

SAKSANKIELINEN METSÄMAATIETEEN OPPIKIRJA

Metsämaatiedettä käsittelevä kirjallisuus on saanut arvokkaan lisän Karl E. Rehfuess'in saksankielisen oppikirjan "Waldböden"¹⁾ ilmestyttyä. Teos, joka perustuu tekijän Münchenin yliopistossa pitämiin luentoihin, on tarkoitettu ensisijaisesti yliopistolliseksi oppikirjaksi, mutta soveltuu myös käytännön ammattimiehen ammennettavaksi. Kirja jakautuu neljään päälukuun:

1. Metsämaatieteen sisältö ja tehtävät, 10 s.
2. Keskieurooppalaisten metsien maannokset, 82 s.
3. Yhteiskuntataloudellisten toimenpiteiden vaikutukset metsämaahan, 77 s.
4. Tulevaisuuden näkymät, 2 s.

Ensimmäisessä luvussa määritellään maaperäinventoinnin ja -kartoituksen, maaperägenetiikan ja -luokituksen sekä maaperä- ja maisemaekologian tehtäväkenttiä. Tässä kuten yleensä teoksessa, tarkastelukulma asetetaan Keski-Euroopassa vallitsevien olosuhteiden mukaan. Siitä huolimatta tarkkaavainen lukija voi varmaan luvun pohjalta muodostaa omat sovellutuksensa. Lisäksi kiinnitetään tässä saksalaisella täsmällisyydellä huomiota terminologisiin kysymyksiin.

Toisessa luvussa kuvataan keskieurooppalaisten metsien yleisimmät maannoskontinuumit. Ottaen huomioon sikäläisen kallio- ja maaperän monimuotoisuuden sekä suurten korkeuserojen aiheuttaman ilmastovaihtelun on luonnollista että esiintyy runsaslukuinen määrä erilaisia ja eriasteisia maannoksia. Tarkastelu kohdistuu kaikkiaan kuuteen eri maannossarjaan, joiden piiriin kuuluu puolentoistakymmentä erilaista maannostyyppiä. Laajuutensa vuoksi tämä luku on käytännön ammattimieskuntaa ajatellen ehkä vähiten kiinnostava, etenkin kun jokaisen maannossarjan kohdalla paikallisolojen valossa tarkastellaan sen ilmenemismuotojen yleisyyttä ja soveltuvuutta metsänkasvatukselle. Toisaalta yksittäisten kontinuumien

teoreettinen tarkastelu valaisee erinomaisella tavalla maannoskäsitteeseen liittyviä prosesseja.

Kolmas luku on teoksen mielenkiintoisin. Siinä käsitellään ennen kaikkea metsätalouden mutta myös yleisemmin yhteiskuntaelämän aiheuttamia paineita maahan. Paitsi perinteisiä metsänhoidollisia toimenpiteitä kuten avohakkuu, kuusimonokulttuuri, lannoitus ja maanmuokkaus, tarkastellaan kokopuukorjuun ja meillä niin vieraiden kysymysten kuin lupiiniviljelyn, karikekeruun ja jäte-letellevityksen vaikutuksia metsämaan tilaan. Merkillepantavaa on että teoksessa pyritään näkemään nämä toiminnot ekosysteemin osina eikä kuten meillä usein erillisinä tapahtumina. Siten tekijä esim. omassa alaluvussa käsittelee metsänlannoituksen vaikutusta vajo-, pohja- ja ilmiveden laatuun. Toisaalta on muistettava, että teos pohjautuu kokeneen luennoitsijan opetusmateriaaliin. Kysymyksenasetteluja tarkastellaan siten subjektiivisesti tekijän tai muiden suorittamien, usein melko suppeiden kenttäkokeiden valossa. Tämä piirre ei kuitenkaan missään nimessä heikennä kolmannen luvun arvoa. Mainittakoon lopuksi että suomalaisia metsämiehiä pitäisi erityisesti kiinnostaa kohdat, joissa tarkastellaan kokonaisvaltaisesti avohakkuuta, lannoituksen ja maanmuokkauksen vaikutuksia tasapainotilassa olevaan metsäekosysteemiin. Pitkän saksalaisen metsämaatieteellisen kokemuksen tukemana tekijä useammassa yhteydessä varoittaa syvälle ulottuvien toimenpiteiden soveltamisesta ilman riittäviä perusteita niille.

Neljäs luku on suppea katsaus metsäalueiden tulevaisuuden käyttömuotoihin ja yhteiskunnan niille asettamiin vaatimuksiin. Luvussa tähdennetään metsämiehen ammattivastuuta ja korostetaan hänen metsämaatieteellisen koulutuksensa tärkeyttä.

C. J. Westman

¹⁾ Karl E. Rehfuess. 1981. Waldböden. Entwicklung, Eigenschaften und Nutzung. Pareys Studentexte 29. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin. 193 s. ISBN 3-490-06816-5

ODC 81:176.1 *Betula nana*

ISSN 0037-5330

BHAT, K. M. & KÄRKKÄINEN, M. 1982. Wood anatomy and physical properties of the wood and bark in *Betula nana* growing in Finland. *Seloste: Suomalaisen vaivaiskoivun puuaineen anatomia sekä puun ja kuoren fysikaalisia ja anatomisia ominaisuuksia*. Silva Fenn. 16(1):1-10.

Eighty *Betula nana* samples were collected from three swamp sites. In the butt portion of the dwarf shrub the average number of growth rings was 12 and the average diameter of the sprouts 6 mm. The basic density of wood was 457 kg/m³ and that of bark 544 kg/m³. The proportion of bark was 32...38 % of weight or volume. The vessel elements and fibres were short and their diameter small. The proportion of vessels was 15 %, that of fibres 70 % and that of rays 15 %.

Authors' addresses: Bhat: Kerala Forest Research Institute, P.O. Peechi 680653, Kerala State, India. Kärkkäinen: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17, Finland.

ODC 383.6 - - 015

ISSN 0037-5330

SAARILAHTI, M. 1982. Tutkaluotaukseen perustuva metsäautotien kantavuuden arvioimismenetelmä. Summary: Predicting the bearing capacity of forest roads using a radar sounding. Silva Fenn. 16(1):11-26.

Good correlation between radar reflection depth when using a FM -CW radar during winter and bearing capacity measurements during spring breakup was found. Therefore, it might be possible to evaluate the bearing capacity of forest roads using the radar sounding technique.

Author's address: University of Helsinki, Department of Logging and Utilization of Forest Products, Unioninkatu 40 B, SF-00170 Helsinki 17, Finland.

ODC 237.4+182.47/48+237.6+174.7 *Pinus sylvestris* ISSN 0037-5330

MÄLKÖNEN, E., KELLOMÄKI, S. & ARO-HEINILÄ, V. 1982. Lannoituksen ja kastelun vaikutus männikön pintakasvillisuuteen. Summary: Effect of fertilization and irrigation on the ground vegetation of a Scots pine stand. Silva Fenn. 16(1):27-42.

A mature Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) stand growing on a site of the *Vaccinium* type was fertilised with nitrogenrich NPK fertilizer at a level of 150 kg pure nitrogen per hectare. The sample plots were also irrigated during four growing seasons. The total amount of irrigation during this period was 1200 mm. Fertilization alone increased the coverage of grasses and dwarf shrubs. The culmination of the increase occurred during the second growing season after the start of the treatment. The rapid increase was, however, followed by a rapid decrease in coverage, respectively. The effect of irrigation on the coverage of ground vegetation was not so strong as that of fertilization. It was concluded on the basis of the developed growth model, that the coverage of dwarf shrubs, especially *Calluna vulgaris*, was, however, increased with the fertilization treatment for a prolonged period. Fertilization and irrigation had no visible effect on the coverage of lichens and mosses.

Authors' addresses: Mälkönen: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17, Finland. Kellomäki: Joensuu University, Box 111, SF-80101 Joensuu 10, Finland. Aro-Heinilä: Helsinki University of Technology, Otanieni, SF 02150 Espoo 15, Finland.

ODC 945.4+946.2

ISSN 0037-5330

Miten metsää tulisi tutkia. Suomen Metsätieteellisen Seuran tutkimuspoliittinen seminaari. 1982. Summary: How forests should be studied in the future. Seminar on the research policy of the Society of Forestry in Finland. Silva Fenn. 16(1):43-76.

The purpose of the seminar was to instigate discussions which would bring up new approaches and research methods for studying forestry problems from both the biotechnical and socio-economical fields. Six papers were presented and over 70 opinions aired at the seminar, the extensive field of forestry thus being examined from different points of view.

The following points were considered to be especially important from the point of view of the promotion of forestry research:

- Improving contacts between forestry and other branches of science and increasing international exchange of ideas and results.
- Improving the effectiveness of research work through sound planning.
- Promoting and gaining benefit from diverse forms of research.
- Arranging the further education of researchers in order to improve the professional standards of researchers.

Organizer of the seminar: The Society of Forestry in Finland. Address: Unioninkatu 40 B, SF-00170 Helsinki 17, Finland.

KIRJOITUSTEN LAATIMISOHJEET

Silva Fennica-sarjassa julkaistaan lyhyitä metsätieteellisiä tutkimuksia ja kirjoituksia kotimaisilla kielillä tai jollakin suurella tieteellisellä kielellä. Julkaistavaksi tarkoitettu käsikirjoitus toimitetaan kahtena kappaaleena seuran sihteerille painatuskelpoisessa asussa. Seuran hallitus ratkaisee asiantuntijoita kuultuaan, hyväksytäänkö kirjoitus painettavaksi.

Kirjoitusten laadinnassa noudatetaan Silva Fennica 4 (3):ssa (1970) annettuja sekä toimittajan erikseen antamia ohjeita. Suureissa, yksiköissä, symboleissa ja kaavoissa sekä oikoluvussa noudatetaan suomalaisia standardeja SFS 2300, 3100, 3101 ja 2324.

Kirjoitusten alkuun tulee julkaisun kielellä lyhyt tiivistelmä tutkimuksen tuloksista (ladottuna korkeintaan 20 riviä). Samoin laaditaan lyhyt mutta riittävä englanninkielinen summary ja myös englanninkielinen kirjastokortti, joka pituudeltaan on korkeintaan 18 konekirjoitusriviä. Sisällysluettelo ei käytetä. Mahdolliset kiitokset esitetään johdannon lopussa ja ne ladotaan normaalia pienemmällä kirjjasimella.

Kuvat on laadittava mieluiten yhdelle palstalle sopiviksi (lev. n. 6,5 cm). Kuvien sisällä olevat tekstit on kirjoitettava siirtokirjaimin, tekstityslaitteella tai muuten siististi. Useita osakuvia sisältävät kuvat tai monen kuvan sarjat on suunniteltava siten, ettei täyttö vaikeudu. Kuvaoriginaalien tulee olla korkeintaan kokoa A4. Mikäli isompia kuvia joudutaan käyttämään, on asiasta sovittava toimittajan kanssa. Valokuvien on oltava teknisesti moitteettomia, kiiltävälle paperille vedostettuja. Värikuvia ei yleensä hyväksytä. Kuvien otsikkotekstejä ei missään tapauksessa saa kirjoittaa kuvaoriginaaleihin, vaan ne kirjoitetaan erilliselle liuskalle. Taulukkotekstit kirjoitetaan kuitenkin ao. taulukon yläosaan, eikä niistä erillistä luetteloä tarvita.

Taulukot laaditaan mahdollisimman paljon lopullista painatusasuaan muistuttaviksi. Taulukoiden viivituksen on oltava yhdenmukainen ja harkittu, yleensä pari johtoviivaa riittää. Vain pienet, yhdelle palstalle sopivat asetelmat ovat sallittuja, suuremmista tulee tehdä taulukko. Taulukot ja kuvat numeroidaan juoksevasti ja sijoitetaan tekstiosasta erilleen kukin omalle liuskalleen. Kuvien ja taulukoiden toivotut paikat merkitään käsikirjoituksen marginaaleihin. Jos vieraskielisessä summaryssä viitataan kuviin ja taulukoihin, tulee viitatuissa kuvissa ja taulukoissa olla vieraskieliset otsikot ja selitykset. Muut kuvat ja taulukot saavat olla yksikieliset.

Matemaattiset kaavat, ylä- ja alaindeksit sekä erikoismerkit on kirjoitettava selkeästi, niin että jokainen merkki on yksiselitteinen. Matemaattiset kaavat on muokattava sellaisiksi, että ne mahtuvat palstan leveydelle (n. 6,5 cm). Leveämmät kaavat on katkaistava soveltuvasta kohdasta ja jatkettava seuraavalle riville.

Tekstin lähdeviittaukset kirjoitetaan aikaisemmasta poiketen pienin kirjaimin. Milloin tekijöitä on kolme tai useampia, mainitaan tekstissä vain ensimmäinen (esim. Heikurainen ym. 1961). Jos julkaisulla on kaksi tekijää, pannaan nimien väliin ja-sana painatuskielellä. Sulkeiden sisässä olevat viittaukset erotetaan toisistaan pilkulla (esim. Aho 1976, Elo ja Virtanen 1979, Suk ym. 1980).

Kirjallisuusluettelossa julkaisujen tekijät kirjoitetaan isoin kirjaimin, milloin tekijänä on henkilö. Jos tekijöitä on useita, nimet erotetaan pilkulla, paitsi kaksi viimeistä, jotka erotetaan &-merkillä. Tekijäin etunimistä käytetään vain alkukirjaimia. Mikäli sama ensimmäinen tekijä on kirjoittanut useampia julkaisuja, nimeä ei toisteta vaan se korvataan yhtäläisyysmerkillä. Toisen tekijän suhteen ei näin kuitenkaan tehdä. Tutkimusten nimet kirjoitetaan lyhentämättä. Tavallisista julkaisusarjoista käytetään lyhenteitä, jotka on painettu Silva Fennica 5(2):ssa (1971). Harvinaisia tai poikkeuksellisia sarjoja ei lyhennetä. Julkaisun numeron yhteydessä ei mainita vol.- tai n:o -sanoja. Sivunumerot erotetaan kaksoispisteellä volyymistä tai julkaisun numerosta. Esimerkkejä:

GUSTAVSEN, H. G. 1976. Miten puut reagoivat lannoitukseen varttuneissa metsiköissä? Metsä ja Puu 4: 15-18.

— & LIPAS, E. 1975. Lannoituksella saatavan kasvunlisäyksen riippuvuus annetusta typpimäärästä. Summary: Effect of nitrogen dosage on fertilizer response. Folia For. 246: 1-20.

SMOLANDER, H., RÄSÄNEN, P. K. & KOSTAMO, J. 1981. Maan tiivyyden vaikutus männynntaimien haihduntaan ja pituuskasvuun istutuksen jälkeen. Summary: Effect of soil compaction on transpiration and height increment on planted Scots pine seedlings. Silva Fenn. 15(3): 256-266.

Sääsähkeohjeet 1982. Ilmatieteen laitos. Helsinki.

Englanninkielisten tekstien kääntämisestä ja pätevän kieliasiantuntijan tekemästä tarkastamisesta huolehtii kirjoittaja. Seura voi maksaa tarkastamiskustannukset valtionvarainministeriön antamien ohjeiden mukaisesti.

Lähempiä tietoja antaa seuran julkaisujen toimittaja.

KANNATTAJAJÄSENET – SUPPORTING MEMBERS

CENTRALSKOGSNÄMNDEN SKOGSKULTUR
SUOMEN METSÄTEOLLISUUDEN
KESKUSLIITTO
OSUUSKUNTA METSÄLIITTO
KESKUSOSUUSLIKE HANKKIJA
SUNILA OSAKEYHTIÖ
OY WILH. SCHAUMAN AB
OY KAUKAS AB
KEMIRA OY
G. A. SERLACHIUS OY
KYMI KYMMENE
KESKUSMETSÄLAUTAKUNTA TAPIO
KOIVUKESKUS
A. AHLSTRÖM OSAKEYHTIÖ
TEOLLISUUDEN PUUYHDISTYS
OY TAMPELLA AB
JOUTSENO-PULP OSAKEYHTIÖ
KAJAANI OY
KEMI OY
MAATALOUSTUOTTAJAIN KESKUSLIITTO
VAKUUTUSOSAKEYHTIÖ POHJOLA

VEITSILUOTO OSAKEYHTIÖ
OSUUSPANKKIEN KESKUSPANKKI OY
SUOMEN SAHANOMISTAJAYHDISTYS
OY HACKMAN AB
YHTYNEET PAPERITEHTAAT OSAKEYHTIÖ
RAUMA REPOLA OY
OY NOKIA AB, PUUNJALOSTUS
JAAKKO PÖYRY CONSULTING OY
KANSALLIS-OSAKE-PANKKI
SOTKA OY
THOMESTO OY
SAASTAMOINEN YHTYMÄ OY
OY KESKUSLABORATORIO
METSÄNJALOSTUSSÄÄTIÖ
SUOMEN METSÄNHOITAJALIITTO
OY KYRO AB
SUOMEN 4H-LIITTO
SUOMEN PUULEVYTEOLLISUUSLIITTO R.Y.
OULU OY
OY W. ROSENLEW AB
METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ