannalta on tärkeää tietää, mitä eri välineitä käyttäen ja miten tehokkaasti tietojen leviäminen tapahtuu. Tämän tutkimuksen tehtävänä on selvittää metsänomistajien keskuudessa tapahtuvaa metsätaloudellisen ammattitiedon

don leviämistä ja siihen liittyviä tekijöitä. Aluksi tarkastellaan eri tietolähteiden yleisyyttä ja sitä, mitä tietolähteitä metsänomistajat itse pitävät tärkeimpinä. Tämän jälkeen esitetään metsänomistajien metsätiedon tasoa kuvaavia tutkimuksen tuloksia ja lopuksi eräitä havaintoja siitä, miten eri tietolähteitä suosivat metsänomistajat poikkeavat toisistaan ammatillisen tietämyksensä ja metsänhoidollisen käyttäytymisensä suhteen.

Tutkimuksen aineisto kerättiin haastattelumenetelmää käyttäen kesällä 1966 Jämsän ja Karstulan kuntien alueella. Molemmat tutkimuspaikkakunnat sijaitsevat Keski-Suomen piirimetsälautakunnan toimialueella. Jämsässä haastateltiin 150 ja Karstulassa 139 metsänomistajaa, siis yhteensä 289 metsänomistajaa. Haastateltavat valittiin satunnaisesti kaikista mainittujen kuntien alueella asuvista miespuolisista henkilöistä, jotka itse tai puolisonsa kanssa yhteisesti omistivat vähintään kaksi hehtaaria peltoa ja kymmenen hehtaaria metsää (lähinnä siis ns. maatilametsänomistajia). Aineisto kerättiin pääosin JÄRVELÄISEN metsänomistajien asenteita ja käyttäytymistä koskevaa tutkimusta varten. Tässä yhteydessä käytetään siten vain osaa tästä haastattelumateriaalista.

2. TIETOLÄHTEIDEN YLEISYYS

Lehtien tilaaminen oli haastateltavien keskuudessa yleistä. Muita kuin ammattilehtiä (sanoma- ja kuvalehtiä) tuli käytännöllisesti katsoen jokaiselle tutkitulle tilalle. Kummallakin tutkimuspaikkakunnalla oli vain yksi haastateltava, joka ei ollut tilannut yhtään lehteä. Ammattilehdet eivät sen sijaan olleet levinneet yhtä laajalle¹. Neljäsosa haastateltavista (Jämsä 26 % ja Karstula 27 %) ei ollut tilannut ainuttakaan ammattilehteä ja vain yhden ammattilehden tilaajia oli Jämsässä 25 % ja Karstulassa 42 % haastateltavista. Kuitenkin osoittautui, että muissa kuin ammattilehdissä esiintyviä ammattiasioita käsitteleviä kirjoituksia luetaan suhteellisen runsaasti. Niitä, jotka sanoivat lukevansa näitä kirjoituksia joka päivä tai muutaman kerran viikossa, oli Jämsässä 64 % ja Karstulassa 70 % kaikista haastateltavista.

Lehtien ohella radio ja televisio ovat tärkeitä joukkotiedoituksen välineitä. Radio oli molemmilla tutkimuspaikkakunnilla vakiinnuttanut asemansa eräänä välttämättömänä perushyödykkeenä, sillä jokainen haastateltava omisti radion. Myös televisio lienee hyvää vauhtia tulemassa »joka miehen» tietolähteeksi. Jämsässä 70 % ja Karstulassa 55 % haastateltavista oli hankkinut itselleen television. Voidaan todeta, että *joukkotiedotusvälineet olivat tutkittujen metsänomistajien keskuudessa varsin yleisiä.*

Joukkotiedotusvälineet palvelevat kuitenkin vain rajoitetussa määrin nimenomaan metsänomistajan tiedollisia tarpeita. Sen sijaan esimerkiksi metsä-

¹ Ammattilehdiksi katsottiin mm. seuraavat: Hevostalous, Karjatalous, Koneviesti, Käytännön Maamies, Metsälehti ja Pellervo.

taloudellisten valistustilaisuuksien, joihin tässä luetaan esitelmätilaisuudet, metsätrekeilyt, metsätaito- ja metsän leimauskilpailut sekä metsänhoitoyhdistyksen kokoukset, keskeisenä tehtävänä voidaan katsoa olevan juuri ammattitiedon levittämisen metsänomistajien keskuuteen. Haastattelu osoitti, että erilaisiin valistustilaisuuksiin oli vuoden 1963 alusta haastatteluajankohtaan asti osallistunut Jämsässä 49 % ja Karstulassa 30 % haastatelluista metsänomistajista. Niitä jotka eivät olleet lainkaan käyneet näissä tilaisuuksissa (eivät siis myöskään ennen vuotta 1963), oli Jämsässä 33 % ja Karstulassa 48 % haastateltavista. *Metsätaloudellisten valistustilaisuuksien suomia mahdollisuuksia ammattitiedon kartuttamiseksi eivät siten läheskään kaikki metsänomistajat olleet käyttäneet hyväkseen.*

Erityisen pieni oli niiden metsänomistajien määrä, jotka olivat hankkineet itselleen metsä- tai maataloudellista koulutusta. Kolme haastateltavaa Jämsässä ja yksi Karstulassa oli käynyt vähintään kaksi kuukautta kestävän metsätalouden tai hankintateknillisen kurssin. Tämän lisäksi oli Jämsässä kaksi haastateltavaa, jotka olivat osallistuneet 1—2 viikkoa kestäneille metsänomistajille tarkoitettuille kurseille. Maamies- tai maanviljelyskoulun oli käynyt kaksitoista jämsäläistä ja kolme karstulalasta haastateltavaa. Edellä esitettyä koulutusta saaneita oli siten Jämsässä 11 % ja Karstulassa 3 % haastateltavista.

Joukkotiedotusvälineet sekä metsätaloudelliset valistustilaisuudet ja kurssit eivät kuitenkaan peitä kaikkia niitä mahdollisuuksia, joita metsänomistajilla on käytettävänä ammattitiedon hankkimiseen (Metsätaloudellisen neuvonnan työmuodoista ks. HOLOPAINEN 1957, s. 162—194). Metsiä ja niiden hoitoa koskeva tietous saattaa olla esimerkiksi vanhemmilta perittyä tietoa, tai keskustelut naapureiden ja erityisesti metsäammattimiesten kanssa voivat merkitä huomattavia tiedollisia virikkeitä. Siitä, kuinka usein haastateltavat turvautuvat viimeksi mainittuihin tietolähteisiin, ei tutkimuksessa suoritettu mittauksia. Kuitenkin tiedot metsäammattimiesten käynneistä tutkituilla tiloilla kuvastanevat myös heidän »yleisyyttään» metsätaloudellisen ammattitiedon levittäjinä. Haastattelun mukaan metsäammattimies, metsänhoidon- tai metsätaloudenneuvoja, oli käynyt metsänhoidollisissa asioissa vuoden 1963 alusta haastatteluajankohtaan asti Jämsässä 73 % ja Karstulassa 74 % tutkituista tiloista. *Suurin osa tutkituista metsänomistajista on siten ollut viimeisen kolmen vuoden aikana ainakin kerran kosketuksessa metsäammattimieheen.* Sellaisia tiloja, joilla metsäammattimies ei nykyisen omistajan aikana (ei siis myöskään ennen vuotta 1963) ole lainkaan käynyt, oli Jämsässä 11 % ja Karstulassa 9 %.

3. TÄRKEIMMÄT TIETOLÄHTEET

Tiedot tärkeimmistä metsätaloudellisen ammattitiedon lähteistä perustuvat tässä haastateltavien omiin arvioihin. Tietolähteiden tärkeyttä luotaava kysymys haastattelulomakkeessa oli seuraava:

Mistä olette saanut tärkeimmät tietonne metsien hoidosta ja käsittelystä?
Vastausvaihtoehtoja ei etukäteen annettu, vaan haastateltavat saivat vapaasti nimetä tärkeimmäksi kokemansa tietolähteen.

Taulukko 1. Tärkein tietolähde haastateltavien mukaan.

Table 1. The most important sources of information according to the forest owners interviewed.

	% haastateltavista Per cent of all forest owners interviewed	
	Jämsä (150)	Karstula (139)
Lehdet — Papers	8	9
Radio — Radio	3 (11)	6 (15)
Metsäammattimies — Professional foresters	20	36
Valistustilaisuudet — Educational occasions	7	0
Kurssit ¹ — Courses ¹	6 (33)	1 (37)
Oma kokemus — Own experience	39	39
Peritty tieto — Inherited knowledge	8 (47)	1 (40)
Muu tietolähde ² — Other sources ²	9	8
	100 %	100 %

Vastausten perusteella haastateltavat voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin. Ensinnäkin on sellaisia metsänomistajia, jotka ovat saaneet tärkeimmät tietonsa *joukkotiedotusvälineiden* kuten lehtien ja radion välityksellä. Tämä ryhmä on suhteellisesti pienin (taulukko 1). Huomiota herättää se, ettei yksikään haastateltava pitänyt televisiota tärkeimpänä tietolähteenään, vaikka huomattava osa heistä omisti sellaisen. Syy tähän lienee ainakin osaksi siinä, ettei televisiossa ole juuri ollut metsätaloudellista ammattitietoa levittävää ohjelmaa. Useat haastateltavat huomauttivatkin, että televisio olisi hyvä »kun vain siellä olisi enemmän metsäohjelmaa». Toinen ryhmä koostuu metsänomistajista, joiden tärkein ammattitietous on hankittu *metsätaloudellisen neuvonnan* kanavien välityksellä. Tähän ryhmään kuuluu noin *kolmasosa* kaikista haastateltavista ja siinä on havaittavissa tutkimuspaikkakuntien välillä tilastollisesti merkitsevä eroavuus: Karstulassa metsäammattimies edusti lähes yksinomaisesti metsätaloudellisen neuvonnan piiriin kuuluvaa tietolähdettä, kun Jämsässä myös valistustilaisuudet ja kurssit koettiin tärkeiksi tietolähteiksi. (Paikallisen metsäammattimiehen mukaan on Karstulassa tietoisesti luovuttu tupailtojen yms. pitämisestä ja keskitetty päähuomio henkilökohtaiseen neuvontaan.) Kolmannen ja *suhteellisesti suurimman ryhmän* muodostavat metsänomistajat, joiden metsätaloudellinen ammattitietous perustuu tärkeimmältä osaltaan *omaan kokemukseen tai*

¹ Luokkaan »kurssit» sijoitettiin sekä metsä- että maatalouden alaan kuuluva kurssi- ja koulumuotoinen opetus. — The category »courses» includes both forestry and agricultural education obtained at courses and schools.

² Luokkaan »muu tietolähde» sijoitettiin ei osaa sanoa-vastaukset ja kaikki muut vaikeasti luokiteltavissa olevat vastaukset. — »I don't know» as well as other answers hard to classify were included in the category »other sources».

myös perittyyn tietoon. On vaikea täsmällisesti tietää, mitä kaikkea haastateltavat »omalla kokemuksellaan» tarkoittivat. Vastaus annettiin usein tähän tapaan: »Tietoja on saanut, kun on itse metsässä touhunnut ja katsellut muiden tekemisiä». Kysymys on hyvin yleisluonteisesta ilmauksesta, joka kuitenkin viittaa siihen, ettei mitään aktiivista pyrkimystä metsätaloudellista ammattitietoa levittävien tietolähteiden käyttöön ole ollut.

4. METSÄTIEDON TASO

Haastattelun yhteydessä pyrittiin eräiden kysymysten avulla saamaan kuva myös metsänomistajien metsätiedon tasosta. Näihin kysymyksiin oikein vastanneiden prosenttiset osuudet esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2. Metsätiedon tasoa luotaaviin kysymyksiin oikein vastanneiden haastateltavien prosenttiset osuudet.

Table 2. Percentage of correct answers given by forest owners interviewed on questions sounding the level of insight in forestry.

Kysymys ¹ — Questions ¹	Oikein vastanneita % haastateltavista Correct answers, per cent of all forest owners interviewed	
	Jämsä (150)	Karstula (139)
Tiedätkö kuka on metsähallituksen pääjohtaja? — Do you know who is the Director General of the State Board of Forestry?	18	14
Kumpi metsätyyppi on kasvupaikkana viljavampi puolukkatyyppi vai mustikkatyyppi? — Which of the forest sites Vaccinium site or Myrtillus site is superior in fertility?	97	94
Mitä tarkoitetaan laikuttamisella? — What is meant by scarification?	91	98
Montako kuusen tainta menee istutettaessa yhden hehtaarin alalle? — How many spruce seedlings are used per hectare in planting? ..	51	47
Mitä puulajia kannattaa parhaiten kasvattaa puolukkatyyppillä? — Which is the tree species best suited for growing on Vaccinium site? ..	93	97
Kuka on Keski-Suomen metsänhoitolautakunnan päämetsänhoitaja? — Who is the Chief Forester of Central Finland's Forestry Board District?	4	28
Kummasta tulee tiheämpi pino yksi- vai kaksimetrisestä paperipuusta? — Which gives a pile of greater density, 1- or 1-m. pulpwood?	99	97
Onko siemenpuuhakkaus yleisempi männyn vai kuusen uudistushakkauksena? — For the regeneration of which of the tree species, pine or spruce, the seedtree method is more frequently used?	87	96

¹ Pääosa kysymyksistä on saatu RIIHISEN metsänomistajien taloudellista ja sosiaalista käyttäytymistä koskevan tutkimuksen haastattelulomakkeesta (RIIHINEN 1966). — The bulk of the questions were taken from the inquiry form used by RIIHINEN in his study into the economical and social behaviour of forest owners (RIIHINEN, 1966).

Haastateltaville esitetyt kysymykset luotaavat heidän metsätaloudellista tietämystään vain suhteellisen suppealta alalta. Vastaukset osoittavat kuitenkin, että *eräiden metsänhoidollisten kysymysten tietämys oli tutkittujen metsänomistajien keskuudessa varsin yleistä*. Melkein kaikki haastateltavat vastasivat oikein metsätyyppien ominaisuuksia, yksi- ja kaksimetrinen paperipuun pinoitiheyttä, laikuttamista ja siemenpuuhakkauksen käyttöä koskeviin kysymyksiin. Noin puolet haastateltavista tiesi yhden hehtaarin alalle istutettavien kuusen taimien lukumäärän (oikeaksi vastaukseksi hyväksyttiin $2\ 000 \pm 500$ tainta) ja ainoastaan pieni osa muisti metsähallituksen pääjohtajan ja alueella toimivan metsänhoitolautakunnan (nykyisen piirimetsälautakunnan) päämetsänhoitajan nimen. On ymmärrettävää, että tällaisten »suurten herrojen» — kuten haastateltavat heitä usein nimittivät — nimet eivät helposti muistunut metsänomistajien mieleen, koska ne eivät kuulu heidän toimintakenttäänsä tavanomaisiin asioihin.

Taulukko 3. Metsätiedon tason yhteys eräisiin muihin metsänomistajia kuvaaviin piirteisiin.
Table 3. The relationships between the level of insight in forestry and certain other features characteristic of forest owners.

	Jämsä ($r_{.01} = .21$)	Karstula ($r_{.01} = .23$)
Ikä — Age	— .33	— .20
Koulutus — Education	+ .39	+ .22
Tiedollinen aktiivisuus ¹ — Activity in using sources of knowledge ¹ ..	+ .38	+ .34
Järjestöaktiivisuus ² — Activity in organizations ²	+ .40	+ .38
Metsäala — Field of forestry	+ .37	+ .28
Säästämistavoitteen tähdentäminen — Emphasizing of the viewpoint of economizing	— .15	— .16
Uudistuksellisuus maataloudessa ³ — Adoption of innovations in farming ³	+ .33	+ .33

¹ Tiedollista aktiivisuutta mittaava summa-asteikko koostuu seuraavista muuttujista: (1) itse tilattujen ammattilehtien lukumäärä, (2) itse tilattujen muiden lehtien lukumäärä ja (3) ammattiasioita käsittelevien kirjoitusten lukemistiheys muista kuin ammattilehdistä. — *The sum scale measuring the activity in using sources of knowledge is formed by following variables: (1) the number of professional papers personally subscribed to, (2) the number of other papers personally subscribed to, and (3) the density of reading professional articles from other than professional papers.*

² Järjestöaktiivisuutta mittaava summa-asteikko koostuu seuraavista muuttujista: (1) osuuskuntaan liittyminen, (2) muihin järjestöihin ja yhdistyksiin liittyminen, (3) osallistuminen järjestö- ja yhdistystoimintaan ja (4) kunnallisten ja muiden luottamustoimien lukumäärä. — *The sum scale measuring the activity in organizations is formed by following variables: (1) joining cooperative associations, (2) joining other organizations and societies, (3) participating in the activities of organizations and societies, and (4) number of municipal and other commissions of trust.*

³ Maataloudellisista uudistuksellisuutta mittaava summa-asteikko koostuu seuraavista muuttujista: (1) vilkavuustutkimuksen suorittaminen, (2) rikkakasvien kemiallinen torjunta ja (3) lypsykoneen hankinta. — *The sum scale measuring the adoption of innovations in farming is formed by following variables: (1) performance of fertility tests, (2) chemical weed control, and (3) purchase of a milking machine.*

Metsätaloudellista tietämystä luotaavat kysymykset yhdistettiin tutkimuksessa summa-asteikoksi (ks. esim. Eskola 1967, s. 210—220), jota seuraavassa käytetään metsätiedon tason mittarina. Metsätiedon tason yhteys eräisiin muihin haastateltavia kuvaaviin piirteisiin esitetään taulukossa 3.

Taulukossa 3 esitettyjen korrelaatiokertoimien perusteella on helposti luettavissa ne ominaisuudet, jotka ovat tyypillisiä tutkituilla paikkakunnilla keskimääräistä korkeamman metsätiedon tason omaavalle metsänomistajalle. Hän on *nuorehko*, keskimääräistä enemmän *koulutusta saanut*, tiedollisesti ja järjestöllisesti *aktiivinen suurehkon metsälön omistaja*. Lisäksi hän ei pidä metsän säästämistä erityisen tärkeänä metsätaloudellisena tavoitteena. Metsän säästämistä koskevan tavoitteen tähdentäminen ei siten ole yhteydessä ainoastaan kielteisiin asenteisiin ja vähäiseen metsänhoidolliseen aktiiviteettiin (ks. Järveläinen 1968), vaan myös keskimääräistä matalampaan metsätiedon tasoon. Ja edelleen keskimääräistä korkeampi metsätaloudellinen tietämys oli ominaista sellaisille metsänomistajille, joiden toiminta tilan maatalouden puolella on ollut uudistuksellista. Mainittakoon, että Riihinen (1966, s. 458) on aikaisemmin todennut metsänomistajien metsätaloudellisen tietämyksen olevan yhteydessä erityisesti metsäomaisuuden suhteelliseen määrään.

5. TIETOLÄHTEIDEN TEHOKKUUS

Lopuksi tarkastellaan kysymystä, mitä tietolähteitä voidaan pitää erityisen tehokkaina. Tietolähteen tehokkuus on mahdollista määritellä usean eri kriteerin perusteella. Tässä tutkimuksessa päädyttiin kolmen kriteerimuuttujan käyttöön: Tehokkaina pidetään niitä tietolähteitä, joita suosivien metsänomistajien metsätiedon taso osoittautuu keskimääräistä korkeammaksi sekä metsänhoidollinen käyttäytyminen keskimääräistä monipuolisemmaksi ja laaja-alaisemmaksi (vrt. Allardt—Littunen 1961, s. 321). Tarkastelua varten haastateltavat ryhmitetään (I) lehtiä tai radiota, (II) metsäammattimiehiä, valistustilaisuuksia tai kurseja ja (III) omaa kokemusta tai perittyä tietoa tärkeimpänä tietolähteenään pitäviin metsänomistajiin. Tämä ryhmittely katsotaan perustelluksi, koska haastateltavien jakautuminen sekä metsätiedon tason että metsänhoidollisen käyttäytymisen mukaan kussakin ryhmässä on samankaltaista. Ryhmä »muu tietolähde» (ks. taulukko 1) jätetään tarkastelun ulkopuolelle.

Oli odotettavissa, että ne tietolähteet, joiden nimenomaisena tehtävänä on ammattitiedon levittäminen metsänomistajien keskuuteen, osoittautuisivat myös tehokkaimmiksi. Haastattelun antama tulos on tämän odotuksen mukainen. *Metsätiedon taso oli keskimäärin korkein niiden haastateltavien keskuudessa, jotka pitivät tärkeimpänä tietolähteenään metsäammattimiehiä, valistustilaisuuksia tai*

kursseja (taulukko 4). Tulos on samansuuntainen molemmilla tutkimuspaikkakunnilla, joskin se Jämsässä on selväpiirteisempi kuin Karstulassa. Keskimääräistä matalampi oli sen sijaan omaa kokemusta, perittyä tietoa tai joukkotiedotusvälineistä erityisesti radiota suosivien haastateltavien metsätiedon taso.

Taulukko 4. Metsätiedon taso eri tietolähteitä suosivissa ryhmissä.

Table 4. The level of insight in forestry within categories of forest owners favouring different sources of information.

	I Lehdet tai radio <i>Papers or radio</i>	II Ammattim., valistust. tai kurssi <i>Professional foresters, educational occasions or courses</i>	III Oma kokemus tai peritty tieto <i>Own experi- ence or inherited knowledge</i>	Yhteensä keskimäärin <i>Total on an average</i>
Jämsä	(17)	(49)	(71)	(137)
Metsätiedon taso ¹				
Level of insight ¹				
korkea — <i>high</i>	18	31	1	14
keskim. — <i>medium</i>	41	53	31	40
matala — <i>low</i>	41	16	68	46
	100 %	100 %	100 %	100 %
			III/I $X^2 = 30.1$ $p < 0.1$	
			III/II $X^2 = 201.2$ $p < 0.1$	
			II/I $X^2 = 28.4$ $p < 0.1$	
Karstula	(20)	(52)	(56)	(128)
Metsätiedon taso ¹				
Level of insight ¹				
korkea — <i>high</i>	10	33	14	21
keskim. — <i>medium</i>	30	27	43	34
matala — <i>low</i>	60	40	43	45
	100 %	100 %	100 %	100 %
			III/I $X^2 = 12.1$ $p < 0.5$	
			III/II $X^2 = 20.7$ $p < 0.1$	
			II/I $X^2 = 59.9$ $p < 0.1$	

¹ Metsätiedon taso katsottiin »korkeaksi», jos haastateltava vastasi oikein vähintään seitsemään kysymykseen, »keskimääräiseksi» jos oikeita vastauksia oli kuusi ja »matalaksi», jos oikeita vastauksia oli vähemmän kuin kuusi. — *The level of insight in forestry was considered high when seven questions were correctly answered, medium when six correct answers were given, and low when less than six questions were answered correctly.*

Myös metsänhoidollinen käyttäytyminen osoittautui erityisen monipuoliseksi metsäammattimiehiä, valistustilaisuuksia tai kursseja suosivien metsänomistajien keskuudessa (taulukko 5 ja 6). *Metsätaloudellisen neuvonnan suosiminen, korkea metsätiedon taso sekä monipuolinen ja laaja-alainen metsänhoidollinen käyttäytyminen näyttävät siten liittyvän toisiinsa.* Haastattelun tulos tukee ehkä yleisestikin metsäammattimiesten keskuudessa vallitsevaa käsitystä: »On myös havaittu, että valistunut metsänomistaja on metsätalouden edistäjän varmin liittolainen, kun taas asioista täysin tietämätön ei ota vastaan edes ammattiapua» (HOLOPAINEN 1957, s. 162).

Edellä määriteltiin tehokkaiksi ne tietolähteet, joita suosivien metsänomistajien metsätiedon taso osoittautuu keskimääräistä korkeammaksi sekä metsän-

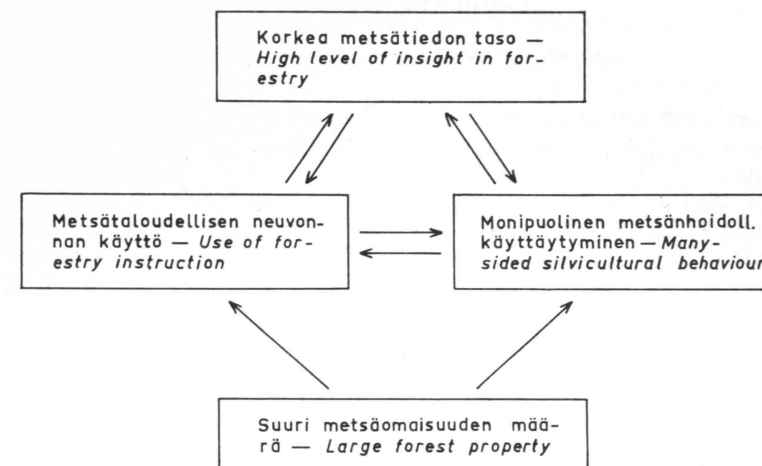
Taulukko 5. Metsänhoidollinen käyttäytyminen eri tietolähteitä suosivissa ryhmissä. Jämsä.
Table 5. Silvicultural behaviour within categories of forest owners favouring different sources of information. Jämsä.

	I Lehdet tai radio <i>Papers or radio</i>	II Ammattim., valistust. tai kurssi <i>Professional foresters, educational occasions or courses</i>	III Oma kokemus tai peritty tieto <i>Own experi- ence or inherited knowledge</i>	Yhteensä keskimäärin <i>Total on an average</i>
Jämsä	(17)	(49)	(71)	(137)
Suoritetun eri toimenpidelajien lukumäärä, kpl <i>Number of different kinds of silvi- cultural measures carried out</i>				
3 tai enemmän — <i>3 or more</i> ..	24	45	25	32
2	29	39	35	36
1 tai ei yhtään — <i>1 or none</i> ..	47	16	40	32
	100 %	100 %	100 %	100 %
			III/I $X^2 = 2.3$ $p > 10$	
			III/II $X^2 = 45.3$ $p < 0.1$	
			II/I $X^2 = 42.3$ $p < 0.1$	
Suorittanut metsänviljelyä yhteensä, ha <i>Cultivated area in total, ha</i>				
2 tai enemmän — <i>2 or more</i> ..	12	31	14	20
alle 2 — <i>under 2</i>	18	43	38	37
ei ollenkaan — <i>no cultivation</i> ..	70	26	48	43
	100 %	100 %	100 %	100 %
			III/I $X^2 = 29.5$ $p < 0.1$	
			III/II $X^2 = 28.5$ $p < 0.1$	
			II/I $X^2 = 92.5$ $p < 0.1$	

hoidollinen käyttäytyminen keskimääräistä monipuolisemmaksi ja laaja-alaisemmaksi. Tutkimuksessa voitiin havaita, että tällaisia olivat nimenomaan metsätaloudellisen neuvonnan piiriin kuuluvat tietolähteet. Tutkimuksen tulos viittaa siten siihen, että metsätaloudellinen neuvonta on ainakin tutkimuksen kohteina olleilla paikkakunnilla onnistunut metsänomistajia valistavassa ja aktiivisessa tehtävässään. Tähän päätelmään on kuitenkin liitettävä kaksi merkittävää varausta. Ensinnäkin metsätaloudellista neuvontaa suosivia oli ainoastaan noin kolmasosa tutkituista metsänomistajista (ks. s. 214). Toiseksi on otettava huomioon mahdollisuus, että jokin edellä suoritetun tarkastelun ulkopuolelle jäänyt seikka, ennen kaikkea metsäomaisuuden määrä, on ollut ehkä ratkaisevastikin saatuihin tuloksiin vaikuttavana tekijänä.

Taulukko 6. Metsänhoidollinen käyttäytyminen eri tietolähteitä suosivissa ryhmissä. Karstula.
Table 6. Silvicultural behaviour within categories of forest owners favouring different sources of information. Karstula.

	I Lehdet tai radio <i>Papers or radio</i>	II Ammattim., valistust. tai kurssi <i>Professional foresters, educational occasions or courses</i>	III Oma kokemus tai peritty tieto <i>Own experi- ence or inherited knowledge</i>	Yhteensä keskimäärin <i>Total on an average</i>
	(20)	(52)	(56)	(128)
Suoritettujen eri toimenpidelajien lukumäärä, kpl <i>Number of different kinds of silvi- cultural measures carried out</i>				
3 tai enemmän — 3 or more ..	25	67	39	48
2	50	21	43	35
1 tai ei yhtään — 1 or none ..	25	12	18	16
	100 %	100 %	100 %	100 %
Suorittanut metsänviljelyä yh- teensä, ha <i>Cultivated area in total, ha</i>				
2 tai enemmän — 2 or more ..	10	39	23	27
alle 2 — under 2	50	42	48	46
ei ollenkaan — no cultivation ..	40	19	29	27
	100 %	100 %	100 %	100 %
			III/I $X^2 = 10.8$ $p < 0.5$	
			III/II $X^2 = 37.8$ $p < 0.1$	
			II/I $X^2 = 94.1$ $p < 0.1$	
			III/I $X^2 = 17.0$ $p < 0.1$	
			III/II $X^2 = 12.7$ $p < 0.5$	
			II/I $X^2 = 96.7$ $p < 0.1$	



Kuva 1. Metsätaloudellisen neuvonnan, metsätiedon tason, metsänhoidollisen käyttäytymisen ja metsäomaisuuden määrän väliset vaikutusyhteydet. Tutkimuksen perusteella hahmoteltu hypoteettinen malli. (Nuolet osoittavat vaikutuksen oletetun suunnan).

Figure 1. The interdependence between forestry instruction, level of insight in forestry, silvicultural behaviour, and size of forest property. A hypothetical model outlined on the basis of the present study. (The arrows indicate the assumed direction of the influence).

Keskimääräinen metsäala eri tietolähteitä suosivissa ryhmissä oli seuraava:

	Keskimääräinen metsäala, ha	
	Jämsä	Karstula
I Lehdet tai radio	32	36
II Metsäammattimiehet, valistustilaisuu- det tai kurssit	67	54
III Oma kokemus tai peritty tieto ..	34	36

Joukkotiedotusvälineiden, oman kokemuksen tai perityn tiedon suosiminen oli siten ominaista pieneköiden metsälöiden omistajille, kun sen sijaan metsätaloudellista neuvontaa pitivät tärkeimpänä ensisijaisesti suurten metsälöiden omistajat. Tämä ero antaa aiheen olettaa, että suuri metsäomaisuuden määrä on lopultakin *perimmäinen* syy siihen, että metsätaloudellisen neuvonnan suosiminen, korkea metsätiedon taso sekä monipuolinen ja laaja-alainen metsänhoidollinen käyttäytyminen kasaantuvat samojen ja lähinnä siis suurehkojen metsälöiden omistajien ominaisuuksiksi (ks. kuva 1).

LÄHDEKIRJALLISUUS

- ALLARDT, ERIK ja LITTUNEN, YRJÖ. 1961. Sosiologia. Toinen, täysin uudistettu laitos. Porvoo.
- ESKOLA, ANTTI. 1967. Sosiologian tutkimusmenetelmät II. Porvoo.
- HOLOPAINEN, VILJO. 1957. Metsätalouden edistämistoiminta Suomessa. Tapio 1907—1957. Helsinki.
- JÄRVELÄINEN, VELI-PEKKA. 1968. Metsänomistajan tavoitteet. Metsätaloudellinen Aikakauslehti 1968: 3. Helsinki.
- RIIHINEN, PÄIVIÖ. 1966. Piirteitä Etelä-Pohjanmaan metsänomistajien taloudellisesta ja sosiaalisesta käyttäytymisestä. Metsätaloudellinen Aikakauslehti 1966: 11. Helsinki.

SUMMARY:

PROFESSIONAL INSIGHT AND ITS DIFFUSION WITHIN FARM FORESTRY

The aim of the present study was to describe the diffusion of the professional insight in forestry taking place among forest owners as well as factors attached thereto. The following partial questions were studied in this connection:

- Occurrence of the sources of information
- The most important sources of information
- The level of professional insight in forestry of forest owners
- The effectiveness of the sources of information.

The investigation was based on a rather small material, obtained by interviewing forest owners. The material was collected in the summer of 1966 from two parishes (Jämsä and Karstula) located in Central Finland. The forest owners to be interviewed were selected at random among all males living in the parishes mentioned who, alone or together with their wives, were in possession of at least two hectares of cultivated fields and ten hectares of forest. In all, 289 forest owners were interviewed.

The study into the occurrence of the sources of information revealed that mass media (papers, radio and television) were quite common among those interviewed. These mass media, however, serve the need of information among forest owners to a limited extent only. On the other hand, the very activity of providing forest owners with professional knowledge is one of the central tasks of forestry-educational occasions. According to the study, 40 per cent of the forest owners interviewed had never attended such occasions. Thus, far from all the forest owners interviewed made use of the possibilities of increasing their professional knowledge offered by these forestry-educational occasions. Particularly small was the number of forest owners who had got professional schooling within the field of forestry or agriculture; only 8 per cent of all persons interviewed had got such an education. However, the mass media and educational

occasions and courses do not cover all the possibilities existing for the diffusion of professional information among forest owners. Knowledge concerning forests and silviculture may also be inherited from the forest owners' parents; in addition, discussions with neighbours and, especially, with professional foresters, may result in a considerable increase in the professional insight. The question how often those interviewed used the last-mentioned sources of information were not studied in the present connection. On the other hand, data on the visits of professional foresters on the farms also describe their «frequency» as distributors of professional information. According to the interview carried out, professional foresters had visited 73 per cent of the farms under study in the time from the beginning of 1963 to the date of the interview. Thus, most of the forest owners interviewed had been in touch with professional foresters at least once during the last three years.

The data presented on the most important sources of professional knowledge regarding forestry were based on the forest owners' own estimation. The question sounding the importance of the sources of information was as follows: Where have you got your most important knowledge concerning silviculture and stand treatment? On the basis of the answers, the forest owners interviewed could be divided into three groups (see Table 1). The relatively smallest group was formed by forest owners who had obtained their most important knowledge through mass media, such as papers and radio. Another group was formed by forest owners who considered instruction in forestry questions the most important source of information. Instructional activity was favoured by about one third of the forest owners interviewed. The third and largest group of forest owners mainly based their professional insight on own experience and inherited knowledge.

The study into the level of professional insight in forestry of forest owners showed that knowledge of certain silvicultural problems was rather common (see Table 2). Further, the study into the connection between the level of insight in forestry and certain other characteristics of the forest owners interviewed resulted in the following picture of the forest owner in possession of a higher degree of professional knowledge than the average: He is rather young, has got more education than the average, shows activity in obtaining information as well as in organizations, and he is the owner of a relatively large forest area (see Table 3).

The effectiveness of the sources of information was determined on the basis of three different variables. As effective those sources of information were considered that were favoured by forest owners showing a higher level of insight in forestry as well as a more many-sided and wide silvicultural behaviour than the average. It could naturally be expected that the sources of information, the task of which explicitly is to spread professional information among forest owners, would show to be the most efficient ones. The results of the interview is in accordance with this expectation. The forest owners who considered pro-

professional foresters, forestry-educational occasions and courses the most important sources of information showed the highest level of insight in forestry (see Table 4). Silvicultural behaviour, too, showed particular activity among the forest owners favouring instructional activity (see Tables 5 and 6). Consequently, favouring instructional activity, a high level of insight in forestry, and a many-sided and wide silvicultural behaviour seem to be connected to each other according to the present study. This result may be interpreted such that forestry instruction at least in the areas covered by this investigation has achieved success among the forest owners favouring such activity. As already mentioned, however, only about one third of all forest owners interviewed favoured forestry instruction.

The increase in the degree of insight in forestry as well as the activation of silvicultural behaviour, however, are probably not caused by instructional activity alone. It was namely established in the study that favouring mass media, own experience, and inherited knowledge was characteristic of the owners of small forest areas, whereas mainly the owners of large forest areas considered instructional activity the most important source of information. This difference gives reason for the assumption that possession of large forest properties is the principal reason for the circumstance that favouring forestry-instructional activity, a high level of professional insight, and a many-sided and wide silvicultural behaviour accumulate in the same persons, or those in possession of large forest areas (see Fig. 1).