

ulkomaiseen kirjallisuuteen, tekijät ovat kyenneet esittämään sanottavansa Suomen oloja ajatellen kriittisesti ja selkeästi. Monet tiedot ovat täysin uusia, vain tätä teosta varten kerättyjä. Runsaan kuvituksen ansiosta teoksen paikoin vaikeatajuinenkin sanoma on saatu havainnolliseksi. Teosta sopii suositella kaikille niille, jotka työskեն-

KASVIEN TOIMINNAN MALLIT SYSTEEMITEOREETTISEN TARKASTELUN KOHTEENA

Viime vuosina ovat nopeasti kehittyneet elektroniset mittauslaitteet, automaattinen tietojenkäsittely ja tietojen taltiointi luoneet aivan uusia mahdollisuuksia kasvien ja niiden ympäristön välisten vuorovaikutusten tutkimiseen. Numeriseen muotoon saatettua kvantitatiivista tietoa eli »dataja» syök-syy automaattisista mittauslaitteista jopa kymmeniä tuhansia yhdessä minuutissa. Ongelmaksi muodostuu, pysyykö itse tutkija keräämiensä numerosarjojensa tasalla, muiden tutkijain keräämien tietojen hyödyntämisestä puhumattakaan.

Sanalla sanoen: tarvitaan uusia ajatuksia, uusia hyviä malleja, ideoita, joiden avulla hahmottaa kasvien ja ympäristön dynamiikkaa. Sellaisia malleja, jotka ovat paitsi matemaattisesti moitteettomia ja tutkittavia ilmiöitä selittäviä tai ennusteiden pohjaksi kelpaavia, myös kasvin fysiologisten toimintojen mukaisia.

»Kirjallisuudesta voi löytää suuren määrän kasvien erilaisista prosesseista tehtyjä malleja. Yhdessä ne muodostavat laajan ja sekavan kokonaisuuden. Olemme kasvien toimintoja mallittaessamme joutuneet kahlamaan läpi edellä mainittua kirjallisuutta. Jotta saavutettu näkemys kasvien malleista olisi hyödyksi muillekin niistä kiinnostuneille, olemme tehneet tämän kirjallisuuskatsauksen». — Näin kuvailee kolme nuorta systeemitteoretikkoo vasta ilmestynyttä käsikirjaansa, joka on syntynyt Helsingin yliopiston metsänhoitotieteen laitoksen ja Teknillisen korkeakoulun systeemitteorian laboratorion yhteistyönä¹⁾.

Opaskirjansen lähes sadalla sivulla käydään läpi aluksi mallit ja niiden tehtävät

televät metsien moninaiskäytön, seutusuunnittelun ja kaupunkimetsänhoidon piirissä. Myös eri metsäoppilaitosten käsikirjastoissa se puolustaa kunnialla paikkaansa alan toistaiseksi ainoana kotimaisena edustajana.

Matti Leikola

kasviekologiassa, luodaan lyhyt katsaus erilaisiin ympäristökäsitteisiin ja tarkastellaan kasvien pääasiallisten elämänilmiöiden: fotosynteesin, respiraation, kasvun sekä transpiraation tavallisimpia malleja. Lopuksi esitellään tärkeimpiä kasvin biologista kehitystä kuvaavia malleja metsäntutkimuksessa paljon käytettyjä »fysiologisia kelloja» sivuuttamatta. Teoksen johtavana ajatuksena on esitellä sellaisia riippuvuussuhteita, virtauskaavioita ym, joiden avulla ympäristöä ja kasvin reaktioita koskevien aineistojen laskennallinen käsittely olisi mahdollista.

— Ei ole tekijäin vika, jos esitellyt mallit joskus tuntuvat liiankin ilmiselviltä, joskus taas tarpeettoman konstikkailta ja jäykiltä. Lukuisat esimerkit kyllä valottavat sitä, miten hyviä malleja käyttäen voidaan päästä kasvien toiminnan tarkkaan simulointiin. Mallit todella alkavat elää!

Metsäntutkimus ja suomalaisten metsänhoidon tutkijain saavutukset ovat hyvin esillä ja kirja antaakin osaltaan hyvän läpileikkauksen siitä, miltä pohjalta ponnistaen ja millaisen lähestymistavan avulla nykyaikaiset ekologiset tutkijaryhmät toimivat. Mutta vaatimattomissakin puitteissa toimivalle kasviekologian tutkijalle ja opiskelijalle tämä kirja antaa paljon, ei vähiten hyvän kuvituksensa ansiosta. Niukka suomenkieliseen alan kirjallisuuteen se on erittäin tervetullut lisä.

Matti Leikola

¹⁾ Holmberg, A., Annikki Mäkelä & R. Sievänen. 1979. Dynaamiset mallit kasviekologiassa. Helsinki University of Technology, Systems Theory Laboratory, Report series C 39, SF-02150 Espoo 15.

O.D.C. 907.2

NYLUND¹⁾, LIISA, NYLUND¹⁾, MARKKU, KELLOMÄKI²⁾, SEPPÖ and HAAPANEN¹⁾, ANTTI

1979. Radial growth of Scots pine on some camping sites in southern Finland. Seloste: Männyn sädekasvu ja maaperämuutokset erällä Etelä-Suomen leirintäalueilla. — SILVA FENNICA Vol. 14 (1): 1–13. Helsinki.

Radial growth of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) was investigated in seven camping areas located in southern Finland. Radial growth reductions of 20–40% were found. The magnitude of this reduction was related to the amount of damage in the trees, and the age of the trees. A loss of humus, exposure of the roots and soil compaction were associated with the use of areas but not related to the reduction in growth.

Authors' address: ¹⁾ University of Helsinki, Department of Environmental Conservation, Viikki, SF-00170 Helsinki 71, Finland
²⁾ Finnish Forest Research Institute, Department of Forest Technology, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17, Finland

HARSTELA, PERTTI

O.D.C. 333

1979. Jäljelle jäävä puusto ja ajouralta toimivat harvennuspuun korjuukoneet. Summary: Remaining trees and machines working from the strip roads in thinnings. — SILVA FENNICA Vol. 14 (1): 21–25. Helsinki.

In the first part of the study the hindrance of the remaining trees was studied on the basis of the litterature when felling trees by machines working from the strip road in selective thinning. In the second part there was geometrically studied the need of schematic thinning in some type stands when bundles are pre-skidded straightlined to the strip road.

Author's address: The Finnish Forest Research Institute, Suomenjoki Experiment Station, SF-77600 Suomenjoki, Finland.

O.D.C. 302

RAURAMAA, R., KUKKONEN, K., VOUTILAINEN, E. & HUSMAN, K.

1979. Metsurien ravinto ja seerumin lipoproteiinit. — Esitutkimus. Summary: Preliminary observations about diet, serum lipids and lipoproteins among lumberjacks. — SILVA FENNICA Vol. 14 (1): 14–20. Helsinki.

Energy intake of ten lumberjacks in Eastern Finland was estimated by using 24-hour recall. Also serum cholesterol and triglycerides were analyzed in different lipoprotein fractions. Average energy intake was according to present recommendations in Finland, although there was great individual variation. Serum triglycerides were in the normal range. In five lumberjacks total cholesterol concentration was somewhat increased. Average HDL concentration was clearly greater than in men of the same age.

Authors address: Kuopio Regional Institute of Occupational Health — Agriculture and Forestry Office Puijonkatu 25 A 70100 Kuopio 10 Finland

HAGMAN, MAX (ed.)

O.D.C. 165+232.1+232.31+973.12+974

Reports of the Finnish-Soviet symposium on forest genetics and forest tree seed production, Punkaharju, Finland, August 17–18, 1978. — Suomalais-neuvostoliittolainen metsägenetiikan ja siemenhuollon symposiumi Punkaharjulla 17.–18. 8. 1978. — SILVA FENNICA Vol. 14 (1): 26–110. Helsinki.

As a part of the scientific and technical cooperation between Finland and the U.S.S.R. a symposium and an excursion on forest genetics and seed production was organized in Finland in August 1978. The symposium papers presented at Punkaharju are published here in order to bring them available for a wider audience. The 12 symposium reports deal with the following subjects: Practical applications of forest genetic research (A. I. Novosel'tseva), geographical variability and provenance transfer (E. P. Prokazin, M. Hagman, I. Eivert), variation in wood density (P. Velling), variation of flowering and seed crops in seed orchards (Y. P. Eftimov) and natural stands (V. Koski), vegetative propagation (J. Niiranen), seed size effects and early test problems (J. Mikola), quantitative analysis of genotypic and environmental effects (S. A. Petrov), hormonal induction of flowering (O. Luukkainen) and X-ray photography analysis of the ageing of seeds during storage (M. Ryyänen).

Editor's address: The Finnish Forest Research Institute, Box 37, SF-00381 Helsinki 38, Finland.

KIRJOITUSTEN LAATIMISOHJEET

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

Kirjoitusten laadinnassa noudatetaan Silva Fennican numerossa Vol. 4, 1970, N:o 3 painettuja kansainvälisiä ohjeita. Suureissa, yksiköissä sekä symbolien ja kaavojen merkinnöissä noudatetaan ohjeita, jotka ovat suomalaisissa standardeissa SFS 2300, 3100 ja 3101. Oikoluovussa noudatetaan standardia SFS 2324.

Kirjoituksen alkuun tulee julkaisun kielellä lyhyt yhdistelmä tutkimuksen tuloksista. Samoin laaditaan tutkimuksen yhteyteen lyhyt englanninkielinen tiivistelmä, jonka lisäksi kunkin Silvan numeron loppuun painetaan irti leikattavan kortin muotoon kustakin tutkimuksesta englanninkielinen esittely. Sisällysluetteloa ei käytetä. Mahdolliset kiitokset esitetään lyhyesti johdannon lopussa ja merkitään painettavaksi petiitillä.

Kuvien ja piirrosten viivapaksuudet ja tekstikoko on valittava siten, että ne sallivat painatuksen vaatiman pienennyksen. Kuvien ja piirrosten painatuskoosta on syytä neuvotella etukäteen toimittajan kanssa, sillä tarpeettomia kustannuksia aiheuttavaa painatuskokoa ei sallita. Valokuvien tulee olla teknisesti moitteettomia ja kiiltävälle valkealle paperille suunnennettuja. Värikuvia ei yleensä hyväksytä painettavaksi. Kuvat ja taulukot numeroidaan kummatkin erikseen juoksevasti, ja niiden otsikoista laaditaan erillinen luettelo kirjanpainoa varten.

Jos vieraskielisessä lyhennelmässä viitataan tiettyihin kuviin ja taulukoihin, on nämä varustettava vieraskielisin otsikoin ja selityksin. Muut kuvat ja taulukot voivat olla yksikielisiä.

Lähdeviittauksissa tekijännimet sijapääätteineen kirjoitetaan isoin kirjaimin mikäli tekijännimen vartalo on muuttunut. Muutoin taivutusääte kirjoitetaan pienaakkosin. Esimerkkejä: KOSKISEN (1972) tutkimus ..., YLI-VAKKURIN (1972) tutkimus ... Milloin tekijöitä on kolme tai useampia, mainitaan tekstissä vain ensimmäinen (esim. HEIKURAINEN ym. 1961). Vieraskielisessä tekstissä ym. korvataan merkinnällä et al. Jos julkaisulla on kaksi tekijää viitteessä, pannaan tekijöiden nimien väliin ja-sana painatuskielellä. Esimerkki: KELTIKAN-GAS ja SEPPÄLÄ (1973, s. 222) osoittivat ...

Viitekirjallisuus luetteloidaan tekijännimien (kirjoitetaan isoin kirjaimin) mukaisessa aakosjärjestyksessä. Jos tekijöitä on useampia, nimet erotetaan pilkulla, paitsi kaksi viimeistä, jotka erotetaan &-merkillä. Tekijän etunimistä suositellaan käytettäväksi vain alkukirjaimia. Tutkimusten nimet kirjoitetaan lyhentämättä. Julkaisusarjoista käytetään niitä lyhenteitä, jotka on painettu Silva Fennican numerossa Vol. 5, 1971, N:o 2. Täydellisempi luettelo on nähtävissä Seuran toimistossa. Kirjoituksen löytämisen helpottamiseksi mainitaan aikakauslehdistä myös sivunumerot. Suomenkielisistä tutkimuksista otetaan mukaan vieraskielisen lyhennelmän nimi. Volyymi merkitään julkaisusarjan nimen jälkeen. Jos kyseessä on aikakauslehti tai vastaava, numero merkitään volyymin jälkeen suluissa. Sivunumerot erotetaan kaksoispisteellä volyymistä tai suluissa olevasta numerosta. Jos samalla kertaa ilmestynyt volyyymi sisältää useita tutkimuksia, merkinnässä sovelletaan ko. julkaisussa noudatettua tapaa. Esimerkkejä:

ILVESSALO, Y. 1952. Metsikön kasvun ja poistuman välisestä suhteesta. Summary: On the relation between growth and removal in forest stands. — Commun. Inst. For. Fenn. 40.1.

WILCOX, W. W., PONG, W. Y. & PARMETER, J. R. 1972. Effects of mistletoe and other defects on lumber quality in white fir. Wood & Fiber 4 (4): 272–277.

Englanninkielisen lyhennelmän ja mahdollisten kuva- ja taulukkoketekstien kääntämisestä ja pätevän kieliasiantuntijan tekemästä tarkastamisesta huolehtii kirjoittaja. Seura voi maksaa kustannukset valtiovarainministeriön antamien ohjeiden mukaan. Jos kääntäjän lasku on ohjeiden edellyttämää tasoa korkeampi, kirjoittaja vastaa ylittävästä osuudesta. Lähempiä tietoja antaa Seuran julkaisujen toimittaja.

KANNATAJAJÄSENET — UNDERSTÖDANDE MEDLEMMAR

CENTRALSKOGSNÄMNDEN SKOGSKULTUR
SUOMEN METSÄTEOLLISUUDEN KESKUSLIITTO
OSUUSKUNTA METSÄLIITTO
KESKUSOSUUSLIIKE HÄNKKIJA
SUNILA OSAKEYHTIÖ
OY WILH. SCHAUMAN AB
OY KAUHAS 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, METSÄOSASTO
THOMESTO OY
ASKO-ÜPO OY
SAASTAMOINEN YHTYMÄ OY
OY KESKUSLABORATORIO
METSÄNJALOSTUSSÄÄTIÖ
SUOMEN METSÄNHOITAJALIITTO R.Y.
OY KYRO AB
SUOMEN 4H-LIITTO
SUOMEN PUULEVYTEOLLISUUSLIITTO R.Y.
OULU OSAKEYHTIÖ
OY W. ROSENLEW AB