

# ACTA FORESTALIA FENNICA

190

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA 75 VUOTTA

*THE SOCIETY OF FORESTRY IN FINLAND – 75 YEARS*



SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA 1984

## **Suomen Metsätieteellisen Seuran julkaisusarjat**

ACTA FORESTALIA FENNICA. Sisältää etupäässä Suomen metsätaloutta ja sen perusteita käsitteleviä tieteellisiä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin niteinä, joista kukin käsittää yhden tutkimuksen.

SILVA FENNICA. Sisältää etupäässä Suomen metsätaloutta ja sen perusteita käsitteleviä kirjoitelmia ja lyhyehköjä tutkimuksia. Ilmestyy neljästi vuodessa.

Tilaukset ja julkaisuja koskevat tiedustelut osoitetaan seuran toimistoon, Unioninkatu 40 B, 00170 Helsinki 17.

## **Publications of the Society of Forestry in Finland**

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contains scientific treatises mainly dealing with Finnish forestry and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, contain one treatise each.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations mainly on Finnish forestry and its foundations. Published four times annually.

Orders for back issues of the publications of the Society, and exchange inquiries can be addressed to the office: Unioninkatu 40 B, 00170 Helsinki 17, Finland. The subscriptions should be addressed to: Academic Bookstore, Keskuskatu 1, SF-00100 Helsinki 10, Finland.

ACTA FORESTALIA FENNICA 190

## **SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA 75 VUOTTA**

*THE SOCIETY OF FORESTRY IN FINLAND - 75 YEARS*

HELSINKI 1984



The 75th Anniversary volume of the Society of Forestry in Finland consists of three invited papers.

Suomen Metsätieteellisen Seuran 75-vuotistaipaleen juhlaulkaisu koostuu kolmesta pydyetystä osajulkaisusta.

Professori *Viljo Holopainen* on kirjoittanut historiikin ”Suomen Metsätieteellinen Seura aktiivisen tiede- ja metsäpolitiikan aikakautena”. Historiikki sisältää kuvauksen seuran perustamisesta ja sen toiminnan alkuvaiheista sekä tarkastelee Suomen metsätieteiden kehitystä pääpiirtein. Pääpaino on annettu monipuoliselle katsaukselle, joka tarkastelee viime vuosikymmenten aikana maassamme harjoitettua tiedepolitiikkaa sekä samana ajanjaksona tapahtuneita metsätalouden ja metsäpolitiikan muutoksia ja niiden metsäntutkimukselle asettamia haasteita. Maamme yleisen tiedepolitiikan muutosilmiöihin liittyen selostetaan metsäntutkimuksen organisointumista ja voimavarojen kehitystä. Lisäksi selostetaan laajasti seuran toimintaa erityisesti ajanjaksona 1960–84.

Toimintaa erityisesti ajanjaksona 1960–84. Professori *Aarne Nyssönen* kirjoittaman artikkelin otsikona on ”Suomalaisen metsäntutkimuksen ulkomaiset yhteydet”. Artikkelin muodostaa tiiviin läpileikkauksen maamme metsäntutkimuksen ulkomaisista yhteyksistä viimevuosien ajalta. Lähtökohtana käsitellään yliopistotasoisessa koulutuksessa ja erityisesti tutkijakoulutuksessa olevaa kansainvälistä yhteistoimintaa. Tämän jälkeen esitellään metsäntutkimuksen alalla toimivien kansainvälisten järjestöjen tehtäväkenttää ja toimintaa sekä suomalaisten metsäntutkijain osuutta niissä. Omalaisena alueena tuodaan esiin lukuisten valtioiden kanssa tehtyihin kahdenvälisiin sopimuksiin perustuva yhteistoiminta mukaan lukien kehitysyhteistyö. Keskeisin merkitys jää kuitenkin pohjoismaiselle yhteistyölle lukuisine yhteistyöryhmineen.

Professori *N. A. Osara* käsittelee laajaa kysymystä ”World forestry: some trends and prospects”. Artikkelin alkaa katsauksella metsävarojen tilaan, jossa kiinnitetään huomiota moniin huolestuttaviin ongelmiin niin trooppisella ja subtrooppisella vyöhykkeellä kuin teollistuneissa maissa. Puun ja puuhun perustuvien hyödykkeiden kulutuksen, teollisuuden ja kaupan laajenemismahdollisuuksia tarkastellaan suhteessa puun saatavuuteen ja uusiutuviin metsävaroihin. Maaseudun olojen kohentamiseen nähden olevan mahdollisuuksia metsätalouden myötväikutuksella kaikkialla maailmassa. Lisäksi painotetaan metsien hoidon merkitystä ei ainoastaan puuntuotantoa varten, vaan erityisesti maaperän ja vesitalouden hoitamiseksi.

Professori *Viljo Holopainen* contributed the article ”The Society of Forestry in Finland during the period of active science and forest policy”. The article gives an account of the founding of the Society and its early activities, and views the main trends in the development of forest science in Finland. The emphasis is on a review of the science policy practised in Finland during the past few decades, the changes that have taken place in forestry and forest policy and the challenges facing forest research in the changed circumstances. The development in the organization and material resources of forest research is examined in relation to the general trends in science policy. The author also gives an extensive account of the Society’s activities, paying special attention to the years 1960–84.

Professor *Aarne Nyssönen’s* article ”International connections of Finnish forestry research” is a condensed account of the international connections that forestry research in Finland has had in recent years. The author begins with international cooperation in university level education, especially in research training. He then proceeds to examine the international organizations in the field of forestry research, their tasks, activities and the role of Finnish researchers in them. Next, a special form of cooperation, based on bilateral agreements between Finland and other countries, some of them developing countries, is brought up. The greatest importance, however, is attached to Nordic cooperation, with its numerous working groups.

Professor *N. A. Osara* studies the comprehensive question ”World forestry: some trends and prospects”. The article begins with a review of forest resources, which points out several alarming problems in the tropical and subtropical zones as well as in industrialized countries. Prospects for expansion in the consumption of wood and wood-based products, industry and trade are studied in relation to wood availability and renewable forest resources. The author concludes that forestry can contribute to the improvement of rural conditions all over the world. He also stresses the importance of forest management not only for wood production but also for soil and water management.

## SISÄLLYS – CONTENTS

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA AKTIIVISEN TIEDE- JA METSÄPOLITIIKAN AIKAKAUTENA . . . . .	7
Summary: The Society of Forestry in Finland during the Period of Active Science and Forest Policy . . . . .	64
(Viljo Holopainen)	
SUOMALAISEN METSÄNTUTKIMUKSEN ULKOMAISET YHTEYDET . . . . .	79
Summary: International Connections of Finnish Forestry Research . . . . .	90
(Aarne Nyssönen)	
WORLD FORESTRY: SOME TRENDS AND PROSPECTS . . . . .	91
Seloste: Maailman metsätalouden kehitysnäkymiä . . . . .	105
(N. A. Osara)	
SUOMEN METSÄTIETEELLISEN SEURAN 75-VUOTISJUHLA . . . . .	109
The 75th Anniversary of the Society of Forestry in Finland . . . . .	109
Avauspuhe (Jouko Hämäläinen) . . . . .	109
Opening address (Jouko Hämäläinen) . . . . .	111
Suomen Akatemia innovoivan metsäntutkimuksen tukena (K. O. Donner) . . . . .	113
Juhlaesitelmä . . . . .	
Festföredrag . . . . .	115
Summary: The Academy of Finland as a Supporter of Innovative Forestry Research . . . . .	
Anniversary speech . . . . .	116

## ESIPUHE

Suomen Metsätieteellinen Seura päätti 75. toimintavuotensa juhlistamiseksi julkaista Acta Forestalia Fennica juhlanumeron. Alkuperäisen suunnitelman juhla-julkaisun sisällöksi laati seuran historiikkitoimikunta professori Olli Makkosen puheenjohtolla. Historiikkitoimikunnan ehdotuksen saatuaan seuran hallitus joutui kuitenkin toteamaan, ettei hanketta ole mahdollista toteuttaa suunnitellussa laajuudessa. Juhla-julkaisuun pyydettyjen käsikirjoitusten aihepiiriä jouduttiin siten rajoittamaan seuran toiminnan ja siihen vaikuttaneiden tiedepoliittisten tekijöiden tarkasteluun, ulkomaisten yhteyksiemme tilanearviointiin sekä maailman metsätalou-

den kehitysnäkyymiin. Näistä keskeisistä teemoista lupautuivat ystävällisesti kirjoittamaan aihepiirinsä syvälliset asiantuntijat professorit Viljo Holopainen, Aarne Nyssönen ja N. A. Osara. Lisäksi tähän juhla-julkaisuun haluttiin tallentaa seuran 75-vuotisjuhlan avauspuhe ja juhlaesitelmä.

Juhla-julkaisun nyt ilmestyessä Suomen Metsätieteellinen Seura kiittää kirjoittajia sydämellisesti heidän arvokkaasta työpanoksestaan.

Helsinki, joulukuussa 1984

*Suomen Metsätieteellisen Seuran hallitus*

# SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA AKTIIVISEN TIEDE- JA METSÄPOLITIIKAN AIKAKAUTENA

VILJO HOLOPAINEN

*Summary*

*THE SOCIETY OF FORESTRY IN FINLAND DURING THE PERIOD OF ACTIVE  
SCIENCE AND FOREST POLICY*

## SISÄLLYS

ALKUSANAT	8
KÄYTETYT LYHENTEET	8
1. METSÄTIETEEN VOIMAT KOOTAAN – SUOMEN METSÄTIETEELLISEN SEURAN PERUSTAMINEN JA ALKUTAIVAL	9
2. METSÄTIETEEN KASVU ITSENÄISTYNEEN SUOMEN RAKENNUSVUOSINA (1918–1948)	13
3. AKTIIVISEN TIEDE- JA METSÄPOLITIIKAN VUOSIKYMMENET	17
31. Tiedepolitiikan linjanvetoa 1948–1984	17
32. Muuttuvan metsätalouden ja aktivoituvan metsäpolitiikan haasteet tutkimukselle	28
321. Yleinen tausta – enemmän ja uusille aloille painottuvaa tutkimusta	28
322. Voimavarat	30
323. Tutkimuksen ja tutkijan problematiikkaa	33
4. SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA TIEDE- JA METSÄPOLITIIKAN VIRTAUKSISSA	38
41. Säännöt ja hallinto	38
42. Kokoukset	41
43. Julkaisutoiminta	47
44. Kirjasto	53
45. Tutkimustoimintaa koskevia aloitteita	53
46. Kunnianosoitukset	57
47. Talous	58
5. LOPPUSANAT	61
LÄHTEET	62
SUMMARY	64
LIITTEET	69

## ALKUSANAT

Ryhtyessäni Suomen Metsätieteellisen Seuran hallituksen pyynnöstä kirjoittamaan Seuran 75-vuotisjulkaisuun artikkelia yleisluontoisen toimeksiannon ”Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta v. 1909–1984 päähuomion keskittyessä ajanjaksoon 1960–1984” pohjalta jouduin melko paljon harkitsemaan aiheen käsittelytapaa ja vallankin eri näkökohtien painottamista. Esikuvina tulivat mieleen ennen muuta Erkki Laitakarin 25- ja 50-vuotiskatsaukset. Hän on kuvannut niissä melko yksityiskohtaisesti Seuran perustamisvaiheita ja myöhempiä toimintaa vuosikymmen vuosikymmeneltä täydentäen esitystään useilla tilastotaulukoilla. Laitakarin kerrontaa sävyttävät monet henkilöihin liittyvät havainnot ja aivan erityisesti kirjoittajan läheinen suhde Seuran perustajaan A. K. Cajanderiin.

Havaitsin pian, etten omaa edellytyksiä tällaiseen aiheen käsittelytapaan. Ja tuskinpa se on toivottavaakaan. Ajanjaksolle 1960–1984 ovat tunnusomaista suuret yhteiskunnalliset, tekniset ja taloudelliset muutokset sekä voimakkaasti lisääntyneet aktiviteetti tiede- ja metsäpolitiikan alalla. Ajattelin, että ehkä tällä kertaa saattaisi olla lukijankin kannalta antoisampaa tarkastella Suomen Metsätieteellisen Seuran toimintaa edellä mainitsemieni muutosten valossa – historiallista puolta silti unohtamatta.

Julkaisun rakennelma on muovautunut tältä ajatuspohjalta. Olen kerrannut lyhyesti Seuran perustamisen ja sen toiminnan alkuvaiheet sekä tarkastellut pääpiirtein Suomen metsätieteen kehitystä maan itsenäistymises-

tä 40-luvun lopulle. Tämän jälkeen seuraa katsaus maamme tiedepoliittikkaan Suomen Akatemian perustamisesta nykyhetken sekä metsätalouden ja metsäpolitiikan muutoksiin ja näiden metsäntutkimukselle asettamiin haasteisiin. Nämä muutosilmiöt taustana tarkastellaan metsäntutkimusten organisoitumista, voimavarojen kehitystä ja tutkimuksen problematiikkaa. Viimeisessä muuta laajemmassa luvussa 4 käsitellään Suomen Metsätieteellisen Seuran eri toimintoja. Pääpaino on tällöin aikakaudessa 1960–1984, mutta eri toimille etsitään ”ituja” myös aikaisemmilta vuosikymmeniltä. Nuorta tutkijapolvea ajatellen olen sisällyttänyt sellaistaikin aineita, joka varttuneille tutkijoille on ennestään tuttua.

Etenkin lukuun 3 sisältyy paikoin subjektivisia arviointoja. Niiden lähtökohtana on näkemys, että metsätieteemme nykytila – 60-luvulla alkaneen voimakkaan kasvun jälkeen – tarvitsee myös kriittistä tarkastelua.

Seuran taloutta koskevan katsauksen on laatinut sen nykyinen taloudenhoitaja, MMK Riitta Hytönen-Kemiläinen. Esitin hänelle parhaat kiitokseni saamastani avusta. Seuran kirjastonhoitajaa, FM Annikki Karjalaista kiitän kirjastoa koskevasta selosteesta Samoin kiitän Seuran sihteeriä prof. Eino Mälköstä ja toimistonhoitajaa rouva Arja Telarantaa siitä, että he ovat auliisti autanneet minua työssäni tarvittavien asiakirjojen hankkimisessa Seuran arkistosta.

Helsingissä syyskuussa 1984

*Viljo Holopainen*

## KÄYTETYT LYHENTEET

AFF = Acta Forestalia Fennica  
As. = Suomen asetuskokoelma (vuodesta 1981 Suomen säädöskokoelma)  
HS = Helsingin Sanomat  
IUFRO = International Union of Forestry Research Organizations  
KTTS = Korkeakoulu- ja Tiedepoliittinen Tutkimussäätiö

MA = Metsätaloudellinen aikakauslehti  
MTJ = Metsäntutkimuslaitoksen julkaisu  
SF = Silva Fennica  
SMS = Suomen Metsätieteellinen Seura  
TSN = Tieteellisten seuran neuvosto  
TSV = Tieteellisten seuran valtuuskunta  
VMMTK = Valtion maatalous-metsätieteellinen toimikunta

## 1. METSÄTIETEEN VOIMAT KOOTAAN – SUOMEN METSÄTIETEELLISEN SEURAN PERUSTAMINEN JA ALKUTAIVAL

Suomen metsätiede ei voi kerskua kauas menneisyyteen pohjautuvilla perinteillä. Sen historiaa koskevissa katsauksissa (esim. L. Ilvessalo 1926, Y. Ilvessalo 1969, Palo 1979) viitataan kyllä 1700-luvulla, osin jo aikaisemminkin todettaviin symptomeihin. Metsäntutkimuksen ensimmäisenä kehtona mainitaan kuitenkin tavallisesti v. 1862 perustettu Evon metsäopisto, jonka opettajien tuli ohjesäännön mukaan harjoittaa myös tutkimusta. Vain harvat opettajat ovat antaneet näyttöä tämän velvollisuuden täyttämistä. Yksi heistä oli opiston ensimmäinen johtaja Saksassa metsänhoitajan tutkinnon suorittanut A. G. Blomqvist. Hän osoitti elävää harrastusta tutkimusta kohtaan, ja hänen ansiokseen voidaan lukea sen ajan taustaa vasten katsotuna merkittävä kirjallinen toiminta. Pääpaino oli oppikirjojen alueella, mutta muutama tutkimusjulkaisukin sisältyi hänen tuotantonsa (ks. Helander 1936, s. 286–303). Blomqvist teki mm. ensimmäisen yrityksen empiiriseen aineistoon perustuvien kotimaisten kasvu- ja tuotostaulujen laatimiseksi (”Tabeller framställande af jernnärga slutna skogsbestånd af tall, gran och björk”). Myös oppikirjoissaan hän osoitti varteen otettavaa tutkijan omaperäisyyttä. Tunnustukseksi uranuurtajan työstään metsätieteen alalla Blomqvist promovoitiin v. 1897 Helsingin yliopistossa filosofian kunniaohtoriksi.

Toinen oli A. K. Cajander, Evon varttunut opiskelija 1904–06 – hän toimi syyslukukauden 1904 myös luonnonhistorian lehtorina – ja vt. johtaja lukuvuoden 1907/08. Hän oli väitellyt tohtoriksi Helsingin yliopistossa v. 1903 ja saanut v. 1904 nimityksen kasvitieteen dosentiksi. Cajander suoritti Evolla toimiessaan metsätyyppejä koskevia tutkimuksiaan.

On aivan luonnollista, että yliopiston piirissä pitkälle tieteellisesti pätevänyt Cajander oivalsi ne vaikeudet, jotka metsätieteen kehitykseen ”Lammim erakkomailla” liittyivät. Hän yhtyiikin innolla ajamaan jo herätettyä ajatusta ylimmän metsäopetuksen siirtämisestä Helsingin yliopistoon. Se tapahtui

syksyllä 1908. Metsäopetus sijoitettiin aluksi filosofisen tiedekunnan maanviljelystaloudelliseen osastoon. Tämä oli perustettu v. 1902, ts. pian sen jälkeen, kun ylin maatalousopetus oli siirretty Mustialasta Helsinkiin (1896). V. 1923 maa- ja metsätalousopetus muodostettiin eräiden välivaiheiden jälkeen – harkittavana oli mm. erillisen maatalousyliopiston perustaminen v. 1921–23 toimineen ns. Kairamon komitean ehdotusten (Komiteanmietintö 1921:13 ja 1923:11) pohjalta – itsenäiseksi maatalous-metsätieteelliseksi tiedekunnaksi Helsingin yliopistoon. Cajander oli yliopiston ensimmäinen metsäprofessori; hänet nimitettiin v. 1911 metsänhoidon professorin virkaan. Hän oli kylläkin huoletunut alan opetuksesta jo 1. 9. 1908 alkaen.

Cajanderin antautumiseen metsäalalle liittyy eräitä kiintoisia piirteitä. V. 1903 senaattori A. Osw. Kihlman (myöh. Kairamo) kutsui Cajanderin puheilleen pyytäen häntä maatalousalan opettajaksi ja tutkijaksi. Cajander kieltäytyi. Muutama kuukausi myöhemmin Kihlman vetosi jälleen Cajanderiin tällä kertaa metsäopetuksen ja -tutkimuksen merkeissä. Jonkin aikaa epäroityään Cajander suostui, ja siitä alkoi hänen uransa metsätiedemiehenä, metsäalan hallintomiehenä, aikaa myöten myös poliitikkona. Opiskelu ja tutkinnon suorittaminen Evolla lienee nähty tärkeäksi metsäalaa ja -opetuksen perehtymisen kannalta.

Lisättäköön, että Cajander oli tehnyt v. 1904 ja teki v. 1906–07 uudelleen opinto- ja tutkimusmatkan Saksaan, Itävaltaan ja Sveitsiin. Tämän matkan yhteydessä hän Senaatin toimeksiannosta perehtyi myös metsäntutkimuksen järjestelyyn näissä maissa ja saamiensa vaikutteiden pohjalta laati v. 1909 suunnitelman Metsätieteellisen Koelaitoksen, nykyisen Metsäntutkimuslaitoksen perustamiseksi Suomeen. Tämä jo kauan vireillä ollut ajatus toteutui eri vaiheiden (ks. Sarvas 1967) jälkeen v. 1917 annetulla asetuksella.

Alan tieteellisen seuran perustaminen liittyi kolmantena osana Cajanderin metsätie-

teemme organisoimista tarkoitettavaan suunnitelmaan. Ehkä monikin aikalainen olisi pitänyt asiaa ajankohtaisena vasta sitten, kun mainittu koelaitos oli tullut perustetuksi, jolloin maassa olisi ollut jonkinmoinen alan tutkijakaaderi. Ajatus toteutui kuitenkin jo v. 1909, ts. vain vajaa vuosi sen jälkeen, kun metsäopetus oli alkanut yliopistossa. Cajander on 10 vuotta myöhemmin seuran perustamista muistelllessaan selittänyt syyn kiirehtimiseen (Laitakari 1920 s. 59–68). Maatalousalan opettajat suunnittelivat – Ruotsin mallin mukaan – eräänlaista maatalousakatemian, johon metsätieteet oli liitettävä alaasastona. Cajander, joka oli todennut maatalousopettajien taholla tiettyä vastahakoisuutta metsäalan virkojen perustamiseen yliopistossa, tahtoi välttää kytkennän maataloustieteen ja kiirehti oman seuran perustamista. Näin siitä huolimatta, että maatalousakatemian puuhasi hänen oma veljensä agronomi *Eino Cajander*.

Metsätieteellisen seuran perustaminen voidaan nähdä myös osana laajempaa tieteen järjestötoimintaa. V. 1908 oli näet perustettu Suomalainen Tiedekatemia suomenkielisten tiedemiesten yhdyssiteeksi ruotsinkielisten jo v. 1838 perustaman Suomen Tiedeseuran (Finska Vetenskaps-Societen) rinnalle. Myös jokin ”sektorisaura”, kuten Suomen Maantieteellinen Seura oli toiminnassa. ”Tuntuu toivottavalta koota yhteen ne voimat, jotka eri tahoilla, useinkaan toisistaan tietämättä työskentelevät yhteisten päämäärien hyväksi”, perusteli Cajander seura-ajatustaan. Hän näki tieteellisessä seurassa myös kasvattajan: alalle antautuvat nuoret kuulevat esitelmiä ja saavat niistä herätteitä. Lisäksi he esittelevät omien tutkimustensa tuloksia ja saavat niiden johdosta kuulla tunnustusta ja kritiikkiä.

Laitakari (1934, 1959) on kuvannut eloisesti Suomen Metsätieteellisen Seuran (SMS) perustamisvaiheita ja ensi vuosikymmenien toimintaa, minkä lisäksi on käyttävissä AFF-sarjassa julkaistut kokouspöytäkirjat vuosilta 1909–37. Näistä asiakirjoista ilmenee, että Cajander oli onnistunut saamaan suunnitelmalleen eräitä arvovaltaisia tukijoita. Heistä on mainittava erityisesti metsähallituksen ylitirehtööri *P. W. Hannikainen*, professori *J. A. Palmén* ja maaherra *T. A. Heikel*, jotka laativat luonnoksen uuden seuran säännöiksi käyttäen mallina lähinnä Suomen Maantieteellisen Seuran sääntöjä.

SMS:n perustava kokous pidettiin 29. 4. 1909 Kirkkokatu 4:ssä, missä yliopiston metsälaitokset toimivat lukuvuoden 1939/40 alkuun asti. Läsä oli 12 henkeä, heistä vain viisi metsäalalla toimivaa; muut olivat pääasiassa eri luonnontieteiden edustajia, arvanenkin Cajanderin työtovereita. Hannikainen johti puhetta. Cajander korosti laajahkossa alustuksessaan kotimaisen metsäntutkimuksen merkitystä Suomen metsätaloudelle. Tieteellisellä seuralla on tässä oma tehtävänsä. Se edistää ”vapaata yksityistutkimusta”, kokoaa yhteen eri aloilla ja eri tahoilla työskenteleviä tutkijoita, sillä on tärkeä kasvattava tehtävä ja sen myötävaikutuksella voidaan myös julkaista tutkimusten tuloksia.

Alustuksen pohjalta käydyn keskustelun jälkeen koolla ollut joukko yksimielisesti kannatti seuran perustamista. Lisäksi pöytäkirjaan merkittiin (Cajander 1917, s. 7), että seitsemän kokoukseen kutsuttua, mutta siihen saapumasta estynyttä henkilöä – heidän joukossaan mm. senaattori *Kairamo*, professori *J. P. Norrlin* ja yli-intendentti *A. F. Tigerstedt* – olivat ilmoittaneet kannattavansa perustamisajatusta. Sääntöluonnos esitettiin ja siitä keskusteltiin, mutta perustamiskokousta päätettiin jatkaa 10. 5. 1909. Tällöin säännöt hyväksyttiin.

Näin syntyi Suomen Metsätieteellinen Seura aikana, jolloin maassa oli vain muutama lähinnä yliopiston metsäopetuksen parissa työskentelevä metsätieteen harjoittaja. Seuran jäsenet – vuoden 1909 lopussa yhteensä 40 – ja ”asiakkaat” olivatkin alkuaikoina pääasiassa lähitieteiden edustajia ja käytännön tehtävissä toimivia metsänhoitajia. On kuitenkin oireellista, että jo Seuran perustavassa kokouksessa esitettiin painettavaksi *A. K. Cajanderin* ”Ueber Waldtypen” ja että perustamisen jatkokokouksessa 10. 5. 1909 pidettiin kaksi esitelmää: Cajanderin katsaus metsätyyppitutkimuksiin ja *Werner Cajanuksen* esitelämä massatalujen laitimisesta. Seuran toiminta lähti siis vitkastelematta käyntiin ja se jatkui olosuhteet huomioon ottaen vilkkaana. Ensimmäisen kymmenvuotiskauden aikana siihen liittyi 97 jäsentä, joista 88 oli elossa v. 1919. Jäsenistöön kuului jo tällöin myös yksi nainen, vuosikokouksessa 1919 valittu *Hilja Laksonen*. Kokouksia pidettiin keskimäärin viisi vuotta kohden ja niissä kuultiin keskimäärin 11 esitelmää vuodessa (Laitakari 1934, s. 491).



A. K. Cajander metsähallituksen pääjohtajana. A. Kalelan kokoelmat.

Julkaisutoimintaa vaikeutti aluksi varojen puute. Ensimmäinen myönteinen merkki oli v. 1912 annettu lupa painattaa ”arvokkaimpia julkaisuja” Senaatin kirjapainossa. Kun siinä ei voitu valmistaa kuvallastoja eikä ollut varoja sitomiskustannuksiin, tätä oikeutta ei aluksi voitu käyttää (Cajander 1917 s. 103). Ensimmäiset tutkimukset painettiinkin Suomen Maantieteellisen Seuran Fennia-sarjassa, josta SMS lunasti velaksi tarvitsemansa määrän eripainoksia (Lakari 1920, s. 62). Tilanne hieman valkeni, kun Seura v. 1913 – useiden yritysten jälkeen – sai Längmanin testamenttirahastosta 3 000 mk (n. 38 000 nykymarkkaa)<sup>1)</sup>, jolloin myös kuvallastoja voitiin käydä valmistamaan. Niinpä kaksi ensimmäistä AFF:n nidettä voitiin jakaa v. 1914.

<sup>1)</sup> Muuntaminen nykymarkkoiksi (nmk) – vuoden 1983 rahan arvoon – on suoritettu Kansallis-Osakepankin julkaisun Indeksisarjoja (1982) kertomia ja tukkuhintaindeksiä käyttäen.

Ensimmäinen varsinainen valtion apuraha 1 000 mk (n. 12 500 nmk) myönnettiin SMS:lle v. 1914. Tätä kovin vaatimatonta valtion tukea täydensi Otto A. Malmin lahjoitusrahastosta samana vuotena saatu 25 000 markan (310 000 nmk) lahjoitus kasvutaulujen laatimista varten. Keväällä 1916 Seura sai tukea yllättävältä taholta. Kasvitieteen professori *J. A. Palmén* vetosi näet lehdistössä yksityisiin lahjoittajiin alansa seuran Societas pro fauna et flora fennica ja SMS:n puolesta. Vetoomus tuotti kauniin tuloksen: 21 400 mk (133 000 nmk), josta SMS:lle osoitettiin 9 557 mk (n. 60 000 nmk).

Kun Kansallis-Osakepankki lahjoitti keväällä 1917 10 000 mk (n. 39 000 nmk) Seuran sihteri saattoi vuosikertomuksessa 1916/17 todeta: ”Valoisilla toiveilla voi Seura siis lähteä alkamaan yhdeksättä toimintavuottaan” (Cajander 1917, s. 290).

Keväällä 1917 SMS jakoi myös ensimmäiset tutkimusapurahat. Niitä saivat *Väinö Auer*, *Kaarlo Linkola*, *Pekka Kokkonen* ja *Eino Saari* – kaikki myöhemmin alansa professoreja.



Vaikea metsätieteen rahatilanne antaa aiheen kysyä: kuinka ylipäänsä oli mahdollista 1910-luvun alkuvuosina suorittaa alan tutkimusta ja etenkin saada uutta tutkijavoimaa, kun maassa oli vain pari kolme yliopistollista virkaa, joita saattoi pitää tutkijan vakansseina? Seuran toimintakertomus 1914/15 valaisee jossain määrin tätä asiaa. Siinä sanotaan: ”Suuri osa näitä tutkimuksia on käynyt mahdolliseksi vain sen kautta, että metsähallitus on suopeasti suhtautunut tutkimuksiin järjestäen useinkin nuorten miesten määräykset sillä tavoin, että he ovat varsinaisen työnsä ohella voineet tutkia jotakin erikoiskysymystä, jolla on puhtaasti käytännöllinen merkitys sekä muutenkin tutkimuksia avustamalla” (Cajander 1917, s. 142). Näin valtion metsähallinto yhtenä tutkimusten hyödyntäjänä toimi eräänlaisena sponsorina aikana, jolloin muut rahoitusmahdollisuudet olivat heikot. Myös metsänvartijakoulujen opettajan virat tarjosivat mahdollisuuden sivutoimiseen tutkijan työhön (ks. myös Laitakari 1960, s. 387–391).

Lisättäköön, että tarjolla oli myös lahjakkaita, innostuneita nuoria tutkijakypyjä, jotka omalla tarmollaan suuren esikuvansa A. K. Cajanderin innoittamana ryhtyivät luomaan suomalaista metsäntutkimusperinnettä. Nimet V. T. Aaltonen, Olli Heikinheimo, A. Benj. Helander, I. K. D. Lassila, Lauri ja Yrjö Iltessalo, O. J. Lukkala, Erik Lönnroth, Uunio Saalas, Väinö Auer ja Eino Saari nähdään jo SMS:n ensimmäisen vuosikymmenen jäsenluettelossa, monet myös esitelmöitsijöinä Seuran kokouksissa.

Laitakari (1934, 1959) on SMS:n alkuvai-

heita kuvatessaan tämän tästä korostanut A. K. Cajanderin panosta sen toiminnassa. Mutta kiitosta jakoivat myös muut kuin Laitakari, jolle Cajander oli ollut kauan läheinen opettaja ja esimies. Tästä kertoo mm. Seuran vuosikokouksen 29. 4. 1919 pöytäkirja. Cajander, joka – tultuaan nimitetyksi v. 1918 metsähallituksen ylitirehtööriksi (vakanssi muutettu pääjohtajan viraksi v. 1927) – oli puoli vuotta aikaisemmin eronnut sihteerin toimesta, esitti tällöin katsauksen metsätieteelliseen tutkimustoimintaan Suomessa. Värittömästi sen jälkeen dosentti *Alvar Palmgren* käytti puheenvuoron, jossa hän viittauttaen Seuran menestykselliseen toimintaan lausui mm.: ”Finska Forstsamfundet, liksom hela vår nuvarande forstutbildning, är ett verk av Professor Cajander. Så gott som allt, som här inom Samfundet gjorts, spirar ur hans sådd, hemtar näring ur hans kunskapskällor” (Laitakari 1920, s. 69).

Monissa yhteyksissä on ylistetty Cajanderin lahjakkuutta, aloitekykyä ja toimintatar-moa. Harvemmin on muistettu, että hän oli myös suuri optimisti. Nykyajan moninaisin mahdollisuuksin varustettu tutkija saa hämmästyneenä lukea Cajanderin kuvausta laitoksensa tutkimusmahdollisuuksista v. 1913–14. Kun metsänhoidon laitokselle oli myönnetty 14 700 markan (n. 190 000 nmk) määräraha sen ”kuntoon laittamiseksi”, hän ilmoitti tästä Seuran kokouksessa v. 1914 todeten, että ”metsätieteellinen laitos nyttemmin on voitu varustaa siksi täydellisesti, että siellä on mahdollista suorittaa sangen monimutkaisiakin metsätieteellisiä tutkimuksia” (Cajander 1917, s. 104, 141).

## 2. METSÄTIETEEN KASVU ITSENÄISTYNEEN SUOMEN RAKENNUSVUOSINA (1918–1948)

Se innostus ja rohkeus metsätieteen kehittämiseen, jota SMS:n perustaminen ilmensi, on sitäkin merkittävämpää, kun muistaa, että maamme eli tuolloin tsaarin Venäjän siron alaisena, vailla oikeutta päättää asioistaan. Jokseenkin kaikkia yhteiskunnan toimintoja kontrolloitiin tarkoin Pietarista käsin.

Maan itsenäistyminen v. 1918 toi muutoksen kansallisen elämämme puitteisiin. Metsätieteen alalla eräänlainen itsenäisyyden ”huomenlahja” oli Metsätieteellisen Koelaitoksen<sup>1</sup>, nykyisen Metsäntutkimuslaitoksen perustaminen 24. 10. 1917 annetulla asetuksella ja toiminnan aloittaminen 1. 7. 1918, siis heti maan vapautumisen jälkeen.

Suomen metsäntutkimus versoi näin 20- ja 30-luvulla lähinnä kahdessa instituutiossa: Helsingin yliopiston metsätieteellisissä laitoksissa ja Metsäntutkimuslaitoksessa. Maan itsenäistyminen oli uutena innoituksena luovaan työhön. Mielialoja kuvaa mm. Cajanderin v. 1919 – hän oli tällöin metsähallituksen päällikkönä – SMS:n vuosikokouksessa esittämä katsaus metsätieteelliseen tutkimustoimintaan Suomessa. Hän lausui mm. (Lakari 1920, s. 64): ”Nykyään ei ainoakaan tieteen alalla Suomessa tehtäne intensiivisempää tutkimustyötä kuin metsätieteen”. Hän arvioi lähiaikana valmistuvan ainakin 10 väitöskirjaa. Tutkimustoiminta oli Cajanderin mielestä ”melkein liian forseerattua, liian joudutettua”. Hän kuitenkin puolustelee joutuisaa menoa sillä, että käytännön metsätalouden tiedon tarve on akuutti. Tässä vaiheessa metsäntutkimus on oleva luonteeltaan ”orienteeravaa”, ja sen tulee kohdistua suuriin, laajakantoisiin kysymyksiin. Myöhemmin tulee detaljitutkimuksen vuoro, jolloin aiemmat tulokset tarkistetaan ja mahdolliset erehdykset korjataan.

Innostuksen ohella tutkimusaktiiviteettia lisäsi 20- ja 30-luvulla tutkijanvirkojen ja tutki-

joiden määrän melkoinen kasvu. V. 1919 yliopiston metsäopetusta varten oli vain kaksi vuoden 1909 asetuksella perustettua professorin virkaa, toinen metsänhoitoa, toinen metsänarvioimista varten. Kummassakaan ei sen jälkeen, kun Cajander oli siirtynyt metsähallituksen päälliköksi, ollut professori opetusta antamassa. Pääaineita opetti vain kaksi maisteria ja yksi insinööri (ks. Kivinen ja Laitakari 1958, s. 126). V. 1939 oli sentään viisi professorin virkaa, niistä neljä virkaan vakinaisesti nimitettyjen tutkijoiden miehittämiä. Lisäksi oli metsäntutkijoiden hallussa yksi metsätalouden apulaisen virka (maatalousylioppilaiden metsäopetusta varten) ja kaksi maatalous- ja metsäopetuksen yhteistä metsäsuojelun alaan kuuluvaa professorin virkaa.

Todettakoon, että vielä v. 1923 tapahtuneen maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan perustamisen jälkeen harkittiin erillisen maatalousyliopiston perustamista. Valtioneuvosto asetti näet 19. 9. 1929 komitean laatimaan ehdotuksia korkeimman maatalous- ja metsäopetuksen kehittämiseksi. Toimeksiantoon sisältyi myös sen seikan selvittäminen, ”onko maatalous- ja metsäopetusta sekä niihin liittyviä opetusaloja varten muodostettava erityinen maatalousyliopisto”. V. 1930 antamassaan 2. osamietinnössä (Komiteanmietintö 1932:8, s. 54) tämä A. K. Cajanderin johdolla toiminut komitea ehdotti yksimielisesti erityisen maatalousyliopiston perustamista Helsinkiin. Ehdotus ei kuitenkaan toteutunut. Sen sijaan komitean aiemmat ehdotukset (ks. Komiteanmietintö 1930:2) vaikuttivat muutoin ko. alojen opetuksen kehittämiseen, mm. uusien virkojen perustamiseen.

Metsäntutkimuslaitos, jolla toiminnan alkaessa v. 1918 oli kolme professorin virkaa, oli saanut niitä 30-luvun loppuun mennessä seitsemän. Kaikki nämä virat olivat v. 1938 vakinaisesti täytettyjä.

Sekä Yliopistossa että Metsäntutkimuslaitoksessa oli professorin virkojen lisäksi muita eri asteisia tutkijan virkoja. Tutkijoiden kokonaismäärä oli v. 1938 Yliopiston metsälaitok-

<sup>1</sup>Nimi muutettiin v. 1928 Metsätieteelliseksi Tutkimuslaitokseksi ja v. 1953 Metsäntutkimuslaitokseksi, jota nimitystä seuraavassa käytetään.



Professori Erkki Laitakarin viimeinen luento Kirkkokatu 4:ssä 27. 4. 1939. Metsänhoitotieteen laitoksen kokoelmat.

sissa 14 ja Metsäntutkimuslaitoksessa 18. Metsätalon valmistuminen v. 1939 lupasi myös entistä parempia ulkoisia edellytyksiä Suomen metsäntutkimukselle.

Lisättäköön, että biologisten ja taloustieteiden ohella myös *teknisten tieteiden*, etenkin puuntutkimuksen sekä puun mekaanisen ja kemiallisen teknologian alueella oli ”sukulais-instituutioita”, joilla oli läheisiä kosketuskoh-  
tia metsätieteeseen. V. 1911 akateemisena opina-  
hijona toimintansa aloittaneessa Teknili-  
sissä korkeakoulussa opetettiin myös puun-  
jalostusta ja suoritettiin tämän alan tutki-  
musta. V. 1916 perustettu Keskuslaborato-  
rio, metsäteollisuuden yhteishanke, kasvoi  
vähitellen 20- ja 30-luvuilla merkittäväksi  
puumassa-paperiteollisuuden tutkimuslaitok-  
seksi. Puuntutkimusta, puun korjuuta, me-  
kaanista jalostusta sekä sahatavaran ja vane-  
rin käyttöä koskevaa tutkimusta, edistämään  
oli v. 1930 perustettu Puutekniikan tutkimuk-  
sen kannatusyhdistys, joka 30-luvulla julkaisi  
omaa julkaisusarjaakin.

SMS sai jäseniä myös näistä laitoksista.  
Seuran ehdittyä 30 vuoden ikään v. 1939

siihen oli kutsuttu kaikkiaan 421 varsinaista  
jäsentä. Heistä oli tällöin clossa 256.

Itsenäisyyden kaksi ensimmäistä vuosi-  
kymmentä merkitsi suurta edistysaskelta  
Suomen metsäntutkimuksessa ja metsätalou-  
dessa. Tälle ajanjaksolle voidaan kirjata eräi-  
tä suurhankkeita, kuten ensimmäinen valta-  
kunnanmetsien inventointi (1921–24), pää-  
puulajiemme kasvu- ja tuotostaulujen valmis-  
tuminen Suomen eteläpuoliskon luonnonnor-  
maaleille metsille (1920), v. 1928 aloitettu  
ensimmäinen valtakunnallinen puunkäyttö-  
tutkimus (tulokset julkaistiin 1934) sekä eräi-  
tä metsiemme uudistamista ja kasvatusta  
koskevia perustavia tutkimuksia. Paljolta ko-  
timaiseen tutkimukseen perustuen julkaistiin  
v. 1930 myös ensimmäinen laaja-alainen met-  
säalan oppikirja sarjassa Maa ja metsä, sen  
osana IV. Tässä 1073-sivuisessa teoksessa oli  
39 kirjoittajan 63 artikkelia metsä- ja puuta-  
louden eri aloilta ja sitä käytettiin 30-luvulla  
yliopistollisten metsäopinintojen perusoppikir-  
jana. Jo v. 1916–17 oli ilmestynyt Cajande-  
rin laaja kaksiosainen oppikirja Metsänhoi-  
don perusteet V. 1918 julkaistiin A. Benj.

Helanderin Metsänkätöoppi.

Sotien välisenä aikana luotiin myös Suo-  
men metsätieteen kansainväliset yhteydet ja  
kansainvälinen maine. Se tuli huomatuksi  
erityisesti v. 1936 pidetyssä IUFRO:n kong-  
ressissa, johon Suomesta osallistui 12-henki-  
nen delegaatio. Cajander kutsuttiin järjestön  
kunniapuheenjohtajaksi ja seuraava kongres-  
si päätettiin pitää Helsingissä v. 1940.

SMS antoi oman panoksensa tähän metsä-  
tieteemme aktivoimisprosessiin ennen muuta  
kokous- ja julkaisutoiminnan muodossa.  
Eräitä uusiakin avauksia voidaan kirjata 20-  
ja 30-luvulle. Niihin kuuluu ensinnäkin Seur-  
an *kansainvälisten yhteyksien* solmiminen. V.  
1920 aloitettiin julkaisujen vaihto alan ulko-  
maisten laitosten, seurojen ja aikakauslehtien  
kanssa. V. 1923 vakituksia ulkomaisia vaihto-  
kumppaneita oli jo 140 – n. 50 kotimaisen  
lisäksi. Toisen 10-vuotiskauden päättyessä  
(1929) Seuran tieteelliset sarjat lähetettiin  
422 paikkaan ulkomaille Japania, Australiaa  
ja Argentiinaa myöten (AFF 36.4, s. 191).

Vaihtojen johdosta karttui Seuran *kirjasto*,  
jolle v. 1929 saatiin uudet tilat ja joka samalla  
luetteloiitiin. Näin se saattoi arvokkaalla ta-  
valla täydentää Yliopiston metsäkirjastoa ja  
palvella tutkijoita (AFF 36.4, s. 31). Metsä-  
kirjasto onkin saanut hyvin olennaisen osan  
nimenomaan ulkomaisia julkaisujaan SMS:n  
laajan julkaisuvaihdon välityksellä.

V. 1921 SMS valitsi ensimmäiset ulkomai-  
set *kunniajäsenensä*, kaksi saksalaista, yhden  
itävaltalaisen ja yhden sveitsiläisen tiedemie-  
hen. Ensimmäinen ulkomainen esitelmätoimittaja,  
professori *K. R. Kupffer* Latviasta esiintyi  
Seuran kokouksessa 18. 4. 1928.

Toisen 10-vuotiskauden avauksiin kuuluu  
myös *kaksi uutta julkaisusarjaa*: *Silva Fennica*  
(1926) ja – kylläkin lyhytaikaiseksi jäänyt  
– *Commentationes forestales* (1928). Sotien  
välisen ajan merkkitapahtumiin kuuluu myös  
Seuran 25-vuotisjuhla arvokkain menoin  
18. 4. 1934. Sen merkeissä toimitettiin laaja  
juhlijulkaisu (AFF 40).

Myös ensimmäisen ”nimikkorahaston” pe-  
rustaminen kuuluu sotien välisen kauden ta-  
pahtumiin. Se perustettiin Lauri Ilvessalon  
muiston kunnioittamiseksi v. 1933.

Toinen maailmansota 1939–45, mihin  
ajanjaksoon sisältyy myös Suomen talvisota  
ja jatkosota, häiritsi pahoin kaikkea tieteellis-  
tä toimintaa, niin myös metsäntutkimusta.

Nuoret ja osa varttuneistakin tutkijoista oli  
mobilisoitu maanpuolustustehtäviin, ja usei-  
ta lupaavia tutkijoita menehtyi sodassa. Tä-  
mä heijastui luonnollisesti myös SMS:n toi-  
mintaan. Kokouksia pidettiin – välirauhan  
aikaista toimintavuotta 1940/41 lukuunotta-  
matta – harvoin ja julkaisutoiminta oli niuk-  
kaa. Ajan ongelmia kuvaavana yksityiskohta-  
na mainittakoon, että Seuran hallitus piti  
– luonnollisesti vajaalukuisena – kokouksensa  
7. 12. 1939 ja 30. 1. 1940 Kristiinankaupun-  
gissa, jonne metsähallitus oli evakuoitu. Hel-  
singissä 28. 10. 1942 pidetyn jäsenkokouksen  
osanottajat joutuivat ilmahälytyksen vuoksi  
menemään N. A. Osaran esitelmän aikana  
kahdesti pommisuojaan, ja toinen ohjelmassa  
ollut esitelmä piti siirtää myöhempään ko-  
koukseen.

Sodan vuosina myös Seuran kansainväli-  
nen kanssakäyminen supistui vähiin. Koko  
Suomen metsätieteen kansainvälisiä yhteyk-  
siä ajatellen oli suuri menetys jo pitkälle val-  
mistellun IUFRO:n maailmankongressin pe-  
ruuttuminen. Se oli tarkoitus pitää Suomessa  
v. 1940 rinnakkaisesti III maailmanmetsä-  
kongressin kanssa – tämä pidettiin Helsingis-  
sä sodan päätyttyä v. 1949.

Suursodan vaikutukset ilmenivät tieteen  
kentässä haitallisina likimain vuosikymme-  
nen ajan. Maa joutui näet rauhanteon jälkeen  
vaikeaan palautumisprosessiin, jota sodan ai-  
heuttamat hävitykset, sotakorvaukset ja alue-  
menetykset kaikkine seurannaisineen osal-  
taan pitkittivät. Tutkimuksen edistäminen jäi  
paljolti taka-alalle muiden ajankohtaisem-  
pien tarpeiden tieltä. Niinpä voimavarojen  
lisääntymistä ei juuri tapahtunut; päinvas-  
toin tutkimuksen resurssit vähenivät reaali-  
sesti usean vuoden aikana sodan jälkeen 30-  
luvun loppuvuosien tasosta (ks. vuosikerto-  
mus 1945/46–1948/49). Myös henkinen il-  
mapiiri oli kauan tutkimukselle epäsuotuisa.

Sodan ajan menetyksiin kuuluu myös Seur-  
an perustajan ja ensimmäisen vuosikymme-  
nen sihteerin *A. K. Cajanderin kuolema* Edus-  
kuntatalossa 21. 1. 1943 vajaan 64 vuoden  
ikäisenä. Oppilaiden ja tutkijakollegojen  
muistosanat ruumiinsiunaustilaisuudessa ja  
muissa yhteyksissä – mm. Seuran jäsenko-  
kouksessa 11. 2. 1943 (N. A. Osara), Metsä-  
taloudellisessa aikakauslehdessä (1/1943,  
Erkki Laitakari) ja Suomalaisessa Tiedeaka-  
temiassa 12. 11. 1943 (Yrjö Ilvessalo) ilmen-  
sivät varuksetonta arvonantoa hänen työ-



III Maailman metsäkongressin muistoksi Metsätalon pihalle istutettiin visakoivu v. 1949. Kuvassa vasemmalta professori Erik Lönnroth, kongressin varapresidentti Chris. Granger, USA ja presidentti, professori Eino Saari. Metsäntutkimuslaitoksen kokoelmat.

tään kohtaan ja tietoisuutta siitä, että hänen varhainen poismenonsa merkisi suurta menetystä Suomen metsätaloudelle ja metsätieteelle.

Myös monista huomion- ja kunnianosoituksista voi päätellä, että SMS:n piirissä taajuttiin Cajanderin merkitys Seuralle ja Suomen metsätieteelle. Aiemmin on jo mainittu, että hänelle jaettiin toistuvasti kiitosta Seuran kokouksissa ja toimintakertomuksissa. Hänet kutsuttiin Seuran kunniajäseneksi 1929 ja kunniapuheenjohtajaksi 1934. Hänen 50-vuotispäivänsä merkeissä toimitettiin v. 1929 yli tuhatsivuinen juhlaulkaisu (AFF 34). SMS osallistui tällöin myös Cajanderin muotokuvan maalauttamiseen ja hänen kunnianseuran lyötetyn mitalin aikaansaamiseen.

Cajanderin muisto haluttiin säilyttää näkyvällä tavalla SMS:n toiminnassa. Saatuaan tiedon hänen kuolemastaan Seuran hallitus

päätti (22. 1. 1943) perustaa A. K. Cajanderin muistorahaston. V. 1947 paljastettiin – niin ikään Seuran aloitteesta pystytetty – kuvanveistäjä Kalervo Kallion suunnittelema hautapatsas. Seuran kunnianosoituksiin liitettiin ansioituneille tutkijoille tunnustuksena jaettava taiteilija Oiva Heleniuksen suunnittelema Cajander-ansiomitali, jota jaettiin ensi kerran v. 1950. V. 1949 Seura toimitti A. K. Cajanderin muistojulkaisun (AFF 56), johon sisältyy mm. hänen elämäkertansa ja luettelo hänen julkaisuistaan.

Cajanderin saamaa kansainvälistä arvostusta ilmentävät hänen osakseen tulleet lukuisat kunnianosoitukset. Hän oli mm. kolmen ulkomaisen yliopiston kunniaohtori ja kymmenen ulkomaisen metsätieteellisen seuran ja laitoksen kunniajäsen.

Siirtyminen metsähallituksen johtoon ja näkyvä osallistuminen poliittiseen toimintaan

aiheutti sen, ettei Cajander viimeisillä vuosikymmenillään toiminut enää niin aktiivisesti tieteen parissa kuin ollessaan yliopiston professorina. On kuitenkin huomattava, että metsänhoidon professuuri oli hänen nimissään vuoteen 1934 ja että hän senkin jälkeen hyvin kiinteästi seurasi metsätieteen tapahtumia ja toimi sen hyväksi. Niinpä hän pääministerinä vaikutti aivan ratkaisevalla tavalla Metsätalon aikaansaamiseen.

Voidaan huoletta sanoa, että Suomen metsätiede eteni Evon metsäopiston lopettamisen jälkeen (1908) kolme vuosikymmentä A. K. Cajanderin merkeissä. Nämä vuosikymmenet olivat metsätietemme suurta kehityskautta. Jälkeenpäin on ehkä syystäkin kysely, oliko yhden tiedemiehen hahmo liian hallitseva tuona pitkänä ajanjaksona. Jos näin onkin, vastuu ei ole yksin Cajanderin, vaan sen jakavat myös hänen oppilaansa.

### 3. AKTIIVISEN TIEDE- JA METSÄPOLITIIKAN VUOSIKYMMENET

#### 31. Tiedepolitiikan linjanvetoa 1948–1984

Merkkejä Suomen tiedepolitiikan aktivoimisesta toisen maailmansodan jälkeen oli nähtävissä 40-luvun lopulla. Tuskinpa kovin määrätietoista tiedepolitiikkaa oli maassamme aiemmin harjoitettukaan, mikäli tiedepolitiikalla (engl. science politics) tarkoitetaan – kuten nykyään yleisesti tarkoitettaneen – sitä yhteiskuntapolitiikan osa-aluetta, joka kohdistuu tieteseen, ts. valtion päätöksentekielinten aktiivista toimintaa tieteen alueella. Tiedepolitiikasta puhutaan suomenkielessä usein myös silloin, kun on kysymys tieteen sisäisestä toimintojen järjestelystä mm. hallinnosta ja johtamisesta. Englanninkielessä tästä käytetään nimitystä science policy.

Ensimmäinen merkki aktivoimisesta oli hyvin näyttävä tapahtuma: *Suomen Akatemian* perustaminen v. 1947 säädetyllä lailla (732/47) ja toiminnan aloittaminen v. 1948. Se oli selvästi tiedepoliittinen tapahtuma jo siitäkin päätellen, että asian ympärillä käytiin vielä eduskunnassakin erittäin värikäs keskustelu. Akatemialakiin sisältyivät myös säännökset vartunteiden ja nuorten tieteenharjoittajien apurahoista. Mainittakoon, että 12 akateemikon joukkoon mahtui myös yksi metsätiedemies, *Yrjö Iivessalo*.

Suomen Akatemia oli tarkoitettu edistämään maan korkeinta hengenviljelyä luomalla suotuisat työskentelyolosuhteet maan etevimmille tiedemiehille ja taiteilijoille. Sitä oli tuskin ajateltu tiedepoliittiseksi subjektiksi. Kuitenkin Akatemian taholta tuli eräitä merkittäviä tiedepoliittisia aloitteita. Niistä on mainittava ennen muuta ehdotus valtion tiedeellisten toimikuntien, so. valtion humanistisen toimikunnan ja valtion luonnontieteellisen toimikunnan perustamiseksi (Pesonen 1961, s. 18), mikä ehdotus toteutuikin v. 1950. Näin saatiin elimet, joiden kautta valtio saattoi ohjata varoja tieteen tukemiseksi riippumatta siitä, missä varsinainen tutkimustyö suoritetaan. Oli tapahtunut uusi merkittävä avaus tiedepolitiikassa.

Suomen Akatemia teki v. 1953 myös ehdotuksen erityisen tieteen ministerivaliokunnan asettamisesta (Pesonen 1961, s. 148). Sen tuli tieteenharjoittajien ja valtion päätöksentekijöiden yhteistyöelimenä pohtia tieteen ja tutkimuksen kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia. Valiokunta asetettiin v. 1954, mutta sen toiminnasta ei ole paljoakaan kerrottavaa. Suomen Akatemian muista tiedepoliittisista toimista mainittakoon ns. matematiikkakonetyöryhmän asettaminen (1953) ja ehdotus (1958) atomienergiakomitean asettamiseksi (Paavolainen 1975, s. XII).





Professori Yrjö Ilvessalo metsäretkeilyllä v. 1953 Hyrynsalmen Paljakalla. Metsäntutkimuslaitoksen kokoelmat.

Eräin lupauksin alkanut 50-luku jäi kuitenkin lopulta melko mahoksi tiedepolitiikan kehitystä ajatellen. Synnä oli sisä- ja talouspolitiikan epävakaa tilanne, jota ilmensivät mm. tiheät hallituksen vaihdokset, sekä vastakohtaisuudet tieteen omassakin piirissä eri tieteenalojen ja tieteellisten instituutioiden kesken. Kolmas syy oli eräiden johtavien poliitikkojen kielteinen asenne Suomen Akatemiaa kohtaan. Näihin kuului ennen muuta miltei koko 50-luvun alkupuoliskon pääministerinä toiminut ja v. 1956 tasavallan presidentiksi valittu *Urho Kekkonen*, jonka tiedepoliittisina neuvonantajina oli eräitä vaikutus-

valtaisia tiedemiehiä, heistä näkyvimpänä *Kustaa Vilkuna*. Huhtikuussa 1958 asetetun, vain puoli vuotta toimineen *Reino Kuuskosken* virkamieshallituksen opetusministerinä *Vilkuna* pani alulle sittemmin hyvin merkittäväksi muodostuneen tiedepoliittisen toimen inspiroimalla komitean asettamisen (7. 8. 1958) ”laatimaan yleissuunnitelman valtion tutkimuslaitosten saattamiseksi nykyaikaiselle tasolle ja tekemään esityksen niiden ja korkeakoulujen yhteistoiminnan kehittämiseksi kaikilla tieteen aloilla ja valtakunnan eri osissa, erityisesti silmälläpitäen tieteellisen toiminnan suunnitelmallisuutta ja tehokkuut-

ta sekä myös tieteellisen julkaisutoiminnan edellytyksiä”.

Näin syntyi ”Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea”, joka paremmin tunnetaan *Linkomiehen komiteana* puheenjohtajansa, rehtori, myöhemmin kansleri Edwin Linkomiehen mukaan. Komitean jäseninä oli eräitä aktiivisia poliitikkoja, mm. *Johannes Virolainen*.

Ensimmäisessä osamietinnössään (Komiteanmietintö 1960: 39) komitea käsitteli aluksi tiedepolitiikkamme puutteita. Niitä olivat etenkin suunnittelemattomuus, lyhytjänteisyys ja jatkuvuuden puute tutkijan uralla. Sen vuoksi ”tieteen tukeminen” perinteisessä merkityksessä ei riittä, vaan tiede on saatettava sille nykyaikaisessa kehittyvässä yhteiskunnassa elimellisesti kuuluvaan asemaan. Valtiovallan ja tieteen suhde oli saatava aiempaa kiinteämmäksi. Komitea, korostaen tehtävänsä laaja-alaisuutta, tähtäsi mm. näihin tavoitteisiin ja ehdotti ensi vaiheessa kolmea toimenpidettä:

- 1) Toimikuntajärjestelmää oli kehitettävä perustamalla kahden entisen tilalle kuusi valtion tieteellistä toimikuntaa, so.

luonnontieteellinen  
lääketieteellinen  
maatalous-metsätieteellinen  
teknillistieteellinen  
humanistinen ja  
yhteiskuntatieteellinen toimikunta.

- 2) Oli perustettava uuden tyyppisiä tutkijain – nuoremman ja vanhemman tutkijan sekä tutkimusassistentin – määräaikaista toimia eri toimikuntien aloilla suoritettavaa tutkimustyötä varten. Tutkijat palkattaisiin ja niiden työ rahoitettaisiin toimikuntien varoilla, mutta heidän työpaikkanaan olisi jokin korkeakoulu tai tutkimuslaitos.

- 3) V. 1954 perustettu tieteen ministerivaliokunta oli elvytettävä toimintaan.

Komitean ehdotukset saivat tasavallan presidentin varauksettoman tuen ja ne toteutettiin harvinaisen nopeasti v. 1961 annetulla lailla (345/61) tieteellisen tutkimuksen järjestelystä ja asetuksella (402/61) valtion tieteellisistä toimikunnista. Toimikunnat kokoon tuivat ensi kerran elokuussa 1961, ja ensimmäiset tutkijan toimet perustettiin niin ikään v. 1961.

Em. säädösten mukaan toimikuntien jäsenet, joiden samoin kuin puheenjohtajan tulee olla ansioituneita toimivia tutkijoita, määrää valtioneuvosto kolmeksi vuodeksi kerrallaan. Puheenjohtajan nimittää tasavallan presidentti kolmesta ao. toimikunnan nimeämästä ehdokkaasta. Jäsenten nimeäminen kuului asetuksen mukaan pääasiassa korkeakouluille ja kahdelle tieteelliselle keskusseuralle. Valtion tutkimuslaitosten rooli jäi vaatimattomaksi. Niinpä Metsäntutkimuslaitoksella oli oikeus vain yhden jäsenen nimeämiseen 9-jäseniseen valtion maatalous-metsätieteelliseen toimikuntaan.

Toimikuntien puheenjohtajat ja varapuheenjohtajat muodostivat eräänlaisen yhteiselimen, *valtion tieteellisten toimikuntien neuvottelukunnan*. Tämä samoin kuin kaikki toimikunnat määrättiin opetusministeriön alaisiksi, vaikka komitea oli ehdottanut maatalous-metsätieteellisen toimikunnan maatalousministeriön ja teknillistieteellisen toimikunnan kauppa- ja teollisuusministeriön alaiseksi. Toimikunnille palkattiin päätoimiset sihteerit ja niille perustettiin yhteinen kanslia.

Toisessa osamietinnössä 1. 3. 1961 (Komiteanmietintö 1961:7) käsiteltiin *tieteellisten seurausten* tilannetta komitean suorittaman selvityksen pohjalta. Komitea teki myös eräitä ehdotuksia niiden valtionavun määrästä ja jakautumisesta. Erityisesti korostettiin suomalaisten tutkimusten julkaisemista vierailla kielillä niiden tieteellisen tason kohottamiseksi ja tunnetuksi tekemiseksi. Sitä varten komitea ehdotti erityistä määrärahaa kielellisesti moitteettomien käännosten aikaansaamiseksi. Samoin ehdotettiin lisämäärärahaa väitöskirjojen julkaisemiseksi. Ehdotukset eivät johtaneet konkreettisiin tuloksiin opetusministeriössä.

Kuten näkyy, Linkomiehen komitean työn alkuvaihe painottui aivan toisin kuin sen toimeksiannon perusteella olisi voinut odottaa. *Valtion tutkimuslaitoksista* ei kahdessa osamietinnössä puhuttu juuri mitään. Komitean sihteeri *Ilmo Hela*, Merentutkimuslaitoksen johtaja, laati sittemmin valtion tutkimuslaitosten kehittämistä mietintöluonnoksen, jonka hän jätti komitean käyttöön keväällä 1961 ennen eroamistaan sihteerin tehtävästä. Se ei kuitenkaan saanut kannatusta, kun komitea loppuvuodesta kokoontui. Paavolainen (1975, s. 13–14) on tulkinnut kielteisen asenteen johtuneen osaksi siitä, ettei Linkomies

yliopistomiehenä ollut tutkimuslaitoksista kiinnostunut, osaksi eräänlaisena turhautumisena ensimmäisen osamietinnön juuri valtion tutkimuslaitosten taholta osakseen saamista kritiikistä. Voimakkain arvostelu kohdistui ehdotukseen, jonka mukaan toimikunta käyttäisivät eräänlaista asiantuntijavaltaa näihin laitoksiin mm. antamalla lausuntoja niiden tulo- ja menoarvioehdotuksista ja toimintasuunnitelmista.

Helan erottua sihteerin tehtävästä komitea toimi kovin verkkaisesti, ja puheenjohtajan kuolema 8. 9. 1963 muutti sen työn luonnetta olennaisesti. Uudeksi puheenjohtajaksi nimettiin akateemikko *Erkki Laurila*. Myös komitean jäsenistössä tapahtui eräitä muutoksia. Nyt "Laurilan komiteaksi" muuttunut tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea antoi kolmannen ja viimeisen mietintönsä 27. 2. 1964 (Komiteanmietintö 1964: A 7, B 8).

Tällä välin oli valtioneuvoston tasolla suoritettu eräitä tiedehallintoon liittyviä järjestelyjä. Ensinnäkin opetusministeriöön oli v. 1962 perustettu *tiedetoimisto*. Toiseksi Linkomiehen komitean ehdotus tieteiden ministerivaliokunnan asettamiseksi toteutettiin hiukan muunnetussa muodossa perustamalla *valtion tiedeneuvosto* 15. 2. 1963 annetulla asetuksella (97/63). Paavolainen (1975, s. 62) katsoo, että sen perustamista muun ohella kiirehti valtion tutkimuslaitosten piirissä ilmennyt järjestäytymispyrkimys, josta merkinä oli mm. suunnitelma yhteisen virallisen elimen, valtion tutkimuslaitosten neuvottelukunnan, perustamiseksi asetustitse. Tätä riennettiin yksissä tuumin torjumaan. Tiedeneuvoston toiminnassa aktiivisinta osaa näytteli työvaliokunta, jonka toimissa vuorostaan sen sihteerillä, opetusministeriön tiedetoimiston tarkokkaalla päälliköllä *Matti Aholla* oli keskeinen osa. Paavolainen katsookin, että tiedeneuvostokin "opetusministeriön työrukkaseina" osaltaan palveli tiedehallinnon keskittämistä.

Ajatuksen valtion tutkimuslaitoksia koskevan mietinnön laatimisesta kaaduttua kolmas osamietintö oli eräänlaista "pienten askelten tiedepoliittikkaa". Lepyttäkseen valtion tutkimuslaitoksia niiden kokemien pettymysten johdosta komitea ehdotti mm., että

– oli turvattava valtion tutkimuslaitosten edustus tiedeneuvostossa,

– neljään muuhunkin toimikuntaan – valtion maatalousmetsätieteellisen ja lääketieteellisen toimikunnan lisäksi – oli myönnettävä oikeus jäsenen nimeämiseen valtion tutkimuslaitoksille.

Toimikuntajärjestelmän osalta komitea ehdotti lisäksi, että

– apurahojen saannin ehtoja lievennettäisiin, – nuorempien ja vanhempien tutkijoiden pätevyysvaatimuksia helpotettaisiin ja nuorempien tutkijoiden nimitysmenettelyä "kevennettäisiin", – toimikuntien määrärahoja lisättäisiin tutkimustarpeen lisääntyessä, – tutkijoiden palkat korotettaisiin ensimmäisessä osamietinnössä ehdotettuihin palkkaluokkiin.

Suomen Akatemiasta annetun lain mukaiset varttuneiden tieteenharjoittajien apurahat oli osoitettu korkeakoulujen kautta jaettaviksi. Komitea ehdotti, että nekin siirrettäisiin toimikuntien käyttöön. Mietintöön sisältyi myös periaatteellista pohdintaa tieteen yleisestä merkityksestä, perustutkimuksen ja soveltavan tutkimuksen olemuksesta, ryhmätyön merkityksestä ja tutkijakasvatuksesta.

Linkomiehen komitean taustoissa ja työssä on ollut aihetta viipyä kahdestakin syystä. Ensinnäkin se merkitsi käännekohtaa Suomen tiedepoliitikassa, käännettä aiempaa paljon aktiivisempaan ja samalla keskusjohdoisempaan suuntaan. Toiseksi siinä paljastuivat myös ne uudet keinot, joilla muutokseen pyrittiin ja joita sittemmin on laajasti sovellettu: tiedepoliittikan ohjailu "korkeimalta taholta", tiedemiesten joukosta poimitut apuvoimat, heidän sijoittelunsa avainasemiin, tarvittaessa jopa ministeriksi, tavoitteellisesti muodostetut komiteat ja näiden työn jatkuva seuranta sekä lopuksi korkean tason tuki näin valmistettujen ehdotusten teuttamiseksi. Myös komitean toimeksiannon "vapaa" tulkinta kuuluu menettelytapoihin.

Tiedepoliittikan aktivoimisen, etenkin voimavarojen lisäämisen tarve oli 60-luvulla jo yleisesti tiedostettu, mutta menettelytavoissa kuvastuu tietynlainen halu saattaa tutkimuspoliittiseen holhoukseen. Jopa henkilökohtaiset sympatiat ja antipatiat näyttelivät osansa, mikä ilmenee erityisesti Suomen Akatemian kohtelussa vain vajaa vuosikymmen sen perustamisesta. Linkomiehen komitean työn päättymistä seuranneet tapahtumat ilmentä-

vät hyvin näitä virtauksia. Niistä seuraavassa eräitä havaintoja.

Nimittäessään *Sam Vannin* akateemikoksi 11. 12. 1964 tasavallan presidentti saneli valtioneuvoston pöytäkirjaan Suomen Akatemiasta väheksyvän lausuman, jonka yleisistä enteiltäin merkitsevän koko instituution lopettamista. Siinähän katsottiin, että laki Suomen Akatemiasta olisi kumottava ja näin säästytävät varat käytettävä tarkoituksenmukaisemmin tieteellisen tutkimuksen ja luovan taiteen edistämiseen. Lausumaa seurasi presidentin erään tiedemaailmassa arvostetun akateemikon kanssa käymä keskustelu, jonka seurauksena tämä aiemmasta kannastaan luopuen liittyi Akatemian arvostelijoihin. Myöhemmin 21. 1. 1965 presidentin puheilla oli 12 tiedemiestä informoitavana asiasta ja uusista tiedepoliittisista suunnitelmista (Laurila 1982, s. 138–143). Neuvottelun tuloksena syntyi ns. Presidentin työryhmä. *Oiva Ketosen* johdolla se lyhyessä ajassa valmisteli yliopistojen ja korkeakoulujen kehittämistä koskevan ohjelman.

Molemmat toimet – Akatemia-lausuma ja työryhmän perustaminen – herättivät vilkkaan, paljolti kriittisen keskustelun, joka osittain koski itse asiaa, mutta erityisesti työryhmän osalta noudatettua menettelyä. Hallitus, vallankin opetusministeri, tunsii joutuneensa kiusalliseen asemaan. Merkitsihän, toimenpiteiden presidentin ennen kokematon vallankäyttöä ja normaalin valmistelu- ja päätöksentekomekanismin sivuuttamista. Viitattakoon mm. komiteoihin – parhaillaan työskenteli Paavo Suomalaisen johtama Korkeakoululaitoksen suunnittelukomitea – joita valtioneuvosto oli asettanut korkeakoululaitoksen kehittämistä valmistelemaan.

Presidentin aloite pani liikkeelle miltei kuumeisen muutosprosessin Suomen *korkeakoululaitoksessa*. Työryhmän ensimmäinen mietintö valmistui muutamassa kuukaudessa (14. 4. 1965). Siinä ehdotettiin erityisen korkeakoulujen kehittämislain pikaista säätämistä. Hallituksen esitys annettiinkin jo marraskuussa samana vuonna ja laki korkeakoululaitoksen kehittämisestä vahvistettiin 6. 4. 1966 (As. 228/66). Korkeakouluneuvosto asetettiin muutamaa päivää aikaisemmin 1. 4. 1966 (As. 225/66).

Oman värinsä 60-luvun korkeakoulu- ja tiedepoliittikkaan antoi voimistunut aluopoliittinen harrastus ja heräävä radikalismi.

*Aluepolitiikan* heräämisen oireena voidaan pitää jo Oulun yliopiston perustamista v. 1958 ja – myöhemmin Tampereen yliopistoksi muutetun – Yhteiskunnallisen korkeakoulun siirtämistä Tampereelle v. 1960. Pian sen jälkeen tuli vuoroon Itä-Suomen yliopisto. Kun sille ei löydyttyä kaikki aluepoliittiset intressit tyydyttävää sijoituspaikkaa, perustettiin kolme korkeakoulua: Lappeenrannan (25. 2. 1966) sekä Joensuun ja Kuopion korkeakoulut (25. 3. 1966) – molemmat viimeksi mainitut vuoden 1984 alusta yliopistoja. Samana vuotena perustettiin myös Vaasan kauppar korkeakoulu – nyt korkeakoulu ja Tampereen teknillinen korkeakoulu. Viimeisin Suomen 17 tiedekorkeakoulun sarjassa on v. 1979 perustettu Lapin korkeakoulu.

Tiedepoliittikan paino oli näin siirtynyt korkeakoulujen puolelle. Toimikuntien taholla tätä arvosteltiin lähinnä sen vuoksi, että korkeakoululaissa päähuomio kiinnitettiin aloituspaikkoihin, uusiin virkoihin ja kerrosneliömetreihin, kun taas tutkimuksen erityistarpeet, mm. laitosmäärärahat ja apuvoima jäivät taka-alalle. Niin ikään valitettiin, että valtion tutkimuslaitokset jälleen "unohdettiin", vaikka Ketosen työryhmä käytti työstään sanontaa "maan ylimmän opetuksen ja tutkimuksen järjestely".

Näyttää kuitenkin siltä, että oli jo paljolti mukauduttu uusiin tiedepoliittisiin menetelmiin, sillä muuan tunnettu tiedemies katsoi, että tuli käyttää hyväksi "tätä aaltoa, joka on tieteiden hyväksi noussut" (Paavolainen 1975, s. 67–70).

*Radikalismi* etenkin ylioppilasnuorison piirissä oli 60- ja 70-luvulla yleismaailmallinen ilmiö. Suomessa se ilmeni mm. opiskelijoiden kritiikkina korkeakouluja kohtaan ja vaatimusena "mies ja ääni"-periaatteen omaksumisesta niiden hallinnossa. Tähän tähtäävät hallituksen lakiesitykset *Lex Virolainen* (1969) ja *Lex Sundqvist* (1972) eivät kuitenkaan toteutuneet. Yleensäkin 60- ja 70-luku oli koulu- ja yliopistomaailmassa levotonta aikaa erilaisine "valtauksineen" jne., joskaan esim. Ranskan ylioppilasmellakoihin (1968–69) ja Kiinan kulttuurivallankumoukseen verrattavia tapahtumia ei Suomessa esiintynyt. Kuitenkin herännyt radikalismi toi politiikan korkeakouluihin, osin muuhunkin koulumaailmaan. Myös korkeakouluneuvosto politisoiti sen paineessa 70-luvun alkuvuosina (ks. Häikiö ja Hänninen-Salmelin 1979,

s 29–30, 45).

Uudet ideologiat heijastuivat myös vuoden 1966 valtioliisissa vaaleissa, joiden tuloksena oli vasemmistoenemmistö eduskunnassa ja sen seurauksena myös hallituksessa. Uuden hallituksen opetusministeri Reino Oittinen ryhtyi tarmolla toteuttamaan peruskoulua, jota hän jo komitean puheenjohtajana oli valmistellut. Tiedepoliittikka kiinnosti häntä vähemmän. Akatemian lopettamista lähdettiin kuitenkin 60-luvun lopulla johdonmukaisesti jatkamaan. Välivaiheena oli vuoden 1965 akatemiakomitea eli ns. *Ravilan* komitea, joka oli asetettu tiedeneuvoston aloitteesta. Sen varovaiset Suomen Akatemian uudistamisen tähtäävät ehdotukset (Komiteanmietintö 1966:B 95) eivät tyydyttäneet päättäjiä. Ministeri Oittisen toimissa primus motorina asetettiin 8. 2. 1968 uusi komitea, jonka puheenjohtajaksi tietyt ”etsimisen” jälkeen oli suostunut *Eino Saari*. Jo tämän *tieteen ja taiteen työedellytyskomitean* työn alussa ilmeni, että sen kaikessa hiljaisuudessa, ts. Akatemiaa lainkaan käsittelemättä, tuli valmistella sitä kompensoivia toimia tieteen ja taiteen suunnalla. Vuoden 1969 alussa (15. 1) valmistuneessa mietinnössään (Komiteanmietintö 1969:B 2) se ehdotti tieteen osalta mm., että

- valtion tieteellisten toimikuntien rahoittamassa tutkimuksessa tulee lisätä ns. projektiokohtaisen tutkimuksen painoa,
- varttuneiden tieteenharjoittajien apurahajärjestelmä tulee jonkin veran muunneltuna säilyttää, mutta siitä olisi säädettävä erikseen,
- olisi perustettava määräaikaista tutkijaprofessorin virkoja, joiden haltijat jatkaisivat työtään niissä laitoksissa, joiden henkilökuntaan ovat ennenkin kuuluneet,
- korkeakoulujen professoreille tulisi ns. sapattivuosityöjärjestelmän puitteissa varata mahdollisuus omistautua virkaan kuuluvista opetus- ja hallintotehtävistä vapaana tutkimustyölle,
- valtion tutkimuslaitosten professoreille tulisi järjestää mahdollisuus saada palkallista virkavapautta uusien virikkeitä antavaan tieteelliseen työskentelyyn.

Komitea ehdotti myös eräitä korkeakoulujen hallintoon liittyviä toimia, joilla korkean tason tutkijoiden aikaa voitaisiin vapauttaa hallintorutiineista luovaan työhön.

Suomen Akatemian lakkauttamisen kannalta merkittävin ehdotus oli *tutkijaprofessorin* virkojen perustaminen. Näitä virkoja hallitsevat ”miniakateemikot” astuisivat akateemik-

kojen tilalle.

Saaren komitean valmistelun pohjalta asiat lähtivät nopeasti etenemään. Joulukuun 5. päivänä 1969 säädettiin laki (760/69) tieteellisen tutkimuksen järjestelystä. Sen mukaan valtion tieteellisiin toimikuntiin oli 1970–72 perustettava vähintään 15 sopimuspalkkaista tutkijaprofessorin virkaa, joiden aputyövoimasta ym. johtuvat menot oli suoritettava valtion varoista. Komitean ehdotus varttuneiden tieteenharjoittajien apurahoista ja sapattivuosisista yhdistettiin ko. laissa siten, että vuoden 1970 alusta tuli olla vähintään 30 ja vuoden 1974 alusta vähintään 75 varttuneiden tieteenharjoittajain apurahaa, joiden saajat nauttivat valtion B 1 palkkausluokan peruspalkan mukaista verotonta tuloa ja vapautuvat samalla virkansa hoitamisesta. Toimikuntien tutkijan toimia oli lain mukaan lisättävä niin, että vuoden 1974 loppuun mennessä oli 50 vanhemman, 100 nuoremman tutkijan sekä 200 tutkimusassistentin ylimääräistä tointa. Toimikunnille oli vuosittain myönnettävä määräraha myös ”niiden tukemien tieteellisten hankkeiden rahoittamista” varten, so. Saaren komitean ehdottamiin projektitutkimuksiin.

Lain mukaan ”Opetusministeriön alaisina tieteen hallinnon keskuselininä, joista käytetään yhteistä nimitystä *Suomen Akademia* (kursivointi kirjoittajan), ovat tieteen keskustoimikunta sekä kuusi valtion tieteellistä toimikuntaa”. Kun lain 8. pykälässä vielä säädettiin, että tasavallan presidentti voi tieteen keskustoimikunnan esityksestä myöntää *akateemikon arvonnimen* ansioituneelle tieteenharjoittajalle, uusi järjestelmä oli ”petattu”, ja Suomen Akademia lakkautettiin niin ikään 5. 12. 1969 annetulla lailla (761/69).

Näin lyhyeen päättyi ”vanhan” Suomen Akatemian kausi. Sen syntyminen paljolta intomielisen nuoren tiedemiehen *Leo Sarion* hellittämättömän toiminnan tuloksena (ks. esim. Skyttä 1975) samoin kuin sen toiminta ja lakkauttaminenkin jää kiintoisana lukuuna Suomen tieteen historiaan. Suomen Akatemian perustaminen v. 1947 oli joka tapauksessa vähintäänkin merkittävä impulssi toisen maailmansodan jälkeiselle tiedepoliittiselle keskustelulle ja toiminnalle.

Oman kiintoisan lukunsa muodostaa kysymys siitä, kuinka vierokutsun Suomen Akatemian tilalle luotu toimikuntajärjestelmä ”ristittiin” Suomen Akatemiaksi sekin. Paavolai-

nen (1975, s. 138) mukaan ajatuksen esitti Suomen Akatemian silloinen sihteeri *Seikko Eskola* akateemikko H. G. v. Wrightille, joka etsi sille kannatusta etenkin Suomen Akatemian ja valtion tiedeneuvoston taholla. On ymmärrettävää, että ajatusta aluksi oudokuttiin. Siihen saattoi vaikuttaa jo se tapa, jolla ”uutta” Akatemiaa luotiin. Ehkä enemmän arvelutti kuitenkin tieteen asiantuntijoi- ta se, ettei toimikuntajärjestelmän kaltaiselle akatemialle löydy mallia enempi idästä kuin lännestäkään. Itä-Euroopan maiden tiedeakatemoilla on omia, usein sangen korkeatasoisia tutkimuslaitoksia, ja niiden eliniäksi nimetyt jäsenet vastaavat pikemmin vuoden 1947 lain mukaisia akateemikoita kuin toimikuntajärjestelmän tutkijaprofessoreja. Lännen valtionhallinnosta irralliset akatemit taas vastaavat lähinnä Suomalaista Tiedeakatemiaa ja Suomen Tiedeseuraa. Lisäksi akateemikon arvon myöntäminen on uuden Akatemian viroista erillinen toimenpide. Outoa on pidetty myös sitä, että se voidaan myöntää eräänlaisena kunnianosoituksena ulkomaalaiselle ilman minkäänlaista jäsenyyshyötyä (Järvi 1980). Suomen Kuvalehden hyvin tunnettu nimimerkki Liimatainen perustelikin akateemikon arvon myöntämistä, ”jotta kuitenkin vaatimattomille tiedemiehille ominainen turhamaisuus, josta yhä kielivät frakit ja promootiot, tohtorin hatut, miekat ja viitat, tulisi tyydytetyksi” (SK. 23/1969).

Tieteellisten toimikuntien ympärille rakentui siis asteittain hyvin vaikutusvaltainen tiedehallinnon organisaatio, johon perustettiin myös – myöhemmin hallintovirastoksi kasvanut – hallintotoimisto. Tieteen keskustoimikunnan puheenjohtajuuskin muuttui nyt määräaikaiseksi viraksi. Lisäksi uuteen Akatemiaan perustettiin tutkimusjohtajan virka.

Näin luotu järjestelmä oli sellaisenaan tiedepoliittinen edistysaskel. Oli saatu lisää tutkijan toimia ja muita voimavaroja. Erityisesti on huomattava, että toimikuntajärjestelmä tarjoaa mahdollisuuksia sekä yksittäiselle tutkijalle että tutkijaryhmälle esittää rahoitettavaksi tutkimushankkeita siitä riippumatta, minkä laitoksen kirjoissa tutkijat ovat anomuksia tehdessään. Tieteelle oli näin luotu lisää liikkumavaraa.

Kaksi kielteistä piirrettä herättää välittömästi tapahtumien kulkua seuranneen huomiota. Toinen on jo varhain 50-luvulla alka-

nut Suomen Akatemian ”vainoaminen” poliittisella taholla. Siihen on esitty ahkerasti selityksiä (ks. Paavolainen 1975, s. 128–). On ensinnäkin nähty henkilösuhteisiin liittyviä syitä. Hyvin todennäköisenä voidaan myös pitää, että Akatemia oli eräänlainen ”oka” poliittikkoyen silmissä. Mm. mielipidetiedustelujen antama kuva korkeimpien akateemisten virkojen arvostuksesta tukee tätä näkemystä. Se, että Akatemian kaatamisessa viitattiin sen muka korkeisiin kustannuksiin, ei tunnu kovin uskottavalta, kun ajattelee, miten keveästi valtion varoja on sittemmin käytetty moniin tarkoituksiin jopa tieteen alueella. Suomen Akatemian budjetoidut kokonaismenot ilman kielitoimiston menoja sekä nuorten ja varttuneiden tieteenharjoittajien apurahoja v. 1964, jolloin presidentin tunnettu lausuma esitettiin, olivat 661 000 mk, vuoden 1983 rahassa n. 3,4 milj. mk. Päinvastoin voidaan perustellusti väittää, että 12 akateemikon viran säilyttäminen olisi ollut suhteellisen halpa tapa kannustaa lahjakkaita tiedemiehiä ja taiteilijoita luovaan työhön, jossa saavutettu menestys saattoi parhaimmillaan johtaa akateemikon asemaan ja tarjota siihen liittyvät taloudelliset edut.

Toinen piirre oli valtion tutkimuslaitosten järjestelmällinen sivuuttaminen 50- ja 60-luvun tiedepoliittisissa hankkeissa, vaikka niihin Linkomiehen komitean toimeksiannossa selvästi viitattiin. Muuan yllättävä havainto 60-luvun tiedepoliittisessa keskustelussa olikin näiden laitosten heikko tuntemus ja väheksyminen. Toisaalta on kyllä myönnettävä, että valtion tutkimuslaitosten kehittämistä oli vaikea valaa samaan kaavaan, niin erilaisia ne lähtökohdiltaan ovat. Ne olivatkin kehittyneet ministeriöittensä myötävaikutuksella ”omien lakiensa” ja ko. alan edellyttämien tarpeiden mukaan keskusjohtoisesta tiedepoliittisesta riippumatta (Häikiö ja Hänninen-Salmelin 1979, s. 67–68).

Vielä kolmaskin kielteinen piirre on tiedepoliittikan yleiskuvaa tarkasteltaessa mainittava: korkeakoulujen ”sirottelu” pieninä yksikköinä ympäri maata. Tuloksena on 17 yliopistoa ja korkeakoulua 4,8 miljoonan asukkaan maassa, kun tieteen asiantuntijoiden näkemyksen mukaan 4–5 elinvoimaista yksikköä hyvin riittäisi. Ajaessaan maakunnallisia intressejään poliitikot eivät tulleet ajatelleeksi, että yliopisto ja korkeakoulu tarvitsee



tietyt vähimmäispuitteet pystyäkseen monipuoliseen ja korkeatasoiseen tieteelliseen suoritukseen ja voidakseen täyttää tehtävänsä ylimmän opetuksen ja tutkimuksen ajona. Se on usein havaittu – tai tahdottu havaita – vasta sitten, kun näitä maakunnallisia korkeakouluyksiköitä on perustettu. Varsin pian miltei jokainen niistä on alkanut vaatia uusia tieteenaloja voidakseen lisätä elinvoimaansa. Kun uusien tutkimusalojen avaaminen ei ole loputtomiin mahdollista, on alettu vaatia vanhojen yliopistojen ”ohentamista” uusien hyväksi. Yliopistojen hajasijoituspolitiikan kaikki seuraukset eivät ole vielä arvioitavissa. Etenkin niiden rakentaminen, osin myös välineistöllä varustaminen, puhumatta opettaja-voimista, on vielä paljon kesken ja vaatii tulevaisuudessa suuria investointeja.

Uusi tiede- ja korkeakoulupolitiikka onkin tutkimuksen kannalta merkinnyt erityisiä ongelmia juuri korkeakouluille. Samalla kun korkeakoulusektori on suuresti laajentunut, sen perinteinen rooli tiedepolitiikassa on heikentynyt; tiedepoliittinen päätöksenteko ja tutkimuksen voimavarat on lisääntyvässä määrin keskitetty tieteellisille toimikunnille. Korkeakoulujen laitosrakennukset, välineet sekä virat ja toimet muodostavat vain lähinnä opetusta varten rakennetun perusrungon, jonka hyödyntäminen tutkimukseen edellyttää erityisrahoitusta. Korkeakouluissa vaaditaan sängen yleisistä tutkimusvarojen valtion tulo- ja menoarviossa. Ei ole kovin yllättävää, että valtiovarainministeriö on ollut pidättyväinen tällaisen menomomentin avaukseen. Ensinnäkin kaikkien 17 yliopiston ja korkeakoulun tarpeet ehkä kuvitellaan ”arvaamattoman” suuriksi. Toiseksi kiinnostus ja mahdollisuudet tutkimukseen vaihtelevat suuresti eri korkeakoulujen kesken ja niiden sisälläkin. Korkeakoulujen tutkimustoiminta jouduttaneekin rahoittamaan pääasiassa projektikohtaisesti toimikuntien, säätiöiden, elinkeinoelämän yms. myötävaikutuksella. Tästä epävarmuudesta kärsii yliopistoille ja korkeakouluille luonnostaan kuuluva pitkäjänteinen perustutkimus.

Lisättäköön, ettei Linkomiehen komitean tarkoittama tutkijanuran luominenkaan täysin toteutunut. Toimikuntien assistentin ja nuoremman tutkijan toimethan ovat määräämisiä. Assistentin toimessa enimmäisaika on kuusi ja nuoremman tutkijan toimeissa seitsemän vuotta (As. 186/76 ja 957/81).

Määräaikansa loppuun käyttänyt tutkija saattaa joutua vaikeiden työllisyysongelmien eteen (Päivänen 1976). Vanhemman tutkijan toimen määräaika kuitenkin poistettiin vuoden 1982 alusta.

Tieteellisten toimikuntien järjestelmä alkoi vähitellen näyttää myös kielteisiä puoliaan, joille valmistettiin tilaa ensinnäkin säädösten muutoksilla. Jo vuoden 1969 asetus tieteellisen tutkimuksen järjestelystä (872/69) merkitsi tiettyjä periaatteellisia muutoksia vuoden 1961 asetukseen. Siinä ensinnäkin säädettiin toimikuntien jäsenten kelpoisuudesta, että heidän tulee olla toimikunnan alaan kuuluvaan tutkimukseen ja siinä saavutettujen tulosten hyväksikäyttöön *perheytneitä*. Niiden toimikuntien osalta joiden piiriin kuuluu soveltavan tutkimuksen aloja, on myös talouselämän ja tekniikan edustus otettava huomioon. Suurin muutos koski jäseniä ehdottavia elimiä. Niitä ovat asetuksen mukaan

- 1) ne korkeakoulujen tiedekunnat ja osastot, joissa ao. toimikunnan piiriin kuuluvia tutkimusaloja on edustettuina,
- 2) ao. toimikunnan alaa edustavat valtion tutkimuskeskukset ja laitokset,
- 3) soveltavan tutkimuksen aloja edustavien toimikuntien osalta talouselämän ja tekniikan keskusjärjestöt ja vastaavat elimet,
- 4) ao. toimikunnan tieteenaloilla saavutettuja tuloksia hyväkseen käyttävät keskushallinnon elimet,
- 5) ne tieteelliset keskusseurat, joissa ao. toimikunnan piiriin kuuluvilla tieteenaloilla on edustus.

Ehdottavien laitosten yksilöinti samoin kuin toimikuntien jäsenmäärän vahvistaminen jäi opetusministeriölle.

V. 1973 toteutetulla asetuksen muutoksella (766/73) ”yksinkertaistettiin” toimikuntien puheenjohtajan ja jäsenten nimitysmenettelyä. Sen mukaan valtion tieteellisiin toimikuntiin kuuluu puheenjohtaja ja 9–14 toimikunnan alaan kuuluvaan tutkimukseen ja siinä saavutettujen tulosten hyväksikäyttöön perehtynyttä jäsentä, jotka *valtioneuvosto määrää* kolmeksi vuodeksi kerrallaan *kuultuaan* korkeakouluja, tutkimus- ja kehitystyötä edustavia viranomaisia, laitoksia sekä keskeisiä alan tieteellisiä järjestöjä. Samalla poistettiin sekä tieteen keskustoimikunnalta että tieteellisiltä toimikunnilta niillä aikaisemmin ollut oikeus asettaa kolme ehdokasta, joista

puheenjohtaja oli nimitettävä. Vain keskus-toimikunnan puheenjohtajanimitys jäi tasavallan presidentille; tieteellisten toimikuntien puheenjohtajan nimitysoikeus siirrettiin valtioneuvostolle. Vuoden 1969 asetus ja sen muutos 1973 merkisivät siis

- toimikuntien jäsenten tieteellisten pätevyysvaatimusten väljentämistä,
- tieteellisten instituutioiden oikeuksien olennaista kaaventamista toimikuntien jäsenten nimityksistä,
- valtioneuvoston, siis poliittisten päättäjien joksinkin suvereenia valtaa tieteen keskustoimikunnan ja tieteellisten toimikuntien asettamisessa.

Nämä valtaoikeudet poliittisille päättäjille säilytettiin myös v. 1976 annetussa asetuksessa (186/76) tieteellisen tutkimuksen järjestelystä. Uudistuvan tiedepolitiikan kuvaan kuuluu myös *opetusministeriön* virkamieskunnan valtaisa kasvu ja politisoituminen.

Eräänlaisena esinäytöksenä asetuksen muutoksille 1973 oli valtion tiedeneuvoston ohjelma ”Suomen tiedepolitiikan suuntaviivat 1970-luvulla” (1973), jossa (s. 12) arvosteltiin toimikuntia siitä, että ”niiden jäsenten ei voida katsoa tasapuolisesti edustavan yhteiskunnan tavoitteetiedustelusta, tieteen yhteiskunnallisesta merkityksestä sekä eri tieteenalojen tutkimuspolitiikasta vallitsevia näkemyksiä”. Sen vuoksi asetusta oli muutettava edellä mainitulla tavalla. Myös Suomen Akatemian organisaation kokonaisuudistusta tähdenntettiin.

Osana uutta virtausta on mainittava myös *puolueiden tiedejärjestöt*, joita syntyi ikäänkuin spontaanisti v. 1973–77. Ensimmäisenä (1973) perustettiin Edistysellinen tiedeliitto (Kepu, Lib. ja Rkp), pian sen jälkeen (1976) Suomen tutkijaliitto (SKDL), miltei samoihin aikoihin (1977) Suomen tiedepoliittinen yhdistys, lyh. Tiepo (SDP) ja Kansallinen Kokoomuksen tiedepoliittinen neuvottelukunta. Jo 60-luvulla eräät puolueet olivat laatineet ”kulttuuriohjelmia”, joissa käsiteltiin myös tiedepolitiikkaa.

Konkreettisen virikkeen puolueiden tiedepoliittiseen organisoitumiseen antoi ilmeisesti edellä mainittu valtion tiedeneuvoston ohjelma ja maan hallituksen sen pohjalta 9. 5. 1973 eduskunnalle antama tiedepoliittinen selonteko. Tämä samoin kuin sitä edeltänyt vilkas julkinen tiedepoliittinen keskustelu jo sellaisenaan korosti tiedepolitiikan asemaa

yhteiskuntapolitiikassa. Lisäksi uudet valtion tieteellisten toimikuntien nimitysmenettelyä koskevat näköalat houkuttelivat puolueita järjestäytymään ollakseen valmiina ”saaliin jakoon”.

Puolueet ryhtyivätkin estottomasti käyttämään vaikutusvaltaansa valtion tieteellisten toimikuntien puheenjohtaja- ja jäsenvalinnoissa. Kolmesta v. 1974–80 tapahtuneesta tieteen keskustoimikunnan ja valtion tieteellisten toimikuntien asettamisesta suoritettua analyysit (ks. Korppi-Tommola 1974, Häikiö 1977, Alava 1980) osoittavat, että poliittisten tiedejärjestöjen nimeämät ehdokkaat ovat menestyneet parhaiten puheenjohtaja- ja jäsenpaikoista kilpailtaessa. Näyttää suorastaan käyneen niin, että ilman näiden järjestöjen tukea on ollut eräissä tapauksissa vaikea päästä puheenjohtajaksi tai jäseneksi. Puolueiden tiedejärjestöt on tulkittu keskeisiksi alan tieteellisiksi järjestöiksi ja niitä, etenkin hallituspuolueiden järjestöjä, on kuultu suu-remmalla hirtaudella kuin korkeakouluja, tieteellisiä seuroja ja valtion tutkimuslaitoksia. ”Poliittinen paine” näkyy erityisen selvänä tieteen keskustoimikunnan kokoonpanossa, mutta myös eräissä toimikuntanimityksissä (ks. esim. Alava 1980, Nevanlinna 1976). Viime aikojen valinnoissa on voinut panna merkille, että tieteellisten instituutioiden ehdotukset on ministeriöissä tunnettu suorastaan kiusallisiksi. Niinpä nimitettäessä toimikuntien jäseniä 3-vuotiskausiksi 1977–79 ja 1980–82 Metsäntutkimuslaitokselta ei pyydetty lainkaan ehdotuksia Valtion maatalous-metsätieteellisen toimikunnan jäseniksi. Vasta yhteydenotto maa- ja metsätalousministeriöön herätti huomaamaan ”unohduksen”.

Huomattavaa tiedehallinnollista valtaa käyttävän toimikuntajärjestelmän politisoituminen sisältää tutkimuksen kannalta joukon arveluttavia piirteitä. Niistä seuraavassa eräitä näkökohtia.

- 1) On perusteltua otaksua, että jäsenten tieteellinen pätevyys kärsii, kun vaatimuksia höllennetään. Puoluejäsenkirjan hankkiminen ja tieteellinen kyvykkyys eivät suinkaan korreloidu positiivisesti. Päinvastoin juuri vähemmän kyvykkäillä ja varsinaisesta tutkimustyöstä vähemmän kiinnostuneilla on houkutus pyrkiä esille puolueportaita pitkin.
- 2) Käytännössä järjestelmä ei toteuta ”erilaisten yhteiskunnallisten näkemysten” tasapuolista edustusta toi-

mikunnissa. Määrävässä asemassa ovat kulloinkin hallitusvaltaa pitävät puolueet; muiden edustus jää sattuman varaan (vrt. Rautkallio 1980).

- 3) Sitoutumattomat tutkijat joutuvat nimitysmenettelyssä syrjittyyn asemaan (Nevanlinna 1976).
- 4) Poliittisesti sitoutuneilla toimikuntien jäsenillä on houkutus kilpailla tai käydä poliittista kauppaa myös käytävissä olevia voimavaroja jaettaessa. Toimikuntajärjestelmä ei ole täysin vapaa näistä rappeutumisilmiöistä. Yhteiskuntatieteellisen toimikunnan paljon kiistelty Tandem-projekti on tästä puhuva esimerkki. Sen puitteissa mm. kustannettiin Suomen Akatemian varoilla kiistattomasti epätieteellinen mielipidekirja (ks. Vesikansa 1976). Se seikka, että Tandemille – ideologisen tasapainon vuoksi – luotiin saman toimikunnan myötävaikutuksella rinnakkaisprojekti (DETA), osoittaa tieteelle vieraan elementin mukaantuloa tiedepoliittikkaan.
- 5) Poliittisuutta on vaikea pysäyttää toimikuntatasolle, vaan sillä on taipumus edetä myös tieteellisten laitosten virkanimityksiin. Tästäkin löytyy esimerkkejä.

Poliittinen paine on tuskin ulottunut yksittäisen tutkijan tasolle hänen tutkijanvapauttaan kahlitsemaan. Sen vaikutus on tuntunut lähinnä aihe- ja henkilösuosinnassa. Vakavinta on, että poliittinen suosinta pilaa ilma- piirin varsinaisissa tutkimusinstituutioissa. Tieteellinen pätevyys on niissä perinteisesti tunnustettu hallitsevaksi normiksi tutkijanimityksissä. Siitä poikkeaminen poliittisilla perusteilla aiheuttaa turhautumista niissä, jotka eivät halua puolueita käyttä.

Näin valtion tieteellisten toimikuntien järjestelmä, johon v. 1983 lisättiin vielä seitsemän ympäristötieteellinen toimikunta (As. 551/82), on loitontunut asteittain Linkomiehen komitean ilmaisemasta ihanteesta: toimikuntien jäsenen on oltava ”maamme tiedemiesten kaikkein korkeinta tasoa”. Politisoiminen toi siihen häiritsevän elementin. Tämä näkyy mm. siitä erinomaisen aktiivisesta, pääosaltaan kriittisestä keskustelusta, jonka 70-luvulla omaksuttu käytäntö viritti. Tutkijoiden ajatusten vaihdolle olisi varmaan löytynyt rakentavampiakin kohteita.

Kynnisestä voidaan huomauttaa, ettei sitoutumattomia kansalaisia, tutkijoita, ja arvovapaata tiedettä ole olemassakaan (mm. Hasan 1973). Tämän väittämän esittäjiltä jää kuitenkin selittämättä mm., miksi valtiollisissa ja kunnallisissa vaaleissa tapahtuu ajoittain suuriakin voimasuhteiden muutoksia eri ryhmittymien kesken.

Tutkijoilla on luonnollisesti muiden kansalaisten tavoin oikeus osallistua yhteiskunnalliseen toimintaan puolueiden piirissä. Kun Päätöksenteko valtiollisessa järjestelmässä me paljolti kanavoituu puolueiden kautta, osallistuminen on tiedepoliittikan menestyksellisen hoitamisen kannalta jopa suotavaa. Harhateille joudutaan kuitenkin silloin, kun poliittinen suosinta muodostuu tieteen erilaisia luottamusmiehi- ja virkapaikkoja täytettäessä määräväksi, kuten 70-luvulla pahimmillaan tapahtui.

Edellä mainittuun 70-luvun tiedepoliittisen ohjelman sisältyy myös luettelo *tutkimuksen painoaloista*. Tämä johti siihen, että näitä tutkimusaloja suosittiin toimikuntien voimavaroja jaettaessa. Menettelyllä on tietty oikeutuksensa. On paikallaan, että yhteiskunnan piirissä esille nousseita kysymyksiä tutkitaan ja niin luodaan objektiivista pohjaa päätöksenteolle. Tällä voimavarojen suuntaamisen alueella myös poliittisen päättäjän harkittu ohjailu on hyväksyttävää ”yhteiskunnallista kontrollia” (ks. Tieteen tila . . . , s. 53).

Tieteenharjoittajien keskuudessa on kuitenkin kiinnitetty huomiota siihen, että menettely saattaa johtaa kaavamaisuuteen ja että tutkijoiden omat uusia virikkeitä tuovat ideat jäävät taka-alalle voimavaroja jaettaessa (ks. Kettunen 1976). ”Painoalapolitiikassa” onkin ilmennyt yksipuolisuutta ja epäoikeutettuja. Tämä koskee sekä – sellaisenaan varsin ongelmallista – painalojen määrittelyä että itse tutkimustoimintaa (ks. Tuomikoski-Leskelä 1980, s. 156–158; Pietarinen 1981). Vaaraa on ehkä liioiteltu, mutta se on syytä tiedostaa. Juuri kysymys terveen suhteen aikaansaamisesta yhteiskunnan välittömiä tarpeita tyydyttävän ja ”vapaan” tutkimuksen kesken – tässä yhteydessä puhutaan myös tieteen autonomiasta – on yksi tiedepoliittikan tärkeimpiä ja samalla vaikeimpia tehtäviä.

Painalojen ongelmaa vakavammaksi uhkasi käydä politisoituneen opetusministeriön ”suonenisku” korkeakoulujen ja elinkeinoelämän väliselle tutkimusyhteistyölle. Radikalismien kiihkeimpinä vuosina herättiin huomaamaan, että yritykset hyötyvät siitä. Muistamatta, että yritysten hyvä on useimmiten myös kansantalouden hyvä opetusministeriö määräsi 14. 6. 1973 korkeakoulujen yksityisten osapuolten kanssa tehtävät yli 5000 markan ra-

hoitusta edellyttävät tutkimussopimukset ministeriön ennakkotarkastukseen. Menettely uhkasi tukahduttaa yhteistyön ylimitoitettuun byrokraatiaan ja sai osakseen voimakasta arvostelua (ks. mm. Mannerkoski 1975). Rajoitteita on sittemmin olennaisesti lievennetty ja nykyisin korkeakouluja itse asiassa rohkaistaan po. yhteistyöhön.

Myönnettäköön, että nykypäivän kuva tiedepoliittikasta ja tieteen asemasta on jossain määrin valoisampi kuin 70-luvulla. Poliittinen häly toimikuntajärjestelmän ympärillä on huomattavasti laantunut mm. siksi, että puolueet ovat – ehkä mm. järjestelmään kohdistetun arvostelun johdosta – kiinnittäneet ideologian ohella huomiota myös nimeämisenä ehdokkaiden pätevyuteen. Valtion tiede-neuvoston piirissä on 80-luvulla ollut nähtävissä aiempaa vakavampi pyrkimys tieteen edistämiseen. Myös perustutkimuksen tarpeet näyttävät viime aikoina nousseen vakavan keskustelun kohteeksi. Erityisen kiintoisa piirre on elinkeinoelämän tutkimuspanoksen kasvaminen 70-luvun lopulta lähtien. V. 1983 suoritettu selvityksen mukaan se v. 1981 oli 57 % koko maan tutkimusmenoista (ks. Tutkimustoiminta 1981) ja lienee kasvanut sen jälkeen edelleen. – Esim. Suomen Akatemiaa koskeva säädöstö on kuitenkin olennaisilta osiltaan 70-luvulla muotoutuneessa asussa ja tarjoaa mahdollisuuden vaikkapa politiikan ja radikaalismin uudelle tulemiselle.

*Tieteellisten seurojen* kollektiivinen panos tiedepoliittikassa on viime aikoihin asti ollut vaatimaton. Linkomiehen komitean toisessa osamietinnössä v. 1961 tehdyt ehdotukset seurojen toimintaedellytysten parantamiseksi eivät johtaneet mainittaviin tuloksiin; tiedepoliittista roolia ei komitea niille ajatellutkaan.

Seurojen taholla oivallettiin kuitenkin vähitellen, että ne järjestäytymättöminä uhkasivat jäädä muun tiedepoliittisten toiminnan varjoon. V. 1973 otettiinkin tärkeä askel yhteistoiminnan lujittamiseksi. Tällöin (27. 4) 28 tieteellisen seuran edustajat päättivät näet perustaa väliaikaisen *Tieteellisten seurojen neuvoston* (TSN). Sen puheenjohtajaksi valittiin akateemikko *Kustaa Vilkuna*. Hänen johdolla seurojen edustajat kävivät 2. 11. 1973 jättämässä opetusministerille kirjelmän, jossa pyydettiin lisävaroja seurojen toimintaan yleensäkin, mutta erityisesti julkaisu-toimintaan. V. 1974 (27. 5.) TSN saatettiin pysyvä- le kannalle.

Näiden järjestelyjen yhteydessä havaittiin, että K. Suomen Senaatin 19. 8. 1899 antaman määräyksen nojalla oli perustettu *Tieteellisten seurojen valtuuskunta* (TSV), joka oli syytä herättää uudestaan eloon. Sen säännöt uudistettiin v. 1981 ja opetusministeriö vahvisti ne 31. 12. 1981. TSV on sääntöjensä mukaan seurojen yhteistoimintaelin. Sen tehtävänä on valvoa ja edistää niiden toimintaedellytyksiä sekä kehittää kotimaista ja kansainvälistä tieteellistä yhteistyötä ja informaatiota mm. tekemällä julkaisu-toimintaa ja tieteen asemaa koskevia aloitteita, antamalla lausuntoja ja esittämällä julkisia kannanottoja. Sen hoitoon kuuluu kansainvälisten julkaisujen vaihtoa suorittava tieteellisen kirjallisuuden vaihtokeskus.

Vuoden 1981 ratkaisuja edelsi opetusministeriön 13. 10. 1976 asettama *Markku Linnan* johdolla toimineen työryhmän työskentely. Sen tuli mm.

- 1) laatia selvitys tieteellisten seurojen hallinnollisesta ja taloudellisesta tilasta sekä niiden yhteiselinten organisaatiosta ja tehtävistä,
- 2) tehdä esitys seurojen ja niiden yhteiselinten aseman ja tehtävien järjestelystä
- 3) tehdä esitys niistä muodoista, joilla valtion tukea tulisi seuroille ja niiden yhteiselimille ohjata.

Työryhmän mietinnössä (Komiteamietintö 1977:62) todetaan, että TSV on valtion elintä vastaava orgaani, kun taas TSN on sopimus pohjainen rekisteröimätön yhteistoimintaelin. TSN olikin katsottava eräänlaiseksi ylimenokauden järjestelyksi.

On merkille pantavaa, että tämä korkean tason työryhmä näki tieteellisten seurojen tehtävän miltei sellaisena kuin se on SMS:n säännöissä määritelty. Kokous- ja julkaisu-toiminnan sekä kansainvälisen yhteistoiminnan ohella myös tiedepoliittisen toiminnan kehittämistä pidetään kaikinpuolin suotavana (s. 43–44).

Seurojen rahoituksen osalta työryhmä ehdotti, että juokseva talous tulisi rahoittaa jäsenmaksuilla ja valtion apua olisi myönnettävä ensi sijassa julkaisu-toimintaan. Kuitenkin työryhmä katsoi, että valtion tukea tulisi myöntää myös kotimaisten neuvottelujen ja symposioiden sekä tapauskohtaisesti harkiten jatko- ja täydennyskoulutustilaisuuksien järjestämiseen, samoin kansainväliseen toimintaan. Tieteellisten keskusseurojen työtä tulee

rationalisoida ja niiden tulisi erityisesti karttaa päällekkäistä toimintaa.

Organisoitunut tieteellisten seurojen yhteistoiminta on tuonut näille seuroille aiempaa enemmän myös tiedepoliittista painoa. Niinpä TSN ja TSV ehdottivat v. 1979 jäseniä valtion tieteellisiin toimikuntiin kaudelle 1980–82. Vuoden 1982 nimitysprosessissa tieteellisten seurojen yhteispanos kanavoitiin lähinnä TSV:n kautta.

### 32. Muuttuvan metsätalouden ja aktivoituvan metsäpolitiikan haasteet tutkimukselle

321. Yleinen tausta – enemmän ja uusille aloille painottuvaa tutkimusta

Rinnan tiedepolitiikan aktivoitumisen kanssa myös metsäpolitiikka aktivoitui asteittain toisen maailmansodan jälkeen. Siihen vaikuttivat osin ulkoiset, osin kotimaiset tekijät.

Suomi lähti kohentamaan sodan jälkeen talouttaan tunnuksen ”puulla parempiin päiviin” merkeissä. Puun ja sen jalosteiden vienti oli 40-luvun puolivälin tilanteesta jatkoonkin ainoa keino hankkia valuuttaa, jonka avulla voitiin saada aikaan maalle elintärkeää tuontia osin välttämättömien kulutustavaroiden, mutta etenkin tuotantotavaroiden, kuten koneiden sekä poltto- ja raaka-aineiden hankkimiseksi sotakorvaussuorituksia ja muuta tuotantotoimintaa varten. Näissä merkeissä toteutettiin hakkuuvuosina 1945/46 ja 1946/47 erityisjärjestelyin ennätyksellisen suuret hakkuuohjelmat.

Puun ja sen tuotteiden tarve sodan tuhoista laajasti kärsineessä Euroopassa loi suotuisan lähtökohdan näiden tuotteiden viennille, sitä mukaa kuin tarve muuttui ostokykyiseksi kysynnäksi. Tämä tapahtui etenkin ”kasvun vuosikymmeninä”, so. 50- ja 60-luvulla, jolloin puutuotteiden käyttö lisääntyi teollistuneissa maissa yli kaksinkertaiseksi.

Suomen metsäteollisuus ja koko kansantalous sai näistä ulkoisista tekijöistä voimakkaan kasvusysäyksen. Voidaan puhua suorastaan uudesta teollisesta vallankumouksesta, jonka voima selvästi ylitti 1800-luvun jälkipuoliskolla ja maailmansotien välisenä aikana tapahtuneen kasvun. Yritysten laajennusinvestointeja autoitvat parantuneiden omarahtausmahdollisuuksien lisäksi kansainvälisen jälleerakennuspankin (IBRD) myöntämät edulliset luotot.

Puun saannin kestävä turvaaminen laajentamaan pyrkivälle metsäteollisuudelle oli jonkin aikaa arvoitus. Olihan Suomi menettänyt sodassa n. 12 % metsävaroistaan. Kolmannen valtakunnanmetsien inventoinnin (1951–53) 50-luvun puolivälissä julkaistut alustavat tulokset osoittivat kuitenkin puuvaramme ja metsiemme hakkuumahdollisuudet melkoista suuremmiksi kuin vuosien 1936–

38 inventoinnin tuloksista nyky-Suomen alueelle johdetut arviot olivat osoittaneet.

Koordinoimaton laajennusaalto johti kuitenkin jo varhain 60-luvulla jälleen huoleen puun riittävydestä. Se heijastui muiden toimien ohella myös metsäpoliittiseen ajatteluun ja käytännön metsäpolitiikkaan, joka 50-luvulla oli ollut melko passiivista. Uutta ajattelua ilmensi mm. v. 1957 asetetun metsätalouden suunnittelukomitean v. 1961 valmistunut mietintö (1961:1) ja sen yhteydessä julkaistu HKLN-ohjelma.

Teollisuuden kapasiteetin nopea kasvu kirvoitti 60-luvulla kokonaisen sarjan puuntuotanto-ohjelmia. Niihin kuuluvat mm. Teho-ohjelma (1962), laajennettu teho-ohjelma (1964) sekä MERA-ohjelmat I (1964), II (1966) ja III (1970). Yleisenä sävynä oli miltei ohjelma ohjelmalta korostuva hakkuusuunnitteen lisäämisvaatimus. Puun tuotannossa oli siirryttävä perinteisestä luonnonmetsätaloudesta viljelymetsätalouteen, jonka tunnusmerkkejä oli metsänviljelyn voimakas lisääminen metsien uudistamisessa, vajaa-tuottoisten ja tuottamattomien maiden saataminen tehokkaaseen tuotantoon metsänviljelyn ja metsäojituksen avulla sekä myös metsänlannoituksen ottaminen metsänparannusarsenaaliin.

Kaikki tämä merkitsi tutkimukselle uusia haasteita. Kovassa puuntuotannon lisäämis-paineessa ”käytäntö oli mennyt tutkimuksen edelle”, kuten sanonta kuului. Oli siinä määrin tutkimustietoa, että ohjelmia voitiin hahmottaa, mutta esim. metsänviljelyketjun yksityiskohdissa oli monia aukkoja ja metsänlannoitus oli vain vähän tutkittu alue. Lisäksi oli odotettavissa, että voimaperäistyvä metsänhoito tuo uusia ongelmia esim. metsänsuojelun alueella.

Uusia haasteita tutkimukselle aiheutti myös nopeasti koneellistuva puun korjuu. Traktori syrjäytti hevosen maatalouden vetovoimana suhteellisen lyhyen ajan kuluessa 50- ja 60-luvulla. Metsätalouden yrittäjä – aiempaa maa- ja metsätalouden vetovoiman yhteiskäytön periaatetta seuraten – nojautua aluksi maataloustraktoriin, mutta ennen pitkää havaittiin, ettei sen teho ja kestävyys riitä vaikeassa maastossa ja hankalissa lumioloissa. Tietyn kokeiluvaiheen jälkeen metsätalous päätyi puunkorjuussa paljolti erityiskoneisiin, metsätraktoreihin, 70-luvun lopulla osaksi myös monitoimikoneisiin. Hakkuu-

työssä siirryttiin miltei samaan aikaan moottorisahan käyttöön.

Edellä kuvattu tekninen muutos sekä maan nopeasta teollistumisesta johtunut väestön pako maataloudesta murensi paljolti perinteisen maa- ja metsätalouden välisen symbioosin työ- ja vetovoiman käytössä. Ammattimainen, vakinaisessa työsuhteessa työnantajaan oleva metsuri syrjäytti asteittain varsin pitkälle kausityötä tekevän viljelijämetsätyöntekijän hakkuutyössä ja koneurakoitsija puunajossa. Koneellistaminen, koulutus, tieverkon tihentäminen ja hakkuutyön eräiden osatehtävien siirtäminen jalostusportaaseen on suuresti lisännyt tuottavuutta puun korjuussa.

Muuttuneet menetelmät ovat jo sellaisenaan tuoneet uusia velvoituksia myös tutkimukselle, jota puun korjuun alueella on tehty osin pohjoismaisena yhteistyönä. Paitsi menetelmät ja niiden kehittäminen korkeaa tuottavuutta silmällä pitäen, kuvaan on entistä painokkaammin tullut koneita käyttävä ihminen, so. työsuojelu ja ergonomia.

Kun koneellisia menetelmiä on omaksuttu myös puun kasvatuksen alueella, etenkin metsäojituksen ja metsänviljelyn eräissä osatehtävissä, mm. maan valmistamisessa metsitystä varten, koneiden ja konetyön vaikutukset metsäluontoon ovat nousseet uudeksi tutkimusta vaativaksi ongelmaksi.

Öljykriisi 1973–74 toi tutkimuksen kenttään puun energiakäytön, joka oli ehditty miltei ”unohtaa” halvan öljyn aikakaudella 50- ja 60-luvulla.

Raakaapuun lisääntynyt tarve suhteessa hakkuumahdollisuuksiin on merkinnyt ongelmia teollisuuden puuhuollossa, joka 30-luvulta lähtien on metsänomistuksen rakennekehityksen myötä siirtynyt yhä enemmän yksityisten metsänomistajain vastuulle. Tälläkin alueella ihminen sekä puun kasvattajana että myyjänä on joutunut tutkimuksen kohteeksi. Metsäpolitiikan päätöksentekijöitä ja puun ostajia kiinnostaa hänen asenteensa ja käytäytymisensä, samoin eri keinojen vaikutus asenteiden muutoksiin. Metsätalouden tekninen murros ja voimaperäistyminen on tehnyt ongelmaksi myös kysymyksen suuren yleisön, jokamiehen, asenteista metsätalouteen.

Metsätalouden moninaiset muutokset ovat heijastuneet myös Suomen metsä- ja puutalouden kansainväliseen kilpailukykyyn, johon liittyviä ongelmia on tosin osaltaan aktualisoi-



nut myös ostajamaissa tapahtunut puutuotteiden käytön kasvun pienentyminen öljykriisin jälkeen. Raskaat metsäkoneet on alkuun kehitetty suurmetälouden maissa ja suurmetälouden tarpeita ajatellen. Niiden teho ei pääse täysin oikeuksiinsa Suomen pienmetäloudessa yksityismetäloudessa, sen pienissä työkohteissa. Kysymys siitä, kuinka pienmetälouden haittoja voitaisiin vähentää ja kuinka siihen tähtäviä keinoja – mm. metsälöiden välistä yhteistoimintaa – voitaisiin edistää on merkittävä tutkimustehtävä. Myös kysymys raakapuun hinnanmuodostuksesta samoin kuin kysymys kasvatettavan puun laadusta liittyy tähän ongelmaan.

Tuorein haaste tutkimukselle on teollistumisen myötä suuresti lisääntynyt ilman saastuminen. Sen seurauksena ns. *hapan sade* on Euroopan pahimmin saastuneilla alueilla muodostanut vakavan uhan metsien olemassaololle ja ongelma nähdään vakavana myös Pohjois-Euroopan metsille.

### 322. Voimavarat

Lisääntynyt metsäntutkimuksen tarve on edellyttänyt paitsi sen tiedostamista myös voimavarojen lisäämistä. Tämä on tapahtunut neljää tietä:

- 1) On lisätty metsäntutkimusta suorittavien valtion laitosten – Metsäntutkimuslaitoksen ja Helsingin yliopiston metsälaitosten – voimavaroja, yliopiston laitosten osalta lähinnä henkilökuntaa ja tutkimusvälineistöä. V. 1981 perustettiin Joensuun korkeakoulun – nimi muutettiin Joensuun yliopistoksi vuoden 1984 alussa – yhteyteen kokonaan uusi metsäopetusyksikkö, joka v. 1983 organisoitiin tiedekunnaksi.
- 2) Valtion maatalous-metsätieteellisen toimikunnan kautta on vuodesta 1961 alkaen saatu lisää tutkijoita ja näille työvaroja. Näin on vahvistettu erityisesti yliopistojen piirissä tapahtuvaa metsäntutkimusta, jonka hyväksi on pääasiassa koitunut myös toimikuntajärjestelmän muu rahoitus. Apurahojen muodossa valtion luonnontieteellinen toimikunta tuki metsäntutkimusta kylläkin jo 50-luvulla.
- 3) On lisätty myös ”yksityisen sektorin” voimavaroja joko perustamalla uusia tutkimuselimiä – näitä ovat valtionapua nauttivat Työtehoseuran metsäosasto (perustettu tosin jo 1942) ja Metsänjalostussäätiö (1947) sekä kokonaan yksityinen Metsäteho (1945) – tai vahvistamalla entisiä, lähinnä Keskuslaboratoriota.

- 4) On käytetty hyväksi eri säätiöiden ja rahastojen yms. suomia mahdollisuuksia.

Aiemmin on todettu, että Linkomiehen komitean ehdottamat tieteen edistämistoimet koituivat pääasiassa yliopistojen ja korkeakoulujen hyväksi. Se ei kiinnittänyt sanottavasti huomiota varsinaisten valtion tutkimuslaitosten ”saattamiseksi nykyaikaiselle tasolle”. V. 1956 (6.9) valtioneuvosto oli kuitenkin asettanut komitean ”selvittämään ja tekemään tarpeelliset ehdotukset niiksi järjestelyiksi, jotka ovat tarpeen metsäntutkimustoiminnan kehittämiseksi maassamme käytännön vaatimuksia vastaavalle tasolle”. Toimenpiteen taustana oli monissa yhteyksissä ilmaistu huoli metsäntutkimuksemme puutteista; mm. SMS:n toimintakertomukset vuosilta 1945–55 puhuvat siitä toistuvasti. Tämä *Yrjö Ilvessalon* johdolla toiminut metsäntutkimuskomitea antoi v. 1960 mietintönsä (Komiteanmietintö 1960:12), joka sisälsi laajan ohjelman erityisesti Metsäntutkimuslaitoksen voimavarojen lisäämiseksi. Komitea ehdotti mm. ylijohtajan ja yhdeksän professorin viran perustamista, kokeilualueverkon laajentamista sekä tutkimusaseman perustamista Rovaniemelle.

Metsäntutkimuskomitean mietinnön valmistuminen osui ajankohtaan, jolloin huoli puun saannin riittävydestä nousi voimakkaasti esille – metsälouden suunnittelukomitean tätä huolta ilmentävä mietintöhän annettiin vähän myöhemmin (1961) – ja se johti useiden komitean ehdotusten toteuttamiseen. V. 1962 perustettiin Metsäntutkimuslaitokseen ylijohtajan virka ja v. 1966–72 kuusi uutta professorin virkaa. Myös neljä erikoistutkijan vakanssia ja melkoinen joukko muita tutkijan toimia perustettiin 60-luvulla. Varsinaisen tutkijakunnan kasvu on kuitenkin tapahtunut vasta 70- ja 80-luvulla työsuhteisten tutkijantoimien muodossa.

Helsingin yliopiston metsälaitoksiin on toisen maailmansodan jälkeen perustettu kolme uutta professuuria ja yhtä monta apulaisprofessorin virkaa. Lisäksi on vuodesta 1948 alkaen näissä laitoksissa toiminut vähintään yksi henkilökohtainen ylimääräinen professori. Joensuun yliopiston metsätiedekunnassa on v. 1984 kaksi professorin ja kolme apulaisprofessorin virkaa. Uusien laitosrakennusten aikaansaaminen Hyytiälän metsäharjoitusasemalle on parantanut olennaisesti

Helsingin yliopiston metsälaitosten tutkijoiden tutkimusmahdollisuuksia.

Valtion hitaita toimia odoteltaessa ja niiden ohella metsäntutkimuksen rahoittamiselle on jouduttu etsimään tilapäisratkaisuja. Yhden mahdollisuuden tarjosi v. 1952 perustettu Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiö, jonka säädekirjansa mukaan tulee ”edistää ja tukea tutkimus- ja koetoimintaa Suomen metsä- ja muiden luonnonvarojen tuoton ja teknillistaloudellisen hyväksikäytön kehittämiseksi”. Toisena tätä lyhytaikaisempaa rahoituslähteenä on mainittava ns. markkatalivarat, so. USA:n ylijäämäviljan viennistä Suomeen syntyneet markkasaatavat, jotka USA:n hallituksen päätöksellä käytettiin huomattavalta osalta maa- ja metsälouden tutkimushankkeisiin. Pitkällisten neuvottelujen tuloksena tehtiin 50-luvun lopulla ja 60-luvun alussa sopimus kuudesta metsäntutkimusprojektista. Ne olivat perustutkimuksen luonteisia ja sellaisina palvelivat molempien maiden intressejä.

Ns. Korean konjunktuurin aikana 50-luvun alussa kerätyistä vientimaksuvaroista osa varattiin metsä- ja puutalouden tutkimus- ja kehittämistyöhön. Varojen käytöstä päätti v. 1955 perustettu *Pienpuualan toimikunta*, jonka palveluksessa oli ajoittain kolme tutkijaa. Se myönsi varoja myös eri laitoksille ja tutkijaryhmille pienpuun käytön edistämistä koskeviin hankkeisiin. Toimikunta, joka lopetettiin v. 1965, sai työhönsä viimevaiheessa varoja myös valtion tulo- ja menoarviossa.

Myös pääjohtaja *Klaus Wariksen* aloitteesta eduskunnan päätöksellä perustettu Suomen Itsenäisyyden Juhlavuoden 1967 Rahasto, SITRA, on erityisesti toimintansa alkuvaiheessa tukenut eräitä suurehkoja metsäntutkimusprojekteja. V. 1939 perustetun Suomen Kulttuurirahaston tuki metsätieteelle on sen sijaan ollut vaatimatonta. Esim. v. 1961 se jakoi vain yhden apurahan, minkä johdosta Seuran hallituksen aloitteesta 8. 3. 1961 kolme metsätieteen edustajaa (E. K. Kalela, V. Keltikangas ja R. Sarvas) kävivät 22. 3. 1961 keskusteluja asiasta Rahaston johdon kanssa.

Tutkijoiden jatkokoulutuksen ja kansainvälisten kontaktien kannalta on ollut suuri merkitys myös ns. ASLA-stipendeillä (Amerikan Suomen Lainan Apurahat). Ne on rahoitettu Suomen itsenäistymisen jälkeen USA:sta saaman lainan koroilla ja lyhennyksillä, joiden käytöstä ko. maiden kulttuuri-

vaihtoon USA:n kongressi sääti v. 1949 erityislain. Stipenditoimikunnan puheenjohtajana toimi 1947–71 *Eino Saari*. Myöhemmin, 60-luvulta alkaen, myös Kellogg Foundation on rahoittanut Suomen ja USA:n välistä tutkijoiden vaihtoa metsätieteiden alalla.

Erityisen merkityksen sai *pohjoismainen* metsätieteellinen yhteistyö etenkin sen jälkeen, kun se organisoitui, ensinnä metsäteknologian alalla NSR:n (Nordiska Skogsarbetsstudierans Råd) puitteissa (v. 1953) ja sittemmin asteittain miltei kaikilla metsäntutkimuksen aloilla. Pohjoismaiden neuvoston v. 1966 hyväksymän suosituksen (19/66) nojalla NSR sai vuoden 1968 alusta hallitusten erityisvaroja pohjoismaiseen metsätekniseen tutkimus- ja kehitystyöhön. V. 1972 perustettiin metsäntutkimuksen yhteispohjoismaiseksi kattoelimeksi SNS (Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning), joka vuoden 1976 alusta sai Pohjoismaiden ministerineuvoston kautta yhteispohjoismaisia varoja alan tutkimukseen. SNS toimi aluksi rinnan NSR:n kanssa, mutta v. 1980 sääntöjen tarkistuksen jälkeen SNS julistettiin kaikki metsäntutkimusalat peittäväksi organisaatioksi suhteessa Pohjoismaiden ministerineuvostoon. Tämä merkitsee sitä, että yhteispohjoismaiset varat myönnetään vuodesta 1982 alkaen SNS:n kautta (ks. Mauria 1983).

*Aluepolitiikkakin* heijastui myös metsäntutkimukseen ja lähinnä kahdessa muodossa. Ensimmäisen Metsäntutkimuslaitos ryhtyi perustamaan oma-aloitteisesti alueellisia tutkimusasemia ja erityisalojen koasemia. Ensimmäisten asemien perustaminen Karvioon 1961 – se siirrettiin v. 1972 Parkanoon – ja Kolariin 1965 kävi mahdolliseksi eräiden valtion muiden toimintojen lopettamisen yhteydessä. Tutkimuslaitoksen ehdotuksesta perustettiin Pyhäkosken (nyt Muhoksen) tutkimusasema (1969), Suonenjoen metsänviljelyn koasema (nyt tutkimusasema, 1969), Rovaniemen tutkimusasema (1970), Joensuun tutkimusasema (1982) ja Punkaharjun metsänjalostusasema (1982). Asemien rakentaminen ei seurannut samaa aikataulua, mutta vuoden 1972 loppuun mennessä viisi ensiksi mainittua oli saanut rakennukset. Joensuun ja Punkaharjun asemat vihittiin v. 1982. Kannuksen asema on nyt vuorossa.

Aluepolitiikkaa pyrittiin toteuttamaan myös valtion virastojen ja laitosten *hajajoitamisen* muodossa. V. 1971 asetettu haja-

sijoituskomitea kiinnitti huomiota myös metsäntutkimusta suorittaviin valtion yksiköihin. Se ehdotti ensimmäisessä osamietinnössään (Komiteanmietintö 1973:68) Metsäntutkimuslaitoksen siirtämistä Joensuuhun ja toisessa osamietinnössään (1974:47) myös ylimmän metsäopetuksen siirtämistä ensisijaisesti Joensuuhun.

Nämä ehdotukset herättivät voimakkaan vastustusliikkeen molemmilla tahoilla. Metsäntutkimuslaitos piti tärkeänä perinteistä yhteyttä yliopiston metsälaitoksiin ja nämä vuorostaan korostivat, että ylin metsäopetus oli monin opetuksellisin ja toiminnallisin siten kytketty maatalousopetukseen. Useita muitakin argumentteja esitettiin pääkaupungissa pysymisen puolesta.

Myös SMS reagoi voimakkaasti hajasijoitussuunnitelmiin. Vastustuksen motiivina lienee ollut ensinnäkin lojaalisuus niitä laitoksia kohtaan, joissa Seuran tutkijajäsenistö valtasaltaan työskentelee. Oli Seuralla kuitenkin myös omat huolensa. Saattoi hyvin ajatella, että yli koko maan hajautuneen jäsenistön oli vaikeampi kokoontua johonkin maakuntakeskukseen kuin pääkaupunkiin – minne sitäpaitsi melkoinen osa jäsenistöä joka tapauksessa olisi jäänyt. Lisäksi Seuralla oli huoli kirjastostaan, joka oli sijoitettu Helsingin yliopiston metsäkirjastoon.

Konkreettisia toimista mainittakoon erityisesti Seuran puheenjohtajan, varapuheenjohtajan ja sihteerin käynti opetusministerin sekä maa- ja metsätalousministerin puheilla marraskuussa 1974 (hall. 20. 11. 1974) ja hallituksen kokouksessa 23. 10. 1974 muokattu julkilausuma, joka julkistettiin syysmetsäpäivien yhteydessä Kuopiossa. Kun opetusministeriön asettama yliopiston metsälaitosten siirtoa Joensuuhun käsitellyt työryhmä v. 1978 antoi mietintönsä (Komiteanmietintö 1978: 41), SMS antoi siitä lausuntonsa (hall. 18. 10. ja 15. 11. 1978).

Mainittakoon, että Seura käytti yhtenä ”painostuskeinona” kirjastoaan ilmoittaen, ettei se tule siirtämään sitä Joensuuhun.

Laajalla rintamalla nousut vastustus aiheutti miltei koko hajasijoitussuunnitelman raukeamisen. Asian ympärillä käyty keskustelu oli kuitenkin lisävirikkeenä uuden tutkimusasetaman ja metsäopetusyksikön perustamiseen Joensuuhun. Onkin ollut kiintoisaa todeta poliittisten päättäjien suuri kiinnostus alueellisia tutkimusasetamia kohtaan. Kun

Metsäntutkimuslaitos vielä 60-luvulla saattoi niitä saada vain muiden valtion toimien lakkauttamisen korvikkeeksi (Karvia ja Kolari), niin se 70-luvun lopulta lähtien on päivänvalon saanut hillit ministerien ja kansanedustajien taholta virinnyttä ”tarjoustulvaa”.

Voidaan havaita, että metsäntutkimus on saanut julkista voimavarojen lisää toisaalta yleisen tiedepolitiikan lähteistä, so. yliopistojen ja Suomen Akatemian maatalous-metsätieteellisen toimikunnan (VMMTK) kautta, toisaalta maa- ja metsätalouden hallinnon linjaa etenkin Metsäntutkimuslaitoksen vahvistamisen muodossa. Viimeksi mainittu kanava on määrällisesti ollut paljon merkittävämpi. Kuitenkaan ei pidä väheksyä myöskään VMMTK:n panosta. Sen myönteistä antia ovat olleet ensinnäkin tutkijan toimet, 12–14 vuosittain, näiden toimien haltijoiden työn rahoittaminen sekä parantuneet tutkimustyön rahoitusmahdollisuudet myös toimikunnan ulkopuolisille, erityisesti yliopiston laitoksissa työskenteleville tutkijoille.

Valtion tiedenevoston ohjelmassa ”Suomen tiedepolitiikan suuntaviivat 1970-luvulla” (1973 s. 16–17) määritellyistä erityistä tukea tarvitsevista tutkimuskohteista kaksi, so.

- väestön elinehtojen sekä kansallisen tuotantorakenteen kehitystekijäin tutkimus ja
- ympäristönsuojelua sekä luonnonvaroja ja ympäristöä säästävien menetelmien ja tuotteiden kehittämistä koskeva tutkimus

voitiin kaikessa epämääräisyydessään tulkita niin, että ne sisälsivät myös metsäntutkimukseen kuuluvia aineksia, joten niitä koskevia aiheita saattoi metsäntutkijakin esittää painoaloina rahoitettavaksi.

Oman kiintoisan ryhmänsä valtion tieteellisten toimikuntien ”tutkimuspolitiikassa” muodostavat tutkijaryhmien kanssa tehtävät, usean vuoden työtä edellyttävät ns. *tutkimussopimukset*. Heti järjestelmän avauksessa 1968 pääsi mukaan yksi tällainen projekti, so. neljäksi vuodeksi ohjelmoitu tutkimus metsäparannustöiden edullisuusjärjestyksestä. Sen päättäjöinä toimivat V. Keltikangas, L. Heikurainen ja P. Yli-Vakkuri. Myöhemmin metsäntutkijat ovat toteuttaneet eräitä sopimustutkimuksia. Niistä tunnetuin lienee P. Harin johtaman tutkimusryhmän metsikön varhaiskehityksen dynamiikkaa koskeva han-

ke. Parhaillaan on menossa kaksi metsätieteellistä sopimustutkimusta: metsäojittettujen soiden ekologia (L. Heikurainen) sekä – Metsäntutkimuslaitoksen ja Suomen Akatemian yhteinen – männyn ravinnedynamiikka ja biomassan tuotos (E. Mälkönen).

Myös nimitys tutkijaprofessoriksi on kaksi kertaa osunut metsätieteen edustajaan. L. Heikurainen toimi tutkijaprofessorina 1972–75 ja P. Hakkila 1975–78.

Toimikuntajärjestelmä on arvokkaalla tavalla täydentänyt perinteisten tutkimusyksiköiden usein ”tiukan ohjelmallista” tutkimusta. Sen puitteissa on voitu esittää rahoitettavaksi yhtäältä perustutkimuksen luonteisia, toisaalta spontaanisti esiin nousseita soveltavia aiheita. Lisäksi erityisesti tutkimusassistenttien toimet ovat tarjonneet mahdollisuuden väitöskirjojen tekemiseen, millä on ollut metsätutkimuksen uus- ja jälkikasvua edistävä vaikutus.

Erikseen on syytä alleviivata, että valtion humanistisen ja luonnontieteellisen toimikunnan kaudella 50-luvulla ja vielä VMMTK:n toiminnan alkuvaiheessa 60-luvun alkuvuosina saatu tuki osui ajankohtaan, jolloin Metsäntutkimuslaitoksen voimavarat olivat suhteellisen vaatimattomat.

Toimikuntajärjestelmän heikkoudet ovat metsäntutkimuksessakin ilmenneet erityisesti tutkijan uran turvaamisen alueella. Toimien määräaikaisuus merkitsee niiden haltijoille epävarmuutta tulevaisuudesta. Tämä vuorostaan luo pyrkimyksen hakeutua pysyväisempiin toimiin, milloin tilaisuus siihen avautuu. Henkilökierto tutkijan toimissa onkin ajoittain ollut häiritsevä nopea. Siirtyminen uuteen toimeen merkitsee usein myös uutta tutkimusaihetta ja uusia velvoitteita. Siitä kärsii pitkäjänteinen tutkimus toimikuntajärjestelmän piirissä.

### 323. Tutkimuksen ja tutkijan problematiikkaa

Voimavarojen käyttö

Tutkijoiden lukua eri laitoksissa ja elimissä vuoden 1983 lopussa osoittaa seuraava aselema.

<i>Valtion laitokset</i>	
Helsingin yliopiston metsälaitokset	40
Joensuun yliopisto	10

Valtion maatalous-metsätieteellinen toimikunta	14
Metsäntutkimuslaitos	185
Teknillinen korkeakoulu	13
Valtion teknillinen tutkimuskeskus	31
<i>Yksityiset tutkimuselimet</i>	
Metsäteho	20
Työtehosseura	10
Metsänjalostussäätiö	7
Keskuslaboratorio	90

Verrattaessa varsinaisten metsäntutkijoiden lukua 60-luvun puolivälissä (tarkemmin 1. 6. 1966, ks. Suomen metsäntutkimus . . . 1967) ja v. 1983 voidaan todeta varsin merkittävä kasvu: 114:stä 276:een eli n. 140 %. Tutkimuksen käyttövarat ovat kasvaneet reaalisesti likimain samassa suhteessa. V. 1966 arvioitiin Yliopiston laitoksiin ja Metsäntutkimuslaitokseen tarvittavan v. 1980 yhteensä 203 tutkijan vakanssia (ks. Suomen metsäntutkimus . . . 1967, s. 54). Vuoden 1983 luku (249) ylittää tämän 46:lla, kun lukuun otetaan myös Joensuun yliopiston ja VMMTK:n tutkijat. Joskaan hierarkinen ja laitoskohtainen jakautuma ei ole v. 1966 esitettyjen toiveiden mukainen, hyvin lähelle odotuksia on päästy kokonaisuutena katsoen.

Kaikesta huolimatta on viime aikoihin asti saanut lukea ja kuulla tutkijoiden valituksia resurssien niukkuudesta. Metsä- ja puutalouden käytännön taholta on vuorostaan tuotu esiin uusia tutkimustarpeita.

Luonnostaan herää kysymys: mikä on toisuus? Onko valittelu voimavarojen niukkuudesta aitoa vai onko niitä ehkä käytetty epätehoisesti ja virheellisesti kohdentaen? Nämä kysymykset johtavat vaikeasti arvioitavien ja osin arkaluontoisten syy- ja seuraussuhteiden tarkasteluun. Se on kuitenkin nykytilanteessa aiheellista.

Todettakoon aluksi, että ”tutkimuksen seinät ovat laveat” – jos niitä ylipäänsä onkaan. Tuskin koskaan päästään kokonaan tietystä niukkuuden tunnosta, vaan aina voidaan osoittaa uusia tarpeita. Mutta yhtä tärkeitä on todeta, että edellytykset entistä tuottavampaan tutkimukseen ovat runsaan kolmen vuosikymmenen aikana lisääntyneet. Niitä ovat luoneet parantuneet liikkumismahdollisuudet, työtä nopeuttavien ja tarkkuutta lisäävien välineiden ilmaantuminen laboratorioihin ja koealoille sekä ennen muuta aiempaa monin verroin tehokkaampien laskenta-



menetelmien käyttöön.

Kriittinen tutkimuksen kentän tarkastelu johtaa mm. seuraaviin havaintoihin:

- 1) Suuri uuden tutkijavoiman tarve on johtanut siihen, ettei ehdokkaiden karsinta ole aina ollut mahdollista. Tutkijoiksi on jouduttu ottamaan henkilöitä, joiden mielessä ei ole ollut tutkijan ura, vaan tarve saada ylimenopaikka käytännön ammattiin. Tällainen tutkija on eräänlainen leipäpappi, jolla ei ole kovin suurta ambiitiota kunnostautua tutkijana. Hänen otteensa työhön on usein leväperäinen, ja se jää häneltä kesken, kun mahdollisuus siirtyä ajateltuun kutsumusammattiin ilmaantuu. Epäonnistuminen tutkijoiden rekrytoinnissa on osaselitys tehon heikkenemiseen, vallankin kun työntekijän irtisanominen on eri säädoksin tehty kaikilla aloilla viime vuosikymmeninä sängen väikeaksi. Koko kuvattua ongelmaa vuorostaan selittävät korkeakoulusta juuri valmistuneen tutkijakandidaatin jokapäiväisen elämän aineelliset tarpeet ja käytännön parempi palkanmaksukyky – minkä eron poistaminen näyttää etenkin valtion sektorilla ylivoimaiselta. Tarvitaan aitoa tutkijan kutsumusta, että kyvykäs nuori tässä kilpailutilanteessa valitsee tieteen. On kuitenkin ollut lohdullista todeta, että uskollisuus kutsumukselle aikaa myöten tulee palktuksi.
- 2) Oman ryhmänsä muodostavat tutkijat, jotka keräävät aineistoja, mutta eivät saa aikaan tutkimusraporttia – heistäkin löytyy esimerkkejä. Syynä voi olla esim. eräänlainen ”kirjoittamisen kauhu” tai ylikorostunut kriittisyys.
- 3) Eräissä tapauksissa tutkimusyksikön johtajalla on liian monta tutkijaa ohjattavanaan ja valvottavanaan – tilanne, jonka hän kenties itse on toimillaan aiheuttanut. Heikosti motivoitu tutkija voi tällöin viettää aikansa tekemättä sanottavasti tutkimustyötä. Tähän liittyy tavallaan eräänlainen tutkimusjohtajien reviiirajattelu, joka ilmenee mm. siinä, että työohjelmissa toistuu ikäänkuin varattuna vuodesta toiseen aiheita, joita viljellään vain nimeksi, jos lainkaan. Se on merkki voimien hajoittamisesta tai yliarvioimisesta. Seurauksena on töiden valmistumisen hidastuminen. Tutkimusyksiköiden sisäisen hierarkian järjestely voisi ehkä tuoda parannusta tähän ongelmaan.
- 4) Tutkimusjulkaisuja silmätessä voi myös havaita, että on kuljettu vanhoja latuja. Ei ole harvinaista lukea loppuyhteenvedosta, että ”suoritettu tutkimus vahvistaa aikaisempien tutkimusten tuloksia”. Tapahtuu siis eri tutkimusyksiköiden ja tutkijoiden päällekkäistä työtä. Se ilmentää joko puutteellista keskinäistä informaatiota tai tahallista toisten tutkijoiden töiden kontrollia.

- 5) Metsäntutkimuksen aluepolitiikka, alueellisten tutkimusosastojen perustaminen, on – kaiken myönteisen ohella – merkinnyt tietynlaista uhrausta tutkimusresurssien käytössä. On arvioitu, että yhden tutkimusosastojen ylläpito vaatii 4–5 tutkijan palkkausmenot. Suhteellisen harvalukuinen, mutta usean tutkijan voimin miehitetty asemajärjestelmä on sen vuoksi jo voimavarojen rationaalisen käytön kannalta suositeltavampi kuin suuri luku vain muuttaman tutkijan miehittämiä asemia. Lisäksi se tarjoaa mahdollisuuden eri alojen tutkijoiden jatkuvalle vuorovaikutukselle – mikä ajatus ei valitettavasti aina ”inhimillisistä syistä” ole päässyt toteutumaan.
- 6) Eri tutkimusyksiköt ja niiden hallintoelimet joutuvat uhraamaan osan kapasiteetistaan myös aikamme uusille hallinnollisille järjestelyille: virastodemokratialle, ammattiyhdistystoiminnalle jne. Näiden toimintojen merkitystä eri henkilöryhmien edunvalvonnan ja henkisen hoidon kannalta ei pidä väheksyä. Kiihtämättä kuitenkin on, että ne vaativat monen tutkijan ja muun henkilöstön työaikaan kokousten, koulutustilaisuuksien yms. muodossa. Ne usein myös muodostavat kanavan puolueiden sisään tulolle laitoksiin ja virastoihin. On arvioitu, että nykyaikaisessa valtion virastossa ja laitoksessa jotkut voivat käyttää aikansa em. toimissa ja niihin liittyvissä koulutus- ym. tilaisuuksissa tekemättä sanottavasti mitään muuta.

Edellä kuvatut ilmiöt viittaavat siihen, että voimavarat ovat olleet osittain vajaakäytössä. Myös niiden kohdentamisessa on ollut ongelmia. Tämä koskee kylläkin enemmän tutkimuksen järjestelyä kuin aihevalintaa. Metsä- ja puutalouden nykykäytäntö edellyttää monessa tapauksessa toiminnallisten kokonaisuusien tarkastelua. Siihen ei kapea-alainen sektoritutkimus yksin pysty, vaan tarvitaan useiden tutkimusalojen yhteispanosta, ryhmätyötä.

Tutkijoiden sopeutuminen monitieteelliseen *ryhmätyöhön* on yleisesti katsoen edistynyt hitaasti. Siihen on kyllä ymmärrettävää syynä, ennen muuta yksilötutkimuksen, yksilöasennoitumisen ja yksilöllisten meriittien tavoittelun perinne. Ryhmätyö edustaa, kuten etenkin *Risto Sarvas* aikanaan monessa yhteydessä huomautti, tavallaan uutta tutkimusmetodia, jonka omaksuminen vaatii kypsyttelyä ja aikaa. Suhteellisen tuoreet kirjallisetkin kannanotot viittaavat siihen, että eletään vielä tällaista kypsyttelyn kautta (ks. esim. Kärkkäinen 1978, Leikola 1978, Nikula

1978). On niitä, jotka miltei kieltävät sen mielekkyyden. Toisaalta on niitä, jotka tunnustavat ryhmätyön merkityksen, mutta suhtautuvat kriittisesti siihen, että ”byrokratian” keinoin myötävaikutetaan sen toteuttamiseen. Kun myönteistä ratkaisua asialle ei esitetä, ollaan eräänlaisessa non possumus tilanteessa. Kauan jatkuessaan tällainen tilanne johtaa tutkimuksen ja käytännön konfliktiin.

Yhteistutkimusten toteuttaminen on ollut metsätieteen piirissä miltei jatkuvan pohdinnan kohteena 60-luvun lopulta lähtien. Eikä aivan tuloksetta. Edellä on mainittu eräiden Helsingin yliopiston metsälaitosten tutkijoiden sopimustutkimus metsänparannuksen edullisuusjärjestyksestä. Metsäntutkimuslaitoksessa oli jo aiemmin aloitettu – sittemmin myös asetuksessa säädetty – maamme metsätaseen seuranta kahden tutkimussuunnan yhteishankkeena ja äskettäin on valmistunut mm. laskentamalli metsänviljelyn toimenpitekijöiden vertailemiseksi. Myös ns. PERA-projekti (puu energian raaka-aineena) voidaan esimerkinä mainita. Ottaen huomioon työohjelmaan otetut monet yhteistutkimukset, niiden johdosta pidetyt symposiot, seminaarit ja muut neuvottelut, tuloksia on kuitenkin pidettävä melko vaatimattomina.

Yhteisprojektien puutetta käytännön metsätalous voisi ehkä osaksi korjata palkkaamalla ainakin valtakunnallisiin organisaatioihin sirpaletietoa kokoavia analyysoijia, ts. henkilöitä, jotka tekevät käytännön toimintaa varten synteesejä saatavilla olevan tutkimustiedon perusteella. Se ei kuitenkaan korvaa yhteistutkimuksia, joissa jo projektia suunniteltaessa – päinvastoin kuin erillisissä osatutkimuksissa – pyritään ongelmakentän monipuoliseen ja mahdollisimman täyteen peittävyteen.

SMS on v. 1984 valmistuneessa metsäntutkimuksen kehittämissuunnitelmassaan, erityisesti sen osassa Tutkimuksen järjestäminen korostanut ongelmalähtöisen tutkimuksen lisäämisen tarvetta ja tehnyt joukon sen edistämistä koskevia ehdotuksia. Niihin kuuluvat mm. ehdotukset tutkimuksen suunnittelun, koodinoinnin ja seurannan parantamiseksi (”Metsäntutkimuksen neuvottelukunta”), tutkijoiden ja käytännön henkilövähdön järjestäminen, rahoituksen suuntaaminen aiempaa enemmän ongelmalähtöiseen projektitutkimukseen ja instituutioihin sitomattoman tutkimusrahoituksen lisääminen Suomen

Akatemian kautta. Myös Metsäntutkimuslaitoksen sivullisten tutkijain sekä menetelmä- ja perustutkimuksen edustajain käyttö työryhmissä voidaan lukea yhteistutkimusten edistämistä tarkoittaviin ehdotuksiin.

Näiden ajatusten ja ehdotusten toteuttaminen edistäisi ilmeisesti eri tutkimusalojen yhteisten projektien aikaansaamista ja toisi niihin terveellistä tieteellistä lisäväriä. On kuitenkin epärealistista olettaa, että niihin tarvittava rahoitus olisi edes pääosaltaan saatavissa Suomen Akatemian kautta. Kuten työryhmä Seppälä toteaa, kysymys ei varsinaisesti ole voimavarojen puutteesta, vaan niiden kohdentamisesta niin, että metsäntutkimus tähänastista paremmin palvelisi metsä- ja puutalouden käytännön tarpeita. Mukaan on siis saatava myös metsätieteen nykyisiä rahavirtoja. Huomio kiintyy ennen muuta Metsäntutkimuslaitokseen, jonka vuotuinen budjetti käsittää likimain 90 % metsäntutkimuksen julkisesta rahoituksesta ja jota koskeva asetus (1070/746) edellyttää myös eri osastojen välisiä yhteistutkimuksia ja niitä suorittavia tutkimusryhmiä.

Yhteistutkimusten menestyksellinen toteuttaminen vaatii ilmeisesti sekä ”byrokrattisia”, so. hallinnollisia toimia että tutkijoiden asenteiden kypsymistä asialle. Kokemus osoittaa, että missä rahaa on tarjolla, sille löytyy myös kysyntää. Kiintiöimällä erityiset varat tulo- ja menoarviossa yhteistutkimuksiin ilmeisesti lisättäisiin niihin kohdistuvaa harrastusta. Muistaen sen, että yhteisprojekteissa työskentely edustaa verraten myöhistä kehitysvaihetta metsäntutkimuksessa, niihin sopeutuminen edellyttää myös koulutusta ja asennekasvatusta. Yksilösuorituksen hyveen rinnalle olisi pystyttävä luomaan yhdessä työskentelyn ja yhdessä vaikuttamisen ihanne, näkemys siitä, että eri alojen tutkijoiden yhteistyö antaa monipuolisemman ja vakuuttavamman ratkaisun moniin käytännön ongelmiin kuin pelkkä kapea alaa viljelevän yksilön suoritus.

Metsäntutkijain eettisiä ongelmia

Kysymyksen tutkijan etiikasta on nostanut esille erityisesti keskustelu siitä, onko tutkijan sopivaa antautua nykyaikaisen tuhoasehittelyn palvelukseen. Eettisiä ongelmia löytyy

kuitenkin myös vähemmän vaarallisilta alueilta. Viime aikojen ilmiöt tieteen maailmassa antavat aihetta pohtia myös metsätieteen eettisiä kysymyksiä. Siihen on useita syitä:

- 1) Yksi syy on tutkimuksen kentän jakaminen yhä kaipaampiin osa-alueisiin. Sen johdosta kunkin tutkijan panos rajautuu yleensä vain pieneen osaan metsätalouden käytännön toimintoja, joissa tehtävät päätökset yleensä edellyttävät monipuolista biologisten, teknisten ja taloudellisten näkökohtien varteen ottamista.
- 2) Nuorten, uraansa aloittavien tutkijoiden suuri määrä.
- 3) Tieteen politisoituminen, josta metsätiede ei ole jäänyt osattomaksi.

Korostettakoon, ettei ongelma suinkaan koske vain metsätiedettä, vaan se on eräässä mielessä ”yleistieteellinen”, joskin se ehkä on muita selvemmin nähtävissä soveltavien tieteiden aloilla (ks. Paunio 1980).

Useimmat metsäntutkijat lienevät tietoisia työnsä soveltavasta luonteesta. Niinpä on yleistä, että he tutkimustulostensa pohjalta yrittävät hahmottaa käytännölle toimintamalleja ja julkistaa niitä. Nämä edellyttävät kuitenkin useimmissa tapauksissa monien tutkimusalojen yhteispanosta. Kun oma työ ei tähän riitä, on houkutus peittää puuttuvat alueet olettamuksilla, jolloin käytännön päätöksenteolle tarjotaan tutkimuksen ja oletusten yhdistelmää. Se on hyväksyttävää ja tarpeellistakin monessa tapauksessa. Tutkimuksen etiikkaa poljetaan silloin, kun tutkija ei tee selväksi, mikä on tutkimustietoa, mikä spekulaatiota.

Edellä kuvatussa tilanteessa toimiva tutkija on altis erilaisille paineille, jotka saattavat houkutella hänet poikkeamaan totuuden kaidalta tieltä. Ne voivat tulla ulkopuolelta, mm. erilaisten etujärjestöjen taholta. Mutta ne saattavat piillä myös tutkijassa itsessään. Ristiriita totuuteen pyrkimisen ja mielipiteiden esittämisen kesken on erityisen suuri, jos tutkija on sidoksissa johonkin poliittiseen puolueeseen tai yhteiskunnalliseen ryhmittymään (Paunio 1980). Tällöin näet saattaa syntyä vastustamaton houkutus spekuloida tai jopa tulkita tutkimuksen tuloksiakin oman ideologian suuntaan.

Tilanteita, joissa tutkija joutuu käymään ”jaakobin painia” totuuden ja ideologian kesken, löytyy viljalti metsä- ja puutaloudenkin alueelta. Siihen viittaavat mm. eräät viime

aikojen polemiikissa käytetyt ilmaukset, kuten ”toimii metsäteollisuuden/luonnon omilla ehdoilla”. Niinpä tutkija, jolle ideologisen taustansa vuoksi metsätaloustutkijan tavoitteet ovat vähemmän tärkeitä kuin jokamiehen oikeudet ja luonnonsuojelu, voi jo pelkästään tästä syystä vastustaa avohakkuuta, maanmuokkausta ja metsänviljelyä. Hän haluaa, että toimitaan ”luonnon omilla ehdoilla”, kun taas metsätalouden harjoittaja useimmiten toimii ”yritystalouden ehdoilla” ottamalla huomioon ne tiedossa olevat rajoitteet, jotka luonto, biologia ja teknologia asettaa. Tämä yrittäjän ja jokamiehen erilainen näkökulma metsätalouteen onkin nykymaailmassa yksi sangen yleinen julkisuutta tavoittelevan tutkijan eettisen asennoitumisen kompastuskivi.

Voidaan myös otaksua, että erityisesti ideologisesti sitoutunut tutkija vierastaa osallistumista yhteisiin projekteihin” toisenmielisten” kanssa, koska se heikentää mahdollisuuksia mielivaltaiseen spekulointiin.

Tutkijan etiikka ja vastuun alueelle kuuluu myös hänen suhtautumisensa kanssatutkijoihin ja siihen työyhteisöön, jossa hän toimii. Käytännössä eettinen kestäkyky joutuu koetukselle mm. asenteissa kanssatutkijoiden taholta tulevaan töiden arvosteluun.

Julkaisuutoiminnasta puhuttaessa kärjistetään usein herkästi ja tunnepitoisesti tutkijan vapaus ja institutionaalinen vastuu. Lienee kuitenkin lähdettävä siitä, että jo tutkijan omaan intressiin kuuluu julkaista mahdollisimman kestävä ja kypsä työtä. Vallankin aloittelevat tutkijat tarjoavatkin yleensä mielellään käsikirjoituksiaan toisten luettavaksi ja kiittävät alkusanoissa saamastaan kritiikistä. Myös jokainen tutkimusinstituutio tuntee luonnollisesti huolta työnsä tasosta ja pyrkii luomaan keinoja tason kohottamiseksi ja ylläpitämiseksi. Niinpä Metsäntutkimuslaitoksessa varsinaiset tutkimusraportit esitetään ennen julkaisemista laitoksen hallitukselle kahden varttuneen tutkijan, yleensä kahden professorin lausunnon. Myös SMS on jo varhain ottanut käyttöön sarjoissaan julkaistavien tutkimusten ennakkotarkastuksen. Tutkijalla on vapaus julkaista sanomansa, jos hänen tutkimusmenetelmänsä on moitteeton ja jos hänellä todella on jotakin sanottavaa.

Periaatteessa asia näyttää siis selkeältä ja yksinkertaiselta. Käytännössä erilaiset inhimilliset tekijät saattavat kuitenkin vääristää ratkaisuja. Yhtenä syynä voi olla leväperäi-

syys; vastuullinen esimies, professori tms., käsittää tehtävänsä vain muodollisena tutiina, jolloin esitarkastus ei täyty sille kuuluvaa funktiota. Syynä voi olla myös tietynlainen varttuneiden tutkijoiden arkuus arvostella yhtä varttuneiden kollegojen töitä. Kuvitellaan – eikä aina aiheettomasti – että arvosteltava katsoo kunniansa kärsivän kritiikistä. Voi myös tapahtua, että jotakin ”oppisuuntaa” edustava professori haluaa puolustaa ja suojella oppilaitaan, jotka työskentelevät samassa hengessä.

Tieteellisen yhteisön yksi merkittävä voima ja rikkaus on siinä, että se ketään leimaamatta voi harjoittaa sisäistä kritiikkiä. Tämä etu hyödynnetään kuitenkin vain siinä tapauksessa, että tuo mahdollisuus käytetään ikäänkuin luonnollisena asiana ilman taka-ajatuksia.

Tiedemiehen etiikka on aikamme tutkimuksen vakava ongelma, joka tulisi tiedostaa ja muistaa mm. tutkijakoulutuksessa.

Edellä esitettyjä osin kriittisiä huomioita ei pidä tulkita niin, että metsäntutkimus on ollut maho ja että sen tulevaisuutta käydään rakentamaan nollapistestä. Kyllä tietomme metsästä ja Suomen metsätalouden perusteista on suuresti lisääntynyt 50-luvulta lähtien, ja lisääntynyt tieto on luonut pohjan mm. aktiiviselle puuntuotannolle. Tämä on syytä sanoa mm. sen vuoksi, että erilaisissa katsoissa ja ohjelmissa on joskus luettavissa

metsätieteen tähänastisia saavutuksia väheksyvä näkemys. Myös tutkimuksen tasosta on näyttöjä, mm. kahdessa perättäisessä IUFRO:n maailmankongressissa (1976 ja 1981), suomalaiselle tutkijalle myönnetty IUFRO:n tieteellisten saavutusten palkinto (Scientific Achievement Award).

Kysymys on lähinnä siitä, onko Suomen metsäntutkimus

- käyttänyt voimavarojansa todella produktiiviseen tutkimukseen eikä sen tavoitteiden kannalta toisarvoiseen askarteluun,
- pysynyt mukana muutoksen nopeassa virrassa ja vastannut kunkin ajan keskeisiin haasteisiin,
- antanut käytännölle soveltamiskelpoisia toimintamalleja pelkän sirpaletiedon asemesta,
- toteuttanut myös tutkimukselle luonnostaan kuuluvaa innovoijan roolia eikä tyytynyt vain käytännön seurantaan ja testaamiseen ja
- (edelliseen liittyen) käyttänyt hyväkseen perustieteen oivalluksia ja sen sekä oman perustutkimuksen kautta tarjonnut uutta tietoa sovellutusten pohjaksi.

Kaikkien edellä esitettyjen kysymysten kohdalla voidaan voida osoittaa sekä myönteisiä että kielteisiä esimerkkejä. Tulevaisuuden tehtävä on – jatkuvaa sisäistä kritiikkiä harjoittaen – lisätä myönteisiä ja vähentää kielteisiä, muistaen samalla, ettei täydellisyyteen koskaan päästä.

#### 4. SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA TIEDE- JA METSÄPOLITIIKAN VIRTAUKSISSA

##### 41. Säännöt ja hallinto

Suomen Metsätieteellisen Seuran ensimmäiset 10. 5. 1909 pidetyssä perustamisen jatkokokouksessa hyväksytyt säännöt olivat sangen pelkistetyt käsittäen vain kahdeksan pykälää. Niissä mainitaan Seuran tarkoitus, toimintamuodot, toimihenkilöt ja jäsenyyden edellytykset. Seuran tarkoituksena oli sääntöjen mukaan työskennellä metsätieteen kehittämiseksi Suomessa, ollen yhdyssiteenä niiden henkilöiden välillä, jotka tutkivat kotimaista metsätaloutta ja sen perusteita sekä sen suhteita muihin talouden haaroihin. Tarkeitustaan Seura toteuttaa varsinkin

- 1) keräämällä eri osista maata Seuran työskentelyalaaan kuuluvia tietoja,
- 2) myöntämällä avustusta metsätieteellisiin kokeisiin, retkeilyihin, tutkimusmatkoihin ja muihin metsätieteellisiin tutkimuksiin,
- 3) toimittamalla julkaisuja,
- 4) pitämällä kokouksia.

Seuralla oli jäseniä, ulkomaisia kirjenvaihtajajäseniä ja kunniajäseniä. Sen asioita hoitavia toimihenkilöitä olivat sääntöjen mukaan puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, sihteeri, rahastonhoitaja ja arkistonhoitaja. Sihteerin tuli huolehtia sihteerintoimensa ohella päätösten täytäntöön panemisesta ja valvoa julkaisujen painattamista. Virkailijat ynnä kaksi tilintarkastajaa tuli valita suljetuilla lipuilla vuosikokouksessa kolmeksi vuodeksi, paitsi puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja, jotka oli valittava vain vuodeksi ja joita ei heti voitu valita uudelleen.

Huomiota kiinnittää, ettei säännöissä ollut mainintaa Seuran hallituksesta. Asiat päätettiin jäsenkokouksessa ja hallituksen tehtävät hoiti sihteeri. Laitakari (1934, 1959) korostaakin toistuvasti sihteerin roolia Seuran asioiden hoitamisessa sen ensimmäisinä vuosikymmeninä.

Sääntöjä on sittemmin ajoittain muutettu, ensi kerran v. 1920 (30. 3.) edellisenä vuotena annettun uuden yhdistyslain johdosta. Tällöin sääntöihin otettiin maininta Seuran hallituk-

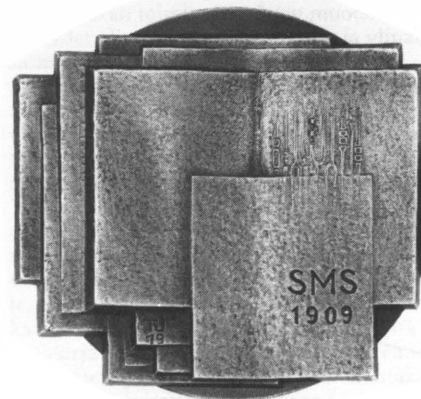
sesta, jonka tehtäväksi määrättiin Seuran asioiden hoitaminen, mikäli säännöt eivät toisin määrää. Hallitukseen kuului puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, edellisen vuoden puheenjohtaja ja Seuran sihteeri.

V. 1938 sääntöjä jälleen tarkistettiin lähinnä jäsenyyden ja hallituksen kokoonpanon osalta. Jäsenten luetteloon lisättiin kannattajajäsen, joksi voitiin kutsua henkilö, yhteisö tai säätiö, joka vähintään 10 000 markalla on tukenut Seuran toimintaa. Varsinaisen jäsenen ”kelpoisuusehtoja” tiukennettiin. Seuraa perustettaessa Cajander piti tärkeänä, että ”jäseneksi päästövaatimuksia ei aseteta ylen korkeiksi”. Näin siitä luonnollisesta syystä, ettei tieteellisesti pätevöitynyttä metsämieskuntaa silloin sanottavasti ollut. Kuitenkin piti Seuraan saada jäseniä ja nimenomaan nuoria jäseniä, jotta tieteellistä uuskasvua pääsisi syntymään. Vuoden 1938 sääntöjen mukaan varsinaiseksi jäseneksi Seura kutsuu tietojensa ja julkaisujensa perusteella ansioituneita tai muutoin Seuran pyrkimyksiä edistäviä Suomen kansalaisia. Jo aiemmin (26. 4. 1937) Seuran hallitus oli ”kirjannut” toivomuksen, että uusia, etenkin nuoria jäseniä valittaessa olisi pidettävä silmällä, että ehdokkaiden metsätaloudellinen ja -tieteellinen harrastus tulee jäsenille tunnetuksi esim. ennen valintaa pidetyn esitelmän muodossa.

Hallituksen kokoonpanoa muutettiin v. 1938 siten, että aiempien lisäksi hallitukseen tuli kolme muuta kolmeksi vuodeksi kerrallaan valittua jäsentä, joista yksi on vuorolaaan erovuorossa. Erovuorossa oleva voitiin välittömästi valita uudelleen vain kerran. Arkistonhoitaja muutettiin kirjastonhoitajaksi ja kirjastosta säädettiin, että se oli säilytettävä Yliopiston metsätieteellisessä kirjastossa tai jonkin muun tieteellisen kirjaston yhteydessä Seuran päätöksen mukaisesti.

V. 1970 toteutetussa sääntöjen uudistuksessa huomio kiintyy erityisesti neljään muutokseen:

- 1) Seuran toimintamuotoja koskevaan 3 §:ään lisättiin viides kohta: ”tekemällä aloitteita ja selvityksiä, jotka



Taiteilija Toivo Jaatisen suunnittelema Suomen Metsätieteellisen Seuran mitali.

edistävät metsäntutkimusta ja tutkimustulosten hyväksikäyttöä”. Tämä on ollut evästyksenä mm. Seuran metsäntutkimuksen ohjelmoitua koskevalle toiminnalle.

- 2) Jäsenistöön tuli uutena nimikkeenä ulkomainen jäsen korvaamaan aiempaa kirjenvaihtajajäsentä. Kannattajajäsenen jäsenmaksu säädettiin hallituksen vahvistettavaksi. Todettakoon, että vasta 60-luvun lopulla kannattajajäsenyyttä ryhdyttiin määrätietoisesti toteuttamaan – yhtenä keinona Seuran vaikean taloudellisen tilan korjaamiseksi. Jonkinlaista alkuasialle voidaan kyllä todeta jo aiemminkin. Niinpä vuosikokouksessa 1. 4. 1941 ilmoitetaan kolmen yrityksen – Enso-Gutzeit Oy, Veitsiluoto Oy ja Kansallis-Osake-Pankki – tulleen valituksi kannattajajäseneksi. ”Uuden avauksen” ensimmäinen kannattajajäsenen (Skogskultur) liittyi Seuraan toimintavuotena 1968/69. Seuraavana toimintavuotena tuli 24 lisää, ja vuoden 1983 lopussa kannattajajäseniä oli yhteensä 40, niistä viisi pitkäaikaisia.
- 3) Seuran hallituksen kolmea 3-vuotiskaudeksi valittavaa jäsentä tarkoitettavaan kohtaan lisättiin maininta: ”joista vähintään yksi on ollut valittaessa Seuran varsinaisena jäsenenä enintään viisi vuotta”. Näin haluttiin varmistaa suureksi kasvaneen nuorten tutkijoiden joukon edustus Seuran hallituksessa.
- 4) Seuran rahastonhoitaja muutettiin taloudenhoitajaksi. Uutena nimikkeenä tuli toimihenkilöiden luetteloon julkaisujen toimittaja, jollainen oli ”epävirallisesti” ollut jo vuodesta 1956 alkaen.

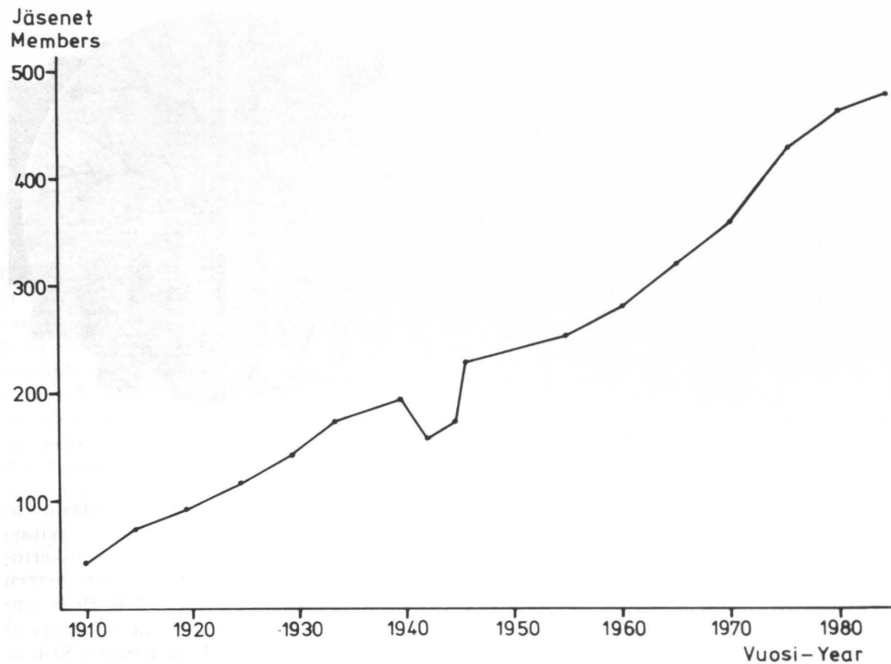
V. 1980 SMS:n oli otettava askel, jota pitkään oli kartettu, so. jäsenmaksun määrääminen varsinaisille jäsenille. Se tapahtui viran-

omaisten painostuksesta. Viestin asiasta välitti Seuralle valtiontalouden tarkastusviraston tarkastaja *Seppo Hongisto* tarkastuskertomuksessaan 9. 1. 1979. Hän viittasi tieteen keskuksitoimikunnan ohjeeseen 8. 6. 1976, jonka mukaan ilmaiseksi jaettavia julkaisuja ei tueta. Jäsenmaksua oli kyllä harkittu Seuran hallituksessa aikaisemminkin, mm. 27. 2. 1958 yhtenä tulojen lisäämiskeinona, mutta asiassa ei silloin edetty keskustelua pidemmälle. Säännöt kirjoitettiin tälläkin kertaa kokonaan uudelleen, joskin asialliset muutokset olivat vähäisiä.

Vuosien 1970 ja 1980 sääntöjen tarkistuksessa Seuran vaalitapa ”kevennettiin” jonkin verran. Aiemmin jäsenet ja toimihenkilöt oli valittu Seuran kokouksissa umpilipuun toimitetussa äänestyksessä. Jo vuoden 1970 sääntöuudistuksessa kannattajajäsenen sekä kirjastonhoitajan ja julkaisujen toimittajan valinta delegoitiin hallitukselle, ja jäsenten vaali säädettiin toimitettavaksi lippuäänestyksellä vain siinä tapauksessa, että joku läsnäolevista varsinaisista jäsenistä niin haluaa. V. 1980 uudistetuissa säännöissä tämä menettely on laajennettu koskemaan kaikkia Seuran yleisen kokouksen suorittamia vaaleja.

SMS:n jäsenluku kasvoi ”kasvun vuosikymmeninä”, so. 60- ja 70-luvuilla noin kaksinkertaiseksi (kuva 1). Eräänlaisena ajan kuvana mainittakoon, että yhdessä kokouksessa (15. 12. 1971) saatettiin valita jopa 28 uutta jäsentä.





Kuva 1. Suomen Metsätieteellisen Seuran jäsenkunnan (varsinaiset jäsenet) kehitys 1909–1983.

Seuran jäsenluvun kasvaessa ja tehtävien moninaistuessa asioiden hoitaminen pelkästään sivutoimisin voimin osoittautui yhä vaikeammaksi. Niinpä v. 1970 SMS:lle perustettiin Metsätaloon oma *vakinaisen toimisto* Metsäkirjaston tiloihin ja palkattiin puolipäiväinen toimistonhoitaja. Se kävi mahdolliseksi siten, että muut osa-aikaiset apulaisten toimet lakkautettiin. Toimenpide merkitsi entistä parempaa palvelua jäsenistölle. Samalla sihteeri vapautui monista toimistorutiineista, jotka kohtuuttomasti veivät hänen, tutkijan, aikaa.

Vuosikymmenien kokemus on vahvistanut, että SMS:n perustajat osoittivat erinomaista kaukonäköisyyttä muotoillessaan sen toimintamallia. Ensimmäiset säännöt määrittivät Seuran tehtävät ja toiminnan puitteet onnellisella tavalla. Puheenjohtajan vaihtuminen joka vuosi merkitsi tervettä verenkiertoa, kun taas sihteerin, rahastonhoitajan ja kirjastonhoitajan valinta kolmeksi vuodeksi kerrallaan ja mahdollisuus uudelleevalintaan turvasi

jatkuvuuden käytännöllisten asioiden hoidossa. Sääntöjen uudistus v. 1920 antoi Seuralle hallituksen ja v. 1938 sen laajennuksen. Tällöinkin huolehdittiin tietystä vaihtuvuudesta. Voidaan sanoa, että Seuran hallinto tavallaan demokratisoitui entisestään, kun sihteerin rinnalle tuli pieni kollegio asioita hoitamaan. Näin menetellen on vältetty SMS:n muodostuminen ”yhden miehen seuraksi”, jonka vaarana on jäsenistön vieraantuminen – siitä on järjestötoiminnan historiassa viljalti esimerkkejä.

Se seikka, että A. K. Cajander, Seuran tosiasiallinen perustaja, toimi alussa lähes 10 vuotta sihteerinä, oli luonnollinen ja Seuran perinteiden luomisen kannalta onnellinen asia. Ei voida kuvitella, että kukaan muu olisi siinä vaiheessa voinut omistautua tehtävään sillä harrastuksella ja suoriutua siitä niin menestyksellisesti kuin hän. Cajander antoi aktiivisella toiminnallaan esikuvan Seuran asioiden hoitamisessa ja omatessaan laajat kontaktit lähitieteiden harjoittajiin hän veti myös

näitä Seuran toimintaan. Näin muodostuneet yhteydet olivat arvokkaita Seuran ja ylipäätään metsätieteiden kehitykselle.

Kuten edellä kuvatusta sääntöjen muutosprosessista ilmenee, SMS:n ensimmäinen vuosikymmen oli eräänlaista sihteeripainotteista hallintoa, joskin kaikki merkittävät asiat käsiteltiin Seuran kokouksessa. Vuoden 1920 sääntömuutos toi kuvaan Seuran hallituksen. Viime vuosikymmenen aikana tehtäviä on erityisesti asioiden valmistelun osalta delegoitu hallituksen asettamille valiokunnille. Ei menettely ollut outoa aikaisemminkaan, sillä esim. sääntöjen muuttamista ja sanakirjatyötä varten valiokuntia oli ennenkin asetettu. V. 1975 (29.1) valiokuntakäytäntö vakiinnutettiin hallituksen periaatepäätöksellä. Sen jälkeen Seuran toimintakertomuksissa esiintyy miltei säännöllisesti 3–4 valiokuntaa, joiden työtä joudutaan myöhemmin eri yhteyksissä selostamaan. Aiemmin toimineen kielivaliokunnan lisäksi hallitus asetti 14. 5 1975 tiede- ja ohjelmapoliittisen valiokunnan sekä julkaisupoliittisen valiokunnan.

Valiokuntakäytäntö voitaneen tulkita lähinnä hallituksen työn keventämismeneteltyksi. Mutta ehkä sillä on haluttu myös aktivoita Seuran jäsenistöä tuomaan ajatuksiaan ja näkemyksiään Seuran toiminnan elvyttämiseksi. Tällaista yritettiin v. 1974 vieläkin laajemmalla pohjalla. Jäsenistöä näet kehoitettiin kirjallisesti ehdottamaan virikkeitä Seuran toiminnan kehittämiseksi. En ole löytänyt kuin yhden reaktion tähän vetoomukseen: jäsen *Mauno Forströmin* 20. 11. 1974 päivätyn kirjeen Seuran hallitukselle. Siinä neuvotaan lyhyesti: ”Säästääkö paperia!”

## 42. Kokoukset

Kokoukset, niissä pidetyt esitelmät ja käydyt keskustelut ovat julkaisutoiminnan rinnalla tieteellisen seuran keskeisintä antia. SMS perustettiin ja lähti toimimaan suuressa määrin tämän ajatuksen pohjalta. Sitä korosti perustavan kokouksen koollekutsuja jo avauspuheessaan.

Osittain ehkä kokoustoiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi Cajander piti yhteensä 17 esitelmää ja alustusta toimiessaan sihteerinä Seuran 10-vuotisena ”sisäänajokautena”

1909–18. Muutoin on vaikea ymmärtää, että hän tuona erittäin aktiivisen kirjallisen toiminnan kautenaan hoitaessaan ajoittain kahden professorin virkaa ja ollessaan sidottuna moniin komitea- ym. hallintotoimiin olisi niin usein noussut kateederille. Toisaalta kyllä aktiivinen tutkimustyö ja opetus ikäänkuin luonnostaan toi esitelmän aiheita.

Kokousten ja esitelmien saamaa suurta painoa korostaa osaltaan sekin, että jäsenkokousten pöytäkirjat on ensi vuosikymmeniltä (1909–37) julkaistu AFF-sarjassa (niteissä 7, 14, 36, 38, 42 ja 47). Tälle aikamme tutkijasta ehkä oudolle käytännölle – päätös tehtiin jäsenkokouksessa 18. 11. 1916 – löytyy kyllä hyvin ymmärrettävä selitys. Seuran toiminnan alkuaikoina varsinaisia metsäntutkijoita oli vähän. Sen vuoksi ja kun jäsenistössä oli paljon lähitieteiden edustajia, aihekaala oli laaja. Huomattava osa esitelmäsiijoista oli etenkin luonnontieteiden edustajia. Heidän esitelmistään metsäntutkijat ja käytännön metsämiehet saivat luonteavasti tutkimuspohjaista tietoa, jonka painettuna tallentaminen oli perusteltua.

Lisättäköön, etteivät läheskään kaikki metsäalan esitelmät olleet jonkin tutkimuksen ennakkotietoja, kuten nykyään on usein asianlaita, vaan monet niistä olivat käytännön miesten pitämiä. He olivat ehkä nähneet paljon vaivaa aineistoa kerätessään, jopa siinä määrin, että saattoi puhua eräänlaisesta tutkielmasta. Esitelmällä oli merkittävä informaatioarvo, joskin sitä heikensi julkaisemisen viivästyminen. Seuran kokouksen 11.12. 1909 julkaisutoimintaa koskevasta päätöksestä ilmeneekin, että esitelmät oli alkuaan tarkoitus julkaista omana Actaa nopeammin ilmestyvänä sarjana ”Suomen Metsätieteellisen Seuran kokouksissa pidetyt esitelmät”. Siitä oli kuitenkin varojen puutteen vuoksi luovuttava. Milloin esitelmän pohjana ollut tutkimus tai itse esitelmä oli painettu jossakin aikakauslehdessä yms., sitä ei enää julkaistu AFF-sarjassa, vaan kokoukselostuksessa mainittiin mistä esitelmä oli luettavissa (ks. AFF 7, s. III).

SMS:n alkuperäisten sääntöjen mukaan kokouksia oli pidettävä ”syyskuusta toukokuuhun kerran kuukaudessa tai joka toinen kuukausi”. Ensimmäisenä toimintavuotena 1909/10 niitä pidettiin seitsemän ja ensimmäisenä kymmenvuotiskautena 1909–19 keskimäärin kuusi vuotta kohden.

Keskiarvoa alentaa toimintavuosi 1917/18, jolloin ”tunnetuista syistä” voitiin pitää vain kaksi kokousta (16. 5. 1917 ja – vuosikokous – 23. 5. 1918). Osanottajien luku oli alussa pieni, ensimmäisenä toimintavuotena vain 11 henkeä kokousta kohden. Se nousi asteittain jäsenmäärän lisääntyessä: toimintavuotena 1918/19 keskiarvo oli jo 23.

Taulukko 1 valaisee kokousten ja niissä pidettyjen esitelmien luvun sekä kuulijoiden määrän kehitystä 10-vuotiskausittain. Aika-sarjat ilmentävät esitelmien ja osanottajamäärien kasvua, joskaan kokouksiin osallistuminen ei ole kasvanut läheskään suhteessa jäsenmäärän kasvuun. Osallistumisprosentti oli ensimmäisenä 10-vuotiskautena 23 ja 1974–83 vain 10.

Kokouspaikkana oli aluksi Yliopiston metsälaitosten (Kirkkokatu 4) luentosali, vuodesta 1923 tieteellisten seurojen talo, ns. Pöllölä (Kasarminkatu 24) ja vuodesta 1931 tieteellisten seurojen käyttöön annettu Säätytalo. Vuoden 1939 syksystä SMS saattoi jatkaa toimintaansa juuri valmistuneessa Metsätalossa. Mainittakoon, että ”sisääntulo” Metsätaloon 12. 10. 1939 tapahtui puolitoista kuukautta aikaisemmin syntyneen toisen maailmansodan varjossa ja ”YH:n”, so. armeijamme liikekannallepanon, juuri alkaessa. *J. K. Paasikivi* oli 10. 10. lähtenyt ensimmäiselle neuvottelumatkalleen Moskovaan. Niinpä kokouksen ohjelmassa oli vain tutustuminen Metsätaloon sen rakennustoimikunnan varapuheenjohtajan *Erik Lönnrothin* opastuksella. Metsätalon vihkiminenkin lykkäytyi talvisodan vuoksi syyskuun 7 päivään 1940.

Kokousten, esitelmien ja osanottajien luku ilmentää kokoustoiminnan ”kvantitatiivista” puolta. Sen rinnalla tulisi tarkastella myös *laadullisia* näkökohtia, jotka eivät ole helposti edes määriteltävissä saati tilastoin osoitettavissa. Jonkinlainen luonnehdinta kokouksissa pidetyistä esitelmistä, niiden liittyemisestä kunkin ajan ongelmiin ja haasteisiin on kuitenkin ehkä yksi huomion arvoinen tarkastelukulma.

Seuraavassa haetaan aluksi taustaa SMS:n ensimmäisestä vuosikokouksesta viime aikojen kokoustoiminnan tarkastelulle.

Katsauksessaan Seuran 10-vuotiskauden 1909–19 toimintaan vuosikokouksessa 29. 4. 1919 Seuran puoli vuotta aikaisemmin toimeen astunut sih-

Taulukko 1. Kokousten, niissä pidettyjen esitelmien ja läsnä olleiden henkilöiden luku 10-vuotiskausittain 1909–1983.

Vuosijakso 1)	Kokouksia	Esitelmää vuotta kohden	Läsnäolo
1909–19	5,2	10,9	19
1919–29	6,1	11,0	25
1929–39	6,2	12,0	30
1939–49	5,8	8,3	30
1949–59	6,5	13,8	37
1959–69	9,8	19,4	41
1969–74	10,2	19,0	36
1974–79	9,0	16,4	44
1979–83	10,0	17,5	44

Lähde: vuodet: 1909–59 Laitakari 1959, s. 16–17  
1959–69 Heiskanen 1969, s. 78–79  
1969–83 jäsenkokousten pöytäkirjat

1) Tilasto on laadittu toimintavuositait: 1909/10, 1910/11 jne. Kunkin toimintavuosi lasketaan alkavaksi huhtikuun lopulla pidettävän vuosikokouksen jälkeisestä kokouksesta ja päättyväksi vuosikokoukseen.

teeri O. J. *Lakari* toteaa (AFF 14. 4, s. 55), ettei Suomessa ollut Seuran perustamisen aikoihin johdonmukaista ja varmaa *metsäkasvupaikkojen* luokitusmenetelmää. Ongelmaan toi perusratkaisun Cajanderin metsätyyppioppi, jota pian täydensi ”Studien über die Moore Finnlands” (1913, AFF 2.3). On ymmärrettävää, että kasvupaikkoihin liittyviä aiheita selostettiin ensimmäisenä 10-vuotiskautena ahkerasti, kokonaista seitsemässä esitelmässä. Varsinaisissa *metsänhoidon* alaan kuuluvissa esitelmissä tarkasteltiin kaskiviljelyksen yleisyyttä ja kaskiahojien metsittymistä (O. Heikinheimo), siemenvuosien toistumista – pääasiassa Pohjois-Suomessa – ja metsän uudistamista (Aaltonen, L. Ilvessalo, Lakari, Lassila, Renvall), yhteensä viisi esitelmää. Myös ulkomaisten puulajien viljely, sen edellytykset ja siitä saadut kokemukset olivat kolmen esitelmän (Cajander, L. Ilvessalo) aiheena. Metsän tuhoja – niiden joukossa laiduntaminen – oli aiheena viidessä esitelmässä (Cajander, Bonsdorff, Renvall, Saalas).

*Soista*, niiden synnystä, ominaisuuksista ja metsätaloudellisesta käytöstä on pidetty 15 esitelmää (Auer, Cajander, Backman, Lukkala, Kokkonen, Pesola ja Tantu). Oireellista oli, että jopa polttoturpeen valmistus on ollut yhden (Reuter) esitelmän aiheena.

*Metsänarvioiminen* on ollut niin ikään 15 esitelmän aiheena. Ne ovat keskittyneet erityisesti puunmittausoppiin (Cajanus, Lönnroth) sekä massataulujen laatimiseen ja merkitykseen (Cajander, Cajanus ja Y. Ilvessalo, yhteensä seitsemän esitelmää). Myös kartoitus, silmävaraisen ar-

voinnin tarkkuus ja eräät alueelliset arviointitulokset ovat olleet yksittäisten esitelmien aiheena.

*Metsätaloustieteen ja metsäpolitiikan* alueelta voidaan luetteloita ainakin 14 esitelmää, joissa käsitellään mm. valtion metsätaloutta ja kruunun maiden asuttamista (Hannikainen, Heikel ja M. Pekkala), kotitarvepuun kulutusta (Lassila), Suomen metsäntuotteiden vientiä ja asemaa maailman puutavaramarkkinoilla (Cajander ja T. W. Paavonen), pienen puutavaran vientitulleja (Helander), metsätalouden historiaa (J. T. Hanho, Pekkala) ja puun hintojen kohoamisen vaikutusta metsämaan arvoon (Cajanus).

Aikamme metsämies ja luonnonsuojelija on ehkä yllätynyt, että jo kolmen ensimmäisen toimintavuoden ohjelmaan sisältyi myös esitelmä kansallisuistoista (J. E. Rosberg) ja kauneudellisten näkökohtien huomioon ottamisesta metsänhoidossa (Th. Homen). Jo 1916 kuultiin myös esitelmä metsämaiden kalkitsemisesta, J. Valmarin tenteissä usein toistunut ”knoppi” 30-luvun metsäylio-pilaalle. Viime aikojen happosadekeskustelu on nostanut sen uudestaan esille.

Havaitaan, että joskin kokousten metsäaiheiset esitelmät edustavat melko monipuolista antia, erityisen suuri paino oli biologisissa aiheissa. Toisen suuren ryhmän muodostavat käytännön kokemuspohjalta pidetyt metsätalouden eri toimintoja ja metsäpolitiikkaa koskevat esitelmät. Metsäteknologia puuttui joksenskin tyystin ensimmäisen 10-vuotiskauden kokousohjelmista. Samoin puuttivat ulkomaisten vierailijoiden esitelmät.

Esitelmätoimintojen joukossa erottuu muista selvästi kaksi: Cajander (17 esitelmää mukaanluettuna pari ”science in science” -puheenvuoroa) ja Cajanus (10 esitelmää). Myös Y. Ilvessalo viidellä esitelmällään nousee kärkiryhmään.

Välittömästi toista maailmansotaa seuranneina vuosina kokoustoimintaa vaikeutti pitkän sodan jättämä yleinen ankeus, eräänlainen sotaväsymys, ja tuoreiden tutkimustulosten puute. Tämä seikka ja pitkä eristyksen kausi lienee ollut synnä siihen, että nähtiin mielellään ulkomaisia esitelmätoimintoi- ta. Näitä esiintyi Seuran kokouksissa v. 1946–49 yhteensä 10, heistä kahdeksan Ruotsista.

V. 1945 luotiin kokouksille pelisääntöjä. Hallitus päätti, että kokoukset pidetään eräin poikkeuksin jotta kuukauden neljäntenä keskiviikkona – muutettiin myöhemmin kolmanneksi keskiviikkoksi. Varsinaisten esitelmien rinnalla otettiin käyttöön lyhyempi, 10–15 minuuttia kestävä tiedonanto. Tästä muodostui monien nuorten tutkijoiden ensi esiintymisen ”forum”. Sen avasi 26. I. 1949 *Gustaf Sirén* tiedonannolla kuusen ja männyn sirkkataimien kilpailukyvystä.

Vaikeuksista huolimatta kokoustoiminta lähti käyntiin, ja osanottokin oli kohtalaisen runsasta. Metsäntutkimuksemme uusiikin aiheita esiteltiin. Niitä olivat mm *P. Yli-Vakkurin* esitelmä (23. I. 1946) puiden juurien välisestä yhteen kas-

vettumisesta ja *P. Mikolan* (25. 2. 1948) mykritisän merkityksestä metsän elämässä, molemmat väitöskirjaan johtaneita tutkimuksia. Varsinaisen kohahduksen metsäntutkimoidemme – ja muidenkin – parissa aiheutti kuitenkin tiukan tieteellisenä pidetyn maantutkimamme *V. T. Aaltosen* esitelmä maansäteilystä metsäpuiden kasvutekijänä (22. 2. 1950). Se keräsi yli 100 kuulijaa ja kirjoitti 17 puheenvuoroa.

Vuosi 1949 merkitsi myönteistä käännettä kokoustoiminnassa ja metsäntutkimuksen ilmapiirissä yleensäkin. V. 1948 oli aloittanut toimintansa Suomen Akatemia, jonka 12:sta akateemikon virasta yksi suotiin myös metsäntutkijalle, *Yrjö Ilvesalolle*. Akatemialain myötä tulivat myös varttuneiden ja nuorten tieteenharjoittajien apurahat. SMS:n valtionapuraha kasvoi kolminkertaiseksi v. 1949 tieteellisten seurojen vedottua asiassaan eduskuntaan. Niinpä Seura saattoi jakaa ko. vuotena 20 tutkimusapurahaa, jotka myönnettiin pääasiassa nuorille tutkijoille. Ilmapiirin muutos näkyy selvästi Seuran vuosikertomuksessa toimintavuodelta 1948/49.

Lisättäköön, että Suomessa v. 1949 pidetty *kolmas maailman metsäkongressi* oli sekin metsätalouttamme ja metsäntutkimustamme elvyttävä tapahtuma. Monet tutkijat osallistuivat sen valmisteluihin ja etenkin lukuisiin retkeilyihin asiantuntijoina. Sen yhteydessä saatiin ammatillisia virikkeitä, luotiin kansainvälisiä kontakteja ja maallamme suopeaa mielialaa. Kun vuodet 1950–51 merkitsivät voimakasta nousua metsäteollisuustuotteiden markkinoilla, Suomen metsätiede lähtikin 50-luvulle olennaisesti parantunein toivein.

Luonnostaan herää kuitenkin kysymys: missä määrin SMS:n kokouksiesitelmät ovat heijastaneet sodan jälkeisen ajan metsätalouden ja metsäpolitiikan muutoksia ja tarpeita? Senkin uhalla, että arviointiin liittyy tietty subjektiivisuuden vaara, yritetään seuraavassa etsiä vastausta kysymykseen.

Todettakoon aluksi, että reaktio on ollut suhteellisen hidas. Seuran kokousten sisältöä eivät hallitse 50- ja 60-luvulla todetut tai ennakoitavissa olleet muutokset, vaan tietynlainen ”perinteinen” monipuolisuus. Syitä tähän on kyllä löydettävissä: ei ollut valmiita tutkimuksia ja ajankohtaisten tutkimusten alulle panemisessakin oli vaikeuksia voimavarojen puutteen vuoksi. Lisäksi johtavien tutkijoiden paikoilla oli 50- ja 60-luvulla menossa sukupolven vaihdos, joka luonnostaan vaivutti uutta orientointia. Käytännön taholta saatiinkin eri yhteyksissä kuulla arvostelua tutkimuksen jälkeen jääneisyydestä, joskin valtakunnan metsien kolmas inventointi (1951–53) todettiin yleisesti myönteisenä tapahtumana.

Suurin valmius oli metsäteknologian alalla – kiitos v. 1945 perustetun Metsätehon ja 50-luvun tuoman ankanan muutospaineen. Alan tutkimustuloksia käsiteltiin ensi sijassa teollisuuden piiris-

sä, mutta joitakin viitteitä tapahtumassa olevasta kehityksestä on nähtävissä myös SMS:n esitelmissä. Metsäkuljetuksessa 50-luvulla menossa olevaa muutosta ilmentää 27. 3. 1953 pidetty esitelmä moottoritalviteistä (K. Putkisto), ja ko. ajan puunkorjuun kokonaisproblematiikkaa valottaa 17. 11. 1954 esitetty katsaus metsätyön ja puunhankinnan kehitykseen Neuvostoliitossa (J. Vöry).

Myös eräitä ajankohtaisia puuntuotannon kysymyksiä esiteltiin jo 50-luvulla. V. 1956 (12. 12.) pidettiin symposiumin luontainen kokous aiheesta "Metsätaloutemme tuotannon suunta". Sen taustana oli koivupienuun nopeasti supistunut menneki 50-luvun alkupuoliskolla. Kokouksen neljässä alustuksessa käsiteltiin lähinnä puulajivalintaa sekä järeän puun ja pienuun suhdetta. Osanottajamäärä (94) osoittaa suurta kiinnostusta aiheesta kohtaan.

Metsänviljelyn laajentaminen edellytti taimituotannon lisäämistä. Seura järjesti 20. 11. 1957 taimitarhakysymysten merkeissä kokouksen, jossa pidettiin viisi alustusta. Osanottajia oli 37.

Lapin metsävarojen käyttöä koskevat suunnitelmat – harkittiin mm. Norjan ja Suomen yhteisen sellutehtaan rakentamista Kirkinneen – olivat yhtenä syynä suojametsäksymystä käsittelevän kokouksen järjestämiseen 17. 2. 1960. Asiasta esitettiin neljä alustusta 36 osanottajalle.

Todettakoon, että SMS järjesti 18. 11. 1959 Cajanderin metsätyypiteorian 50-vuotuisuuden merkeissä kokouksen, jossa A. Kalela ja V. Keltikangas valottivat metsätyyppiopin merkitystä ja siloista tilaa. Kokouksessa oli 61 osanottajaa.

Myöhemmin metsätyypit ovat olleet esitelmien aiheena kokouksissa 18. 12. 1974 (Y. Kangas), 29. 1. 1975 (L. Heikurainen) ja 21. 10. 1981 (M. Leikola) sekä metsämaiden bonitointi yleensä kokouksessa 17. 2. 1982 (K. Kuusela ja P. Tamminen).

On todennäköistä, että Seuran piirissä vuosina 1965–67 suoritettu metsäntutkimuksen kehittämistarpeen selvitystyö, johon osallistui myös käytännön tehtävissä toimivia ammattimiehiä, ja sen pohjalta 27. 11. 1967 järjestetty keskustelutilaisuus (ks. lukua 44) kiinnitti tutkijoiden lisääntyvää huomiota metsätaloutemme ajankohtaisiin kysymyksiin. Niiden tiedostuminen, tutkimuspanoksen kasvu 60-luvun jälkipuoliskolta alkaen sekä tutkijakunnan nuorentuminen ilmenee Seuran kokousohjelmassa osin jo 60-luvulla, mutta erityisesti 70-luvulla. Esitelmissä ovat hyvin näkyvästi esillä toisaalta metsä- ja puutaloutemme käytännön ongelmat, toisaalta tutkimuksen tila ja tarpeet. Kokousten ohjelma on useinkin rakennettu ongelmakeskeiseksi; on suunnattu "tietoisku" johonkin ajankohtaiseksi nähtyyn aiheeseen usean esitelmän voimalla. Tästä seuraavassa eräitä esimerkkejä.

*Metsätase* oli esillä kokouksessa 2. 10. 1968, jolloin sitä valotettiin valtakunnan metsien inven-

toinin (K. Kuusela) ja poistumatutkimusten (S. Ervasti) antamaa aineistoa vertaillen. Kokouksissa 18. 5. 1971 ja 15. 12. 1976 (Ervasti ja H. Valtanen) aihetta käsiteltiin metsäteollisuuden raaka-ainenäkömiä kannalta.

*Raaka-ainemarkkinoita* on käsitelty kokouksessa 13. 5. 1969, jolloin hintasuositussopimuksia arvioitiin lähinnä markkinoiden toimivuuden kannalta (Y. Hassi ja I. Rinkinen). Kokouksessa 18. 2. 1981 Kuusela tarkasteli puun tarjontaan ja kantohintaan vaikuttaneita tekijöitä ("Ovatko markkina-voimat kuolleet?") ja kokouksessa 15. 2. 1984, jonka yleisöisikkona oli "Miten puukauppaa voidaan edistää", teollisuuden puuraaka-aineen saatavuutta pohdiskeltiin pääasiassa ostostrategian kannalta (V-P. Järveläinen, S. Kaurinkoski, M. Särkisilta ja J. Huittinen). Teollisuuden puuhuolto oli tavallaan myös kokouksen 20. 1. 1982 teemana. Silloin H. Vesikallio käsiteli metsäteollisuuden puunhankintaa muuttavassa yhteiskunnassa ja P. Riihinen ongelmaan liittyviä metsäpolitiikan keinoja.

*Metsänjalostus* oli esillä kokouksessa 21. 1. 1970, jolloin esiteltiin Pohjois-Suomen mäntypuunsiensikokeita (M. Hagman) ja metsäpuiden risteytysohjelmien tuloksia (V. Koski) sekä jalostuksella saatavaa kasvun lisää (L. Kärki). Kokouksessa 19. 4. 1974 esiteltiin metsägeneettisen tutkimuksen saavutuksia ja mahdollisuuksia (Hagman), 17. 3. 1976 koivun jalostusta (J. Raulo) ja metsänjalostusohjelmaa 1976–1985 (V. Koski). Koivun jalostusta esiteltiin myös 15. 3. 1978, samoin metsänjalostuksen kannattavuutta (P. M. A. Tigerstedt).

*Metsän viljely* ja sen osatekijät ovat olleet monen kokouksen aiheena. Edellä jo mainittiin 20. 11. 1957 pidetty taimitarhasymposium. Kokouksessa 23. 9. 1970 käsiteltiin metsänviljelyn kannattavuuden alueellisuutta (S. Sivonen), 18. 2. 1970 metsänviljelytulosten parantamista Pohjois-Suomessa (J. Valtanen), 12. 4. 1972 istutustavan vaikutusta männyn ja kuusen taimien alkukehitykseen (O. Huuri), 21. 9. 1977 viljelytaimikkojen ja -metsiköiden nykytilaa (M. Leikola ja T. Mietola), 19. 10. 1977 istutustiheyden vaikutusta kuusikon kasvatuksen kannattavuuteen (S. Hannelius) ja taimitarhan tuotantovaihtoehtojen liiketaloudellisia malleja (O. Laakkonen), 25. 3. 1981 vesakontorjunnan tarpeellisuutta (S. Pirinen), sen metsänhoidollisia kysymyksiä (K. Etholen) ja kemiallisen vesakontorjunnan ekologisia vaikutuksia (J. Tahvanainen). Aihetta sivuaa tavallaan myös metsäpuiden stressi-ilmiöt 21. 2. 1979 käsitelty kokous (P. M. A. Tigerstedt, U. Rummukainen ja P. Kauppi). Metsänviljelyn koneellistaminen (S-E. Appelroth ja S. Kaunisto) oli aiheena 19. 3. 1975 ja 7. 5. 1980 pidetyn kokouksen toinen esitelmä käsiteli metsänviljelyn puuntuotannollista merkitystä (Y. Vuokila) ja 24. 11. 1982 pidetyn kokouksen toinen esitelmä viljelymetsiköiden järeytymistä ja kiertoaikaa (Vuokila).



Professorit Leo Heikurainen ja Aarne Nyssönen palkittiin hopeisella Cajanderin ansiomitalilla v. 1979. Mitaleja ojentamassa Seuran puheenjohtaja, professori Gustaf Sirén. SMS:n kokoelma.

*Metsäojitus* ja yleensä soiden hyväksikäyttö on niin ikään ollut monen kokouksen ja esitelmän aiheena. Suometsien ojituksen jälkeinen kasvun kehitys oli esitelmän (K. Seppälä) aiheena 18. 2. 1970. Kokouksessa 17. 3. 1971 käsiteltiin turpeen muokkauksen (S. Kaunisto) ja lannoituksen (H. Mannerkoski) vaikutusta metsänviljelyn onnistumiseen ojitetuilla soilla ja neulasanalyysin käyttöä

lannoitustarpeen määrittämisessä (K. Paarlahti), 19. 1. 1972 sarkaleveyden vaikutusta kasvuun sekä ojitusinvestoinnin taloudelliseen tulokseen (K. Seppälä, M. Keltikangas). Kokouksessa 28. 2. 1974 pohdittiin soiden käyttöä luonnonsuojelun (A. Haapanen), polttoturvetuotannon (M. Luomi) ja puuntuotannon (L. Heikurainen) kanssa. Oulussa 1. 11. 1979 pidetyssä kokouksessa metsä-



ojitusta tarkasteltiin sekä yleiseltä kannalta (M. Keltikangas) että Pohjanmaan erityiskysymyksenä (P. Arponen ja K. Itävuori). Kokouksessa 21. 1. 1981 aiheena oli metsäojitusalueiden hoito (Heikurainen) ja 14. 12. 1983 ojituksen ja lannoituksen vaikutus karujen rämeiden metsittymiseen (Heikurainen) sekä taimilajien ja mikrokasvupaikan vaikutus taimikoiden viihtymiseen ojitetuilla karuilla rämeillä (J. Laine).

*Luonnonsuojelu* oli kokouksen 19. 3. 1980 teema. Kolmessa esitelmässä aihetta käsiteltiin silmällä pitäen luonnonsuojeluväen odotuksia metsä- ja suoluonnon säilyttämiseksi (R. Ruuhijärvi), valtion toimia metsäluonnon suojelemiseksi (A. Haapanen) ja tutkimuksen antia (S. Kellomäki). Tähän aihepiiriin liittyy tavallaan metsänrajan ongelmia 14. 11. 1979 käsitellyt kokous, jossa pidettiin kolme esitelmää (P. Kallio, E. Haukioja ja S. Koponen). Kokouksessa 20. 1. 1971 käsiteltiin Lapin suunniteltujen luonnonsuojeluväen vaikutusta metsätaseeseen (Kuusela) ja luonnonsuojelun ekonomisia näkökohtia (O. Saastamoinen).

*Metsien virkistyskäyttöön* keskittyi kokous 19. 11. 1975. Aihetta käsiteltiin eri näkökannoilta neljässä esitelmässä (Saastamoinen, E. Jaatinen, Kellomäki ja J. Heino). Myös kokouksen 16. 1. 1980 teema "Metsätalouden uudet kehityssuunnat" (Kuusela, Sirén, I. Hustich) sivuaa tätä aihepiiriä.

*Metsän uudistaminen* oli 18. 10. 1972 pidetyn kokouksen teema. Neljässä esitelmässä käsiteltiin tällöin metsänviljelyn ja luontaisen uudistamisen suhdetta (O. Lyytinen, E. Lähde, J. Simolinna ja L. Heikinheimo). Joensuussa 5. 5. 1982 pidetyssä kokouksessa esiteltiin uudistamisen käytännön ongelmia (P. Luukkonen) sekä toimenpidekehujen kuvaamista ja valintaa (J. Parviainen). Aihe oli jälleen esillä kokouksessa 18. 1. 1984, jolloin otsikon Metsänhoidon tieteelliset perusteet ja käytäntö puitteissa arvioitiin erityisesti Metsän Vuoden 1983 keskustelussa esille nousutta ns. jatkuvan kasvatuksen doktriinia (Leikola, Lähde ja P. Takala) myös metsän uudistamisen kannalta. Aihe keräsi 175-päisen osanottajajoukon.

*Puun korjuun koneellistaminen*, sen tarve (Y. Schildt) ja vaihtoehdot (J. Salminen) sekä työvaltaisten ja koneellisten menetelmien vertailu (O. Pennanen), oli kokouksen 19. 9. 1979 teema. Tätä aihetta lähellä on 22. 9. 1971 pidetyn kokouksen teema "Metsälön koko rationalisoinnin kannalta" (K. Putkisto, N. Westermarck ja H. Vesikallio). Puutavaran pystymittausta ja sen soveltuvuutta käsiteltiin 21. 2. 1973 (P. Tiiponen ja H. Vainio). Puun kaukukuljetuksen kehitys oli kokouksen 20. 2. 1980 teema (A. E. Hakkarainen, E. Purhonen ja M. Talvitie).

Vuosien 1973–74 öljykriisin heijastamana on *puuenergia* ja *lyhytkiertoviljely* sen yhtenä muotona noussut esiin. Sitä esiteltiin kokouksessa 17. 12. 1975 (G. Sirén ja P. Hakkila). Toisena ainakin osaksi puun energiakäyttöön liittyvänä menetel-

mänä on mainittu *kokopuun käyttö*, jota kokouksessa 20. 10. 1976 käsiteltiin sekä korjuun (Vesikallio) että metsän ravinnetalouden (E. Mälkönen) kannalta.

*Maa- ja metsätaloustuotannon epäsuhte*, joka 60-luvun lopulla johti vaikeisiin maatalousylijäämien markkinoimisongelmiin, antoi aiheen käsitellä näiden kahden tuotantomuodon tasapainottamista kokouksessa 17. 2. 1971 kolmen alustuksen (V. Holopainen, K. U. Pihkala ja J. Numminen) pohjalta.

*Hirvi riista- ja vahinkoeläimenä* on niin ikään ajankohtainen aihe Suomen hirvikannan kasvaessa muutamassa vuosikymmenessä yli kolminkertaiseksi. Se oli aiheena kokouksessa 18. 1. 1978, jossa asian eri puolia valotettiin kolmessa esitelmässä (T. Rajanto, R. Lehtimäki ja K. Löytyniemi).

*Metsätuho* ja *metsänsuojelu* ovat yksittäisesitelmien muodossa olleet pohdittavina useissa kokouksissa. Teema oli 3. 10. 1973, jolloin käsiteltiin ytimennävertäjän tuhoja kahdessa esitelmässä (K. Salonen ja M. Nuorteva). Kokouksessa 16. 12. 1970 oli esillä mm. maanouseman leviäminen (T. Kallio) ja 22. 10. 1975 tuoksuaineiden käyttö tuholaitosten torjunnassa (J. Selander).

Myös nykyhetken metsätalouden aihe numero 1, so. *hapan sade* oli esillä jo kokouksessa 23. 10. 1974, jolloin siitä kuultiin kaksi esitelmää (E. B. Cowling ja A. Estlander). V. 1980 (10. 12.) ilman saasteiden vaikutus metsään oli jälleen ohjelmassa (S. Huttunen) samoin 21. 3. 1984 (P. Hari ja E. Ahti).

Kansainvälisen yhteistoiminnan laajeneminen jokseenkin kaikilla elämän aloilla toisen maailmansodan jälkeen antoi aiheen teemaltaan *Suomi metsäalan kansainvälisissä järjestöissä* 17. 11. 1976. Siinä käsiteltiin Suomen asemaa IUFRO:ssa, FAO:ssa ym. viiden alustuksen (Y. Hassi, Heikurainen, Holopainen, Putkisto ja S. Ruuskanen) pohjalta. IUFRO:n XVII maailmankongressin antia esiteltiin kokouksessa 9. 12. 1981 kahdeksassa alustuksessa.

*Kehitysmaiden ongelmat ja metsätalous* osana kehitystä on globaalinen aihe, jota myös SMS:n piirissä on pohdittu. Kokouksessa 20. 10. 1971 esiteltiin Luoteis-Argentiinan metsien inventointia (A. Nyssönen), 17. 4. 1973 Malawin metsävaroja ja niiden puutoutta (J. Henderson), 18. 2. 1976 metsä- ja puutaloutta osana taloudellista kehitystä (P. Riihinen) ja havaintoja Tansaniasta (R. Haarlaa), 16. 11. 1977 kahta kehitysmaiden metsäprojektiä (Kuusela), 18. 11. 1981 tropiikin metsien hävittämistä (M. Palo) ja Brasilian metsänviljelyohjelmista (J. Parviainen), 24. 3. 1982 Maailmanpankin metsäprojektitoiminnasta (Chr. Keil).

*Tutkimuksen metodikysymykset* ovat ehkä jääneet käytännön ongelmien varjoon, joskin ne ovat tulleet esille osana tulosten esittelyä. Etenkin metsänarvioimistieteen edustajat ovat esitelmöineet myös tutkimusmenetelmistään. Esimerkkinä mainitta-

koon arvokasvun määrittäminen 21. 11. 1973 ja metsikön kasvun arviointi 18. 10. 1978 (A. Nyssönen) sekä valtakunnan metsien inventoinnin menetelmien kehittyminen (Kuusela 15. 12. 1982).

*Myös tutkija ja tutkimus* ovat olleet esitelmien aiheena. Kokouksen 15. 11. 1972 teema oli tutkimustyön organisointi, aiheesta esitettiin kolme alustusta (K. Seppälä, H. Juslin, A. Reunala). Kuusela käsiteli 16. 5. 1973 tutkijoiden sektorisoitua metsätalouden päätöksenteon kannalta ja M. Palo metsäntutkimuksen strategioita 19. 1. 1983. Luvussa 44 tarkastellaan Seuran toimia tutkimuksen kehittämiseksi.

Katsaus SMS:n kokousten pöytäkirjoihin osoittaa, että erityisesti 70-luvulla kokouksissa on määritetöisesti otettu esille käytännön metsätalouden ja metsäpolitiikan tahoilta esiin nousseita aiheita, hyvin usein erityisten teemailtojen ja tietoisuuden muodossa. Monessa tapauksessa myös esitelmöitsijöinä on tutkijoiden ohella ollut käytännön edustajia. "Arkoja" kiistanalaisiakaan aiheita ei ole kartettu. On myös haettu yhteyksiä lähi tieteisiin pitämällä yhteisiä kokouksia. Niistä esimerkkinä voidaan mainita yhteinen kokous Suomen Maantieteellisen Seuran kanssa aiheesta maankäyttö- ja kasvu- ja metsäpolitiikka (16. 3. 1966), Suomen Fotogrammetrisen Seuran kanssa (Ilmakuvat ja karttamateriaali 26. 10. 1966) ja Suomen kasvisuojeluseuran kanssa (11. 5. 1966).

Näin omaksutulla kokouskäytännöllä on tiettyjä myönteisiä puolia. Se ensinnäkin edistää tutkijoiden ja käytännön vuoropuhelua. Voidaan myös otaksua, että keskustelut valistuneen, kriittisen kuulijakunnan edessä riisuu ylimitoitettua "mielikuvituksen lentoa" ja kenties hillitsee muodikkaaksi käynnystä populaarisuutta, jolle tiedotusvälineet näytävät olevan erityisen vastaanottavaisia.

Eräät tutkijat ovat keskimääräistä ahkerammin nousseet kateederille. Kärjessä on *Kullervo Kuusela*, joka vuosijaksona 1973/74–1983/84 on pitänyt 12 esitelmää. *Leo Heikurainen* ja *Matti Leikola* tulevat viidellä esitelmällään seuraaviksi. Ulkomaisia vieraita on ollut runsaasti: 22 eli yli kaksi kutakin toimintavuotta kohden, suurin osa heistä Pohjoismaiden ulkopuolelta. Ahkeria puheenvuorojen käyttäjiä ovat olleet *V. J. Palosuo*, *Peitsa Mikola* ja *Matti Palo*.

Se maailma, ympäristö, jossa metsäntutkijat ja SMS ovat muutaman viime vuosikymmenen aikana toimineet, eroaa suuresti 1910-luvun maailmasta. Ajallemme on tunnusomaista jatkuvasti paisuva, monia kanavia pitkin suuntautuva informaatiotulva, monimuotoinen järjestötoiminta, kansainvälistyminen, vapaa-ajanharrastukset jne. Kansalaiset, metsäntutkijat ja muu metsäammattiväki mukaan luettuna, joutuvat ajankäyttöä harjoitessaan usein monien vaihtoehtojen eteen. Niinpä työpäivän jälkeen kotiinsa asumalähiöön palannut metsämies ei kovin herkästi lähde enää kokousmatkalle keskustaan.

Ympäristön ja elinehtojen muutokset selittävätkin pääosaltaan sitä aiemmin todettua ilmiötä, että vaikka Seuran kokouksiin osallistuneiden luku on absoluuttisesti lisääntynyt, osallistuminen suhteessa jäsenmäärään on taantunut. Kokousaktiiviteetin lisäämiseksi on – kokousohjelmien ohella – pohdittu eri keinoja. On kokeiltu kokousten järjestämistä muissakin kuin Metsätalon tiloissa, mm. ravintolassa. Etenkin 70-luvulta alkaen on pidetty kokouksia myös eräissä maakuntakeskuksissa, usein Suomen Metsäyhdistyksen syysmetsäpäivien yhteydessä. Tällöin on tietenkin ollut tarkoitus myös lähestyä käytännön metsäväkeä tämän omassa ympäristössä. Viimeisin, syksyllä 1983 toteutettu uudistus on kokousohjelmien muuttaminen klo 17.15, siis pian tavanomaisen työajan jälkeen alkavaksi.

### 43. Julkaisutoiminta

SMS antoi ensimmäiset näyttönsä aktiivisuudestaan oikeastaan julkaisutoiminnan alueella, sillä jo perustavassa kokouksessa esiteltiin painettavaksi *A. K. Cajanderin* "Ueber Waldtypen". Teos perustui pääasiassa tekijän v. 1906–07 Saksaan, Itävaltaan ja Sveitsiin tekemän tutkimusmatkan yhteydessä ja Evolta käsin 1907–08 kotimaassa suorittamien tutkimusten tuloksiin. Myös hänen aiempien koti- ja ulkomaisten matkojensa, mm. 1901 Siperiaan tehdyn matkan yhteydessä kertynyttä aineistoa on tutkimuksessa käytetty. Ensimmäiset herätteet metsätyyppiopilleen Cajander lienee kuitenkin saanut opettajaltaan professori J. P. Norrlinilta.

"Ueber Waldtypen" oli arvokas avaus Seuran toiminnalle ja koko Suomen metsätieteenle. Kysymyksessähän oli julkaisu, jota vuosikymmeniä on pidetty Suomen metsätieteen yhtenä perusteoksena ja joka saavutti suurta kansainvälistä mainetta.

Joulukuun kokouksessa 1909 tehdyn päätöksen mukaan Seuran tieteellinen sarja sai nimen *Acta Forestalia Fennica*. Sen aloitti Cajanderin em. teos. Seuran ensimmäisenä 10-vuotiskautena AFF-sarjan niteitä painettiin 9 ja toisena 10-vuotiskautena 25. V. 1909–58, siis Seuran ensimmäisenä 50-vuotiskautena painettiin 66 niteitä, jotka sisälsivät yhteensä 436 tutkimusta. Vuosina 1959–67 ilmestyi vielä 18 perinteisen AFF-sarjan niteitä (67–84), joissa oli 103 tutkimusta. Vuoden 1968 aikana sarjan rakennetta ja ulkoasuakin

muutettiin. Kukin tutkimus päätettiin julkaita omana niteenä lähinnä jakelun jouduttamiseksi. Vuoden 1983 loppuun AFF-sarjassa on ilmestynyt kaikkiaan 639 tutkimusta.

V. 1926 SMS alkoi julkaista uutta sarjaa *Silva Fennica*. Oli näet ilmennyt tarvetta julkaista erilaisia "selvityksiä", mm. esitelmiä, komiteanmietintöjä yms., jotka eivät olleet varsinaisia tutkimuksia. Uusi sarja oli tarkoitettu ensi sijassa tämän tyyppisiä julkaisuja varten. Käytännössä kuitenkin myös pienehköjä tutkimuksia alettiin vähitellen sijoittaa tähän sarjaan. SF-sarja on ollut etenkin nuorten tutkijoiden ensimmäisen julkaisun forum.

Melko kauan SF-sarjan kussakin niteessä oli vain yksi artikkeli tai tutkimus. Poikkeuksen muodostivat tietystä tilanteesta pidetyt esitelmäkokonaisuudet – näitä olivat mm. 30-luvulla useana vuotena järjestetyt metsähallituksen metsänhoitajien jatkokurssit – jotka julkaistiin samassa niteessä. V. 1958 päätettiin kuitenkin ottaa SF-sarjan niteisiin useampia artikkeleita. Tämän käytännön mukaan toimitettiin niteet 93–120. V. 1967 sarjan luonne muuttui varsin merkitsevästi: siitä tehtiin neljä kertaa vuodessa ilmestyvä maksullinen aikakauskirja. Sen artikkelit, joiden enimmäispituudeksi vahvistettiin 40 painosivua, ovat sittemmin olleet pääasiassa tutkimusraportteja, joskin myös esitelmiä, kirjiarvosteluja, Seuran tiedonantoja jne. on SF-sarjassa julkaistu. Syyt muutokseen ovat pääasiassa taloudellisia, mutta siihen vaikutti myös tarve saada aikaan säännöllisesti ilmestyvä metsätieteellinen aikakauskirja, jossa tutkimustulokset voidaan julkaista aiempaa nopeammin.

Todettakoon, että julkaisutoiminta yleensäkin ja etenkin sarjojen välinen työnjako on antanut Seuran hallitukselle jatkuvasti päänvaivaa. Siirryttäessä SF-sarjan osalta aikakauskirja-käytäntöön tarkoituksena näyttää olleen varata AFF laajoille ja SF suppeille tutkimuksille. Lisäksi tarkoituksena oli sijoittaa SF-sarjaan pääasiassa käytännönläheisiä tutkimuksia ja niin selkeyttää julkaisusarjojen jakelun kohderyhmiä. Painatusvarojen niukkuus suhteessa suureen julkaisutarpeeseen on kuitenkin pakottanut tästä periaatteesta luopumaan. Etenkin 70-luvun lopulla julkaisutoiminta on painottunut hyvin selvästi SF-sarjan suuntaan, kuten Seuran toimintakertomuksissa (erityisesti 1979/80 ja myöh.) todetaan. Niinpä toimintavuosina

1979/80–1982/83 AFF-sarjassa julkaistiin keskimäärin vain 4 ja SF-sarjassa 22 artikkelia.

Yllä todettua kehitystä selittää ehkä osaltaan myös pyrkimys aiempaa tiivistetymppään esitykseen tieteellisessä julkaisutoiminnassa. Alkuvuosien ja vielä 30-luvun tutkimusjulkaisuille tyyppiset yksityiskohtaiset selostukset mittausmenetelmistä ym. koelajiteltyistä ja menetelmien vakiintuessa voitu jättää pois. Samoin on luovuttu monisanaisista taulukkojen ja kuvien selostuksista; lyhyt, usein matemaattinen ilmaisu on voittonut alaa. Niinpä Heiskanen (1969 s. 79) mainitsee eräänlaisena ihmeenä, että 60-luvulla on julkaistu jo kaksi alle 100 sivun laajuista väitöskirjaa. Vähitellen on opittu arvioimaan myös tutkijan pätevyyttä muilla mittareilla kuin julkaisujen sivumäärällä.

Julkaisutoiminnan ongelmallisuutta kuvaa mm., että Seuran hallitus on toistuvasti joutunut sen periaatteita pohtimaan ja eri sarjojen asemaa määrittelemään. Niinpä hallitus päätti 15. 12. 1972, että AFF on vuoden 1973 alusta alkaen tieteellisiä tutkimustuloksia sisältävä sarjajulkaisu, joka ilmestyy vähintään neljä kertaa vuodessa. Se lähetetään ilmaiseksi kaikille varsinaisille jäsenille. Vuoden 1975 lopulla (17. 12.) hallitus jälleen käsiteli julkaisutoiminnan periaatteita päättäen mm., että jako AFF- ja SF-sarjan kesken tehdään sivumäärien perusteella, jolloin Actan "kynnyksenä" on vähintään 16 sivun laajuus.

Oman ongelmaryhmänsä on muodostanut tarve julkaista myös *ulkomaisten* tutkijoiden sellaisia töitä, joihin Suomessa on tunnettu erityistä mielenkiintoa ja toisaalta halu julkaista suomalaisia tutkimuksia muilla kuin kotimaisilla kielillä. Osittain tämän kysymyksenasettelun pohjalta aloitettiin v. 1928 kokonaan uusi julkaisusarja, *Commentationes Forestales*. Se oli tarkoitettu tutkimuksille, joita suomalaiset tekivät ulkomailla ja toisaalta ulkomaalaisten tutkijoiden sellaisille töille, joita voitiin pitää erityisen merkityksellisinä Suomelle (Laitakari 1959, s. 9). Sarja, jossa v. 1928–33 ilmestyi kuusi nidettä ja tutkimusta, ei osoittautunut elinkelpoiseksi; se lopetettiin v. 1933. Vain yksi em. tutkimuksista oli suomalaisen tekemä.

*Julkaisujen toimittamisesta* vastasi Seuran toiminnan ensimmäisinä vuosikymmeninä, itse asiassa sangen pitkälle, sihteeri. V. 1956 (19. 9.) julkaisujen toimittamisesta otettiin

merkittävä askel: päätettiin näet ottaa sihteerin avuksi *julkaisujen toimittaja*, aluksi epävirallisesti vain hallituksen päätöksellä, kunnes toimittaja vuoden 1970 sääntöjen uudistuksessa lisättiin Seuran toimihenkilöiden luetteloon. Ensimmäinen julkaisujen toimittaja oli L. Heikurainen.

Vähitellen havaittiin tarpeelliseksi jonkinlaisten painatusmenettelyä koskevien ohjeiden laatiminen tutkijoille. Kun Metsäntutkimuslaitos julkaisi v. 1937 erityisen painatusoppaan, Seuran hallitus päätti (17. 12. 1937) soveltaa sitä myös SMS:n julkaisuihin ja otti siitä 500 kappaleen eripainoksen tutkijoille jaettavaksi. Vähän myöhemmin (14. 6. 1940) päätettiin, ettei Seura kustanna vastoin käsikirjoitusta tehtyjä korjauksia.

Kokouksessaan 4. 11. 1940 hallitus päätti eräistä julkaisutoimintaa koskevista tarkentavista määräyksistä. Niinpä päätettiin, että vieraskielisen seloste saa olla korkeintaan 10 % suomenkielisen tekstin määrästä ja että Seura osallistuu väistökirjojen painatuskustannuksiin 50 %:lla. Seuraavana vuonna (10. 2. 1941) päätettiin, että tekijä saa julkaisustaan 100 vapaakappaletta ilman erikoislupaa.

Kokouksessa 19. 9. 1956 hallitus tarkensi aiemmin annettua painatusohjetta, joka uudistettuna saatettiin jäsenten tietoon. Käsikirjoituksista lausuntoja antaville asiantuntijoille päätettiin lähettää tarkastusmenettelyä koskeva ohje, jonka oli laatinut R. Sarvas. Päätettiin myös ehdottaa yhteistoimintaa Metsäntutkimuslaitokselle uuden painatusoppaan laatimiseksi. Tämä ajatus ei kuitenkaan toteutunut. Väitöskirjojen painatushoihin palattiin 20. 3. 1968, jolloin hallitus päätti, että Seura kustantaa niistä 100 sivua; sen yli menevä osa jää tekijän vastuulle.

V. 1969 (6. 10.) Seuran hallitus hyväksyi jälleen uudet julkaisujensa painatus- ja kustantamisohjeet. SF-sarjassa (4. 3, s. 232) painettiin myös kansainvälisiin julkaisuihin tarkoitettujen käsikirjoitusten laatimisohjeet.

Vuodesta 1975 Seuralla on ollut alkuun "ad hoc"-pohjalla toimiva, sittemmin useasti uusittu julkaisupoliittinen valiokunta. Se sai hallitukselta 19. 1. 1977 tehtäväksi selvittää ja ehdottaa, miten julkaistaviksi tarjotuista tutkimuksista annetut asiantuntijoiden lausunnot saataisiin perusteellisemmiksi. Valiokunnan ehdotuksesta hallitus päätti, että lausunnot laaditaan erityiselle lomakkeelle, jon-

ka muoto vahvistettiin hallituksen kokouksessa 25. 4. 1978. Hallituksessa oli v. 1981 toistuvasti esillä em. valiokunnan julkaisutoiminnan periaatteita koskeva uudistusehdotus, mutta usean pöydällepanon jälkeen se näyttää jääneen "lepäämään". Todettakoon tässä yhteydessä, että jo 21. 12. 1914 jäsenkokous asetti eräänlaisen julkaisuvaiokunnan (W. Cajanus, A. Benj. Helander ja sihteeri) lähinnä päättämään lukuisten saapuneiden käsikirjoitusten painatusjärjestyksestä.

V. 1982 (7. 12.) julkaisupoliittinen valiokunta käsiteli *Seppo Kellomäen* tekemän aloitteen johdosta metsäalan korkeakouluopetuksessa vallitsevaa tilannetta ja ehdotti Seuran hallitukselle eräitä siihen liittyviä toimia, mm. pysyväisluonteisen oppikirjavalokunnan perustamista.

V. 1983 SNS (Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning) ehdotti yhteispohjoismaisen metsätieteellisen sarjan, *Nordic Journal of Forest Research*, perustamista ja toivoi SMS:n tukea hankkeelle. Seuran hallitus kannatti 16. 11. 1983 aloitetta, mutta katsoi, että kustannukset olisi peitettävä yhteispohjoismaisista rahoituslähteistä. Sarja aloitetaan v. 1986. Metsäntutkimuslaitos on ilmoittanut tukevansa sen julkaisemisesta alkuvaiheesta.

Julkaisutoiminta on yleensäkin ollut työkenttä, jota ajoittain on rikastutettu uusilla ehdotuksilla. Niistä mainittakoon *Wiljo Kujan* hallitukselle 25. 4. 1944 esittämä ajatus uudesta julkaisusarjasta, jossa "voitaisiin esittää lyhyesti tiedonantoja metsätieteellisistä havainnoista". Hallitus piti aloitetta kannatettavana ja kehittämisen arvoisena, mutta se ei johtanut käytännön toimiin. Toimintavuotena 1970/71 hallitus käsiteli kolmessa kokouksessa muiden pohjoismaiden taholta tullutta aloitetta yhteispohjoismaiseksi aikakauslehdiksi. Hankkeeseen näyttää liittyneen ajatus sulauttaa SF-sarja siihen. Seura ei kuitenkaan innostunut asiasta.

SMS:n pidättyvyys uusin julkaisusarjojen perustamisessa ei ole muodostunut yleiskäytännöksi metsätieteellisessä julkaisutoiminnassa. Päinvastoin 70-luvun kehityksen tuloksena on nähtävissä eräänlainen metsätieteellisten sarjojen flora, jolle antavat erityisleiman laitoskohtaiset sarjat yliopiston sekä osasto- ja tutkimusasemakohtaiset sarjat Metsäntutkimuslaitoksen puolella. Näyttää siltä, että oman sarjan perustaminen on ollut erälle tietynlainen kunniakysymys. Vuoden



1983 aikana julkaistiin tämän kirjoittajan inventoinnin mukaan SMS:n ja Metsäntutkimuslaitoksen perinteisten sarjojen lisäksi ainakin 12 muuta Yliopiston ja Metsäntutkimuslaitoksen piirissä ilmestyvää metsätieteellistä sarjaa.

Uusien sarjojen syntymiselle löytyy kyllä perusteluja. Niillä on haluttu nopeuttaa tutkimustiedon julkituloa soveltamalla nopeaa ennakkotarkastusta – tai luopumalla siitä kokonaan – ja käyttämällä niin ikään nopeaa monistamis- ja valokopiotekniikkaa, eräänlaista ”tee se itse” -menetelmää. Tämä käytännön taholta useasti esitetty voimous oli perusteluna ainakin Metsäntutkimuslaitoksen eri tutkimus- ja koeasemien ”tiedonantaja”-sarjojen julkaisemiseen. Haluttiin saattaa jo tutkimuksen alustavat tulokset nopeasti lyhyiden selosteiden muodossa käytäntöä palvelemaan. Tarkoitus oli, että lopullinen tutkimusraportti julkaistaan varsinaisissa tieteellisissä sarjoissa tuon valmistuttua. Myös julkaisuvarojen työn perinteisiä sarjoja tuotavissa instituutioissa on saattanut olla aiheena oman sarjan perustamiseen.

Menettelyllä on kuitenkin ilmeiset heikkoutensa. Niihin kuuluu ensinnäkin juuri puutteellinen tieteellisen tason kontrolli, mikä puute on jäänyt korjaamattomaksi silloin, kun varsinaista tutkimusraporttia ei ehkä ole julkaistukaan. Lisäksi nämä julkaisusarjat ovat usein painoteknisesti heikkoja ja aiheuttavat tietynlaista bibliografista kirjavuutta. Myös niiden jakelu lienee kovin sattumanvaraista. Onkin pidettävä hyvin perusteltuna SMS:n hallituksessa (29. 1. 1975) herätettyä keskustelua ”vaikeuksista, joita monien pienten laitosten sarjojen syntyminen aiheuttaa alan julkaisupoliitikassa”. Asia evästettiin (myöhemmin perustettavan) julkaisupoliittisen valiokunnan käsiteltäväksi. Siinä ei kuitenkaan ole toistaiseksi edetty herätettyä kysymystä pitemmälle.

Commentationes-sarjan julkaiseminen 20- ja 30-luvulla ilmentää SMS:n pyrkimystä kansainväliseen kanssakäymiseen myös julkaisutoiminnan alueella. Tämä pyrkimys on vain voimistunut toisen maailmansodan jälkeen, jolloin kansainvälinen yhteistyö on kaikilla aloilla suuresti viikastunut ja kansainvälistymisestä on alettu puhua yhtenä talouselämän strategisena tekijänä. Vaikka suomalaisen metsätieteen ensisijaiseksi tehtäväksi on perinteisesti nähty kotimaisen metsätalou-

den palveleminen – mm. Cajander korosti tätä aikanaan voimakkaasti – on toisaalta tunnustettu sen tarve antaa suomalainen panos myös kansainväliseen tieteen viljelyyn. Voidaankin huomauttaa, että metsätieteessä jos missä Suomella on tähän ”luontaiset” edellytykset. Asiaan liittyy kyllä toinenkin, ehkä harvemmin korostettu näkökohta: astumalla kansainväliselle forumille Suomen metsätiede samalla antautuu *kansainvälisen kritiikin* kohteeksi, mikä on tarpeen epäterveen itseriittoisuuden vastalääkkeeksi.

Yleisesti on tiedostettu kielimuuri suomalaisen tieteen esteeksi kansainväliseen yhteisöön. Sen ylittäminen edellyttää tutkimusten julkaisemista ”suurilla kielillä”. Cajander, joka muun ohessa pohti melko usein myös metsätieteemme kansainvälisyyttä, mainitsee SMS:n vuosikokouksessa 1920 pitämässään puheessa (AFF 14, s. 191–196) asiaa hyvin valaisevan esimerkin. Hän kertoo eräästä Suomessa ruotsinkielellä julkaistusta tieteellisestä teoksesta, joka ”negligeerattiin” ruotsinmaalaisessa kirjallisuudessa, kunnes tekijä julkaisi sen saksankielisenä käännöksenä, jolloin se tuli maankuuluksi. Kuvaavaa onkin, että Cajander julkaisi tutkimuksensa metsätyypeistä saksankielellä, sen ajan metsätieteen suurella kielellä. Vuosikertomuksessa 1914/15 (AFF 7, s. 139) todetaan kuitenkin, että Senaatin kirjapainossa ei maailmansodan vuoksi saa painaa saksankielellä – vihollismaan kielellä – julkaisuja, mikä kiello viivytti muutaman niteen valmistumista.

On hyvin ymmärrettävää, että SMS on osaltaan pyrkinyt edistämään metsätieteemme tulosten ”kansainvälistymistä” myös julkaisutoiminnan alueella. Näin on ollut laita erityisesti 50-luvulta alkaen. V. 1956 Seuran hallitus päätti kustantaa 16 sivun pituudelta julkaisemisen ohella myös kääntämisen jollekin suurelle kielelle sellaisten tutkimusten osalta, joilla voidaan otaksua olevan kansainvälistä mielenkiintoa. Samaan päämäärään tähtäsi v. 1975 suoritettu hallituksen (17. 12) julkaisutoiminnan periaatteiden tarkistus. Siinä päätettiin SF-sarjaan hyväksyä muitakin kuin kotimaisilla kielillä kirjoitettuja tutkimuksia. Virikkeen tähän antoi *Tauno Kallion* ja *Sipi Jaakkolan* kirje Seuran hallitukselle. Itse asiassa jo 60-luvun lopulla SF-sarjassa oli julkaistu joitakin tutkimuksia muilla kuin kotimaisilla kielillä. Kaksi Seuran jäsentä, *Kustaa Seppälä* ja *Matti Keltikangas*, huomautti-

vat siitä kirjeellään 13. 12. 1968 hallitukselle. Heidän mielestään Seuran tulisi SF-sarjassa pitäytyä vain suomen- ja ruotsinkielellä.

Kun Commentationes-sarjan aloittamisen yhteydessä ilmennyt pyrkimys julkaista myös ulkomaisten metsäntutkijoiden Suomelle merkityksellisiä tutkimuksia raukesi kaikesta päättäen lähinnä rahoitusongelmien vuoksi, ajatukselle on sittemmin pyritty etsimään muita toteuttamismahdollisuuksia. Niinpä hallitus päätti 23. 9. 1969, että ulkomaisten tutkijoiden töitä voidaan julkaista Seuran sarjoissa, edellyttäen, että tekijä tilaamalla maksullisia eripainoksia kustantaa painattamisen ja että tutkimus aihepiirinsä ja tieteellisen tasonsa puolesta soveltuu Seuran julkaisutavaksi. Virikkeen tähän ratkaisuun antoi Seuran kunniajäsen *S. A. Wilde*, joka oli lähettänyt erään tutkimuksensa julkaisupyynnön koskevan kirjeen.

Lisättäköön, että SMS toimitti 50-vuotisjuhlansa yhteydessä v. 1959 AFF:n juhlaniteen (n:o 70), jonka keskeisenä sisältönä on katsaus metsätieteen eri pääaloilla siihen asti suoritettuihin tutkimuksiin. Sen neljä artikkelia on julkaistu sekä suomen- että englanninkielellä.

Nykyhetken näkökulmasta tuntuu ehkä oudolta, että AFF-sarjassa julkaistiin miltei kolme vuosikymmentä – vuoteen 1937 asti – myös Seuran *kokousten pöytäkirjat*. Toimenpiteen taustoja on käsitelty luvussa 42.

Jo varhain SMS:n asiakirjoja kaunisti erittäin tyylikäs, tieteellisen seuran käyttöön hyvin soveltuva *embleemi*. Hallituksen pöytäkirjasta 8. 9. 1944 saadaan kuitenkin lukea Yliopiston maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan kiitos siitä, että Seura on luovuttanut merkkinsä tiedekunnalle uuteen tutkintotodistukseen käytettäväksi. Pöytäkirjasta ei käy ilmi, miten luovutus on tapahtunut. Joka tapauksessa Seura joutui hankkimaan itselleen uuden embleemin, mikä toteutui v. 1956.

Monikieliset *sanakirjat* ovat tärkeitä tutkimustyön apuvälineitä, SMS on sen vuoksi ollut aktiivisesti mukana kahden Suomessa julkaistun *metsäsanakirjan* toteuttamisessa. On ehkä yllättävää, että aloite ensimmäisen metsäsanakirjamme tekemiseen tuli käytännön taholta. Sen teki *Jarl Lindfors* v. 1930 Helsingin Metsänhoitajayhdistykselle. Yhdistyksen kirje Suomen Metsänhoitajaliitolle johti v. 1931 SMS:n ja neljän muun järjestön edustajain kokoontumiseen ja erityisen *Metsäsanasto-*

*toimikunnan* asettamiseen. Sen puheenjohtajaksi kutsuttiin *I. K. D. Lassila* ja sihteeriksi *Martti Hertz* (Tertti). Toimikunnan saatua työvaroja eri lähteistä asetettiin metsäsanakirjan toimituskunta (Yrjö Ilvessalo, Erkki Laitakari, T. W. Paavonen – hänen kuoltuaan v. 1932 Jarl Lindfors – ja Paaavo Aro, joka toimi sihteerinä). Myöhemmin hankkeeseen liittyi viisi muuta tukijajärjestöä. Toimituskunnan työn tuloksena syntyi monien viivytysten jälkeen v. 1944 julkaistu metsäsanakirja, joka sisälsi lähes 9500 hakusanaa ja niille ruotsin-, saksan- ja englanninkieliset vastineet.

Jo 5. 2. 1944 toimituskunta ehdotti Suomen Metsäyhdistykselle, että tämä tekisi aloitteen hakusanojen kääntämiseksi myös ranskan- ja venäjänkielille. Tarkoitus lienee ollut täydentää jo julkaistua metsäsanakirjaa näillä kahdella kielellä. Suomen Metsäyhdistys evästi tehtävän SMS:lle, joka asetti sitä varten erityisen toimikunnan ja varasi 25 000 mk (n. 10 600 nmk) sen käyttöön. Asia lykkäytyi kuitenkin ilmeisesti monien muiden kiireiden vuoksi ja siihen palattiin vasta 60-luvulla. V. 1966 (18. 5.) SMS:n hallitus asetti 10-miehisen metsäsanakirjan toimitusneuvoston kokonaan uuden laitoksen valmistamista varten. Varsinaisen toimitustyön suoritti työvaliokunta (*Paavo Aro*, puheenjohtajana ja jäsenenä *Veijo Heiskanen* – hänen erotuaan 1968 *Olli Makkonen* – *Peitsa Mikola* ja *Yrjö Vuokila*). Rahoitusta hankkeelle anottiin ja saatiin monista lähteistä: opetusministeriöltä, Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiöltä, Suomen Kulttuurirahastolta ja Liikesivistysrahastolta.

Työvaliokunta toimi ahkerasti – toimintavuotena 1968/69 se piti 109 kokousta – ja varsinaisen perustava toimitustyö saatiin päätökseen tammikuussa 1972. Edellisen kustantajan Kustannusosakeyhtiö Otavan kieltäytyttyä uutta laitosta kustantamasta Werner Söderström Oy otti aineiston hoiviinsa. Eräät viimeistely- ja tarkistustoimet viivästyttivät hanketta niin, että *Lexicon Forestale* ilmestyi vasta 1979. Siinä on kaikkiaan 9 416 hakusanaa ja niille ruotsin-, saksan-, englannin- ja venäjänkieliset vastineet. Ranskan- ja venäjänkieliset vastineet jäi kuitenkin pois.

Näin saatiin päätökseen suurtyö, johon – kuten edellisessäkin – osallistuivat miltei kaikki metsäalan professorit ja useat muutkin tutkijat. Suuri joukko eri kielten asiantuntijoita

sekä kotimaassa että ulkomailla avusti toimistustyössä. Suurimman työn kummankin met-säsanakirjan toimittamisessa teki *Paavo Aro*.

Todettakoon, että erityisesti vuoden 1944 metsäsanakirja saavutti melkoista kansainvälistä huomiota todennäköisesti ensimmäisenä alansa yrityksenä maailmassa.

Vilkastunut kansainvälinen yhteistyö on antanut aiheen myös Suomen metsäntutkimusta ja metsätaloutta koskevien esitteiden julkaisemiseen suurilla kielillä. V. 1966 SMS julkaisi englanninkielisen kirjansen *Research in Forestry and Wood Science in Finland*, josta vuoden 1984 alussa ilmestyi kuudes painos. Kolmas painos on julkaistu myös venäjänkielillä. V. 1981 ilmestyi *Outlines of Finland's Forestry and Forest Policy*, josta julkaistiin uusintapainos v. 1984. Edellä mainitut julkaisut, joiden ensimmäiset käsikirjoitukset ja osan myös uuspainosten käsikirjoituksia on laatinut *V. Holopainen*, on tarkoitettu ensi käden informaatioksi eri maista saapuvilla metsäalan vieraille. Näin orientoituneina heidän on helpompi syventyä spesiaalikäsitelmiin kuin ilman mitään kirjallista yleislähdettä.

Molemmille julkaisuille löytyy tavallaan esikuvia 20-luvulta. V. 1922 julkaistiin näet AFF-sarjassa (19. 2.) *O. Heikinheimon* ja *E. Saaren* "Forestry in Finland" sekä v. 1926 *L. Ilvessalon* "Forest research work in Finland. The origin and development of forest research work and review of the investigations carried out up to date" (AFF 31. 2), kumpikin myös suomenkielisenä.

V. 1967 SMS julkaisi *Eino Saaren* ja *Arvo Seppälän* laatiman *Bibliographia Universalis Silviculturae*, Suomen metsäkirjallisuuden bibliografian vuoteen 1934 asti, ryhmiteltyinä sekä Oxford-järjestelmän (1967) että (1970) myös tekijänimen mukaan. Kysymyksessä on arvokas apuneuvo niille, jotka tutkimustyössään joutuvat perehtymään varhaisempaan metsäkirjallisuuteemme.

Jo melko varhain Suomen metsätieteen piirissä virisi harastus esitellä metsäntutkimuksen tuloksia *yleistajuisessa muodossa*. Tämän julkaisuohjelman alaan kuuluu ensinnäkin v. 1929–37 ilmestynyt sarja *Kotimaisen metsätieteen työmaalta*, lähinnä Metsäntutkimuslaitoksen ja SMS:n sarjoissa ilmestyneitä tutkimuksia yleistajuisessa muodossa selostava julkaisu. Sen ensimmäisen vuosikerran julkaisi Metsätaloudellinen aikakauskirja ja seuraavat SMS, joskin jakelu tapahtui koko ajan

MA:n yhteydessä. Sarjan toimitti *Martti Hertz* (Tertti), ja siinä selostettiin kaikkiaan 225 tutkimusta (ks. Laitakari 1959, s. 22).

V. 1931 Metsäntutkimuslaitos ja Keskusmetsäseura (nyk. Keskusmetsälautakunta) Tapio alkoivat julkaita sarjaa "Metsätietoa", jossa selostettiin Metsäntutkimuslaitoksessa suoritettujen tutkimusten tuloksia. Se levisi vuosittain neljänä Metsälehdessä yhteydessä jaettuna vihkosena. Sodan johdosta sarjan julkaiseminen keskeytyi v. 1940. Kun sitä v. 1949 ryhdyttiin uudestaan julkaisemaan, aluksi Metsälehdessä ja vuodesta 1953 Metsätaloudellisen aikakauslehden liitteenä, myös SMS ja Metsäteho liittyivät sen kustantajiin. Sarja lopetettiin v. 1967, mutta Metsätaloudellinen aikakauslehti on jatkanut lyhyiden selosteiden julkaisemista valmistuneista tutkimuksista.

Yleinen kokemus lienee, että tutkimustieto vain harvoin etenee yksityisen metsänomistajan tasolle kirjallisuudessa muodossa. Retkeilyt yms. koulutusilaisuudet ovat tehokkaampia tiedotuskeinoja.

V. 1973 SMS ja Metsäntutkimuslaitos suorittivat sarjoihinsa kohdistuvan *lukijatutkimuksen*, jonka tuloksia sen tekijä *Tuomas Heiramo* esitteli Seuran kokouksissa 19. 12. 1973 ja 18. 9. 1974 (ks. Heiramo 1975). Vm. kokous evästi Seuran aktivoimaan tiedepoliittista toimintaansa ja järjestämään seminaaritilaisuuksia lukija-aktiivisuuden lisäämiseksi. Lukijatutkimuksen tulokset ja jäsenkokouksen evästys lienevät olleet herätteenä seminaarin *Metsätiede ja käytäntö – ymmärrämmekö toisiamme* järjestämiseen 16. 3. 1977 Hanasaarissa. Siinä tarkasteltiin ongelmaa yhdeksän alustuksen pohjalta. Osanottajia oli 59.

SMS liittyi myös *Metsän Vuoden 1983* tiedotuskampanjaan mm. järjestämällä nimellä *Studia Forestalia* tunnetun luentosarjan, yhteensä seitsemän tilaisuutta ja 14 yleistajuisia esitelmää, jotka kahta lukuunottamatta myös julkaistaan SF-sarjassa. Ohjelman valmisteli hallituksen 16. 12. 1981 asettama *Matti Leikolan* johtama suunnitteluryhmä.

Viitattakoon lopuksi Leikolan (1981) metsätieteellistä julkaisuohjelmasta käsittelevään tutkimukseen. Hän tarkastelee siinä mm. julkaisuohjelman volyymin tutkimusaloittain ja julkaisujen jakautumista tekijän iän mukaan.

#### 44. Kirjasto

On jo todettu, että SMS aloitti julkaisujen vaihdon 1920 alan ulkomaisten laitosten, seurojen ja aikakauslehtien kanssa ja että v. 1923 ulkomaisia vaihtokumppaneita oli jo 140. V. 1984 niiden luku oli noussut 285:een.

V. 1928 aloitettiin Seuran kirjaston uudelleen järjestäminen ja kokoelmien luettelointi. Kirjaston käyttö oli tällöin vielä vähäistä: v. 1928 oli vain 20 kirjallain palautusta. V. 1929 Seuran kirjasto muutti uusiin tiloihin. Vuodesta 1939 se sijaitsee Metsätalossa.

SMS:n hallituksen kokouksessa 30. 10. 1954 hyväksyttiin Helsingin yliopiston ja SMS:n välinen sopimusehdotus Seuran kirjaston sijoittamisesta Helsingin yliopiston metsäkirjastoon. Tässä sopimuksessa Helsingin yliopisto sitoutui säilyttämään, hoitamaan ja asettamaan käytettäväksi Seuran kokoelmat kuten muutkin Metsäkirjaston kokoelmat kirjastoille vahvistettujen sääntöjen ja ohjesääntöjen mukaisesti. Sopimus tuli voimaan molempien osapuolten hyväksymänä v. 1955.

Seuran kirjaston kokoelmat ovat karttuneet vaihtotoiminnan tuloksena niin koti- kuin ulkomaistenkin vaihtokumppaneiden kanssa. Kun vaihtoina saatiin v. 1958–59 197 sarjanimekkeen julkaisut, niin v. 1983–84 nimikkeiden määrä oli jo 497.

V. 1977 nimitettiin Helsingin yliopiston metsäkirjasto valtioneuvoston päätöksellä maan metsätieteelliseksi keskuskirjastoksi. Päätöksen mukaisesti kirjaston tehtävänä on mm. kartuttaa kokoelmiaan metsätieteiden alalta, asettaa ne kaikkien tarvitsevien käyttöön ja antaa informaatiopalveluja. Kansainvälisten metsäalan atk-tiedostojen käytön lisääntymässä (Metsäkirjastossa se otettiin käyttöön 1978) on tullut entistäkin tärkeämmäksi se, että Suomessa julkaistut metsätieteelliset tutkimusjulkaisut sisältyisivät niihin. Tässä tarkoituksessa on vauristettu, että Seuran julkaisut referoidaan suurimmissa ja tärkeimmissä tietokannoissa. Seuran perinteistä bibliografiatoimintaa on jatkettu Metsäkirjaston toimesta. V. 1982 alettiin julkaista vuosittain kumuloituvaa "Suomen metsätieteellinen kirjallisuus" -bibliografiaa, joka on tulostus on-line käyttöisestä FINFOR-tietokannasta. Näin tärkein osa kotimaisista metsätieteellisistä julkaisuista on käyttäjien tiedossa maantieteellisestä sijainnista riippumatta. Seuran

kirjaston kokoelmat tulevat entistä tehokkaampaan käyttöön tehostuneen tiedonvälityksen myötä.

#### 45. Tutkimustoimintaa koskevia aloitteita

Oli tavallaan luonnollista, että SMS:n piirissä etenkin toiminnan alkuvuosina pohdittiin sen ajan kiireellisimpiä tutkimushankkeita ja niiden toteuttamista. Yhdeksi kiireelliseksi tutkimustehtäväksi todettiin kotimaisten kasvu- ja tuotostaulujen aikaansaaminen. Olihan jo *A. G. Blomqvist* yrittänyt hanketta toteuttaa, mutta kovin puutteellisin edellytyksin. V. 1913 Seura onnistui saamaan Otto A. Malmin lahjoitusrahastosta tarkoitukseen apurahan, jonka turvin *Yrjö Ilvessalo* ryhtyi työhön. "Kasvu- ja tuotostaulukot Suomen eteläpuoliskon mänty-, kuusi- ja koivumetsille" ilmestyi v. 1920 (AFF 15).

*Werner Cajanus* (SMY Tapion aloitteesta v. 1912) käyntiin panema tutkimus Sahalahden ja Kuhmalahden pitäjien metsävaroista oli jäänyt kesken hänen kuoltuaan. Tapion pyynnöstä Seura – saatuaan tähänkin apurahan Malmin rahastosta – otti sen 27. 11. 1919 hoitoonsa ja antoi jatkamisen *Yrjö Ilvessalon* tehtäväksi. V. 1923 valmistui tämä eräänlaiseksi valtakunnan metsien inventoinnin esityksi katsottava tutkimus (AFF 26).

Tieteellinen seura, jolla ei ole laboratorioita, muita työtiloja eikä vakinaista henkilökuntaa, ei ole ihanteellinen varsinaisen tutkimustyön suorittaja. Sen toimenkuvaan soveltuu paremmin virikkeiden antaminen, tulosten julkaiseminen, tutkijoiden kokoaminen yhteisiä suunnitelmia tekemään ja eräänlainen tutkimusten sponsorointi, mikäli siihen on voimavaroja. Em. hankkeiden toteuttaminen oli tietynlaista ensiapua tutkimustyön alkuun panemiseksi. Sitä mukaa kun varsinaiset tutkimusinstituutit – Yliopiston metsälaitokset ja etenkin Metsäntutkimuslaitos – syntyivät, välitön vastuu itse tutkimustoiminnasta siirtyi niille. Mainittakoon kuitenkin, että SMS tuki v. 1937–38 *Väinö Auerin* johtamaa, paljon huomiota osakseen saanutta tutkimusmatkaa Argentiinaan, johon matkaan osallistuivat myös Aarno ja Erkki Kalela. Auer antoi selostuksen matkasta Seuran hallituksen kokouksessa 11. 10. 1938.

V. 1943 (20. 10.) *Eino Saari* ilmoitti Seuran hallitukselle, että silloinen dosentti *Eino Jutikkala* olisi valmis kirjoittamaan Suomen metsätalouden historian sen varhaisimmalta ajalta, mikäli Seura voisi avustaa varojen hankkimisessa. Esillä oli myös Jutikkalan kirjallinen tutkimussuunnitelma sekä alustava kustannusarvio. Asia pantiin kuitenkin pöydälle tässä ja myös 23. 11. 1943 pidetyssä kokouksessa, eikä siitä sen jälkeen löydy mainintoja pöytäkirjoissa. Asian raukeaminen oli vahinko, sillä Jutikkala olisi ollut hyvin kvalifioitu tutkija ko. tehtävään ja ilmeisesti hänellä tuolloin olisi ollut mahdollisuus siihen paneutua. *A. Benj. Helanderin* v. 1949 julkaistussa kylläkin sängen valaasevassa Suomen metsätalouden historiassa on se – tekijän itsensäkin mainitsema – puute ettei siinä ole kautta linjan tukeuduttu primaarilähteisiin.

V. 1945 (18. 12.) Seura päätti tehdä aloitteen uusien *luonnon- ja kansallispuistojen* perustamiseksi. Aloitetta oli edeltänyt jäsenkokouksessa 24. 10. 1945 *Peitsa Mikolan* esitelmä aiheesta ”Säästömetset, luonnonsuojelu ja metsätieteellinen tutkimus” ja sen pohjalta käyty vilkas keskustelu (13 puheenvuoroa). Samassa kokouksessa päätettiin asettaa toimikunta *V. Lihtosen* johdolla suunnittelemaan asiaan liittyviä toimia. Em. aloite syntyi tämän toimikunnan ehdotuksesta. Tieteellisten seurojen ja Suomen Luonnonsuojeluyhdistyksen valmistelutyön jälkeen luonnontieteellisten seurojen edustajisto kävi *Yrjö Ilvessalon* johdolla esittämässä asian valtioneuvostolle. Uudet luonnon- ja kansallispuistot perustettiin *V. Lihtosen* johdolla toimineen valtioneuvoston asettaman kansallispuistokomitean ehdotusten pohjalta v. 1956.

V. 1957 (23. 1.) Seuran hallitukselle esitettiin *Peitsa Mikolan* kirje, jossa hän toivoi Seuran ryhtyvän toimiin tutkimusmahdollisuuksien parantamiseksi juuri perustetuilla uusilla luonnonsuojelualueilla. Vähän myöhemmin (17. 5. 19547) Mikola henkilökohtaisesti selosti tarvittavia toimenpiteitä. Kysymyksessä oli lähinnä luonnonsuojelualueiden maaperän kartoitus. Hallitus asetti työryhmän *P. J. Viron* johdolla valmistelemaan asiaa.

V. 1954 tuli tieto – sen välitti asian ratkaisuun ilmeisesti vaikuttanut Seuran silloinen puheenjohtaja, Vientimaksurahastotoimikunnan jäsen *Erkki K. Kalela* – että v. 1950–51 metsäntuotteista kannetuista vientimaksuista olisi saatavissa varoja *metsätieteellisten oppikir-*

*jojen* aikaansaamiseksi. Seuran hallitus tarttui oitis asiaan, varat pantiin haettavaksi ja hakemusten perusteella myönnettiin jäsenkokouksen 17. 11. 1954 asettaman toimikunnan ehdotuksesta apuraha viidelle professorille (*V. Keltikangas, E. Laitakari, V. Lihtonen, S. E. Multamäki ja R. Sarvas*) alansa oppikirjan kirjoittamiseen. Kun Multamäki ilmoitti myöhemmin luopuvansa hankkeesta, suomensätieteen oppikirjaa varten myönnetty apuraha siirrettiin *Leo Heikuraiselle*. Kaikilta saatiin aikanaan käsikirjoitus, jonka Seuran hallitus asiantuntijoita kuultuaan katsoi täyttävän apurahan maksamisen ehdot. Viimeinen (*Heikuraisen*) oppikirja-asia oli esillä hallituksen kokouksessa 30. 5. 1959. Keltikankaan ja Laitakarin, oppikirjat jäivät kuitenkin julkaisematta, Keltikankaan syystä, että professori Saari, joka oli lupautunut täydentämään sitä yhdellä osalla, ei ehtinyt sitä kirjoittaa. Professori Lihtonen kuoli v. 1956 ennen kuin oppikirja ehdittiin painaa. Sen viimeistelystä ja painatuksesta huolehti Seuran pyynnöstä *Olavi Linnamies*. Vaikka suunnitelma ei täysin toteutunutkaan, vientimaksuvaroilta saatiin aikaan kolme kipeästi kaivattua yliopistollista oppikirjaa, so. metsätalouden suunnittelun (*Lihtonen*), dendrologian (*Sarvas*) ja suomensätieteen (*Heikurainen*) oppikirjat.

Metsäntutkimuskomitean puheenjohtaja *Yrjö Ilvessalo* ilmoitti 16. 11. 1959 Seuran hallitukselle, että komitea oli aikonut ehdottaa SMS:n metsäntutkimuksen eri aloja ja eri laitoksia yhdistäväksi elimeksi. Hallitus lupasi Seuran puolesta ottaa tehtävän ja asia kirjattiin myös komitean mietintöön (ks. Komiteanmietintö 1960:12, s. 54–55). Maatalousministeriö tiedusteli kirjeellään 14. 12. 1960, miten Seura aikoi tehtävän hoitaa, ja siihen laadittiin vastaus hallituksen kokouksessa 18. 1. 1961. Asian johdosta ei kylläkään ryhdytty välittömiin konkreettisiin toimenpiteisiin, mikä on luettava lähinnä silloisen sihteerin – tämän kirjoittajan – laiminlyönniksi. Komitean kanssa sovittu tehtävä olisi näet ollut jo silloin ajankohtainen ja siihen on jouduttu palaamaan myöhemmin, viimeksi Seuran v. 1982–84 laatiman metsäntutkimuksen kehittämisohjelman yhteydessä.

Jonkinlaisena heijastuksena em. toimeksiannosta voitaneen kuitenkin pitää vuosina 1965–67 SMS:n piirissä viritettyä melko laajaa hanketta, jonka tarkoituksena oli inven-

toida metsäntutkimuksen silloinen tila ja tutkimuksen tarve eri aloilla ja tehdä ehdotuksia tutkimusmahdollisuuksien parantamiseksi. Sitä varten hallitus asetti 1. 11. 1965 viisi työryhmää, joiden puheenjohtajiksi kutsuttiin *Lauri Heikinheimo, Viljo Holopainen, Aarne Nyssönen, Kalle Putkisto ja Paavo Yli-Vakkuri*. Näiden työn ja 17. 5. 1966 pidetyn yhteisneuvottelun pohjalta Seuran sihteerin *Veijo Heiskanen* ja *Matti Leikola* laativat SF-sarjassa (1967:4, s. 23–67) julkaistun yhteenvetön ”Suomen metsäntutkimus ja sen kehittäminen”. Em. hankkeeseen kehotti mm. metsäteollisuutemme tuotantokyvyn ja samalla raaka-aineen tarpeen voimakas kasvu. Tilanne asetti tutkimukselle osin aivan uuden tyyppisiä haasteita. Oli sen vuoksi tärkeitä saada eri alojen johtavat tutkijat yhdessä tarkastelemaan, missä ollaan, mitä missäkin tehdään, missä on vielä aukkoja, joita on käytävä täyttämään jne. Hankkeen ehkä suurin merkitys oli keskinäinen informointi ja virikkeiden saaminen. Eräät voimavarojen tarvetta, tieteellisen uusia jälkikasvun turvaamista, julkaisutoimintaa, yliopiston laitosten tutkimustyön kehittämistä, valtion maatalous-metsätieteellisen toimikunnan tutkijoiden ja laitosten välistä sekä tutkijoiden ja käytännön välistä yhteistoimintaa koskevat näkökohdat ja ehdotukset samoin kuin tutkijoiden kansainvälisten yhteistyksen parantaminen olivat kuitenkin ajankohdalle ominaisia ”tutkimuspoliittisia” kysymyksiä, jotka lienevät jossain määrin saaneet osakseen huomiota viranomaisten taholta. Aiheesta järjestettiin yleinen keskustelutilaisuus syysmetsäpäivien yhteydessä 27. 11. 1967 suuren kuulijakunnan läsnäollessa.

Eräänlaista edellä mainitun hankkeen esityötä merkinnee Seuran Gebhard-opistossa (nyk. Osuuspankkiopistossa) 4. 1. 1963 järjestämä neuvottelutilaisuus, johon oli kutsuttu Yliopiston metsäprofessorit ja Metsäntutkimuslaitoksen professorit sekä Seuran hallituksen jäsenet. Keskustelun aiheena oli ensinnäkin tieteellisen jälkikasvun turvaaminen. Siitä käytiin laaja keskustelu prof. *Risto Sarvaksen* alustuksen pohjalta ja esiteltiin monia näkökohtia. Päivän toisena aiheena oli tutkijoiden panos metsätalouden tehostamisohjelmien toteuttamiseksi. Sen käsitteelyyn osallistui myös metsähallituksen, Kml. Tapiolan ja metsäteollisuuden edustajia. Aiheeseen alusti *Viljo Holopainen*.

Osuuspankkiopistossa pidettiin Seuran

kutsumana 8. 1. 1970 keskustelutilaisuus, jossa käsiteltiin Yliopiston ja Metsäntutkimuslaitoksen tutkijoiden välistä yhteistyötä dekaani *Aarne Nyssösen* – hän teki aloitteen tilaisuuden järjestämiseksi – pitämän alustuksen pohjalta.

Seuran hallitus asetti 14. 5. 1975 toimintavuodeksi 1975–76 tiede- ja ohjelmepoliittisen valiokunnan, mikä osoittaa tiedepoliittisten näkökohtien lisääntyvää painoa Seuran toiminnassa. Sen ehdotus *SMS:n tiedepoliittiseksi periaateohjelmaksi* käsiteltiin hallituksen kokouksessa 20. 9. 1976 ja jäsenkokouksessa 19. 1. 1977. Ohjelmassa korostettiin ns. vapaan tutkimuksen merkitystä, tutkimuksen laadullisen tason kohottamista ja siinä tarkoituksessa tutkijakoulutuksen ja eri tasoilla tapahtuvan yhteistyön kehittämistä sekä avoimen keskustelun ja kritiikin merkitystä. Myös tutkijoiden eettisiin oikeuksiin kiinnitetään huomiota. Sen sijaan eettisistä velvoituksista puhutaan vähemmän. Tämä puoli tutkijan asennoitumisessa on noussut asteittain esille korostuneesti etenkin 80-luvulla.

V. 1981 (27. 10.) SMS järjesti kolmella lisäjäsenellä vahvistetun tiede- ja ohjelmepoliittisen valiokunnan valmistelutyön pohjalta tiedepoliittisen seminaarin ”*Miten metsää tulisi tutkia*”. Tapahtumaan osallistui yli 100 tutkijaa, ja sen alustukset – joita pitivät myös eräät metsäntutkimuksen ulkopuoliset asiantuntijat – herättivät vilkkaan keskustelun.

Valiokunta oli alun alkaen suunnitellut em. seminaarille jatko-ohjelmia. Niihin ryhdyttiin v. 1982, jolloin pantiin vireille ”*Suomen metsäntutkimuksen kehittämisohjelma*”. Sitä varten asetettiin neljä työryhmää:

- 1) Biologinen metsäntutkimus (puheenjohtaja *Eino Mälkönen*)
- 2) Metsien hoidon ja käytön tutkimus (*Matti Kärkäinen*)
- 3) Metsäekonomian ja -politiikan tutkimus (*Jouko Hämläinen*)
- 4) Tutkimuksen järjestäminen (*Risto Seppälä*)

Ohjelman laatimiseen on osallistunut lukuisa joukko asiantuntijoita. Työryhmien yhdyshenkilönä ja käsikirjoitusluonnoksen laatijana on toiminut Seuran tiede- ja ohjelmepoliittisen valiokunnan puheenjohtaja *Pentti K. Räsänen*, joka varttuneiden tieteenharjoittajien apurahaa nauttien saattoi keskittyä työhön vuoden ajaksi. Ohjelmaa esiteltiin



Seuran jäsenkokouksessa 16. 11. 1983, jolloin se käydyin keskustelun jälkeen jätettiin hallituksen vastuulla viimeisteltäväksi.

Metsäntutkimuksen laajentuminen myös ennen viljelemättömille aloille, voimavarojen lisääntyminen ja tämän kehityksen johdosta syntynyt suuri uusien tutkijajavomien tarve on herättänyt kysymyksen tieteellisen *uus- ja jälkikasvun turvaamisesta*. Asia olisi ollut ajankohdainen jo heti suursodan päätyttyä. Rintamalta palaavien ensi käden tarvehan oli etsiä ”leipäpuu”. Tässä etsinnässä tutkijan ura nähtiin epävarmana ja vain harvat uskaltuivat sille antautumaan. Kun sitä paitsi virkamiesten palkat laahasivat jäljessä yksityisen sektorin palkoista, Yliopiston ja Metsäntutkimuslaitoksen assistenttien toimet eivät jo valmistuneita metsänhoitajia houkutelleet. Siinä tilanteessa olisi tarvittu voimakkaita virikkeitä tutkijan uralle innostamaan. Yksi virike saatiinkin v. 1948 nuorten tieteenharjoittajain apurahojen muodossa, mutta niiden luku oli aivan liian pieni suureen tarpeeseen verrattuna. Vasta suuri uusien metsänhoitajien tulva 40-luvun lopulla toi myös tutkijan uran konkreettisena vaihtoehtona esille työpaikan valinnoissa.

SMS on osaltaan pyrkinyt *uus- ja jälkikasvun* aikaansaamista edistämään. Aiemmin mainittu hanke ”Suomen metsäntutkimus ja sen kehittäminen” sisälsi joukon ehdotuksia, jotka koskivat tutkijakoulutuksen järjestämistä, tutkijastipendien lisäämistä, valtion maatalous-metsätieteellisen toimikunnan apurahojen määrän suurentamista jne. Vuosien 1965–67 tilanne olikin varsin otollinen asian esille ottamiseen. Mera-ohjelmia I ja II yrittiin parhaillaan toteuttaa, tutkimuksen ja tutkijoiden luvun lisääminen nähtiin akuuttina asiana. Toisaalta tohtoriksi väitelleiden luku oli aikaisemmin koetun ”tohtoriaallon” jälkeen huolestuttavasti laskenut. Kun vuosina 1954–56 tarkastettiin 17 väitöskirjaa, niiden määrä 1965–67 oli vain neljä (ks. taulukko 2). Huippua edustaa vuosi 1956 (seitsemän väitöskirjaa), kun taas vuodet 1949, 1952, 1959, 1960 ja 1965 ovat ”nollavuosia”.

Seuran omista konkreettisista toimista tieteellisen *uus- ja jälkikasvun* lisäämiseksi on mainittava ensinnäkin sen rahastoista jaetut *tutkimusapurahat*. Nämä rahastot ovat syntyneet miltei yksinomaan lahjoituksina asteittain vuoden 1928 jälkeen, jolloin Lauri Ilvessalon metsätieteellinen tutkimusrahalisto pe-

Taulukko 2. Metsätieteelliset väitöskirjat vv. 1946–1983.

Vuosijako	Metsätieteellisiä väitöskirjoja yhteensä	väitöskirjoja vuotta kohden
1946–50	5	1,0
1951–55	14	2,8
1956–60	11	2,2
1961–65	5	1,0
1966–70	17	3,4
1971–75	16	3,2
1976–80	12	2,4
1981–83	12	4,0
Yhteensä 1945–83	92	2,4

rustettiin ja niitä on tällä hetkellä neljä: Lauri ja Yrjö Ilvessalon tutkimusrahalisto, A. K. Cajanderin rahasto (1943), Juhlarahasto (1956) ja Eino Saaren rahasto (1969). Eräissä tapauksissa myös ns. varsinaisesta rahastosta on jokin apuraha voitu jakaa. Vasta runsaan kahden vuosikymmenen aikana Seuran omat rahastot ovat kasvaneet niin suuriksi, että jaettavilla apurahoilla on ollut konkreettista merkitystä. Pyrkimyksenä on ollut käyttää näitä niukkoja voimavaroja erityisesti nuorten, uransa alussa olevien tutkijoiden rohkaisemiseen jakamalla heille apurahoja mm. opinnäytetöiden ja hyvin perusteltujen ulkomaanmatkojen toteuttamiseen.

Vuonna 1960 (19. 5.) Seuran hallitus päätti myöntää vuosittain juhlarahastosta 12 000 mk (n. 7 100 nmk) parhaiden metsätutkintoa varten laadittujen *laudaturtöiden palkitsemiseen*, yhden kutakin lähemmin määriteltyä kolmea aineryhmää kohden. Saajien nimeäminen jaettiin tiedekunnan asiaksi. Tarkoituksena oli innostaa metsätieteen opiskelijoita jo ensimmäisessä opinnäytetyössään vakavaan suoritukseen ja saada sen puitteissa esitettyjen näyttöjen pohjalta esiin tutkijakypsyjä, joita alan professorit voisivat rohkaista tutkimustyöhön. Palkintoja on jaettu vuodesta 1961 lähtien Seuran vuosikokouksissa keskeytyksittä vaikeankin rahatilanteen vallitessa. Niiden lukua ja vastaavasti rahamäärää jopa lisättiin v. 1968. Vuoden 1983 loppuun mennessä palkinnon on saanut 103 opiskelijaa. Heistä 13 on väitellyt tohtoriksi ja toimii tutkijana, neljä jo professorina. Eräät muutkin ovat tutkimustyössä. Voitaneen myös läh-

tä siitä, että osa ainakin äskettäin palkinnon saaneista jatkaa väitöskirjaan asti.

Taloudellisessa mielessä Seuran myöntämät apurahat ja stipendit ovat olleet vaatimattomia. Ne ovat kuitenkin antaneet monelle virikkeen tutkimustyöhön ja tutkijan uralle. Samalla ne ovat tehneet tunnetuksi Suomen Metsätieteellisen Seuran myös nuorista tutkijoista kiinnostuneena yhteisönä.

#### 46. Kunnianosoitukset

Tieteellisten seurojen perinteisiin kuuluvat myös eri muodoin tapahtuvat julkiset huomion- ja kunnianosoitukset. Siinä ne eroavat tavanomaisista tutkimuslaitoksista, osin myös yliopistoista, joiden kunnianosoitukset rajoittuvat pääasiassa kunniatohtoriksi vihkimiseen.

SMS omaksui alusta pitäen myös kunnianosoituskäytännön. Vuoden 1909 sääntöjen (3 §) mukaan *kunniajäseniksi* kutsutaan vuosikokouksessa ”henkilöitä, joita Seura tahtoo erityisesti kunnioittaa”. Ensimmäiset v. 1921 kutsutut kunniajäsenet olivat ulkomaalaisia: A. Cieslar (Itävalta), Max Enders ja R. Rammann (Saksa) sekä A. Engler (Sveitsi). Ensimmäiset kotimaiset kunniajäsenet A. Osw. Kairamo ja A. F. Tigerstedt kutsuttiin v. 1922. Muita kunnianosoituksia ei aluksi tunnettukaan, joskin ulkomaisten henkilöiden *kirjeenvaihtajajäseniksi* kutsumistakin voitiin pitää tietynlaisena kunnianosoituksena.

Kunnianosoitusten skaalaa on vuosikymmenien kuluessa laajennettu Seuran erillisillä päätöksillä sisällyttämättä asiaa sääntöihin. Ensimmäinen laajennus oli *juhla-julkaisun* toimittaminen AFF-sarjassa eräiden huomattavien tutkijoiden merkkipäivinä. Tämä kunnia on tullut Seuran taholta A. K. Cajanderin (1929) sekä yhdessä Yrjö Ilvessalon ja Erkki Laitakarin (1942) osaksi heidän 50-vuotispäivänään. Eino Saarelle osoitettiin samanlainen huomaavaisuus v. 1954 hänen 60-vuotispäivänsä johdosta.

Cajander kutsuttiin SMS:n 25-vuotisjuhlan yhteydessä v. 1934 Seuran *kunniaapuheenjohtajaksi*. V. 1952 Yrjö Ilvessalolle osoitettiin samanlainen huomaavaisuus hänen 60-vuotispäivänään. Sekä erityisen ansiokas tiedemiehen työ että poikkeuksellinen merkittävä toiminta Seuran hyväksi ovat olleet perusteina näihin huomionosoituksiin.

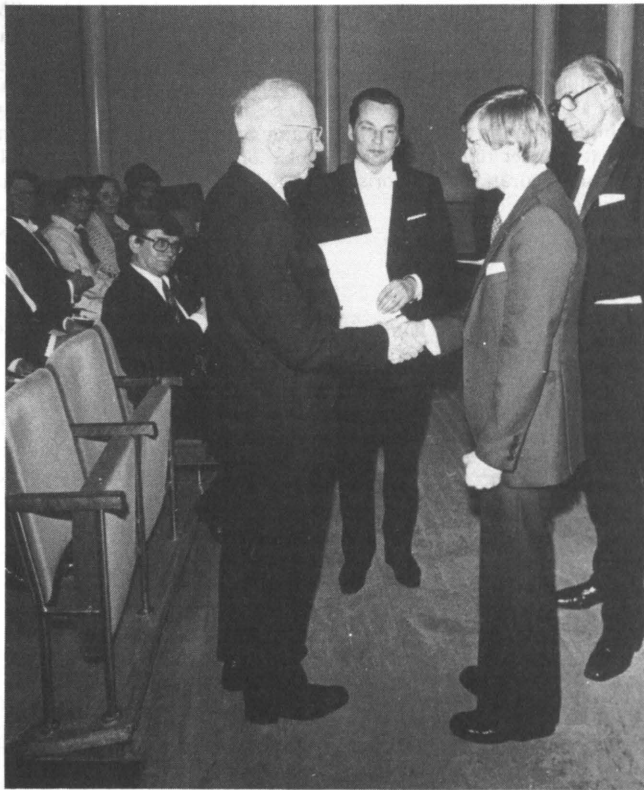
A. K. Cajanderin kuoltua SMS lyötti taiteilija Oiva Heleniuksen suunnitteleman *Cajander-ansiomitalin*, perustajansa ja kunniaapuheenjohtajansa elämäntyön kunnioittamiseksi. Se myönnetään nykyisen käytännön mukaan Seuran kunnianosoituksena henkilölle, joka on tieteellisellä toiminnallaan ansiokkaasti toteuttanut Seuran tarkoituksia. Ensimmäiset pronssisen mitalin saajat (v. 1950) olivat O. J. Lukkala, Mauno Pekkala ja C. G. Tigerstedt. Alkuvuosinaan pronssista Cajander-ansiomitalia jaettiin kuitenkin myös yhteisöille, jotka ovat tukeneet ja edistäneet Seuran työtä. Niinpä saajien joukossa ovat mm. Veitsiluoto Oy (1950), Kansallis-Osakepankki (1950), Enso-Gutzeit Oy (1955), Keskusmetsäseura Tapio (1957) ja Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta (1955).

Hopeinen Cajander-ansiomitali edustaa kunniaapuheenjohtajuuden jälkeen Seuran korkeinta kunnianosoitusta. Se voi olla samanaikaisesti enintään kolmella henkilöllä ja sen jakamisesta päättää Seuran kokous, pronssisen mitalin jakamisesta hallitus. Hopeisen Cajander-ansiomitalin ensimmäiset saajat ovat Olli Heikinheimo (1957), Erik Lönnroth ja Eino Saari.

Tuorein lisä kunnianosoitusten sarjassa on v. 1979 lyötetty taiteilija Toivo Jaatisen suunnittelema *Suomen Metsätieteellisen Seuran mitali*. Se myönnetään hallituksen päätöksellä henkilölle, yhteisölle tai laitokselle ansiokkaasta työstä Seuran tarkoituksien ja toiminnan hyväksi. Ensimmäiset mitalit jaettiin v. 1979 SMS:n 70-vuotisjuhlien yhteydessä.

V. 1979 Seura perusti myös *Yrjö Ilvessalon* palkinnon. Se myönnetään pääasiassa nuorelle suomalaiselle metsätieteilijälle erittäin ansiokkaasta tutkimuksesta tai tutkimussarjasta. Palkinnon ensimmäinen saaja oli Jari Parviainen v. 1979.

V. 1977 kunnianosoituksia koskevat säännöt tarkistettiin ja kodifioitiin. Periaatteena oli selvittää eroa tieteellisten ja muiden ansioiden perusteella tapahtuvien kunnianosoitusten kesken.



Akateemikko Yrjö Ilvessalo (1. 12. 1892–6. 12. 1983) toimi Suomen Metsätieteellisen Seuran sihteerinä 1921–1927 ja puheenjohtajana toimintavuodet 1929/30 ja 1941/42. Tunnustuksena suurista ansioistaan tiedemiehenä ja toiminnastaan Seuran hyväksi hänet kutsuttiin v. 1952 Seuran kunniapuheenjohtajaksi. V. 1979 Seuran kunnianosoituksiin liitettiin Yrjö Ilvessalon tunnustuspalkinto. Kuvassa sen ensimmäinen saaja, tohtori Jari Parviainen vastaanottaa palkinnon Yrjö Ilvessalon kädestä Seuran 70-vuotisjuhlassa 27. 4. 1979.

#### 47. Talous

##### Varsinainen toiminta

Aiemmin on jo kerrottu SMS:n alkuaikojen taloudellisista vaikeuksista. Seuraavassa katsauksessa kuvataan Seuran taloutta vuodesta 1955 eteenpäin. Tällekin ajalle on ollut ominaista talouden voimavarojen niukkuus. Varsinaisen rahaston talous perustuu pääasiassa valtionapuun ja eräisiin muihin tuloihin, jois-

ta suurimman osan ovat muodostaneet julkaisujen myyntitulot. Nykyisellään merkittäväksi tuloeräksi on muodostunut jäsenmaksutulo kannattaja- ja varsinaisilta jäseniltä. Vuoden 1983 tilinpäätöksen mukaan valtionavun osuus on 72 %, julkaisujen myyntitulojen osuus 9 % ja jäsenmaksutulojen osuus 13 % Seuran kokonaistuloista.

Päätökset Seuran valtionavusta on vuoteen 1971 asti tehty opetusministeriössä. Aikaisempina vuosina valtionapu on sisältänyt

varsinaisen valtionavun lisäksi myös mm. raha-arpajais- ja veikkausvoittorahoja. Osan avusta Seura on saanut pitkään metsähallituksen kautta. Vuodesta 1972 lähtien valtionavusta on päättännyt Suomen Akatemia.

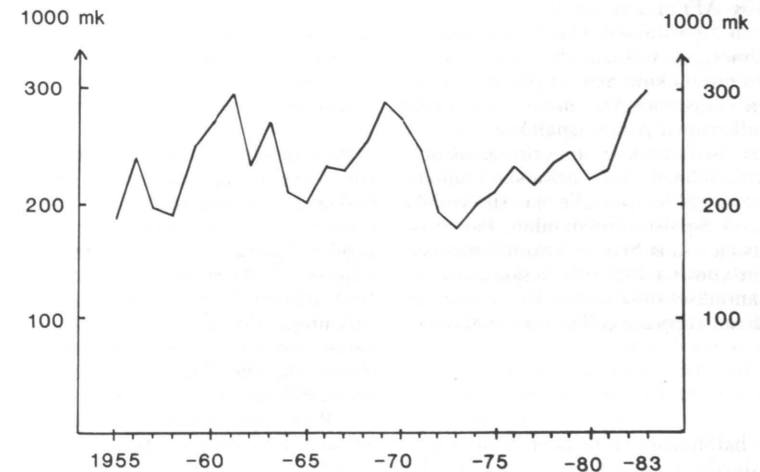
Valtionavun lisäämiseksi Seuran hallitus on yrittänyt kiinnittää valtiovalan huomiota rahoitusvaikeuksiin kaikkien Seuralle tarjottujen käsikirjoitusten painattamisessa. Tästä huolimatta valtionavun määrä on useina vuosina reaalisesti jopa laskenut (kuva 2). Suuret vaihtelut saadun valtionavun määrässä ovat vaikeuttaneet talouden hoitoa ja lievät näin olleet osasyynä seuran tilinpäätösten ali- ja ylijäämien vaihteluihin (kuva 3). Alijäämäisinä vuosina talouden ollessa tiukalla Seuran hallitus on pyrkinyt kohentamaan tilannetta toisaalta tulojen hankintaa tehostamalla ja toisaalta menoja supistamalla. Seuran saamat monet lahjoitukset ovat osaltaan auttaneet rahoitusvaikeuksista selviämässä. Joinkin vuosina kuten 1975–77 on kuitenkin jouduttu hakemaan lisää painatusvaroja myös Seuran rahastoista, jolloin nuorille tutkijoille jaettavien apurahojen määrää on jouduttu pienentämään.

Tulojen lisäämistoimenpiteistä ovat keskeisellä sijalla olleet Seuran julkaisujen myynnin tehostaminen tiedotusta lisäämällä. Seuran

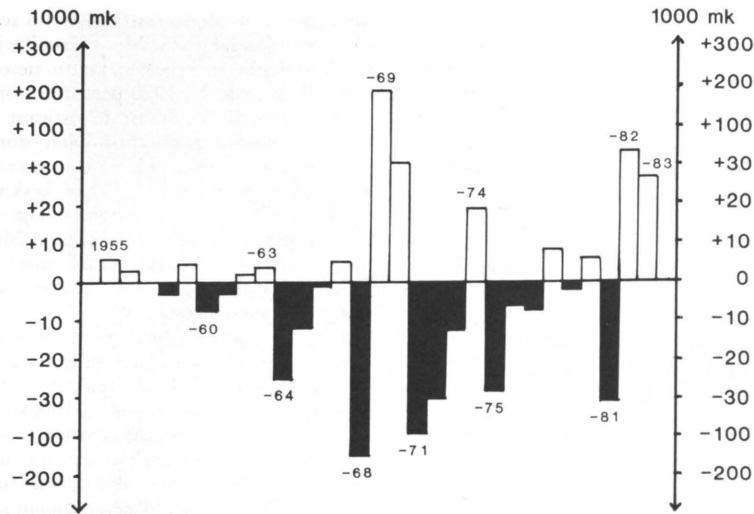
julkaisuista on alettu esittää lyhyitä selostuksia metsäalan lehdissä. Myös jäsenille ja metsäylioppilaille on erikseen jaettu tietoa Seuran julkaisuista. V. 1970 perustettu oma toimisto on myös osaltaan tehostanut tiedon kulkua. Julkaisujen myyntitulojen osuus Seuran kokonaistuloista onkin saatu nousemaan 1950-luvun puolivälin 1 %:sta keskimäärin 10 %:iin viime vuosina. Myyntituloja on nostanut myös erityisjulkaisujen kuten Metsäsnakirjan myynti. Tulojen hankkimiseksi on v. 1972 lisäksi otettu myyntiin Seuran omat onnitelu- ja suruadressit.

Tuloja on pyritty lisäämään myös aloittamalla v. 1968 kannattajajäsenhankinta. Vuonna 1980 Seuran oli lisäksi pakko aloittaa jäsenmaksujen perintä myös varsinaisilta jäseniltään, koska Suomen Akatemian ohjeet valtionavun myöntämisperusteista sitä edellyttivät. Kannattajajäsenhankinta toi tuloksia. Vuoden 1983 tilinpäätöksen mukaan kannattajajäsenmaksutuotot muodostavat 9 % Seuran kokonaistuloista. Varsinaisilta jäseniltä perittyjen jäsenmaksujen osuus oli 4 %.

Menojen supistamistoimenpiteet ovat keskittyneet Seuran suurimman menoerän, painatuskustannusten, pienentämiseen. Tällöin on jouduttu mm. asettamaan yläraja väitöskirjojen tekijöille myönnettävälle tuelle. Kus-



Kuva 2. Valtionavun reaali kehitys vuosina 1955–83. (Deflaoitu tukkuhintaindeksillä 1983 = 100)



Kuva 3. Tilinpäätösten reaaliset yli- ja alijäämät vuosina 1955–83. (Deflatoitu tukkuhintaindeksillä 1983 = 100)

tannusten säästämiseksi julkaisutoimintaa on rationalisoitu. Vuoden 1967 alusta SF muutettiin neljännesvuosittain ilmestyväksi aikakauskirjaksi. Sen jakelu muutettiin tehtäväksi tilausten perusteella maksullisena, jolloin se oli jäsenille maksullinen aina vuoteen 1973 asti. Myös AFF:n painoasua muutettiin ja siitä tehtiin 2-palstainen, yhden tutkimuksen niteinä ilmestyvä julkaisu. Sen vapaajakelu lopetettiin muilta kuin Seuran jäseniltä. Kustannusten säästämiseksi muutettiin myös Seuran julkaisujen painatuspaikkaa.

Edelleen kustannuksia on pyritty pienentämään siirtämällä v. 1976 julkaisutoiminnan painopistettä SF:n puolelle ja siirtymällä myös SF:ssä 2-palstaisiin sivuihin. Painatuskustannusten osuus Seuran kokonaisuudesta on ollut vuosina 1955–83 keskimäärin 70 %. Kustannukset ovat vaihdelleet vuosittain jonkin verran riippuen julkaisujen määristä.

#### Rahastot

Seuran hallinnassa on neljä erillisrahastoa: A. K. Cajanderin rahasto, Lauri ja Yrjö Ilvessalon tutkimusrahasto, Juhlarahasto sekä Eino Saaren rahasto. Näistä kolme ensiksi-

mainittua käytetään etupäässä tutkimustoimintaan liittyvien apurahojen myöntämiseen. Eino Saaren rahasto on tarkoitettu tukemaan lähinnä kielten opiskelua.

Rahastojen pääoma on peräisin lahjoituksista. Vuoden 1983 päättyessä pääomat olivat

A. K. Cajanderin rahasto	209 086 mk
Lauri ja Yrjö Ilvessalon tutkimusrahasto	83 752 mk
Juhlarahasto	370 347 mk
Eino Saaren rahasto	48 840 mk

Rahastojen vuosittaiset osinkotulot ovat viimeisten 10 vuoden aikana olleet 7–8 % osakkeiden kirjanpitoarvosta. Tuotoista on myönnetty apurahoja etupäässä nuorille tutkijoille. Apurahan saajien nimet on esitetty liitteessä 1. Apurahojen lisäksi on vuodesta 1961 lähtien jaettu Seuran Juhlarahastosta palkintoja tiedekunnan metsäjaoston parhaiksi arvioimien metsätutkinnon laudaturtoiden tekijöille. Palkinnon arvo on ollut vuoteen 1980 asti 500,- ja siitä eteenpäin 1 000 mk. Palkinnon saajien nimet on lueteltu liitteessä 4. Erityistapauksissa Seura jakaa vielä Yrjö Ilvessalon nimellä olevaa tunnustuspalkintoa. Se perustettiin vuonna 1975 ja se on jaettu kahdesti v. 1979 ja 1982.

## 5. LOPPUSANAT

A. K. Cajanderin johtoaajatuksena SMS:aa perustettaessa oli *koota yhteen* ne voimat, jotka työskentelivät metsätieteen alalla ja sen hyväksi. Tämä ajatus on toteutunut. SMS sulkee piiriinsä kaikki suomalaiset metsätutkijat. Näin siitä huolimatta, että metsätiede on kasvanut kuluneiden 75 vuoden aikana monihaaraiseksi puuksi ja että oikeampaa olisikin puhua *metsätieteistä*. On arvokas asia, että tutkimuskohteita ja -metodeja ajatellen toisilleen verraten kaukaisetkin tutkijat on saatu kootuksi saman järjestökaton alle. Tämän yhteyden merkitys korostuu, kun havaitsee kuinka moniin seuroihin eräät tieteen alat on viipaloitu. TSV:n jäsenluettelosta voi lukea, että esim. teologian alalla toimii neljä ja maataloustieteiden alalla kolme seuraa. Kaiken muun ohella voimien kokoaminen on merkinnyt sitä, että SMS:aa kohdellaan tieteen maailmassa suurseurana. Seuran edesmennyt kunniapuheenjohtaja Yrjö Ilvessalo korosti tämän merkitystä usein.

Arvokas, metsätiedettä rikastuttava asia on myös se, että lähtitieteiden edustajia on jatkuvasti kutsuttu SMS:n jäseniksi Cajanderin luomaa perinnettä seuraten. Metsätutkijoiden kuuluminen yhteiseen seuraan ei toisaalta ole esteenä heidän jäsenyydelleen spesiaaliojensa seuroissa. Niinpä metsänsuojelun tutkijat toimivat myös Kasvinsuojeluseurassa ja Suomen Hyönteistieteellisessä Seurassa, suometsätieteen tutkijat Suoseurassa, metsäekonomian tutkijat Kansantaloudellisessa Yhdistyksessä – nämä muutamit esimerkit mainitakseni. Näillä yhteyksillä on hyödyllinen, virikkeitä antava vaikutus.

On kuitenkin aihetta korostaa, ettei laajakaan "kirjajäsenyys" tee tieteellistä seuraa eläväksi. Ratkaisevaa on sen aktiivisuus, jonka vuorostaan saa aikaan jäsenten halu toimia seurassa ja sen hyväksi. Etenkin 60-luvun jälkipuoliskolta alkaen SMS:n piirissä on voitu havaita monenlaista aloitteellisuutta, joka on versonut nuorentuneen tutkijapolven tarpeista ja näkemyksistä. Se on ilmennyt

sääntöjen ja julkaisutoiminnan uudistustyössä, erilaisten valiokuntien asettamisessa ja niiden tekemisissä aloitteissa, tutkimusta ja sen tarpeita pohtivien seminaarien järjestämisessä, tiedepoliittisissa ohjelmissa, huolellisessa kokousten suunnittelussa jne. Seuralla on ollut näkyvä rooli Suomen metsätieteen kehittämisessä.

Kriittinen tarkkailija voi nähdä myös korjaamisen aihetta. Huomio kiintyy erityisesti siihen, ettei osallistuminen kokouksiin ole seurannut läheskään jäsenmäärän kasvua. Vaikka osanottajien määrä on absoluuttisesti kasvanut, läsnäolosadannes on laskenut. Kun sadannes 30-luvulla oli vähän yli 20, se vuosijaksolla 1979–83 oli alle 10. Tähän löytyy kyllä selityksiä, mm. jäsenluvun voimakas kasvu ja jäsenten hajautuminen aiempaa enemmän maan eri puolille, etenkin hiljattain perustettuihin uusiin tutkimus- ja opetusyksikköihin. Mutta syytä pitäneet etsiä myös jäsenten asenteista. Ilmeisesti jäsenet harkitsevat entistä valppaammin kokouksiin osallistumista niiden sisällön mukaan; he tulevat kuulemaan pääasiassa oman erityisalansa esitelmiä.

Tällainen sinänsä ymmärrettävä asennoituminen heikentää mahdollisuutta siihen informaation monipuolisuuteen, johon Seuran laaja-alaisuudella pyritään. Kokousten anti on parhaimmillaan silloin, kun esillä olevaa aihetta valotetaan monipuolisesti eri tutkimusalojen kannalta. Se vuorostaan edellyttää jäsenten taholta ennakkoluultomuutta, mielenkiintoa myös oman kapean tutkimussektorinsa ulkopuolisiin aiheisiin.

Joskus kuulee myös väitettävän, että tutkijoilla on taipumus karttaa kokouksia, joissa esitetään heidän tutkimustuloksistaan tai mielipiteistään poikkeavia tuloksia. Toivottavasti väite on erheellinen. Näin sen vuoksi, että tieteellinen seura jos mikä on oikea forum erilaisten näkemysten esittämiselle ja niistä käytäville keskusteluille.

## LÄHTEET

## Arkistolähteet

- Suomen Metsätieteellisen Seuran arkisto  
Hallituksen pöytäkirjat 1937–1984  
Jäsenkokousten pöytäkirjat 1938–1984  
(vuosien 1909–1937 pöytäkirjat julkaistu AFF-sarjassa)  
Toimintakertomukset toimintavuosilta 1937/1938–1983/1984  
Kirjeenvaihtoa eri vuosilta  
Valtionarkisto  
Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen toimintakertomus 1937  
Suomen Akatemian arkisto  
Tieteellisten seurojen valtionapua koskevia kierto-  
kirjeitä

## Kirjallisuus

- Alava, J. 1980. Valtion tieteelliset toimikunnat 1980–82. Kanava 2/1980, s. 105–110.
- Aro, P. 1937. Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta vv. 1934–1937. Referat: Die Tätigkeit der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi während der Jahre 1934–1937. AFF 47.1.
- Cajander, A. K. 1917. Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta vv. 1909–1917. AFF 7.
- 1931. Tieteellinen tutkimustyö sekä korkein opetus maatalouden ja metsätalouden alalla. Referat: Die wissenschaftliche Forschungsarbeit und der höchste Unterricht auf dem Gebiet der Land- und Forstwirtschaft. SF 18.
- Hasan, J. 1973. Tiede ja politiikka kuuluvat yhteen. HS (yliö) 27. 10. 1973.
- Heikinheimo, O. & Saari, E. 1922. Forestry in Finland. AFF 19.2.
- Heinilä, K. 1976. Tutkimus politiikan valjaisa. Kanava 6/1976, s. 343–348.
- Heiramo, T. 1975. Metsätieteellisten tutkimusjulkaisujen lukijatutkimus. Summary: Readership study concerning scientific forestry publications. SF 1975:2, s. 130–169.
- Heiskanen, V. 1969. Suomen Metsätieteellisen Seuran kuudes vuosikymmen. Summary: The sixth decade of the Society of Forestry in Finland. SF 1969:2.
- Helander, A. Benj. 1936. Anton Gabriel Blomqvist ja hänen aikalaisensa. Referat: Anton Gabriel Blomqvist. AFF 43.2.
- 1949. Suomen metsätalouden historia. Porvoo–Helsinki.
- Häikiö, M. 1977. Akatemian tieteelliset toimikunnat 1977–79. Kanava 1/1977, s. 45–48.
- & Hänninen-Salmelin, E. 1979. Tiedepolitiikka tienhaarassa. KTTS:n julkaisusarja, n:o 27.
- Ilvessalo, L. 1926. Forest research work in Finland. The origin and development of forest research work and review of the investigations carried out up to date. AFF 31. 2.
- 1927. Ehdotus Suomen metsätieteellisen tutkimustoiminnan kehittämiseksi. Summary: Scheme for the development of forest research work in Suomi (Finland). SF 7.
- Ilvessalo, Y. 1949. Aimo Kaarlo Cajander. Muistopuhe Suomalaisen Tiedeakatemian kokouksessa 12. XI. 1943. AFF 56.1.
- 1969. Metsäntutkimus Suomessa ennen ja nyt. Summary: Earlier and present forestry research in Finland. SF 1969:2.
- Järvi, O. 1980. Suomen Akatemia ei ole todellinen akatemia. HS 31. 12.
- Kettunen, P. 1976. Mihin menet Suomen Akatemia? Tiedepolitiikka, Edistyskellinen tiedeliitto r.y.:n julkaisu 1/1976, s. 8–10.
- Kivinen, E. & Laitakari, E. 1958. Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan vaiheita 50-vuotiselta taivalalta. Summary: Education in agriculture, forestry and home economics at the University of Helsinki. SF 95.
- Korppi-Tommola, J. 1974. Poliitiikka ja valtion tieteelliset toimikunnat. Kanava 4/1974, s. 221–226.
- Komiteanmietintö 1921:13. 1. osamietintö Komitealta, joka on asetettu tekemään ehdotuksia ylimmän maataloudellisen ja metsätaloudellisen opetuksen järjestämisestä.
- Komiteanmietintö 1923:11. 2. osamietintö em. komitealta.
- Komiteanmietintö 1930:2. Korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen kehittäminen. Maatalousyliopistokomitean mietintö n:o 1. SF 16.
- Komiteanmietintö 1932:8. Maatalousyliopistokomitean mietintö n:o 2. SF 25.
- Komiteanmietintö 1956:7. Korkeakoulukomitean mietintö.
- Komiteanmietintö 1960: 12. Metsäntutkimuskomitean mietintö.
- Komiteanmietintö 1960:39. Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitean 1. osamietintö.
- Komiteanmietintö 1961:7. Em. komitean 2. osamietintö.
- Komiteanmietintö 1964:A7, B83. Em. komitean 3. osamietintö.
- Komiteanmietintö 1966:B95. Vuoden 1965 Akatemiakomitean mietintö.
- Komiteanmietintö 1969:B2. Tieteen ja taiteen työedellytyskomitean mietintö.
- Komiteanmietintö 1973:68. Hajasijoituskomitean 1. osamietintö.
- Komiteanmietintö 1974:47. Em. komitean 2. osamietintö.
- Komiteanmietintö 1977:62. Tieteellisten Seurojen asemaa selvittävän työryhmän mietintö.
- Komiteanmietintö 1978:41. Metsäopetuksen mahdollista siirtoa Joensuuhun selvittävän työryhmän mietintö.
- Laitakari, E. 1932. Suomen Metsätieteellisen Seuran

- toiminta vv. 1920–30. Referat: Die Tätigkeit der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi während der Jahre 1920–1930. AFF 36.4.
- 1933. Sama vv. 1930–32. AFF 38.5.
- 1934. Neljänneksivuosisata Suomen Metsätieteellisen Seuran toimintaa. Referat: Ein Vierteljahrhundert Wirksamkeit der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi. AFF 40.1.
- 1935. Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta vv. 1932–1934. Referat: Die Tätigkeit der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi während der Jahre 1932–1934. AFF 42.
- 1943. Piirteitä A. K. Cajanderin 21. 1. 1943 päättyneestä elämäntyöstä. MA 1/1943.
- 1958. Ks. Kivinen, E. & Laitakari, E. 1958.
- 1959. Suomen Metsätieteellisen Seuran ensimmäinen puolivuosisata. AFF 70.1.
- 1960. Metsähallinnon vuosisataistaival 1859–1959. SF 107.
- Lakari, O. J. 1920 Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta vv. 1917–1920. Referat: Die Tätigkeit der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Finnland während der Jahre 1917–1920. AFF 14.5.
- Laurila, E. 1982. Muistinvaraisia tarinoita. Helsinki.
- Leikola, M. 1978. Yhteistutkimukset – yhteistyö. Yhteistyö vaikeata luovaa työtä suorittaville. Metsä ja Puu 2/1978., s. 16–17.
- 1981. Suomen metsätieteellisen julkaisu- ja toiminnan rakenne ja määrällinen kehitys vv. 1909–1978. Summary: Structure and development of publishing activity in Finnish Forest Sciences in 1909–1978. AFF 175.
- Liimatainen (nimim.). 1969. Kohentuu Suomen Akatemia. Suomen Kuvalehti 23/1969.
- Mannerkoski, M. 1975. Tieteenharjoitus ja vallankäyttö. HS (yliö) 28. 2. 1975.
- Mauria, H. 1983. Pohjoismainen yhteistyö metsäalalla. Metsänhoitaja 2/1983.
- Metsäntutkimuslaitoksesta metsäntutkimuskeskukseksi. 1983. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 100.
- Mäkelä-Henriksson, E. & Puupponen, T. 1978. Helsingin yliopiston väitöskirjat 1928–1977. Helsingin yliopiston kirjaston julk. 41.
- Nevanlinna, H. R. 1976. Numerot puhuvat. HS 12. 12. 1976.
- Nikula, J. 1978. Yhteistutkimukset – yhteistyö. Yleismiesjantusten aika on ohi. Metsä ja Puu 2/1978, s. 18.
- Paavolainen, J. 1975. Linkomiehen komiteasta uuteen Akatemiaan. Suomen Akatemian julkaisu. Helsinki.
- Palo, M. S. 1978. Tieteen tutkimuksen merkitys tutkimustoiminnan kehittäjänä – case metsäntutkimuksen alalta. Suomen Akatemian julk. 9/1978, s. 37–46.
- 1979. Metsätieteen edistymisen ongelmia. Suomen Akatemian julk. 6/1979, s. 94–117.
- Paunio, J. 1980. Tiedemiehen etiikka. Kansantal. aikauskirja 3/1980, s. 320–322.
- Pesonen, P. 1961. Tiede ja opetusministeriö. Katsaus valtion tieteellisten toimikuntien työhön vuosina 1950–1960. Helsinki.
- Pietarinen, J. 1981. Kannustava tiedepolitiikka tuottaisi uutta luovaa tutkimusta. HS (alakerta) 20. 3. 1981.
- Päivänen, J. 1973. Suomen Akatemian toimien määräämisestä. Milloin päättyy tutkijan ikuinen ajolähtö? HS 7. 10. 1973.
- 1978. Tiedepolitiikka ja metsäntutkimus. Summary: Policy of science and forest research. Metsä ja Puu 4/1978, s. 4–7.
- Rautakallio, H. 1976. Suomen Akatemian harhailujen aika. HS (alakerta) 4. 11. 1976.
- 1980. Onko "tiedevaltapolitiikka" paluuta tieteen autonomiaan. HS (alakerta) 3. 5. 1980.
- & Ståhlberg, K. 1982. Puolueiden ote tiedepolitiikan vaikuttajiin entistä selvempi. HS (alakerta) 10. 10. 1982.
- Sarvas, R. 1967. Metsäntutkimuslaitos 1917–1967. Summary: The Forest Research Institute 1917–1967. MTJ 65.1.
- Skogsforskning i Norden. 1983. Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning (SNS), i samarbete med Nordiska Ministerrådet. Stockholm.
- Skyttä, K. 1975. Akatemiatuulet. Porvoo.
- Suomen metsäntutkimus ja sen kehittäminen. 1967. Julk. Suomen Metsätieteellisen Seura. Summary: Forestry research in Finland and its further development. SF 1967:1, s. 23–67.
- Suomen metsäntutkimuksen kehittämissuunnitelma. 1984. Suomen Metsätieteellinen Seura (moniste).
- Suomen Metsätieteellisen Seuran 25-vuotisjuhla 18. 4. 1934. – 25 years' jubilee of the Society of Forestry in Suomi on April 18th 1934. – Fest zum 25-jährigen Bestehen der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi am 18. April 1934. SF 43.
- Suomen säädöskokoelma (ennen vuotta 1981 Suomen asetuskokoelma). Eri vuosilta.
- Suomen tiedepolitiikan suuntaviivat 1970-luvulla. 1973. Valtion tiedeneuvosto. Helsinki.
- Tieteen tila. Seminaariraportti. Aulanko 27.–28. 3. 1981. KTTS:n monistesarja 9/1981.
- Tuomikoski-Leskelä, P. 1980. Tiede ja tieteen ohjaaminen Suomessa 1980-luvulla. KTTS:n julkaisusarja, n:o 29.
- Tutkimustoiminta 1981. Suomen virallinen tilasto XXXVIII:6. Tilastokeskuksen julk. Helsinki 1983.
- Vesikansa, V. (toim.). 1976. Esimerkki tutkimuksen harharesta. Arvioita Tandemin osatutkimuksesta Mainonta ja yhteiskunta. KTTS:n julkaisusarja, n:o 18.
- Yliopisto (Helsingin yliopiston tiedonantoja). Vuosilta 1979–1983.

Total of 78 references



## SUMMARY

### THE SOCIETY OF FORESTRY IN FINLAND DURING THE PERIOD OF ACTIVE SCIENCE AND FOREST POLICY

#### Foundation and the first decade of the Society

Forest research in Finland gained importance in the latter half of the 19th century when modern forest industries came into being. Several simultaneous influences seemed to have been at work: an increased consumption of wood products in central and western Europe following the industrial revolution, a breakthrough of liberal economic policy and technological inventions in the fields of industry and traffic. The soaring demand for and exports of wood products confirmed the notion that Finland had good possibilities to develop its national economy with the aid of forest industries and, bearing these prospects in mind, a sustained utilization and improved management of forests became actual.

The establishment of the National Board of Forestry in 1859 and the introduction of higher education in 1862 indicated a new attitude towards forests. Forestry education took place at a forestry school situated at Evo about 120 km north of Helsinki in the midst of a large state-owned forest area. The first attempts to start forest research were also made there. It soon became evident, however, that Evo was a too remote and isolated location both for schooling and research. The transfer of higher agricultural education from Mustiala to the University of Helsinki in 1896 prompted a similar change for forestry.

The arrangements for forestry education and research were accelerated in 1903 when the government assigned A. K. Cajander, who had recently completed his doctorate, to their organization. In 1904–1906 he carried out studies at Evo and was appointed the acting Principal of the School for its last academic year 1907–1908. In 1906–1907 he visited Germany, Austria, Switzerland, Denmark and Sweden to study the organization of forest education and research.

Cajander considered the following measures essential for the development of forest research in Finland:

- 1) Higher forestry education should be transferred from Evo to Helsinki. This took place in 1908. Forestry education was amalgamated with agriculture as a special department in the Faculty of Philosophy. In 1923 the department became the independent Faculty of Agriculture and Forestry.

- 2) A state Forest Research Institute had to be founded. Cajander made the plans according to the ideas he had received in Central Europe. The Finnish Forest Research Institute was established in 1917 and started its activities on July 1, 1918.
- 3) The third item in Cajander's programme was a scientific society, and accordingly the Society of Forestry in Finland (SFF) was established in 1909.

The SFF was established before the Forest Research Institute i.e. at a time when no actual research posts existed in this country. There were only two professorships (in Silviculture and Forest Mensuration) and a few lower teaching posts at the University. Most members in the early days of the Society (40 in late 1909) were representatives of related sciences and practicing forest officers. For the number reasons Cajander regarded the early establishment of the Society essential:

- 1) It would encourage young forest officers and representatives of related sciences by providing them with a common forum – regular meetings – for discussions and for introducing and listening to papers.
- 2) The Society could support forest research with grants.
- 3) The Society would publish research results.

Cajander was able to refer to the experiences gained from some existing scientific societies, particularly from the Finnish Geographical Society.

All these aims were mentioned in the rules of SFF and Cajander, who in 1911 was appointed professor of Silviculture at the University, energetically pursued them during the first ten years that he was the secretary of the Society. He succeeded in persuading young talented graduates to the Society. He himself delivered 17 lectures at meetings between 1909 and 1919 and started the scientific publication series of SFF, *Acta Forestalia Fennica*, with his famous work "Ueber Waldtypen" (1909).

The major difficulties in the early years were financial. Not until 1914 did the Society receive a modest grant from the state. It did, however, receive grants from some funds and banks in order to initiate important research projects. The first growth and yield tables by Yrjö Ilvesalo were financed in this way. The first scholarships to young researchers were given in 1917.

Despite many difficulties, the first decade of the Society was successful. In 1909–1919 the number of members rose to 88, 52 meetings took place, 109 lectures were given and 11 volumes including 23 investigations were published in *Acta Forestalia Fennica*. Ten doctoral theses in the field of forestry were being prepared.

#### Activities in 1919–1948

The national independence that Finland gained towards the end of the First World War in 1918 had a stimulating effect on forest research. In the interwar period forest research was mainly carried out in two state institutions: the Forest Research Institute and the Department of Forestry of the University of Helsinki. Research resources increased considerably between 1918 and 1938. When the Forest Research Institute started in 1918, it had three professorships; by 1938 there were seven chairs, all permanently filled. At the Department of Forestry at the University the professorships increased from two to five during the same time. Moreover, two chairs (in zoology and pathology) common with the departments of agriculture and forestry were both occupied by forest scientists. There was also an associate professorship in forestry for students of agriculture. The total number of researchers was 18 at the Forest Research Institute and 14 at the University.

Research in wood science had gained ground when Helsinki University of Technology was founded in 1911 and the Finnish Pulp and Paper Research Institute in 1916.

In the interwar period some large-scale research projects were launched, such as the first national forest inventory (1921–1924) and the national wood utilization survey (1928–1934). Both of them supplied valuable data for the planning of Finnish forestry and forest industries.

The newly-gained independence and more active research is reflected in the activities of the SFF. Membership rose to 256 by 1939. In the 1920s the Society established international contacts mainly by exchanging publications with foreign institutions. In 1923 there were 140 permanent exchange contacts abroad. Thus the library received numerous valuable works and scientific series, which were a remarkable contribution to the University's Forestry Library. Visiting foreign scientists frequently gave lectures in the interwar period. The SFF became a member of IUFRO in 1930.

Publishing activity increased and two new series began: *Silva Fennica* (1926) and *Commentationes Forestales* (1928). The latter was discontinued in 1933.

The Second World War badly disrupted the functioning of SFF. Most researchers participated in the national

defence. The breaking off of international contacts was particularly deplorable. The war also resulted in the cancellation of the IUFRO World Congress. The congress had been planned to be held in Finland in 1940 and the preparations were almost completed when the war broke out.

The founder and the first secretary of the SFF, A. K. Cajander, died during the war on January 21, 1943, at the age of 63. After being appointed Director General of the National Board of Forestry in 1918, he could not devote so much time and energy to research activities as earlier. Yet he held the chair in silviculture until 1934 and he was responsible for postgraduate studies. He kept close contacts with the SFF and worked actively to promote Finnish forestry. He also had a remarkable role in political life. For example, he was prime minister between 1937 and 1939, which enabled him to speak for forestry and forest research. He was one of the proponents of Forestry House, built in 1939, where the Department of Forestry of the University and the Forest Research Institute obtained up-to-date premises. The SFF had paid homage to Cajander by electing him an honorary member in 1929 and the first honorary chairman in 1934. After his death the Society set up a fund in his memory and introduced the Cajander medal to present in recognition of outstanding achievements in forest science.

#### Period after 1948 (1948–1984)

##### *Challenges to research, available resources and their use*

In the peace treaty after the Second World War Finland lost 12 % of her forest resources to the Soviet Union. However, those remaining had to suffice for the payment of war indemnities, provide wood for reconstruction and satisfy other domestic needs for wood including those of evacuees (ca. 450 000 persons) from the ceded areas. Furthermore, there was a great demand for fuel wood, as the import of coal and oil was hampered. Exports had to be increased to revive the national economy. All these factors called for large felling operations immediately after the war.

The devastated Europe needed much wood. Hence favourable prospects for exports existed provided that the need turned to an effective demand. This happened in the "decades of growth", in the 50s and 60s. These external factors stimulated the expansion of the Finnish forest industry. Simultaneously, there were new challenges to forestry, forest policy and forest research. An urgent need arose to increase wood production by inten-



sifying forest management and improvement measures. Since 1959 several wood production programmes have been planned along these lines. New challenges also for forestry research arose from the mechanization of forestry, forest protection and multiple use of forests. Later, the attitudes of forest owners to forest policy and the problems caused by air pollution have become important factors in Finnish forestry.

Public financial support to forestry research immediately after the war did not meet the needs because of difficulties in the national economy. The first progress can be recorded in the private sector. During the war (1942) a forestry department was added to the Work Efficiency Association (founded in 1924) which was to focus on research and development work especially in farm forestry. In 1945 the Central Association of the Finnish Forest Industries founded Metsäteho ("Efficiency in Forestry") to carry out research and development work especially in logging and transport, later also in silviculture. In 1947 the Foundation for Forest Tree Breeding was founded. Forestry research was also sponsored by certain other foundations, especially the Foundation for Research of Natural Resources in Finland (established in 1952).

The traditional state institutions, especially the Forest Research Institute, began to grow in the 1960s. The growth was partly promoted by the propositions of the Committee on Forest Research 1960. The post of director (1962), six new professorships (in 1966–1972), and a large number of research posts of different levels were established. Since 1961 local research stations, 8 in 1984, were set up.

Three new professorships were established at the forestry department of Helsinki University in 1947–1959. A completely new unit of higher forestry education became part of the University of Joensuu in 1982, and in 1983 it became an independent forestry faculty with two professorships and three associate professorships. In 1984 the total number of professorships was 12 at the universities and 13 at the Forest Research Institute. The associate professorships numbered 7 and 9 respectively.

In the public sector, the *Research Council for Agriculture and Forestry* (RCAF) deserves special mention. It is a part of a fairly recent governmental research organization known as the *Academy of Finland*. The Academy has grown out in 1969 of research councils for the humanities and natural sciences that existed in 1950 to six councils in 1961 and seven in 1983. The chairman of each council is appointed by the President of the Republic and the members, who are principally but not exclusively scientists, are appointed by the government. Each council is expected to promote scientific research in its particular field and distribute grants and make contracts for long-term research projects. Since 1961 each council has

employed research workers: senior and junior fellows and research assistants for a period of one to three years. The researchers carry out their work in various research institutions.

It can be appreciated that the Academy of Finland is not an academy in the conventional sense. It functions largely as a governmental tool of science policy. This is directly reflected in the appointment of members of the research councils and the *Central Board of Science*, which comprises the chairman of research councils, together with two other members. Since they are appointed by the Government, in many cases political considerations are involved. Furthermore, the research programmes of the Academy are partially influenced by the *State Council of Science* composed of five cabinet ministers and a number of representatives of research and economic life.

The role of the Academy in Finland's science policy has grown considerably during the time of its existence since 1969. Its RCAF has also given support to forest research by employing research workers, by contributing funds to researchers and to some extensive research projects.

In the field of *Wood Science* the Forest Products Laboratory of the *Technical Research Centre* (founded in 1942) plays the leading role. The Department of Forest Products at the *Helsinki University of Technology* has also expanded and become more versatile after the Second World War. It has now four laboratories and each of them is directed by a professor.

The following table indicates the number of research workers in the existing research institutions in the field of forestry and wood science.

#### Forest Research in Finland

State Institutions:	Number of researchers (1984)
• University of Helsinki (1908)	40
• Finnish Forest Research Institute (1917)	185
• Research Council for Agriculture and Forestry (1961)	14
• University of Joensuu (1982)	10
• Helsinki University of Technology (1911)	13
• Technical Research Centre of Finland (1942)	31

#### Private Institutions:

• Society of Forestry in Finland (1909)	(485 members)
• Metsäteho ("Efficiency in Forestry", 1945)	20
• Work Efficiency Association (1924, 1942)	10
• Foundation for Forest Tree Breeding (1947)	7
• Finnish Pulp and Paper Research Institute (1916)	90

In most areas of forest research Finland has participated in Scandinavian cooperation, partly sponsored by the Nordic Council.

The available means of forest research have greatly increased after the Second World War. The "proper" use of the means is new challenge which involves at least the following problems:

- 1) the balance between basic and applied research,
- 2) how to direct the available means to projects important for practical forestry,
- 3) how to avoid overlapping between different institutes and researchers,
- 4) how to avoid the problems of high specialization? Specialization has enabled a deeper penetration into the subject, but at the same time it has narrowed the scope of the researcher. This emphasizes team work among researchers of different fields.
- 5) It has become important to recruit a great number of young researchers and to educate them.

#### The role of the Society of Forestry in Finland

The recent development in science policy, especially the growing number of research institutions and researchers, has underlined the role of the SFF as a coordinating agent in research.

#### Rules and administration

The rules of the Society have been revised four times since 1909. According to the original rules the plenum made the decisions which were implemented by the secretary. In 1920 the rules were changed to give the Society an *administrative board* which included the chairman, vice chairman, the previous chairman and secretary. The change of rules in 1938 increased the board members by three, also elected for three years at a time. One of the members is retiring and can be re-elected only once. The chairman is elected only for a year. The secretary, librarian, treasurer and editor are elected for three years at a time.

According to the original rules, the Society consisted of ordinary members, foreign members and honorary members. The revision of the rules in 1938 introduced supporting members that could be private persons or corporations. Their high membership fee was expected to contribute to the economy of the Society, but not until the 60s was the supporting membership of any marked importance. In 1984 there were 40 supporting members. The number of regular members has increased since the 60s and in 1984 there were 470 members. Since 1980 the members have paid the membership fee, the level of which is decided at the annual meeting.

In 1970, owing to increased administrative work, the SFF set up an office and employed a part-time clerk.

#### Meetings

Meetings have played a central role in the activity of the Society and gained even more importance in the last

few decades.

Traditionally, the lectures contained reports from newly completed investigations. However, three new features appeared in the 60s:

- 1) The lectures have increasingly dealt with topics related to current problems of practical forestry such as the development of forest resources in Finland, problems in forest improvement (afforestation, fertilization, drainage), regeneration methods, marketing problems, forest protection, multiple use of forests, environmental problems, etc. The given theme is evaluated from various angles by different contributors at the meetings.
- 2) More frequent visits by foreign lecturers.
- 3) Meetings are also held outside Helsinki, in provincial centres.

#### Publishing activity

The rapid increase in the number of researchers and available resources, especially since the 60s has been a great challenge to the publishing activity of SFF. The prompt publication of research results has been considered vital, which again has caused financing problems.

Acta Forestalia Fennica is devoted to investigations. In addition, the minutes of the meetings with reports on lectures were also published until 1937. Each volume originally consisted of several investigations. Since 1968 each investigation has been published as a separate volume. A total of 639 investigations were published in the series in the period 1909–1983.

Silva Fennica (SF), begun in 1926, was meant for short reports on investigations and lectures, committee reports, etc., important for forestry. Until 1958 most volumes consisted only of one item. In 1967 SF became a quarterly periodical, available at an annual subscription price. There were two reasons for the change: to accelerate publishing and make it easier to finance the publishing activity. Since then, SF has mainly consisted of scientific articles.

The publishing activity of the SFF is supported by the state. As the subsidy has not covered the costs, the Society has continually been forced to look for new ways of easing the financial burden. One way has been to reduce expenses by shortening reports and by making more effective use of the printed pages. New financing sources have been sought, such as membership and subscription fees, more effective marketing of previous publications and donations.

The secretary has long been responsible for *editing* the publications. Since 1956 a part-time editor has been employed.

In order to make the publications internationally known, the SFF has furnished Finnish reports with main-

ly German in 1909–1944, and later with English summaries. Lately the trend has been to publish the entire report in some internationally known language, most frequently English.

The SFF has also participated in the compilation and publication of multilingual *forest dictionaries* (1944 and 1979). Since 1966 it has published a booklet, *Research in Forestry and Wood Science in Finland*, and since 1981 *Outlines of Finland's Forestry and Forest Policy*.

### Research initiatives

The SFF has initiated of certain important research schemes and the improvement of the overall conditions of forest research. Furthermore it has initiated programmes for developing forest research in Finland.

In 1913, the Society took the initiative in making growth and yield tables for the three main tree species. As soon as a grant from a foundation was received, the task was assigned to Yrjö Ilvessalo, and the results were published in the AFF series (15) in 1920.

In 1912 Werner Cajanus took up the line survey for estimating the forest resources in two communes (Sahalahti and Kuhmalahdi). After his death, SFF assumed responsibility for carrying on the investigation. The task was entrusted to Yrjö Ilvessalo who completed it in 1923 (AFF 26). The investigation was the methodological precursor of the national forest inventories. In 1945, following a discussion at one of its meetings, the SFF decided to propose the establishment of a number new national parks and strict nature reserves, which are of great importance to research. The proposal materialized in 1956.

As an acute need to improve the effectiveness of forest management in the 60s in order to satisfy the growing demand for roundwood, the Society decided to review the state and need of research in different fields of forestry. Five working groups, including both researchers and practising foresters, were formed. The findings were published as "Forestry Research in Finland and its Further Development" (SF 1967:4).

In 1975 the administrative board of the SFF established a working group on science and programme policy. It came up with a suggestion for a programme, which was approved at the meeting of the Society on January 19, 1977. The programme emphasized free research – independent of institutions – qualitative improvement of research, need of educating researchers and the importance of cooperation and open, critical discussion. In 1981 the Society held a science political seminar, "How to Investigate Forests", based on the committee programme. Over 100 researchers participated.

me. Over 100 researchers participated.

In 1982–1984, as a sequence to the 1981 seminar, the SFF organized an extensive planning project, "Development Programme for Forest Research in Finland". Four working groups, divided into the following fields, were set up:

- Biological forest research
- Forest management and utilization
- Forest economics and forest policy
- Organization of research

Numerous experts, even those not belonging to the working groups, have participated.

The increase in the available means since the 60s and the establishment of new posts have entailed a *need for new qualified researchers* for both traditional and new research fields. Recruiting and educating researchers have become important. The SFF paid attention to this problem in 1965–1967 project, "Forest Research and its Development in Finland". Certain state measures – for example, 1-year grants to young scientists since 1948, and posts for research assistants financed by the Academy of Finland since 1961 – have aimed at encouraging graduate students to take up research. The Society itself has actively promoted the cause. The 1965–1967 project of "Forest Research and its Development in Finland" contained a number of suggestions for recruiting and educating new researcher generations. The Society has also granted scholarships to young research candidates for the writing of their theses. In 1960 the administrative board of the Society decided to award annual prizes for students with the best theses. By the end of 1983 the prize had been awarded to 103 students, 13 of whom have subsequently written their doctoral theses.

Until recent years *scientific societies* have functioned without any organized cooperation. Although in 1899 a Council of the Scientific Societies was set up by the government it never actually functioned. In 1981 the Council was revived, its rules renewed and confirmed by the Ministry of Education. According to the new rules the Council is to promote the functioning of scientific societies and to develop both national and international scientific cooperation. It is to take initiatives as to the status of societies and give advisory opinions to authorities. The Council is in charge of the scientific literature centre which manages the exchange of international publications.

The new organization has provided the Council of Scientific Societies with a semi-official status. The scientific societies may thus collectively influence the national science policy through the Council. The Council has a full-time secretary and its functioning is financed by the state.

### Liite 1. Apurahan saajat vuosina 1955–1984.

- |         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| 1955/56 | Paavo Aro, Yrjö Ilvessalo, Paavo Juutinen, Ilkka Pukkila, Kalle Putkisto   | Patosaari, Paavo Pelkonen, Markku Pulkkinen, Pentti Rikkonen, Antti Rytkönen, Olli Saikku, Anna-Leena Simula, Heikki Smolander |  |
| 1956/57 | Viljo Holopainen, Yrjö Ilvessalo, Esko Kangas, Kullervo Kuusela, Jaakko Lehto, Terho Luostarinen, Pentti Nisula, Ilkka Pukkila, Risto Sarvas | 1974/75  | Paula Havas, Tuomo Kotimäki, Eero Kubin, Matti Kärkkäinen, Jouko Laasasenaho, Tapio Lehtiniemi, Eero Lehtonen, Hannu Mannerkoski, Kari Mielikäinen, Olli Nissilä, Marjut Raivonen, Heikki Smolander, Hannu Valta, C. J. Westman      |
| 1957/58 | Juhani Jukola, Martti Nenonen  | 1975/76  | Markku Kanninen, Tuomo Kotimäki, Matti Kärkkäinen, Jukka Laine, Olli Nissilä, Kaarlo Ouni, Pirkko Velling, C. J. Westman   |
| 1958/59 | Viljo Holopainen, Erkki Laitakari, Leevi Mietinen, Risto Sarvas  | 1976/77  | Anna-Majja Hallaksela, Martti Issakainen, Kari Keipi, Seppo Koponen, Matti Kärkkäinen, Jukka Laine, Irja Lehtonen, Olavi Luukkanen, Lauri Valsta, C. J. Westman  |
| 1959/60 | Eric Appelroth, Yrjö Ilvessalo, Peitsa Mikola  | 1977/78  | Teuvo Karhu, Kari Keipi, Kauko Koljonen, Jukka Laine, Pertti Lattu, Martti Saarilahti, Markku Simula, C. J. Westman  |
| 1960/61 | V. A. Kolehmainen, Jyrki Raulo, Mauno Saloniemi  | 1978/79  | Markku Kanninen, Olavi Luukkanen, Olli Saastamoinen, Ohto Nuottamo   |
| 1961/62 | Jerzy Czarniecki (Puola), Yrjö Kangas  | 1979/80  | Seppo Kellomäki, Esa Koistinen, Helena Mäkinen, Pasi Puttonen, Kristina Voss-Lagerlund   |
| 1962/63 | Kauko Leiwo, Ilmo Rinkinen   | 1980/81  | Hans Gustavsen, Pirkko Ilonen, Sirkka Isoaho, Kari Mielikäinen, Tapio Nikkanen, Markku Nygren, Hannu Saarenmaa   |
| 1963/64 | Pekka Kilki, Matti Leikola, Toivo Matilainen, Juhani Päivänen  | 1981/82  | Pekka Alhojärvi, Riitta Hytönen-Kemiläinen, Markku Lonkila, Esko Mikkonen, Seppo Oja, Pasi Puttonen, Kari Puukko, Heikki Rissanen  |
| 1964/65 | Matti Aitolahdi, Pekka Kilki, Juhani Kurikka, Timo Kurkela, Kalervo Salonen, Kustaa Sepälä, Sampsa Sivonen                                   | 1982/83  | Hannu Arovaara, Timo Heikkilä, Risto Heikkilä, Ahti Kotisaari, Eero Mattila, Seppo Nevalainen, Risto Päivinen, Markku Siltanen, Heidi Vanhanen   |
| 1965/66 | Rihko Haarlaa, Kari Löytyniemi, Veli Snellman, Unto Väisänen   | 1983/84  | Markku Halinen, Timo Heikka, Maria Holmberg, Risto Jalkanen, Markku Kanninen, Ahti Kotisaari, Raimo Rauskala, Arto Rummukainen, Helena Rummukainen, Tuija Sievänen, Tuomas Tarkkanen, Antti Turakka, Jussi Uusivuori, C. J. Westman. |
| 1966/67 | Rihko Haarlaa, Tauno Kallio, Matti Palo, Hannu Vainio, Kim v. Weissenberg  |  |  |
| 1967/68 | Timo Kurkela, Olavi Luukkanen, Juhani Numminen, Jorma Sainio   |  |  |
| 1968/69 | Rihko Haarlaa, Pertti Harstela, Matti Kärkkäinen, Bo Långström, Matti Palo   |  |  |
| 1969/70 | Matti Ahonen, Heikki Juslin, Tapio Lehtiniemi, Lasse Päivätie, Olli Uusvaara   |  |  |
| 1970/71 | Erkki Ahti, Esa Hurtig, Heikki Juslin, Seppo Kellomäki, Esko Leinonen, Eino Mälkönen, Olli Saikku  |  |  |
| 1971/72 | Tapani Hänninen, Antti Isomäki, Jouko Laasasenaho, Martti Matikainen, Aarne Reunala, Ilpo Tikkanen, Heikki Vesikallio, Jaakko Virtanen       |  |  |
| 1972/73 | Simo Hannelius, Pertti Huitu, Ilmo Juntunen, Pekka Kauppi, Antti Rytkönen, Olli Saikku, Ilpo Tikkanen, Paavo Valonen                         |  |  |
| 1973/74 | Paula Havas, Pertti Hari, Risto Heikkilä, Heikki Iisalo, Ilmo Juntunen, Asko Niemi, Pekka  |  |  |

## Liite 2. Cajander-ansiomitalin saajat.

<i>Hopeinen</i>			
Erik Lönnroth	1953	Torsten Rancken	"
Olli Heikinheimo	1957	Theodor Wegelius	"
Eino Saari	1969	Metsähallitus	"
Leo Heikurainen	1979	Leevi Miettinen	1960
Aarne Nyysönen	"	Peitsa Mikola	1965
		Viljo Holopainen	1966
		Suomen Metsäyhdistys	1967
		Waldemar Jensen	1969
		Aarno Kalela	"
<i>Pronssinen</i>			
O. J. Lukkala	1950	Reino Kalliola	"
Mauno Pekkala	"	Olavi Linnamies	"
C. G. Tigerstedt	"	Aarne Nyysönen	"
Kansallis-Osake-Pankki	"	V. J. Palosuo	"
Veitsiluoto Oy	"	A. J. Ronkanen	"
Unio Saalas	1951	Unto Vartiavaara	"
Eino Saari	"	Nils Westermark	"
Viljo Kujala	"	P. J. Viro	"
V. Pöntynen	"	Arvo Ylinen	"
N. A. Osara	1954	Paavo Yli-Vakkuri	"
Väinö Auer	1955	Suomen Puunjalostusteollisuuden	"
A. L. Backman	"	Keskusliitto	"
Mauno J. Kotilainen	"	Eino Oinonen	1972
A. I. Virtanen	"	Lauri Heikinheimo	1977
Enso Gutzeit Oy	"	Olavi Huuri	1978
Keskusmetsälautakunta Tapio	1957	Bertil Lekander, Ruotsi	1979
Helsingin yliopisto,	"	Peter Moltesen, Tanska	"
Maat.-metsät.tiedekunta	1958	Lars Strand, Norja	"
Jarl Lindfors	1959	Bror-Anton Granvik	"
Risto Sarvas	"	Seppo Ervasti	"
Paavo Aro	"	Veijo Heiskanen	"
E. A. Martin Hagfors	"	Kullervo Kuusela	"
Matti Jalava	"	Päiviö Riihinen	"
Erkki K. Kalela	"	Yrjö Vuokila	"
Esko Kangas	"	Tauno Turunen	1983
Valter Keltikangas	"	Aulis E. Hakkarainen	"
Erkki Kivinen	"	Henry Kvist	1984
Martti Lappi-Seppälä	"	Olli Makkonen	"
Sulo E. Multamäki	"	Rauno Ruuhijärvi	"
Antero Piha	"	Eeva Tapio	"

## Liite 3. Suomen Metsätieteellisen Seuran mitalin saajat.

<b>1979</b>		<b>1981</b>
Urho Kekkonen		Kasvinsuojeluseura ry
Yrjö Ilvessalo		P. J. Viro
Jaakko Keränen		Olavi Huuri
Väinö Auer		Aarne Nyysönen
N. A. Osara		V. J. Palosuo
Valter Keltikangas		
Esko Kangas		<b>1982</b>
Viljo Holopainen		Olli Makkonen
Robert Brown, USA		The Polish Forestry
Ivar Etverk, Neuvostoliitto		Society
Leonard Leyton, Englanti		Mikko Ilvessalo
Helmut Schmidt-Vogt,		Antero Piha
Saksan Liittotasavalta		
Anders Staaf, Ruotsi		<b>1983</b>
Claus Wiebecke, Saksan		Olavi Huikari
Liittotasavalta		Max. Hagman
Wu Chung lun, Kiina		Mauno Pakkanen
J. E. Arnkil		Sulo Väänänen
Aulis E. Hakkarainen		Tauno Kallio
Yrjö Hassi		
Kustaa Kallio		<b>1984</b>
Toivo Matilainen		Metsäylioppilaat ry
Centralskogs nämnden		Erkki Rautvuori
Skogskultur		Endel Laas,
Suomen Metsäteolli-		Neuvostoliitto
suuden Keskusliitto		N. A. Moisejev,
Osuuskunta Metsäliitto		Neuvostoliitto
Keskusosuusliike Hankkija		Gustaf von Segebaden,
Sunila Osakeyhtiö		Ruotsi
Oy Wilh. Schauman Ab		Asbjørn Svendsrud,
Oy Kaukas Ab		Norja
Kemira Oy		C. O. Tamm, Ruotsi
G. A. Serlachius Oy		Kjell Wibstad, Norja
Kymi Kymmene		Kullervo Kuusela
Keskusmetsälautakunta		Yrjö Vuokila
Tapio		Seppo Ervasti
A. Ahlström Osakeyhtiö		Suomen Maatalous-
Teollisuuden Puuyhdistys		tieteellinen Seura ry
Oy Tampella Ab		Veijo Heiskanen
Joutseno Pulp Oy		
		<b>1980</b>
		Oy W. Rosenlew Ab
		Gustaf Sirén
		Tauno Turunen
		Leo Heikurainen

#### Liite 4. Laudaturtoista jaettujen palkintojen saajat.

1961 Pekka Hokkanen, Erkki Lipas ja Esa Mäki-Petäys, Tero Ollila	1973 Juhani Lukkari ja Mikko Tervo, Kaarlo Kinnunen, Markku Siitonen, Petri Wager
1962 Seppo Autere ja Erkki Lähde, Mauno Tuomi, Juhani Yli-Hukkala	1974 Tuomo Kotimäki, Esko Mikkonen, Paavo Pelkonen, Anna-Leena Simula
1963 Jorma Erikäinen, Pekka Haukkamaa, Kari Kuva-ja, Unto Väisänen	1975 Juha Aaltoila, Reijo Kilpeläinen, Olof Thesslund, Kari Valtonen
1964 Jaakko Kosunen, Pekka Pesonen ja Juhani Viitala, Jaakko Salo, Martti Savolainen	1976 Aimo Juhola, Kari Kangas, Risto Leinonen, Niilo Piisilä
1965 Rihko Haarlaa, Juhani Hahl ja Eero Torniainen, Juhani Niiranen, Jorma Sainio	1977 Juhani Karvonen, Jussi Meriluoto ja Heikki Virkki, Timo Tuomola, Antti Myllyniemi
1966 Matti Heikinheimo, Sipi Jaakkola, Veli Snellman, Tapani Vähävihi	1978 Jorma Laitinen, Pertti Lattu, Teijo Nikkinen, Mauri Timonen
1967 Veikko Itkonen, Kalevi Karsisto, Pentti Roiko-Jokela, Pekka Tiililä	1979 Jaakko Hannula, Tapio Kytövuori, Olli Nissilä, Aleksi Vasiljeff, Risto Ojansuu
1968 Erkki Alalammi, O. T. Jääskeläinen, Olavi Luukkanen, Markku Simula	1980 Markku Laaksonen, Kaisa Nuutinen, Markku Tervonen, Esko Utela
1969 Pertti Harstela, Jouko Kallio, Juhani Numminen ja Olli Saastamoinen, Antti Oksanen	1981 Viljo Ovaskainen, Timo Pukkala, Risto Savolainen, Eija Weckström, Kirsti Ventola
1970 Hannu Mannerkoski, Mikko Rysä, Aarne Reunala, Jouko Virta	1982 Markku Halinen, Jarmo Nieminen, Heikki Rissanen, Mari Ritakallio, Erkki Turttinen
1971 Tapani Heinonen, Antero Liimatainen, Jouni Mikola, Kalevi Pullinen, Hannu Vehviläinen	1983 Arto Ahokumpu, Pekka Kauranen, Antti Maukonen, Jussi Uusivuori, Taina Veltheim
1972 Simo Kaila, Lasse Lovén, Ilpo Tikkanen, Mikko Tormilainen, Paavo Valonen	1984 Risto Hagqvist, Tatu Hokkanen, Raito Paananen, Timo Räsänen, Hannu Varsala

#### Liite 5. Suomen Metsätieteellisen Seuran toimihenkilöt.

##### Puheenjohtajat

1909–10 P. W. Hannikainen, ylitireht.
1910–11 J. E. Rosberg, prof.
1911–12 T. A. Heikel, metsäneuv., myöh. maaherra
1912–13 Th. Homén, prof.
1913–14 K. Lindberg, metsäneuvos
1914–15 P. W. Hannikainen, ylitireht., tod. valtioneuvos
1915–16 E. Nylander, ylitark.
1916–17 Th. Homén, prof.
1917–18 T. A. Heikel, maaherra
1918–19 K. Lindberg, metsäneuvos
1919–20 J. O. Peurakoski, ylitark., myöh. ylijoht.
1920–21 A. K. Cajander, prof., pääjoht.
1921–22 Olli Heikinheimo, prof.
1922–23 Uunio Saalas, prof.
1923–24 O. J. Lakari, toht., metsäneuvos
1924–25 V. T. Aaltonen, prof.
1925–26 Lauri Ilvessalo, toht.
1926–27 M. Pekkala, metsäneuvos
1927–28 Eino Saari, prof.
1928–29 K. Linkola, prof.
1929–30 Yrjö Ilvessalo, prof.
1930–31 Erik Lönnroth, prof.
1931–32 O. J. Lukkala, prof.
1932–33 Viljo Kujala, prof.
1933–34 I. Lassila, prof.
1934–35 V. R. Toijala, metsäneuvos

1935–36 Väinö Auer, prof.
1936–37 V. Lihtonen, metsätal.tark., myöh. prof.
1937–38 P. Kokkonen, prof.
1938–39 Erkki Laitakari, prof.
1939–40 M. Lappi-Seppälä, metsäneuv., myöh. ylijoht.
1940–41 Eino Saari, prof.
1941–42 Yrjö Ilvessalo, prof. myöh. akateemikko
1942–43 N. A. Osara, prof., myöh. pääjoht.
1943–44 V. Pöntynen, toht., myöh. prof.
1944–45 Viljo Kujala, prof.
1945–46 Esko Kangas, toht., myöh. prof.
1946–47 Matti Jalava, prof.
1947–48 S. E. Multamäki, prof.
1948–49 Paavo Aro, prof.
1949–50 Antero Piha, toht., myöh. pääjoht.
1950–51 Antti Tanttu, prof.
1951–52 V. Keltikangas, prof.
1952–53 Jarl Lindfors, metsäneuvos
1953–54 Risto Sarvas, prof.
1954–55 Viljo Holopainen, prof.
1955–56 Th. Wegelius, prof.
1956–57 Erkki K. Kalela, toht., myöh. ylijoht.
1957–58 P. J. Viro, prof.
1958–59 Peitsa Mikola, prof.
1959–60 Olavi Linnamies, metsäneuvos
1960–61 Paavo Yli-Vakkuri, toht., myöh. prof.
1961–62 Leo Heikurainen, prof.

##### Taloudenhoitajat

G. Lång	1909–10
H. Hakosalo	1910–13
A. Benj. Helander	1913–19
Erik Lönnroth	1919–29
V. Lihtonen	1929–35
Leevi Miettinen	1935–67
Sulo Väänänen	1967–68
Ilmo Rinkinen	1968–73
Sulo Väänänen	1973–76
Olli Nissilä	1976–82
Riitta Hytönen-Kemiläinen	1982–

##### Kirjastonhoitajat

Lauri Ilvessalo	1913–25
N. A. Hilden (Osara)	1928–36
N. P. Virtanen	1940–48
P. J. Viro	1948–54
Veijo Heiskanen	1954–58
Seppo Ervasti	1959–60
Päiviö Riihinen	1960–65
Johannes Kainulainen	1965–77
Annikki Karjalainen	1979–

##### Toimittajat

A. K. Cajander	1909–18
O. J. Lakari	1918–21
Yrjö Ilvessalo	1921–27
Erkki Laitakari	1927–37
Paavo Aro	1938–40
M. Lappi-Seppälä	1941–45
Erkki K. Kalela	1945–55
Viljo Holopainen	1955–64
Veijo Heiskanen	1964–68
Yrjö Vuokila	1969–73
Kustaa Seppälä	1973–79
Eino Mälkönen	1979–
Leo Heikurainen	1955–60
Eino Oinonen	1961–66
Pentti Hakkiila	1967–69
P. M. A. Tigerstedt	1970
Pentti Koivisto	1971–72
Rihko Haarlaa	1973
Matti Kärkkäinen	1973–78
Seppo Kellomäki	1979–81
Seppo Oja	1982–



## Liite 6. Suomen Metsätieteellisen Seuran jäsenet 31. 12. 1984.

### Kotimaiset kunniajäsenet

Lauri Heikinheimo, prof. j. 46, kj. 79, hall. jäs. 63–68  
 Viljo Holopainen, prof. j. 49, kj. 76, hall. jäs. 53–66  
 P. W. Jokinen, pääjohtaja, j. 60, kj. 84  
 Paavo Juutinen, prof. j. 55, kj. 84  
 Esko Kangas, prof. j. 30, kj. 69, hall. jäs. 42–46  
 Valter Keltikangas, prof. j. 35, kj. 69, hall. jäs. 47–52  
 Peitsa Mikola, prof. j. 40, kj. 79, hall. jäs. 57–62  
 N. A. Osara, prof. j. 26, kj. 69, hall. jäs. 40–46  
 V. J. Palosuo, metsäneuvos, j. 41, kj. 84, hall. jäs. 77–82  
 Kalle Putkisto, prof. j. 49, kj. 79, hall. jäs. 65–70  
 Gustaf Sirén, prof. j. 48, kj. 84, hall. jäs. 78–80  
 Paavo Yli-Vakkuri, prof. j. 45, kj. 79, hall. jäs. 59–64

### Ulkomaiset kunniajäsenet

Peder Braathe, Norja, kj. 69  
 Kenneth P. Davis, USA, kj. 63  
 Egon Glesinger, Itävalta, kj. 63  
 Franz Hafner, Itävalta, kj. 69  
 Verne L. Harper, USA, kj. 61  
 Niels Hermansen, Tanska, kj. 69  
 Endel Laas, Neuvostoliitto, kj. 84  
 Hans Leibundgut, Sveitsi, kj. 59  
 Walter Liese, Saksan Liittotasavalta, kj. 79  
 I. S. Melehov, Neuvostoliitto, kj. 69  
 N. A. Moisejev, Neuvostoliitto, kj. 84  
 Manfred Näslund, Ruotsi, kj. 55  
 M. Prodan, Saksan Liittotasavalta, kj. 69  
 Ivar Samset, Norja, kj. 69  
 Alexis Scamoni, Saksan Demokraattinen Tasavalta, kj. 61  
 Fritz Schwerdtfeger, Saksan Liittotasavalta, kj. 69  
 Gustaf von Segebaden, Ruotsi, kj. 84  
 Hardy L. Shirley, USA, kj. 55  
 Asbjørn Svendsrud, Norja, kj. 84  
 C. O. Tamm, Ruotsi, kj. 84  
 Kjell Wibstad, Norja, kj. 84

### Jäsenet

Leo Aario, prof. j. 32  
 Aarne J. Aarnio, vuorineuvos, j. 69  
 Karl-Johan Ahlsveld, MH, j. 69  
 Kauko Aho, prof. j. 71  
 Leo Ahonen, dosentti, j. 50  
 Matti Ahonen, MH-päällikkö, j. 70  
 Erkki Ahti, MML, j. 84  
 Matti Aitolahti, MMK, j. 71  
 Pentti Alho, prof. j. 61  
 Erkki Annala, vt. prof. j. 69  
 Allan Antola, osastopäällikkö, j. 71  
 Eric Appelroth, MMT h.c. j. 38

Sven-Eric Appelroth, erikoistutkija, j. 64  
 Heikki Arasto, viestintäjohtaja, j. 70  
 J. E. Arnkil, metsäneuvos, j. 57, hall. jäs. 71–73  
 Eino Aro, kauppaneuvos, j. 44  
 V. A. Arola, maanviljelysneuvos, j. 41  
 Kaj-Erik Asplund, metsäneuvos, j. 71  
 Fritz Bergman, prof. j. 62  
 Lars Borg, MMK, j. 34  
 Nils-Eric Bützov, MH-päällikkö, j. 69  
 John Derome, MMK, j. 83  
 Olle Dumell, MMK, j. 78  
 Jouko Einola, MMT, ekon. j. 58  
 Risto Eklund, MMT h.c., DI, j. 53  
 Aarne Elovainio, tutk.päällikkö, j. 71  
 Pertti Elovirta, VTK, j. 79  
 Raija-Riitta Enroth, MMK, VTK, j. 84  
 Viljo Erkamo, apul.prof. j. 47  
 Jarmo Eronen, KTT, j. 81  
 Seppo Ervasti, prof. j. 55,  
 Kullervo Etholen, MH, j. 81  
 Ari Ferm, tutk.as. johtaja, j. 84  
 Max Forsbacka, päämh, j. 73  
 Bror-Anton Granvik, prof. j. 56  
 Helge Gyllenberg, prof. j. 55  
 Antti Haapanen, luonn.suoj.valvoja, j. 67  
 Rihko Haarlaa, prof. j. 69  
 Paavo Haataja, MH, j. 68  
 Kauko Hahtola, prof. j. 65, hall. jäs. 84–  
 Max Hagman, prof. j. 53, hall. jäs. 72–74  
 Aulis E. Hakkarainen, prof. j. 52, hall. jäs. 75–77  
 Niilo Hakkarainen, toim.johtaja, j. 69  
 Pentti Hakkila, prof. j. 63  
 Anna-Maija Hallaksela, MMK, j. 77  
 Pentti Halle, vuorineuvos, j. 65  
 Matti Halmekoski, MMT, j. 55  
 Pauli Hanioja, MML, j. 55  
 Simo Hannelius, MMK, j. 74  
 Pertti Hari, dosentti, j. 73  
 Pertti Harstela, tutk.as.johtaja, j. 70  
 Paavo Harve, metsäneuvos, j. 33  
 Yrjö Hassi, metsäneuvos, j. 63  
 Erkki Haukioja, prof. j. 79  
 Paavo Havas, prof. j. 69  
 Matti O. Heikinheimo, MH, VTM, j. 72  
 Topi Heikkerö, johtaja, j. 65  
 Erkki Heikkilä, MH, j. 57  
 Leo Heikurainen, prof. j. 50, hall. jäs. 60–65  
 Eero Heino, ylimh, j. 71  
 Jan Heino, osastopäällikkö, j. 73  
 Jaakko Heinonen, VTK, j. 83  
 Riitta Heinonen, FK, j. 84  
 Tiina Heinonen, Dipl.Forstwirt, j. 80, hall. jäs. 1984–  
 Tuomas Heiramo, tiedotuspäällikkö, j. 71  
 Veijo Heiskanen, prof. j. 49, hall. jäs. 64–69  
 Eero Heliö, MH, j. 76  
 Reijo Helle, prof. j. 76  
 Lasse Hellman, ylitar kastaja, j. 82  
 Matti Helminen, toimistopäällikkö, j. 75  
 Aarne Hilli, prof. j. 57

Sakari Hinneri, apul.prof. j. 79  
 Veikko Hintikka, apul.prof. j. 63  
 Teuvo Hinttala, aluemh, j. 77  
 Paavo Honkajuuri, vuorineuvos, j. 69  
 Ensio Honkaranta, metsäneuvos, j. 63  
 Veikko Huhta, apul.prof. j. 69  
 Tapani Huhtaniemi, dr. rer. for., MH, j. 45  
 Olavi Huikari, prof. j. 50, hall. jäs. 70–71  
 Satu Huttunen, dosentti, j. 76  
 Terho Huttunen, MH, j. 74  
 Olavi Huuri, prof. j. 57  
 Mikko Hyppönen, MMK, j. 78  
 Riitta Hytönen-Kemiläinen, MMK, j. 81  
 Lauri Hyväkkä, alikirjastonhoitaja, j. 80  
 Leo Häggman, MH-päällikkö, j. 79  
 Matti Häkkinen, dosentti, j. 76  
 Risto Häkkinen, VTK, j. 76  
 Tuomas Häme, MH, j. 83  
 Leena Hämet-Ahti, apul.prof. j. 77  
 Jouko Hämäläinen, prof. j. 62, hall. jäs. 83–  
 Tapani Hänninen, MMK, j. 73  
 Bo Högnäs, MH, j. 64  
 Risto Ihamuotila, prof. j. 84  
 Mikko Ilvessalo, ylimh, j. 56  
 Antti Isomäki, MMK, j. 73  
 Olavi Isomäki, TkL, j. 65  
 Martti Issakainen, markkinointipäällikkö, j. 74  
 Sipi Jaakkola, prof. j. 66  
 Esko Jaatinen, MML, j. 74  
 Jaakko Jalas, prof. j. 50  
 Esko Jalkanen, MH, j. 77  
 Risto Jalkanen, MH, j. 84  
 Erkki Jauhainen, apul.prof. j. 67  
 Pär Erik Johanson, TkL, MMK, j. 63  
 Aimo Juhola, MH, j. 76  
 Eeva-Liisa Jukola-Sulonen, FT, j. 82  
 Heikki Juslin, dosentti, j. 72  
 Jouko Juutilainen, MH, j. 71  
 Risto Juvonen, prof. j. 83  
 Turikka Jämsen, kehittämisspäällikkö, j. 76  
 Aarne Jänterä, MH, j. 64  
 Veli-Pekka Järveläinen, dosentti, j. 69, hall. jäs. 72–78  
 Juhani Järvinen, aluejohtaja, j. 75  
 Eero Kaakinen, FL, j. 77  
 Mikko Kahala, MH, j. 66  
 Jaakko Kahiluoto, MH, j. 75  
 Simo Kaila, MMK, j. 76  
 Aulis O. Kairamo, vuorineuvos, j. 55  
 Pentti Kaitera, prof. j. 46  
 Eero Kalkkinen, ekon. j. 64  
 Fred Kalland, metsäpäällikkö, j. 75  
 Kustaa Kallio, metsäneuvos, j. 48, hall. jäs. 67–69  
 Markku Kallio, prof. j. 82  
 Paavo Kallio, prof. j. 77  
 Tauno Kallio, prof. j. 64, hall. jäs. 81–83  
 Pentti Kanerva, MMM, j. 65  
 Yrjö Kanerva, MH, j. 57  
 Yrjö Kangas, MMT, j. 61  
 Markku Kanninen, MML (väit.), j. 78  
 Mikko Kantola, prof. j. 50  
 Leo Kari, metsäneuvos, j. 66  
 Heikki Karimaa, metsäneuvos, j. 69  
 Eero Karppinen, dosentti, j. 55  
 Heimo Karppinen, MH, j. 84  
 Kalevi Karsisto, toim.johtaja, j. 71  
 Marjut Karsisto, MMK, j. 75  
 Leo Karvonen, metsäpäällikkö, j. 71

Heljä-Sisko Katainen, MMK, j. 83  
 Seppo Kaunisto, MMT, j. 71  
 Pekka Kauppi, MML, j. 78  
 Samuel Kaurinkoski, osastopäällikkö, j. 65  
 Kalle Kauttu, ylijohdaja, j. 50  
 Christian Keil, varatoim.johtaja, j. 70  
 Kari Keipi, MMT, j. 72  
 Seppo Kellomäki, prof. j. 72, hall. jäs. 75–77  
 Matti Keltikangas, prof. j. 62  
 Yrjö Kiirikki, apul.johtaja, j. 76  
 Pekka Kilkki, apul.prof. j. 65  
 Kaarlo Kinnunen, MML, j. 84  
 Lauri Kirves, KTM, j. 63  
 Eero Kivimaa, prof. j. 61  
 Timo Kivimaa, MH-päällikkö, j. 84  
 Olavi Klemelä, ylimh, j. 66  
 Esa Koistinen, MMK, j. 84  
 Mikko Kolehmainen, metsäneuvos, j. 66  
 Antti Kolho, osastopäällikkö, j. 84  
 Jouko Koljonen, DI, j. 56  
 Kauko Koljonen, MMK, j. 78  
 Aune Koponen, FT, j. 78  
 Tapani Korhonen, MH-päällikkö, j. 83  
 Johan Korkman, dosentti, j. 84  
 Eero J. Korpela, FM, agron. j. 44  
 Tapio Korpela, ylijohdaja, j. 63  
 Eeva Korpilahti, MML, j. 78, hall.jäs. 81–83  
 Veikko Koski, erikoistutkija j. 66, hall. jäs. 84–  
 Jukka Koskimies, ATK-päällikkö, j. 63  
 Raimo Koskinen, MH-päällikkö, j. 80  
 Tarmo Koskinen, apul. prof. j. 83  
 Reino Kotilainen, MMK, j. 30  
 Tuomo Kotimäki, MH, j. 75  
 Ahti Kotisaari, MMK, j. 83  
 Paavo Kotkanen, johtaja, metsäneuvos, j. 76  
 Eero Kubin, FT, j. 76  
 Mikko Kukkola, MH, j. 84  
 Heikki Kunnas, osastopäällikkö, j. 65  
 Timo Kurkela, dosentti, j. 68  
 Pentti Kurki, metsäneuvos, j. 65  
 Jari Kuuluvainen, MMK, j. 79  
 Kullervo Kuusela, prof. j. 53, hall. jäs. 66–71  
 Jussi Kuusipalo, FL, j. 83  
 Henry Kvist, metsäneuvos, j. 72  
 Viljo Kytölä, metsäneuvos, j. 64  
 Lauri Kärki, MH, j. 58  
 Matti Kärkkäinen, prof. j. 69, hall. jäs. 79–83  
 Stuart Köhler, hankintapäällikkö, j. 71  
 Jouko Laasasenaho, dosentti, j. 71  
 Aatos Lahtinen, apul. prof. j. 83  
 Olavi Laiho, tutk.as. johtaja, j. 62  
 Jukka Laine, MMT, j. 75  
 Lalli Laine, FT, MMK, j. 66  
 Juha Lappi, FK, j. 83  
 Martti Lappi-Seppälä, prof. j. 20, hall. jäs. 38–45  
 Torolf Lassenius, DI, j. 65  
 Ilmari Latva, ylimh, j. 57  
 Tapio Lehto, prof. j. 79  
 Esko Lehtimäki, ylimh, j. 71  
 Tapio Lehtiniemi, toimistopäällikkö, j. 71  
 Jaakko Lehto, MMT, j. 57  
 Eero Lehtonen, MMK, j. 75  
 Irja Lehtonen, MML, j. 77  
 Lauri K. Lehtonen, FM, MH, j. 46  
 Matti Leikola, prof. j. 66, hall. jäs. 74–79  
 Pauli Leivo, MH, j. 63  
 Esko Leinonen, MMK, j. 71

Sakari Leskinen, metsäneuvos, j. 69  
 Osmo Liiri, prof. j. 64  
 Timo Lilja, toim.johtaja, j. 78  
 Sigurd Lilland, metsäneuvos, j. 66  
 Tapio Lindholm, FL, j. 84  
 Heikki Lindroos, osastopäällikkö, j. 79  
 Birger Lindström, metsäneuvos, j. 67  
 Sulo Urho Linko, metsäneuvos, j. 12  
 Erkki Lipas, erikoistutkija, j. 69  
 Aarno Liuksiala, ylimh, j. 32  
 Niilo Lotila, MH, j. 71  
 Lasse Lovén, MMK, j. 75  
 Kai Luoma, metsäneuvos, j. 61  
 Kauko Luoma, metsäneuvos, j. 68  
 Terho Luostarinen, ylimh, j. 71  
 Olavi Luukkanen, prof. j. 71, hall. jäs. 81–  
 Bo Långström, Skog.D., j. 71  
 Erkki Lähde, prof. j. 66  
 Kari Löyhtyniemi, erikoistutkija, j. 68  
 Arvi Makkonen, MH, j. 60  
 Olli Makkonen, prof. j. 52, hall. jäs. 70–73  
 Einar Malmström, metsäneuvos, j. 53  
 Hannu Mannerkoski, lehtori, j. 70  
 Viljo Martikainen, LOK, MH, j. 71  
 Toivo Matilainen, metsäneuvos, j. 63  
 Eero Mattila, MML, j. 81  
 Holger Mauria, MH, j. 71  
 Markku Melko, MH, j. 78  
 Jaakko Meriluoto, TKT, j. 62  
 Urho Metsänheimo, ylimh, j. 25  
 Kari Mielikäinen, MML, j. 75  
 Toivo Miettola, MH, j. 65  
 Reijo Miettinen, sahaajohtaja, j. 80  
 Veikko Mikkola, metsäneuvos, j. 55  
 Esko Mikkonen, MMT, j. 76  
 Jouni Mikola, MML, j. 74  
 Tuomo Moilanen, MH, j. 54  
 Matti Multamäki, apul.johtaja, j. 70  
 Kari Mustanoja, Ph.D, MH, j. 66  
 Seppo Mustonen, prof. j. 65  
 Annikki Mäkelä, TKL, j. 82  
 Jouko Mäkelä, osastopäällikkö, j. 65  
 Markku Mäkelä, MH, j. 77  
 Tauno Mäkelä, ylimh, OTK, j. 71  
 Antti Mäki, prof. j. 55  
 Helena Mäkinen, YTK, j. 79  
 Veikko Mäkinen, metsäneuvos, j. 58  
 Eino Mälkönen, prof. j. 67, hall. jäs. 79–  
 Tatu Möttölä, MMK, j. 57  
 Pekka Niemelä, FL, j. 79  
 Teijo Nikkanen, MMK, j. 84  
 Heikki Nikkilä, MH, j. 74  
 Väinö Niku, metsäneuvos, j. 69  
 Aimo Nikunen, toim.johtaja, j. 69  
 Matti Niskanen, ylimh, j. 71  
 Olli Nissilä, MH, ekon. j. 74  
 Pentti Nisula, MMT, j. 58  
 Yrjö Norokorpi, erikoistutkija, j. 82  
 Erkki Numminen, tutk.as. johtaja, j. 60  
 Juhani Numminen, MMM, j. 70  
 Matti Nuorteva, prof. j. 54, hall. jäs. 73–78  
 Aarne Nyssönen, ylijohdaja, j. 50, hall. jäs. 62–67  
 Esteri Ohenoja, FL, j. 77  
 Matti Oikarinen, MH, j. 76  
 Risto Ojansuu, MMK, j. 82  
 Pauline Oker-Blom, FL, j. 82  
 Eero Oksanen, ylimh, j. 69

Matti Oksanen, MH, j. 76  
 Eero Ollikainen, MH, j. 73  
 Paavo Ollinmaa, ekon., MMT, j. 52  
 Pekka Ollonqvist, KTT, j. 83  
 Ole Oskarsson, MMM, j. 76  
 Kimmo Paarlahti, MML, j. 59  
 Eero Paaivilainen, prof. j. 64, hall. jäs. 74–76  
 Esko Pakkanen, MH, j. 71  
 Mauno Pakkanen, ylimh, j. 49  
 Tarja Palen, MMK, j. 83  
 Ilpo Palenius, johtaja, j. 69  
 Christel Palmberg, MMK, j. 77  
 Kristina Palmgren, MMK, j. 76  
 Pontus Palmgren, prof. j. 34  
 Matti Palo, vt. prof. j. 67  
 Jari Parviainen, tutk.as. johtaja, j. 75  
 Matti Pekkanen, toim.johtaja, j. 80  
 Timo Pekkonen, VTL, j. 76  
 Paavo Pelkonen, vt. prof. j. 75  
 Jaakko Peltonen, LuK, j. 78  
 Heikki Pertovaara, yli-insinööri, j. 63  
 Ilmari Perälä, metsäneuvos, j. 22  
 Olli Pesonius, uittopäällikkö, j. 71  
 Yrjö Pessi, pääjohtaja, j. 57  
 Raija-Liisa Petäistö, MMK, j. 82  
 Antero Piha, MMT, j. 32, hall. jäs. 48–56  
 K. U. Pihkala, prof. j. 49  
 Jaakko Piironen, ylijohdaja, j. 65  
 Antti Pitkänen, varatoim.johd., metsäneuvos, j. 64  
 Veikko Pohjanpelto, metsäneuvos, j. 54  
 Veli Pohjonen, MMT, j. 75  
 Eljas Pohtila, päämh, j. 71  
 Matti Ponsi, metsäpäällikkö, j. 84  
 Simo Poso, vt. prof. j. 65, hall. jäs. 83–  
 Timo Pukkala, MMK, j. 83  
 Erkki Pulliainen, prof. j. 65  
 Olavi Puoskari, ylimh, j. 60  
 Elias Purhonen, uittoneuvos, j. 80  
 Viljo Puustjärvi, prof. j. 64  
 Maire Pyykkö, dosentti, j. 77  
 Risto Päivinen, MML, j. 81  
 Juhani Päivänen, erikoistutkija, j. 66  
 Lasse Päivätie, MH, j. 74  
 Antti Pätilä, MMK, j. 84  
 Voitto Pölkki, apul.johtaja, j. 76  
 Tapani Pöykkö, MMK, j. 84  
 Kalevi Raitasuo, MH, j. 55  
 Hannu Raitio, FM, j. 84  
 Paavo Rajala, FT, j. 75  
 Kaj Ramm-Schmidt, metsäneuvos, j. 71  
 Klaus Rantapuu, MH, j. 70  
 Markku Rauhalahdi, toim.johtaja, j. 76  
 Jyrki Raulo, erikoistutkija, j. 70  
 Jussi Raumolin, KTK, j. 83  
 Raimo Rauskala, MMK, j. 71  
 Juha Rautanen, proj.päällikkö, j. 84  
 Erkki Rautvuori, MMK, j. 33  
 Heikki Ravela, ylitarastaja, j. 71  
 Bengt Reh binder, vuorineuvos, j. 69  
 Antti Reinikainen, FL, j. 75  
 Erik Reinius, metsäneuvos, j. 55  
 Eero Renko, markkinointijohtaja, j. 83  
 Aarne Reunala, dosentti, j. 72, hall. jäs. 80–82  
 Päiviö Riithinen, prof. j. 59, hall. jäs. 68–73  
 Risto Rikala, MH, j. 75  
 Pentti Rikonen, MH, j. 69  
 Ilmo Rinkinen, toim.johtaja, j. 62

Urpo Rintakoski, KTM, j. 64  
 Aulis Ritari, MMK, j. 78  
 Pentti A. Ritoniemi, metsäneuvos, j. 79  
 Pentti Roiko-Jokela, metsäneuvos, j. 73  
 Yrjö Roitto, MMT, j. 57  
 A. J. Ronkanen, metsäneuvos, j. 49  
 Pekka Rossi, MH, j. 83  
 Matti Rousi, MMK, j. 84  
 Paavo Ruismäki, ylimh, j. 65  
 Arto Rummukainen, apul.prof. j. 84  
 Ukko Rummukainen, MMK, j. 52  
 Lorenzo Runeberg, prof. j. 58  
 Teemu Ruoste, johtaja, j. 72  
 Rauno Ruuhijärvi, apul.prof. j. 61  
 Reino Ryhänen, prof. j. 69  
 Niilo Rytö, prof. j. 67  
 Leena Ryyänen, FK, j. 84  
 Martti Ryyänen, FL, j. 84  
 Kaarlo Räsänen, metsäneuvos, j. 39  
 Pentti K. Räsänen, dosentti, j. 71  
 Martti Saarihahti, MMT, j. 78  
 Hannu Saarinen, MH, j. 69  
 Sakari Saarnijoki, prof. j. 40, hall. jäs. 67–69  
 Reino Saarnio, ylimh, j. 77  
 Anna Saarsalmi, FL, j. 82  
 Olli Saastamoinen, tutk.as. johtaja, j. 72  
 Olavi Saikku, MMK, j. 74  
 Pentti Salanterä, MH, j. 64  
 Juhani Salmi, MH, j. 74  
 Jaakko Salminen, yli-insinööri, j. 58  
 Raimo Salminen, TKL, j. 78  
 Sakari Salminen, MH, j. 70  
 Esko Salo, MMT, j. 57  
 Kauko Salo, FK, j. 84  
 Kalervo Salonen, metsäpäällikkö, j. 65  
 Alli Salovaara, FM, j. 48  
 Jussi Saramäki, MML, j. 73  
 Olli Sarantola, metsäneuvos, j. 64  
 Santeri Sauvo, metsäneuvos, j. 64  
 Niilo Saverikko, MH, j. 31  
 Raimo Savolainen, osastopäällikkö, j. 70  
 Yrjö Schildt, kehitysjohtaja, j. 75  
 Pertti Seiskari, apul.osastopäällikkö, j. 63  
 Jukka Selander, MMT, j. 75  
 Ashley Selby, Ph.D, j. 79  
 Pentti Sepponen, FL, j. 82  
 Arvo Seppälä, kirjastoneuvos, j. 58  
 Heikki Seppälä, MMK, j. 79  
 Jussi Seppälä, markkinointipäällikkö, j. 75  
 Kalevi Seppälä, metsäneuvos, j. 59  
 Kustaa Seppälä, apul.prof. j. 64, hall. jäs. 70–80  
 Risto Seppälä, prof. j. 68  
 Väinö Seppälä, oikeusneuvos, j. 55  
 Yrjö Sevola, MML, j. 81  
 Tuuja Sievänen, MMK, j. 84  
 F. E. Siimes, TKT, j. 50  
 Markku Siitonen, MH, j. 73  
 Lauri Siivonen, prof. j. 46  
 Lauri Silvan, ylimh, j. 71  
 Unto Siivennoinen, MH, j. 70  
 Liisa Simola, prof. j. 74  
 Jaakko Simolinna, ylimh, j. 57  
 Tauno Simonen, johtaja, j. 66  
 Jaakko Simpanen, VTK, j. 74  
 Markku Simula, MMT, j. 76  
 Anna-Leena Simula-Veijalainen, MMK, j. 74  
 Sampsä Sivonen, MH, j. 67

Heikki Smolander, MML, j. 78  
 Pentti Solin, hankintapäällikkö, j. 80  
 Nils Stolpe, metsäneuvos, j. 55  
 Bert Sundqvist, johtaja, j. 78  
 Samuli Suomela, MMT, j. 57  
 Oiva Suominen, MH, j. 55  
 Mirja Suurnäkki MMK, j. 84  
 Martti Särkisilta, prof. j. 84  
 Niilo Söyrinki, prof. j. 42  
 Jorma Tahvanainen, apul.prof. j. 82  
 Pentti Takala, apul.johtaja, j. 81  
 Pekka Tamminen, MML, j. 79  
 Eeva Tapio, prof. j. 75  
 Eira Teikari, LitM, j. 81  
 Terttu Teivänen, dosentti, j. 76  
 Mikko Tervo, MML, j. 74  
 Peter Tigerstedt, prof. j. 69  
 Paavo Tiihonen, prof. j. 56  
 Pekka Tiillilä, aluejohtaja, j. 69  
 Ilpo Tikkanen, MMK, VTM, j. 72  
 Helmer V. Timgren, metsäneuvos, j. 63  
 Erkki Timonen, päämh, j. 82  
 Mauri Timonen, MH, j. 81  
 Yrjö Timonen, metsäneuvos, j. 59  
 Erkki Tomppo, FL, j. 84  
 Veikko Toppari, apul.johtaja, j. 63  
 Jouko Tsokkinen, MMK, j. 84  
 Aili Tuimala, MH, j. 80  
 Risto Tuomikoski, prof. j. 46  
 Arno Tuovinen, MH, j. 50  
 Uolevi Tuovinen, MMM, j. 67  
 Kerttu-Kaarina Turkila, FK, j. 81  
 Tauno Turunen, ylimh, j. 66  
 Matti Uusitalo, MH, j. 74  
 Olli Uusvaara, prof. j. 70  
 Hannu Vainio, metsäpäällikkö, j. 76  
 Einari Valleala, MH, j. 54  
 Paavo Valonen, vientipäällikkö, j. 74  
 Hannu Valtanen, osastopäällikkö, j. 74  
 Jukka Valtanen, tutk.as. johtaja, j. 70  
 Elina Vapaavuori, MMK, j. 82  
 Martti Varmola, MMK, j. 81  
 Unto Vartiovaara, prof. j. 39  
 Teppo Warras, MH, j. 61  
 Edvard Wegelius, prof. j. 57  
 Seppo Vehkamäki, MML, j. 82  
 Hannu Vehviläinen, toimistopäällikkö, j. 72  
 Kim von Weissenberg, apul.prof. j. 71  
 Pirkko Velling, MML, j. 76  
 Hannu Ventola, ylimh, j. 64  
 Heikki Vesikallio, dosentti, j. 76, hall. jäs. 78–80  
 Nils Westermarck, prof. j. 55  
 C. J. Westman, dosentti, j. 75  
 Kalevi Viikama, metsäneuvos, j. 71  
 Pentti Vuolijoki, DI, j. 59  
 Harry Willman, MH, j. 41  
 Kalevi Virkkala, prof. j. 61  
 Jaakko Virtanen, MMT, j. 75  
 Yrjö Vuokila, prof. j. 52, hall. jäs. 69–75  
 Erkki Wuolijoki, FT, j. 59  
 Lauri A. Vuorela, prof. j. 78  
 Jouko Vuorinen, prof. j. 55  
 Unto Väisänen, MML, j. 65  
 Hannu Välihaio, prof. j. 71  
 Sulo Väänänen, MMK, j. 54  
 Mikko Ylänen, agron. MMK, j. 80  
 Kaj Yrjönen, MH, j. 84

# SUOMALAISEN METSÄNTUTKIMUKSEN ULKOMAISET YHTEYDET

AARNE NYYSSÖNEN

*Summary*

*INTERNATIONAL CONNECTIONS OF FINNISH FORESTRY RESEARCH*

## SISÄLLYS

1. JOHDANTO .....	81
2. KOULUTUS .....	81
3. KANSAINVÄLISET JÄRJESTÖT .....	83
4. KAHDENVÄLISET SOPIMUKSET .....	85
5. POHJOISMAINEN YHTEISTYÖ .....	87
6. PÄÄTELMÄ .....	89
KIRJALLISUUTTA .....	89
SUMMARY .....	90



## 1. JOHDANTO

Suomalaisen metsäntutkimuksen ulkomaisilla yhteyksillä on pitkät perinteet. Osoitukseksi siitä voidaan poimia seuraavat kolme eri vuosisadoille ajoittuvaa tapahtumaa:

Turun yliopiston talousopin professorin virkaan nimitettynä teki Pehr Kalm vuosina 1747–1751 laajan matkan Pohjois-Amerikkaan perehtyen mm. metsiin ja niiden puulajeihin. Seuraavina vuosikymmeninä valmistettiin akatemiassa hänen johdolla lukuisia väitöskirjoja, niistä monet metsäaiheisia.

Metsähallintoa järjestettäessä oli asiantuntijaksi kutsuttu saksalainen Tharandtin metsäakatemian johtaja Edmund von Berg. Hän korosti kertomuksessaan v. 1858 tieteellisen opin merkitystä. Samoihin aikoihin haettiin Evolla alkavaa metsäopetusta varten oppia yleisemminkin Keski-Euroopasta.

Vuonna 1909 valmisti A. K. Cajander selvityksen metsäntutkimuksen järjestelystä Keski-Euroopassa sekä Ruotsissa ja Tanskassa. Tältä pohjalta syntyneet ehdotukset korkeimman metsäopetuksen siirrosta Evolta Helsingin yliopistoon sekä Suomen Metsätieteellisen Seuran ja Metsätieteelli-

sen koelaitoksen perustamisesta toteutuivat mainitussa aikajärjestyksessä.

Metsäntutkimuksemme ulkomaisten yhteyksien historiaa ei tämän yhteydessä tarkastella lähemmin. Alan kansainvälisistä organisaatioista on käytettävissä Saaren (1969) kuvaus ja erikseen IUFRO:sta eli Metsäntutkimusjärjestöjen kansainvälisestä liitosta Ilvessalon (1977) selostus. Pohjoismaista kehitystä taas ovat tarkastelleet aiemmin Heikinheimo (1963) ja äskettäin Mauria (1983). Viitattakoon myös tämän kirjoittajan varhempaan ulkomaisiin yhteyksiä koskeneeseen esitelämään (Nyyssönen 1979).

Tämän katsauksen ensisijainen tavoite on esittää läpileikkaus ulkomaisista yhteyksistä 80-luvun alkuvuosina. Aluksi käsitellään yliopistotasoisista koulutusta ja erityisesti tutkijakoulutusta. Sen jälkeen tarkasteltavasta kansainvälisten järjestöjen puitteissa tapahtuvasta toiminnasta edetään kahden maan välisiin järjestelyihin, sekä Euroopan että muihin maihin kohdistuviin. Kun erityisen merkitsevä pohjoismainen yhteistyö on tullut käsiteltyksi, tehdään joitakin aiheita koskevia päätelmiä.

## 2. KOULUTUS

Yliopistotasoiseen koulutukseen kuuluu kaikissa aineissa ja kaikissa vaiheissa tietty kansainvälisyyden näkökulma. Niin sanotulla läpäisyperiaatteella annettavan, kansainväliseksi katsottavan opetuksen määrä ja laatu ovat osaltaan opettajien kokemuksesta riippuvaisia. Metsätieteet ovat tässä mielessä verraten edullisessa asemassa, koska useat opettajat ovat toimineet erilaisissa ulkomaisissa tehtävissä.

Erillisistä kursseista, jotka vaaditaan Helsingin yliopiston metsäopinnoissa, on mainittava vain lyhyt kehitysmaatiedon opintojakso metsävarojen käytön suunnittelun opintosuunnalla. Monet osallistuvat lisäksi pariviik-

koiseen kehitysmaiden metsätalouden kurssiin, joka järjestetään vuorovuosin kussakin pohjoismaassa ja edustaa yhtä parhaiten toimivaa pohjoismaisen yhteistyön muotoa metsäopetuksen alalla.

Metsäopinnoihin kuuluvan erikoisharjoittelun suorittaa melkoinen osa opiskelijoista nykyään ulkomailla. Rajoittavana tekijänä on ollut varsinkin englanninkielisistä maista tarjolla olevien harjoittelupaikkojen vähäinen määrä. Mahdollisuudet ulkomailta kerättyihin aineistoihin nojaviin opinnäytetöihin ovat kasvaneet lähinnä kehitysyhteistyöprojekteihin liittyvinä. Aineistoja on koottu mm. Keniasta, Thaimaasta ja ennen muuta Mek-

sikosta, missä v. 1984 peräti 12 metsäopiskelijaa oli työssä yli 4 kk:n ajan.

Perustutkinnon jo suorittaneille avautuvista apurahajärjestelmistä huomattavinta merkitsevät ASLA-stipendit, joita on kovan kilpailun kautta mahdollista saada sekä jatko-opintoja että tutkimustyötä varten Yhdysvaltoihin. Vastaavasti on Suomessa ulkomaisia jatko-opiskelijoita lähinnä Suomen kehitysavun kohdemaista Afrikasta mutta myös muualta. Esim. lukuvuonna 1983–1984 heitä oli kahdeksan. Muutamat ovat edenneet aina väitöskirjan julkaisemiseen saakka. Osa näistä opiskelijoista rahoittaa opintonsa muilla kuin suomalaisilla varoilla.

Mahdollisuuksia pohjoismaiseen korkeimman metsäopetuksen koordinointiin on melko monipuolisesti selvitetty vuodesta 1971 lähtien. Aluksi tehtiin työtä korkeakoulujen asettamassa työryhmässä ja myöhemmin vuosina 1974–1975 toimineessa komiteassa. Sen työ perustui Pohjoismaiden neuvoston v. 1973 antamaan asiaa koskevaan suositukseseen.

Komitea kiinnitti mietinnössään huomiota yhteistoiminnan tarpeeseen tutkintojen sisältöä kehitettäessä, oppikirjoja ja opintomateriaalia tuotettaessa sekä erityisesti tutkijakoulutusta järjestettäessä. Myös pysyvän yhteistoimintaelimen perustamista ehdotettiin. Pohjoismaiden neuvoston hyväksyttyä v. 1978 uuden suosituksen pohjoismaiden hallituksille laajentaa yhteistyötä korkeimman metsäopetuksen alalla, tämän suosituksen toteuttaminen siirtyi SNS:lle (Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning). Sen alaisuuteen perustettiin NSHS (Nordiska Samarbetsgruppen för Högre Skogsbruksutbildning), johon kuuluu edustaja kustakin pohjoismaasta ja jonka toiminta on päässyt säännölliseen käyntiin.

Yhteistyöryhmän aloitteesta tähän mennessä järjestetty toiminta on koskenut kahta pääalaa: ainekonferensseja ja tutkijakursseja. Edellisissä on käsitelty muutaman päivän aikana jonkin tutkintoaineen opetusta. Mukana on kustakin maasta ollut yleensä kolme henkilöä: aineen professori, avustava opettaja ja pääaineopiskelija. Vuoden 1984 loppuun mennessä tulevat käsitellyiksi seuraavat alat: metsäekonomia, metsänhoito, metsäentomologia, metsäteknologia ja metsänarvioimistiede.

Tutkijakurssit (forskarkurser) merkitsevät

yhteisen tutkijakoulutuksen pääasiallista muotoa. Aiemmin 1980-luvulla on pidetty seuraavat pariviikkoiset kurssit: uudenaikaiset otantamenetelmät, hakkuulaskelmat ja metsäntuotannon ekologiset perusteet. Vuonna 1984 on vuorossa metsäteknisen tutkimuksen metodiikka ja valmisteltavana on kurssi metsäekonomisesta päätöksenteosta epävarmuuden vallitessa.

Tutkijavaihto on osa tutkijakoulutusta. Pohjoismaisten järjestelyjen avulla on erälle metsäntutkijoille tarjoutunut mahdollisuus muutamien kuukausien työhön naapurimaissa. Vastaavaa vaihtoa tapahtuu myös joidenkin muiden maiden kanssa.

Tutkijakoulutus on eri tavoin esillä jäljempänä käsiteltävässä IUFRO:n toiminnassa. Aihepiiriin kuuluvia kysymyksiä tarkastellaan toistuvasti myös niissä kokouksissa, joita pitää FAO:n pysyvä metsäopetuskomitea (Advisory Committee on Forestry Education); komitealla oli äskettäin päättäneenä nelivuotiskautena suomalainen puheenjohtaja. Koulutuskysymyksiä käsittelevistä organisaatioista voidaan mainita vielä IUSF, Metsänhoitajaliittojen kansainvälinen unioni.

Erikseen on kiinnitettävä huomiota kehitysmaitiin kohdistuvaan koulutustoimintaan. Edellä jo mainittiin metsä- ja puutaloutta Suomen korkeakouluissa opiskelevat henkilöt. Suomen panos on erityisesti mekaanisen metsäteollisuuden alalla ollut tuntuva (Juhola 1983), mutta myös muiden alojen, mm. metsän inventoinnin koulutustyössä on oltu mukana, osin yhteistoimin FAO:n kanssa. Maininnan ansaitsee vuodelta 1972 oleva kehitysmaiden metsä- ja puutaloustoimikunnan mietintö, jonka suosituksen eivät kuitenkaan ole toteutuneet korkeakoulujen ja siten tutkijakoulutukseen liittyvältä osalta. Mietinnössä ehdotettiin kehitysmaaopetusta varten peräti 3 professorin ja 3 apulaisprofessorin viran sekä yliassistentin toimen perustamista Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteelliseen tiedekuntaan. Lisäksi esitettiin lähes samankaltaista voimannisää Teknillisen korkeakoulun puunjalostusosastoon. Ei edes kehitysmaa-assistenttia ole kuitenkaan saatu. Tässä valossa on erityisen merkittävänä edistysaskeleena pidettävä sitä, että Helsingin yliopistoon voitiin nimittää v. 1984 kehitysmaiden metsänhoidon henkilökohtainen professori.

### 3. KANSAINVÄLISET JÄRJESTÖT

Metsäntutkimuksen alalla toimivista kansainvälisistä järjestöistä on keskeinen sija pian satavuotiaalla IUFRO:lla, Metsäntutkimusjärjestöjen kansainvälisellä liitolla (International Union of Forest Research Organizations). IUFRO:n päätehtävänä on edistää kansainvälistä yhteistyötä koko metsäntutkimuksen alalla, erityisesti

- helpottamalla yksityisten tutkijain välistä ajatustenvaihtoa kautta maailman,
- luomalla ja ylläpitämällä yhteyksiä jäsenjärjestöjen kesken ja edistämällä yhteisten tutkimusohjelmien aikaansaamista ja yhteistyötä ohjelmien toteuttamisessa,
- edistämällä tutkimustulosten tiedoksisaattamista ja soveltamista,
- olemalla yhteistyössä kansallisten ja kansainvälisten tiede-, tekniikka- ja kulttuurijärjestöjen ja erityisesti FAO:n kanssa,
- toimimalla yhdenmukaisen terminologian aikaansäämiseksi ja sellaisten asiain kuin informaation tallentamisen ja esilleaamisen standardisoimiseksi, sekä
- pitämällä aika ajoin kokouksia niihin mahdollisesti liittyvine retkeilyineen.

IUFRO:on kuuluu nykyään noin sadasta maasta kuutisensataa jäsenjärjestöä, näistä 11 suomalaista. Ulospäin näkyvintä toiminnan muotoa edustavat 5 vuoden väliajoin pidettävät, kaikki metsätieteen alat kattavat maailmankongressit, mutta pääasiallinen yhteistyö tapahtuu lukuisissa aine-, projekti- ja työryhmissä. Näiden kokoontumiset tapahtuvat aloittain tai eri alojen kesken taikka monesti yhdessä ulkopuolisten intressiryhmien kanssa. Tällaisia tapaamisia retkeilyineen on toistuvasti pidetty myös Suomessa. Esim. v. 1983 metsän inventoinnin aineryhmä ja v. 1984 metsäpuiden satofysiologian tutkijat pitivät menestyksekkäät kokouksensa ja retkeilynsä Suomessa. Lisäksi IUFRO:n hallitus (Executive Board), johon tutkimusdivisioonain sijaiskoordinaattorit mukaan lukien kuuluu nykyisin n. 35 henkeä, kokoontuu vuosittain. Tällainen kymmenpäiväinen kokous ja retkeily järjestettiin Suomessa v. 1984; edellinen vastaava tapahtuma oli täällä

v. 1963 ja sitä ennen v. 1938.

IUFRO:n hallituksen varajäsenenä sekä eri ryhmien puheenjohtajina tai varapuheenjohtajina on viimeisimmän luettelon mukaan 20 suomalaista eli 4 % kaikkiaan 500 toimihenkilöstä. Voimakkain suomalaispanos on tätä nykyä metsäekonomian, metsäteknologian ja metsän inventoinnin aloilla, kun taas kyseistä tasoa oleva edustuksemme puuttuu puuteknologian ja ns. yhteisten aineiden (tutkimusmenetelmät, metsähistoria, informaatiojärjestelmät jne.) divisioonista.

IUFRO:n toiminta eri aloilla on periaatteessa metsäntutkijain globaalista yhteistyötä, mutta käytännössä toisinaan alueellista rajoittuen esim. Eurooppaan. Vuodesta 1981 alkaen toiminta on saanut uuden ulottuvuuden kun tehtiin päätös tehostamistoimista kehitysmaissa. Tähän tarkoitukseen on ulkopuolisen rahoituksen turvin palkattu kehitysmaiden erikoiskoordinaattori, joka osallistuu myös IUFRO:n hallituksen työhön. Tavoitteena on edistää kehitysmaiden metsäntutkimusta tutkimustaidon, tekniikan ja tulosten siirtoa tehostamalla. Tärkeällä sijalla ovat tällöin metsäntutkimuksen suunnitteluseminaarit, joista ensimmäinen voitiin pitää v. 1984. Myös Suomeen luotetaan ja Suomelta odotetaan panosta tämän tutkijakoulutuksen merkeissä.

Metsäntutkijain ulkomaisia yhteyksiä rakennetaan myös muiden kansainvälisten järjestöjen kuin IUFRO:n kautta esim. biologian, perinnöllisyystieteen tai tilastotieteen aloilla. Huomionarvoisia järjestöjä on mm. kirjainyhdistelmien ISP ja IPS takana: Kansainvälinen fotogrammetrian seura ja Kansainvälinen suoseura; jälkimmäisen johdossa on tätä kirjoitettaessa suomalainen metsäntutkija. Metsäntutkijat ovat joutuneet mukaan myös IEA:n, Kansainvälisen energijärjestön metsäenergiaa koskevaan tutkimusyhteistyöhön ja Metsäntutkimuslaitos on saanut siinä virallisia tehtäviä.

Merkittävää osaa voi näytellä myös IIASA, Kansainvälinen sovelletun systeemi-analyysin instituutti. Se on hallituksista riippumaton monikansallinen, autonominen tie-



IUFRO:n hallitus retkeilyllä Metsäntutkimuslaitoksen Punkaharjun kokeilualueessa syyskuussa 1984. Järjestön presidentti D. Mlinsek neljäs oikealta.

teellinen laitos, jonka kotipaikka on Wien. Sen tarkoituksena on tutkia tieteellis-teknisen kehityksen aiheuttamia nyky-yhteiskunnan ongelmia. Tarkoituksensa toteuttamiseksi instituutti harjoittaa sekä metodologista että soveltavaa tutkimusta systeemanalyysin ja sitä sivuavien tieteiden alalla. Suomen kannalta merkittävä projekti koskee sekä kansallisia että maailmanlaajuisia metsäsektorin rakennemuutoksia. Suomalaisen tutkijain panos instituutissa on kohdistunut pääasiassa tähän projektiin. Suomen jäsenyyttä instituutissa hoitaa erityinen toimikunta ja rahoitus on järjestetty opetusministeriön kautta.

Suomalaiset metsäntutkijat ovat merkittäväällä tavalla osallistuneet metsäyöteknikkaa ja metsäyöntekijäin koulutusta käsittelevän FAO/ECE/ILO -yhteiskomitean työhön; FAO:n lisäksi isäntäjärjestöjä ovat siis YK:n Euroopan talouskomissio ja Kansainvälinen

työjärjestö. Komitealla oli suomalainen puheenjohtaja vuosina 1978–1982. Yhteiskomitean toimintamuotoihin kuuluvat vuosittain eri maissa pidettävät seminaarit ja symposiumit. Edelleen ovat metsäntutkijamme yhteistoiminnassa Euroopan talouskomission ja metsäkomission tilastotyöryhmässä, jonka yhtenä osana käsitellään metsätaseen trendikysymyksiä.

Tieteellis-teknillistä yhteistyötä, missä metsätaloudella on oma osuutensa hoidettavana, tapahtuu myös Suomen ja lähinnä Itä-Euroopan maita käsittävän SEV:in (Keskinäisen taloudellisen avun neuvoston) yhteistyökomission alaisissa työryhmissä. Sekä puun kokonaiskäytön työryhmässä että metsätalouden työryhmässä pyritään mm. tietojen vaihdon ja seminaarien avulla valmistelemaan pohjaa kiinteälle yhteistyölle laitosten tai yhtiöiden kesken.

#### 4. KAHDENVÄLISET SOPIMUKSET

Sellaista yhteistyötä, jossa metsäntutkimus on osallisena ja jota hoidetaan Suomen ja jonkin muun maan solmiman sopimuksen puitteissa, tapahtuu sekä Euroopan että sen ulkopuolella olevien maiden kanssa. Ensimmäisenä voidaan tässä ryhmässä käsitellä yhteistyötä Neuvostoliiton kanssa.

Yhteistoimia toteutetaan erilaisten sopimusten perusteella. Laajin toiminta kuuluu metsätalouden alan tieteellis-teknillisen työryhmän alaisuuteen, mutta esim. avohakkuiden koneellistamisen ongelmakenttä kuuluu metsäteollisuuden tieteellis-teknillisen työryhmän aihepiiriin. Yhteistyö on jatkunut jo vuodesta 1970 lähtien. Kysymyksessä on tiedon ja taidon vastavuoroinen vaihto ilman rahallista korvausta. Pitkäaikaisen toiminnan aihepiirejä ovat:

- Metsänhoitotöiden koneellistaminen (maan kunnostus metsänviljelylle, kylvö ja istutus, kasvatushakkuut, metsäojitus)
- Metsänviljely
- Metsägenetiikka ja metsänjalostus
- Metsämaiden kuivatus (ojitusmenetelmät, ojituksen suunnittelu ja toteuttaminen sekä ojitettujen maiden metsätaloukskäyttö)
- Matemaattisten menetelmien ja tietokoneiden käyttö metsävarojen tutkimisessa ja metsätaloudessa, mukaanlukien metsätaseeseen, metsätalouden järjestelyn periaatteisiin ja puuraaka-aineen käytön suunnitteluun liittyvät kysymykset.

Yhteistoiminnan muodoista antaa kuvan esim. pöytäkirjoissa oleva vuotta 1983 koskeva suunnitelma, jonka mukaan toiminta tapahtuu

- suorittamalla yhteisiä tieteellisiä tutkimuksia metsätalouden ajankohtaisimmista ongelmista,
- järjestämällä yhteisiä symposiumeja, neuvotteluja ja luentoja molempia osapuolia kiinnostavista kysymyksistä,
- vaihtamalla asiantuntijavaltuuskuntia vastavuoroisuuden periaatteen mukaisesti, ja
- vaihtamalla tieteellisten tutkimusten tuloksia sekä siemen- ja taimimateriaalia.

Tavoitteena on ollut yhteisten tutkimusprojektien toteuttaminen, mutta siihen ei ole ainakaan vielä ylletty. Puun korjuun alalla tosin on järjestetty eräitä yhteisiä kokeita, joissa on selvitetty suomalaisten koneiden ja menetelmien soveltuvuutta Itä-Euroopan oloihin. Tässä mielessä ehkä merkittävämpi on 1980-luvulla käynnissä ollut metsikön tuotosekologiaa koskeva projekti. Se on syntynyt Suomen akatemian ja Neuvostoliiton tiedeakatemian välisen sopimuksen nojalla, ja lie nee akatemioiden lukuisista eri alojen hankkeista parhaiten onnistuneita. Projektityöhön ovat osallistuneet myös eräät Neuvosto-Karjalan ja Eestin tutkijat.

Kolmantena järjestelynä Neuvostoliittoon päin on mainittava Helsingin yliopiston ja Leningradin metsäakateman välinen sopimus metsäntutkijain vierailusta. Vastaavallinen vaihtosopimus yliopistolla on unkarilaisen Sopronin metsäkorkeakoulun kanssa sekä Metsäntutkimuslaitoksella Unkarin metsäntutkimuslaitoksen kanssa.

Muina mainia, joiden kanssa Suomella on sopimuksiin perustuvaa kahdenvälistä yhteistyötä metsätalouden alalla metsäntutkimus mukaanlukien, voidaan mainita molemmat Saksat, Ranska, Puola ja Kiina.

Erikseen on tarpeen käsitellä sitä toimintaa, jota on käynnissä lähinnä kehitys yhteistyön merkeissä. Kohdemaita on monissa suunnissa. Sambiassa on käynnissä metsäntutkimuksen kehittämistä koskeva projekti, jonka asiasisällöstä Metsäntutkimuslaitos on pitkälle vastannut. Tutkimustehtäviä ovat Afrikassa antaneet myös Buran polttopuu-projekti Keniassa ja kylämetsitysprojekti Sudanissa; 3–5 suomalaista on lyhytaikaisesti koonnut tutkimusmateriaalia näissä maissa. Samoin on tapahtunut Indonesiassa, missä muutamina vuosia ovat jatkuneet teollisten metsäpuuistutusten perustamiseen liittyvät selvitykset ensin Etelä-Sumatralla ja myöhemmin Etelä-Borneolla.

Thaimaassa, jonka metsäntutkijoilla on suhteellisen korkea, osaksi Suomessa hankittu koulutus, on tältä pohjalta kasvanut tutkimusyhteistyötä ennen muuta Kasetsartin yli-





Kirjoittaja perehtymässä trooppisen sademetsän arviointiin Etelä-Sumatralla v. 1959.

opiston piirissä. Puolen tusinaa suomalaista on siellä koonnut mm. opinnäytetöiden aineistoja alalta, joka laajasti ottaen on trooppisen metsäekologian perustutkimusta. Thaimaa saattaisi tulla kysymykseen yhtenä suomalaisten kehitysmaatutkijoiden koulutuspaikkana.

Vihdoin on mainittava Meksiko, missä vuodesta 1982 lähtien on toteutettu Guerreron osavaltion metsä- ja puutalouden kehittämistä koskevaa, maidenväliseen sopimukseen perustuvaa yhteistyöprojektia. Kysymyksessä on monipuolinen, vaativa ja vaikeissa oloissa

toteutettava kehittämistehtävä, missä hyvätkin tekniset ratkaisut ilman riittävää sosiaalisten näkökohtien huomioonottamista voivat olla hyödyttömiä. Projekti on tarjonnut monia tehtäviä suomalaisille eri alojen metsäntutkijoille sekä sen ohessa myös konsulttiyrityksille. Projektin erityispiirre on edellä koulutuksen yhteydessä mainittu yliopistollisissa metsäopinnoissaan pitkälle ehtineiden opiskelijain voimakas panos, joka lupaa hyvää myös yleisemmin suomalaisen metsäntutkimuksen tulevia ulkomaisia yhteyksiä silmäläpätien.

## 5. POHJOISMAINEN YHTEISTYÖ

Eri elämänoilla on pohjoismaisilla yhteyksillä pitkät perinteet. Näin on myös metsätaloudessa. Kokemukset metsäalan pohjoismaisesta yhteistyöstä ovat kokonaisuutena myönteisiä. On sanottu, että perinnäinen yhteenkuuluvuus, henkilökohtaiset aloitteet sekä yhtäläisyydet maa- ja metsätalouden edellytyksissä ja ongelmissa ovat pohjoismaisten yhteyksien luonnollinen perusta. Nimenomaan metsäntutkimuksen yhteistoimissa on viime aikana tapahtunut voimakasta kehitystä.

Keskeisellä sijalla nyt kysymyksessä olevalta alalta on Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning, SNS eli Pohjoismaiden metsäntutkimuksen yhteistyölautakunta. Se perustettiin v. 1972 ja sillä on vuodesta 1978 ollut omia tutkimusvaroja Pohjoismaisen ministerineuvoston budjetissa. Vaikka niiden määrä edustaa vain 1–2 % metsäntutkimukseen Pohjoismaissa vuosittain käytettävistä varoista, on SNS:n merkitys yhteistyön koordinoijana varsin huomattava.

SNS:ään kuuluu 3 edustajaa kustakin pohjoismaasta sekä 1 havainnoitsija Islannista. Näiden toimikausi on 4 vuotta. Yhtä pitkin väliajoin siirtyy puheenjohtajuus ja sen mukana sihteeristö maasta toiseen.

SNS:n tehtävänä on välittää ja tukea yhteistä pohjoismaista metsäntutkimusta sekä helpottaa yhteistyötä alan tutkijakoulutuksessa, mitä jo aiemmin on selostettu. SNS toimii saadakseen aikaan mahdollisimman voimaperäistä pohjoismaista yhteistyötä eri yhteistyöryhmien sisällä ja niiden kesken. Tämä tapahtuu edistämällä tutkijain tapaamis- ja mahdollisuuksia, tekemällä aloitteita yhteistyöryhmien muodostamisesta tarpeellisille aloille ja aktivoimalla tiettyjen ryhmien työtä, myötävaikuttamalla yhteistyöprojektien syntymiseen pohjoismaiden kesken ja helpottamalla yhteistyöprojektien toteuttamista.

Pohjoismaisia yhteistyöryhmiä on tätä nykyä kuusitoista. Jokaiseen ryhmään kuuluu yleensä yksi jäsen tai yhteysmiehen kustakin pohjoismaasta. Ryhmä valitsee keskuudestaan puheenjohtajan; suomalainen puheen-

johtaja on 5 ryhmällä. Ryhmien luettelo on seuraava:

- Puuvaliokunta
- Metsänjalostusryhmä
- Metsäpuiden siementutkimuksen yhteistyöryhmä
- Metsänuudistuksen yhteistyöryhmä
- Puuntuotantotutkimuksen yhteistyöryhmä
- Metsänlannoituksen yhteistyöryhmä
- Metsäojitusunioni
- Metsäpatologian yhteistyöryhmä
- Metsäentomologian yhteistyöryhmä
- "Nordmus"
- Riistantutkimuskollegio
- Puuteknologian yhteistyöryhmä
- Metsätyöntutkimusten neuvosto
- Metsäninventoinnin yhteistyöryhmä
- Metsäekonomin yhdistys
- Korkeimman metsäopetuksen yhteistyöryhmä

Luettelossa olevat ryhmät eivät ole toimintansa laajuuden eivätkä toimintaedellytystensä puolesta tasaveroisia. Erityisasema on NSR:llä, Pohjoismaisella metsätyöntutkimusten neuvostolla, joka käyttää noin puolet SNS:n budjettivaroista. Tämä on osaksi Pohjoismaiden neuvoston jo v. 1969 antaman suosituksen sekä osaksi 80-luvun alussa tehtyjen päätösten seurausta.

Eroavuutena suomalaisen metsäntutkimuksen muihin ulkomaisiin yhteyksiin on pohjoismainen yhteistyö pitkälle menevää projektityötä. Seuraava luettelo antaa läpileikkauksen siitä, millaisia aiheita SNS:n kautta tulleella tuella oltiin tutkimassa v. 1983 hankkeilla, joiden kesto on yleensä muutamia vuosia:

- Lannoituksen ja harvennuksen yhteisvaikutukset
- Taimikon ja nuoren metsän käsittelyn vaikutus puuntuotantoon
- Koneellistetun harvennuksen aiheuttamat tuotantotappiot
- Tutkimuksia kuusen valintamenetelmistä taimitarhaviheessä tähdäten erityisesti taimien massatuotantoon käytännön metsätaloutta varten
- Pysyvät koalat metsän inventoinnissa
- Modernin kaukoanalyysitekniikan käyttö metsän inventoinnissa



Pohjoismainen asiantuntijaryhmä (Braathe, Holmen ja Nyssönen) Alaskan metsätalouden mahdollisuuksia selvittämässä heinäkuussa 1977.

- Tutkimuksia kasvupaikan ja metsänhoidon vaikutuksista kuusen puun laatuun
- Puulajien tuotantomahdollisuudet eri kasvupaikoilla
- Puiden biomassassa: mittausmenetelmien ja määrittelymenetelmien standardisointi sekä Pohjoismaiden biomassatutkimusten rekisteröinti
- Puun kuljetus turvemaidella
- Metsänhoitotekniikka
- Töiden organisointi metsätaloudessa
- Metsäteknisen työntutkimustekniikan parantaminen
- Metsäkoneiden kauko-ohjaus ja automatisointi
- Metsätöihin paremmin soveltuvan maataloustraktorin kehittäminen
- Metsäautoteiden ylläpitoon ja kunnostamiseen tarvittavien menetelmien ja välineistön kehittäminen
- Ensiharvennusten tekniikka

Aiemmin mainittuihin projektien parempiin rahoitusmahdollisuuksiin liittyen on

metsäteknologisten aiheiden osuus tässä 17 teeman luettelossa hyvin näkyvä. Yhteistyötä on kyseisellä erikoisalalla melkoisesti myönteisiä kokemuksia: resurssit on voitu suunnata paremmin ja välttää päällekkäistä työtä, yhteistyö kotimaankin tutkijain kesken on parantunut, erityisesti nuorille tutkijoille on tullut tilaisuus perehtyä naapurimaiden oloihin, tiedonvaihto on nopeutunut jne. Toisaalta on todettu byrokratian kasvua, kieli-vaiveuksia sekä tiettyjä vaikeuksia päällekkäisten aiheiden välttämiseksi sekä uusien aiheiden esittämisessä.

Vuonna 1984 tehtiin merkittävä päätös yhteispohjoismaisen metsätieteellisen aikakausjulkaisun aloittamisesta. Tähän englanninkieliseen julkaisuun voidaan kustakin maasta ottaa vuosittain arviolta kymmenkunta suppeahkoa tutkimusta.

## 6. PÄÄTELMIÄ

Pohjoismainen yhteistyö metsäntutkimuksen alalla merkitsee pisimmälle kehittyneitä suomalaisen metsäntutkimuksen ulkomaisia yhteyksiä. Kuitenkin myös se on vielä epäsapainoista ja kehittämisen tarpeessa. Vaikka näköpiirissä ei liene yhteisten tutkimusvarojen olennaista lisäystä, voidaan tehtäviä koodinoimalla päästä parempaan työnjakoon ja kunkin maan kansallisten varojen tehokkaampaan käyttöön.

Suomella on kahdenvälisiä metsätalouden vaihtosopimuksia lukuisain maiden kanssa ja ainakin parin uuden maan (Espanjan ja Kanadan) kanssa on äskettäin keskusteltu tällaisen sopimuksen solmimisesta. Eräät sopimukset ovat tuoneet tutkijoille veloitteita, jotka pienessä maassa helposti kasaantuvat samojen henkilöiden hoidettaviksi. Itse asiat tutkimusyhteistyössä voidaan usein hoitaa vähin mahdollisin sopimuksin.

Metsäntutkijain tulee olla valmiit vastaamaan omasta osuudestaan kehitysyhteistyössä. Tämän toiminnan hallinnossa näyttäisi

olevan vielä paljon harkittavaa ja järjestettävää, jotta toimintaa voitaisiin vahvistaa. Keskusteluissa on ollut esillä myös ajatus maamme metsäntutkimuksen jonkinasteisesta sisar-instituutiosta kehitysmaissa.

Kansainvälisten järjestöjen, ennen muuta IUFRO:n piirissä tapahtuva yhteistyö antaa metsäntutkijoillemme avaran foorumin, jolle ansaitsee hakeutua voidakseen päästä osalliseksi toiminnan tarjoamasta hyödystä. Myös tällä alalla on toimissamme melkoista epätaisuutta.

Lopuksi tullaan siihen, mistä tarkastelu aloitettiin: koulutukseen. Vaikka kansainvälisyys siinäkin on kokonaisuutena lisääntynyt, havaitaan kulloinkin esiintyviin ulkomaisiin tehtäviin asiantuntijoita haettaessa, että pohjamme tahtoo olla kovin kapea. Ennen muuta nuorten tutkijain hyväksi tarvitaan toimia koskekootpa ne sitten ulkomaan opintostipendejä, tutkijavaihtoa, apulaisasiantuntijoina toimimista, tieteellisten matkojen tukemista tai muuta.

## KIRJALLISUUTTA

- Cajander, A. K. 1909. Metsätieteellinen tutkimustoiminta ulkomailla ja ehdotus sen järjestämiseksi Suomessa. Helsinki.
- Heikinheimo, L. 1969. Pohjoismaiden yhteistyö metsäntutkimuksessa. *Silva Fenn.* 3: 122-125, 126-127.
- Juhola, A. 1983. Finnish support to training for forest industries in Africa. Report of the twelfth session of the FAO Advisory Committee on Forestry Education, pp. 217-223.

- Kehitysmaiden metsä- ja puutalouden koulutustoiminnan mietintö. Komiteamietintö 1972: A15.
- Mauria, H. 1983. Pohjoismainen yhteistyö metsäalalla. *Metsänhoitaja* no 2.
- Nyssönen, A. 1979. Suomen metsäntutkimuksen ulkomaiset yhteydet. *Silva Fenn.* 13: 327-332.
- Saari, E. 1969. Kansainvälinen yhteistoiminta metsäntutkimuksen alalla. *Silva Fenn.* 3: 115-122, 125-126.

## SUMMARY

### INTERNATIONAL CONNECTIONS OF FINNISH FORESTRY RESEARCH

International aspects of university level education and training for forestry research are described. Some short courses in development strategy are included in the university curriculum, and a course on forestry in developing countries is arranged jointly by the Nordic countries. Even more important is the teaching of various forestry subjects. Participation in special training abroad is rather common, often in the form of graduate studies. Similarly, a number of foreign students, mainly from developing countries, come to study in Finland. Special courses on research methods and the overall coordination of study programs represent additional forms of cooperation between Nordic countries.

Although the role of international education has been increasing in Finnish forestry education, the improvement of the possibilities of young forest scientists to gain additional training has to be strengthened. Scholarships for foreign students, exchange of research personnel, associate expert posts, and increased travel to scientific meetings are examples of potential measures.

In discussing international organizations, special attention is given to the International Union of Forest Research Organizations (IUFRO). Its aims and working methods are briefly described. At present, eleven Finnish organizations are affiliated to IUFRO. The executive board of the Union held its annual meeting for 1984 in Finland. Also some IUFRO working groups have met here recently. Attention is drawn to the new role assumed by IUFRO with regard to the coordination of forestry research in developing countries.

Bilateral agreements in which forestry research is one component are described. These vary in their nature; the exchange of scientific information has been continuing between Finland and Soviet Union in an organized form since 1970, there are also formal agreements with other countries; and of course there are a large amount of informal contacts.

It is argued that forest scientists must be ready to assume their responsibility in the international development cooperation. In the field of forestry research there remains much to plan and organize in the administration of these activities.

Finally, North European cooperation in forest research is outlined. SNS, the Board for Forest Research Cooperation in Nordic Countries, was established in 1972, but cooperation was already begun in various fields some 30 years ago. In SNS, each of the four countries, Denmark, Finland, Norway and Sweden is represented by one forest scientist, one forest administrator and one practical forester. At present, SNS is coordinating the activities of 16 groups covering a wide range of forestry research.

The paper lists 17 research projects which at present are at least partly financed by the common budget of the Nordic Council of Ministers. The publication of a new English language Scandinavian forest research journal will soon be started. No essential increase in the funds available for joint projects from the common budget can be expected, but the overall efficiency could be improved through a better coordination of the use of national funds of the Nordic countries.

## WORLD FORESTRY: SOME TRENDS AND PROSPECTS

N. A. Osara

*Seloste*

MAAILMAN METSÄTALOUDEN KEHITYSNÄKYMÄ

## CONTENTS

1. THE STATE OF THE RESOURCE . . . . .	93
2. MONITORING CHANGES . . . . .	95
3. CONSUMPTION, INDUSTRY AND TRADE . . . . .	96
4. POTENTIAL FOR EXPANSION . . . . .	98
5. WOOD AS A RENEWABLE RAW-MATERIAL . . . . .	100
6. FORESTRY AND THE RURAL COMMUNITY . . . . .	102
7. ENVIRONMENTAL VIEWPOINTS . . . . .	104
SELOSTE . . . . .	105



## 1. THE STATE OF THE RESOURCE

The world's closed forests cover some 2 800 million hectares; in addition, there are more than 1 000 million hectares of savannah and other open woodland. Thus 30 percent of the global land area carries some type of tree cover. The world's total growing stock is estimated at about 300 billion m<sup>3</sup> over bark volume, which corresponds to 150–200 billion tons of dry material. About two fifths of this is softwood and the rest hardwood. The bulk of the softwood forests are in the Northern Coniferous Zone; hardwoods grow mainly in tropical regions.

The silvicultural situation varies greatly. Commercial exploitation of virgin coniferous stock has usually started with clearcutting. Fire has frequently followed, and the destruction has often been calamitous. Natural regeneration has, it is true, succeeded in certain cases, but a great deal of cutover land has not regenerated adequately with desirable species and within an acceptable period of time. In the tropics the pattern has been different since commercial exploitation has usually been confined to a small number of marketable species, and a considerable volume of so-called secondary species has been left standing. The first stage of virgin stock exploitation is still going on in many parts of the world, particularly in Canada, the USSR and the tropics. In these regions the growing stock is bound to continue to decline at least during the ongoing transitional period. An enormous backlog of cutover areas which are in a poor condition has accumulated in many cases. The restoration of such areas to full productivity will take time and require tremendous inputs.

Only in Europe, Japan and a few other countries is there an established tradition of forest management, sustained yield being the basis of the annual cut. Here the growing stock has reached, or is about to reach, a level which is sufficient for full utilization of the yield potential at hand.

Over the course of time, forestry has been a great loser to agriculture. Enormous areas of our present croplands and grazing grounds

were cleared straight from green forest. Much of this has indeed led to well-managed permanent agriculture; but there are also extensive, badly treated areas which must now be classified more or less as wastelands.

Great losses in productivity due to transient agriculture are still occurring in the tropical and subtropical zones. Burning is repeated at shorter and shorter intervals; overgrazing is common; and soil deterioration, floods and erosion are the result. The adverse trend, which is largely due to population growth, is now recognized as one of the most complicated problems in the joint sector of agriculture, forestry and social welfare. It concerns a vast number of people living at the lowest subsistence level.

Despite the fact that practically every country by now has a forest administration, and that conservation of the basic resource is the minimum target set for public forest policy, much forest destruction still results either directly from logging or in an indirect way. Commercial logging and, in particular, the road construction needed as part of such operations, often pave the way for uncontrolled settlement. For political reasons, this can be almost impossible to check. Population pressures in many countries are relieved by migration into the bush, and politicians are said to be happy that this migration is not into the slums of the cities.

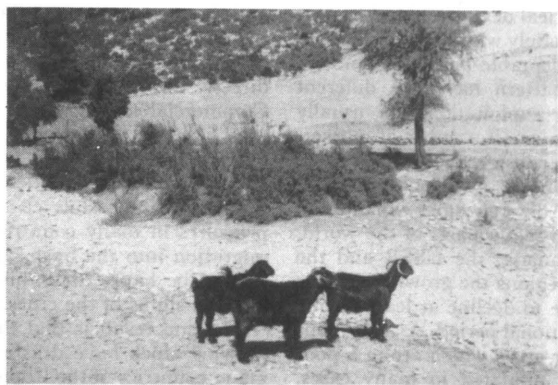
The end result is that the forest area and growing stock have drastically decreased in many countries of the tropics and subtropics. It is not much of a consolation that these forest are still said to contain about half of all the growing stock in the world. Afforestation in subtropical and tropical regions has so far only marginally offset the depletion of the natural mixed hardwood forests.

The remaining tree cover in the extensive dry and semidry regions, for example around the Sahara, where overgrazing and firewood collection are the destructive factors, is in a particularly critical state.

In Europe, as well as in some other highly industrialized regions, increasing tree mortal-



In many countries short of forests, women are performing hard work by carrying home enormous loads of firewood. Nepal 1967, photo N. A. Osara.



Browsing goats cause major damage to forests in many dry or semidry areas. Turkey 1968, photo N. A. Osara.

ity caused by air pollution has recently developed into an alarming problem. This calamity is spreading far outside the centers of pollution. The situation is likely to demand

vast investments and international collaboration in a form and of a magnitude possibly exceeding previous precedents. It is a matter of great urgency.

## 2. MONITORING CHANGES

Where do we really stand these days? Our weakness is that only a limited amount of quantitative information is available. It is impossible to estimate how much land has ever been converted from forest to cropland or pasture; nor can we say how much land, through varying stages of agricultural use, has been degraded to wasteland. The barren hillsides and dry flats of the Mediterranean and Near East, most of which in historical times were still covered with luxuriant forests, are serious reminders. Is this the destiny of the enormous area which continues to be the subject of transient agriculture? And ultimately, there is the destruction still caused by commercial logging.

There are, it is true, extensive areas which never had any tree cover to speak of before being used for agriculture. But the areas that lost a full cover of forest might be even larger. As this changeover is continuing, possibly at an increasing pace, what is its impact on the ecological balance of the world, and more specifically, on world forestry? How much will progress in areas where forests are subject to proper conservation and management, outweigh the losses elsewhere?

The number of countries which have completed a full national forest inventory is increasing; a few have carried out this task several times. Finland probably holds the world record in this respect: the first complete national forest inventory was carried out in the early 1920s, and the country has recently concluded its seventh. Such countries are in possession of an unequalled source of information about what is really going on in, for instance, the critical sector of land use.

However, in global terms the progress of forest inventories is slow. The areas to be covered are enormous, and even with a low percentage sampling the cost would be high. Furthermore, there is only limited interest in data concerning resources which are not due to be utilized in the near future, or which have already lost any stock of commercial significance.

Rapidly developing remote sensing techniques, combined with observations on the ground, now seem to offer the help needed. With these methods there should be no major obstacle to getting national, regional or even global data about changes in land use, forest destruction, land deterioration, erosion, encroachment by deserts, the impact of pollution and pests, and many other important items. Progress in restoring the productivity of once denuded tracts can also be monitored by this technique.

The best known endeavour in this field is the Landsat project started by the USA in 1972. It was originally intended for agricultural purposes but has since been widely used for assessing water, mineral, oil, forest and other resources in many parts of the world. There are numerous forestry applications of the Landsat satellite imagery. One particularly important is "The UNEP/FAO Tropical Forest Resource Assessment Project" launched in 1978.

This major study covered 76 tropical countries on all continents. Information was collected from other sources in addition to Landsat material, and the latest techniques were used in processing the data. A complete report proving the effectiveness of this method was available already in 1982. Some of the most important findings of this study concern the present deforestation and afforestation trends in the tropics. More than 11 million hectares of forests (7.5 hectares of closed forests and 3.8 million hectares of open woodlands) were being cleared annually for other uses, mainly agricultural. This represented an annual deforestation rate of 0.6 percent. To this complete loss of a tree cover had to be added various forms of gradual degradation.

As to afforestation, the area of new plantations established annually was 1.1 million hectares, half of this area being for purposes other than industrial ones. The "rate of replacement" was thus only one to ten. The actual figure varied to a great extent from one country to another.

It is now planned that such global studies should be continuously updated and improved, and expanded to encompass critical zones outside the tropics as well. All essential components of forest ecosystems need to be taken into account.

Apart from the fact that accurate information is needed for a number of highly urgent purposes, it is also necessary (and this may be even more important) to arouse worldwide

concern and to make people understand the dangers – deadly risks many experts claim – posed by the continuing loss of productivity. Responsible bodies need to become convinced that preservation and restorative action on a scale corresponding to the magnitude of the task should not be postponed any longer. Lack of information should not be a pretext for negligence.

### 3. CONSUMPTION, INDUSTRY AND TRADE

One striking trend in world forestry is the fast growth in the consumption of timber and wood-based commodities. This is associated with two major factors: population increase and accelerating rates of economic growth. But it is also due to technological changes which have resulted in the development of new wood-based products and new uses for them. Another feature is the much wider range of wood which is now accepted as industrial raw material.

Lets us sum up what we know about wood consumption. The FAO figures are in million m<sup>3</sup> per annum:

	Industrial wood	Fuelwood	Total
1950	810	860	1 670
1960	1 040	1 090	2 130
1970	1 280	1 360	2 640
1980	1 440	1 530	2 970

Thus, the world consumption of wood has grown by about 80 % during the last 30 years. One surprise is that the consumption of fuelwood and industrial wood have kept pace with each other.

The central question for forestry is now: Can these vast quantities of wood be cut without destroying the resource? The answer should be: Yes, the task is possible. The world average timber removal per unit area is

still modest; very extensive virgin resources remain underutilized; great expanses of plantation forestry are feasible; and forest management and silviculture are still very much in their infancy in global terms.

The geographical distribution of forest resources, however, is extremely uneven. In several of the most densely populated countries there is virtually no chance of setting aside major areas for timber production. Furthermore, the largest untouched forest reserves are far from the great population centres. The same can be said of many regions where the potential for new plantations is favourable.

The central question must therefore be reformulated: Will it be possible to develop world trade in timber and wood-based commodities in such a way and to such an extent that regional and national deficits can be covered from the surpluses in other parts of the world? The answer even in this case is yes. There are clear indications that these problems can be solved with the help of modern transport techniques.

Consumers for their part seem to consider wood-based commodities so essential, that they are willing to pay the cost of importing them from regions of excess supply. The sums involved are not small. The aggregate world import bill for forest products was no less than USD 61.6 billion in 1980. Of this, developing countries paid USD 10.0 billion.

Rich countries can afford large import



The supply of precious hardwoods for sawn timber and plywood is in danger if resolute measures are not taken for improved management of natural forests in the tropics. Transport of meranti logs in E. Kalimantan, Indonesia. Photo J. Juurikkala.

ills, but poor countries are no doubt facing difficulties in finding the required foreign exchange. However, despite negative trade balances, money has so far been available to pay for these imports, at least for the most urgent item, paper to improve literacy and distribute information.

It is well understandable that many countries have endeavoured to develop domestic pulp and paper mills mainly with the aim of reducing imports. However, such mills are always very expensive and technically demanding, and consumption may be too small to permit the "economies of scale" typical for these industries. Despite such difficulties, domestic production is making progress in a number of countries.

The fact that the forests of the developing countries mainly consist of hardwood makes problems even more difficult, because several paper grades have so far required a mix of long coniferous fibre. Improving techniques should solve this problem, at least partially.

Countries which have practically no potential for tree growth are a special case. Here fibre sources other than wood, such as agri-

cultural residues, bamboo and reed, may provide the basis for paper making. Such fibres now account for 7 percent of the world consumption of primary pulp. Globally this is perhaps not a very high figure; but in countries like China and India these sources are very important. In this context, the growing role of recycled fibre needs to be mentioned.

Developing countries are also sizable exporters of forest products. In 1980 their earnings from this trade were USD 9.1 billion, which is almost the same as the import bill mentioned above. There are, however, only a few countries which are really great exporters. Their exports have almost entirely comprised unprocessed, quality hardwood. More recently, efforts have been made to increase the value added through establishing export industries. The first step has usually been sawmills and plywood mills. Only Chile and Brazil have so far succeeded in getting export pulp and paper mills in operation. Brazil in particular, where fast-growing plantations are a great issue, is about to make its mark on the world pulp market as an expanding exporter.



#### 4. POTENTIAL FOR EXPANSION

Methods of securing and increasing wood production have long been sought. In many cases the easiest and cheapest way is to stop destruction and improve silviculture. Only a fraction of the world's forests are at the moment protected and managed well enough to produce all the timber which the soil and climate could sustain and to play their part in maintaining the ecological equilibrium. A substantial part of the world's forest potential will still be needlessly lost, some of it forever, only because of negligent management.

A particular type of poor resource management is the excessive conservation of overmature forest reserves often demanded by the general public. Such reserves usually have little or no net yield of either wood or of basic biospheric components. Only through replacement of the overmature stock by vigorous growth can a goal be reached that will be beneficial from a general ecological and, more specifically, from a silvicultural viewpoint.

An active approach is to plant trees on unproductive lands. The present aggregate area of man-made forests is believed to be 40–50 million hectares. There is currently a surge of interest towards planting fast-growing and high-yielding species in such areas. As a lot of research and planting trials have been carried out, it is claimed that silvicultural problems should no longer be obstacles. Here a word of warning is necessary, however. Over-enthusiastic venturers have sometimes underestimated the basic importance of local species and provenance trials before implementing large scale investments. A failure in planting trees is always a serious setback because of the time factor.

Consider the following calculation: if 140 million hectares were planted with species giving an annual yield of say  $10 \text{ m}^3/\text{ha}$  (which is a modest figure compared with the much higher yields commonly reported from such plantations), then the aggregate production would be 1400 million  $\text{m}^3$  per annum. This is equal to the present world consumption of industrial wood. The figure of 140 million hectares is equivalent to 5 % of the present

land area of 2800 million hectares believed to have a closed tree cover. Such an area could easily be found within the enormous areas of good forest land now carrying stands, shrubs, coppice or merely logging residues, where there is practically no production of industrial wood. Or the world forest area could be extended somewhat through planting abandoned croplands and pastures, or a part of the 1000 million hectares of savannah or open woodland.

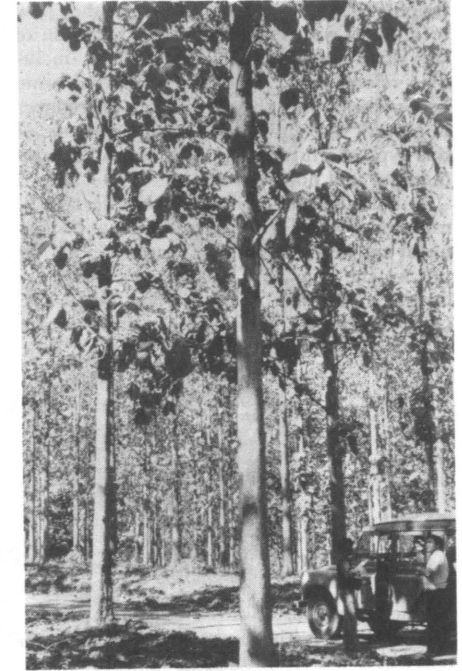
It has been claimed that high-yielding man-made forests are probably the most effective means of capturing solar energy for economic use. Little or no fertilization and few inputs of energy are needed. Another point is that vigorous young stands, whether planted or natural growth, produce plenty of excess oxygen, in contrast to old forests. In virgin forests, tropical rain forests in particular, old vegetation is dying and decaying almost as fast as new material is growing; the oxygen consumption is thus high.

A simple way of increasing wood availability is to make better use of the present yield, mainly through leaving less secondary species and waste after logging. A step along these lines has been the increasing demand for hardwood pulp. This has in fact been the incentive for many of the recent large planting schemes. A well known example of a not-too-expensive silvicultural method successfully used in mixed tropical forests, is the so-called "enrichment with desirable trees" which works through selection and supplementary planting.

As regards coniferous wood there are still great virgin reserves in Canada and the USSR. Most of them are, however, not easily accessible, located as they are in distant and forbidding regions. Logging and the establishment of industries in such areas will require huge investments and the competitiveness of such ventures may prove problematic, particularly compared with better-located industries integrated with fast-growing forests. Little silvicultural work has so far been carried out in previously exploited areas in these



There are some *Pinus* species suitable for almost every climate in the world. Two year old plantation of tropical pine in Zambia. Photo 1967 N. A. Osara.



Precious hardwoods have to be planted intensively in order to guarantee a continuous supply of this resource. — Young teak plantation from N. Thailand. Photo O. Luukkanen.

distant regions, so an enormous backlog of forest land in a non-productive condition has accumulated. Restoration of this backlog will need much money and time.

In the light of this, it can be understood that new man-made forests located in easily accessible regions and integrated with modern industries will play a growing role, and that this trend is going to be of major importance long before all the virgin forests have been opened up for utilization; in fact, we are already at the dawn of this era. It is possible that many distant areas will remain in a virgin state indefinitely.

In the tropical and subtropical regions extremely short rotations are possible. In Brazil, for example, Eucalyptus pulpwood is produced in 8–10 years, and coniferous sawlogs

in 15–20 years. But precious hardwoods are slow growing; they may need rotations of from 50 to 100 years even in the tropics; a quality oak in Central Europe may be 150–200 years old. In temperate zones long rotations are needed: In the Northern Coniferous forests 70–120 years, or even longer.

It is in the hands of man to decide whether the forest shall become a resource that is not only renewable but also expandable. The availability of wood will not increase by itself, it will call for great inputs of money and effort. The problem is: who should be in charge? And where should the money come from?

Part of the effort will be normal investments in forestry and forest industries, and trade. Transport facilities will be created for

tapping virgin forests. Research and new techniques will result in better utilization of the wood crop. Sound management, including reforestation of cutover areas and some new planting are already routine procedures in present day enterprises. Without inputs of this type the future supply of industrial raw material will not be secured.

But the market mechanism has certain limitations. It does not have the tools to stop forest and land destruction. And it can hardly put up the long term investments necessary for the restoration of faraway denuded areas. Only society has the means for these purpo-

ses. In addition to care of basic forestry production there are related items of great importance: soil and water management, maintenance of national parks and recreational areas etc. These are usually entrusted to public forestry administrations.

One of the most important tasks of all the bodies and people interested in these questions is to identify the problems and mobilize the available means. It must be noted that governments and political leaders seldom seem to be fully aware of the seriousness of the present situation and the magnitude of the problems.

## 5. WOOD AS A RENEWABLE RAW-MATERIAL

One of the most discussed problems of the present time is the limited Supply of non-renewable materials such as fossil fuels and metals. It is surprising to notice how little emphasis in this discussion has been given to the potential of the renewable resources, to wood in particular. Yet forests constitute by far the largest resource of this kind. For example in its first two reports the well known Club of Rome hardly mentions forests or wood, at all.

Through a number of processes, wood can today be converted into an ever-widening range of materials. Many of them can be successfully used as substitutes for such products which are usually made of non-renewable materials. There are cases where wood or its derivatives have proved better than the traditional material.

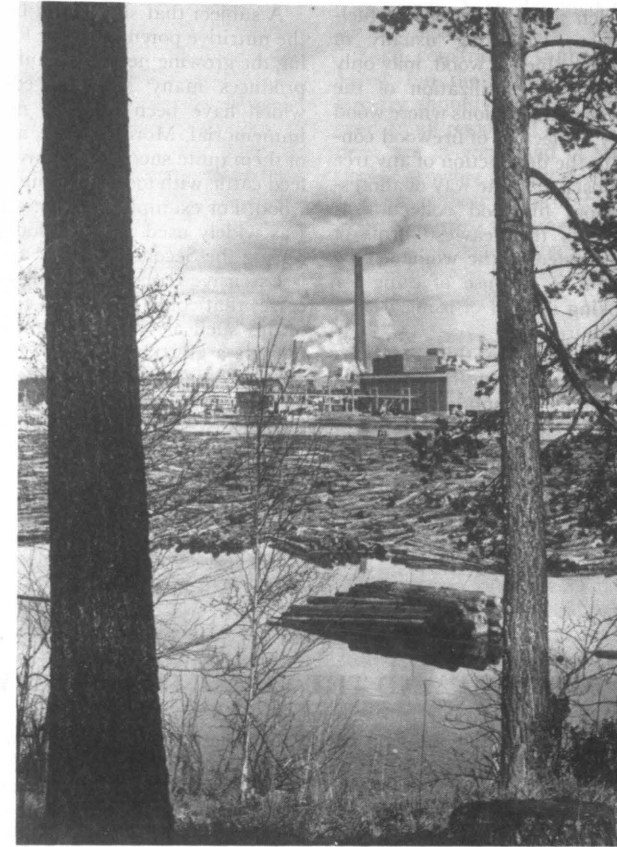
There are many misconceptions, however. The most common is that world forest resources are about to be depleted and that wood should therefore be saved and replaced by something – and what else but non-renewable materials? Typical was the recent idea of producing paper out of plastics. As we know, these are made of gas or oil. At present the prospects are rather that plastics may be profitably produced from wood.

Forest industries have traditionally been relatively minor consumers of market fuels because they generate a great deal of their steam and energy needs from their own residues; some forest industries are even net producers of energy. Thus a certain part of the wood consumption recorded as "industrial" in fact has been used as fuel.

Because only part of the world's forest resource is now in use, the theoretical potential for producing wood for use as fuel must be considerable. Experiments are now under way with so-called "energy plantations", where extremely fast growing varieties are managed over short rotations. Regeneration is through stump sprouting, and the wood is harvested with machinery very much like that in a grain field. Another line is to harvest the whole biomass of grown-up trees including branches, needles or leaves, even stumps, and later sort out the "crop" for optimal uses.

The country with perhaps the highest consumption of primary-produced wood as industrial fuel is Brazil which, being short of fossil fuels, has run railway engines as well as steel plants with wood and charcoal. Many of the large Eucalyptus plantations in Brazil have been established for this purpose.

Biomass energy is indeed a simple short



Modern pulp and paper industries ask for great inputs of capital and professional skill. Integrated mill in Finland supplied by floated timber in bundles.

cycle: carbon is assimilated and again released, oxygen is released and again consumed in burning. Ash can be returned to the soil as an excellent fertilizer. Little pollution is involved.

The use of wood for fuel means, however, the total loss of fiber and structure. The problem may therefore be: will it be wise to use wood-producing capacity on a large scale for a purpose which does not involve more sophistication or value-added than mere des-

truction of a versatile material. Wood as fuel can hardly be worth transporting over long distances.

The consumption of fuelwood has increased rapidly (which may be partly due to more complete recording). The fact is that coal and oil have made only small inroads in the dwellings and kitchens of many developing peoples. In addition, common habits are wasteful; even the simplest stove can save a lot of energy compared to an open fire.

In countries rich in forest resources fuelwood consumption, consisting usually of branches and other valueless wood, may only mean a more thorough utilization of the timber crop. But in many regions where wood is in short supply, collection of firewood contributes heavily to the destruction of any tree cover and is an obstacle in the way of afforestation. In addition, firewood collection is known to be one of the heaviest forms of work, usually entrusted to the women. One particular problem is the use of dung for heating and cooking instead of using it as a badly needed manure.

The supply of firewood is thus a serious problem in many regions of the world. It deserves much more attention from the bodies involved. Expanded planting of selected fast growing species would be the right way to go.

## 6. FORESTRY AND THE RURAL COMMUNITY

The manpower and draught animals required in forestry have, in many regions, traditionally been supplied by the farming sector. The activities of agriculture and forestry often complement each other seasonally, and the farmer has been only too pleased to earn money in his spare time. This has been a very useful interaction for forestry as well.

Mechanization has now changed the situation and the degree of mechanization of forestry has been a much debated question in regions with abundant manpower. Frequently, the first conclusion has been that the degree should be low, in order to permit as large a use of human and animal resources as possible. With increasing experience and more developed machines, and in the face of stiffer competition such a policy has often had to be revised.

Agriculture and forestry have a particularly close relationship when both are practised side by side in mixed farming. This is the case for example in Finland and its neighbours,

A subject that should not be overlooked is the nutritive potential of the forests in satisfying the growing needs of mankind. The forest produces many kinds of edible materials which have been used by man since time immemorial. More recently, attempts – some of them quite successful – have been made to feed cattle with fodder obtained straight from wood. For example, conventional paper pulp was widely used as cattle fodder in Finland during the Second World War.

Extensive research is going on to find processes that could be used to convert carbohydrates such as wood into protein, of which there is a global shortage. The utilization of certain fungi looks particularly promising. Several of these methods are known to be technically, but hardly yet commercially, viable.

where many mixed farms have been handed down from father to son for centuries. This symbiosis of agriculture and forestry is a major reason for the flourishing, not only of single farms in a hard climate, but of the entire rural community. It is also the background for the high silvicultural standards of farm forestry in these countries.

In contrast to this picture, take the vast unpopulated forest lands on the same latitudes in North America and the Soviet Union, or even many regions in the tropics. The tapping of these resources requires costly preparations, the construction of roads and camps, and the recruitment of manpower from outside. When logging operations are finished, peace returns to the wilderness, which often carries the stamp of lost silvicultural productivity. This type of approach seldom brings any permanent settlers or creates flourishing rural communities.

Of course, there has been a period of major transition, even in a country like Finland. People have moved from forestry-dominated

regions and many uneconomic farms have been abandoned. At one time it even seemed as if there would be no forest manpower left at all. Fortunately, solutions have been developed to such problems and the situation now seems to be fairly well stabilized. A diminished rural population has been restructured and important new employers, such as small industries and service activities, have emerged. A new appraisal of work in forestry has taken place, raising its status compared with other vocations.

Examples of sound rural development, with forestry as an integrated contributor, can be found in some other regions as well. But could this experience be repeated in the developing countries too? In many of them the short rotations which are possible should encourage the farmer to enter forestry. Signs of such a development can be seen, but generally speaking the progress has been slow.

One major restraint seems to be the structure of land tenure. A reluctance to plant and grow trees is not difficult to understand if the planter does not know for sure that he will be entitled to the land at the time when the timber is harvested. Farms might also be too small to be viable forestry units. Another difficulty is lack of capital. Forestry is always a long-term proposition, even when the rotation is "short". Tenure without title prevents land from being used as collateral for credit.

Further obstacles are the undeveloped roundwood market, lack of vocational skill, and insufficient government action. The various incentives which governments have introduced to promote afforestation, for example,

have hardly been designed to benefit small landowners or tenants.

Such constraints cannot be easily eliminated; but the potential of private or farm forestry should not be underestimated however. In all regions of the world rural populations are in command of vast areas with a timber growing potential. Having production of food as their main objective, such people often see forests and trees more or less as their adversaries. Much progress in forestry – be it conservation of existing resources or restoration of denuded ones – cannot be foreseen unless rural people will become positively interested in such action.

One of the great difficulties in the developing countries is to find viable cash crops for small farms. Forestry's ability to provide an answer to this problem deserves serious study. If a farmer sells his wood cut and delivered, he will be paid cash even for the logging work involved. The produce could in many cases be fuelwood.

There are examples of beneficial collaboration between forestry and agriculture even in the developing countries. Shifting cultivation when practiced on a modest scale was often also good for the forest because it helped regenerate overmature stands. A systematically developed variety of this practice is the "taungya" method which has been used in transforming mixed tropical stands into valuable cultures. Various forms of "agroforestry" which at present arouse special interest, also follow the idea of producing wood and food side by side on the same piece of land.



## 7. ENVIRONMENTAL VIEWPOINTS

Forests are essential in maintaining the world as it is. This is illustrated by the fact that a third of the earth's land area is covered with some form of tree vegetation. Trees are involved in almost every process going on in the biosphere, the equilibrium of which in many ways is dependent on a healthy forest ecosystem. Destruction of forests by man may have had far-reaching effects on this equilibrium. Our understanding of these relations is, however, still inadequate.

The primary task of forest management has so far been the conservation of the resource and the use of its productive capacity to satisfy the manifold needs of humanity. Along with this, restoration of denuded areas not only for the production of wood, but particularly for the purpose of soil and water management, has become an issue of growing importance.

More recently the so-called non-material uses and benefits of the forests have aroused rapidly growing interest. In this connection, many conflicts have emerged between forest management on the one side, and various interest groups on the other. There are the conservationists, some of who would allow hardly any cutting of trees, the amenity seekers, sportsmen and fishermen, and so on. Their interests are usually well justified, though emotional views and worry about the environment in general are often essential elements. Their understanding of basic forestry is, however, often limited. On the other hand, it is often claimed that forestry professionals are ignoring the opinions and wishes of the general public.

There is hardly any disagreement on the necessity to set aside reserves and parks of different kinds for the purpose of science, tourism, etc. But the size and location of such reservations have often been hotly discussed. There are countries with plenty of marginal land which can afford to be very generous on this issue, but their example, often cited in the discussion, may not be viable in other conditions. There are countries, Finland for

example, where forests are almost the only significant natural resource. Such countries can hardly afford to set aside much of their timber producing capacity. Forest administrations are sometimes criticized for being land-greedy. It is often forgotten, however, that many of the most popular parks have been conserved only through steps taken long ago by pioneering forest administrations.

The silvicultural practice most commonly criticized is clearcutting. The unfortunate fact is that regeneration of several of the most valuable and attractive species is not successful unless the seedlings can enjoy sunshine and open air, which is not available under a tree cover.

It cannot be denied that clearcutting easily violates the landscape and is unpleasant for the hiker. These are, however, passing stages in the long life of a forest which we have to accept. If we don't, the forest hardly justifies the name of a renewable resource. Let us learn to rejoice not only at the mighty old trees but also at the vigorous young growth which before long will take over. A parallel: healthy children help us to overcome the grief involved in the shift of human generations.

There are sometimes as many opinions about these questions as there are hikers on a forest trail; not infrequently political campaigning is involved. The professional forester with his background of experience and research will frequently be disregarded.

Such a situation should not be allowed to continue. A sort of *modus vivendi* based on factual information, cooperation and understanding should be established. Otherwise the danger is that progress in an increasingly important sector of production will be impeded, and powerful civic groups will feel frustrated. The concept of multiple use, adapted to local conditions, should be the avenue along which we should proceed. This has been proved through many successful examples particularly in Central Europe, long before even the term "multiple use" was invented.

The deadly threat of air pollution has now brought about a new situation. It is likely that the overwhelming task of forestry in coming years will be to save the life of trees in

some of the world's most precious green regions. This will be a fight in which all friends of trees and forests will have to join together.

## SELOSTE

### MAAILMAN METSÄTALOUDEN KEHITYSNÄKYMIÄ

#### Metsävarojen tila

Maailman metsäala käsittää pyöreän luvuin 2800 miljoonaa hehtaaria sulkeutuneita metsiä sekä tämän lisäksi yli 1000 miljoonaa hehtaaria savannia ja muuta avointa metsämaata. Maailman metsien kokonaiskuutiomäärän on arvioitu olevan noin 300 miljardia m<sup>3</sup> kuorellisena. Tästä kaksi viidesosaa on pitkäkuituisia puulajeja, joilla on hallitseva taloudellinen merkitys.

Metsänhoidollinen tilanne vaihtelee huomattavasti. Luonnonmetsien hyväksikäytön ensimmäinen vaihe on yhä meneillään eri puolilla maailmaa, erityisesti Kanadassa, Neuvostoliitossa sekä tropiikkiin maissa. Luontainen uudistuminen on paikoin onnistunut, mutta suurilla pinta-aloilla uudistumista ei ole tapahtunut, ainakaan toivotuilla puulajeilla ja hyväksyttävän ajan kuluessa. Näillä alueilla puuston kuutiomäärän aleneminen jatkuu. Ainoastaan Euroopassa, Japanissa ja muutamissa muissa maissa harjoitetaan kestävyteen perustuvaa metsätaloutta. Näissä maissa metsien puusto on puolestaan saavuttamassa tason, jota voidaan pitää riittävänä käytettävissä olevan tuotantopotentiaalintäyden hyväksikäytön kannalta.

Aikojen kuluessa metsäalaa on menetetty erityisesti maataloudelle. Trooppisella ja subtrooppisella vyöhykkeellä aiheuttaa nopeaan väestönkasvuun liittyvä lyhytaikainen viljely, kaskeaminen ja ylilaiduntaminen vakavia tuotantomahdollisuuksien menetyksiä. Ne johtavat maaperän köyhtymiseen ja muitakin metsien häviämistä edistäviin vaurioihin. Nämä haitalliset ilmiöt nähdään nykyään monitahoisina yhteiskunnallisina ongelmina. Ne koskettavat valtavaa määrää kaikkein alhaisimmalla toimeentulotasolla eläviä ihmisiä. Vaikka käytännöllisesti katsoen jokaisessa maassa nykyisin on metsähallinto, monet sosiaaliset ja poliittiset syyt vaikeuttavat metsien

vähentämisen kontrollointia. Näissä oloissa metsäala ja puusto vähentyvät yhä. Erityisen kriittinen tilanne vallitsee niillä kuivilla alueilla, esimerkiksi Saharan ympäristössä, joilla ylilaiduntaminen ja polttopuun keräily aiheuttavat metsien häviämistä.

Euroopassa, samoin kuin erällä muilla pitkälle teollistuneilla alueilla ilman saastumisesta johtuva puuston kuoleminen on muodostunut hälyttäväksi ongelmaksi, jonka ratkaiseminen ilmeisesti edellyttää laajaa kansainvälistä yhteistyötä.

#### Muutosten seuranta

Metsien tilan seuranta vaikeuttaa saatavissa olevan kvantitatiivisen informaation vähyys. Niiden maiden lukumäärä, jotka ovat toimeenpanneet täysimittaisen valtakunnan metsien inventoinnin, on tosin lisääntymässä, ja muutamat maat ovat suorittaneet tämän tehtävän jopa useita kertoja. Suomella on ilmeisesti tässä suhteessa maailmanennätys. Metsävarojen inventoinnin edistyminen maailmanlaajuisessa mittakaavassa on kuitenkin hidasta. Inventoitavat pinta-alat ovat valtavan suuria, ja pienelläkin otantaosuudella kustannukset muodostuvat korkeiksi.

Nopeasti kehittyvä kaukokartoitustekniikka maassa tapahtuvaan havainnointiin kytkettynä näyttää nyt tarjoavan kaivattua apua. Näillä menetelmillä ei ole esteitä valtakunnallisten, alueellisten tai jopa maailmanlaajuisen aineistojen saamisessa maankäytön muutoksista, metsien häviämisestä, eroosiosta, saasteiden vaikutuksista jne., mutta myös metsien tilan parantamistyön edistymisestä. Parhaiten tunnettu hanke tällä alueella on Yhdysvaltojen vuonna 1972 aloittama Landsat-projekti.



## Kulut, teollisuus ja kauppa

Eräs maailman metsä- ja puutalouden keskeisimmistä kehitysilmiöistä on puun ja puuhun perustuvien hyödykkeiden kulutuksen nopea kasvu. Tämä kytkeytyy kahteen päätekijään: väestönlisääntymiseen ja kiihtyvään taloudelliseen kasvuun. Puunkulutus on lisääntynyt maailmassa noin 80 % viimeisten 30 vuoden aikana. Keskeinen kysymys on, voidaanko nämä valtavat puumäärät hakata metsävaroja hävittämättä? Vastaus on sikäli myönteinen, että keskimääräinen poistuma pinta-alayksikköä kohti maailmassa on vielä kohtuullinen. Metsävarojen maantieteellinen jakautuminen on kuitenkin erittäin epätasaista, mikä edellyttää metsäntuotteiden maailmankaupan kehittämistä siten, että alueellinen epätasapaino tasoittuu. Kuluttajien maksuhalukkuus erityisesti rikkaissa maissa tarjoaa tähän mahdollisuuden. On myös ymmärrettävää, että monet maat pyrkivät kehittämään maksutaseydistä varsinkin kotimaista mäsä- ja paperiteollisuutta. Metsäköyhyissä maissa ovat muutkin kuituaineet kuin puu osoittautuneet hyvin käytökelpoisiksi paperin raaka-aineeksi.

## Laajennusmahdollisuudet

Tällä hetkellä vain murto-osaa maapallon metsistä suojellaan ja käsitellään kyllin hyvin, jotta ne tuottaisivat kaiken maaperän ja ilmaston salliman puun ja jotta ne osaltaan tukisivat toivottavaa ekologisen tasapainon säilymistä. Olennainen osa metsien tuotantopotentiaalista menetetään tarpeettomasti välinpitämättömän hoidon takia.

Metsään liittyvän tuotannon lisäämiseen voidaan vaikuttaa uudistamalla hakkuukypsyiden saavuttaneita metsiä, metsittämällä tuottamattomia maa-alueita sekä ottamalla puu tarkemmin talteen. Erityinen mielenkiinto ja vilkas koetoiminta kohdistuu ns. nopeakasvuisiin puulajiin. Havupuuvaltaisia luonnonmetsiä on vielä runsaasti Kanadan ja Neuvostoliiton syrjäseuduilla, mutta niiden kannattava hyväksikäyttö on ongelmallista suhteessa edullisemmin sijaitsevaan puunjalostus- ja metsänhoitotoimintaan. Kasvava merkitys tulee olemaan helposti saavutettavissa olevien alueiden teollisuuteen integroituneilla viljelymetsillä. Puun saatavuus ei kuitenkaan lisääntynyt itsestään, vaan se edellyttää suuria rahoitus- ja työpanoksia. Tämä koskee erityisesti pohjoisen havumetsävyöhykkeen sellaisia alueita, joilta puusato on korjattu mutta joilla välttämättömät uudistamistoimet turvaavat työt ovat jääneet tekemättä. Hallitukset ja poliittiset johtajat harvoin vain näyttävät olevan tietoisia nykytilanteen vakavuudesta ja ongelmien suuruudesta.

## Puu uudistuvana raaka-aineena

Eräs nykyajan eniten keskustelua herättäneitä ongelmia on uudistumattomien raaka-aineiden, kuten fossiilisten polttoaineiden ja metallien, rajallisuus. On hämmästyttävää, miten vähän tässä keskustelussa on korostettu uudistuvien luonnonvarojen, varsinkin puun tarjoamia mahdollisuuksia. Puu voidaan nykyään muuntaa luonnonvarojen prosessien kautta mitä moninaisimmiksi materiaaleiksi, joilla uudistumattomista raaka-aineista peräisin olevia hyödykkeitä voidaan korvata.

Koska vain osa maailman metsävaroista on tällä hetkellä käytössä, teoreettiset mahdollisuudet tuottaa puuta energian lähteeksi ovat melkoiset. Rajoittava tekijä kuitenkin on halpa-arvoisen tavaran kuljetus. Monissa kehitysmaissa on puusta puutetta ja polttopuun keräily tuhoaa vähänkin jäljellä olevan puuston. Nopeakasvuisten puulajien istutusten laajentaminen, jota "energiaviljelmänä" kokeillaan, olisi siellä oikea kehityssuunta.

Metsät tarjoavat myös ravintopotentiaalia ihmiskunnan kasvavien tarpeiden tyydyttämiseksi. Nykyisin tutkitaan erikoisesti sellaisia menetelmiä, joiden avulla puun hiilihydraatteja voitaisiin suoraan muuntaa valkuaisaineeksi.

## Metsätalous ja maaseutuyhteisöt

Maatalous on perinteisesti tarjonnut monilla alueilla metsätaloudessa tarvittavan työ- ja vetovoiman, mihin vuodenaikojen mukaan muuttuva työn kysyntä on antanut mahdollisuuden. Maa- ja metsätaloudella on erityisen kiinteä keskinäinen riippuvuus siinä tapauksessa, että niitä harjoitetaan rinnakkain saman maatilana osina, kuten Suomessa ja sen naapurimaissa tapahtuu. Tämä molempia osapuolia hyödyttävä suhde on tärkeimpiä tekijöitä ei ainoastaan yksittäisten mautilojen, vaan koko maaseutuyhteisön kukoistuksen kannalta. Se on myös näiden maiden korkean metsänhoidon tason taustatekijä.

Tämän tilanteen vastakohtana voidaan tarkastella laajoja asumattomia metsäalueita samoilla leveysasteilla Pohjois-Amerikassa ja Neuvostoliitossa tai myös tropiikin alueilla, missä metsävarojen hyödyntäminen vaatii monia kalliita valmistelutoimenpiteitä.

Olisiko metsätalouden myötävaikutuksella tapahtuva maaseudun olojen kohentaminen mahdollista myös kehitysmaissa? Yleisesti ottaen edistyminen on tässä suhteessa ollut hidasta. Keskeisenä rajoitteena on varsinkin maanomistuksen rakenne. Haluttomuus puunkasvatukseen on ymmärrettävää, jos puun istuttajalla ei ole varmuutta hallintoaikutensa jatkuvuudesta. Tilat voivat olla myös liian pienikokoisia elinkelpoisiksi metsätalous-

yksiköiksi. Lisävaikeutena on pääoman ja ammattitaidon puute, kehittämättömät raaka-umarkkinat, riittämättömät valtion toimenpiteet. Maatila-metsätalouden mahdollisuuksia ei kuitenkaan pitäisi aliarvioida sillä viljelijäväestön hallinnassa on paljon puuntuotantoon soveltuvaa maata kaikkialla maailmassa. Erityistä mielenkiintoa herättää nykyisin ns. "agroforestry", jossa puuta ja ravintoaineita tuotetaan rinnakkaisena maan- käyttömuotoina.

## Ympäristönäkökohtia

Metsien hoidon ja käytön perimmäisenä tehtävänä on ollut metsävarojen suojeleminen ja metsien tuotantokapasiteetin hyväksikäyttö moninaisten aineellisten tarpeiden tyydyttämisessä. Tämän ohella metsättömien alueiden kunnostaminen ei ainoastaan puuntuotantoa varten, vaan

erityisesti myös maaperän ja vesitalouden hoitamiseksi on noussut yhä tärkeämmäksi tehtäväksi. Viime aikoina metsien aineettomat hyödyt ovat saaneet osakseen nopeasti kasvavaa mielenkiintoa. Tässä yhteydessä on syntynyt ristiriitoja eri intressiryhmien välillä. Eräs yleisimmän arvosteltu metsänhoidollinen toimenpide on avohakkuu. Tosiasia kuitenkin on, että monien tärkeiden puulajien uudistuminen ei muulla tavoin ole mahdollista. Ei voida kiistää, etteivät avohakkuu vioittaisi maisemaa ja olisi samoilijoille epämielinen. Tämä on kuitenkin ohimenevä vaihe metsän pitkässä elinkierrossa, mikä meidän on opittava hyväksymään. Jollemme sitä tee, metsä tuskin on oikeutettu kantamaan uudistuvan luonnonvaran nimitystä.

Metsät ovat elintärkeitä säilyttämään maailman sellaisena kuin se on. Luonnon puolesta taistelevien ja metsätaloudellisesti tuotannosta vastuussa olevien tulisi oppia paremmin ymmärtämään toisiaan. Paikallisiin olosuhteisiin sovellettu metsien moninaiskäyttö tarjoaa ratkaisun moneen ongelmaan.

SUOMEN METSÄTIETEELLISEN SEURAN  
75-VUOTISJUHLA  
The 75th Anniversary of the Society of Forestry in Finland

AVAUSPUHE

JOUKO HÄMÄLÄINEN

Suomen Metsätieteellisen Seuran syntysanat lausuttiin huhtikuun 29. päivänä 1909, siis miltei päivälleen 75 vuotta sitten. Silloisen dosentti A. K. Cajanderin kokoontumiskutsua oli noudattanut yksitoista henkilöä. Osa heistä toimi varsinaisesti metsäalan ulkopuolella, mutta he edustivat kuitenkin metsäalaa lähellä olevia tieteitä. Kokous päätti yksimielisesti, että erityisen metsätieteellisen seuran perustaminen oli tarpeen vaatima. Samassa kokouksessa esitettiin jo tulevan seuran säännötkin ja sen nimeksi päätettiin ottaa "Suomen Metsätieteellinen Seura - Finska Forstsamfundet". Seuran ensimmäiseksi puheenjohtajaksi valittiin metsähallituksen ylitirehtööri P. W. Hannikainen ja Seuran käytännön toiminnasta monipuolisesti huolehtivaksi sihteeriksi dosentti A. K. Cajander. Edellisenä vuonna, siis vuonna 1908 korkein metsäopetus oli siirretty Lammilta, Evon metsäopistosta Helsingin yliopiston yhteyteen. Tämä siirto teki mahdolliseksi tieteellisten tutkintojen suorittamisen. Suomen Metsätieteellisellä Seuralla oli siten aiempaa paremmat edellytykset kehittyä metsätaloutta ja sen perusteita tutkivien sekä tuota tutkimusta edistävien ja harrastavien henkilöiden yhdyssiteeksi.

Alkuvuosinaan Metsätieteellinen Seura oli suurissa taloudellisissa vaikeuksissa. Vähitellen se alkoi kuitenkin saada valtion apua, mikä vakinaistui maamme saavutettua itsenäisyytensä. Valtiollisen itsenäisyytemme saavuttamisen jälkeisenä 5-vuotiskautena Seuran toiminnassa tapahtui aivan olennainen voimistuminen. Tähän varmaan osaltaan vaikutti myös v. 1917 tapahtunut Suomen

Metsätieteellisen koelaitoksen, nykyisen Metsäntutkimuslaitoksen perustaminen. Sotavuosina Metsätieteellisen Seuran toiminta pakosta hiljeni, vaikka esimerkiksi välirauhan aikana Seuran kokouksissa pidettiin runsaasti esitelmiä.

Tutkijakunnan voimakas laajentuminen ja tutkimuksen yhteiskunnallisen merkityksen kasvu erityisesti parin viimeisen vuosikymmenen aikana ovat kasvattaneet myös Seuran jäsenten lukumäärää. Kun Seuralla oli perustamisajankohtana yhdeksäntoista jäsentä, kotimaisten varsinaisten jäsenten lukumäärä vuoden 1983 lopussa oli 462 ja kunniajäseniä oli kahdeksan. Ulkomaisia kunniajäseniä on luetteloissa 23 ja ns. kirjeenvaihtajajäseniä 97.

Metsätieteellisen Seuran keskeisintä toimintaa kahden julkaisusarjan toimittamisen lisäksi on yleisten kokous-, esitelmä- ja keskustelutilaisuuksien järjestäminen vähintään kerran kuussa lukukausien aikana. Viime aikoina esitelmäaiheiksi on silloin tällöin valittu laajoja, myös julkisuudessa paljon esillä olleita ongelma-alueita. Näissä tilaisuuksissa sekä eri osa-alueiden tutkijat että käytännön metsäasiantuntijat ovat alustuksillaan antaneet perusteita osanottajien keskustelulle. Silloin tällöin jäsenkokouksen olennaisena osana ovat olleet tavanomaisia esitelmää lyhyemmät ns. tietoisuuskut. Kuulijat ovat saaneet tiivistettyä tietoa laajoista meneillään olleista tutkimuksista, tai myös tutkimusta kiinnostavista metsä- ja puutalouden hankkeista esimerkiksi raakapuuongelmien ratkaisemiseksi.

Metsätieteellisen Seuran piirissä on varmaankin harjoitettu tietynasteista metsätie-

teen suunnittelua sen koko toiminnan ajan. 1960-luvun puolivälissä asia katsottiin kuitenkin niin tärkeäksi, että perustettiin metsäntutkimuksen eri osa-alueiden tutkijoista koostuvia työryhmiä inventoimaan metsäalan tutkimustarvetta sekä tekemään esityksiä ja suunnitelmia metsäntutkimuksen kehittämiseksi. Tämän suunnittelutyön tuloksena aikaansaatu mietintö sisälsi runsaasti konkreettisia sekä tutkimuksen painoaloja että sen rahoittamista ja organisointia koskevia esityksiä, jotka huomattavalta osalta ovat jo toteutuneet.

Vuoden 1982 lopulla Metsätieteellinen Seura asetti neljä työryhmää selvittämään lähivuosikymmenen metsäntutkimuksen tarvetta ja tutkimuksen järjestämistä maassamme. Tavoitteena oli saada aikaan tutkimusta harjoittavien ja sitä lähellä olevien piirien työstämä ja hyväksymä Suomen metsäntutkimuksen kehittämissuunnitelma. Tämä ohjelma pyrkii osoittamaan tutkimuksen suuntaamisen kannalta keskeiset ongelma-alueet sekä metsäntutkimuksen uudelleen järjestämistä edellyttävät toimenpiteet. Rahoituskysymyksiin ei tässä ohjelmassa kajota. Todettakoon, että maa- ja metsätalousministeriö asetti vuoden 1983 alussa toimituksen selvittämään metsäntutkimuslaitoksen tehtäviä ja organisaatiota. Metsäntutkimuslaitoksen osalle tulee noin kolmenjäsosaa maamme metsäntutkimukseen käytetyistä varoista.

Mainittu Metsätieteellisen Seuran metsäntutkimuksen kehittämissuunnitelma on aivan viimeistelyvaiheessa. Sitä on huomattavalta osalta tehty eri tutkimusalojen edustajien talokootyönä. Ohjelma laaditaan ensisijaisesti metsäntutkimusta käsitteleville viranomaisille ja muille päätöksentekijöille suunnittelun

ja päätöksenteon pohjaksi. Se on lähinnä tutkimuksen ammatti-ihmisten puheenvuoro asiasta, joka on heille hyvin läheinen. On selvää, että tutkijapiireissäkin on erilaisia käsityksiä sekä tieteestä ja sen menetelmistä että myös tieteen yhteiskunnallisista tavoitteista ja tulosten käyttötarkoituksesta. Ohjelmaa tehtäessä on jälleen kerran voitua havaita, kuinka vaikeata on saada aikaan tutkimusohjelma, missä metsätieteen biologisten perusteiden tutkimus, metsien hoidon, käytön ja tuotannon suunnittelun tutkimus sekä metsäekonomian tutkimus muodostaisivat tasapainoisen, toisiaan tukevan kokonaisuuden. Tähän on kuitenkin pyritty. Lähtökohdiana on ollut monitieteellisen, ongelmakeskeisen tutkimuksen lisäämistarve kuitenkin huomioonottaen sen, ettei monitieteellinen tutkimus ole mahdollista ilman kehittyneitä ja edelleen kehittyviä, erikoistuneita tieteen osa-alueita.

Metsäntutkimuksen kehittämissuunnitelmaa laadittaessa on nykyaikana jo otettava huomioon muun muassa ihmisen toimesta tapahtuvan ilman saastumisen, sen aiheuttamien happamien sateiden ja muiden haittojen vaikutukset metsiin. Nämä ilmiöt eivät ole vain ekologisia ja biologisia, vaan niiden vaikutus tuntuu myös puunkasvatuksen ekonomiassa ja raakapuumarkkinoilla. Mainittu kaltaiset ihmisen tuotanto- ja kulutustoiminnan haitalliset seuraukset tekevät paikoin hyvinkin vaikeaksi perinteisen metsänkasvatuksen ja metsätalouden harjoittamisen. Tutkimus joutuu entistä enemmän suuntautumaan jopa katastrofien estämiseen. Metsätieteellisen Seuran uskoisi tarjoavan keskustelufoorumin myös olosuhteiden pakosta syntyneiden uusien ongelmien ratkaisemiseksi.

## OPENING ADDRESS

JOUKO HÄMÄLÄINEN

### To our Honoured Foreign Guests

The magic words of the Society of Forestry in Finland were expressed on the 29th of April 1909, almost 75 years ago to this day. The organizer of that meeting was A. K. Cajander, a person who had a decisive influence upon Finnish forest science and forestry during the period of autonomy and the first two decades of Finland's independence. In 1908, the highest education of forestry had been moved from rural surroundings in Evo into union with Helsinki University. This arrangement gave rise to the foundation of the Society of Forestry in Finland and created the scientific premises for the development and growth of the Society. The Society of Forestry became the connecting link between the persons researching into forestry and its fundamentals and those who benefit from or are interested in forestry research.

After Finland gained independence at the end of 1917, and after the Forest Research Institute had been founded, in the same year, a strong impetus was given to the Society.

The strong expansion of the research team and the growth of the social importance of research, particularly during the last few decades, has also increased the membership of the Society. At the time of its foundation the

Society had nineteen members, while at the end of 1983 the number of native members was 462 with eight living native honorary members. There are 23 foreign honorary members on the Society's membership list.

The Society's main scientific publication Acta Forestalia Fennica is distributed to about 300 foreign institutions or persons.

At the monthly meetings of the Society there have also been guest lecturers from abroad. Lately there have been efforts to discuss broader scientific and practical problem areas at the monthly meetings. Such problems include the influences of air pollution on forests, and also the disturbances in the roundwood markets.

The Board of the Society of Forestry in Finland has recently been preoccupied with the drawing up of a development program for forest research in Finland. The program will be published quite soon, and it will serve forestry scientists, and the circles near them, in demonstrating to state authorities and other decision makers the priorities of forest research and the major lines of development in this research.

Honoured Guests, on behalf of the Society of Forestry in Finland may I, from the bottom of my heart, welcome you to this 75th Anniversary celebration.



Uusien kunniajäsenen ja ansiomitalin saajien rivistöä Seuran 75-vuotisjuhlassa v. 1984. SMS:n kokoelmat.

## SUOMEN AKATEMIA INNOVOIVAN METSÄNTUTKIMUKSEN TUKENA

### Juhlaesitelmä

K. O. DONNER

Vuosisadan alussa, 75 vuotta sitten, Suomen Metsätieteellisen Seuran perustaminen yhdessä metsäopetuksen siirron kanssa Helsingin yliopiston yhteyteen merkitsivät metsäntutkimuksen kannalta huomattavaa edistysaskelta. Yhdessä vuonna 1917 perustetun Metsäntutkimuslaitoksen kanssa ne muodostavat sen kehyksen, jonka puitteissa maamme menestyksellinen metsäntutkimus on voinut kehittyä ja luoda itselleen tieteelliset perinteet etevien ja määrätietoisten tutkijoiden työn kautta.

Tähän kehitykseen nähden tieteellisen toimikuntajärjestelmän kehittyminen nykymuotoisen Suomen Akatemian tapaiseksi tieteen rahoitusjärjestelmäksi on verrattain myöhäistä perua. 1960-luvun alussa perustettiin kuusi tieteellistä toimikuntaa aikaisempien humanistisen ja luonnontieteellisen toimikunnan tilalle ja vuonna 1970 nykymuotoinen Suomen Akatemia aloitti toimintansa. Tieteen keskustoimikunnan lisäksi siihen kuuluvat valtion luonnontieteellinen, humanistinen, lääketieteellinen, teknistieteellinen, maatalous-metsätieteellinen ja yhteiskuntatieteellinen toimikunta, lisäksi vuoden 1983 alusta lukien seitsemäs, ympäristötieteellinen toimikunta. Tieteen rahoitusorganisaationa akatemia täten kattaa suurin piirtein kaikki tieteellisen tutkimuksen alat. Sen merkitys eri aloilla vaihtelee, riippuen siitä, paljonko muuta tutkimustukea ja -rahoitusta on tarjolla. Näin esim. tekniikan alalla akatemian rahoituksen merkitys on ehkä vähäisempi kuin esim. verrattain puhtaasti perustutkimusta edustavien humanististen ja luonnontieteiden alueella. Kuitenkin on ilmeistä, että kaikilla tieteenaloilla tunnustetaan tällaisen rahoituskanavan merkitys, riippumatta korkeakoulujen laitosten lisäksi perustettujen tutkimuslaitosten olemassaolosta.

Kansainvälisessä vertailussa Suomen kokonaistutkimuspanos on pieni, tällä hetkellä ehkä n. 1,3 % bruttokansantuotteesta. Tästä n. 55 % on yksityisen sektorin panostusta tutkimus- ja kehitystyöhön. On tosiaan, että Suomen tutkimuspanosta tulisi huomattavasti nostaa. Valtion osuus tutkimuspanoksesta kanavoituu pääasiassa opetusministeriön (korkeakoulut ja Suomen Akatemia) ja kauppa- ja teollisuusministeriön (TEKES) kautta, metsäntutkimuksen kannalta tärkeä on maaja metsätalousministeriön osuus n. 12 % valtion tutkimusvaroista. Suomen Akatemian osuus valtion tutkimusrahoituksesta on n. 10 %, mikä on verrattain vaatimaton luku, jos ajatellaan sen toimintasektorin laajuutta. On kuitenkin muistettava, että Suomen Akatemian tutkimusmäärärahat edustavat ns. sitomatonta määrärahaa, joiden käyttötarkoitus ei ole valtion budjetissa ennakkoon määrätty, vaan käytöstä päättävät asianomaiset tieteelliset toimikunnat. Käytettävissä olevia voimavaroja ovat tutkimusmäärärahojen lisäksi tutkijaprofessorin virat (17) ja eriaisteiset tutkijan toimet. Nämä vapauttavat tutkijoita määrääjäksi kokopäiväiseen tutkimukseen. Toisaalta taas muut tutkimusvarat ovat suureksi osaksi ennakkoon sidottuja tiettyihin tarkoituksiin. Esimerkiksi korkeakoulujen osalta tutkimustilastoinnissa lasketaan tutkimukseen kuuluviksi 30 % korkeakoulun menoista. Nämä edustavat paljolti laitosten, laboratoriodien, kirjastojen ym. ylläpitokustannuksia, osaksi myös korkeakoulujen opettajien palkkoja.

Korkeakoulut sinänsä ovat pääasialliset Suomen Akatemian tutkimustuen vastaanottajat niissä työskentelevien tutkijoiden kautta. N. 85 % Suomen Akatemian varoista – tänä vuonna kaiken kaikkiaan n. 172 milj. mk – käytetään korkeakouluissa suoritettavaan



tutkimukseen. Näin korkeakoulut ja Suomen Akatemia muodostavat eräänlaisen kokonaisuuden, mikä kuitenkin ei sulje pois akatemian muualle suuntautuvaa rahoitusta, esim. tutkimuslaitosten kautta.

Jos tarkastelemme erityisesti metsäntutkimuksen kannalta tilannetta Suomen Akatemian osalta voidaan todeta, että maatalousmetsätieteellinen toimikunta tällä hetkellä on toimikunnista toiseksi pienin. Se käyttää n. 8,5 % akatemian tutkimusvaroista, sitä pienempi on uusi ympäristötieteellinen toimikunta. Toimikunnalla on yhteensä 42 tutkijanvirkaa. Ottaen huomioon maa- ja metsätalouden merkityksen maamme elinkeinorakenteessa luvut tuntuvat pieniltä. Ne kuitenkin luullakseni selittyvät sillä, että sekä maataloudella Maatalouden tutkimuskeskuksen kautta ja metsätieteillä Metsäntutkimuslaitoksen kautta on hallussaan korkeakoululaitoksesta erillään olevat voimakkaat tutkimusorganisaatiot, joissa laajat tutkimushankkeet voidaan menestyksellisesti toteuttaa. Näin ehkä Suomen Akatemian keskeiseksi toiminta-alueeksi jää näiden tutkimuslaitosten ulkopuolella oleva, lähinnä korkeakoulussa, tarkemmin sanottuna Helsingin Yliopiston maatalousmetsätieteellisen tiedekunnan piirissä suoritettava tutkimus. Metsäopetuksen ja metsäntutkimuksen alkaminen Joensuun korkeakoulussa luonnollisesti suuntaa myös osan tutkimustuesta sinne.

Voidaan kysyä, mikä etu on saavutettu sillä, että tutkimusrahaa jaetaan Suomen Akatemian kaltaisen organisaation kautta. Voitaisiko päästä yhtä hyvään tulokseen jakamalla tuo raha suoraan tutkimusta suorittaville laitoksille jossakin suhteessa niiden kokoon? Yleisellä tasolla tämä olisi erittäin vaikea tehtävä ottaen huomioon, että Suomessa on 17 tieteellistä korkeakoulua, joissa kaikissa on tutkimustarve jo sen takia, että korkein opetus ja tutkimus ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa. Tutkimusrahoituksen tarve ei kuitenkaan ole pysyvästi samanlainen eri yksiköissä ja näin helposti syntyisi varojen hukkakäyttöä. Lisäksi on ilmeisen hyvä suorittaa tutkimuksen tason ja laadun tarkkailua keskitetyn toimikuntajärjestelmän kautta. Nämä argumentit eivät kuitenkaan päde metsäntutkimuksen osalta, jossa tutkimusta suorittavia yksiköitä on vähän. Kuitenkin myös tällä alueella on voimakkaasti korostettu toimikuntarahoitusjärjestelmän tärkeyttä.

Ensinnäkin eräs kysymys, joka ei sinänsä koske yksinomaan metsäntutkimusta, vaan tutkimusta yleensä. Metsäntutkimus voi kuitenkin olla hyvänä esimerkkinä. Tieteellisen tutkimuksen kehityksessä sen raja-alueet saatavat saada yhä suuremman ja kasvavan merkityksen. Metsäntutkimuksen historiaa tarkasteltaessa on selvästi nähtävissä yhteydet biologiin perustietisiin, joiden merkitys monen tutkimusongelman ratkaisussa näyttää tulevan yhä tärkeämmäksi. Kaikkien täällä olevien tiedossa on A. K. Cajanderin kasvitieteelliset lähtökohdat metsäntutkijana. Näyttää siltä, että yhteyksien tarpeet perustietisiin ovat jälleen korostumassa, jolloin myös kysymykset tutkimusrahoituksesta käyvät ongelmallisiksi sen vuoksi, että jokin päättävä elin ei tunnista jotakin tutkimusongelmaa alaansa kuuluvaksi. Suomen Akatemian tapaisen organisaation tarjoama etu on siinä, että myös muut toimikunnat voivat kiistanalaisissa tapauksissa tulla rahoittajina kysymykseen. Ajattelen lähinnä luonnontieteellistä ja ympäristötieteellistä toimikuntaa. Monet metsäekologian ja -biologian ja metsänjalostukseen liittyvät teoreettiset kysymykset saattavat olla tällaisesta esimerkeinä. Tämänkaltaisen toteamus on myös Suomen Metsätieteellisen Seuran valmisteilla olevassa kehittämissuunnitelmassa jossa todetaan: "Varsinainen perustutkimus, kuten biologinen metsäntutkimus, jonka tuloksia sovelletaan metsien hoidon tutkimuksessa on jäänyt metsäntutkimuskäsitteen ulkopuolelle". Akatemian tapainen rahoitusorganisaatio pystyy myös nopeasti reagoimaan muuttuneisiin olosuhteisiin ja vastaamaan esille nouseviin tutkimustarpeisiin. Samoin ns. riskitutkimus on ehkä enemmän etualalla akatemian rahoituksessa, jolloin myös tutkimuksen innovatiivisuus ja uusien tutkimussuuntien ja lähestymistapojen etsiminen nousevat etualalle.

Laajempien tutkimushankkeiden osalta, johon viime aikoina on pyritty yhteistyössä mm. metsäntutkimuslaitoksen kanssa, saatavaa olla tarvetta lähestyä jotakin ongelmaa hyvin monipuolisesti ja käyttäen hyväksi monen tieteenalan suomaa teoreettista taustaa. Näissä tapauksissa akatemia kokonaisuutena tarjoaa hyvät mahdollisuudet erittäin joustaviin ratkaisuihin, mm. yhdistämällä erilaisia rahoitusmuotoja ja mahdollisesti myös eri toimikuntien rahoitusta tarkoituksenmukai-

seksi kokonaisuudeksi.

Suomen Akatemian erityisen huolenpidon aiheena on lähinnä perustutkimus eri muodoissaan. Riippuen tieteenalasta määritelmät saattavat ehkä vaihdella. Kysymys on kuitenkin tieteen sisäisistä teoreettisista perusteista. Metsäntutkimuksen, kuten muidenkin tieteen alalla, korostuu itsenäisten ja innovatiivisten tutkijoiden merkitys eräänä tutkimuksen suorittamisen kannalta keskeisenä tekijänä. Tässä mielessä nimenomaan tutkijakoulutus tulee entistä tärkeämmäksi. Suomen Akatemia on viime vuosina kehittänyt ja on valmis omalta osaltaan tukemaan tutkijakoulutukseen liittyviä ohjelmia. Tähän ja yleensä tutkimuksen laadun parantamiseen liittyvät yleiset pyrkimykset tutkimuksen kansainvälistämiseen ja tutkijoiden kansainvälisen kosketuksen parantamiseen. Määrärahat tutkijakoulutukseen ulkomailla on eräs tähän suuntaan tähtäävä toimenpide. Kansainvälistä kanssakäymistä palvelevat myös määrärahat ulkomaisten tutkijoiden kutsumiseksi Suomeen. Kongressi- ja muiden matka-apurahojen osalta on pyritty helpottamaan nuorten tutkijoiden mahdollisuuksia, sellaisissakin tapauksissa, että asianomainen ei pidä kokouksessa esitelmää.

Korkeakoululaitoksen ja myös tutkimuslaitosten kasvun pysähtyminen tuo tutkijoiden urakierron suhteen mukanaan ongelmia, jossa nuorten tutkijoiden sijoittuminen ja eteneminen pysähtyy. Tutkijoiden ikääntyminen ja tavallaan laitostuminen voi olla hyvin haitallinen tekijä tutkimuksen vitaalisuutta ja luovuutta ajatellen. On vaikea arvioida, mikä on syy siihen, että maatalousmetsätieteellisen toimikunnan metsätieteiden alalla työskentelevistä yhteensä 14 tutkijasta 5 on Metsäntutkimuslaitokselta. Arvattavasti tämä kuvaa tutkijoiden halua päteöityä ja myöskin halua itsenäiseen työskentelyyn.

Hyvät naiset ja herrat,

Olen edellä lyhyesti kosketellut eräitä tieteellisen tutkimukseen liittyviä ongelmia ja yrittänyt kuvata Suomen Akatemian tehtäviä ja mahdollisuuksia. Päätteeksi kuitenkin on tarpeellista korostaa, että tieteelliselle tutkimukselle vaaditaan myös muuta – tieteellistä keskustelua ja tieteellinen ilmapiiri. Tässä tieteellisillä seuroilla on oma tärkeä merkitysensä ja aivan ilmeisesti näin on ollut Suomen Metsätieteellisen Seuran osalta aina sen perustamisesta saakka. Tästä syystä pyydänkin saada liittää esitykseni Suomen Akatemian onnittelet ja menestymisen toivotukset juhlivalle seuralle.

### Festföredrag

K. O. Donner

Ärade utländska gäster,

Jag skall i det följande alldeles i korthet försöka referera innehållet i mitt föredrag.

Finlands Akademi, som i sin nuvarande form bildades år 1970, är en organisation bildad av sju olika forskningsråd (vetenskapliga kommissioner). Ett av dessa, den agrikultur-forstvetenskapliga kommissionen har ansvaret för det s.k. obundna forskningsstodet till skogsforskningen i Finland. Resurserna är inte särskilt stora, av akademins totalbudget på 172 milj. mk använder agr.o.forsktkommissionen ca 8.5 % vari ingår löner för forskare och forskningsassistenter. Lksom på övriga vetenskapsområden beviljar kommissionen medel för olika forskningsprojekt, huvuddelen av dem utförs vid högskolorna, i fråga om skogsforskningen också på Skogsforskningsinstitutet.

Akademin har i dag större möjligheter att finansiera ny och innovativ forskning, speciellt i fråga om grundforskning och på gränsområden till övriga biologiska discipliner, än andra statliga finansärer. Man har också velat betona forskarutbildningens betydelse och vikten av nyrekrytering av unga forskare. Särskilt viktigt är stärkande av det internationella utbytet, både på forskarutbildningsnivå och i fråga om vetenskapliga kongress- och utrikesresor.

Man kan se forskningsrådsfinansiering av detta slag som ett viktigt komplement till de tunga forskningsprogram som utförs i Skogsforskningsinstitutets regi, med betoning av grundforskningsaspekterna och av innovativ och av denna anledning också risktagande forskning.

*THE ACADEMY OF FINLAND AS A SUPPORTER OF INNOVATIVE FORESTRY RESEARCH**Anniversary speech*

K. O. Donner

The Academy of Finland, which attained its present form in 1970, is an organization comprising seven different scientific research councils. One of them, the National Research Council for Forestry and Agriculture, is responsible for so-called "untied" aid to forestry research in Finland.

The resources of the council are not particularly large since out of the Academy of Finland's total budget of FIM 172 million, the council is responsible for distributing only about 8.5 % - this figure including the salaries paid to researchers and research assistants. As in the other fields of science, the council provides funds for different research projects, most of which are carried out in universities and, in the case of forestry research, also at the Finnish Forest Research Institute.

Nowadays the Academy is in a much better position than other state funding-bodies to find new and innovative research topics, especially when it is a case of pure research and overlapping areas with other fields of biological research. The importance of research training and the need for recruiting young researchers has also been stressed. The strengthening of international exchange is especially important both in the training of researchers and from the point of view of scientific congresses and trips abroad.

Research funding of the kind which stresses basic research, as well as innovative and also risk research, can be considered to be an important complement to the heavy research programme which the Finnish Forest Research Institute is carrying out.

ODC 945.4+946.1+97

ISBN 951-651-067-1

Suomen Metsätieteellinen Seura 75 vuotta. The Society of Forestry in Finland – 75 years. 1984. Acta For. Fenn. 190: 1–116.

The 75th anniversary publication of the Society of Forestry in Finland consists of three articles

*Viljo Holopainen:*

(The Society of Forestry in Finland during the period of active science and forest policy.) p. 1–79. Summary in English.

*Aarne Nyysönen:*

(International connections of Finnish forestry research.) p. 81–92. Summary in English.

*N. A. Osara:*

World forestry: Some trends and prospects. p. 92–109.

In addition to these articles the issue also includes the Opening address by prof. Jouko Hämäläinen and the Anniversary speech by prof. K. O. Donner presented at the 75th Anniversary of the Society.

Correspondence: The Society of Forestry in Finland, Unioninkatu 40 B, SF-00170 Helsinki, Finland.

ODC 945.4+946.1+97

ISBN 951-651-067-1

Suomen Metsätieteellinen Seura 75 vuotta. The Society of Forestry in Finland – 75 years. 1984. Acta For. Fenn. 190: 1–116.

The 75th anniversary publication of the Society of Forestry in Finland consists of three articles

*Viljo Holopainen:*

(The Society of Forestry in Finland during the period of active science and forest policy.) p. 1–79. Summary in English.

*Aarne Nyysönen:*

(International connections of Finnish forestry research.) p. 81–92. Summary in English.

*N. A. Osara:*

World forestry: Some trends and prospects. p. 92–109.

In addition to these articles the issue also includes the Opening address by prof. Jouko Hämäläinen and the Anniversary speech by prof. K. O. Donner presented at the 75th Anniversary of the Society.

Correspondence: The Society of Forestry in Finland, Unioninkatu 40 B, SF-00170 Helsinki, Finland.

ODC 945.4+946.1+97

ISBN 951-651-067-1

Suomen Metsätieteellinen Seura 75 vuotta. The Society of Forestry in Finland – 75 years. 1984. Acta For. Fenn. 190: 1–116.

The 75th anniversary publication of the Society of Forestry in Finland consists of three articles

*Viljo Holopainen:*

(The Society of Forestry in Finland during the period of active science and forest policy.) p. 1–79. Summary in English.

*Aarne Nyysönen:*

(International connections of Finnish forestry research.) p. 81–92. Summary in English.

*N. A. Osara:*

World forestry: Some trends and prospects. p. 92–109.

In addition to these articles the issue also includes the Opening address by prof. Jouko Hämäläinen and the Anniversary speech by prof. K. O. Donner presented at the 75th Anniversary of the Society.

Correspondence: The Society of Forestry in Finland, Unioninkatu 40 B, SF-00170 Helsinki, Finland.

ODC 945.4+946.1+97

ISBN 951-651-067-1

Suomen Metsätieteellinen Seura 75 vuotta. The Society of Forestry in Finland – 75 years. 1984. Acta For. Fenn. 190: 1–116.

The 75th anniversary publication of the Society of Forestry in Finland consists of three articles

*Viljo Holopainen:*

(The Society of Forestry in Finland during the period of active science and forest policy.) p. 1–79. Summary in English.

*Aarne Nyysönen:*

(International connections of Finnish forestry research.) p. 81–92. Summary in English.

*N. A. Osara:*

World forestry: Some trends and prospects. p. 92–109.

In addition to these articles the issue also includes the Opening address by prof. Jouko Hämäläinen and the Anniversary speech by prof. K. O. Donner presented at the 75th Anniversary of the Society.

Correspondence: The Society of Forestry in Finland, Unioninkatu 40 B, SF-00170 Helsinki, Finland.

- 168 Wuolijoki, E. 1981. Effects of simulated tractor vibration on the psychophysiological and mechanical functions of the driver: Comparison of some excitatory frequencies. Seloste: Traktorin simuloidun värinän vaikutukset kuljettajan psykofysiologisiin ja mekaanisiin toimintoihin: Eräiden herätetaajuuksien vertailu.
- 169 Chung, M.-S. 1981. Flowering characteristics of *Pinus sylvestris* L. with special emphasis on the reproductive adaptation to local temperature factor. Seloste: Männyn (*Pinus sylvestris* L.) kukkimisominaisuuksista, erityisesti kukkimisen sopeutumisesta paikalliseen lämpöilmastoon.
- 170 Savolainen, R. & Kellomäki, S. 1981. Metsän maisemallinen arvostus. Summary: Scenic value of forest landscape.
- 171 Thammincha, S. 1981. Climatic variation in radial growth of Scots pine and Norway spruce and its importance to growth estimation. Seloste: Männyn ja kuusen sädekasvun ilmastollinen vaihtelu ja sen merkitys kasvun arvioinnissa.
- 172 Westman, C. J. 1981. Fertility of surface peat in relation to the site type class and potential stand growth. Seloste: Pintaturpeen viljavuuden tunnuksat suhteessa kasvupaikkatyyppeihin ja puuston kasvupotentiaaliin.
- 173 Chung, M.-S. 1981. Biochemical methods for determining population structure in *Pinus sylvestris* L. Seloste: Männyn (*Pinus sylvestris* L.) populaatiorakenteesta biokemiallisten tutkimusten valossa.
- 174 Kilkki, P. & Varmola, M. 1981. Taper curve models for Scots pine and their applications. Seloste: Männyn runkokäyrämalleja ja niiden sovellutuksia.
- 175 Leikola, M. 1981. Suomen metsätieteellisen julkaisu toiminnan rakenne ja määrällinen kehitys vv. 1909–1978. Summary: Structure and development of publishing activity in Finnish forest sciences in 1909–1978.
- 176 Saarilahti, M. 1982. Tutkimuksia radioaalto menetelmien soveltuvuudesta turvemaiden kukkelpoisuuden arvioimiseen. Summary: Studies on the possibilities of using radar techniques in detecting the trafficability of peatlands.
- 177 Hari, P., Kellomäki, S., Mäkelä, A., Ilonen, P., Kanninen, M., Korpilahti, E. & Nygrén, M. 1982. Metsikön varhaiskehityksen dynamiikka. Summary: Dynamics of early development of tree stand.
- 178 Turakka, A., Luukkanen, O. & Bhumibhamon, S. 1982. Notes on *Pinus kesiya* and *P. merkusii* and their natural regeneration in watershed areas of northern Thailand. Seloste: Havaintoja männystä (*Pinus kesiya* ja *P. merkusii*) ja mäntyjen luontaisesta uudistumisesta Pohjois-Thaimaan vedenjakaja-alueilla.
- 179 Nyssönen, A. & Ojansuu, K. 1982. Metsikön puutavaralajirakenteen, arvon ja arvokasvun arviointi. Summary: Assessment of timber assortments, value and value increment of tree stands.
- 180 Simula, M. 1983. Productivity differentials in the Finnish forest industry. Seloste: Tuotavuuden vaihtelu Suomen metsäteollisuudessa.
- 181 Pohtila, E. & Pohjola, T. 1983. Lehvästöröiskutuksen ajoitus kasvukauden aikana. Summary: The timing of foliage spraying during the growing season.
- 182 Kilkki, P. 1983. Sample trees in timber volume estimation. Seloste: Koepuut puuston tilavuuden estimoinnissa.
- 183 Mikkonen, E. 1983. Eräiden matemaattisen ohjelmoinnin menetelmien käyttö puunkorjuun ja kuljetuksen sekä tehdaskäsittelyn menetelmävalinnan apuvälineenä. Abstract: The usefulness of some techniques of the mathematical programming as a tool for the choice of timber harvesting system.
- 184 Westman, C. J. 1983. Taimitarhamaiden fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia sekä niiden suhde orgaanisen aineen määrään. Summary: Physical and physico-chemical properties of forest tree nursery soils and their relation to the amount of organic matter.
- 185 Kauppi, P. 1984. Stress, strain, and injury: Scots pine transplants from lifting to acclimation on the planting site. Tiivistelmä: Metsänviljelytaimien vaurioituminen noston ja istutuksen välillä.
- 186 Henttonen, H. 1984. The dependence of annual ring indices on some climatic factors. Seloste: Vuosilustoindeksien riippuvuus ilmastotekijöistä.
- 187 Smolander, H. 1984. Measurement of fluctuating irradiance in field studies of photosynthesis. Seloste: Säteilyn vaihtelun mittaaminen fotosynteesin maastotutkimuksissa.
- 188 Pulkki, R. 1984. A spatial database – heuristic programming system for aiding decision-making in long-distance transport of wood. Seloste: Sijaintitietokanta – heuristinen ohjelmointijärjestelmä puutavaran kaukokuljetuksen päätöksenteossa.
- 189 Heliövaara, K. & Väisänen, R. 1984. Effects of modern forestry on northwestern European forest invertebrates: a synthesis. Seloste: Nykyaikaisen metsänkäsittelyn vaikutukset luoteis-Eurooppalaisen metsän selkärangattomiin: synteesi.
- 190 Suomen Metsätieteellinen Seura 75 vuotta. The Society of Forestry in Finland – 75 years. 1984.



## KANNATTAJAJÄSENET – SUPPORTING MEMBERS

CENTRALSKOGSNÄMNDEN SKOGSKULTUR	OSUUSPANKKIEN KESKUSPANKKI OY
SUOMEN METSÄTEOLLISUUDEN KESKUSLIITTO	SUOMEN SAHANOMISTAJAYHDISTYS
OSUUSKUNTA METSÄLIITTO	OY HACKMAN AB
KESKUSOSUUSLIIKE HANKKIJA	YHTYNEET PAPERITEHTAAT OSAKEYHTIÖ
SUNILA OSAKEYHTIÖ	RAUMA REPOLA OY
OY WILH. SCHAUMAN AB	OY NOKIA AB, PUUNJALOSTUS
OY KAUKAS AB	JAAKKO PÖYRY CONSULTING OY
KEMIRA OY	KANSALLIS-OSAKE-PANKKI
G. A. SERLACHIUS OY	SOTKA OY
KYMI-STRÖMBERG OY	THOMESTO OY
KESKUSMETSÄLAUTAKUNTA TAPIO	SAASTAMOINEN YHTYMÄ OY
KOIVUKESKUS	OY KESKUSLABORATORIO
A. AHLSTRÖM OSAKEYHTIÖ	METSÄNJALOSTUSSÄÄTIÖ
TEOLLISUUDEN PUUYHDISTYS	SUOMEN METSÄNHOITAJALIITTO
OY TAMPELLA AB	SUOMEN 4H-LIITTO
JOUTSENO-PULP OSAKEYHTIÖ	SUOMEN PUULEVYTEOLLISUUSLIITTO R.Y.
KAJAANI OY	OULU OY
KEMI OY	OY W. ROSENLEW AB
MAATALOUSTUOTTAJAIN KESKUSLIITTO	METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ
VAKUUTUSOSAKEYHTIÖ POHJOLA	SÄÄSTÖPANKKIEN KESKUS-OSAKE-PANKKI
VEITSILUOTO OSAKEYHTIÖ	ENSO-GUTZEIT OY

ISBN 951-651-067-1

Arvi A. Karisto Oy:n kirjapaino  
Hämeenlinna 1984