

MAB 2-PROJEKTI METSÄBIOLOGISEN TUTKIMUSTYÖN TULOSTEN HYÖDYNTÄJÄNÄ

MATTI LEIKOLA

SUMMARY:

*BENEFITS TO MAB PROJECT 2 BY THE RESEARCH WORK ON FOREST BIOLOGY
IN FINLAND*

Saapunut toimitukselle 1979-03-16

Man and Biosphere-ohjelman metsiä koskeva projekti tarkastelee ihmisen vaikutusta metsiin keskittymättä yhteenkään yksittäiseen tieteenalaan. Metsäbiologiset tieteet syntyivät Suomessa luonnontieteiden pohjalta ja irtautuivat näistä selvästi vasta I maailmansodan jälkeen. Viime aikoina metsäbiologiset tieteet ovat jälleen metodiikaltaan lähentyneet muita luontoa ekologiselta kannalta tarkastelevia tieteitä, mutta samaan aikaan on em. tiedon käyttäjien piiri laajentunut huomattavasti varsinaisen metsäammattimieskunnan ulkopuolelle. MAB-ohjelman tarkoituksena onkin edistää metsäbiologisen tutkimustyön tulosten tuottajien ja hyödyntäjien ajatuksenvaihtoa, helpottaa kaikkien metsäntutkijoiden, biologien, ekologien ja aluesuunnittelijoiden yhteydenpitoa sekä voimistaa alan kansainvälistä yhteistoimintaa.

JOHDANTO

Man and Biosphere-ohjelman metsiä koskevan projektin päätarkoituksena on keskittyä kahteen eri tavoin suunnattuun kysymykseen. Toisaalta pyritään tarkastelemaan ihmisen toimenpiteiden vaikutuksia metsiin ja toisaalta vastavuoroisesti metsien omaa reagenttia ihmisen toimintaan. Tarkoituksena on, että kysymystä ei tarkastella minäkään yksittäisen tieteenalan tai talouselämän sektorin kannalta, vaan pyrkimyksenä on

tavalla tai toisella yhdistää ihmisen toimintojen pää- ja seurausvaikutukset kokonaisuudessaan saman kiinteän tarkastelun kohteeksi. Erityisesti perinteisen metsiin suuntautuvan biologisen tutkimustoiminnan kannalta tämä tarkastelukulma edellyttää suurempaa ja syvälleikävämpää muutosta kuin mitä metsäntutkijat itse ovat tulleet ajatelleiksi.

PUHTAAT LUONNONTIETEET JA SOVELTAVAT METSÄTIETEET

Biologiset metsätieteet, tai luontevimmin metsänhoidollinen tutkimustoiminta sanan laajassa mielessä syntyi meidän maassamme oikeastaan vasta noin kahdeksankymmentä

vuotta sitten. Toisin kuin monessa muussa Euroopan maassa, insinööritieteiden, taloustieteiden ym. vaikutus oli melko vähäinen biologisen näkemyksen hallitessa mm. metsänhoitajien koulutusohjelmia. Metsänhoitotiede irtaantui teoreettisten tai »peruluonnontieteiden» kentästä omaksi soveltavaksi tieteen oikeastaan vasta 1910- ja 1920-luvuilla. Tuohon aikaan oli eräänä keskustelunaiheena mm. puhtaiden tieteiden ja soveltavien tieteiden keskinäinen arvokilpailu, jossa kumpikin puoli pyrki korostamaan omia näkökohtiaan. Samalla kun metsänhoitotieteen edustajat, jotka alunperin olivat joko olleet kasvitieteilijöitä tai saaneet perusteellisen kasvitieteellisen koulutuksen, korostivat sovellutusten arvoa niin tutkimusten kysymysten asettelussa kuin tulosten tulkinnassakin, heidän edustamansa tiede aivan kuin huomaamatta irtaantui omalle tielleen. Biologian pohjalta noussee-

seen tutkimusfilosofiaan lisättiin tekniikan ja talouden vaatimuksia, ja tulosten tekemiseksi ymmärrettäviksi ja sovellutuskelpoiksi metsätalouden varsinaiselle suorittavalle portaalle kiinnitettiin suurta huomiota. Jatkuva paine toimenpiteistä päättävien käytännön organisaatioiden taholta edesauttoi myös tätä kehitystä. Metsäntutkimuslaitoksessa ei siitä annettujen säädösten mukaan edes saanut tehdä tutkimustyötä, jonka tavoitteena ei olisi Suomen metsätalouden tarkoituksenmukainen kehittäminen.

Metsänhoitotieteellinen tutkimus vakiintui 1930-luvulla ja se tyydyttikin tulosten lukijain ja hyödyntäjien tarpeita melko hyvin. Mutta samaan aikaan jatkui erkaantuminen perustieteistä; ei niinkään siten, että ei olisi tiedetty tai ymmärretty, mitä perustieteet antoivat tai olivat antaneet. Tutkimustoiminnan laatu vain erosi yhä selvemmin.

TUTKIMUS YHDENTYY, MUTTA VIESTINTÄVAIKEUDET KASVAVAT

Ensimmäinen kriisi kohtalaisen selkeään, meidän kannaltamme jopa idylliseen tilanteeseen tuli sisältäpäin: 1960-luvun alussa tutkimusmenetelmät kehittyivät ennen kaikkea atk:n ansiosta muutamassa vuodessa aivan hyppäksenomaisesti. Kokeet tuli nyt perustaa käyttäen tilastollisia menetelmiä, aineistojen suurimittainen keräys ja automaattinen tilastollinen analyysi tulivat mahdollisiksi jne. Tämä avasi joille ennalta arvaamattomia mahdollisuuksia, ja niinpä 1960-luvulla kasvoi uusi tutkijapolvi, joka ymmärsi uuden tekniikan tarjoamat mahdollisuudet ja osasi käyttää niitä verrattomasti paremmin kuin vanha »pännällä ja paperilla» pärjännyt, »luonnonläheisempi» sukupolvi. Mutta samalla nousi esiin aivan uudenlainen kontaktivaikeus, jonka ratkaisua MAB-ohjelmakin on hakemassa: miten saada metodisesti moitteettomasta, mutta perustietoja ja alan opiskelua vaativasta tutkimuksesta esiin selkeät ja mahdollisuuksien mukaan yksikäsitteiset ohjeet, joita käytännön johtavat ammattimiehet voisivat vaivatta soveltaa ja toteuttaa. Informaatiokuilun paikkausta on ehdotettu eri menetelmillä: perustetaan päätoimisten tieteen

tiedottajien ammattikunta, koulutetaan käytännön ammattimiehet entisistä korkeammalle tasolle, jatketaan yhä pitemmälle käyvää erikoistumista kaikissa organisaatioissa »jotta edes joku ymmärtäisi jostakin jotakin», jne.

Yhä selvemmäksi tuli tämä uuden tiedon hankkijoiden ja niiden käyttäjien välinen ymmärtämisvaikeus, kun useat muutkin kuin hyvän metsäbiologisen peruskoulutuksen saaneet ammattikunnat alkoivat tarvita järjestelmällisen metsänhoitotieteen tuloksia työssään. Erilainen fyysinen suunnittelu joka kohdistuu metsiin syntyi yhteiskunnan yhä lisääntyvien tarpeiden johdosta, mutta sen edustajat joutuivat tässä suhteessa hyvin vaikeaan ja epäkiitolliseen asemaan.

Metsänhoitotieteen ja luonnontieteiden välinen ero, jota kummankin suunnan harjoittajat kasvattivat osin aivan tietoisestikin, on sen sijaan ajan myötä supistunut ja on hyvää vauhtia monilta osin kuroutumassa täysin umpeen. Tänäpäin esim. metsänhoidon ja kasvitieteen koulutus pohjalta työskentelevät ekologit ymmärtävät toisiaan melko hyvin. Molemmat ovat lähestyneet tai lähestymässä »värittämiä» tai oikeammin »vä-

riä tunnustamattomia» formaalisia apu-
teitä, kuten tilastotiedettä, matematiikkaa,
fysiikkaa jne.

Kautta koko luonnontieteiden kentän on
myös ollut havaittavissa selvää pyrkimystä
suunnata tutkimustoiminta sillä tavoin, että
sen tuloksina on välittömiä sovellutuksia tai
jopa suoria menettelytapoja. Selvänä

MAB 2:N TEHTÄVÄT SUOMESSA

MAB-projekti-2:n tärkeätä asemaa ko-
rosta vielä kaksi kehityksen mukanaan
tuomaa ilmiötä. Kun metsien käyttö ja
hyödyntäminen oli kaskeamista, tervanpol-
toa, järjestämätöntä hirrenhakkuuta jne.,
jäljet olivat kyllä syvälle käyvät ja metsä-
ekosysteemiä vähintään yhtä paljon muut-
tavat kuin nykyiset avohakkuut, maan-
muokkaukset jne. Kokemusta oli kuitenkin
kertynyt satojen vuosien aikana siitä, mihin
tällainen intensiivinen metsän hyödyntämi-
nen johtaa. Tavallinen kansan mies saattoi
hyvinkin luotettavasti ennustaa, millaiselta
kaskiala tai kolottu tervaspuuleimikko näyt-
täisi viidenkymmenen tai sadan vuoden ku-
luttua. Nykyään on metsien hyödyntäminen
muuntunut laadultaan, vaikka — ja haluan
tässä yhteydessä vielä korostaa — ei aina
niinkään voimakkuudeltaan. Olemme ny-
kyään tekemisissä monien uusien metsän-
käsitteilytapojen kanssa, joiden kaikinpuolis-
ia vaikutuksia ei vielä lähestulkoonkaan tun-
neta riittävän hyvin. Mitä saavat aikaan
pitkällä tähtäyksellä erilaiset metsänhoidol-
liset toimenpiteet, on kysymys jota varten
emme enää voi odottaa rauhassa viittäkym-
mentä tai sataa vuotta, vaan tutkimuksen
tarjoamin keinoin meidän tulee pyrkiä jo
nyt ennakoimaan tulevat tilanteet. Ja kun
tämä on tehty, on kertynyt informaatio vielä
saatettava kaikkien niiden käyttöön, jotka
tätä tietoa tarvitsevat.

Myös ne rahamäärät, joita metsiin ja
metsien hoitoon investoidaan ovat nykyään
aivan toista suuruusluokkaa kuin aikaisem-
min. Jo tämänkin vuoksi on oltava tarkkaan
selvillä, mitä kunkin toimenpiteen jatkamis-
en merkitsee, ei vain metsälle vaan välil-
lisesti edelleen ihmiselle itselleen. Metsän-
hoidollisten toimenpiteiden seurausvaikutuk-
set ovat laajentuneet kauas metsien ulkopuo-
lille ja niiden vaikutusalue käsittää hyvin

tämä suuntaus on näkyvässä varsinkin
niissä korkeakouluissa, joissa perinnäiset
biologiset laitokset huolehtivat siitäkkin met-
sänhoidon tutkimuksesta, joka edustamas-
sani Helsingin yliopistossa on ollut erityisen
soveltavan maatalous-metsätieteellisen tie-
dekunnan asiana.

paljon sellaisia ihmisiä, jotka eivät ole ko-
toimenpidettä nähneetkään tai metsissä kos-
kaan kulkeneetkaan.

Tutkimukselle asetetut vaatimukset ovat
suuret, ja ne ovat kasvaneet nykyiseen mit-
taansa vasta viimeisen kahdenkymmenen
vuoden aikana. On selvää, että sellainen
kansainvälinen, kohtalaisen löysä ohjelma
kuin mitä Man and Biosphere on, ei voi
omalta osaltaan synnyttää ikään kuin maasta
polkaisemalla sellaista toimintaa, joka rat-
kaisisi ne ongelmat, joita MAB on itselleen
ottanut. Näköpiirissä ei myöskään ole uusien
rahoituskanavien avautumista ainakaan siinä
määrin, että se muuttaisi nykyisin jo vallit-
sevaa metsäekologista tutkimusta. Tämän
vuoksi on selvää, että jo olemassa olevia
valtion tutkimuslaitosten, yliopistojen ja
korkeakoulujen sekä Suomen Akatemian
tutkimusresursseja on järkevää suunnata
ja käyttää näihin tehtäviin. Se asema, joka
MAB-ohjelmalle ikään kuin luonnostaan
tarjoutuu, on ennen kaikkea yhdistäjän,
välittäjän tai sillanrakentajan asema. Jo se,
että erilaisen peruskoulutuksen ja tutkimus-
otteen, tekisi mieli sanoa erilaisen tutkimus-
filosofian omaavat tutkijat kootaan yhteen
näkemään yhteiset kysymykset, tutkimus-
menetelmien koordinoinnin tarve sekä ker-
tyneen tiedon välittämisen ja sovellutuk-
sen pulmat, on sinänsä suuri ja mittava ta-
voite. Myös uusien tutkimustulosten hank-
kijat ja niiden tarvitsijat kaipaavat yhteyttä
ja koordinoitua ja tässäkin työssä MAB
voi ehkä olla avuksi. Ja kolmantena suu-
rena yhteydenpidon tarpeena, joka niinkään
lankeaa MAB-ohjelmalle, näen saman alan
kansainvälisten kysymysten vaihdon ja väli-
tyksen. Jos MAB-ohjelma kykenee nämä
tehtävät edes jotenkin täyttämään, se on
hyvin paikkansa ansainnut.

SUMMARY:

BENEFITS TO MAB PROJECT 2 BY THE RESEARCH WORK ON FOREST BIOLOGY IN FINLAND

The main purpose of MAB Project 2 is to
concentrate on the influences of man's activities
on forests with no special consideration to any
particular research field. This broad approach
requires a greater change in the traditional way
of thinking in forest sciences than the research
workers themselves have thought.

Research in forest biology was started in Finland
some eighty years ago but only after the W.W.I.
it matured as an independent branch of science.
However, the swift development of research
methods has brought the natural sciences and
forest biology again very near to each other, and
the interdisciplinary research programmes easily
overlap the traditional border lines between

basic and applied sciences. At the same time the
circle of users of research results in forest biology
has widened to include social scientists, physical
and city planners etc. The long time span of all
the operations in silviculture has also stressed the
need of reliable prognoses for alternative forest
landscape uses. In Finland the main role of MAB
Project 2 is not so much to financially support
research activities than to promote mutual ex-
change between the users and producers of research
results in forest biology and to facilitate both
national and international co-operation between
all research workers acting on the field of forest
influences and forest biology.