

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN
TIEDONANTOJA 20



METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN TOIMINTAKERTOMUS 1980

Helsinki 1981

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Kirjasto

S i s ä l l y s

Sivu

1.	JOHDANTO	2
2.	METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN VAROJEN KÄYTTÖ 1980	4
3.	HENKILÖKUNTA 31.12.1980	6
4.	METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN HALLINTO JA TUTKIJAT 31.12.1980	7
5.	HALLINNOLLINEN TOIMINTA	16
	1. Hallitus	16
	2. Neuvottelukunta	17
	3. Tutkimusasemien hoitokunnat 31.12.1980	18
	4. Erityiset neuvottelu-, toimi- ja hoitokunnat ..	21
	5. Virastodemokratiatoiminta	23
6.	EDUSTUS JA OSALLISTUMINEN TOIMIKUNTATYÖSKENTELYYN	24
7.	TUTKIMUSTOIMINTA	30
	Maantutkimusosasto	31
	Suontutkimusosasto	35
	Metsänhoidon tutkimusosasto	40
	Metsänjalostuksen tutkimusosasto	46
	Metsänsuojelun tutkimusosasto	53
	Metsänarvioimisen tutkimusosasto	61
	Metsäteknologian tutkimusosasto	70
	Metsäekonomian tutkimusosasto	76
	Matemaattinen osasto	86
	Parkanon tutkimusasema	89
	Kolarin tutkimusasema	94
	Muhoksen tutkimusasema	96
	Rovaniemen tutkimusasema	102
	Suonenjoen metsänviljelyn koeasema	107
	Kannuksen energiametsäkoeasema	110
	Yhteistutkimukset	111
8.	JULKAISUTOIMINTA	120
	Julkaisuluettelo	120
	Vuonna 1980 valmistuneet tieteelliset sarjajulkai- sut ja oppikirjat	134
9.	TIEDOTUS- JA KOULUTUSTOIMINTA	136
10.	KANSAINVÄLINEN YHTEISTOIMINTA	140
11.	KOKEILU- JA LUONNONSUOJELUALUEET	151

1. JOHDANTO

Vuosi 1980 oli parantuvan taloudellisen kehityksen aikaa metsäteollisuudessa ja metsätaloudessa. Tilanteen muutos toi yhdessä energian hintojen nopean nousun kanssa esille runsaasti uusia tutkimustarpeita. Tutkimustulosten kysyntä painottui erityisesti seuraaviin aiheryhmiin:

- metsien tuottaman biomassan entistä tarkempi talteenotto ja sen tehostettu hyväksikäyttö puunjalostusteollisuudessa sekä energiaraaka-aineena; myös sellaisia uusia tavoitteita kuten metsäbiomassan käyttö rehujen tuotannon ja kemiallisen teollisuuden raaka-aineena asetettiin
- metsien kasvua lisäävien metsänhoito- ja perusparannusmenetelmien edelleen kehittäminen
- metsätalouden ja metsäpolitiikan harjoittamisen perusteiden selvitykset
- metsäntutkimuksen menetelmien kehittäminen perustutkimusten ja laitehankintojen sekä henkilökunnan jatkokoulutuksen avulla

Kertomusvuonna tapahtui Metsäntutkimuslaitoksessa ylijohtajan vaihdos. Ylijohtaja Viljo Holopaisen siirryttyä 31.12.1979 eläkkeelle, valtioneuvosto nimitti virkaatekeväksi ylijohtajaksi suontutkimusosaston professorin Olavi Huikarin, jonka tasavallan presidentti nimitti laitoksen ylijohtajan virkaan 1.2.1980 lukien. MMT Erkki Lähde nimitettiin metsänhoidon tutkimusosaston professorin virkaan 1.7.1980 ja MMT Matti Kärkkäinen metsäteknologian tutkimusosaston puuntutkimussuunnan professorin virkaan 1.7.1980.

Kertomusvuonna ryhdyttiin valmistelemaan laitoksen organisatorien uudistamista käynnistämällä asiaa koskevat keskustelut henkilökunnan eri portaissa ja virastodemokratiaelimissä. Käytöjen keskustelujen tuloksena voitiin laatia organisatorinen työhypoteesi, jonka edelleen kehittämistä varten asetettiin työryhmä.

Metsäntutkimuslaitoksen laboratorio- ja huonetilaongelmien ratkaisemiseksi luovutettiin laitoksen hallintaan Maatalouden tutkimuskeskukselta Tikkurilassa vapautuva laitosrakennus 4. Tavoitteeksi asetettiin Metsäntutkimuslaitoksen valtakunnallisen ydinorganisaation sijoittaminen Metsätaloon ja Maatalouden tutkimuskeskukselta Tikkurilassa vapautuviin tiloihin.

Kertomusvuoden aikana ilmestyi Folia Forestalia -sarjassa kaikkiaan 37 tutkimusta ja Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja -sarjassa 14 tutkimusta, joihin sisältyi kaksi väitöskirjatyötä. Metsäntutkimuslaitoksen sarjojen lisäksi tutkimuksia ja niiden ennakkotuloksia julkaistiin myös muissa sarjoissa sekä monisteina. Lyhyt aihekohtainen kuvaus tutkimustoiminnan edistymisestä on esitetty tämän kertomuksen luvussa 7.

Virastodemokratiatoiminta oli vilkasta. Henkilöstöneuvosto ja laitoskomiteat kokoontuivat sääntöjen mukaisesti osallistuen aktiivisesti laitoksen toiminnan kehittämiseen.

2. METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN VAROJEN KÄYTTÖ 1980

ALUEITTAIN	1000 mk	%
Helsinki, keskusyksikkö	32052	77,1
Parkanon tutkimusasema	1454	3,5
Kolarin "	1238	3,0
Muhoksen "	2459	5,9
Rovaniemen "	2857	6,9
Suonenjoen "	1516	3,6
yhteensä	41576	100,0

TUTKIMUSALOITTAIN

Maantutkimus	2334	5,6
Suontutkimus	4032	9,7
Metsänhoito	4664	11,2
Metsänjalostus	4816	11,6
Metsänsuojelu	2845	6,8
Metsänarvioiminen	4787	11,5
Metsäteknologia	3306	8,0
Metsäekonomia	3514	8,5
Matemaattinen	1548	3,7
Hallinto	1856	4,5
Tutkimusasemien jakamattomat	3467	8,3
Muut yhteiset ja jakamattomat	2172	5,2
Käyttöomaisuuden ostot	2235	5,4
yhteensä	41576	100,0

KUSTANNUSLAJEITTAIN

Palkat ja muut henkilö- kustannukset	29256	70,4
Matkat	3387	8,1
Tarvikkeet ja työvälineet	4969	11,9
Vieraat palvelukset	1729	4,2
Käyttöomaisuuden ostot	2235	5,4
yhteensä	41576	100,0

Metsäntutkimuslaitoksen budjetoitujen (vars. + lisäbudj.)
varojen vertailu vuosina 1971 - 1981, 1000 mk

Vuosi	Palkkaus	Muut tutkimus- menot	Rakennus- työt	Muut	Yhteensä	Vuoden 1980 rahassa elinkust.-ind. mukaan	§
						mk	
1971	3310	5238	2990	1607	13145	36107	
72	3879	6390	1840	1566	13575	35049	- 2,9
73	4023	7604	2280	1898	15805	36229	+ 3,4
74	4478	8836	1030	2592	16936	33109	- 8,7
75	5720	10381	-	3469	19570	32500	- 1,8
76	7292	12810	-	4068	24170	35044	+ 7,8
77	8080	16125	92	4364	28661	36874	+ 5,2
78	9159	18157	650	4724	32690	39120	+ 6,1
79	10038	19441	2000	5596	37075	41399	+ 5,8
80	10708	23745	2500	6295	43248	43248	+ 4,5
81	13234	27933	3600	7245	52012	47224 ^x	+ 9,2

^x Elinkustannusindeksi, huhtikuu 1980

3. HENKILÖKUNTA 31.12.1980

Helsingin toimintayksiköt

	Virka- suht.	Työ- suht.	Yht.	Näistä tutkijoita virkas. työs. yht.			Lisäksi sivull. tutk.
Maantutkimusos.	13	14	27	4	5	9	-
Suontutkimusos.	10	27	37	4	7	11	-
Metsänhoidon tutk.os.	11	24	35	3	5	8	4
Metsänjalostuksen tutk.	4	17	21	3	4	7	-
Metsänsuojelun tutk.os.	13	23	36	8	5	13	1
Metsänarvioimisen tutk.	17	25	42	7	7	14	1
Metsäteknologian tutk.	12	30	42	7	6	13	-
Metsäekonomian tutk.os.	11	36	47	8	23	31	6
Matemaattinen os.	5	11	16	3	7	10	1
Hallintotoimisto	19	15	34	-	1	1	-
Kokeilualuetoimisto	7	4	11	-	-	-	-
<u>Yhteensä</u>	<u>122</u>	<u>226</u>	<u>348</u>	<u>47</u>	<u>70</u>	<u>117</u>	<u>13</u>

Tutkimus- ja koeasemat, kokeilu- ja luonnonsuojelualueet

Parkano	1	28	29	1	5	6	-
Kolari	2	15	17	1	3	4	1
Muhos	1	25	26	1	4	5	-
Rovaniemi	1	46	47	1	12	13	2
Suonenjoki	4	36	40	4	5	9	1
Ruotsinkylä	4	21	25	-	1	1	-
Punkaharju	-	17	17	-	-	-	-
Ojajoki	-	2	2	-	-	-	-
Kannus	-	22	22	-	3	3	-
Kokeilualuetoimisto	23	8	31	-	-	-	-
<u>Yhteensä</u>	<u>36</u>	<u>220</u>	<u>256</u>	<u>8</u>	<u>33</u>	<u>41</u>	<u>4</u>
<u>Helsingissä</u>	<u>122</u>	<u>226</u>	<u>348</u>	<u>47</u>	<u>70</u>	<u>117</u>	<u>13</u>
<u>METLA yhteensä</u>	<u>158</u>	<u>446</u>	<u>604</u>	<u>55</u>	<u>103</u>	<u>158</u>	<u>17</u>

Kenttäkauden 1981 henkilöstön maksimivahvuuden arvio käsittää 190 tutkijaa, 660 muuta toimihenkilöä sekä n. 250 henkeä aluehallinnossa.

4. METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN HALLINTO JA TUTKIJAT 31.12.1980

Ylijohtaja

Olavi Huikari, MMT, professori

Hallintotoimisto

Kari Sohkanen, VT, toimistopäällikkö

Marja-Liisa Elo, HN, ylim. kamreeri

Veli Pohjonen, MMT, energiametsäkoordinaattori (KAN)

Veli Tuomikoski, FM, työsuht. tutkija

Tuomas Heiramo, VTM, työsuht. tiedotuspäällikkö

Seppo Oja, ekonomi, työsuht. toimittaja

Liisa Ikävalko-Ahvonon, YTM, työsuht. kirjastonhoitaja

Kokeilualuetoimisto

Kauko K. Luoma, ylimetsänhoitaja, metsäneuvos

Reijo Jokinen, MH, toimistometsänhoitaja

Reino Saarnio, MH, metsänhoitopäällikkö

Martti Salakari, MH, puunkorjuupäällikkö

Alexi Vasiljeff, MH, metsätalouden tarkastaja

Aluemetsänhoitajat:

Keski-Suomen hoitoalue: Paavo Hokka, MH

Pohjois-Suomen hoitoalue: Erkki Tuovinen, MH

Maantutkimusosasto

Eino Mälkönen, MMT, vt. professori

Erkki Lipas, MMT, vs. erikoistutkija

John Derome, B.Sc., MMK, työsuht. tutkija

Olli Halonen, FM, vanh. tutkija (yhteislaboratorio)

Väinö Harjuaho, MMK, tutkija

Tiina Puro, Dipl. Forstwirt, työsuht. tutkija

Aulis Ritari, MMK, työsuht. tutkija (ROI)

Michael Starr, M.Sc., työsuht. tutkija (PAR)

Pekka Tamminen, MML, työsuht. tutkija (alkaen 15.8.)

Kristina Voss-Lagerlund, MMK, työsuht. tutkija

Suontutkimusosasto

Eero Paavilainen, MMT, vt. professori

Erkki Ahti, MML, työsuht. tutkija (PAR)

Matti Aitolahti, MMK, vt. vanh. tutkija
Per-Johan Bäckström, LuK, työsuht. tutkija (KAN)
Ari Ferm, MH, työsuht. tutkija (KAN)
Riitta Heinonen, FK, työsuht. tutkija
Marjut Karsisto, MMK, tutkija
Seppo Kaunisto, MMT, työsuht. tutkija (PAR)
Kimmo Kolari, FM, työsuht. tutkija
Erkki Numminen, MML, tutkimusaseman johtaja (KOL)
Kimmo Paarlahti, MML, vt. erikoistutkija
Pekka Pietiläinen, FK, työsuht. tutkija (MUH)
Hannu Raitio, FM, työsuht. tutkija (PAR)
Antti Reinikainen, FL, työsuht. tutkija
Kauko Salo, FM, työsuht. tutkija
Klaus Silfverberg, FK, työsuht. tutkija
Heikki Veijalainen, LuK, työsuht. tutkija
Jaakko Virtanen, MMT, työsuht. tutkija

Osastossa ovat kertomusvuonna työskennelleet lisäksi:

Olavi Huikari, MMT, professori (1.2. saakka)
Veli Pohjonen, MMT, (16.6. saakka)

Metsänhoidon tutkimusosasto

Erkki Lähde, MMT, professori
Kullervo Etholén, MH, työsuht. tutkija
Päivi Hänninen, MH, työsuht. tutkija (ROI)
Kaarlo Kinnunen, MML, työsuht. tutkija (PAR)
Eero Kubin, FL, työsuht. tutkija (MUH)
Olavi Laiho, MMT, tutkimusaseman johtaja (PAR)
Juha Lappi, FK, työsuht. tutkija (SJK)
Seppo Manninen, MH, työsuht. tutkija
Yrjö Norokorpi, MMT, vt. erikoistutkija (ROI)
Jari Parviainen, MMT, työsuht. tutkija (SJK)
Paavo Pelkonen, MML, tutkija (SJK)
Antti Peltonen, MH, työsuht. tutkija
Jyrki Raulo, FT, erikoistutkija
Risto Rikala, MH, vt. vanh. tutkija (SJK)
Pekka Rossi, MH, vt. ylim. vanh. tutkija (SJK)
Ukko Rummukainen, MMM, vanh. tutkija
Pentti Sepponen, FL, työsuht. tutkija (ROI)

Risto Sievänen, DI, työsuht. tutkija
Jukka Valtanen, MML, tutkimusaseman johtaja (MUH)
Mark Werren, B.Sc., työsuht. tutkija

Osastossa ovat kertomusvuonna työskennelleet lisäksi:

Esko Laitinen, MH (30.4. saakka)
Eljas Pohtila, MMT (31.10. saakka)
Risto-Veikko Pätiälä, Dipl. Forstwirt (30.9. saakka)
Olavi Rautiainen, MH (30.4. saakka)

Sivulliset tutkijat:

Olavi Huuri, MMT, professori h.c.
Esko Laitinen, MH
Eljas Pohtila, MMT
Olavi Rautiainen, MH

Metsänjalostuksen tutkimusosasto

Max. Hagman, MMT, professori
Veikko Koski, FT, erikoistutkija
Kirsi Elo, MH, työsuht. tutkija
Jouni Mikola, MMK, työsuht. tutkija
Ole Oskarsson, MMM, ylim. vanh. tutkija
Tapani Pöykkö, MH, työsuht. tutkija
Pirkko Velling, MMK, työsuht. tutkija
Kim von Weissenberg, MML, Ph.D., työsuht. tutkija (SJK)

Osastossa on kertomusvuonna työskennellyt lisäksi:

Ari Pekka Vainikka, MH (15.8. saakka)

Metsänsuojelun tutkimusosasto

Paavo Juutinen, MMT, professori, osastopäällikkö

Metsäeläintieteen tutkimussuunta

Paavo Juutinen, MMT, professori
Erkki Annila, MMT, FT, erikoistutkija
Risto Heikkilä, MMK, ylim. tutkija
Kari Löyttyniemi, MMT, ylim. vanh. tutkija
Hannu Saarenmaa, MMK, työsuht. tutkija (ROI)
Terttu Teivainen, FT, työsuht. tutkija
Martti Varåma, LuK, vt. ylim. tutkija

Sivullinen tutkija:

Eeva-Liisa Jukola-Sulonen, FL

Metsäpatologian tutkimussuunta

Tauno Kallio, MMT, professori

Anna-Maija Hallaksela, MMK, ylim. tutkija (alkaen 1.6.)

Risto Jalkanen, MH, työsuht. tutkija (ROI)

Katriina Jokinen, MMK, työsuht. tutkija

Kari Korhonen, FK, työsuht. tutkija

Timo Kurkela, MMT, työsuht. tutkija

Lalli Laine, FT, MMK, tutkija

Sakari Lilja, MMK, työsuht. tutkija

Raija-Liisa Petäistö, MH, työsuht. tutkija (SJK)

Osastossa ovat kertomusvuonna työskennelleet lisäksi:

Arja Lilja, MMK (patologia)

Matti Rousi, MH (31.3. saakka, eläintiede)

Metsänarvioimisen tutkimusosasto

Yrjö Vuokila, MMT, professori, osastopäällikkö

Metsäinventoinnin tutkimussuunta

Kullervo Kuusela, MMT, professori

Paavo Tiihonen, MMT, erikoistutkija

Ilkka Kohmo, MH, työsuht. tutkija

Jouko Laasasenaho, MML, työsuht. tutkija

Eero Mattila, MMK, työsuht. tutkija (ROI)

Risto Päivinen, MMK, tutkija

Sakari Salminen, MH, ylim. vanh. tutkija

Markku Siitonen, MH, ylim. vanh. tutkija

Sivullinen tutkija:

Pekka Klikki, MMT

Puuntuotoksen tutkimussuunta

Yrjö Vuokila, MMT, professori

Hans-Gustav Gustavsen, forstkand., työsuht. tutkija

Antti Isomäki, MMK, vanh. tutkija

Mikko Kukkola, MH, työsuht. tutkija

Pirkko Luoma, FK, työsuht. tutkija (alkaen 1.7.)
Kari Mielikäinen, MML, työsuht. tutkija
Matti Oikarinen, MH, työsuht. tutkija (MUH)
Pentti Roiko-Jokela, MMK, Dr.Sc.Techn., työsuht. tutkija (ROI)
Jussi Saramäki, MML, työsuht. tutkija (MUH)
Mauri Timonen, MH, työsuht. tutkija (ROI)
Martti Varmola, MH, työsuht. tutkija

Metsäteknologian tutkimusosasto

Pentti Hakkila, MMT, professori, osastopäällikkö

Metsätyötieteen tutkimussuunta

Pentti Hakkila, MMT, professori
Pertti Harstela, MMT, erikoistutkija (SJK)
Sven-Eric Appelroth, MML, ylim. vanh. tutkija
Olli Eeronheimo, metsät. yo, työsuht. avust. tutkija (alkaen 4.2.)
Timo Heikka, metsät. yo, työsuht. avust. tutkija (alkaen 12.2.)
Kaija Kanninen, FK, työsuht. tutkija
Pertti Lipsanen, MH, työsuht. avust. tutkija (alkaen 17.11)
Kimmo Piirainen, DI, vt. vanh. tutkija
Marja-Liisa Salminen, FK, työsuht. tutkija (SJK)
Matti Sirén, MH, työsuht. tutkija (alkaen 15.4.)

Puuntutkimussuunta

Matti Kärkkäinen, MMT, professori (virkavapaa)
Pentti Nisula, MMT, erikoistutkija, vs. professori
Seppo Kellomäki, MMT, vs. erikoistutkija
Juhani Salmi, MH, ylim. vanh. tutkija
Aili Tuimala, MH, työsuht. tutkija
Olli Uusvaara, MML, ylim. vanh. tutkija

Osastossa ovat kertomusvuonna työskennelleet lisäksi:

Pekka Alhojärvi, MH (7.7. saakka)
Pekka Hovila, metsät. yo (31.10. saakka)
Timo Kyttälä, MH (29.5. saakka)

Metsäekonomian tutkimusosasto

Lauri Heikinheimo, MMT, professori, osastopäällikkö

Kansantaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta

Lauri Heikinheimo, MMT, professori
Matti Palo, MMT, erikoistutkija
Pertti Elovirta, VTK, työsuht. tutkija
Tapio Hankala, MH, työsuht. tutkija
Helena Herrala-Ylinen, FK, työsuht. tutkija
Terho Huttunen, MH, työsuht. tutkija
Ritva Ihalainen, VTK, ylim. tutkija
Eero Kakkuri, MMK, työsuht. tutkija (alkaen 1.9.)
Jari Kuuluvainen, MMK, työsuht. tutkija
Tapio Lehikoinen, FK, työsuht. tutkija
Viljo Ovaskainen, MH, työsuht. tutkija
Olli Saastamoinen, MML, VTK, työsuht. tutkija (ROI)
Esko Salo, MMT, työsuht. tutkija
Jorma Salo, valt. yo, työsuht. tutkija
Ashley Selby, B.Sc., työsuht. tutkija
Mikko Toropainen, VTK, työsuht. tutkija (alkaen 15.9.)
Heidi Vanhanen, KTK, tutkija (alkaen 1.4.)

Sivulliset tutkijat:

Veli-Pekka Järveläinen, MMT
Heikki Seppälä, MMK
Tuija Sievänen, MMK
Ilpo Tikkanen, MMK
Hannu Valtanen, MMK

Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta

Jouko Hämäläinen, MMT, ekonomi, professori
Jukka Aarnio, metsät yo, valt. yo, työsuht. avust. tutkija
Simo Hannelius, MMK, työsuht. tutkija
Heikki Holma, MH, työsuht. tutkija
Mikko Hyppönen, MMK, työsuht. tutkija (ROI)
Riitta Hytönen-Kemiläinen, MMK, vs. vanh. tutkija
Heimo Karppinen, metsät. yo, työsuht. avust. tutkija
Seppo Leinonen, MH, vs. tutkija (alkaen 1.10.)
Pekka Ollonqvist, KTT, työsuht. tutkija

Risto-Veikko Pätiälä, MH, työsuht. tutkija
Pekka Ripatti, fil. yo, työsuht. avust. tutkija
Yrjö Sevola, MMK, työsuht. tutkija
Veli Snellman, MH, työsuht. tutkija
Mikko Tervo, MMK, työsuht. tutkija
Lauri Valsta, MH, vt. tutkija
Kari Valtonen, MMK, työsuht. tutkija
Teijo Virtanen, LuK, työsuht. avust. tutkija

Sivullinen tutkija:

Heikki Juslin, MMT

Osastossa ovat kertomusvuonna työskennelleet lisäksi:

Martti Aarne, metsät. yo (30.11. saakka)
Timo Hiltunen, MH (31.3. saakka)
Esko Jaatinen, MML (31.7. saakka)
Kari Keipi, Ph.D., MMT (31.7. saakka)
Risto Lilleberg, metsät. yo (31.1. saakka)
Olavi Laakkonen, FK (30.11. saakka)
Markku Lemmetyinen, MH (30.9 saakka)
Leevi Pajunen, ekonomi (29.2. saakka)
Heikki Seppälä, MMK (22.1. saakka)
Jorma Uski, MH (14.3. saakka)

Matemaattinen osasto

Risto Seppälä, VTT, professori (virkavapaa)
Pertti Hari, MMT, vs. professori
Martti Aarne, metsät. yo, työsuht. tutkija (alkaen 1.12.)
Jaakko Heinonen, VTK, työsuht. tutkija
Risto Häkkinen, VTK, matemaatikko
Elina Mäki, MH, työsuht. tutkija
Timo Pekkonen, FM, työsuht. atk-päällikkö
Jukka Pöntinen, FK, työsuht. tutkija
Raimo Rauskala, MMK, vanh. tutkija
Carl-Gustav Snellman, FM, työsuht. tutkija
Matti Uusitalo, MH, työsuht. tutkija

Osastossa ovat kertomusvuonna työskennelleet lisäksi:

Aimo Juhola, MMK, (14.11. saakka)

Paula Kallioniemi, FK (12.10. saakka)

Seppo Viljanen, FK (21.3. saakka)

Sivullinen tutkija:

Aimo Juhola, MMK

Parkanon tutkimusasema

Olavi Laiho, MMT, tutkimusaseman johtaja

Erkki Ahti, MML, työsuht. suontutkija

Seppo Kaunisto, MMT, työsuht. suontutkija

Kaarlo Kinnunen, MML, työsuht. metsänhoidon tutkija

Hannu Raitio, FM, työsuht. suontutkija

Michael Starr, M.Sc., työsuht. maantutkija

Kolarin tutkimusasema

Erkki Numminen, MML, tutkimusaseman johtaja

Matti Rousi, MH, työsuht. metsänjalostuksen tutkija (alkaen 1.6.)

Leena Ryytänen, FM, työsuht. metsänjalostuksen tutkija

Martti Ryytänen, FL, työsuht. metsänjalostuksen tutkija

Sivullinen tutkija:

Jouko Kortesharju, FM (metsämarjat)

Muhoksen tutkimusasema

Jukka Valtanen, MML, tutkimusaseman johtaja

Eero Kubin, FL, työsuht. metsänhoidon tutkija

Matti Oikarinen, MH, työsuht. puuntuotoksen tutkija

Pekka Pietiläinen, FM, työsuht. suontutkija

Jussi Saramäki, MML, työsuht. puuntuotoksen tutkija

Asemalla on kertomusvuonna työskennellyt lisäksi:

Markku Tervonen, MH (työsuht. suontutkija) (30.11. saakka)

Rovaniemen tutkimusasema

Yrjö Norokorpi, MMT, vt. erikoistutkija, tutkimusaseman johtaja (1.11. alkaen)

Mikko Hyppönen, MMK, työsuht. metsätal. liiketieteen tutkija

Päivi Hänninen, MH, työsuht. metsänhoidon tutkija

Risto Jalkanen, MH, työsuht. metsäpatologian tutkija

Eero Mattila, MMK, työsuht. metsäninventoinnin tutkija
Aulis Ritari, MMK, M.Sc., työsuht. maantutkija
Pentti Roiko-Jokela, MMK, Dr.Sc.Techn., työsuht. puun-
tuotoksen tutkija
Hannu Saarenmaa, MMT, työsuht. metsäeläintieteen tutkija
Olli Saastamoinen, MML, VTK, työsuht. kansantal. metsä-
ekonomian (moninaiskäytön) tutkija
Pentti Sepponen, FL, työsuht. metsänhoidon tutkija
Mauri Timonen, MH, työsuht. puuntuotoksen tutkija

Asemalla on kertomusvuonna työskennellyt lisäksi:

Eljas Pohtila, MMT, tutkimusaseman johtaja (31.10. saakka)

Sivulliset tutkijat:

Timo Helle, FL (porotalouden tutkija)
Tuula Pienimäki, FK (suontutkija, alkaen 20.8.)

Suonenjoen metsänviljelyn koeasema

Paavo Pelkonen, MML, koeaseman esimies, ylim. metsänhoidon
tutkija
Pertti Harstela, MMT, metsäteknologian erikoistutkija
Juha Lappi, FK, työsuht. metsänhoidon tutkija
Jari Parviainen, MMT, työsuht. metsänhoidon tutkija
Raija-Liisa Petäistö, MH, työsuht. metsänsuojelun tutkija
Risto Rikala, MH, vs. metsänhoidon vanh. tutkija
Pekka Rossi, MH, vt. ylim. metsänhoidon vanh. tutkija
Marja-Liisa Salminen, FK, työsuht. metsäteknologian tutkija
Kim von Weissenberg, MML, Ph.D., työsuht. metsänjalostuksen
tutkija

Sivullinen tutkija:

Heikki Smolander, MMK

Kannuksen energiametsäkoeasema

Veli Pohjonen, MMT, työsuht. energiametsäkoordinaattori
(16.6. alkaen)
Per-Johan Bäckström, LuK, työsuht. tutkija (1.6. alkaen)
Ari Ferm, MH, työsuht. tutkija (1.9. alkaen)

5. HALLINNOLLINEN TOIMINTA

5.1. Hallitus

Metsäntutkimuslaitoksessa 23. päivänä joulukuuta 1976 annetun asetuksen (1070/76) 9 §:n mukaisesti Metsäntutkimuslaitoksen hallitukseen kuuluu tutkimuslaitoksen ylijohtaja puheenjohtajana sekä valtioneuvoston kolmeksi vuodeksi kerrallaan määräämät varapuheenjohtaja ja viisi muuta jäsentä. Kullakin jäsenellä on henkilökohtainen varamies. Hallituksen jäsenenä tulee olla kaksi tutkimuslaitoksen professoria, joista toisen tulee edustaa luonnontieteellisiä tutkimussuuntia sekä toisen teknisiä ja taloudellisia tutkimussuuntia, ja yksi tutkimusaseman johtajana toimiva virkamies sekä yksi tutkimuslaitoksen tutkimushenkilökuntaan kuuluva virkamies.

Hallituksen jäsenet on määrätty maa- ja metsätalousministeriön kirjeellä nro 331/55 MMM 1980 17.1.1980 vuosiksi 1980-1982.

Kertomusvuonna hallituksen kokoonpano on ollut seuraava:

Ylijohtaja Olavi Huikari, ylijohtaja Tapio Korpela varamiehenään, jäsenen ominaisuudessa, vanhempi hallitussihteeri Matti Setälä, professori Max. Hagman varamiehenään professori Erkki Lähde, professori Jouko Hämäläinen varamiehenään professori Pentti Hakkila, tutkimusaseman johtaja Eljas Pohtila varamiehenään tutkimusaseman johtaja Olavi Laiho, maatalous- ja metsätieteiden lisensiaatti Pentti K. Räsänen varamiehenään professori Seppo Ervasti 2.4.1980 saakka ja 3.4.1980 alkaen apul. professori Kustaa Seppälä sekä vanhempi tutkija Sakari Salminen varamiehenään erikoistutkija Veikko Koski. Hallituksen sihteerinä on toiminut toimistopäällikkö Kari Sohkanen.

Hallitus on kokoontunut kertomusvuonna 19 kertaa.

5.2. Neuvottelukunta

Metsäntutkimuslaitoksesta 23. päivänä joulukuuta 1976 annetun asetuksen (1070/76) 12. §:n mukaisesti tutkimuslaitoksen yhteydessä on neuvottelukunta, johon ylijohtajan, yhden professorin ja yhden tutkimuslaitoksen tutkimushenkilökuntaan kuuluvan edustajan lisäksi kuuluu enintään 10 maa- ja metsätalousministeriön kolmeksi vuodeksi kerrallaan kutsumaa jäsentä.

Neuvottelukuntaan ovat kuuluneet maa- ja metsätalousministeriön kirjeellä nro 504/04 MMM 1980 13.2.1980 kolmivuotiskaudeksi 1980-1982 kutsumat seuraavat henkilöt: ylijohtaja Tapio Korpela (puheenjohtaja) varamiehenään suunnittelija Sampsa Sivonen maa- ja metsätalousministeriöstä, pääjohtaja P.W. Jokinen (varapuheenjohtaja) varamiehenään ylijohtaja Kalle Kauttu metsähallituksesta, metsäneuvos Yrjö Hassi varamiehenään osastopäällikkö Tauno Simonen Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitosta, johtaja Paavo Kotkanen varamiehenään professori Bror-Anton Granvik keskusmetsälautakuntien edustajana, sihteeri Raimo Lindlöf varamiehenään II sihteeri Pentti Erkkilä Maa-seututyöväen liitosta, ylijohtaja Juhani Paatela varamiehenään metsänhoitaja Timo Talikka Maatalouden tutkimuskeskuksesta, professori Päiviö Riihinen varamiehenään professori Matti Keltikangas Helsingin yliopistosta, neuvotteleva virkamies Pekka Tuomisto varamiehenään budjettisihteeri Mika Lampinen Valtiovarainministeriöstä, metsänhoitaja Juhani Viitala varamiehenään metsänhoitaja Elina Rutanen MTK-metsävaltuuskunnasta sekä ylijohtaja Olavi Huikari varamiehenään professori Erkki Lähde, professori Yrjö Vuokila varamiehenään professori Lauri Heikinheimo, tohtori Pentti Roiko-Jokela varamiehenään tohtori Terttu Teiväinen metsäntutkimuslaitoksesta.

Neuvottelukunnan sihteerinä on toiminut toimistopäällikkö Kari Sohkanen. Neuvottelukunta on kokoontunut kertomusvuonna kaksi kertaa.

5.3. Tutkimusasemien hoitokunnat 31.12.1980

Parkanon tutkimusasema

Hoitokuntaan ovat kuuluneet prof. Eino Mälkönen, MMT Eero Paavilainen ja FT Jyrki Raulo Metsäntutkimuslaitoksen, aluemetsänhoitaja Viljo Mattila 22.2.1980 saakka ja 23.2.1980 alkaen aluemetsänhoitaja Jorma Koivurinne Metsähallituksen, päämetsänhoitaja Aarne Nikkilä Keskusmetsälautakunta Tapion, metsänhoitopäällikkö Pehr-Erik Lagerwall Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton ja MMT Olavi Laiho tutkimusaseman edustajana.

Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut MMT Paavilainen ja sihteerinä MMT Laiho. Hoitokunta on kokoontunut kaksi kertaa.

Muhoksen tutkimusasema

Hoitokuntaan ovat kuuluneet prof. Yrjö Vuokila, prof. Tauno Kallio ja MMT Eero Paavilainen Metsäntutkimuslaitoksen, ylimetsänhoitaja Aarne Markkula metsähallituksen, päämetsänhoitaja, prof. Pentti Alho Keskusmetsälautakunta Tapion ja MH Risto Nederström Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton edustajana sekä MML Jukka Valtanen tutkimusaseman edustajana.

Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut prof. Vuokila ja sihteerinä MML Valtanen. Hoitokunta on kokoontunut kaksi kertaa.

Rovaniemen ja Kolarin tutkimusasemat

Asemilla toimi yhteinen hoitokunta 29.2.1980 asti, minkä jälkeen kummallekin asemalle asetettiin oma hoitokuntansa. Yhteisen hoitokunnan kokoonpano oli seuraava: prof. Kullervo Kuusela, prof. Erkki Lähde ja FT Veikko Koski Metsäntutkimuslaitoksen, metsäneuvos PaaVo Valve metsähallituksen, päämetsänhoitaja Pentti Puutonen Keskusmetsälautakunta Tapion ja MH Matti Ahonen Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton edustajina sekä MML Erkki Numminen ja MMT Eljas Pohtila tutkimusasemien edustajina.

Hoitokunnan puheenjohtajana ovat toimineet prof. Kuusela ja FT Koski sekä sihteerinä MMT Pohtila ja MML Numminen. Hoitokunta ei kokoontunut ajalla 1.1.-29.2.1980.

Rovaniemen tutkimusasema

Hoitokuntaan ovat kuuluneet prof. Kullervo Kuusela, prof. Jouko Hämäläinen ja prof. Erkki Lähde Metsäntutkimuslaitoksen, metsänhoitopäällikkö Matti Ahonen Veitsiluoto Oy:n, piirimetsänhoitaja Paavo Husa Keskusmetsälautakunta Tapion, metsäneuvos Paavo Valve metsähallituksen edustajana sekä MMT Eljas Pohtila ja MMT Yrjö Norokorpi tutkimusaseman edustajina.

Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut prof. Kuusela ja sihteerinä MMT Pohtila ja MMT Norokorpi. Hoitokunta on kokoontunut kaksi kertaa.

Kolarin tutkimusasema

Hoitokuntaan ovat kuuluneet MMT Seppo Kaunisto, FT Veikko Koski ja MMT Eljas Pohtila Metsäntutkimuslaitoksen, metsäneuvos Paavo Valve metsähallituksen, päämetsänhoitaja Mauno Aho Keskusmetsälautakunta Tapion, MH Jukka Ouni Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton edustajana sekä MML Erkki Numminen tutkimusaseman edustajana.

Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut FT Koski ja sihteerinä MML Numminen. Hoitokunta on kokoontunut yhden kerran.

Suonenjoen metsänviljelyn koeaseman johtoryhmä

Johtoryhmään ovat kuuluneet prof. Erkki Lähde, prof. Tauno Kallio, ylimetsänhoitaja Kauko K. Luoma, aluemetsänhoitaja Paavo Hokka ja MML Paavo Pelkonen.

Johtoryhmän puheenjohtajana on toiminut prof. Lähde ja sihteerinä koeaseman esimies, MML Pelkonen. Johtoryhmä on kokoontunut kaksi kertaa.

Kannuksen energiametsäkoeaseman johtoryhmä

Johtoryhmään ovat kuuluneet prof. Max. Hagman, prof. Pentti Hakkila, ylimh. Kauko K. Luoma, prof. Eero Paavilainen ja MMT Veli Pohjonen. Johtoryhmän puheenjohtajana on toiminut prof. Eero Paavilainen ja sihteerinä energiametsäkoordinaattori, MMT Veli Pohjonen. Johtoryhmä on kokoontunut kolme kertaa.

5.4. Erityiset neuvottelu-, toimi- ja hoitokunnat

Metsänparannustutkimusten toimikunta

Toimikuntaan ovat kuuluneet MML Sven-Erik Appelroth, MMT Eero Paavilainen ja MML Kimmo Paarlahti Metsäntutkimuslaitoksesta, ylitarkastaja Lauri Lamminpää maa- ja metsätalousministeriöstä, ylitarkastaja Esko Lehtimäki, MH Eero Heino metsähallituksesta, MMT Juhani Päivänen Metsätehosta, Apul. johtaja Matti Multamäki Centralskogsnamnden Skogskulturista, osastopääll. Kalevi Raitasuo, ylimh. Matti Niskanen Keskusmetsälautakunta Tapiosta, apul. prof. Kustaa Seppälä Helsingin yliopistosta. Toimikunnan puheenjohtajana on toiminut apul. johtaja Matti Multamäki ja sihteerinä LuK Heikki Veijalainen.

Metsätilastotoimikunta

Toimikuntaan ovat kuuluneet prof. Lauri Heikinheimo, prof. Kullervo Kuusela ja MH Matti Uusitalo Metsäntutkimuslaitoksesta, toimistopäällikkö A.E. Rechardt metsähallituksesta, toimistopäällikkö Tapio Honkanen Keskusmetsälautakunta Tapiosta, MH Henry Ekbohm Centralskogsnamnden Skogskulturista, MH Matti Oksanen Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitosta ja suunnittelija Pekka Mäkelä Tilastokeskuksesta. Toimikunnan puheenjohtajana on toiminut prof. Lauri Heikinheimo ja sihteerinä MH Matti Uusitalo.

Metsäntutkimuslaitoksen asettama raakapuun hintatilastotyöryhmä

Työryhmään ovat kuuluneet prof. Risto Seppälä ja MH Matti Uusitalo Metsäntutkimuslaitoksesta sekä MH Elina Rutanen MTK:sta, MMK Hannu Valtanen Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitosta, MH Urho Antikainen Keskusmetsälautakunta Tapiosta ja toimistopäällikkö Risto Kunnas Tilastokeskuksesta. Työryhmän puheenjohtajana on toiminut prof. Lauri Heikinheimo ja sihteerinä MH Matti Uusitalo.

Torajärven metsäntutkimusalueen hoitokunta

Hoitokuntaan ovat kuuluneet ylijohtaja Olavi Huikari ja FT Veikko Koski varsinaisina jäseninä ja MMT Eero Paavilainen ja FT Jyrki Raulo varajäseninä Metsäntutkimuslaitoksesta sekä A Ahlström Osakeyhtiöstä metsäpääällikkö Risto Hytönen ja ylimh. Reino Hallberg varsinaisina jäseninä ja MH Erkki Keistinen ja MH Seppo Jukkola varajäseninä. Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut ylimh. Reino Hallberg ja sihteerinä FT Jyrki Raulo.

Nynäsän metsäntutkimusalueen hoitokunta

Hoitokuntaan ovat kuuluneet ylijohtaja Olavi Huikari, prof. Jouko Hämäläinen ja prof. Yrjö Vuokila varsinaisina jäseninä ja prof. Max. Hagman, prof. Tauno Kallio ja MMT Eino Mälkönen varajäseninä Metsäntutkimuslaitoksesta sekä Kymin Osakeyhtiöstä metsäneuvos Henry Kvist, ylimh. Fred Kalland ja hankintapääll. Pentti Solin varsinaisina jäseninä ja aluemh. Matti Piisilä, MH Jussi Seppälä ja MT Matti Korjala varajäseninä. Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut metsäneuvos Henry Kvist ja sihteerinä MMK Antti Isomäki.

Rautalahden koivukoetilan hoitokunta

Hoitokuntaan ovat kuuluneet prof. Erkki Lähde ja FT Jyrki Raulo Metsäntutkimuslaitoksesta sekä Enso-Gutzeit Osakeyhtiöstä ylimh. Ilmari Tynkkynen ja aluejohtaja Erkki Saarela. Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut ylimh. Ilmari Tynkkynen ja sihteerinä FT Jyrki Raulo.

Kajaani Oy:n metsäntutkimusalueiden hoitokunta

Hoitokuntaan ovat kuuluneet prof. Yrjö Vuokila ja prof. Erkki Lähde varsinaisina jäseninä, MMK Jussi Saramäki ja MML Jukka Valtanen varajäseninä Metsäntutkimuslaitoksesta sekä metsäneuvos Olli Sarantola ja MH Risto Nederström varsinaisina jäseninä, MH Jouko Korhonen ja MH Seppo Paananen Kajaani Oy:stä. Hoitokunnan puheenjohtajana on toiminut prof. Yrjö Vuokila ja sihteerinä MML Jukka Valtanen.

Korjaus, s. 23, 3. kappale
P.O.
Henkilöstöneuvoston puheenjohtajana on toiminut Anja Leskinen, vara-
puheenjohtajana Yrjö Sevola, ja sihteerinä Pirkko Takala.

5.5. Virastodemokratia-toiminta

Maa- ja metsätalousministeriö vahvisti metsäntutkimuslaitoksen virastodemokratiaohjesäännön 3.10.1977 astumaan voimaan vuoden 1978 alusta.

Laitoksessa toimitettiin toiset henkilöstöneuvoston vaalit 10.12.1979, jolloin valitun henkilöstöneuvoston toimikausi on 1.1.1980 - 31.12.1981. Henkilöstöneuvostoon valittiin seuraavat henkilöt (suluissa varajäsen):

Seppo Lohiniva	(Liisa Poutanen)
Yrjö Sevola	(Terttu Teivainen)
Kauko Taimi	(Matti Kujala)
Anja Leskinen	(Anna-Kaisa Korhonen)
Kimmo Paarlahti	(Jouko Laasasenaho)
Mikko Räsänen	(Viljo Uusitalo)
Yrjö Suinuniemi	(Tuula Viitanen)
Tapani Pohjola	(Heikki Leppänen)
Pirkko Kinanen	(Liisa Karhu)
Erkki Ahti	(Martti Varmola)
Pirkko Takala	(Marja-Liisa Henritius)
Juhani Mahosenaho	(Ahti Anttonen)

Henkilöstöneuvoston puheenjohtajana on toiminut Kimmo Kolari ja sihteerinä Veikko Silander.

Laitoskomiteaan metsäntutkimuslaitos nimesi edustajikseen Lauri Heikinheimon, Olavi Laihon ja Erkki Lähteen sekä henkilöstöneuvosto Kimmo Paarlahden, Hellin Taposen ja Sinikka Hietalan. Laitoskomitean puheenjohtajana on toiminut Kimmo Paarlahti, varapuheenjohtajana Lauri Heikinheimo ja sihteerinä Kari Sohkanen.

Koulutus- ja tiedotuskomiteaan nimettiin laitoksen edustajiksi Yrjö Vuokila, Eljas Pohtila ja Paavo Hokka sekä henkilöstön edustajiksi Anu Lukkala, Antti Isomäki ja Tapani Pohjola. Komitean puheenjohtajana on toiminut Yrjö Vuokila ja sihteerinä Tuomas Heiramo.

6. EDUSTUS JA OSALLISTUMINEN TOIMIKUNTATYÖSKENTELYYN

A. Valtion komiteat, toimikunnat ja vastaavat

Ylijohtaja

Energiametsätoimikunta: puheenjohtaja

Energiapolitiikan neuvosto: jäsen

Maa- ja metsätalousministeriön metsätalouden neuvottelukunta: jäsen

Metsäntutkimuslaitoksen alueellisen toiminnan kehittämistarvetta koskeva maa- ja metsätalousministeriön asettama työryhmä: puheenjohtaja

Kansainvälisten maatalousasiain neuvottelukunta (metsätaloudellinen asiantuntemus): varajäsen

Maantutkimusosasto

Suomen Akatemian tieteen keskustoimikunnan asettama ympäristötutkimuksen jaosto:

E. Mälkönen, jäsen

Suontutkimusosasto

Suomen Akatemian maatalous-metsätieteellinen toimikunta:

E. Paavilainen, jäsen; julkaisujaoston pj. ja IHP-jaoston jäsen

Suomen Akatemian tieteen keskustoimikunnan asettama energia-
tutkimuksen jaosto:

E. Paavilainen, jäsen

Energiametsätoimikunta:

E. Paavilainen, pysyvä asiantuntija

Vesihallinnon tieteellinen neuvottelukunta:

E. Paavilainen, jäsen.

OECD:n ympäristökomitean tilaraporttia valmisteleva Suomen työryhmä:

E. Paavilainen, jäsen

Metsänhoidon tutkimusosasto

Keskusmetsälautakunta Tapio:

E. Lähde, varajäsen

Lapin metsätaloustoimikunta:

E. Lähde, jäsen

Metsänviljelyaineiston neuvottelukunta:

E. Lähde, jäsen ja J. Raulo, varajäsen

Luonnonvarainneuvosto:

E. Lähde, varajäsen

Metsätalouden neuvottelukunta:

E. Lähde, varajäsen

Vesihallituksen tieteellinen neuvottelukunta:

E. Lähde, varajäsen

Metsänjalostussäätiön hallitus:

J. Raulo, työvaliokunnan jäsen

Metsänjalostuksen tutkimusosasto

Metsänviljelymateriaalin neuvottelukunta:

M. Hagman, jäsen

Metsänsuojelun tutkimusosasto

Kulotustoimikunta:

T. Kallio, jäsen

Maataloustutkimuksen neuvottelukunta:

T. Kallio, jäsen

Suomen Akatemian projektin "Ilman saasteiden vaikutukset ter-
restrisessä ekosysteemissä" seurantaryhmä:

T. Kallio, jäsen

Suomen Akatemian maatalous-metsätieteellinen toimikunta:

T. Teivainen, jäsen

Suomen Akatemian tieteen keskustoimikunnan asettama MAB (Man
and Biosphere) -toimikunta:

T. Teivainen, jäsen

Metsänarvioimisen tutkimusosasto

Metsäinventoinnin tutkimussuunta

VTT:n kaukokartoitusprojektin tukiryhmä:

K. Kuusela, jäsen

VTT:n metsämittaushankkeen johtoryhmä:

K. Kuusela, jäsen

Valtion maatalous-metsätieteellisen toimikunnan asettama

"Metsikön varhaiskehityksen dynamiikka" seurantaryhmä:

K. Kuusela, jäsen

VTT:n ja verohallituksen tutkimusprojektin "Lapin metsävero-
luokitusmenetelmän kehittäminen satelliittikuvatulkinnan
avulla" tukiryhmä:

K. Kuusela, jäsen

Valtioneuvoston asettama Parolan varuskunnan lähiharjoitus-
alueen pakkolunastustoimikunta:

P. Tiihonen, jäsen

Metsäteknologian tutkimusosasto

Energiametsätoimikunta:

P. Hakila, jäsen

Helsingin yliopiston Neuvontaopin ja täydennyskoulutuksen
keskuksen metsä- ja ympäristötalouden jaosto:

P. Harstela, jäsen

Kulotustoimikunta:

S. Kellomäki, sihteeri (28.2. saakka)

Suomen Standardisoimisliitto, GATT-tiedotuskeskus:

J. Salmi, yhdyshenkilö

Metsäekonomian tutkimusosasto

Maatilatilaston neuvottelukunta:

L. Heikinheimo, jäsen ja E. Salo, varajäsen

Metsätilastotoimikunta:

L. Heikinheimo, pj.

Centralskogsnämnden Skogskultur:

L. Heikinheimo, tilintark.

Suomen Akatemian maatalous-metsätieteellinen toimikunta:

J. Hämäläinen, jäsen ja varapj; metsäjaoston pj

Muhoksen tutkimusasema

Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton metsätaloustoimikunta:

J. Valtanen, jäsen

Rovaniemen tutkimusasema

Suomen Akatemian maatalous-metsätieteellinen toimikunta:

E. Pohtila, jäsen

B. Muut metsäalan yhteistyöelimet

Maantutkimusosasto

Suomen Metsätieteellinen Seura:

E. Mälkönen, sihteeri

Biologisen typensidonnan mahdollisuudet ja tutkimustarve Suomessa. SITRAn asettaman esitutkimuksen seurantaryhmä:

E. Mälkönen, jäsen

Suontutkimusosasto

Suomen luonnonvarain tutkimussäätiö:

E. Paavilainen, hallituksen jäsen

Soiden tutkimuksen ja käytön neuvottelukunta:

E. Paavilainen, jäsen

Metsänparannussäätiö:

K. Paarlahti, työvaliokunnan jäsen

M. Aitolahdi, ojitustyöryhmän jäsen

Metsänparannustutkimusten toimikunta:

E. Paavilainen, jäsen

K. Paarlahti, jäsen

H. Veijalainen, sihteeri

Suoseura ry:

K. Kolari, sihteeri

Metsänhoidon tutkimusosasto

Lännen Tehtaat Oy:n Paper-pot-toimikunta:

O. Huuri, jäsen

Visaseura ry:

O. Huuri, johtokunnan jäsen

Metsänjalostuksen tutkimusosasto

Metsänjalostussäätiö:

V. Koski, hallituksen ja metsägeneettisen valiokunnan jäsen

M. Hagman, hallituksen varajäsen

Societas pro Fauna et Flora Fennica:

M. Hagman, hallituksen jäsen

Dendrologian Seura:

M. Hagman, vpj.

J. Mikola, hallituksen jäsen ja lehden toimittaja

Metsätaloudellinen Aikakauskirja Oy:

J. Pajamäki, hallituksen pj.

Metsä ja Puu:

J. Pajamäki, toimituskunnan jäsen

Puumies -lehti:

J. Pajamäki, neuvottelukunnan jäsen

Metsänsuojelun tutkimusosasto

Kasvinsuojeluseura, metsänsuojelijaosto:

P. Juutinen, pj.,

S. Lilja, sihteeri ja johtokunnan jäsen

Suomen Hyönteistieteellinen Seura:

E. Annala, hallituksen jäsen

Metsänarvioimisen tutkimusosasto

Metsäninventoinnin tutkimussuunta

Suomen Metsäyhdistys:

K. Kuusela, pj. ja Metsätiedotustoimiston keskusvaliokunnan jäsen

Suomen Luonnonvarain tutkimussäätiö:

K. Kuusela, hallituksen varajäsen

Mittausneuvosto:

P. Tiihonen, jäsen

Mittausneuvoston työvaliokunta:

P. Tiihonen, vpj. ja jäsen

Leimikon pystymittauksen valvontaryhmä:

P. Tiihonen, jäsen

Metsäteknologian tutkimusosasto

Suomen Metsätieteellisen Seuran metsäteknologisen tutkimuksen yhteistyöelin:

P. Hakkila, jäsen

Maa- ja metsätalouden työsuojelun tutkimustoimikunta:

P. Harstela, jäsen

Metsäkoneiden kansainvälinen standardisointisihteeristö:

P. Nisula, johtokunnan jäsen

Mittausneuvosto:

J. Salmi, sihteeri

O. Uusvaara, varajäsen

Mittausneuvoston työvaliokunta:

J. Salmi, sihteeri

Metsurien viiltosuojaimia standardisoiva työryhmä:

S. Takalo, asiantuntijajäsen

Sahateollisuuden sivutuoteyhdistys ry:

O. Uusvaara, hallituksen jäsen

Rovaniemen tutkimusasema

Ravaniemen metsäopiston johtokunta:

Y. Norokorpi, jäsen

O. Saastamoinen, varajäsen

Lapin tutkimusseuran tutkimusneuvosto:

P. Roiko-Jokela, jäsen

7. TUTKIMUSTOIMINTA

Tutkimustoiminnan esittelyssä on tutkimusosastoista, -suunnista ja -asemista käytetty seuraavia lyhenteitä:

MAA	Maantutkimusosasto
SUO	Suontutkimusosasto
MHO	Metsänhoidon tutkimusosasto
JAL	Metsänjalostuksen tutkimusosasto
MSL	Metsänsuojelun tutkimusosasto
MSE	Metsäeläintieteen tutkimussuunta
MSP	Metsäpatologian tutkimussuunta
ARV	Metsänarvioimisen tutkimusosasto
ARI	Metsäninventoinnin tutkimussuunta
ARP	Puuntuotoksen tutkimussuunta
TEK	Metsäteknologian tutkimusosasto
TET	Metsätyötieteen tutkimussuunta
TEP	Puuntutkimussuunta
EKO	Metsäekonomian tutkimusosasto
EKK	Kansantaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta
EKL	Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta
MAT	Matemaattinen osasto
HLT	Hallintotoimisto
KAT	Kokeilualuetoimisto
PAR	Parkanon tutkimusasema
KOL	Kolarin "
MUH	Muhoksen "
ROI	Rovaniemen "
SJK	Suonenjoen metsäviljelyn koeasema
PKH	Punkaharjun jalostuskoeasema
RKL	Ruotsinkylän "
OJK	Ojajoen koeasema
KAN	Kannuksen energiametsäasema

Maantutkimusosasto

Toiminnan painopiste oli metsämaan viljavuuden parantamiseen liittyvissä lannoitus- ja muokkaustutkimuksissa, jotka aiheuttivat runsaasti kenttätöitä sekä laboratoriomäärityksiä. Näiden tutkimusaiheiden edistyminen riippuukin ratkaisevasti laboratorion kehittämismahdollisuuksista.

Lannoitustutkimusten keskeisimmän ongelman muodosti lannoitustarpeen määrittäminen jatkolannoitusten yhteydessä. Pääosa muustakin lannoituskoetoiminnasta tähtäsi lannoitussuosituksen tarkistamiseen. Ravinnetasetutkimukset keskittyivät kokopuun korjuusta aiheutuvan ravinnemenetyksen selvittämiseen.

Muokkaustutkimuksissa seurattiin viljavuustekijöiden muutoksia sekä mitattiin ja analysoitiin vanhimpia kokeita. Yhteistoiminnassa metsähallituksen kanssa perustettiin vielä täydentäviä kenttäkokeita.

Alueellista maantutkimusta pyrittiin tehostamaan aloittamalla tutkimustoiminta Parkanon tutkimusasemalla.

Kertomusvuonna osastolla aloitettiin kolme uutta tutkimusaihetta: metsänlannoituksen, maan kunnostuksen ja kasvupaikkaluokittelun aihepiiristä yksi kustakin.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MAA Maantutkimus

MAA1 Maan luontainen viljavuus

MAA10-001 Lehtipuun vaikutus maan ominaisuuksiin. Puro. Jatkettiin kenttämittauksia mänty-koivusekametsiköihin perustetuilla kokeilla kasvukauden loppuun saakka. Kerättyjä näytteitä analysoitiin laboratoriossa ja tulosten käsittelyä jatkettiin.

MAA10-019 Metsämaan vesi-, happi- ja lämpötila Pohjois-Suomessa. (ROI). Ritari. Vertailtiin erilaisia teoreettisia ja empiirisiä menetelmiä maanpinnan energia- ja vesitaseen määrittämiseksi. Jatkettiin automaattisen mittausjärjestelmän kehittelyä ja testausta.

MAA10-020 Metsämaan viljavuuden alueellinen jakautuminen. Mälkönen, Tamminen, Levula. Otettiin maanäytteet ja mitattiin metsikkötunnuksia maaperän peruskartoituksen näytenäytteistä. Maa-analyysitulosten alustava käsittely aloitettiin.

HO80-044 Pohjois-Suomen kasvupaikkojen kuvaus- ja luokitusjärjestelmä. (ROI). (Yht. ARP ja MHO). Ritari. Mitattiin erilaisten maapintojen heijastaman säteilyn spektrisiä ominaisuuksia mittaus- ja tulkintamenetelmien kehittämiseksi.

MAA2 Lannoitustutkimukset

MAA20-005 Eri puulajien ravinnetarve. Puro. Kenttämittaukset saatettiin päätökseen. Aineiston käsittely aloitettiin.

MAA20-006 Lannoitustarpeen määrittäminen. Lipas. Maa- ja neulasnäytteitä kerättiin lannoituskokeilta ja tehtiin niistä ravinnemääritykset laboratoriossa. Lannoituskokeiden vertailualoilta selvitetiin puuntuotoskylvyn ja maatunnusten välistä riippuvuutta.

MAA20-007 Lannoitusaika. Lipas, Huotari, Levula. Kokeiden 5-vuotismittauksista saadut tulokset julkaistiin (FF 421). Määrävuotismittauksia suoritettiin.

MAA20-008 Toistuvasti lannoitettujen metsiköiden kehitys. (Yht. ARP, MUH). Mälkönen, Lipas, Harjuaho. Koealoilla tehtiin suunnitelman mukaiset näytteenotto-, jatkolannoitus- ja mittaustyöt. Näytteistä tehtiin ravinnemäärityksiä ja aineiston käsittelyä jatkettiin.

MAA20-018 Energiaviljelmien lannoitus. Saarsalmi, Voss-Lagerlund. Perustettiin kaksi uutta kenttäkoetta ja analysoitiin niiltä otetut näytteet. Aiemman aineiston käsittelyä jatkettiin.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
MAA10-001		x		
MAA10-019	x	x		
MAA10-020	x	x		
HO80-044	x	x	x	x
MAA20-005		x	x	
MAA20-006		x	x	
MAA20-007		x	x	x
MAA20-008		x	x	x
MAA20-018	x			

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MAA30-022 Kulotus ja muokkaus vaihtoehtoisina maanmuok-
kausmenetelminä. (Yht. PAR). Mälkönen. Perustettiin
kenttäkoe ja kehitettiin tutkimusmenetelmiä kulotuksen
aiheuttamien ravinteisuuden muutosten selvittämiseksi.

MHO80-045 Maanmuokkaus ja poronhoito. (ROI). Ritari.
Käsiteltiin syksyllä 1979 kerättyä aineistoa aurausjäl-
jen tasoittumisesta ja kasvillisuuden kehittymisestä
aurausaloilla.

V a i h e			
I	II	III	IV
x	x		
x	x		

Suontutkimusosasto

Pitkäaikaisia tutkimuksia ojituksen, lannoituksen ja maanparannustoimenpiteiden vaikutuksesta ravinteiden mobilisaatioon ja turpeen ominaisuuksiin jatkettiin. Valmisteltiin loppuraporttia suoekosysteemin ja sen metsätaloudellisten muutunnaisten rakennetta ja toimintaa koskevasta tutkimuksesta. Lannoitus- ja ojitustarpeen määrittämenetelmien kehittämistä jatkettiin.

Metsähydrologian alalta julkaistiin osatuloksia metsäojituksen hydrologisista vaikutuksista sekä metsäojituksen ja lannoituksen vaikutuksesta vesien laatuun.

Suometsien ekologian, hoidon ja moninaiskäytön aiheryhmässä oli pääpaino PERA-projektiin liittyvissä tutkimuksissa. Sekä B- että C-osaprojektien ohjelman mukaan perustettiin runsaasti uusia kohteita. Suometsäekologisen perustutkimuksen materiaalin käsittelyä tehostettiin. Metsänviljelytutkimuksessa siirrettiin tutkimuksen painopistettä avosoilta vanhojen ojitusalueiden käsittelyn suuntaan.

Turvemaiden lannoitustutkimuksen painopistesuuntia olivat edelleen jatkolannoitus-, kasvuhäiriö- sekä puuntuhkan käyttöä koskevat tutkimukset. Useita näistä tutkimuksista saatuja raportteja julkaistiin.

Metsänparannustekniikan alalla saatettiin päätökseen lannoitteiden lentolevitysmenetelmiä koskeva monivuotinen tutkimus. Ojitus- ja metsäautotietutkimuksia jatkettiin yhteistyössä käytännön organisaatioiden kanssa.

Kansainvälinen yhteistoiminta jatkui laajana. Osaston toimesta järjestettiin mm. kasvuhäiriöitä koskenut kansainvälinen symposium toukokuussa.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

SUO Suontutkimus

SUO1 Turvemaiden ominaisuudet ja luokittelu

SUO10-001 Ojituksen, lannoituksen ja maanparannustoimenpiteiden vaikutus ravinteiden mobilisaatioon ja turpeen ominaisuuksiin. M.Karsisto, Kaunisto.

Kerättiin aineistoa koskien typen mobilisaatiota ja mikrobiaktiivisuutta ojitetuilta ja lannoitetuilta alueilta. Tehtiin esikokeita lannoitefosforin kulkeutumisesta ja sen sitoutumisesta turpeeseen käyttäen ³³P-isotoopilla merkittyä lannoitetta. Seurattiin typen määrien kasvukauden aikaista vaihtelua turvetuotannosta poistetun alueen turpeessa eri muokkaus- ja maanparannuskäsittelyjen yhteydessä sekä tarkkailtiin samalla myös mikrobiaktiiviteettia ja määritettiin turpeen kivennäisainepitoisuuksia.

V a i h e			
I	II	III	IV
x	x	x	
		x	x
x	x	x	x
	x	x	x
x	x		

SUO10-002 Suoekosysteemin ja sen metsätaloudellisten muutunnaisten rakenne ja toiminta. Reinikainen.

Suurimmaksi osaksi Suomen Akatemian rahoittamassa tutkimuksessa on jatkettu aineiston käsittelyä ja raporttien valmistelua. Eri suotyyppien perustuotannosta, hajotustoiminnasta ja maaperäeliöstöstä on tekeillä opinnäytteitä (5 kpl). Ojitetun ja lannoitetun rämeen ravinnebudjettitutkimuksessa on kerätty biomassanäytteet sekä analysoitu vesi- ja turvenäytteitä. Projektin tutkimustuloksia on julkaistu. Lammi Notes 4, Ann.Bot.Fenn. 17, Suomen Luonto 3.

SUO10-003 Lannoitus- ja ojitustarpeen määritysmenetelmä

(Yht. MUH). Reinikainen, Paarlahti, Paavilainen, Pietiläinen. Neulasanalyysin kehittämistä turvemaiden lannoitustarpeen määrittämisen yleismenetelmäksi jatkettiin. Pintakasvillisuusdiagnostiikkaan liittyviä opinnäytetöitä ohjattiin. Ravinteisuusdiagnostiikkatutkimusta koskevaa käsikirjoitusta viimeisteltiin. Kaistakuvauksen tulkintalaitetta kehitettiin. Muhoksen testikoe mitattiin ja raportti laadittiin opinnäytetyönä. Ilmakuvauksia valmisteltiin, maa- ja neulasnäytteitä kerättiin ja analysoitiin (MUH). Sarkaleveyttä ja lannoitusta koskevaa aineistoa käsiteltiin ja laadittiin käsikirjoitus (MUH). SF 14 (2).

SUO2 Metsähydrologia

SUO20-004 Metsäojituksen hydrologiset vaikutukset (PAR)

Ahti. Valunta- ja säähavainnointia jatkettiin Parkanossa ja Puolangalla. Julkaistiin tutkimusraportti Piipsannevan osa-aineistosta. Valmisteltiin käsikirjoitusta Alkian osa-aineistosta.

SUO20-005 Metsäojituksen ja lannoituksen vaikutus vesien

laatuun (Yht. PAR, MUH) Ahti, Paarlahti. Mittauksia jatkettiin Parkanon Liesnevalalla ja Leivonmäen Kivisuolla sekä osittain Muhoksen koekentillä. Liesnevan aineistoa käsiteltiin. Metsänparannustoimenpiteiden vaikutuksista vesien laatuun laadittiin raportti ja pidettiin esitelmä Moskovassa.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>SUO3 Suometsien ekologia, hoito ja moninaiskäyttö</u>				
<u>SUO30-006 Suometsäekologinen perustutkimus. Paavilainen, Paarlahti, Silfverberg. Jatkettiin mittauksia Vilppulan ja Kivalon ekologisilla koekentillä. Kokeiltiin data-logger-laitteiston käyttöä maan ja ilman lämpötilan sekä puuston kasvun mittauksessa. Käsiteltiin aikaisempaa aineistoa ja jatkettiin kenttämittauksia.</u>	x	x	x	x
<u>SUO30-007 Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla (yht. PAR, MUH, KOL) Kaunisto. Perustettiin ja valmisteltiin Parkanon hoitoalueelle ja Vesijaolle korven ja rämeen metsänviljelykokeet, Haapavedelle ja Kiuruvedelle suopohjan metsityskokeet, Alkkiaan pellowmetsityskoe ja Parkanon hoitoalueelle Pinus contorta-koe. Inventoitiin 1960-70-lukujen vaihteessa perustettuja koivunviljelykokeita Muhoksella, Parkanossa ja Kivisuolla sekä Kihniön Aitonevalle perustettu suonpohjan metsityskoe. HY:n neuvontaopin ja täydennyskoul. monistesarja 8/80, Parkanon tutk.as.tied.ant. 9, Metsä ja Puu 10/80.</u>	x	x	x	x
<u>SUO30-008 Metsänparannustoimenpiteiden vaikutusten seuranta käytännön ojitusalueilla. Paarlahti. Uusia seurantakoealoja ei mitattu, vanhaa aineistoa peruskäsiteltiin. Tutkimus muuttui vuoden vaihteessa yhteistutkimukseksi ARI:n kanssa.</u>				
<u>SUO30-009 Metsänparannustoimenpiteiden vaikutukset marja- ja sienisatoihin turvemaidilla. Salo, Veijalainen. Suoritettiin sienisatomittauksia Kivisuolla myös otanta-suhteen korjaamista varten. Käsiteltiin aineistoa ja valmisteltiin käsikirjoitusta. Hillantutkimusalueiden mikroklimaattisia mittauksia Vilppulassa, satomittaus Kivalossa. Perustettiin lisää havaintokoealoja, marjasatomittauksia kalibrointimielessä jatkettiin, tarkistettiin koealojen suotyypit, suunnittelua jatkettiin.</u>	x	x	x	x
<u>SUO30-023 Latvavesiprojekti (yht. PAR, MUH). Ahti, Veijalainen, Pietiläinen. Koejärjestelyn suunnittelua jatkettiin valuntamittausten osalta. Perustettiin lisää havaintokoealoja. Marjasatomittauksia jatkettiin kalibrointimielessä sekä tarkistettiin koealojen suotyypit.</u>	x	x	x	x
<u>SUO30-024 Suometsät valtakunnan metsien inventoinnissa. Paavilainen, Tiihonen. Jatkettiin aineiston käsittelyä.</u>		x	x	x
<u>SUO30-027 Lehtipuumetsiköiden biomassatuotos ja vesametsäkasvatus. Ferm, Paarlahti, Paavilainen. PERA-projektin B-osaan kuuluvassa tutkimuksessa on jatkettu lehtipuumetsiköiden biomassan mittauksia ja mittausten menetelmien kehittämistyötä sekä perustettu vesametsien kasvatuskokeita. Kasvatuskokeiden koeala-aineisto lisääntyi noin kolmanneksella. Näistä kokeista on tehty ensimmäiset mittaukset kaatamistekniikkojen osalta. Tulokset julkaistaan vuoden 1981 puolella. Muhoksen tutk.as.tied.ant. 18/80, IEA Forestry Planning Group B.</u>	x	x	x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

SUO30-028 Energiaviljelmien vesi- ja ravinnetalouden järjestely. Bäckström. Pajulajikkeiden soveltuvuus-tutkimuksia biomassan suurtuotantoon jatkettiin. Istutus-tekniikka- ja -tiheystutkimuksia jatkettiin ja viljelmien perustamista suunniteltiin. Kerättiin primaaritestattua aineistoa monistustutkimuksiin.

SUO4 Turvemaiden lannoitus

SUO40-011 Varttuneiden puustojen lannoitus. (Yht. MUH). Paarlahti, Paavilainen. Mitattiin koivikoiden ja kuusi-
koiden lannoitustutkimukseen liittyviä koealoja ja kerät-
tiin em. kokeilta runkoanalyysimateriaalia, jonka mittaus
on käynnissä.

SUO40-012 Jatkolannoitusprojekti. (Yht. PAR, MUH). Paavi-
lainen, Kaunisto. Kerättiin aineistoa Pohjanmaalla ja
Lapissa sijaitsevilta koekentiltä. Perustettiin uusia
kokeita. Julkaistiin tuloksia mm. suomalais-neuvostol. sym-
posiumissa. Saatettiin päätökseen Loljun metsänviljely-
kokeiden jatkolannoitus. Jatkolannoitettiin metsänvilje-
lykokeita Kaunisvedellä, Alkkiassa ja Sonkajärvellä
ekä Särkässä. Kerättiin neulasnäytteitä samoilta alueil-
ca. Jatkolannoitettiin Parkanon hoitoalueessa kolme ka-
linpuutosaluetta.

SUO40-013 Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus. (Yht.
PAR, MUH, KOL). Veijalainen, Pietiläinen, Numminen.
Perustettiin koealoja, kerättiin, käsiteltiin ja analysoi-
ttiin maa- ja neulasnäytteitä sekä tehtiin neulasanatomia-
tarkasteluja. Suo 30 (4-5), FF 443.

SUO40-014 Fosforilannoitelajitutkimukset (Yht. MUH, KOL).

Suoritettiin kokeiden kunnostus- ja ylläpitotöitä.

SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti (Yht. ARI, MSP, PAR, MUH).
Veijalainen (vetäjä), Reinikainen, Kolari, Raitio,
Pietiläinen, Silfverberg. Tutkimuksia jatkettiin projekti-
ohjelman puitteissa perustamalla uusia kokeita, mittaa-
malla vanhoja kokeita ja tarkistamalla VMI:n kasvuhäiriö-
havaintoja (Lounais-Suomi). Projektin toimesta järjestet-
tiin kansainvälinen kasvuhäiriöretkeily ja päävastuun
MPT-toimikunnan retkeilystä kantoivat myös projektin tut-
kijat (ks. MSP10-003, ARI10-001, SUO40-013, MUH, PAR).

SUO40-016 Tuhkaprojekti (Yht. PAR, MUH). Paavilainen,
Kaunisto, Reinikainen, Aitolahhti, Pietiläinen, Silfverberg.
Perustettiin uusia kokeita metsäntutkimuslaitoksen, met-
sähallituksen ja yhtiöiden maille. Pidettiin tuhkan käyt-
töä metsänlannoitteena koskenut seminaari Oulussa. Käsi-
teltiin vanhoilta kokeilta kerättyä aineistoa (laud.työ)
Osallistuttiin eri tuhkanlevityslaitteiden kehittelytyö-
hön ja suoritettiin esitutkimuksia. Muhoksen tutk.as.
tied.ant. 20.

V a i h e			
I	II	III	IV
x	x	x	x
	x	x	
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

SU040-017 Ravinteiden kierto. Paavilainen. Jatkettiin aineiston käsittelyä sekä julkaistiin Vilppulan koekentältä saadut tulokset. MTJ 98.5.

SU05 Metsänparannustekniikka

SU050-018 Metsäojituksen tekniikan kehittäminen. Aitolahti. Painopiste oli ojien kunnossapidossa ja tärkeimpänä tutkimustasona olivat erilaiset käyttöseurannat. Kerättiin aineistoja, käsiteltiin ja julkistettiin osatuloja.

SU050-019 Soiden maanmuokkausmenetelmät. Kaunisto. Seurattiin erilaisten muokkausmenetelmien biologisia vaikutuksia Kihniön Aitonevalla. (ks. SU030-001). Tehtiin lyhytaikatu tutkimus erilaisista mätästysmenetelmistä.

SU050-020 Lannoitteiden levitysmenetelmien kehittäminen. (Yht. Metsähallituksen kehittämisjaosto, MHO). Aitolahti, Virtanen. Maalevittimien levitystasaisuus- ja levitysetäisyyksimittauksia sekä käyttöseurantoja jatkettiin rakeisilla lannoitteilla, tuhalla ja nestemäisillä aineilla (myös herbisidit). Materiaalia käsiteltiin ja ennakkotuloksia esiteltiin lähinnä eri konekehittelypalaverissa. Suoritettiin lentolevitysmenetelmätutkimuksissa täydentäviä kenttäkokeita, käsiteltiin aineistoja ja valmisteltiin julkaisuja.

SU050-021 Metsäautotietutkimukset (Yht. HY:n metsäteknol. lait., KAT). Aitolahti. Moreeninmurskaustutkimusten tulokset laskettiin ja laadittiin kaksi käsikirjoitusta sekä valmisteltiin jatkotutkimuksia. Rumpututkimuksista laadittiin käsikirjoitus rakennepuolesta sekä perustettiin mitoituskoekenttiä kokeilualueisiin sekä KML Tapion työmaille. Kantavuusmittausmenetelmätutkimuksissa suoritettiin aineistojen keruuta sekä käsittelyä.

SU050-022 Metsäojitustöiden maksuperusteet (Yht. Metsähallituksen kehittämisjaosto) Aitolahti. Käsiteltiin kehittämisjaoston keräämä ojanperkauksen työntutkimusaineisto. Kerättiin käyttöseuranta-aineistoja lähinnä uudesta traktorikaivurisyönteistä ja käsiteltiin vuoden 1979 aineisto. Valmisteltiin 1970-luvun uudisojituksen konekaivun taksaperusteaineistojen julkaisemista. Esiteltiin vuoden 1979 tutkimustuloksia työmarkkinaosa-puolille.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
SU040-017 Ravinteiden kierto.		x	x	x
SU050-018 Metsäojituksen tekniikan kehittäminen.		x	x	x
SU050-019 Soiden maanmuokkausmenetelmät.	x	x		
SU050-020 Lannoitteiden levitysmenetelmien kehittäminen.	x	x	x	x
SU050-021 Metsäautotietutkimukset	x	x	x	
SU050-022 Metsäojitustöiden maksuperusteet		x	x	x

Metsänhoidon tutkimusosasto

Tutkimusosasto on keskittänyt edelleen päähuomion metsänuudistamiskysymyksiin. Taimien kasvatus- ja metsänistutustutkimusten rinnalla on jossain määrin tehostettu kylvön ja luontaisen uudistamisen tutkimusta. Viime vuosikymmenien aikana syntyneiden laajojen taimikkoalojen käsittely ja hoito on edellyttänyt myös taimikonhoidon ja sen perusteiden tutkimuksen voimistamista. Useat osastossa jo pitkään ohjelmassa olleet metsänuudistamistutkimukset tarjoavat käyttökelpoista perusaineistoa viime vuosina tärkeäksi koettujen metsänuudistamisen toimenpideketjujen suunnittelulle ja vertailulle.

Aiemmin käynnistetyn metsänuudistamisen inventointitutkimuksen jatkaminen alunperin suunnitellussa laajuudessa olisi edellyttänyt sen hyväksymistä tieteiden väliseksi yhteistutkimusprojektiksi.

Puun energiakäyttöön liittyviä metsänhoidollisia tutkimuksia tehostettiin osastossa merkittävästi. Nämä tutkimukset samoin kuin taimitarhatutkimuksetkin keskitettiin pääosin Suonenjoen metsänviljelyn koeasemalle. Myös Parkanon tutkimusasemalla aloitettiin osaston energiametsätutkimukset.

Käytännön metsätalouden vaatimuksesta käynnistetyn kontortamännyn kasvatustutkimuksen maastoaineisto saatiin kerätyksi. Samanaikaisesti kerättiin tiedot myös muiden ulkomaisten puulajien vanhoista viljelyksistä. Näihin töihin tarjosivat erinomaisen mahdollisuuden ja jopa velvoitteenkin osaston johdolla laitoksen koeilalueisiin jo vuosikymmeniä sitten perustetut koeviljelykset.

Osaston tutkijat ovat osallistuneet aktiivisesti sekä järjestäjinä että tutkimustulosten esittelijöinä lukuisiin esitelmä- ja retkeilytilaisuuksiin. Työohjelmassa ennakoitu julkaisuohjelma alueelliset tutkimuspisteet mukaan lukien suurin piirtein saavutettiin. Osastossa valmistui jälleen yksi väitöskirja.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MHO1 Metsänhoidon perusteet, ekologia ja puiden fysiologia

MHO10-001 Taimien fysiologinen kunto ja sen mittaaminen. Yht. SJK. Rummukainen, Pelkonen. Aineistojen, joilla tutkitaan taimien kaasuaineenvaihduntaa, keräystä jatkettiin ja niitä käsiteltiin. Kehitettiin neulasten pituuden mittausmenetelmää ja tutkittiin sen merkitystä.

MHO10-002 Taimien talvehtiminen. Yht. ROI, SJK. Pohtila, Pelkonen, Leikola. Laboratoriorio- ja kenttäkokeilla tutkittiin talveentumisen fysiologiaa ja kasvatusta kokeilla testattiin talveentumisen fysiologiaa ja kasvatusta kokeilla testattiin talveentumisindeksejä.

MHO10-003 Havupuiden kasvullinen lisääminen. SJK. Pelkonen. Jatkettiin lyhytversopistokkaiden tuottamiskoikeita.

MHO10-005 Taimien elinympäristö. Yht. PAR, MUH, ROI, SJK. Lähde, Laiho, Kubin, Norokorpi, Rikala, Lappi. Aineiston keruuta jatkettiin toistuvien mittausten osalta. Osa-aineistojen käsikirjoituksia valmisteltiin. Valmisteltiin jatkotutkimuksia.

MHO10-006 Lannoituksen vaikutus puiden juuristoon. PAR. Laiho. Kerättiin juurinäytteitä ja käsiteltiin aineistoa.

MHO2 Uudistusalan käsittely

MHO20-008 Hakkuutähteiden vaikutus metsänviljelyyn. Lähde, Leikola. Valmisteltiin julkaisun käsikirjoitusta.

MHO20-009 Maanmuokkauksen vaikutus taimiaineksen kehitykseen. Raulo, Huuri, Rummukainen. Jatkettiin kemiallisen muokkauksen kenttäkokeita. Aineistoa käsiteltiin ja julkaisua viimeisteltiin.

MHO3 Luontainen uudistaminen

MHO30-010 Siemen- ja suojuspuumentelmän käyttökelpoisuus. Yht. MUH, ROI. Lähde, Laitinen, Valtanen, Norokorpi, Pohtila, Sepponen. Mitattiin vanhoja koealoja. Aineiston käsittely aloitettiin.

MHO30-012 Muokkauksen vaikutus männyn luontaiseen uudistumiseen. PAR. Kinnunen. Jatkettiin koekenttien mittauksista ja aineiston käsittelyä.

MHO30-013 Lannoituksen ja muokkauksen vaikutus koivun ym. lehtipuiden luontaiseen uudistumiseen. Raulo. Koekentiltä kootun aineiston käsittelyä jatkettiin ja osatuloista valmistui käsikirjoitus.

V a i h e			
I	II	III	IV
		x x	x
		x x	
		x	
x	x	x	
		x x	
		x	
		x x	
		x x	
		x x	
		x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>MHO4 Metsäpuiden siemen ja taimien kasvatus taimitarhasa</u>				
MHO40-014 Metsäpuiden siemensato. Raulo. Jatkettiin mittauksia pysyvillä kariketutkimuskoealoilla ja kertynyttä aineistoa käsiteltiin. Kukinnan ja käpysadon tarkkailumetsiköissä tehtiin havaintoja ohjelman mukaisesti. Kirjetiedustelulla selvitettiin tietoja kuusen ja männyn käpysadosta. Tiedustelun tulokset keruukauden 1980-81 odotettavissa olevasta siemensadosta toimitettiin keruun suunnittelijoille.		x	x	x
MHO40-015 Siemenen käsittely. Yht. ROI, SJK. Lähde, Hänninen, Rikala. Aineiston keruuta jatkettiin.		x		
MHO40-016 Taimien kasvatus. Yht. ROI, SJK. Lähde, Raulo, Rummukainen, Hänninen, Parviainen, Rikala. Aineiston keruuta jatkettiin mm. taimien leikkaamisen, kastelun, lannoituksen ja kasvatustiheyden osalta. Raportoitiin osatuloksia. Valmistui väitöskirja.	x	x	x	x
MHO40-017 Pistokkaiden tuottaminen. SJK. Pelkonen, Rossi. Jatkuva.	x	x	x	
<u>MHO5 Metsänviljely</u>				
MHO50-020 Männyn kylvö kangasmaalla. Yht. PAR, ROI. Raulo, Kinnunen, Norokorpi, Pohtila. Uusia koekenttiä perustettiin. Jatkettiin aineistojen keräystä ja käsittelyä. Valmisteltiin käsikirjoituksia.	x	x	x	x
MHO50-022 Puulajien vartailu. Yht. MUH. Lähde, Raulo, Kubin. Koekenttien perustamista jatkettiin ja aineistoja käsiteltiin. Suunniteltiin jatkokeiteita.	x	x	x	
MHO50-023 Käytännön metsänviljelymenetelmien kenttäkokeet. Yht. MUH, ROI, SJK. Raulo, Huuri, Valtanen, Pohtila, Parviainen, Rikala. Inventoitiin perustettuja koekenttiä. Jatkettiin aineistojen käsittelyä ja julkaisujen valmistelua.			x	x
MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen. Yht. PAR, ROI, SJK. Huuri, Kinnunen, Pohtila, Parviainen. Valmisteltiin käsikirjoituksia.			x	x
MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökelpoisuus. Yht. MUH, ROI, SJK. Lähde, Huuri, Pätiälä, Valtanen, Pohtila, Parviainen. Jatkettiin yhteistyössä käytännön organisaatioiden kanssa laajojen koekenttien perustamista. Vanhojen aineistojen käsittelyä jatkettiin.			x	x
MHO50-026 Istutustaimien juuristo. Yht. SJK. Huuri, Pätiälä, Parviainen. Jatkettiin näytetaimien keräystä ja mittausta. Valmisteltiin julkaisua.	x	x	x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>MHO50-027 Metsänviljelyn tekniikan vaikutus viljelyn biologiseen tulokseen. Leikola. Valmisteltiin julkaisun käsikirjoitusta.</u>		x	x	
<u>MHO50-048 Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito. Yht. PAR, SJK. Laiho, Pelkonen, Rossi, Lappi. Jatkettiin koekenttien perustamista ja aineistojen käsittelyä.</u>	x	x	x	
<u>MHO6 Taimikon tila ja käsittely</u>				
<u>MHO60-028 Uudistusalojen taimikoiden inventointi. Yht. ROI. Laitinen, Rautiainen, Pohtila. Etelä-Suomen taimikoita koskevia julkaisuja valmisteltiin. Suojametsäalueen viljelytaimikoiden raportti valmistui.</u>			x	x
<u>MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi. Yht. PAR, MUH. Rautiainen, Kinnunen, Valtanen. Jatkettiin maastoinventointeja. Aineistoja käsiteltiin ja osajulkaisuja valmistui.</u>		x	x	x
<u>MHO60-030 Taimikoiden hoitomenetelmät. Yht. MUH, ROI. Raulo, Valtanen, Pohtila. Kunnostettiin ja mitattiin aiemmin perustettuja kenttäkokeita. Jatkettiin koealojen mittauksia ja aineistojen käsittelyä. Raportti taimikoiden tilajärjestyksestä valmistui.</u>		x	x	x
<u>MHO60-032 Vesakon ja pintakasvillisuuden torjunta. Yht. ROI. Etholén, Rummukainen, Hänninen. Torjuntaaineiden, lisäaineiden ja levitysmenetelmien testausta jatkettiin. Aineiston keruuta jatkettiin. Valmisteltiin julkaisuja.</u>	x	x	x	
<u>MHO7 Varttuneen metsän käsittely ja hoito</u>				
<u>MHO70-033 Koivun ja muiden lehtipuiden kasvatus. Raulo. Aikaisemmin perustettujen laajojen koesarjojen inventointia jatkettiin, aineistot käsiteltiin ja koivun kasvatus- ta koskevan yleistajuisen esityksen käsikirjoitus valmistui.</u>	x	x	x	x
<u>MHO70-038 Metsänhoitotoimenpiteiden vaikutus metsikkö- ekosysteemin rakenteeseen. Yht. SJK. Raulo, Laitinen, Rautiainen, Parviainen. Aineistojen keruuta jatkettiin ja valmisteltiin koealueita tutkimusta varten.</u>	x	x	x	
<u>MHO8 Metsänhoidon erityiskysymykset ja sovellutukset</u>				
<u>MHO80-007 Viljelyalojen luokitus. SJK. Rikala, Lappi. Aineiston käsittelyä jatkettiin ja valmisteltiin julkaisua.</u>			x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
MHO80-035 <u>Energiametsän viljelymateriaalin kasvattaminen ja ekofysiologiset ominaisuudet.</u> Yht. PAR, SJK. Laiho, Pelkonen, Rossi, Lappi, Sievänen. Selvitettiin energiametsien viljelymateriaalin energiasidonnan ominaisuuksia. Jatkettiin koekenttien perustamista. Osatuloksia julkaistiin.	x	x	x	x
MHO80-037 <u>Ulkomaisten puulajien viljely ja hoito.</u> Yht. ROI, SJK. Lähde, Etholén, Hänninen, Rikala. Laitoksen omien metsien ulkomaisten puulajien vanhojen viljelyjen inventointi saatiin valmiiksi. Harventaen hoidettavat viljelyt leimattiin. Vanhojen kontortaviljelyjen inventointi saatettiin päätökseen. Valmisteltiin laajaa valtakunnallista kontortamännyn viljelykoetta.	x	x	x	
MHO80-039 <u>Metsänhoitotoimenpiteiden ekologiset vaikutukset metsien muihin käyttömuotoihin.</u> ROI. Sepponen, Norokorpi. Perustettiin Kivaloille kestokoealoja erilaisten metsiköiden marjasatovaihtelujen selvittämiseksi. Koealoilta aloitettiin aineiston keruu ja käsittely.			x	x
MHO80-040 <u>Jäkäläkankaiden puuston käsittely, metsänuudistaminen ja jäkälän tuotto.</u> Yht. MUH. Etholén, Kubin. Kerättiin aineistoa koealoilta ja järjestettiin aiheesta kaksi pienehköä symposiumia.			x	x
MHO80-041 <u>Metsänuudistamisen toimenpideketjut.</u> Yht. SJK. Lähde, Parviainen, Lappi. Valmisteltiin ja kerättiin aineistoa raportin laadintaa varten.	x	x	x	
MHO80-042 <u>Korkeiden maiden metsän uudistaminen.</u> MUH, ROI. Valtanen, Norokorpi. Täydennettiin koekenttiä ja jatkettiin aineistojen käsittelyä.	x	x	x	
MHO80-043 <u>Pohjois-Suomen puuntuotuksellisesti yli-ikäisten kuusikoiden käsittely.</u> Yht. ROI. Lähde, Norokorpi. Aineistojen keräystä ja käsittelyä jatkettiin. Valmisteltiin käsikirjoitusta.			x	x
MHO80-044 <u>Pohjois-Suomen kasvupaikkojen kuvaus- ja luokitusjärjestelmä.</u> Yht. MAA, ARP. ROI. Lähde, Sepponen, Norokorpi. Jatkettiin aineiston keruuta ja valtakunnan metsien III inventoinnin kasvillisuusaineiston käsittelyä. Julkaistiin osatuloksia. Jatkettiin laboratorioanalyysien tekemistä.	x	x	x	
MHO80-045 <u>Maan käsittely ja poronhoito.</u> Yht. MAA, EKK, ROI. Sepponen, Pohtila. Käsiteltiin aurasjäljen tasoitumista ja aurasalojen kasvillisuuden kehittymistä koskevia aineistoja.			x	x
MHO80-046 <u>Energiakäyttöön soveltuvien kangasmaiden lehti- puumetsiköiden hoitomenetelmät.</u> Yht. MUH, ROI, SJK. Raulo, Etholén, Rummukainen, Kubin, Hänninen, Rossi. Jatkettiin koekenttien perustamista ja kerättyjen aineistojen käsittelyä.	x	x	x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MHO80-047 Pysyvien koealojen hoito. Yht. MUH. Lähde,
Etholén, Valtanen. Jatkettiin koealojen mittauksia ja
aineistojen käsittelyä.

V a i h e			
I	II	III	IV
	x	x	

Metsänjalostuksen tutkimusosasto

Metsänjalostustutkimus ja soveltava jalostustoiminta ovat edelleen säilyneet osaston työohjelmassa. Metsänjalostustoiminnan asettamat käytännön vaatimukset ovat voimakkaasti painottaneet rajoitettujen varojen käytön tälle alueelle.

Fysiologisen ja ekologisen genetiikan tutkimusten välituloksia on pystytty antamaan kuusen, männyn ja koivun viljelyksen aloilla. Käsitys etelämpää tuodun kuusen paremmuudesta eteläisimmässä Suomessa on vahvistunut ja myös männyn osalta on havaittavissa samansuuntaisia viitteitä joskin rajoitetummalla alueella. Lapin lehti-kuusitutkimus osoitti paikallisten siemenalkuperien menestyneen toistaiseksi hyvin.

Populaatiotutkimuksen työtä on laajennettu eritoten puuaineen tutkimuksen sektorilla. Morfologisten tunnusten käyttömahdollisuuksia mäntykloonien tunnistamiseksi on täydennetty biokemiallisin menetelmin. Provenienssien biokemialliseksi erottamiseksi kehitettiin menetelmä, joka toimii yksittäisen siemenen tasolla ja sopii sarjatutkimuksiin.

Siemenviljelystutkimukseen sisältyi laajempi itsepölytystyö sekä pohjoismaisena yhteistyönä suoritettu laaja tietojenkeruu siemenviljelysten kasvuolosuhteista ja nykyisestä tilasta.

Lyhytkiertoviljelypajujen laajempaan testaukseen luotiin edellytykset monistamalla peruskokoelmat sekä Etelä-Suomea että Pohjanmaata varten. Toistaiseksi ovat vain muutamat ulkomaiset kloonit osoittautuneet jatkotyöskentelyn arvoisiksi.

Metsänjalostustehtävään kuuluva testaustoiminta risteytystöineen ja taimien kasvatuksineen oli edelleen voimaperäistä. Kloonien ulkomaisen laadun mittaamiseksi kehitettiin menetelmät, jotka alustavasti kokeiltiin siemenviljelyksillä. Siemenviljelysten

tarkastus sekä tähän liittyvä sisätyö kysyi edelleen suuria työpanoksia. Metsänviljelymateriaalin kauppaa säätelevä lain-säädäntö käynnisti rekisterissä luettelointityön, joka pääsi hyvään alkuun. Tuontiin liittyvissä asioissa jouduttiin antamaan useita lausuntoja.

Kahdenkeskeinen ja monikeskeinen ulkomaan yhteistyö oli laajaa. Osasto järjesti usealle tutkijalle opinto- ja tutustumisretkeilyjä sekä valmisti varhaistestauksen metooditutkimuksen alalla informaatiovaihdon ja sopimusluonnoksen Suomen ja SEV-maiden välillä tapahtuville yhteistutkimuksille.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

JALI Metsänjalostustutkimus

JALII Fysiologinen ja ekologinen genetiikka

JALII-001 Maantieteellinen vaihtelu ja ilmaston kestävyys. Etelä-Suomen kysymykset. Hagman, Velling. Jatkettiin värihavaintoja rauduskoivun provenienssikokeissa. Kerättiin ja tuotettiin uutta aineistoa koivun maantieteellisen vaihtelun tutkimusta varten. Ulkolaisten mänty-alkuperien mittausaineiston käsittely saatiin päätökseen. Julkaistiin osatuloksia mänty- ja kuusialkuperien puuaineen tiheyden vaihtelusta sekä kuusialkuperien alkukehityksestä. Silva Fennica 14 (1).

JALII-002 Kestävien lajien ja lajikkeiden jalostus Pohjois-Suomea varten. (yht. KOL) Hagman, Rousi. Jatkettiin männyn testauskokeiden mittauksia ja tulosten käsittelyä. Nuorten männynsiemenviljelysten siementen käytöstä valmistui väliraportti, Folia Forestalia 423. Lehtikuusikokeiden aineisto käsiteltiin valmiiksi.

JALII-003 Ilmastoön sopeutumisen geneettinen tausta. (Yht.KOL) Koski. Koivulla tehtyjen esikokeiden tulokset saatu valmiiksi, käsikirjoitus tekeillä. Perustettu uusia kokeita monipuolisemmalla aineistolla.

JALII-004 Metsäpuiden kukkimisen ja siemensadon vaihtelu. (Yht. MAT) Koski. Vanhan aineiston käsittelyä jatkettiin hyvin pienessä mitassa.

JAL12 Populaatiogenetiikka

JAL12-005 Puun laatuominaisuuksien genetiikka. Velling. E- ja K-alueen mäntypluspuiden puuaineen tiheydenmäärittäminen saatiin valmiiksi ja aloitettiin tulosten laskenta yhdessä aikaisemmin määritettyjen P-alueen puiden kanssa. Jatkettiin männyn ja kuusen provenienssikoesarjojen osalta tulostusta. Aloitettiin tiheyden kenttämäärittäysmenetelmän testaus ja esitettiin siitä saatuja alustavia tuloksia mm. Pohjoismaisella siemenviljelysretkeilyllä Imatralla.

JAL12-006 Morfologinen vaihtelu ja merkkigeenit. Hagman. Männyn siemen- ja käpyaineiston keräystä ja käsittelyä jatkettiin. Laajennettiin kuusiaineiston keräystä. Monoterpeenien käyttömahdollisuuksista kloonien tunnistamisessa tehtiin esitutkimus. Kehitettiin menetelmä katalaasientsyymin määrittämiseksi männyn siemenistä ja sirkkataimista.

JAL12-007 Metsien geneettinen rakenne. Pöykkö. Aineiston käsittelyä jatkettiin. Välitulosten pohjalta kehitettiin uusia menetelmiä aineiston analyysiä varten.

JAL12-009 Geneettinen taakka ja sisäsiitos. Koski. Tehty uusia itsepölytyssarjoja siemenviljelysklooneilla.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
JALI Metsänjalostustutkimus				
JALII Fysiologinen ja ekologinen genetiikka				
JALII-001 Maantieteellinen vaihtelu ja ilmaston kestävyys. Etelä-Suomen kysymykset. Hagman, Velling. Jatkettiin värihavaintoja rauduskoivun provenienssikokeissa. Kerättiin ja tuotettiin uutta aineistoa koivun maantieteellisen vaihtelun tutkimusta varten. Ulkolaisten mänty-alkuperien mittausaineiston käsittely saatiin päätökseen. Julkaistiin osatuloksia mänty- ja kuusialkuperien puuaineen tiheyden vaihtelusta sekä kuusialkuperien alkukehityksestä. Silva Fennica 14 (1).		x	x	x
JALII-002 Kestävien lajien ja lajikkeiden jalostus Pohjois-Suomea varten. (yht. KOL) Hagman, Rousi. Jatkettiin männyn testauskokeiden mittauksia ja tulosten käsittelyä. Nuorten männynsiemenviljelysten siementen käytöstä valmistui väliraportti, Folia Forestalia 423. Lehtikuusikokeiden aineisto käsiteltiin valmiiksi.		x	x	x
JALII-003 Ilmastoön sopeutumisen geneettinen tausta. (Yht.KOL) Koski. Koivulla tehtyjen esikokeiden tulokset saatu valmiiksi, käsikirjoitus tekeillä. Perustettu uusia kokeita monipuolisemmalla aineistolla.		x	x	x
JALII-004 Metsäpuiden kukkimisen ja siemensadon vaihtelu. (Yht. MAT) Koski. Vanhan aineiston käsittelyä jatkettiin hyvin pienessä mitassa.			x	x
JAL12 Populaatiogenetiikka				
JAL12-005 Puun laatuominaisuuksien genetiikka. Velling. E- ja K-alueen mäntypluspuiden puuaineen tiheydenmäärittäminen saatiin valmiiksi ja aloitettiin tulosten laskenta yhdessä aikaisemmin määritettyjen P-alueen puiden kanssa. Jatkettiin männyn ja kuusen provenienssikoesarjojen osalta tulostusta. Aloitettiin tiheyden kenttämäärittäysmenetelmän testaus ja esitettiin siitä saatuja alustavia tuloksia mm. Pohjoismaisella siemenviljelysretkeilyllä Imatralla.	x	x	x	x
JAL12-006 Morfologinen vaihtelu ja merkkigeenit. Hagman. Männyn siemen- ja käpyaineiston keräystä ja käsittelyä jatkettiin. Laajennettiin kuusiaineiston keräystä. Monoterpeenien käyttömahdollisuuksista kloonien tunnistamisessa tehtiin esitutkimus. Kehitettiin menetelmä katalaasientsyymin määrittämiseksi männyn siemenistä ja sirkkataimista.		x	x	x
JAL12-007 Metsien geneettinen rakenne. Pöykkö. Aineiston käsittelyä jatkettiin. Välitulosten pohjalta kehitettiin uusia menetelmiä aineiston analyysiä varten.			x	
JAL12-009 Geneettinen taakka ja sisäsiitos. Koski. Tehty uusia itsepölytyssarjoja siemenviljelysklooneilla.		x	x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

JAL13 Siemenviljelystutkimus

JAL13-010 Siemenviljelysten kukinta ja pölytyssuhteet.
Koski. Mittauksia ja risteytyksiä siemenviljelysklooneilla, tulosten käsittelyä.

JAL13-011 Siemenviljelysten hoitomenetelmien vaikutus tuotantoon. Mikola. Jatkettiin aineiston käsittelyä ja pienessä mittakaavassa havaintojen tekoa yhdessä Metsähallituksen kanssa. Pohjoismaista yhteistutkimusta varten koottiin laaja tilastoaineisto Suomen siemenviljelyksistä.

JAL15 Mutaatio- ja heteroosijalostus

JAL15-013 Hybridihaapatutkimus. Pöykkö, Hagman. Jatkettiin aineiston käsittelyä. Mitattiin kasvulukujen saamiseksi joukko hyvistä koealoista uudelleen 10 v. jälkeen.

JAL15-014 Lyhytkiertoviljelyn lajit ja lajikkeet. Elo, Hagman. Vanhojen poppeli- ja pajukokeiden mittauksia jatkettiin. Pajukokeiden aineiston käsittely saatiin loppuunsaoritetuksi. Yhdessä Kannuksen toimipisteen kanssa jatkettiin uusien pajukloonien valintaa ja mittauksia. Risteytystekniikkaa ja eri lajien risteytyvyysominaisuuksia selvitettiin esikokein.

JAL16 Resistenssijalostustutkimus

JAL16-015 Männyn versoruoste. v. Weissenberg. Jatkettiin kestävyuden ja patogeenisuuden mittausten menetelmien kehittämistä ja valmistauduttiin siemenviljelyskloonien tastaamiseen muovihuoneessa. Kesän 1977 tuhoinventoinnin tulokset käsiteltiin ATK:ssa. Osatuloksia julkaistiin metsänviljelyn Suonenjoen koeaseman tiedonannossa no. 35 ja Folia Forestalia 425.

JAL16-016 Maannousema. v. Weissenberg. Pistokkaiden saastuttamistekniikka edelleen epätydyttävä. Tukkipuukokoisten kuusien kestävyuden perusteita selvitetty ja osatulosten käsikirjoitus meni painoon. Valmistauduttiin tutkimustyön aloittamiseen männyllä.

JAL16-017 Männyn versosyövä. v. Weissenberg. Käsikirjoitus tutkimuksesta valmistumassa.

JAL16-018 Latvakasvaintuhot. Hagman. Jatkettiin aineiston käsittelyä.

JAL17 Valintamenetelmätutkimus

JAL17-019 Varhaistestausmetodit. Mikola. Jatkettiin aineiston käsittelyä ja saatiin opinnäytetyöksi tarkoitettu laaja käsikirjoitus valmiiksi.

V a i h e			
I	II	III	IV
	x	x	
		x	
	x	x	
x	x	x	x
x	x	x	x
			x
		x	
		x	x

Metsänsuojelun tutkimusosasto

Metsäeläintieteen tutkimussuunta

Tutkimustoiminnan pääpaino on ollut edelleenkin taimistojen ja nuorten metsien tuhkositymyksissä. Kertomusvuoden aikana aloitettiin kaksi uutta tutkimusta, jotka käsittelevät pystynävertäjän lisääntymiseen vaikuttavia tekijöitä sekä pikikärsäkkäiden biologiaa ja merkitystä metsätuholaisina. Ensiksi mainittua tehdään ainakin toistaiseksi yksinomaan Pohjois-Suomessa Rovaniemen tutkimusasemalta käsin, minne yksi eläintieteen tutkija on ollut sijoitettuna vuoden alusta lähtien.

Varsinaisen tutkimustyön ohella on erilaatuisilla palvelutehtävillä ollut kertomusvuoden aikana huomattava sija tutkimussuunnan toiminnassa. Tällaisia tehtäviä ovat olleet hyönteisten ja muiden eläinten aiheuttamien akuuttisten tuhojen tarkkailu, eri tavoin tapahtunut neuvonta sekä metsässä eläinten torjuntaan käytettävien torjunta-aineiden tarkastus.

Akuuttisista hyönteistuhhoista tärkeimpiä olivat ruskean mäntypistiäisen aiheuttamat neulastuhot, joita sattui ainakin 25 000 ha:n alalla etenkin Savossa ja Etelä-Hämeessä. Valtion varoilla käsiteltiin kesäkuun alussa Itä-Savossa 900 ha tuhonalaisia männiköitä monisärmiöviruksella. Kesän 1981 tilanteen arvioimiseksi kerättiin alkutalvella eri tuhoalueilta yhteensä lähes 2 000 näyteoksa, joista talven kuluessa on tarkastettu yli 1/4 milj. talvehtivaa mäntypistiäisen munaa. Kesän aikana ilmeni Länsi-Suomessa marraskuun 1978 myrskytuhoalueilla pienialaisia kirjanpainajatuhhoja.

Myyrien talvikautena 1979-80 aiheuttamista tuhoista tehtiin tavanomainen tiedustelu, jonka mukaan tuhoja sattui etenkin Savossa ja Pohjois-Karjalassa. Edelliseen talvikauteen verrattuna tuhojen määrä oli kaksinkertainen.

Tarkastettavaksi ilmoitettujen torjunta-aineiden suuren määrän takia ovat useat tutkijoista edelleenkin osallistuneet kuorellisen puutaran suojaukseen tai tukkimiehentäin torjuntaan käytettävien insektisidien sekä hirven ja myyrien karkotteiden tarkastukseen.

Toht. K. Löyttyniemen kehitysyhteistyön puitteissa tapahtunut, 15.5.1978 alkanut toiminta Sambian metsäntutkimuslaitoksen metsäentomologian osaston johtajana päättyi 31.7.1980.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>MSE30-009 Yhteispohjoismainen Hylastes-tutkimus. Juutinen. Koepölkyt tarkastettiin vielä Kivalossa sekä kesällä että syksyllä. Koko tutkimuksen aineisto käsiteltiin.</u>		x	x	
<u>MSE30-021 Pikikärsäkkäiden biologia ja merkitys metsätuholaisina. Heikkilä. Suoritettiin tuhon merkitystä sekä yksilönkehitystä koskevia maastokokeita.</u>		x	x	
<u>MSE31 Myyrätutkimukset</u>				
<u>MSE31-010 Myyrätuhojen valtakunnallinen inventointi ja tuhoennusteet. Teivainen. Vuoden 1978/79 tuhotiedot ja ennuste julkaistiin (Metsä ja Puu no 1) ja lähetettiin erillisenä monisteenä metsäalan ammattimiehille. Koottiin tiedot vuoden 1979/80 tuhoista. Käsiteltiin kaikki tähän mennessä koottu aineisto. Julkaistiin Uudenmaan-Hämeen pml:n alueen myyrätuhojen yhteenveto vuosilta 1973-80 (Vihdin Luonto I).</u>		x	x	x
<u>MSE31-011 Eri myyrälajit taimistotuholaisina. Teivainen. Inventoitiin lapinmyyrän tuhot ja analysoitiin tuhoalat Etelä- ja Keski-Lapissa sekä julkaistiin tiedote (Metsä ja Puu no 9).</u>		x	x	
<u>MSE31-012 Viljelemättä jätettyjen peltojen kasvipeitteen sukkessio ja tuhoalttiuden luokittelu kasvipeitteen mukaan. Jukola-Sulonen. Suoritettiin kerätyn aineiston luokittelu uusilla kasviekologisilla luokittelu- ja ordinaatiomenetelmillä. Osasta aineistoa laadittiin sukkessiomalli ja jatkettiin käsikirjoituksen laadintaa.</u>		x	x	x
<u>MSE31-013 Peltomyyräpopulaation rakenne runsaudenvaihtelun eri vaiheissa sekä muokkauksen ja herbisidikäsitteilyn vaikutus populaation kehitykseen. Teivainen. Tutkimuksen ensimmäisen osan käsikirjoituksen valmistelua jatkettiin. Tutkimuksen toisen osan aineiston käsittelyä varten valmisteltiin koko populaatioaineisto atk-ajoa varten ja suoritettiin ajot. Tutkimuksen kolmannen osan kenttätyöt saatettiin päätökseen.</u>		x	x	x
<u>MSE31-014 Eri taimilajien kelpaavuus myyrien ravinnoksi ja istutusalat myyrien elinympäristönä. Teivainen. Jatkettiin käsikirjoituksen valmistelua. Sen lopullinen valmistuminen lykkäytyi seuraavaan vuoteen siksi, että aineiston atk-valmistelu vei laskettua pitemmän ajan. Jatkettiin männyn taimien tuhoherkkyyskokeita.</u>		x	x	x
<u>MSE31-015 Eräiden pöllölajien ravinnonkäyttö häkkiolosuhteissa ja näiden lajien siirtoistutukset. OJK. Kaikusalo. Käsikirjoitus valmistumassa.</u>		x	x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
 vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MSE4 Varttuneiden metsien tuhot

MSE40-016 Akuuttisten hyönteistuhojen tarkkailu. Juutinen, Varama, Annila. Prognoosi- ja seuranta tutkimuksia tehtiin ruskean mäntypistiäisen esiintymisalueella sekä keväällä että alkutalvella. Syksyn 1978 myrskytuhoalueilla Länsi-Suomessa seurattiin kirjanpainajakantojen kehitystä.

MSE40-017 Mäntypistiäisten munaloisten biologia ja merkitys. Varama. Meneillään olevan ruskean mäntypistiäisen voimakkaan gradation vaatimien prognoosi- ym. tehtävien takia tutkimuksen loppuun saattaminen ei ole ollut mahdollista. Käsikirjoituksen valmistelemista kuitenkin jatkettu.

MSE40-018 Ruskean mäntypistiäisen biologia, esiintyminen ja torjunta vuosina 1966-1980. Juutinen, Varama. Lajin biologiaa, varsinkin gradologiaa koskevaa aineistoa koottiin eteläsuomalaisilta tuhoalueilta. Seurattiin monisärmiöviruksella tehtyjä torjuntatoimia ja niiden tuloksia Itä-Savossa. Tehtiin torjuntakokeita Alkkiassa.

MSE6 Neuvonta ja tiedottaminen

MSE60-019 Metsätaloudellisesti merkittävien eläinten esiintyminen. Kaikki tutkijat. Huomio kohdistettiin ennen kaikkea ruskean mäntypistiäisen, kirjanpainajan, myyrien sekä hirven tuhojen esiintymiseen.

MSE8 Muu koe-, tutkimus- ja tarkastustoiminta

MSP80-022 Torjunta-aineiden tarkastus. Yht. MSP. Tarkastustoiminta kohdistui puutavaran suojaukseen sekä tukkimiehentäin, hirven ja myyrien torjuntaan tarkoitettujen valmisteiden testaukseen.

V a i h e			
I	II	III	IV
		x	x
			x
	x	x	
	x		x
	x	x	x

Metsäpatologian tutkimussuunta

Metsäpatologisen tutkimuksen eräs painopistesuunta on ollut metsänuudistamistoiminta. Tähän aihepiiriin kuuluvia tutkimuksia on suoritettu myös Suonenjoen metsänviljelyn koeasemalla ja Rovaniemen tutkimusasemalla. Kuusikoiden tyvilahoa on tutkittu Etelä-Suomessa. Eri-tyisesti on pyritty selvittämään kuusen lahossa esiintyvien pieneliöiden keskinäisiä vuorovaikutuksia. Laboratoriotutkimuksin on selvitetty tärkeimpien tauteja aiheuttavien sienten jakaantumista taudinaiheuttamiskyvyltään erilaisiin rotuihin. Kuusi- ja mäntymetsien lannoituksen vaikutusta juurikäävän esiintymiseen ja kasvuun tutkittiin etupäässä maantutkimusosaston käytöstä vapautuneilla lannoituskoealoilla.

Männyn harmaakariste-epidemia, joka vuoden 1978 aikana alkoi lähes kaikkialla Oulujoen vesistön eteläpuolella, jatkui edelleen v. 1980. Epidemian esiintymistä ja sen aiheuttajia tutkittiin. Vuoden 1978 aikana havaittiin versosyövän aiheuttavan paikoitellen merkittävää tuhoa viljelymänniköissä. Alustavista tutkimuksista valmistui opinnäytetyö. Männyn kasvuhäiriöön liittyviä tutkimuksia jatkettiin.

Torjunta-aineiden tarkastus jatkui yhteistyössä metsäeläintieteen tutkimussuunnan ja metsänhoidon tutkimusosaston kanssa.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MSP30-009 Versoruosteen biologinen torjunta. Kurkela.
Julkaistiin raportti serologisista testeistä. Kongressi-
esitelmä ruosteen kehityksestä haavalla (Poznan). Tutkit-
tiin eri Melampsora -lajien vaikutusta toisiinsa.

MSP30-010 Pohjois-Suomen metsänviljelyalojen sienituhot.
Yht.ROI. Kurkela, Norokorpi, Jalkanen. Käsiteltiin kerättyjä
aineistoja.

MSP30-021 Kontortamännyn ja lehtikuusen sienituhot. Laine.
Suunniteltiin aineiston keruumenetelmiä. Aineistoa kerät-
tiin ja käsiteltiin.

MSP4 Varttuneiden metsien tuhot

MSP40-011 Etelä-Suomen kuusikoiden tyvilahoisuus. Kallio,
Tamminen, Hallaksela. Opinnäytetyö valmistui.

MSP40-012 Lannoituksen vaikutus kuusen tyvilahoon Etelä-
Suomessa. Kallio, Hallaksela. Yksi käsikirjoitus valmis-
tui.

MSP40-013 Juurikäävän leviäminen ja torjunta männiköissä.
Laine, Jokinen, Korhonen. Perustettiin kaksi juurikäävän
leviämistä ja torjuntamahdollisuuksia selvittelevää koetta
ensiharvennusemetsiköihin Ruotsinkylässä ja Pernajassa.
Kerättiin ja tutkittiin näytteitä aikaisemmin perustetuil-
ta kokeilta. Tehtiin saastutuskokeita varttuneessa männi-
kössä Punkaharjulla. Kirjoitettiin lehtiartikkeli osa-
tuloksista.

MSP40-014 Lannoituksen vaikutus männiköiden tyvitervas-
tautiin. Laine, Jokinen. Kerättiin ja tutkittiin näyttei-
tä maaosaston hyökkäämältä lannoituskokeelta Solbölestä ja
Mouhijärveltä.

MSP40-016 Lannoituksen vaikutus kuusen lahoamisalttiuteen.
PAR. Laiho. Saatettiin loppuun maannousemasiemen leviämi-
sen seuranta eri tavoin lannoitetuissa kuusikoissa ja jat-
kettiin luontaisen lahoisuuden selvittämistä toistuvasti
lannoitetuissa kuusikoissa.

MSP40-017 Puustovaurioiden käsittely lahonestoaineilla.
PAR. Laiho. Kenttäkokeiden tullessa syksyllä kolmivuoti-
aiksi aloitettiin niiden lopetus ja tarkastus.

MSP40-025 Vuoden 1978 myrskytuhojen inventointi. PAR.
Alustava raportti valmistui

MSP7 Neuvonta ja tiedottaminen

MSP70-019 Metsätaloudellisesti merkittävien tuhosienten
esiintyminen ja levinneisyys. Kaikki tutkijat. Tarkkail-
tiin tuhosienten esiintymistä. Vuonna 1980 ei merkittäviä
uusia sieniepidemiaita esiintynyt. Männyn harmaakariste-
epidemia jatkui Etelä-Suomessa.

V a i h e			
I	II	III	IV
	x	x	x
		x	
x	x	x	
			x
			x
	x	x	x
	x	x	
	x	x	
	x	x	x
		x	x
	x	x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

V a i h e			
I	II	III	IV

MSP8 Muu koe-, tutkimus- ja tarkastustoiminta

MSP80-022 Torjunta-aineiden tarkastus. Lilja. Jatkettu metsätalouden käyttöön tarkoitettujen torjunta-aineiden ennakkotarkastusta kasvinsuojelulaitoksen pyyntöjen mukaisesti.

x	x	x	x
---	---	---	---

Metsänarvioimisen tutkimusosasto

Metsäninventoinnin tutkimussuunta (ARI)

Valtakunnan metsien 6. inventoinnin aineiston perusteella valmistettiin metsätunnusten kartta- ja keskivirhetulostuksia ja julkaistiin metsiköiden kasvuprosenttisarjoja.

Metsien 7. inventoinnin tuloksista valmistui käsikirjoitus Ahvenanmaan ja yhdeksän eteläisimmän piirimetsälautakunnan alueen tuloksista. Kenttätöitä saatiin päätökseen Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon piirimetsälautakunnan alueella.

Tulokset Inarin, Utsjoen ja Enontekiön inventoinnista valmistuivat. Näihin Rovaniemen tutkimusasemalla suoritettaviin tutkimuksiin kuuluen valmistettiin poron talvilaidunten inventoinnin tulostulostusta ja kehitettiin kaksivaiheisen näytteen menetelmää.

Yhteispohjoismaisilla varoilla osaksi rahoitettuna ja yhteistyössä metsähallituksen kanssa perustettiin ns. Nurmes-suunnitelman alueelle n. 550 pysyvää koealaa. Samalle alueelle suunniteltiin metsä- ja suoekosysteemin seurantajärjestelmäprojekti.

Pystypuuston mittausmenetelmän kehittämistyössä valmistettiin runkokäyrään perustuvaa runkotilavuuden ja sen puutavaralajiosuuksien arvioimismenetelmää ja siihen liittyvää koepuiden otannan ja tulosten laskennan menetelmää.

Puuntuotannon suunnittelumalli valmistui testauskäyttöön. Runkolukusarjojen estimointimenetelmä valmistui. Lisäksi tutkittiin eri inventoinneissa mitattujen koepuiden eroja. Maastossa käytettävän tiedonkeruulaitteen prototyyppi saatiin kenttäkokeisiin.

Erillistutkimuksissa selvitettiin metsän kasvun vaihtelua, polttokelpoisen puuston arvioimismenetelmiä, suoritettiin polttopuun arviointeja ja pystypuuston mittauksen osatehtäviä.

Puuntuotoksen tutkimussuunta (ARP)

Tutkimussuunnalla saatiin päätökseen viljeltyjen havu- metsiköiden kasvu- ja tuotostutkimus. Painosta ilmestyi laaja julkaisu (MTJ 99.2), joka sisältää 223 vaihtoehtoista viljelymetsiköiden kasvatusmallia ja käytännölle tarkoitettut harvennusohjeet. Havuviljelymetsiköiden osalta tutkimus jatkuu lähinnä teknistä laatua koskevana.

Uutena aiheena mukaan tuli ns. kasvuindeksipalvelu. Tarkoituksena on keväällä 1980 perustetun koepuuverkoston avulla ja sitä jatkossa täydentäen seurata kasvun ilmastollista yms. syistä johtuvaa vuosittaista vaihtelua niin, että kasvukauden päätyttyä voidaan aina ilmoittaa maan eri osille menneen kasvukauden kasvuindeksi, ts. sen aikana tapahtuneen kasvun suhde ilmastolliseen keskitasoon. Vuonna 1980 kasvuindeksi on vielä alustava, sillä saavutettujen kokemusten avulla tarkkuutta vaativaa tutkimusmenetelmää voi olla aiheellista muuttaa.

Monipuolisten kenttämittausten lisäksi puuntuotoksen tutkimussuunnan tutkijat ovat keskittyneet olemassa olevien aineistojen käsittelyyn niin, että työohjelma on julkaisutoiminnan osalta voitu toteuttaa täysimääräisesti.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

ARP23-008 Puustopääoman puuntuotannollinen merkitys.
Vuokila, Isomäki. Nynäsin viljelykuusikkokokeiden v. 1979 suoritetun mittauksen perusteella valmistui kasvatustiheyden vaikutusta istutuskuusikon kasvuun ja tuotokseen selvittävä julkaisu (FF 448).

ARP23-009 Harvoin toistuvien harvennusten puuntuotannolliset vaikutukset. (Yht. ROI, MUH). Vuokila, Isomäki, Roiko-Jokela, Oikarinen. Mitattiin 9 koetta (80 koealaa). Uusia kokeita suunniteltiin.

ARP23-010 Harvennustavan vaikutus puuntuotannon määrään ja rakenteeseen. Vuokila. Toiminta oli pysähdyksissä ja se jatkuu vasta kun uusia kestokokeiden mittaustuloksia on jälleen käytettävissä.

ARP3 Viljelymetsiköiden kasvu- ja tuotostutkimus

ARP30-011 Viljelytaimistojen varhaiskehitys. Laasasenoaho. Tutkijan oltua sidottuna muihin tehtäviin tutkimuksessa ei tapahtunut edistymistä.

ARP30-012 Viljelymetsiköiden laadun inventointi ja kehittäminen. Vuokila, Varmola, Oikarinen. V. 1979 kerätty aineisto analysoitiin ja käsikirjoitus valmistui (FF 451). Karsintakokeita perustettiin.

ARP30-013 Istutuskuusikoiden ja kylvömänniköiden kasvu- ja tuotostutkimus. Vuokila, Luoma. V. 1970 alkanut kasvatusmalleja koskeva laaja tutkimus valmistui (MTJ 99.2).

ARP30-014 Viljelykoivikoiden kasvu- ja tuotostutkimus. (MUH). Oikarinen. Alkuperäinen aineisto osoittautui puutteelliseksi, joten sitä täydennetään. Tähänastisia tuloksia julkaistiin Muhoksen tutkimusaseman tiedonannossa 21.

ARP4 Harvennushakkuiden koneistamisen kasvu- ja tuotostu-
vaikutukset

ARP40-015 Erilaiset korjuuvaurioiden aiheuttamat tuotostu-
ja laatutappiot sekä menetykset. Isomäki. Heinolan Nynäsin alueelta edellisenä vuonna kerätty aineisto analysoitiin. Keskeisimmät tulokset esitettiin Nynäsin retkeilyoppaassa.

ARP40-016 Ajourat puuntuotantoon vaikuttavana tekijänä. Isomäki. Mitattiin 9 tilapäiskoealaa Etelä-Suomen alueelta. Kerätyn aineiston käsittely aloitettiin. Aikaisemmin kerättyjen aineistojen pohjalta laadittiin tutkimusraportin käsikirjoitusta.

Vaihe			
I	II	III	IV
		x	x
x	x	x	
		x	x
		x	x
			x
		x	x
		x	
		x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

ARP41 Systemaattiset harvennukset

ARP41-017 Systemaattisten harvennusten vaikutus harvennuskertymään ja kasvatettavan puuston rakenteeseen. Isomäki. Tutkimus saatiin päätökseen. FF 450.

ARP41-018 Systemaattisten harvennusten vaikutus puuston kasvuun ja tuotoksen rakenteeseen. Isomäki. Mitattiin yksi koe (4 koealaa). Käsiteltiin edellisen vuoden aikana kerätyt aineistot. Osa näistä tuloksista esitettiin Nynäsin retkeilyoppaassa.

ARP5 Sekametsiköiden kasvu- ja tuotostutkimus

ARP50-019 Mänty-koivusekametsiköt. Mielikäinen. Tutkimus saatiin päätökseen. Loppuraportti valmistui (MTJ 99.3).

ARP50-020 Kuusi-koivusekametsiköt. Mielikäinen. Aineiston keräys aloitettiin. 38 koealaa mitattiin.

ARP6 Talousmetsien kasvu- ja tuotostutkimus

ARP60-021 Valtakunnan metsien inventointiin liittyvien pysyvien kasvukoealojen perustaminen ja niiden hyödyntäminen. (Yht. ROI, MUH). Gustavsen, Roiko-Jokela, Oikarinen. Itä-Hämeen, Etelä- ja Itä-Savon sekä Pohjois-Karjalan piirimetsälautakuntien alueella mitattiin 70 uutta koealaryvästä. Laskenta- ja seurantamenetelmiä kehitettiin. Tältä osin tehtiin monistetason muistio. Aihepiiristä julkaistiin Itävallan metsäntutkimuslaitoksen sarjassa 130 osaraportti.

ARP61 Vanhojen inventointiaineistojen hyödyntäminen

ARP61-022 Valtakunnalliset kasvuyhtälöt. Gustavsen. Kasvupaikkojen pituusbonitointia koskeva julkaisu valmistui (FF 454).

ARP61-023 Alueelliset kasvu- ja tuotostaulukot. Gustavsen. Tutkimuksessa on menossa suunnitteluvaihe.

ARP7 Lannoitus puuntuotannolliselta kannalta

ARP71 Puun lannoitusreaktio

ARP71-024 Lannoituksen vaikutus runkomuotoon. (MUH). Saramäki. Kirjoitettiin käsikirjoitus loppuun ja julkaistiin se (MTJ 99.4).

V a i h e			
I	II	III	IV
			x
		x	
			x
	x		
x	x	x	x
			x
x			
		x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>ARP71-025 Lannoituksen vaikutus latvuksen kehitykseen. (MUH). Saramäki. Kerättiin 45 runkoanalyysipuuta käsittevä aineisto.</u>	x	x		
<u>ARP72 Metsikön lannoitusreaktio</u>				
<u>ARP72-027 Kasvatyslannoitus ja metsän käsittely. (MUH). Saramäki. Perustettiin ja mitattiin 3 koetta (50 koealaa), uusintamitattiin 6 koetta (65 koealaa) ja -lannoitettiin 5 koetta (45 koealaa).</u>			x	
<u>ARP72-028 Kasvatushakkuun ja lannoituksen keskinäinen ajoittaminen. (Pohjoismainen yhteistutkimus). Gustavsen. Suoritettiin uusintamittausta ja -lannoitusta 3 koeksessa (40 koealaa) suunnitelmien mukaan.</u>		x	x	
<u>MAA20-008 Toistuvasti lannoitettujen metsiköiden kehitys. (MUH, yht. MAA). Saramäki. Mitattiin 14 koetta (120 koealaa). Harvennusleimattiin 6 koetta. Osa-aineistosta valmistui metsätutkimuksen opinnäytetyö: Toistuvan typpilannoituksen vaikutus nuoren metsikön kehitykseen.</u>		x	x	x
<u>ARP73 Metsikön ravinnetase</u>				
<u>ARP73-030 Kokopuun korjuun vaikutus harvennusmetsikön puuntuotokseen. (MUH, yht. MAA). Saramäki. Perustettiin ja mitattiin 1 koe (24 koealaa) ja uusintamitattiin 1 koe (24 koealaa). Julkaistiin alustavia tuloksia.</u>		x	x	
<u>ARP74 Lannoituksen vaikutus tuotoksen rakenteeseen</u>				
<u>ARP74-031 Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmail-la. (MUH, yht. MAA, EKL). Saramäki, Kukkola. Testattiin käytettyjen ravinteiden vaikutuksia ja laadittiin ennusteyhtälöitä.</u>			x	
<u>ARP8 Alueelliset puuntuotostutkimukset</u>				
<u>ARP80-032 Pohjois-Suomen metsien puuntuotos. (ROI). Roiko-Jokela. Aineiston jatkomitauksia pohjoiseen pään jatkettiin. Hoidettujen männiköiden peruslaskenta suoritettiin. FF 452.</u>		x	x	x
<u>ARP80-034 Harvana syntyneiden metsiköiden kehitys. (MUH). Oikarinen. Ei toimintaa.</u>				
<u>ARP80-035 Pohjanmaan koiviköiden kehitys. (MUH). Oikarinen. Analysoitiin Haapaveden kokeen tulokset.</u>			x	
<u>ARI30-009 Valtakunnan metsien inventoinnin tietojärjestelmää hyväksi käytävä porolaidunten inventointi ja kasvu- ja tuotostutkimukset. (ROI). Roiko-Jokela. Yhteistutkimuksessa ei tutkimussuunnalla ollut toimintaa.</u>				

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
 vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

ARP81 Suojametsätutkimus

ARP81-036 Suojametsäalueen taimistojen varhaiskehitys.
 (ROI). Timonen. Tutkimuksesta valmistui julkaisu
 FF 453.

ARP81-037 Kasvun ilmastollinen vaihtelu Perä-Pohjolassa.
 (ROI). Timonen, Roiko-Jokela. Laskentamenetelmä kehi-
 tettiin ja laadittiin tietokoneohjelmat.

ARP81-038 Suojametsien rakenne, tuotoskyky ja käsittely.
 (ROI). Timonen. Aineiston keruuta jatkettiin. Tuloksia
 analysoitiin.

V a i h e			
I	II	III	IV
		x	x
x	x	x	x
x	x		

Metsäteknologian tutkimusosasto

Metsätyötieteen tutkimussuunta

Huomattava osa tutkimustoiminnasta oli suunnattu polttopuun korjuun tutkimiseen PERA-projektin puitteissa, jossa metsätyötieteen tutkimussuunnan tehtävänä on hakkuutähde- ja pienpuureserviemme korjuumenetelmien kehittäminen puun energiankäyttöä silmällä pitäen. Lisäksi tutkittiin polttopuun kuivumista ja tuhkan palautuksen tekniikkaa.

Harvennuspuun korjuun tutkimukset kohdistuivat lähinnä puutavaran kasaukseen, pienraktoreihin ja korjuukoneitten aiheuttamiin puustovaurioihin. Lisäksi valmisteltiin harvennuspuun korjuukoneiden toiminta-periaatteiden simulaattorikokeita.

Ergonomisten tutkimusten pääpaino oli työn organisointia koskevassa yhteispohjoismaisessa projektissa. Lisäksi tutkittiin metsätyöntekijöiden ja koneen kuljettajien kuormittumista, puun energiakäytön ongelmia sekä työturvallisuus- ja tapaturmakysymyksiä.

Metsänviljelytutkimusten aiheita olivat paljasjuuristen taimien tuotantotekniikka, taimitarhalla ja metsässä tapahtuva kylvö, metsän istutus ja taimikon hoito.

Metsätyötieteen tutkimustoimintaan liittyy olennaisena osana kone- ja menetelmäkehittely yhteistyössä käytännön metsätalouden ja konepajateollisuuden kanssa.

Tutkimussuunta on osallistunut aktiivisesti IUFRO:n, IEA:n metsäenergiaryhmän, NSR:n, Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellisteknisen yhteistyön sekä Suomen ja SEV:n välisen tieteellisteknisen yhteistyön puitteissa toteutettuun kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön. Suomessa yhteistyötä on koordinoitu lähinnä Suomen Metsätieteellisen Seuran asettamassa metsäteknologisen tutkimuksen yhteistyöelimessä.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

TET 1 Puun korjuun työntutkimukset

TET 11 Koneellistamis- ja olosuhdetutkimukset

TET 12 Harvennuspuun korjuu

TET 12-002 Pientraktoreiden käyttö harvennuksissa.
Yht. SJK. Hakkila, Harstela. Suomen ja SEV-maitten monenkeskiseen tieteellis-tekniseen yhteistyöohjelmaan kuuluva tutkimus pientraktoreiden käyttömahdollisuuksista nuorissa männiköissä Puolassa ja DDR:ssä valmistui. FF 433. Samoin valmistui tutkimus pientraktoreiden käytöstä ensiharvennuksissa Suomessa. Moniste 5/1980.

TET 12-003 Esikasausmenetelmät. Yht. SJK. Harstela, Tervo, Takalo. Jäljelle jäävän puuston haittaavaa vaikutusta käsittelevä teoreettinen tutkimus julkaistiin. SF 14 (1). Käsikrijoitus keveistä esijuontomenetelmistä valmistui.

TET 12-004 Ensiharvennuspuun korjuu. Yht. SJK. Hakkila, Harstela, Kyttälä, Piirainen, Siren. Kerättiin aineistoa eri korjuumenetelmien aiheuttamista puustovaurioista ja valmisteltiin korjuukoneiden toimintaperiaatteita vertailevia simulaattorikokeita. Puuston vaurioitumista käsittelevä kirjallisuustutkimus julkaistiin. FF 431.

TET 13 Polttopuun korjuu (PERA-projekti). Jatkettiin kone- ja menetelmäkehittelyä tavoitteena biomassan talteenoton tehostaminen, työn tuottavuuden kohottaminen, kustannusten alentaminen, ergonomisesti hyväksyttävät menetelmät, ekologis-biologisten haittavaikutusten välttäminen, puun poltto-ominaisuuksien parantaminen ja metsänomistajien omaoimisuuden lisääminen. Julkaistiin tutkimus hakkuutähteiden poistamisen vaikutuksesta taimien alkukehitykseen (FF 429 sekä kolme metsähakkeen korjuuta ja käyttöä käsittelevää laudaturtyötä).

TET 13-005 Isännänlinjan polttohakkeen korjuumenetelmät. Hakkila, Kalaja, Piirainen. Jatkettiin maataloustraktori- sovitteisten hakkurien laite- ja työmenetelmäkehittelyä ja saatettiin päätökseen palahakejärjestelmää koskevan tutkimuksen aineiston keruu.

TET 13-006. Isännänlinjan kokopuun hankintamenetelmät. Hakkila, Kalaja, Kanninen. Pienkokopuukasojen mittausta käsittelevän osatutkimuksen tulokset julkaistiin osaston monisteena n:o 3/80.

TET 13-007 Keskitetty haketusmenetelmä. Hakkila, Kalaja, Kyttälä. Suoritettiin kokeita kokopuun kuorma-autokuljetuksesta keskushaketusasemalle.

TET 13-008 Leikkuuhakkurimenetelmä. Hakkila, Kalaja. Tutkimus Pallarin leikkuuhakkurista julkaistiin ja osa-projekti saatettiin päätökseen. FF 418.

	Vaihe			
	I	II	III	IV
TET 1 Puun korjuun työntutkimukset				
TET 11 Koneellistamis- ja olosuhdetutkimukset				
TET 12 Harvennuspuun korjuu				
TET 12-002 Pientraktoreiden käyttö harvennuksissa.			x	x
TET 12-003 Esikasausmenetelmät.			x	x
TET 12-004 Ensiharvennuspuun korjuu.	x	x	x	x
TET 13 Polttopuun korjuu (PERA-projekti).				
TET 13-005 Isännänlinjan polttohakkeen korjuumenetelmät.			x	x
TET 13-006. Isännänlinjan kokopuun hankintamenetelmät.			x	x
TET 13-007 Keskitetty haketusmenetelmä.			x	x
TET 13-008 Leikkuuhakkurimenetelmä.			x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>TET 13-009 Halkojen korjuu. Hakkila. Työtehosteuran kanssa sovittu työnjoon johdosta aihepiirissä ei käynnistetty uutta toimintaa.</u>	x			
<u>TET 13-010 Tuhkan palauttamisen tekniikka. Hakkila, Kalaja, Takalo. Suoritettiin esikokeita tuhkan rakeistamisesta ja käynnistettiin tuhkan palauttamiseen tähtäävä kone- ja menetelmäkehittely.</u>	x	x		
<u>TET 13-025 Polttopuun kuivuminen. Nisula. Julkaistiin ensimmäinen osatutkimus polttohakkeen kuivumisesta selvitelevästä koesarjasta FF 440.</u>		x	x	x
<u>TET 2 Puunkasvatuksen työntutkimukset</u>				
<u>TET 21 Taimitarhatöiden tehostaminen.</u>				
<u>TET 21-013 Kylvö taimitarhalla. Nisula. Tutkimusta valmisteltiin ja suoritettiin alustavia kokeita.</u>	x	x		
<u>TET 21-014 Taimien tuotannon ergonomia ja teknologia. Yht. SJK. Harstela, Nisula, Salminen, Tervo. Jatkettiin tutkimusta paljasjuuristen taimien juurten leikkaamisesta ja nostosta sekä valmisteltiin käsikirjoitusta paljasjuuristen taimien tuotannon teknologiasta ja ergonomiasta. Suoritettiin alustavia kokeita eräiden paakkutaimityyppien kasvatusmenetelmistä.</u>		x	x	x
<u>TET 21-015 Taimitarhatekniset testaukset. Yht. SJK. Harstela, Nisula, Tervo. Testattiin eräitä taimitarhakoneita ja -laitteita. Tulokset julkaistaan myöhemmin muiden tutkimusten yhteydessä.</u>		x	x	x
<u>TET 22 Metsänhoitotöiden tehostaminen.</u>				
<u>TET 22-016 Metsänviljelyn toimenpideketjut ja työmenetelmät. Appelroth. Tutkimuksen MHO 80-041 selvityksiä on odotettu.</u>	x	x	x	
<u>TET 22-017 Uusien metsänistutuskoneiden työntutkimus. Appelroth. Prototyypin kehittymistä on seurattu.</u>	x	x		
<u>TET 22-018 Kylvön teknologia. Nisula. Kylvökokeita maastossa jatkettiin.</u>		x	x	
<u>TET 22-019 Käsiniestutusta koskevat tutkimukset. Appelroth. Aineistoa käsiteltiin.</u>			x	x
<u>TET 22-026 Taimistonhoitoa koskevat tutkimukset. Nisula. Tutkimus kantoherbisidien levittämisestä raivaussahalla valmistui. FF 439. Johtolinjojen raivausta tutkittiin ja käsikirjoitus valmistui.</u>		x	x	x

Puuntutkimussuunta

Puuntutkimussuunnan painopiste oli edelleen sahatukkien mittauksessa ja laadun määrittämisessä. Kertomusvuoden aikana valmistui pari tutkimusta, joissa selvitettiin objektiivisesti mitattavien tekijöiden korreloitumista puutavaran laatuun. Julkaisuissa esitettiin menetelmä, jota voidaan käyttää leimauksen yhteydessä mäntysahatukkirunkojen laadun arviointiin. Toisaalta huomiota kiinnitettiin myös yksittäisten tukkien laadun arviointimenetelmien periaatteisiin ja kehittämiseen.

Huomattava paino oli viljelymänniköiden laatua koskevilla tutkimuksilla, jotka liittyivät läheisesti laadun arviointia koskeviin kysymyksiin. Laadun määräytymisen paremmaksi ymmärtämiseksi kiinnitettiin erityistä huomiota tutkimuksiin, joissa selvitettiin oksaisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Tällöin tarkasteltiin muun muassa oksien syntyä, niiden kasvua, kuolemista ja lopullista karsiutumista.

Densitometrisessä puuntutkimuksessa jatkettiin laite- ja menetelmäkehittelyä. Ensimmäisiä tuloksia esitettiin kongressijulkaisussa.

Työohjelmassa ennakoitiin valmistuvan kaksi tutkimusta, joiden lisäksi valmistui myös muita tutkimuksia.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
 vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>TEP1 Puutavaran mittaustutkimukset</u>				
<u>TEP10-001 Sahatukkien järeyden mukaiset arvoerot. Kärkkäinen. Tulokset julkaistiin, MTJ 96.5. Tutkimus lopetettiin</u>				x
<u>TEP10-002 Sahatukkien laadun ja muodon välinen riippuvuus. Kärkkäinen. Tuloksia julkaistiin, MTJ 96.7.</u>			x	x
<u>TEP10-003. Pitkän kuitupuun ja pikkutukkien mitta. Kärkkäinen, Salmi. Aineiston käsittelyä jatkettiin.</u>			x	
<u>TEP10-006. Sahatukkien kiintotilavuuden määrittäminen. Kärkkäinen, Salmi. Kehityslinjoja esiteltiin lehtiartikkelissa.</u>	x	x	x	
<u>TEP10-007 Mönkijäkonekorjuun aiheuttamat puun mittaustulokset ja laatuongelmat. Tuimala. Loppuraporttia kirjoitettiin.</u>				x
<u>TEP2 Teollisuuden raaka-ainetutkimukset</u>				
<u>TEP20-009. Lehtikuusen teollinen käyttö. Kärkkäinen. Tuimala. Suoritettiin koesahauksia. Aineiston käsittely aloitettiin.</u>	x	x	x	
<u>TEP20-010 Pelkkasieveennys. Uusvaara. Tutkimus yhdistettiin TEP20-014.</u>				
<u>TEP20-011 Sahatavaran laatu viljelymänniköissä. Uusvaara</u>			x	
<u>TEP20-012 Havupuuvanerin sorvaus. Kärkkäinen, Tuimala. Tutkimus oli entisessä vaiheessa eikä edistynyt.</u>			x	
<u>TEP20-014 Pelkkahakkeen ominaisuudet. Uusvaara. Tulokset julkaistiin. FF 447. Tutkimus lopetettiin.</u>				x
<u>TEP20-015 Kuitupuun varastopilaantumisen vaikutus haketushäviöön ja massan laatuun. Uusvaara. Tuloksia julkaistiin MTJ 96.4.</u>				
<u>TEP3 Puun rakennetta ja ominaisuuksia koskevat tutkimukset</u>				
<u>TEP30-016 Densitometrinen puuntutkimus. Kellomäki, Sauvala, Tuimala. Tuloksia julkaistiin SF 14(4) ja Wood Microdensitometry Bulletin 1 (1).</u>		x	x	x

Metsäekonomian tutkimusosasto

Kansantaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta

Tutkimussuunta jakaantuu edelleen viideksi aihe ryhmäksi:

Metsätaseryhmä sai määrärahan yksityismetsien hakkuumahdollisuuksia määrittävään uuteen otantatutkimukseen. Täten metsätasetutkimuksille palautui niiden perinteinen valtaosuus tutkimussuunnan varoista. Ryhmän suunnitellusta kolmesta päätejulkaisusta valmistui kaksi (EKK10-026 ja EKK10-029). Lisäksi valmistui jatkuvan tutkimuksen (EKK10-001) osajulkaisu. Yksi tutkimus (EKK10-004) yhdistettiin toiseen (EKK10-025).

Metsäsektori kansantaloudessa -ryhmässä oli suunniteltu saattaa päätökseen yksi energiatutkimus ja 2 muuta tutkimusta. Näitä tavoitteita ei saavutettu, mutta sensijaan valmistui 7 osajulkaisua ainakin käsikirjoitusasteelle.

Metsäsektorin työvoima -ryhmässä päättyi ECE:n kanssa tehty tutkimus (EKK30-015) päätejulkaisuun ja muutenkin ryhmä eteni työohjelman mukaan. Osajulkaisuja syntyi kaksi.

Metsäpolitiikka -ryhmässä tehdään yhteistoiminnassa Helsingin yliopiston kansantaloudellisen metsäekonomian laitoksen ja Suomen Akatemian kanssa tutkimuksia (EKK40-018, EKK40-019 ja EKK40-028) yksityismetsiin kohdistuvan metsäpolitiikan vaikutuksista metsänomistajien käyttäytymiseen. Niistä piti kahden päättyä, mutta tavoitetta ei saavutettu. Muista aiheista peltojen metsittämistä koskeva tutkimus (EKK40-020) päättyi kolmeen julkaisuun. Verohallituksen tilaamista selvityksistä toinen valmistui toisen siirtyessä vuoteen 1981.

Metsien moninaiskäyttö -ryhmässä oli edelleen vain kaksi päätoimista tutkijaa, toinen Rovaniemen tutkimusasemalla, toinen Suomen Akatemian palveluksessa. Aihepiiristä syntyi 4 osajulkaisua, mutta suunnitellut kaksi päättyvää tutkimusta oli siirrettävä vuoteen 1981.

Koko tutkimussuunnan tavoitteena oli vuoden 1980 työohjelmassa 10 tutkimuksen päättäminen ja sen lisäksi ainakin 8 osajulkaisun valmistuminen. Vuoden aikana saatiin päätökseen 5 tutkimusta ja yksi yhdistettiin toiseen. Osajulkaisuja valmistui ainakin käsikirjoitusvaiheeseen edellisten lisäksi 18 yhdeksästä tutkimuksesta. Vuoteen 1981 siirtyi 24 tutkimusta.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

EKK1 Metsätaseet

EKK10-001 Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase.
Huttunen. (Yht. ARI). Vuosittain toistuva puunkäyttötii-
lasto. Vuoden 1978 lopullisia ja vuosien 1979-80 ennak-
kotietoja koskeva aineisto koottiin ja laskettiin ja jul-
kaisu jätettiin painettavaksi.

EKK10-002 Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja
kulkuvirrat. Aarne. (Yht. MAT). Tiedusteltiin markkina-
puun hankintamäärät v. 1979 toimineilta raakapuun osta-
jilta. Aineisto käsiteltiin ja tulokset valmistuivat pää-
osin.

EKK10-003 Metsälöötantaan perustuva tietojärjestelmä.
Salo, Järveläinen. (Yht. ARI, MAT). Raportin valmistumi-
nen siirtyi vuodelle 1981.

EKK10-004 Suomen metsien hakkuupoistuma. Salo.
Tutkimus yhdistettiin EKK10-025:een.

EKK10-025 Yksityismetsien hakkuumahdollisuudet ja hak-
kuupoistuma. Järveläinen, Salo. (Yht. ARI, MAT). Tutki-
muksen tarkoituksena on tutkia yksityismetsälöiden suh-
detta metsälösuuruusluokittain viitenä viime vuotena.
Tutkimus on jatkuva, edeten piirimetsälautakunnasta toi-
seen samalla nopeudella kuin valtakunnan metsien inven-
tointi, 1-2 vuotta sen jäljessä. V. 1980 suoritettiin
hakkuumäärien haastattelut sekä metsälöiden omistajien
puutavaran myyntitoimintaan kohdistunut mielipidetiedus-
telu sekä metsien kuvioittainen arviointi 132 yksityis-
metsälöllä Itä-Savon piirimetsälautakunnassa.

EKK10-026 Kiinteistöjen polttoainetutkimus. Huttunen.
Aineiston kokoaminen saatettiin loppuun, aineisto käsi-
teltiin ja raportoitiin monisteena työn rahoittajalle,
Kauppa- ja teollisuusministeriölle, joka julkaisi sen
omassa julkaisusarjassaan. Tutkimus päättyi.

EKK10-029 Piensahatutkimus. Huttunen.
Tutkimus suunniteltiin, aineisto kerättiin ja käsiteltiin
sekä raportoitiin monisteena tutkimuksen rahoittajille.
Tutkimus julkaistiin FF-sarjassa ja päättyi.

EKK2 Metsäsektori kansantaloudessa

EKK20-005 Kantorahamalli. Heikinheimo, Lehikoinen.
Raportin valmistuminen siirtyi vuoteen 1981.

V a i h e			
I	II	III	IV
		x	x
	x	x	x
			x
	x	x	
	x	x	x
x	x	x	x
			x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>EKK20-006 Pohjois- ja Etelä-Suomen kantohintaerot. Palo, Lehikoinen. Kaksi käsikirjoitusta valmistui. Päätejulkaisun valmistuminen siirtyi vuoteen 1981.</u>			x	x
<u>EKK20-008 Suomen metsäteollisuuden vaihtoehdot. H Seppälä. Aineistoa koottiin ja laskettiin.</u>		x	x	
<u>EKK20-009 Metsätalouden merkitys alueelliselle kehittyneisyydelle. Lehikoinen. Saatiin ATK-ajot päätökseen ja käsikirjoitus lähes valmiiksi. Jatkotutkimuksista saatiin metsänomistajien ja metsäkoneurakoitsijoiden haastattelu suoritetuksi.</u>		x	x	x
<u>EKK20-010 Metsäsektorin suhdannevaihtelut. Kuuluvainen, J Salo. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää metsäteollisuustuotteiden kulutuskysynnän suhdannevaihteluiden vaikutusta metsäteollisuuden ja metsätalouden taloudelliseen kehitykseen. Lähemmän tarkastelun kohteena ovat sahateollisuus, sahatukin markkinat sekä levyteollisuus (kotimaan kulutusennusteet). Sahateollisuuden osalta aineiston keräys on pääosin suoritettu ja joitakin alustavia analyseja tehty. Ensimmäisten tulosten raportointi siirtyy vuoteen 1981. Levyteollisuutta koskeva projekti on raportointivaiheessa. Saatujen tulosten perusteella harkitaan jatkotutkimusten suuntaamista.</u>		x	x	x
<u>EKK20-027 Tulonmuodostus metsä- ja puutaloudessa. Heikinheimo. Työn suunnittelu aloitettiin.</u>	x			
<u>EKK21 Puun kilpailukyky energian tuotannossa</u>				
<u>EKK21-011 Puu energian lähteenä Suomessa. Jaatinen. Osatuloksia julkaistiin, päätejulkaisun valmistuminen siirtyi vuoteen 1981.</u>		x	x	x
<u>EKK21-012 Puubiomassasta saatavissa oleva kokonaisenergiämäärä ja sen alueellinen ja ajallinen vaihtelu. Hankala, Jaatinen. Suoritettiin puubiomassan määrää koskevat laskelmat tarkistuksineen ja aloitettiin raportin laadinta.</u>		x	x	x
<u>EKK21-013 Puun taloudellinen kilpailukyky energian tuotannossa. Palo, Hankala, Jaatinen. Tutkijoiden koulutusta, aineiston keruuta ja käsittelyä suoritettiin. Käsikirjoitus valmistui aiheesta "Energiapuun kantohintaskaenaario". 1979 aloitetun Liperi-casetutkimuksen puun energiakäyttöinvestoinnin kannattavuuslaskelmat suoritettiin. Väli raportti valmistui. Loppujulkaisu siirtyi vuoteen 1981.</u>		x	x	x
<u>EKK21-036 Kotimaisten polttoaineiden käyttöä lisäävien investointien seuranta. Toropainen. Laadittiin teoreettinen malli ja empiiristä aineistoa kerättiin postihaastatteluin Työvoimaministeriön v. 1976-1980 avustamista investoinneista.</u>	x	x		

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

EKK3 Metsäsektorin työvoima

EKK30-015 Metsätalouden työvoima Euroopassa.

Heikinheimo, Mäkinen, J Salo. Tutkimus julkaistiin ECE/FAOn sarjassa ja päättyi.

EKK30-017 Työvoiman rekrytointi alkutuotantoon. Elovirta, Ihalainen, Köppä. Tutkimuksen miespuolisia havaintoja koskeva aineisto koodattiin ja tallennettiin Samansuuruinen naispuolisia havaintoja koskeva aineisto kerättiin postikyselyllä, koodattiin ja tallennettiin. Tutkimuksen teoreettista viitekehystä ja metodista puolta valmisteltiin.

EKK30-032 Metsurin työvälinekustannukset. Vanhanen. Aineisto kerättiin metsureilta postikyselynä kahdessa eri vaiheessa. Aineiston käsittely aloitettiin.

EKK4 Metsäpolitiikka

EKK40-018 Metsätilanomistajat ja metsätalouden edistämistoiminta. Tikkanen. Tutkimushankkeen aineistojen pääasialliset analyysit suoritettiin; aineiston pohjalta suoritettujen polkuanalyysien tuloksia käytettiin metsäpolitiikan vaikuttavuutta käsittelevän artikkelin käsikirjoituksessa. Yhteistutkimus Helsingin yliopiston kansantaloudellisen metsäekonomian laitoksen kanssa.

EKK40-019 Metsänomistajatutkimus. Järveläinen. Yksityismetsänomistajien hakkuukäyttäytymistä koskevan raportin valmistuminen siirtyi vuodelle 1981. Yhteistutkimus Helsingin yliopiston kansantaloudellisen metsäekonomian laitoksen kanssa.

EKK40-020 Syrjäseutujen optimaalinen maankäyttö. Selby. Peltöjen metsittymisen alueellisia eroja käsittelevä väitöskirja korjattiin, aiheesta julkaistiin MTJ ja artikkeli Fennia-sarjassa ja FF:n käsikirjoitus valmistui. Valmisteltiin katsausta pellonvaraus- ja metsittämistoimintaa käsittelevään ryhmäjulkaisuun.

EKK40-028 Metsäpolitiikan vaikuttavuus. Tikkanen. Kainuun piirimetsälautakunnan yksityismetsiä koskevaa aikasarja-aineistoa koottiin vuosilta 1954-79, lisäksi täydennettiin koko maan yksityismetsien sarjoja. Mallien ekonometrista analyysia jatkettiin mm. viivejakaumien tutkimisella sekä suorittamalla lukuisia estimointikokeiluja vaihtoehtoisin spesifikaatioin. Ekonometrinen analyysi saatiin pääosin valmiiksi. Kainuuta koskevista tuloksista kirjoitettiin lehtiartikkeli. Vaikuttavuusanalyysin menetelmiä ja tuloksia esittelevän artikkelin käsikirjoitusta kirjoitettiin IUFRO:n XVII maailmankongressia varten. Yhteistutkimus Helsingin yliopiston kansantaloudellisen metsäekonomian laitoksen kanssa.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
EKK30-015				x
EKK30-017	x	x	x	x
EKK30-032		x	x	
EKK40-018				x
EKK40-019				x
EKK40-020	x	x	x	x
EKK40-028		x	x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
 vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

EKK40-035 Metsä maatilan taloudessa. Heikinheimo, Kakkuri. Verohallituksen tilaustutkimus. Käsikirjoitusluonnos valmistui.

EKK40-037 Puun kasvatuksen kulut. Kakkuri. Verohallituksen tilaustutkimus. Työ valmistui ja tutkimus päättyi.

EKK5 Metsien moninaiskäyttö

EKK50-022 Puuntuotannon, porotalouden ja virkistyskäytön edullisuussuhteet. (ROI). Käsikirjoitusta laadittiin. Kaksi metsien moninaiskäytön yleisartikkelia julkaistiin.

EKK50-023 Vanhat kuusikot ja poronhoito. (ROI). Kaksi yleistajuista artikkelia julkaistiin.

EKK50-024 Metsien ulkoilukäyttö. Heikinheimo, Jaatinen, Sievänen. (Yht. ROI). Tutkimuksessa selvitetään Keravan ja Rovaniemen väestön metsäalueisiin liittyvää ulkoilukäyttäytymistä. Jatkettiin tulosten käsittelyä ja valmisteltiin käsikirjoitusta ulkoilualueiden käytön ajallista vaihtelusta.

V a i h e			
I	II	III	IV
		x	x
	x	x	x
		x	x
		x	x
	x	x	x

Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta

Tutkimussuunnan toiminta jakaantuu seuraavasta erittelystä näkyviin osa-alueisiin. Painopiste on kuluneenakin vuonna ollut osa-alueella "Puunkasvatuksen liiketalous". Siihen sisältyy 12 tutkimusaihetta. Kertomusvuotena otettiin tutkimussuunnan ohjelmaan ensimmäistä kertaa myös energiametsätutkimus. Perinteisen puun tuottamisen liiketaloudelliset tutkimukset jakaantuvat karkeasti sanoen uudistamisen, taimitarhojen ja harvennuksen ekonomiaa sekä metsänparannuksen (etenkin lannoituksen) liiketaloutta koskeviin tutkimuksiin.

Osa-alueella "Metsä- ja metsäteollisuusyritys" on painopiste ollut etenkin tutkimuksessa "Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä". Siinä suoritettiin voimaperäistämishjelman eällisuuslaskelmiin liittyvä laajojen alueiden metsävarojen inventointi VMI:n lohko-otosta tihentämällä.

Osa-alueella raakapuun kysyntä, tarjonta ja hinta toimi varsinaisesti vain yksi tutkija, mutta asiaan liittyvää selvittelytyötä jouduttiin tekemään myös muiden tutkimusaiheiden yhteydessä. Puunjalosteiden markkinoita koskevalla osa-alueella ehti neljä metsäteollisuustuotteiden vientimarkkinoita koskevaa osatutkimusta melko pitkälle käsikirjoitusvaiheeseen. Muutoinkin käsikirjoitusten valmistumista kasaantuu seuraavaan vuoteen.

Tutkimussuunnan tutkimusalueesta johtuu, että yhteistyötä on tarvittu eri tutkimusosastojen ja -suuntien kanssa esim. käynnissä olleissa yhteistutkimuksissa.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

EKL1 Puunkasvatuksen liiketalous

EKL10-001 Varttuneiden suopuustojen lannoituksen edullisuus. Laakkonen, Hämäläinen. Aineiston käsittelyä jatkettiin ja käsikirjoitus valmistui osaksi.

EKL10-002 Erilaisten typpilannoitusten kannattavuus kivennäismaiden varttuneissa metsiköissä. Keipi, Laakkonen. Tutkimus julkaistiin, FF 420.

EKL10-005 Taimitarhan ekonomia. Laakkonen, Virtanen. Sovellettiin toimintavaihtoehtojen valintaa avustavaa mallia Suonenjoen taimitarhalle. Laadittiin tutkimusselostetta mallin käytäntöön soveltamisesta.

EKL10-006 Metsänuudistamisen liiketaloudelliset vaihtoehdot. Aarnio, Ollongvist. Vertailututkimuksessa metsän luontaisten ja viljelyvaihtoehtojen liiketaloudellisesta edullisuudesta selvitettiin eri metsänomistajaryhmien preferenssien muodostumisperusteita ja tutkittiin käytettävissä olevien empiiristen aineistojen vertailukelpoisuutta ja kattavuutta. Tutkimuksen toisessa osatutkimuksessa selvitetään turvemaiden ojituksen ja metsänkasvatuksen yksityistaloudellista kannattavuutta suontutkimusosaston kestokoealojen mittaustietojen perusteella. Jatkettiin taloudellisten laskelmien suorittamista sekä laadittiin käsikirjoitusta.

EKL10-007 Taimiston käsittelyn ja ensiharvennuksen ekonomia. Valsta. Istutuskuusikoiden harvennusvoimakkuutta käsittelevän tutkimuksen maastoaineistoa täydennettiin laskennallisella aineistolla ja jatkettiin laskelmien tekoa. Käsikirjoituksen laadinta aloitettiin.

EKL10-009 Männyn kasvatuksen edullisuus Pohjois-Suomen eri osissa. ROI. Tutkimus käsittelee taimikon harvennuksen ekonomiaa. Aineistoa käsiteltiin ja täydennettiin.

EKL10-010 Kustannusten minimointi männyn kylvössä. ROI. Ei käsitelty vuoden 1980 aikana.

EKL10-011 Puuston tehokasvatustutkimus, erillisselvitys metsähallituksen Pohjois-Suomen metsien Teho-ohjelmaa var-
ten laadittujen puunkasvatusohjelmien edullisuudesta. ROI. Käsikirjoitus valmistui. Julkaistaan vuoden 1981 aikana FF-sarjassa nimellä: Eräiden metsikönkasvatusvaihtoehtojen edullisuus metsähallituksen Pohjois-Suomen metsissä.

EKL10-023 Havupuuviljelymetsiköiden kasvatuksen edullisuus. Hämäläinen. Kehitettiin edullisuuden vertailumenetelmiä ja kerättiin kantohinta- ja kustannusaineistoa.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
EKL10-001			x	x
EKL10-002			x	x
EKL10-005		x	x	x
EKL10-006	x	x	x	x
EKL10-007		x	x	x
EKL10-009		x	x	x
EKL10-010			x	
EKL10-011				x
EKL10-023	x	x		

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>EKL10-025 Vesametsäkasyvatuksen liiketaloudellinen edullisuus. Snellman. PERA-projektin B-osaprojektiin kuuluva tutkimus. Kartoitettiin yesametsäkasyvatuksen liiketaloudellisen edullisuuden vertailuissa tarvittavan metsällisen aineiston saantia ja käyttömahdollisuuksia.</u>	x	x		
<u>EKL10-026 Energiapuuviljelmien liiketaloudellinen edullisuus. Snellman. PERA-projektin C-osaprojektiin kuuluva tutkimus. Tutkittiin energiapuuviljelmien liiketaloudellisen edullisuuden vertailumenetelmiä ja kartoitettiin aineistoja.</u>	x	x		
<u>ARP74-031 Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmail-la. Laakkonen, Pätiälä. (Yht. ARP, MAA). Tutkimuskohteena ovat eri-ikäiset männiköt ja kuusikot maan eri osissa. Käsiteltiin aineistoa yhteistyössä puuntuotoksen tutkimus-suunnan kanssa, kerättiin hinta-aineistoa sekä aloitettiin taloudellisten laskentaohjelmien valmistelu.</u>		x	x	
<u>EKL2 Metsä- ja metsäteollisuusyritys</u>				
<u>EKL20-012 Metsätilojen hintamalli. Hannelius. Tutkimusaineiston käsittely saatettiin loppuun ja aloitettiin raportointi. Kauppahinta-aineistoa käsiteltiin mahdollisen jatkotutkimuksen tarpeita varten.</u>			x	x
<u>EKL20-013 Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä. (Yht. ARP, MAA, MHO, SUO ja METSÄHALL.). Sevola. Erillinen selostus yhteistutkimukset -osassa.</u>				
<u>EKL20-014 Metsää omistavan (maatila-)yrityksen talouden suunnittelu. Laakkonen, Hämäläinen. Tutkimuksen alustavaa suunnittelua.</u>	x			
<u>EKL20-015 Puunkorjuumenetelmien keskinäinen edullisuus metsälötaloudessa. Keipi. Tutkimuksessa ei ollut toimintaa vuoden aikana.</u>				
<u>EKL3 Raakapuun kysyntä, tarjonta ja hinta</u>				
<u>EKL30-016 Vientikysynnän vaikutukset raakapuun markkinakehitykseen Suomessa. Tervo. Aineiston keräys saatettiin loppuun ja sen avulla testattiin raakapuumarkkinointa kuvaavan ekonometrisen mallin kysyntä- ja tarjontayhtälöitä. Käsikirjoitusta laadittiin.</u>		x	x	x
<u>EKL4 Puunjalosteiden markkinat</u>				
<u>EKL40-018 Puutuotteiden loppukäyttötutkimus. Valtonen. Jatkettiin sahatavaran ja puulevyjen loppukäyttöä uudisrakentamisessa selvittävän tutkimuksen tulosten analysointia. Aloitettiin sahatavaran ja puulevyjen loppukäyttöä rakennusten korjaukseen selvittävä tutkimuksen osa.</u>	x	x	x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
 vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

EKL40-019 Metsäteollisuustuotteiden kulutusennusteet.
 Hytönen-Kemiläinen. Suoritettiin aineiston keräystä ja käsittelyä tietokoneella osatutkimuksessa, jonka tavoitteena on muodostaa keskipitkän tähtäyksen ennustemalli Suomen sahatavaran viennin ja markkinaosuuden kehitykselle Länsi-Euroopan markkinoilla. Lisäksi tutustuttiin suhdanne-ennustamiseen sopivien mallien kirjallisuuteen ja matemaattisiin perusteisiin. Käsikirjoituksen laadinta aloitettiin.

EKL40-020 Metsäteollisuustuotteiden markkinointiorganisaatiot ja viennin edistäminen. Juslin. Suoritettiin osatutkimukset toimitusehtojen merkityksestä sahatavaran vientimarkkinoinnin kehittämiseksi sekä sahatavaran tärkeimpien vientimaiden määrällisestä ostokäyttäytymisestä 1970-luvulla. Käsikirjoitusten laadinta em. osatutkimuksista aloitettiin. Valmistettiin käsikirjoitus omista myyntikonttoreista vientimarkkinointikanavien kehitysvaihtoehtona.

EKL40-022 Sahatavaran maailmankauppa. Rytönen. Sivullinen tutkija, joka siirtyi FAO:n palvelukseen ja jatkoi siellä mahdollisuuksien mukaan aiheen käsittelyä.

V a i h e			
I	II	III	IV
	x	x	x
x	x	x	x
	x	x	

Matemaattinen osasto

Osaston toiminnan painopiste oli laitoksen atk-toiminnan kehittämässä. Laitoksen omille tietokoneille laadittiin ohjelmistoja ja vuoden 1980 aikana laitokseen saatiin uusi tietokone. Osaston koulustoiminta ja konsultointi kohdistuivat tilastollisiin menetelmiin ja atk:hon. Tilastollisista menetelmistä järjestettiin tietoisukuja ja koulutustilaisuuksia toimintayksiköille ja atk:ssa järjestettiin uuteen tietokoneeseen liittyviä kursseja ja teemapäiviä.

Matemaattinen osasto toimi edelleen maan metsätilastollisena keskuselimenä. Raakapuun hintatilaston julkaisemista jatkettiin.

Aikaisempien vuosien tapaan tehtiin osastolla metsäverotuksen perusteisiin liittyvää työtä. Pääasiallisin hanke oli verokuutiometrin raha-arvojen laskenta.

Osasto pyrkii yhteistutkimuksiin muiden osastojen kanssa. Yhteistoiminnan tuloksena valmistui kertomusvuoden aikana laajahko yhteenveto "Suomen metsäsektori tienhaarassa". Lisäksi osallistuttiin aktiivisesti useiden muiden toimintayksiköiden tutkimuksiin.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MAT Matemaattinen osasto

MAT1 Tilastomatemattiset menetelmät

MAT10-001 Menetelmäkonsultointi ja -koulutus. Hari, Häkkinen. Pääosa työstä oli henkilökohtaista konsultointia. Kevätkaudella pidettiin kaksi kokeen suunnittelun kurssia sekä menetelmäpäivät ja syyskaudella järjestettiin kaksi kurssia BMDP-tilasto-ohjelmiston käytöstä.

Sisätyökaudella kokoontui joka toinen viikko tilastomenetelmien jatkokseminaari aiheena mm. dynaamiset mallit ja outlier-havainnot. Syyskaudella joka toinen viikko kokoontuvassa opintopiirissä tutustuttiin tieteen filosofiaan.

EKK10-002 Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat. (Yht. EKK). Uusitalo.

EKK10-003 Metsälöötantaan perustuva tietojärjestelmä. (Yht. EKK, ARI). Seppälä.

EKK10-025 Yksityismetsien hakkuumahdollisuudet ja hakuuipoistuma. (Yht. EKK, ARI). Seppälä.

ARI20-004 Kuutioimisfunktioiden ja runkokäyrien soveltaminen pystypuuston kuutioimiseen, koepuiden otannan optimointi ja laskennan suunnittelu. (Yht. ARI). Pekkonen.

JAL11-004 Metsäpuiden kukkimisen ja siemensadon vaihtelu. Prof. Sarvaksen aineiston jatkokäsittely. (Yht. JAL). Häkkinen.

MAT2 Automaattinen tietojenkäsittely

MAT20-002 Atk-toiminnan kehittäminen ja ylläpito. Pekkonen, Kallioniemi, Pöntinen, Snellman. Huolehdittiin laitoksen omien atk-laitteistojen käytöstä. Vastattiin pääosin tutkimusaineistojen tallennuksesta. Pidettiin yhteyttä Valtion tietokonekeskukseen (VTKK) ja muihin atk-organisaatioihin.

MAT20-003 Atk-konsultointi ja -koulutus. Pekkonen, Kallioniemi, Pöntinen, Snellman. Konsultointi suuntautui Helsingin toimipisteiden lisäksi myös asemille, joille saatiin vuoden aikana atk-laitteistoja. Järjestettiin Helsingissä oman tietokoneen käyttöön liittyviä koulutus-tilaisuuksia.

MAT20-005 Koealojen peruslaskennan ohjelmisto. Heinonen. Ohjelmistosta tehtiin erityisversioita tavanomaisesta poikkeavia laskentatilanteita varten ja täydennettiin laskennan tulostusohjelmistoa.

V a i h e			
I	II	III	IV
	x	x	x
			x
	x	x	
	x	x	
		x	
		x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

V a i h e			
I	II	III	IV
	x	x	
	x	x	x
x			
	x	x	x
	x	x	x

MAT20-006 Koerekisteri. Heinonen. Suunniteltiin koerekisterin tietosisältö ja rekisterin ylläpitoon tarvittavan ohjelmiston perustoiminnot.

MAT3 Metsätilasto

MAT30-007 Metsätilastollinen vuosikirja. Uusitalo. Vuosikirja ilmestyi. FF 430 SVT XVII A:11.

MAT30-008 Metsätilastollinen palvelu. Uusitalo. Toimitettiin metsäalaa koskevia tilastotietoja ja selvityksiä sekä kotimaahan että ulkomaille. Tehtiin selvityksiä kansainvälisen metsätilaston tarpeisiin.

MAT30-010 Hakkuumäärätilaston kehittäminen. Uusitalo. Aloitettiin markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilaston siirtoa työvoimaministeriöstä Metsäntutkimuslaitoksen matemaattiselle osastolle koskevat valmistelut. Tilaston siirto tapahtuu hakkuuvuoden 1981/82 alussa.

MAT-012 Raakapuun hintatilasto. Uusitalo. Jatkettiin uuteen menetelmään perustuvan raakapuun kanto- ja hankintahintatilaston aineiston keräämistä raakapuun ostajilta sekä laadittiin näiden pohjalta hintatilastot, jotka julkaistiin kahtena tiedonantomonisteena ja julkaistaan myös Metsätilastollisessa vuosikirjassa.

MAT4 Metsäverotus

MAT40-011 Metsän tuoton veroperusteet. Rauskala. Laadittiin lausunto metsän tuoton veroperusteiksi vuodelle 1980. Valmisteltiin myös muita metsäverotukseen liittyviä erillislausuntoja.

Parkanon tutkimusasema

Asemalla suoritettiin maantutkimusta, suontutkimusta, metsänhoidon tutkimusta ja metsänsuojelun tutkimusta. Pääpaino oli suontutkimuksessa ja metsänhoidon tutkimuksessa. Metsähydrologiassa jatkettiin valunta-aineistojen täydentämistä ja käsittelyä ynnä valumavesien laadun selvitystä. Soiden metsänviljelyssä perustettiin uusia kokeita etenkin puustoisille soille ja turvesoiden pohjalle. Metsänhoidon tutkimuksissa paino oli toisaalta tehokkaassa muokkauksessa ja toisaalta luontaisessa uudistamisessa. Hälyttävänä seikkana todettiin kasvuhäiriöiden yleisyys maamme taimitarhoilla. Metsänsuojelun tutkimuksessa kerättiin aineistoa lannoituskuusikoiden lahoisuudesta ja maantutkimuksessa ravinteiden huuhtoutumisesta muokkausaloilta.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

SUO3 Suometsien ekologia, hoito ja moninaiskäyttö

SUO30-007 Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla. (Yht. SUO, MUH, KOL). Kaunisto. Saatettiin päätökseen 1978 inventoitujen avosuon metsityskokeiden tulosten laskenta. Perustettiin Parkanon hoitoalueeseen korven ja rämeen metsänviljelykoe ja valmisteltiin korven metsänviljelykoetta Vesijaolla. Viljeltiin Muhoksella kaksi sarkaleveyskoekenttää. Perustettiin Muhokselle Alakärpän taimitarhan taimimateriaalin seurantakoe. Perustettiin Haapaveden Piipsannevalle ja Kiuruveden Osmanginsuolle suonpohjan metsityskokeet. Perustettiin Alkkiaan pellonmetsityskoe ja Parkanon hoitoalueen maille kaksi Pinus contorta-koetta. Inventoitiin 1960-1970 vaihteessa perustettuja koivunviljelykokeita Muhoksella, Parkanossa ja Kivisuolla. Inventoitiin Kihniön Aitonevalle perustetun suonpohjan metsityskokeen luonnontaimet ja istutustaimien kunto. Julkaisut: Hels. Yliop. Neuvontaopin ja täyd. koul. monistes. 8/80, Parkanon tutk. as. tied. ant. 9., Metsä ja Puu 10/80 III. 1967-1990.

SUO30-010 PERA. (Yht. SUO). Kaunisto. Toteutettiin kasvihuoneessa pajun kasvatuskoe erilaisilla turvealustoilla ja erilaisin maanparannus- ja lannoituskäsittelyin. Valmisteltiin Alkkiaan kenttäkoetta, joka viljellään keväällä 1981. III. 1980-1990.

SUO30-023 Latvavesiprojekti. (Yht. SUO, MUH). Ahti, Veijalainen. Palkinsuon kokeen toteutus siirtyi vuoteen 1981. Koejärjestelyn suunnittelua jatkettiin valuntamittausten osalta. Suoritettiin marjasatoinventointeja.

SUO4 Turvemaiden lannoitus

SUO40-012 Jatkolannoitusprojekti. (Yht. SUO, MUH). Kaunisto. Saatettiin päätökseen Loljun metsänviljelykokeiden jatkolannoitus. Jatkolannoitettiin metsänviljelykokeita Kaunisvedellä, Alkkiassa ja Sonkajärvellä (A. Ahlströmin mailla) sekä Särkässä (Enso-Gutzeitin mailla). Kerättiin neulasnäytteitä samoilta alueilta. Jatkolannoitettiin Parkanon hoitoalueessa kolme kalinpuotosaluetta. III. 1972-1985.

SUO40-013 Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus. (Yht. SUO, MUH, KOL). Kaunisto, Raitio. Toteutettiin SUO40-012 yhteydessä useita hivenlannoituskokeita eri puolilla Suomea. II. 1976-1985.

SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti. (Yht. SUO, MUH). Raitio. Aloitettiin esitutkimuksena kasvuhäiriötutkimus taimitarhoilla. Aiheesta valmistui yksi tiedonanto. Tutkittiin hivenravinnetilanteen ja kasvuhäiriöiden välisiä suhteita männyllä ja koivulla. Aiheesta valmistui yksi julkaisu.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
SUO30-007 Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla. (Yht. SUO, MUH, KOL). Kaunisto. Saatettiin päätökseen 1978 inventoitujen avosuon metsityskokeiden tulosten laskenta. Perustettiin Parkanon hoitoalueeseen korven ja rämeen metsänviljelykoe ja valmisteltiin korven metsänviljelykoetta Vesijaolla. Viljeltiin Muhoksella kaksi sarkaleveyskoekenttää. Perustettiin Muhokselle Alakärpän taimitarhan taimimateriaalin seurantakoe. Perustettiin Haapaveden Piipsannevalle ja Kiuruveden Osmanginsuolle suonpohjan metsityskokeet. Perustettiin Alkkiaan pellonmetsityskoe ja Parkanon hoitoalueen maille kaksi Pinus contorta-koetta. Inventoitiin 1960-1970 vaihteessa perustettuja koivunviljelykokeita Muhoksella, Parkanossa ja Kivisuolla. Inventoitiin Kihniön Aitonevalle perustetun suonpohjan metsityskokeen luonnontaimet ja istutustaimien kunto. Julkaisut: Hels. Yliop. Neuvontaopin ja täyd. koul. monistes. 8/80, Parkanon tutk. as. tied. ant. 9., Metsä ja Puu 10/80 III. 1967-1990.	x	x	x	x
SUO30-010 PERA. (Yht. SUO). Kaunisto. Toteutettiin kasvihuoneessa pajun kasvatuskoe erilaisilla turvealustoilla ja erilaisin maanparannus- ja lannoituskäsittelyin. Valmisteltiin Alkkiaan kenttäkoetta, joka viljellään keväällä 1981. III. 1980-1990.	x	x	x	
SUO30-023 Latvavesiprojekti. (Yht. SUO, MUH). Ahti, Veijalainen. Palkinsuon kokeen toteutus siirtyi vuoteen 1981. Koejärjestelyn suunnittelua jatkettiin valuntamittausten osalta. Suoritettiin marjasatoinventointeja.	x	x		
SUO40-012 Jatkolannoitusprojekti. (Yht. SUO, MUH). Kaunisto. Saatettiin päätökseen Loljun metsänviljelykokeiden jatkolannoitus. Jatkolannoitettiin metsänviljelykokeita Kaunisvedellä, Alkkiassa ja Sonkajärvellä (A. Ahlströmin mailla) sekä Särkässä (Enso-Gutzeitin mailla). Kerättiin neulasnäytteitä samoilta alueilta. Jatkolannoitettiin Parkanon hoitoalueessa kolme kalinpuotosaluetta. III. 1972-1985.	x	x	x	
SUO40-013 Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus. (Yht. SUO, MUH, KOL). Kaunisto, Raitio. Toteutettiin SUO40-012 yhteydessä useita hivenlannoituskokeita eri puolilla Suomea. II. 1976-1985.	x	x		
SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti. (Yht. SUO, MUH). Raitio. Aloitettiin esitutkimuksena kasvuhäiriötutkimus taimitarhoilla. Aiheesta valmistui yksi tiedonanto. Tutkittiin hivenravinnetilanteen ja kasvuhäiriöiden välisiä suhteita männyllä ja koivulla. Aiheesta valmistui yksi julkaisu.	x	x	x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

SUO40-016 Tuhkaprojekti. (Yht. SUO, MUH). Kaunisto. Toteutettiin suontutkimusosaston kanssa yhteisesti sovitulla koejärjestelyllä tuhkalannoituskoee Viitasaaren hoitoalueessa ja saatettiin lopulliseen kuntoon vastaava koe Karstulan hoitoalueessa sekä kerättiin alueilta maa- ja neulasnäytteitä. I. 1977-1985.

SUO 5 Metsänparannustekniikka

SUO50-019 Soiden maanmuokkausmenetelmät. Kaunisto. Seurattiin erilaisten muokkausmenetelmien biologisia vaikutuksia Kihniön Aitonevalla. Kts. SUO30-001. Tehettiin lyhytaikatu tutkimus erilaisista mätästysmenetelmistä. I. 1965-1983.

MHO Metsänhoidon tutkimus

MHO1 Metsänhoidon perusteet, ekologia ja puiden fysiologia

MHO10-005 Taimien elinympäristö. (Yht. MHO, SJK, ROI, MUH). Laiho. Perustettiin koekenttä Kurun Mustajärvelle ja aloitettiin mittaukset.

MHO10-006 Lannoituksen vaikutus puiden juuristoon. Laiho. Saatiin käsitellyksi lannoitusvuoden näytteet projektin "Lannoituksen vaikutus metsäekosysteemiin" kuudelta ruudustolta ynnä eräiltä muilta lannoitusruuduilta.

MHO 3 Luontainen uudistaminen

MHO30-012 Muokkauksen vaikutus männyn luontaiseen uudistumiseen. Kinnunen. Julkaistiin välituloksia, FF 449, Parkanon tutkimusaseman tiedonantoja 9.

MHO 5 Metsänviljely

MHO50-020 Metsän kylvö kangasmaalla. Kinnunen. Perustettiin uusia kokeita, inventoitiin vanhat kokeet ja aloitettiin niiden analysointi.

MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen. Kinnunen. Perustettiin uusia kokeita ja inventoitiin osa vanhoista.

MHO50-048 Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito. (Yht. MHO, SJK). Laiho. Perustettiin Häädetjärvelle koekenttä käyttäen maanparannusaineena mm. jätelietteitä.

MHO 6 Taimikon tila ja käsittely

MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi. Kinnunen. Inventoitiin luonnon-, kylvö- ja istutustaimikkoja eri puolilta Länsi-Suomea ja aloitettiin aineiston käsittely

	V a i h e			
	I	II	III	IV
SUO40-016 Tuhkaprojekti.	x	x		
SUO 5 Metsänparannustekniikka				
SUO50-019 Soiden maanmuokkausmenetelmät.	x	x		
MHO Metsänhoidon tutkimus				
MHO1 Metsänhoidon perusteet, ekologia ja puiden fysiologia				
MHO10-005 Taimien elinympäristö.	x	x		
MHO10-006 Lannoituksen vaikutus puiden juuristoon.		x	x	
MHO 3 Luontainen uudistaminen				
MHO30-012 Muokkauksen vaikutus männyn luontaiseen uudistumiseen.			x	x
MHO 5 Metsänviljely				
MHO50-020 Metsän kylvö kangasmaalla.	x	x	x	
MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen.	x	x	x	
MHO50-048 Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito.	x	x	x	
MHO 6 Taimikon tila ja käsittely				
MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi.	x	x	x	

Kolarin tutkimusasema

Tutkimukset jakaantuvat kahteen päälinjaan, metsänjalostukseen ja suometsätieteellisiin tutkimuksiin, joista edellisillä on pääpaino.

Tutkimusten kooditusta ja rekisteröintiä varten on Kolarin asemalla suoritettavat jalostustutkimukset jaettu kolmeen pääryhmään. Fysiologisen ja ekologisen genetiikan tutkimukset ovat yhteisiä osaston kanssa, joka rahoittaa osan kenttätöistä. Yhteisissä tutkimuksissa aseman tehtäviin kuuluu Pohjois-Suomen kysymysten selvittäminen. Kestävien lajien jalostus, siemenen siirron tutkimukset ja ilmastoon sopeutumisen jalostus ovat yhteisiä jalostusosaston kanssa. Metsänrajametsien geneettisen rakenteen tutkimukset luetaan populaatiogenetiikkaan kuuluviksi. Näiden, kuten myös risteytysjalostustutkimusten laboratoriotöiden rahoituksesta huolehtii asema.

Suometsätieteelliset tutkimukset ovat osia osaston valtakunnallisista tutkimuksista ja kohdistuvat Lapin läänin alueelle.

Muhoksen tutkimusasema

Asemalla suoritetaan suontutkimusta, metsänhoidon tutkimusta ja puuntuotoksen tutkimusta. Suontutkimuksessa on painopiste soiden lannoituksessa ja metsänparannustöiden ympäristövaikutuksissa. Metsänhoidon tutkimuksessa pääaiheina ovat metsän uudistaminen luontaisesti ja viljellen ja taimistojen hoito. Puuntuotostutkimuksen painopiste on lannoitustutkimuksissa sekä koivun kasvu- ja tuotostutkimuksessa ja talousmetsien kasvu- ja tuotostutkimuksessa.

Edellisenä vuonna valmistunut lisärakennus saatiin kalustetuksi ja laboratoriotyöt käyntiin. Monen vuoden aikana kertynyttä näyteruuhkaa päästiin syksystä alkaen purkamaan.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

SUO Suontutkimus

SUO1 Turvemaiden ominaisuudet ja luokittelu

SUO10-003 Lannoitus- ja ojitustarpeen määrittämissuunnitelmat. Tervonen, Pietiläinen, Issakainen. Suotyypin ja turpeen ravinteisuuden vertailu eri osissa Pohjois-Suomea. Jatkettiin seurantaverkoston perustamista ja suoritettiin ravinneanalyyskejä. Lentokuvauksen kuvatulkinnessa tarvittavien kasvipeite-, maa- ja neulasanalyysien teko. Sarkaleveyden ja lannoituksen vaikutus männyn sädekasvun elpymiseen. Aineiston käsittely ja käsikirjoituksen laadinta.

SUO2 Metsähydrologia

SUO20-005 Metsäojituksen ja lannoituksen vaikutus vesien laatuun. Ahti, Issakainen. Ravinteiden ja humuksen huuhtoutuminen ojitusalueilta. Koekenttien lannoitusta ja vesinäytteiden keruuta.

SUO3 Suometsien ekologia, hoito ja moninaiskäyttö

SUO30-007 Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla. Tervonen, Issakainen. Lannoituksen ja ojituksen vaikutus rämeen luontaiseen uudistumiseen. Käsikirjoituksen valmistelu. Karsinnan vaikutus puun kasvuun ja laatuun. Perustettiin uusi koe Muhokselle. Lannoituksen ja muokkauksen vaikutus kuusen ja koivun uudistumiseen eräillä Kainuun vaara-alueen paksaturpeilla soilla. Julkaisun valmistelu.

SUO30-010 PERA-projekti. Ferm, Issakainen. Vesamet-sien tuottokykyyn ja vesomisen määrään vaikuttavien tekijöiden selvitys. Laadittiin raportti ennakkotulok-sista. Perustettiin 16 uutta koekenttää, joilla tutki-taan puuston käsittelytavan ja lannoituksen (mm. eri-laiset jätteet) vaikutusta biomassan tuotokseen. Inventoitiin v. 1979-80 perustetut koekentät korjuuajan-kohdan ja -tavan vaikutuksesta koivun vesomiseen. Perustettiin energiametsäviljelmä Muhokselle.

SUO30-023 Latvavesiprojekti. Pietiläinen. Aineiston keruu, laskenta ja väliraportti. Palkinsuon ojitus-alueen koekentän ojaverkoston linjaus ja marjasadon inventointi.

SUO4 Turvemaiden lannoitus

SUO40-012 Jatkolannoitusprojekti. Tervonen, Pietiläi-nen. Perustettiin jatkolannoituskoekentät Muhokselle ja Kajaani Oy:n maille käyttämällä lannoitteina koti-maisten fosforirikasteiden lisäksi mm. erilaisia

V a i h e			
I	II	III	IV
x	x	x	x
	x		
	x	x	
x	x	x	x
x	x		

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

jätetuhkia ja kuonaa. Kerättiin aineisto kahdeksalta taimistovaiheessa olevalta jatkolannoituskokeelta, joissa 334 koealaa. Köhisevän ja Vesikkosuon neulasten anatominen tarkastelu. Varttuneiden männiköiden lannoitus. Mitattiin Muhoksella 6 koetta, joissa 67 koeruutua.

SU040-013 Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus.
Veijalainen. Hivenlannoitelajit suometsien lannoituksessa. Perustettiin uusia kokeita Muhokselle ja Kajaani Oy:n maille. Entisten hivenravinnekokeiden seuranta, mittaus ja aineiston käsittely.

SU040-015 Kasvuhäiriöprojekti. Pietiläinen. Kasvuhäiriöalueiden hivenlannoituskokeiden mittaus. Männynsilmujen entsyymiaktiivisuuden määritykset. Julkaisu kasvuhäiriön laajuus ja merkitys.

SU040-016 Tuhkaprojekti. Pietiläinen, Issakainen. Perustettiin runsaasti uusia koekenttiä käyttäen puun ja puunkuoren sekä polttoturpeen tuhkaa Muhokselle, Kannuksen kokeilualueeseen, Kajaani Oy:n sekä metsähallituksen maille. Entisten tuhkakokeiden mittaus ja seuranta. Laadittiin tuloksista julkaisu.

SU05 Metsänparannustekniikka

SU050-020 Lannoitteiden levitysmenetelmien kehittäminen.
Tervonen, Issakainen. Lannoitteiden levitystasaisuustutkimus. Julkaisun valmistelua. Lentolannoituksen työjäljen valvomismenetelmän kehittäminen. Julkaisun valmistelua.

MHO Metsänhoidon tutkimus

MHO1 Metsänhoidon perusteita, puiden fysiologia ja ekologia

MHO10-005 Taimien elinympäristö. Kubin. Tutkimusta jatkettiin Paltamon Kivesvaarassa sijaitsevalla koekentällä toimintasuunnitelman mukaisesti siten, että pääpaino edelleen oli aineiston keräämisessä. Osatulosten julkaisemista varten käsiteltiin lämpötila- ja taimien pituuskasvuaineistoa sekä tehtiin lyhyt artikkeli koskien taimien pituuskehitystä ja eri talvivaurioita.

MHO3 Luontainen uudistaminen

MHO30-010 Siemenpuu- ja suojuspuumenetelmän käyttökelpoisuus. Männyn luontainen uudistaminen siemenpuumenetelmällä. Valtanen. Vuoden 1979 inventoinnin tulokset julkaistiin aseman tiedonannossa 21. Otettiin ja analysoitiin maanäytteet. Osa siemenpuustoista poistettiin. Siemenmittarit tarkastettiin.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
jätetuhkia ja kuonaa. Kerättiin aineisto kahdeksalta taimistovaiheessa olevalta jatkolannoituskokeelta, joissa 334 koealaa. Köhisevän ja Vesikkosuon neulasten anatominen tarkastelu. Varttuneiden männiköiden lannoitus. Mitattiin Muhoksella 6 koetta, joissa 67 koeruutua.	x	x	x	
<u>SU040-013 Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus.</u> Veijalainen. Hivenlannoitelajit suometsien lannoituksessa. Perustettiin uusia kokeita Muhokselle ja Kajaani Oy:n maille. Entisten hivenravinnekokeiden seuranta, mittaus ja aineiston käsittely.	x	x		
<u>SU040-015 Kasvuhäiriöprojekti.</u> Pietiläinen. Kasvuhäiriöalueiden hivenlannoituskokeiden mittaus. Männynsilmujen entsyymiaktiivisuuden määritykset. Julkaisu kasvuhäiriön laajuus ja merkitys.	x	x	x	x
<u>SU040-016 Tuhkaprojekti.</u> Pietiläinen, Issakainen. Perustettiin runsaasti uusia koekenttiä käyttäen puun ja puunkuoren sekä polttoturpeen tuhkaa Muhokselle, Kannuksen kokeilualueeseen, Kajaani Oy:n sekä metsähallituksen maille. Entisten tuhkakokeiden mittaus ja seuranta. Laadittiin tuloksista julkaisu.	x	x	x	x
<u>SU050-020 Lannoitteiden levitysmenetelmien kehittäminen.</u> Tervonen, Issakainen. Lannoitteiden levitystasaisuustutkimus. Julkaisun valmistelua. Lentolannoituksen työjäljen valvomismenetelmän kehittäminen. Julkaisun valmistelua.			x	
<u>MHO10-005 Taimien elinympäristö.</u> Kubin. Tutkimusta jatkettiin Paltamon Kivesvaarassa sijaitsevalla koekentällä toimintasuunnitelman mukaisesti siten, että pääpaino edelleen oli aineiston keräämisessä. Osatulosten julkaisemista varten käsiteltiin lämpötila- ja taimien pituuskasvuaineistoa sekä tehtiin lyhyt artikkeli koskien taimien pituuskehitystä ja eri talvivaurioita.		x	x	x
<u>MHO30-010 Siemenpuu- ja suojuspuumenetelmän käyttökelpoisuus.</u> Männyn luontainen uudistaminen siemenpuumenetelmällä. Valtanen. Vuoden 1979 inventoinnin tulokset julkaistiin aseman tiedonannossa 21. Otettiin ja analysoitiin maanäytteet. Osa siemenpuustoista poistettiin. Siemenmittarit tarkastettiin.		x	x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MHO5 Metsänviljely

MHO50-022 Puulajien vertailu. Kubin. Paljakan koekenttä perattiin ja Ohtaajan koekentällä tehtiin täydennysviljely. Venkaan koekentältä mitatusta aineistosta laadittiin seminaariesitelmä Oulun yliopiston tilastotieteen laitoksella. Perustettiin uusi koe Kuusamoon ja Taivalkoskelle sekä valmisteltiin kokeen perustamista Kannuksen hoitoalueeseen.

MHO50-023 Käytännön metsänviljelymenetelmien kenttäkokeet. Valtanen. Vuoden 1978 aineiston käsittely aloitettiin.

Männyn suojakylvö. Valtanen. Vuonna 1979 inventointitulokset käsiteltiin.

MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja tyyppien käyttökelpoisuus. Paakkutaimien käyttökelpoisuus. Valtanen. Kokeet jatkuivat taimitarhalla ja maastossa. Kaksi LuK-työtä valmistui Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksella.

MHO6 Taimikon tila ja käsittely

MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi. Valtanen. Kaustisen ja Muhoksen inventoinnin tulokset julkaistiin aseman tiedonannossa 18. Taivalkosken inventoinnista valmistui kaksi metsänhoidon laudaturtyötä. Ristijärvellä inventoitiin 10 v:n ikäiset viljelyt. Aineiston käsittely aloitettiin.

MHO60-030 Taimikoiden hoitomenetelmät. Männyntaimikon perkaus. Valtanen. Tehtiin ohjelmanmukaiset perkaukset. Inventoitiin marjasato ja ns. pystymyrkytyskoekentät. Vuoden 1978 inventointiaineiston käsittely aloitettiin.

MHO8 Metsänhoidolliset erilliskysymykset ja sovellukset

MHO80-040 Jäkäläkankaiden puuston käsittely, metsänuudistaminen ja jäkälän tuotto. Kubin. Tehtiin taimettumiskokeen inventointi Mutkalammella ja Muhoksella. Perustettiin kolme uutta koealaa Vaalaan tavoitteena selvittää jäkälän tuottoa ja tuotosta.

MHO80-042 Korkeiden maiden metsän uudistaminen. Valtanen. Koealat inventoitiin. Laskenta aloitettiin. Viljelyruuduilla täydennysviljely.

MHO80-046 Energiakäyttöön soveltuvien kangasmaiden lehtipuumetsiköiden hoitomenetelmät. Kubin. Muhoksen tutkimusasemalla ei tähän liittyvää työtä tehty toimintavuonna 1980.

MHO80-047 Pysyvien koealojen hoito. Yht. MUH. Lähde, Etholén, Valtanen. Jatkettiin koealojen mittauksia ja aineistojen käsittelyä.

Vaihe			
I	II	III	IV
		x	
		x	
		x	
	x	x	x
	x	x	x
		x	
	x		
	x	x	
x			
	x	x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

ARP72 Metsikön lannoitusreaktio

ARP72-027 Kasvatuslannoitus ja metsän käsittely.
Saramäki. Perustettiin ja mitattiin 3 koetta (50 koe-
alaa), uusintamitattiin 6 koetta (65 koealaa ja -lannoi-
tettiin 5 koetta (45 koealaa).

ARP73 Metsikön ravinnetase

ARP73-30 Kokopuun korjuun vaikutus harvennusemetsikön
puuntuotokseen. (Yht. MAA). Saramäki. Perustettiin ja
mitattiin 1 koe (24 koealaa) ja uusintamitattiin 1 koe
(24 koealaa). Julkaistiin alustavia tuloksia.

ARP74 Lannoituksen vaikutus tuotoksen rakenteeseen

ARP74-031 Toistuvien lannoitusten edullisuus kangas-
mailla. (Yht. MAA, EKL). Saramäki. Testattiin käytet-
tyjen ravinteiden vaikutuksia ja laadittiin ennusteyh-
tälöitä.

ARP8 Alueelliset puuntuotostutkimukset

ARP80-034 Harvana syntyneiden metsiköiden kehitys.
(MUH). Oikarinen. Ei toimintaa.

ARP80-035 Pohjanmaan koivikoiden kehitys. Oikarinen.
Haapaveden kokeen tulosten analysointi.

MAA20-008 Toistuvasti lannoitettujen metsiköiden kehi-
tys. (Yht. MAA). Saramäki. Mitattiin 14 koetta (120
koealaa). Harvennusleimattiin 6 koetta. Osaineistos-
ta valmistui metsätutkinnon opinnäytetyönä.

V a i h e			
I	II	III	IV
	x		
	x	x	
		x	
		x	
	x	x	x

Rovaniemen tutkimusasema

Tutkimusasemalla oli edustettuna kaikkiaan yhdeksän tutkimus-suuntaa: maantutkimus, metsänhoito, metsäpatologia, metsä-eläintiede, metsäninventointi, puuntuotos, kansantaloudellinen ja liiketaloudellinen metsäekonomia sekä suontutkimus. Viimeksi mainittua tutkimusta hoiti sivullinen tutkija elo-kuusta alkaen. Metsäeläintieteen tutkijan toimi täytettiin vuoden alussa. Lisäksi sivullisena tutkijana oli porontutkija Pohjois-Suomen tutkimuslaitoksesta.

Toiminta painottui edelleen voimakkaimmin metsänhoidon tutkimuksiin. Metsänuudistamisselvityksiä pyrittiin suuntaamaan aikaisempaa enemmän luontaisen uudistamisen kysymyksiin, vaikka ehdoton pääpaino olikin metsänviljelyongelmissa. Eri tutkimussuuntien tärkein yhteinen kohdeala oli taimikkojen ja nuorten metsien käsittely. Yhteistyönä jatkettiin myös kasvu-paikkojen kuvaus- ja luokitusjärjestelmän tutkimista. Samoin eri tutkimussuuntien yhteisvoimin pyrittiin tehostamaan metsien moninaiskäytön tutkimuksia. Suojametsien rakennetta, tuotosta ja käsittelyä koskevat tutkimukset olivat käynnissä entisessä mitassa. Perä-Lapin metsien ja porolaidunten inventointitulokset julkaistiin. Kasvun ilmastollisen vaihtelun selvittelyä jatkettiin tavoitteena kasvuindeksipalvelun kehittäminen. Metsänsuojelun tutkimuksissa keskityttiin männyn karistetauteja ja ytimennävertäjiä koskeviin selvityksiin.

Kenttäkokeita edellyttävissä tutkimuksissa Rovaniemen tutkimusasema sai merkittävää apua metsähallitukselta.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

Maantutkimus

MAA10-019 Metsämaan vesi-, happi- ja lämpötilaolosuhteet Pohjois-Suomessa. Ritari. Vertailltiin erilaisia teoreettisia ja empiirisiä menetelmiä maanpinnan energia- ja vesitaseen määrittämiseksi. Jatkettiin automaattisen mittausjärjestelmän käsittelyä ja testausta.

MAA30-015 Maan muokkaus metsitystä varten. (Yht. MAA). Ritari. Suoritettiin maankäsittelykokeiden mittausta ja jatkettiin Pohjois-Suomen maankäsittelyalueita koskevan tiedoston koostamista.

MAA30-017 Paksusammalkuusikoiden uudistaminen ja maan ominaisuudet. Ritari. Jatkettiin aineiston käsittelyä. Valmisteltiin käsikirjoitusta.

Metsänhoidon tutkimus

MHO10-002 Taimien talvehtiminen. (Yht. SJK, MHO). Pohtila. Analysoitiin kasvatuskaappikokeiden tuloksia.

MHO10-005 Taimien elinympäristö. (Yht. MHO, SJK, PAR, MUH). Norokorpi. Aineiston keruuta jatkettiin toistuvien mittausten osalta. Osa-aineistojen käsikirjoituksia valmisteltiin. Jatkotutkimuksia valmisteltiin.

MHO30-010 Siemenpuu- ja suojuspuumenetelmän käyttökelpoisuus. (Yht. MHO, MUH). Norokorpi, Pohtila, Sepponen. Mitattiin 1950-luvulla perustettuja koealoja. Aineiston käsittely aloitettiin.

MHO40-015 Siemenen käsittely. (Yht. MHO, SJK). Hänninen. Ei toimintaa.

MHO40-016 Taimien kasvatusta. (Yht. MHO, SJK). Hänninen. Metsähallituksen Imarin taimitarhalla tehtiin taimien lannoitukseen, kasvatusalustoihin sekä rikkakasvien torjuntaan liittyviä testaustyyppisiä kokeita. Laadittiin tutkimusselostus.

MHO50-020 Männyn kylvö kangasmaalla. (Yht. MHO, PAR). Norokorpi, Pohtila. Aineiston keräystä ja käsittelyä jatkettiin. Valmisteltiin käsikirjoitusta.

MHO50-023 Käytännön metsänviljelymenetelmien kenttäkokeet. (Yht. MHO, SJK, MUH). Pohtila. Jatkettiin vanhimman (perustettu v.1970) kenttäkokeen pääteinventointia. Valmisteltiin raporttia lehtikuusen menestymisestä. Lisäksi inventoitiin ns. verhopuukoe ja metsikkökokeena perustettu "runkotutkimus II".

MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen. (Yht. MHO, SJK, PAR). Pohtila. Käsikirjoitusta valmisteltiin.

V a i h e			
I	II	III	IV
	x	x	x
	x	x	
		x	x
		x	
x	x	x	x
x	x	x	
x	x	x	x
x	x	x	
	x	x	x
		x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökel-
poisuus. (Yht. MHO, SJK, MUH). Pohtila. Analysoitiin ns.
paakkutaimien purkukokeen ja paakkutaimia ja erilaisia
kylvömenetelmiä vertailevan ajankohtakokeen tuloksia.

MHO60-028 Uudistusalojen taimikoiden inventointi. (Yht.
MHO). Pohtila. Raportti suojametsäalueen viljelytaimi-
koista valmistui.

MHO60-030 Taimikoiden hoitomenetelmät. (Yht. MHO, MUH).
Pohtila. Analysoitiin taimikoiden kemiallisen perkauksen
ajankohdan vaikutusta havupuiden ja lehtipuiden vaurioi-
tumiseen ja menestymiseen. Kunnostettiin ja mitattiin
aiemmin perustettuja taimikonhoitokoealoja. Raportti tai-
mikoiden tilajärjestyksen kehityksestä ilmestyi.

MHO60-032 Vesakon ja pintakasvillisuuden torjunta. (Yht.
MHO). Hänninen. Jatkettiin vesakon- ja heinätorjunta-
aineiden testausta. Aineistoja käsiteltiin. Aloitettiin
torjunta-aineiden levitystasaisuuksien liittyvä selvitys,
joka valmistuu 1982.

MHO80-037 Ulkomaisten puulajien viljely ja hoito. (Yht.
MHO). Hänninen. Perustettiin kontortamännyn viljelykoe.

MHO80-046 Energiakäyttöön soveltuvien kangasmaiden lehti-
puumetsiköiden hoitomenetelmät. (Yht. MHO, SJK, MUH). Noro-
korpi, Hänninen. Vesakontorjuntakoealoilla inventoitiin
poistettavan vesakon määrä ja laatu.

MHO80-039 Metsänhoitotoimenpiteiden ekologiset vaikutuk-
set metsien muihin käyttömuotoihin. Sepponen, Norokorpi.
Perustettiin Kivaloille kestokoealoja erilaisten metsiköi-
den marjasatovaihtelun selvittämiseksi. Koealoilta aloi-
tettiin aineiston keruu ja käsittely.

MHO80-042 Korkeiden maiden metsänuudistaminen. (Yht.
MUH). Norokorpi. Suunniteltiin perustettavia kenttäko-
keita.

MHO80-043 Pohjois-Suomen puuntuotuksellisesti yli-ikäis-
ten kuusikoiden käsittely. (Yht. MHO). Norokorpi. Aineis-
ton käsittelyä jatkettiin. Valmisteltiin käsikirjoitusta.

MHO80-044 Pohjois-Suomen kasvupaikkojen kuvaus- ja luoki-
tusjärjestelmä. (Yht. MHO, MAA, ARP). Sepponen, Roiko-
Jokela, Norokorpi. Jatkettiin aineiston keruuta ja val-
takunnan metsien III inventoinnin (1951-1953) kasvilli-
suusaineiston käsittelyä. Aiheesta julkaistiin yksi aika-
kauslehtiartikkeli (Metsä ja Puu 4). Myös laboratoriotut-
kimukset aikaisemmin kerätystä aineistosta jatkuivat.

MHO80-045 Maan käsittely ja poronhoito. (Yht. MAA, EKK).
Sepponen, Pohtila. Käsiteltiin syksyllä 1979 kerättyä
aineistoa aurasjäljen tasoittumisesta ja kasvillisuuden
kehittämisestä aurasaloilla.

V a i h e			
I	II	III	IV
		x	
		x	x
		x	x
x	x	x	x
x	x		
x			
		x	x
		x	x
		x	x
		x	x
		x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

Metsänsuojelun tutkimus

MSE10-020 Pystynävertäjän lisääntymiseen vaikuttavat tekijät. Saarenmaa. Mitattiin lämpötiloja kuitupuupinosta Kivalossa ja otettiin 250 näytepölkkyä hyönteisten kehittymisestä. Näytteitä analysoitiin laboratoriossa. Lämpösummia laskettiin.

MSP30-008 Männyn neulaskaristeet. (Yht. MSP).Jalkanen. Jatkettiin harmaakariste-epidemian seurantaa ja taudinaiheuttajan biologian tutkimista. Julkaistiin osatuloksia.

MSP30-010 Pohjois-Suomen metsänviljelyalojen sienituhot. (Yht. MSP). Norokorpi, Jalkanen. Käsiteltiin kerättyjä aineistoja.

Inventointitutkimus

ARI10-001 Metsien 7.inventointi. (Yht. ARI). Mattila. Osallistunut kenttätöihin Pohjois-Savon piirimetsälautakunnan alueella.

ARI10-002 Perä-Lapin metsien inventointi. (Yht. ARI). Mattila. Käsikirjoitus valmistui, julkaisu tullut painosta (FF 436).

ARI20-007 Kuvatulkintaan ja maastomittaukseen perustuvan kaksivaiheisen otannan kehittäminen Pohjois-Suomessa suoritettavia metsäinventointeja varten. Mattila. Koenäytteitä Kivalon kokeilualueessa täydennettiin sekä perustettiin pysyväisluonteisia koaloja. Ilmakuva- ja maastonäytteen yhdistämisessä tarvittavan ATK-systeemin rakentaminen jatkui.

ARI30-009 Valtakunnan metsien inventoinnin tietojärjestelmää hyväksikäyttävä porolaidunten inventointi ja kasvu- ja tuotostutkimukset. (Yht. ARP). Mattila, Helle, Roiko-Jokela. Tulosten luotettavuutta tutkittiin ja käsikirjoitusta valmisteltiin.

Puuntuotostutkimus

ARP21-004 Kotimaisten puulajien istutuskokeet. (Yht. ARP, MUH).Roiko-Jokela. Kokeet tarkastettiin.

ARP22-006 Taimistojen käsittelyn vaihtoehdot. (Yht. ARP, MUH). Roiko-Jokela. Taimikkokokeiden mittauksia jatkettiin ja tiedot tallennettiin. Taimikon tilaa inventoitiin ylispuiden poiston jäljiltä. Tuloksia analysoitiin ja käsikirjoitusta täydennettiin.

ARP23-009 Harvoin toistuvien harvennusten puuntuotannolliset vaikutukset. (Yht. ARP, MUH). Roiko-Jokela. Harvennuskoesarjaa valmisteltiin Sodankylän Suikaloselkään.

	Vaihe			
	I	II	III	IV
MSE10-020 Pystynävertäjän lisääntymiseen vaikuttavat tekijät. Saarenmaa. Mitattiin lämpötiloja kuitupuupinosta Kivalossa ja otettiin 250 näytepölkkyä hyönteisten kehittymisestä. Näytteitä analysoitiin laboratoriossa. Lämpösummia laskettiin.	x	x		
MSP30-008 Männyn neulaskaristeet. (Yht. MSP).Jalkanen. Jatkettiin harmaakariste-epidemian seurantaa ja taudinaiheuttajan biologian tutkimista. Julkaistiin osatuloksia.	x	x	x	x
MSP30-010 Pohjois-Suomen metsänviljelyalojen sienituhot. (Yht. MSP). Norokorpi, Jalkanen. Käsiteltiin kerättyjä aineistoja.			x	
ARI10-001 Metsien 7.inventointi. (Yht. ARI). Mattila. Osallistunut kenttätöihin Pohjois-Savon piirimetsälautakunnan alueella.		x		
ARI10-002 Perä-Lapin metsien inventointi. (Yht. ARI). Mattila. Käsikirjoitus valmistui, julkaisu tullut painosta (FF 436).				x
ARI20-007 Kuvatulkintaan ja maastomittaukseen perustuvan kaksivaiheisen otannan kehittäminen Pohjois-Suomessa suoritettavia metsäinventointeja varten. Mattila. Koenäytteitä Kivalon kokeilualueessa täydennettiin sekä perustettiin pysyväisluonteisia koaloja. Ilmakuva- ja maastonäytteen yhdistämisessä tarvittavan ATK-systeemin rakentaminen jatkui.		x	x	
ARI30-009 Valtakunnan metsien inventoinnin tietojärjestelmää hyväksikäyttävä porolaidunten inventointi ja kasvu- ja tuotostutkimukset. (Yht. ARP). Mattila, Helle, Roiko-Jokela. Tulosten luotettavuutta tutkittiin ja käsikirjoitusta valmisteltiin.			x	x
ARP21-004 Kotimaisten puulajien istutuskokeet. (Yht. ARP, MUH).Roiko-Jokela. Kokeet tarkastettiin.		x		
ARP22-006 Taimistojen käsittelyn vaihtoehdot. (Yht. ARP, MUH). Roiko-Jokela. Taimikkokokeiden mittauksia jatkettiin ja tiedot tallennettiin. Taimikon tilaa inventoitiin ylispuiden poiston jäljiltä. Tuloksia analysoitiin ja käsikirjoitusta täydennettiin.	x	x	x	x
ARP23-009 Harvoin toistuvien harvennusten puuntuotannolliset vaikutukset. (Yht. ARP, MUH). Roiko-Jokela. Harvennuskoesarjaa valmisteltiin Sodankylän Suikaloselkään.		x	x	

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

ARP60-021 Valtakunnan metsien inventointiin liittyvien pysyvien kasvukoealojen perustaminen ja niiden hyödyntäminen. (Yht. ARP, MUH). Roiko-Jokela. Pääpaino kohdistui laskenta- ja seurantamenetelmän kehittämiseen. Tältä osin tehtiin monistetasoinen muistio. Aihepiiristä julkaistiin Itävallan metsäntutkimuslaitoksen sarjassa 130 osaraportti.

ARP80-032 Pohjois-Suomen metsien puuntuotos. Roiko-Jokela. Aineiston jatkomittauksia pohjoiseenpäin jatkettiin. Hoidettujen männiköiden peruslaskenta suoritettiin. FF 452.

ARP81-036 Suojametsäalueen taimistojen varhaiskehitys. Timonen. Tutkimuksesta valmistui julkaisu FF 453.

ARP81-037 Kasvun ilmastollinen vaihtelu Perä-Pohjolassa. Timonen, Roiko-Jokela. Laskentamenetelmä kehitettiin ja laadittiin tietokoneohjalmat.

ARP81-038 Suojametsien rakenne, tuotoskyky ja käsittely. Timonen. Aineiston keruuta jatkettiin. Tuloksia analysoitiin.

Metsäekonomian tutkimus

EKK50-022 Puuntuotannon, porotalouden ja virkistyskäytön edullisuussuhteet. Saastamoinen. Käsikirjoitusta laadittiin.

EKK50-023 Vanhat kuusikot ja pöronhoito. Saastamoinen, Helle, Norokorpi. Kaksi yleistajuista artikkelia julkaistiin, muutoin ei toimintaa.

EKK50-024 Metsien ulkoilukäyttö. (Yht. EKK). Saastamoinen. Tutkimuksessa selvitetään Keravan ja Rovaniemen väestön metsäalueisiin liittyvää ulkoilukäyttäytymistä. Jatkettiin tulosten käsittelyä ja valmisteltiin käsikirjoitusta ulkoilualueiden käytön ajallisesta vaihtelusta.

EKL10-009 Männyn kasvatuksen edullisuus Pohjois-Suomen eri osissa. Hyppönen. Tutkimus käsittelee taimikon harvenuksen ekonomiaa. Aineistoa käsiteltiin ja täydennettiin.

EKL10-010 Kustannusten minimointi männyn kylvössä. Hyppönen. Ei käsitelty vuoden 1980 aikana.

EKL10-011 Puuston tehokasvatustutkimus, erilliselvitys metsähallituksen Pohjois-Suomen metsien Tehoohjelmaa varten laadittujen puunkasvatusohjelmien edullisuudesta. Hyppönen. Käsikirjoitus valmistui. Julkaistaan vuoden 1981 aikana Folia Forestalia -sarjassa nimellä: Eräiden metsikönkasvatusvaihtoehtojen edullisuus metsähallituksen Pohjois-Suomen metsissä.

	V a i h e			
	I	II	III	IV
ARP60-021 Valtakunnan metsien inventointiin liittyvien pysyvien kasvukoealojen perustaminen ja niiden hyödyntäminen. (Yht. ARP, MUH). Roiko-Jokela. Pääpaino kohdistui laskenta- ja seurantamenetelmän kehittämiseen. Tältä osin tehtiin monistetasoinen muistio. Aihepiiristä julkaistiin Itävallan metsäntutkimuslaitoksen sarjassa 130 osaraportti.	x	x x	x	x
ARP80-032 Pohjois-Suomen metsien puuntuotos. Roiko-Jokela. Aineiston jatkomittauksia pohjoiseenpäin jatkettiin. Hoidettujen männiköiden peruslaskenta suoritettiin. FF 452.		x x	x	x
ARP81-036 Suojametsäalueen taimistojen varhaiskehitys. Timonen. Tutkimuksesta valmistui julkaisu FF 453.			x x	x
ARP81-037 Kasvun ilmastollinen vaihtelu Perä-Pohjolassa. Timonen, Roiko-Jokela. Laskentamenetelmä kehitettiin ja laadittiin tietokoneohjalmat.	x	x x	x	x
ARP81-038 Suojametsien rakenne, tuotoskyky ja käsittely. Timonen. Aineiston keruuta jatkettiin. Tuloksia analysoitiin.	x	x		
<u>Metsäekonomian tutkimus</u>				
<u>EKK50-022 Puuntuotannon, porotalouden ja virkistyskäytön edullisuussuhteet.</u> Saastamoinen. Käsikirjoitusta laadittiin.			x x	x
<u>EKK50-023 Vanhat kuusikot ja pöronhoito.</u> Saastamoinen, Helle, Norokorpi. Kaksi yleistajuista artikkelia julkaistiin, muutoin ei toimintaa.			x x	
<u>EKK50-024 Metsien ulkoilukäyttö.</u> (Yht. EKK). Saastamoinen. Tutkimuksessa selvitetään Keravan ja Rovaniemen väestön metsäalueisiin liittyvää ulkoilukäyttäytymistä. Jatkettiin tulosten käsittelyä ja valmisteltiin käsikirjoitusta ulkoilualueiden käytön ajallisesta vaihtelusta.		x x	x	
<u>EKL10-009 Männyn kasvatuksen edullisuus Pohjois-Suomen eri osissa.</u> Hyppönen. Tutkimus käsittelee taimikon harvenuksen ekonomiaa. Aineistoa käsiteltiin ja täydennettiin.		x x	x	
<u>EKL10-010 Kustannusten minimointi männyn kylvössä.</u> Hyppönen. Ei käsitelty vuoden 1980 aikana.			x	
<u>EKL10-011 Puuston tehokasvatustutkimus, erilliselvitys metsähallituksen Pohjois-Suomen metsien Tehoohjelmaa varten laadittujen puunkasvatusohjelmien edullisuudesta.</u> Hyppönen. Käsikirjoitus valmistui. Julkaistaan vuoden 1981 aikana Folia Forestalia -sarjassa nimellä: Eräiden metsikönkasvatusvaihtoehtojen edullisuus metsähallituksen Pohjois-Suomen metsissä.				x

Suonenjoen metsänviljelyn koeasema

Koeaseman toiminnan painopiste on edelleen ollut taimitarha- ja metsänviljelytutkimuksissa. Taimitarhatutkimuksissa on keskitytty taimien kasvatuksen rationalisoinnissa esiintyvien ongelmien ratkaisemiseen. Perinteisen metsänviljelymateriaalin sekä energiametsiin soveltuvan viljelymateriaalin tuottamiseen samoin kuin niiden käyttämiseen liittyviä biologisia ja teknologisia tekijöitä on koeasemalla tutkittu useiden eri osastojen tutkimusohjelmien puitteissa.

Koeaseman ja käytännön välistä yhteistyötä on ylläpidetty Suonenjoen koeaseman ja metsänsuojelun tutkimusosaston järjestämällä taimitarhan sienitautipäivillä.

Koeaseman tutkimustoiminta on rahoitettu kokonaisuudessaan tutkimusosastojen kautta.

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

Metsänhoidon tutkimus

		V a i h e			
		I	II	III	IV
MHO10-001	Taimien fysiologinen kunto ja sen mittaaminen. Yht. MHO. Pelkonen. 1978-1982.		x	x	x
MHO10-002	Taimien talvehtiminen. Yht. ROI. Pelkonen. 1970-1982.	x	x	x	
MHO10-003	Havupuiden kasvullinen lisääminen. Pelkonen. 1978-1982.	x	x	x	
MHO10-005	Taimien elinympäristö. Yht. MHO, MUH, PAR, ROI. Rikala, Lappi. 1970-1985.	x	x	x	x
MHO40-015	Siemenen käsittely. Yht. MHO, ROI. Rikala 1971-1985.	x	x		
MHO40-016	Taimien kasvatus. Yht. MHO, MUH, ROI. Parviainen, Rikala. 1970- jatkuva	x	x	x	x
MHO40-017	Pistokkaiden tuottaminen. Pelkonen, Rossi. 1977- jatkuva.	x	x	x	
MHO50-023	Käytännön metsänviljelymenetelmien kenttäkokeet. Yht. MHO, MUH, ROI. Parviainen, Rikala. 1970-1985.		x	x	
MHO50-024	Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen. yht. MHO, PAR, ROI. Parviainen. 1973-1985.		x	x	x
MHO50-025	Erialaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökelpoisuus. Yht. MHO, MUH, ROI. Parviainen. 1975-1985.	x	x	x	x
MHO50-026	Istutustaimien juuristo. Yht. MHO. Parviainen. 1975- jatkuva.		x	x	x
MHO50-048	Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito. Yht. MHO, PAR. Pelkonen, Rossi, Lappi. 1978- jatkuva.	x	x	x	
MHO70-038	Metsänhoitotoimenpiteiden vaikutus metsikkö-ekosysteemin rakenteeseen. Yht. MHO. Parviainen. 1977-1987.		x	x	
MHO80-007	Viljelyalojen luokitus. Rikala, Lappi. 1972-1985.		x	x	
MHO80-035	Energiametsän viljelymateriaalin kasvattaminen ja ekofysiologiset ominaisuudet. Yht. MHO. Pelkonen, Rossi, Lappi. 1977-1987.	x	x	x	
MHO80-037	Ulkomaisten puulajien viljely ja hoito. Yht. MHO, ROI. Rikala. 1980- jatkuva.	x			
MHO80-041	Metsänuudistamisen toimenpideketjut. Yht. MHO. Parviainen, Lappi. 1979-jatkuva	x	x	x	x

Tutkimus- I = suunnittelu/esitutkimus II = aineiston keruu
vaiheet: III = aineiston käsittely IV = raportointi

MHO80-046 Energiakäyttöön soveltuvien kangasmaiden lehtipuumetsiköiden hoitomenetelmät. Yht. MHO, MUH, ROI. Rossi. 1979-1988.

Metsänjalostustutkimus

JAL16-015 Männyn versoruoste. v. Weissenberg. 1974-1981.

JAL16-016 Maannousema. v. Weissenberg. 1973-1981.

JAL16-017 Männyn versosyöpä. v. Weissenberg. 1972-1981.

JAL24-033 Erikoismenetelmin suoritettava testaus. Yht. JAL. v. Weissenberg. 1976- toistuva.

Metsänsuojelun tutkimus

Metsäpatologia

MSP20-006 Juurten leikkauksen jälkeinen sienitautiriski havupuiden taimilla. Petäistö. 1977-1982.

MSP20-020 Rauduskoivun taimien versotaudit. Yht. MSP. Petäistö. 1980-1984.

Metsäteknologian tutkimus

Metsätyötieteen tutkimussuunta

TET12-003 Esikasausmenetelmät. Harstela, Tervo. 1976-1981.

TET12-004 Ensiharvennuspuun korjuu. Yht. TET. Harstela. 1978-1983.

TET21-014 Taimien tuotannon ergonomia ja teknologia. Yht. TET. Harstela, Salminen, Tervo. 1979-jatkuva.

TET21-015 Taimitarhatekniset testaukset. Harstela, Tervo. 1979- jatkuva.

TET31-020 Työntekijän kuormittuminen, suorituskyky ja työsuoritus metsätyössä. Yht. TET. Harstela, Salminen. Jatkuva

TET31-021 Puun energiakäytön ergonomia. Yht. TET. Harstela, Salminen. 1975-1984.

TET31-022 Työturvallisuustutkimukset. Yht. TET. Harstela. Jatkuva.

TET31-023 Ihminen ja metsätyön organisointi. Yht. TET. Harstela, Salminen. 1977-1981.

V a i h e			
I	II	III	IV
x	x	x	
x	x	x	x
x		x	x
			x
x	x	x	x
	x	x	x
x	x		
			x
x	x		x
	x	x	x
	x	x	x
	x	x	x
x	x		x
	x	x	
			x

Kannuksen energiametsäkoeasema

Energiametsäkoeasema on painottunut nimensä mukaisesti tutkimuksiin, jotka käsittelevät puun kasvatusta energian lähteeksi. Lähinnä Keski-Pohjanmaan alueella on käynnistetty toisaalta vesasyntyisten hieskoivumetsiköiden kasvatuskokeet toisaalta erikseen perustettavien energiaviljelmien kasvatuskokeet energian lähteeksi. Haapaveden Piipsannevalle on perustettu vanhojen polttoturvesuon pohjien metsityskokeita.

Koeaseman ja käytännön välinen yhteistyö on toteutunut lukuisilla koeasemalle ja sen ympäristön koealueille tehdyillä tutustumisilla ja retkeilyillä.

Energiametsäkoeaseman tutkimukset on rahoitettu kokonaisuudessaan suontutkimusosaston kautta. Tämän vuoksi tutkimukset on esitetty yksityiskohtaisesti suontutkimusosaston toimintakertomuksen yhteydessä.

Yhteistutkimukset

Metsätase

Metsätasetutkimuksia on suoritettu metsänarvioimisen (inventointitutkimukset) ja metsäekonomian (kansantaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta) tutkimusosastojen yhteistyönä. Kiinteää organisaatiota ei tälle tutkimusryhmälle ole luotu, vaan yhteydenotot ovat tapahtuneet aina tarpeen vaatiessa. Yhteistyö on silti ollut jatkuvaa ja käytännön tarpeita joustavasti palvelevaa.

Vuoden 1980 aikana tehtiin valtakunnan metsien 7. inventoinnin kenttätyöt Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon piirimetsälautakuntien alueella ja 7. inventoinnin tulokset julkaistiin maan eteläisimmästä osasta sekä kolmen maan pohjoisimman kunnan alueelta. Julkaistiin 6. inventoinnin tuloksena metsiköittäiset kasvuprosentit.

Vuoden aikana valmistuivat myös v. 1978 lopulliset ja v. 1979 ennakkotiedot maan puunkäytöstä ja metsätaseista. Poistuma ja metsätasetutkimuksiin liittyvät kiinteistöjen polttoaineiden käyttöä v. 1978 ja piensahojen raakapuun käyttöä v. 1980 koskevat osatutkimukset valmistuivat ja julkaistiin.

Koko maata koskeva yksityismetsien hakkuumahdollisuuksien ja todellisen hakkuupoistuman vertailua koskeva tutkimus aloitettiin Itä-Savon piirimetsälautakunnan alueelta.

Metsänuudistamisen toimenpideketjut

Metsänviljelytutkimuksia käsittelevän osastojen välisen koordinaatiryhmän nimi on muutettu metsänuudistamisen toimenpideketjut yhteistutkimuksen johtoryhmäksi, jonka puheenjohtajana toimii prof. Erkki Lähde. Toiminnan pääpaino on ollut tutkimusohjelmien rahoituksen jakamisesitysten laatimisessa. Aiemmin toimineen työryhmän esityksen perusteella on jatkettu tutkimusten nimikkeistön täsmentämistä. Yhteistutkimuksiin ovat osallistuneet seuraavat tutkimusyksiköt:

maantutkimusosasto
suontutkimusosasto
metsänhoidon tutkimusosasto
metsänarvioimisen tutkimusosasto, puuntuotoksen tutki-
mussuunta
metsäekonomian tutkimusosasto, liiketaloudellisen metsä-
ekonomian tutkimussuunta
metsäteknologian tutkimusosasto, metsätyötieteen tutki-
mussuunta
metsänsuojelun tutkimusosasto

Tutkimus- ja koeasemilla järjestettiin metsänviljelyyn liitty-
vien tutkimusten tulosten esittelytilaisuuksia käytännön met-
sätalouden ja julkisen sanan edustajille.

Metsänlannoitus

Metsänlannoitustutkimusten tuloksia hyödynnetään ennen kaikkea
lannoituspäätöksiä valmisteltaessa. Vuonna 1980 tärkeinä tutki-
musaiheina olivat mm. puiden ravinnetasapaino, ravinteiden kier-
to, lannoitustarpeen määrittäminen, hivenlannoitteiden mer-
kitys ja käyttö, lannoitettujen sekametsiköiden kasvureaktiot,
lannoituksesta aiheutuvan kasvunlisäyksen jakautuminen puun eri
osiin, lannoituksen ja muiden metsänhoitotoimenpiteiden vuoro-
vaikutus, lannoituksen vaikutus puiden tuhoalttiuteen sekä lan-
noituksen kannattavuus metsikkötasolla. Metsänlannoituksen yhteis-
tutkimusryhmän puheenjohtajana toimi prof. Jouko Hämäläinen. Sih-
teerin tehtäviä hoiti alkuvuodesta tri Kari Keipi ja vuoden jäl-
kipuoliskolla tutkija Risto-Veikko Pätiälä.

Yhteistutkimusryhmän toimintaan osallistuivat seuraavat tutkimus-
osastot ja -suunnat:

maantutkimusosasto
suontutkimusosasto
metsänhoidon tutkimusosasto

puuntuotoksen tutkimussuunta
liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta
metsänsuojelun tutkimusosasto
metsäteknologian tutkimusosasto

Yhteistutkimusryhmän kokouksissa käsiteltiin ennen kaikkea lannoitustutkimuksen tulevaa suuntautumista ja yhteistyötarvetta.

Metsänlannoituksen yhteistutkimusryhmän tutkimusalueelta on vuonna 1980 julkaistu Folia Forestalia -sarjassa kuusi tutkimusta sekä Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja -sarjassa neljä tutkimusta. Lisäksi on julkaistu tutkimuksia mm. laitoksen tutkimusasemien tiedonantoja -sarjassa.

Metsien moninaiskäyttö

Asetuksen mukaan laitoksen tehtävänä on suorittaa tutkimuksia mm. "metsien eri käyttömuotojen tarkoituksenmukaiseksi edistämiseksi". Tätä metsien moninaiskäyttötutkimusta varten laitokseen on asetettu yhteistutkimusryhmä jonka puheenjohtajana oli prof. Eero Paavilainen. Ryhmä laati tutkimusohjelman v. 1975. Ohjelmassa ehdotettiin mm. metsämarja- ja sienitutkimusprojektin perustamista laitokseen. Samaa ehdotti v. 1979 valtion komitea. Moninaiskäytön yhteistutkimusryhmän ehdotuksia ei kuitenkaan ole toteutettu.

Aiheryhmässä työskenteli v. 1980 päätoimisesti kolme tutkijaa, heistä kaksi Rovaniemen tutkimusasemalla. Sen lisäksi on monissa tutkimusosastoissa ollut vireillä moninaiskäyttöä sivuavia tai siihen liittyviä tutkimusaiheita. Yhteistutkimuksen alalta julkaistiin yksi tutkimus MTJ:ssä porojen laiduntamisesta (Helle ja Saastamoinen), yksi oppikirja metsien moninaiskäytöstä (Saastamoinen) sekä pari aikakauslehtiartikkeliä samoista aiheista.

Sekametsikköprojekti

Projektin päätapahtuma oli puuntuotoksen tutkimussuunnalla valmistunut mänty-koivusekametsiköiden kasvu- ja tuotostutkimus. Se antaa mahdollisuuden koivusekoituksen liiketaloudellisen merkityksen analysointiin mäntymetsiköissä. Samanaikaisesti tutkimussuunnalla käynnistyi kenttäaineiston hankkiminen kuusi-koivusekametsikön vastaavaa kasvu- ja tuotostutkimusta varten.

Muilla tutkimussuunnilla maastotyöt jatkuivat siinä laajuudessa, minkä myönnetyt määrärahat sallivat. Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunnalla valmistaututtiin kasvu- ja tuotostutkimusten tulosten analysointiin.

Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla

Tutkimuksessa tarkastellaan kangasmetsien toistuvia lannoituksia biologisena, tuotosopillisena ja taloudellisena kysymyksenä. Kertomusvuonna testattiin käytettyjen ravinteiden vaikutuksia ja laadittiin ennusteyhtälöitä.

Yhteistutkimukseen ovat osallistuneet maantutkimusosasto, metsänarvioimisen tutkimusosaston puuntuotoksen tutkimussuunta sekä metsäekonomian tutkimusosaston liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta.

Koordinointiryhmän puheenjohtajana on toiminut MMT Eino Mälkönen ja sihteerinä MH Mikko Kukkola.

Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä

Vuoden 1980 aikana on edelleen kerätty ja analysoitu seuranta-järjestelmän piiriin kuuluvia Nurmeksen, Rautavaaran ja Lieksan (vertailualue) hoitoalueita ja niiden toimintaa koskevia tieto-ja. Huomattavin työ oli em. hoitoalueiden metsävarojen inventointi. Se suoritettiin tihentämällä VMI:n lohko-otosta ko. alueella. Osa koealoista (3/lohko) kiinnitettiin uudelleenmittausta varten. Lisälohkojen (249 kpl) mittaaminen vaati kolmen nelihenkisen ryhmän neljän kuukauden työn. Metsähallitus maksoi kenttätöiden apuhenkilökuntaa koskevat kustannukset. Kytkemällä tutkimusalueen metsien inventointi VMI:iin saadaan tuoreet metsävaratiedot 8-9 vuoden välein. Ne ovat perustana pitkän aikavälin hakkuulaskelmille, joita tarvitaan voimaperäistämisen edullisuuslaskelmissa.

Yhteistutkimuksen johtoryhmässä ovat edustettuina:

liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta
puuntuotoksen tutkimussuunta
metsänhoidon tutkimusosasto
maantutkimusosasto
suontutkimusosasto
metsähallitus

Johtoryhmän puheenjohtajana toimi prof. Jouko Hämäläinen ja sihteerinä tutkija Yrjö Sevola. Metsäninventoinnin tutkimussuunta osallistui em. metsien inventoinnin valmisteluihin. Sen asiantuntijat kouluttivat ryhmänjohtajat ja hoitivat kerätyn aineiston taksatorisen tietokonekäsittelyn. Yhteistyö metsähallituksen kanssa on ollut kiinteää.

Metsäraja-alueiden puulajikoheet ja Pohjois-Suomen kloonikoheet

Siementen hankintaa Pohjois-Amerikan ja Pohjois-Aasian metsäraajaseuduilta jatkettiin yhteistyössä Turun Yliopiston kanssa. Samoin yhteistoiminnassa jatkettiin myös taimien viljelyä metsärajapuutarhojen istutuksia varten ja suoritettiin kahdessa tarhassa istutuksia. Yliopiston ja metsähallinnon kanssa yhteistyössä aloitettiin kolmannen koealueen perustamistyöt Kaamasessa. Kehityshavintoja jatkettiin Pakatin tutkimuskentällä Kittilässä ja samassa paikassa kerättiin myös mäntyvartteista kehitysnäytteitä ja havaintoja.

Kasvuhäiriöprojekti

Toiminta jatkui projektiohjelman puitteissa sillä poikkeuksella, että osa resursseista käytettiin taimitarhojen kasvuhäiriöiden esitutkimuksiin ja osa ns. PIXE-analyysin kokeiluun. Tutkijoiden siirtyminen muihin tehtäviin jatkui siten, että vuoden lopussa projektissa oli enää kaksi päätoimista tutkijaa. Projektin tutkimuksista valmistui 4 julkaisua ja 23 artikkelia. Keväällä järjestettiin kansainvälinen kasvuhäiriö- ja metsänparannusretkeily. Muillakin retkeilyillä kasvuhäiriötutkimuksen tuloksia on esitelty kotimaisille ja ulkomaisille vieraille.

Projektin painopiste oli edelleen Suontutkimusosastolla, mutta myös Metsänarvioimisen tutkimusosastolla ja Metsäpatologian tutkimussuunnalla työ jatkui. Mukaan tuli Metsänhoidon tutkimusosasto (esitutkimus). Projektin johtoryhmän puheenjohtajana toimi edelleen prof. O. Huikari, jäsenenä prof. T. Kallio ja prof. K. Kuusela ja prof. E. Paavilainen. Vetäjänä jatkoi tutkija H. Veijalainen.

Projektin tutkijoista FM Kimmo Kolari toimi myös projektin sihteerinä. Muut tutkijat olivat seuraavat:

FL Antti Reinikainen	Suontutkimusosasto
FK Klaus Silfverberg	-"-
FK Hannu Raitio	Parkanon tutkimusasema
FK Pekka Pietiläinen	Muhoksen tutkimusasema
MH Sakari Salminen	Metsänarvioimisen tutk.osasto
MM Timo Kurkela	Metsäpatologian tutk.suunta
MH Risto Rikala	Suonenjoen tutkimusasema

Projekti sai jatkoaikaa 1982-1986, jolle ajalle laadittiin täydentävä projektisuunnitelma.

PERA-projekti

Metsäntutkimuslaitos aloitti vuonna 1978 momentille 30.76.28 myönnetyn määrärahan turvin ns. energiametsätutkimukset. Tutkimuskokonaisuudesta käytetään nimitystä "puu energiaraaka-aineena", lyhennettynä PERA-projekti.

Projektin tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka pohjalta voidaan tehdä puun energiakäyttöön liittyviä päätöksiä, kehittää käytännön toimintaa sekä tutkia energiapuun tuottamisen menetelmiä.

PERA-projekti on jaettu kolmeen osaprojektiin:

Osaprojektin A tutkimukset kohdistuvat jo olemassa olevien, nyt käyttämättömien polttopuureservien hyödyntämiseen (taimistonhoitopuu, pienikokoinen harvennuspuu, oksat, latvukset ja muu hakkuutähde). Osaprojektissa tutkitaan energiapuun korjuuketjuja, kehitetään uusia koneita ja menetelmiä sekä suoritetaan puun

käyttöön ja kilpailukykyyn energiana liittyviä taloudellisia selvityksiä. Polttopuureservien hyödyntämisen edistäminen palvelee välittömästi tämän hetken käytäntöä, ja siitä syystä PERA-projektin rahoituksen painopiste on ollut projektin alkuvaiheessa A-osassa.

Osaprojektin B tutkimukset selvittävät mahdollisuuksia tuottaa energiaksi käytettävää puuta metsänkasvatuksen sivu- tai sopivissa kohteissa päätuotteena. Toiminta on päässyt käyntiin v. 1979. Tutkimuksissa tullaan keskittymään vesametsäkasvatuksen mahdollisuuksien selvittämiseen käyttämällä hyväksi olemassa olevia aineistoja ja toisaalta perustamalla uusia kasvatuskokeita.

Osaprojektissa C tutkitaan noepakasvuisten viljelmien avulla tapahtuvaa puubiomassan tuottamista energiatalouden tarpeisiin. Tutkimuksen kohteena olevat energiaviljelmät vaativat laajaa, monipuolista ja pitkäjänteistä selvitystyötä. Tutkimuksen pääpaino kohdistetaan niihin kysymyksiin, jotka ovat oman maamme kannalta kiireellisiä ja välttämättömiä. Energiaviljelmätutkimusta suoritetaan tällä hetkellä huomattavasti laajemmassa mitassa ulkomailla, muun muossa Ruotsissa, Irlannissa ja Kanadassa. Kansainvälinen yhteistyö on jo käynnissä maamme osalta, ja se merkitsee tarvetta vastata suomalaisesta tutkimuspanoksesta ja toisaalta mahdollisuutta hyödyntää muualla saatuja tuloksia.

Osaprojektissa R tutkitaan PERA-projektin muiden osaprojektien yhteydessä kasvatettavan ja korjattavan lehti- sekä muun biomassan käyttöä rehuksi. Tuotetulla puubiomassalla suoritetaan vartailevia käyttötutkimuksia energiapuukasvatuksen taloudellisuuden parantamiseksi.

PERA-projektiin, jonka kestoksi on arvioitu 10 vuotta, osallistuvat maantutkimusosasto, suontutkimusosasto, metsänhoidon tutkimusosasto, metsäjalostuksen tutkimusosasto, metsänsuojelun tutkimusosasto, metsänarvioimisen tutkimusosasto, metsäteknologian tutkimusosasto sekä metsäekonomian tutkimusosasto. Lisäk-

si yhteistyö on käynnistynyt Helsingin yliopiston, Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ja Joensuun korkeakoulun kanssa.

Projektin suunnittelua, koordinointia ja seurantaa varten on asetettu johtoryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut ylijohtaja Olavi Huikari. Sihteerinä ja projektin koordinaattorina on ollut MML Kalevi Karsisto 15.6. saakka ja MMT Veli Pohjonen 16.6. alkaen. Osaprojektin A päällikkönä on ollut professori Pentti Hakkila, osaprojektin B vt. professori Eero Paavilainen, osaprojektin C professori Erkki Lähde ja osaprojektin R maisteri Veli Tuomikoski.

Tutkimustuloksia on julkaistu Metsäntutkimuslaitoksen sarjoissa sekä esitelmien ja lehtiartikkeleiden muodossa. Tuloksista tiedottaminen on katsottu puun energiaksi käytön tutkimuksissa tavallista kiireellisemmäksi ja tärkeämmäksi tehtäväksi.

8. JULKAISUTOIMINTA

Folia Forestalia - sarjassa ilmestyivät toimintavuoden aikana numerot 418-454 (37 tutkimusta) ja Communicationes -sarjassa niteet 95 ja 97 sekä eripainokset 96.0, 96.4-7, 98.1-6 ja 99.1-4 (14 tutkimusta ja yksi muistokirjoitus). Tutkimusosastojen tiedonantoja -monisteita ilmestyi yhteensä 11.

JULKAISULUETTELO

- AHTI, Erkki. Valunnansäännöstely ojitetulla suolla. Parkanon tutkimusosaston tiedonantoja 9.
- " Ditch spacing experiments in estimating the effects of peatland drainage on summer runoff. Proc. Helsinki Symp., June 1980: IAHS-AISH Publ. no. 130.
- AITOLAHTI, Matti. Tuhkan ja muiden maanparannusaineiden kuljetus ja levitys. Muhoksen tutkimusosaston tiedonantoja 20. 7 s.
- APPELROTH, Sven-Eric. Statement from Finland on the principal development and preoccupation in the field of forest working techniques and training of forest workers. Joint FAO/ECE/ILO Committee on Forest Working Techniques and Training of Forest Workers. Thirteenth Session. Madrid 6-9 May.
- DEROME, John. Urea hydrolysis and ammonia volatilization from the humus layer. Laboratory study. Seloste: Urean hydrolysoituminen ja ammoniakkin haihtuminen humuskerroksesta. Laboratoriotutkimus. Commun. Inst. For. Fenn. 98.6. 23 s.
- GUSTAVSEN, Hans Gustav. Talousmetsien kasvupaikkaluokittelu valtapituuden avulla. Summary: Site index curves for natural conifer stands in Finland. Folia For. 454.
- HAGMAN, Max. Experiences with Norway spruce provenances in Finland. Silva Fenn. 14:32-39.
Toimittanut : Reports of the Finnish-Soviet symposium on forest genetics and forest tree seed production, Punkaharju, Finland, August 17.-18.1978. Silva Fenn. 14:26-111.
- " Abeliophyllumista Zenobiaan- mainio tanskalainen tietokirja. Dendrologian Seuran Tiedotuksia 11 (4):188-189.

- HAKKILA, Pentti. Harvesting of residual wood for energy in Finland. *International Forestry Energy*. Jönköping. 8 s.
- " Recovery of residual wood. Symposium on Forest-to-Mill Challenger of the Future. Tacoma. 8 s.
- " & KALAJA, H. Harvesting fuel chips with Pallari swath harvester. *Seloste: Polttopuun korjuu Pallarin leikkauhakkurilla. Folia For.* 418. 23 s.
- " & WOJCIK, T. Thinning young pine stands with the Makeri tractor in Poland. *Seloste: Makeri pientraktori nuoren männikön harvennuksessa Puolassa. Streszczenie: Próba zastosowania ciągnika Makeri do pozyskiwania drewna w trzebiezach drzewostanów sosnowych w Polsce. Folia For.* 433. 29 s.
- HANNELIUS, Simo. Kuka on metsätilanomistaja? Metsätilanomistaja-käsitteen sisällön vaikutus keskeisiin tutkimustuloksiin ja tilastoihin. Summary: Who is the non-farmer forest owner? The semantic influence of the non-farmer forest owner-concept to research results and published statistics. *Silva Fenn.* 14 (2). 14 s.
- HARSTELA, Pertti. Jäljelle jäävä puusto ja ajouralta toimivat harvennuspuun korjuukoneet. Summary Remaining trees and machines working form the strip road in thinnings. *Silva Fenn.* 14 (1): 21-25.
- " Technical, economical and ergonomical aspects of some new logging methods for thinnings in Finland. *Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen* 67: 40-52.
- " & SALMINEN, M.-L. Heart rate variability and some other psycho-physiological variables when driving some forest machines. *IUFRO, Division 3. Proceedings* 21.-26.9. 1980. 14 s.
- " & PIIRAINEN, K. Psycho-physiological strain and work output at 3 automation levels of PIKA 75 harvester operations. A pilot study. *IUFRO, Division 3. Proceedings* 21.-26.9. 1980. 9 s.
- HEIKINHEIMO, Lauri, MÄKINEN, H. & Salo, J. Trends in Forestry Employment in Europe and North America 1965 to 1977. Supplement 3 to Volume XXXIII of the "Timber Bulletin for Europe". Geneva, August 1980. 38 s.
- HEINO, Esa & POHJONEN, V. Koripaju (*Salix viminalis*) ja sen käytöstä ja esiintymisestä Suomessa. *Dendrologian Seuran tiedoituksia* 11 (3):96-103.
- HELLE, Timo. Talvilaiduntilanteen muutokset ja riskinotto Suomen poronhoidossa. *Acta Lapponica Fenniae* XXI. 10 s.
- " Abundance of warble fly (*Oedemagena tarandi*) larvae in semi-domestic reindeer in Finland. *Rep. Kevo Subarctic Res. Stat.* 16. 6 s.

HELLE, Timo. Sex segregation during calving and summer period in wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönn.) in eastern Finland with special reference to habitat requirements and dietary preferences. Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp. 11 s.

" Variations in body measurements of Fennoscandian wild and semi-domestic reindeer populations. *Annales Zoologici Fennici* 17. 9 s. (NIEMINEN, M. & HELLE, T.).

HUIKARI, Olavi. Energiatutkimusten nykytilanne. Suomen Akatemian julkaisuja 1/1980. ss. 23-26.

HUTTUNEN, Terho. Kiinteistöjen polttoaineiden käyttö 1978. Tutkimusraportti. Fastigheternas bränsleförbrukning 1978. Undersökningsrapport. Fuel consumption in buildings in Finland during 1978. Study report. Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisusarja B:16. 1980.

HUURI, Olavi. Juurten hienofosfaattikäsittelyn vaikutus männyn ja kuusen istutustaimien alkukehitykseen kivennäismailla. Summary: Effect of milled rock phosphate root coating on the initial development of Scots pine and Norway spruce transplants on mineral soils. *Folia For.* 445.

HYTÖNEN-KEMILÄINEN, Riitta. Sahatavaran kulutuksen ennustemalli Länsi-Euroopan maille. Management Science in Finland 1980, Proceedings. ss. 535-542.

HÄNNINEN, Päivi. Männyn koulintataimien kasvuerot ja niihin vaikuttaneet tekijät Suomenjoen taimitarhalla. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 34. 17 s.

ISOMÄKI, Antti & Väisänen, J. Harvennustavan vaikutus kasvatettavaan puustoon ja harvennuskertymään. Abstract: The influence of the thinning method on the remaining growing stock and on the thinning yield. *Folia For.* 450. 14 s.

JAATINEN, Esko. Puun tehokas käyttö energiapolitiikan näkökulmasta. Esitelmä Taloustieteellisen Seuran vuosikokouksessa 20.3.1980. Taloustieteellisen Seuran vuosikirja 1979/80. Yearbook of the Finnish Society for Economic Research 1979/80. ss. 197-210.

" Wood Biomass as an Energy Source in Finland. *J. For.* 78(9).

JOKINEN, Reijo. Metsänlannoituksella saatavan kasvunlisäyksen arviointi. Summary: Estimation of growth response achieved through forest fertilization. *Silva Fenn.* 14(3). 13 s.

KAIKUSALO, Asko. Häkkikokeita myyrien talvilisäntymisestä Kilpisjärjellä. *Luonnon Tutkija* 84:56-58.

" Kilpisjärven seudun päästäiset. *Kilpisjärvi Notes* 4:12-16.

" Pöllöjen pesintä Suomessa 1979. *Lintumies* 15:2-9. (FORSMAN, D., JOKINEN, M., KAIKUSALO, A. & KORPIMÄKI, E.)

KALLIO, Tauno. Metsänviljely ja sienituhot. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 35. 8 s.

- KAUNISTO, Seppo. Turvetuotantoalueiden suonpohjien käyttömahdollisuuksista puubiomassan tuottamiseen. Parkanon tutkimusaseman tiedonantoja 9. ss. 1-6.
- KEIPI, Kari. Business economics in forestry research in Finland. Seloste: Metsätalouden liitetieteen tutkimus Suomessa. Silva Fenn. 14(3). ss. 305-318.
- " & LAAKKONEN, O. Päätehakkuikäisten metsiköiden urealannoituksen kannattavuusvertailuja. Summary: Profitability comparisons of urea fertilization in old stands. Folia For. 420. 37 s.
- " ,OLLONQVIST, P., PALO, M., SEPPÄLÄ, H. & TERVO, M. Metsäteollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyn kehittämistä. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1980:3. 29 s.
- KELLOMÄKI, S. Alustavia mittaustuloksia kuivatuksen ja liotuksen vaikutuksesta männyn ja kuusen kuoren paksuuteen puutavarassa. Summary: Preliminary results on the effect of drying and soaking on the thickness of bark in Scots pine and Norway spruce timber. Silva Fenn. 14(4): 354-368.
- " Growth dynamics of young Scots pine crowns. Seloste: Nuorten mäntyjen latvusten kasvun dynamiikka. Commun. Inst. For. Fenn. 98.4. 50 s.
- " The effect of artificial, acid rain on the spectral, reflectance, and photosynthesis of Scots pine seedlings. A paper presented at an international conference on the ecological impact of acid precipitation held on March, 11-14, at Sandefjord, Norway. 6 s. (JAAKKOLA, S., KATAINEN, H-S., KELLOMÄKI, S. & SAUKKOLA, P.).
- " A photographic method for studying the shoot elongation rate of tree seedlings. Volunteer paper to IUFRO workshop on "Control of shoot growth in trees", Prediction, Canada, July 20-24. 8 s. (KANNINEN, M. & KELLOMÄKI, S.)
- " Dynamic model for analysis of daily growth of vascular plants. Teoksessa: Understanding and predicting tree growth (ed. S. Linder). Swedish. Coniferous Forest Project. Technical Report 25:8-11. (KANNINEN, M., KELLOMÄKI, S. & HARI, P.).
- " Väestön mielipiteet metsänhoidon vaikutuksesta maisemakuvaan Puolangan kunnassa. Summary: Effects of Silvicultural practise on aminity of forest landscape. A study on attitudes among inhabitants of Puolanka, north-eastern Finland. Silva Fenn. 14(4):409-428. (KARHU, I. & KELLOMÄKI, S.).
- " & HARI, P. Eco-physiological studies on young Scots pine stands: I. Tree class as indicator of needle biomass, illumination, and photosynthetic capacity of crown system. Seloste: Puuluokka latvuksen neulasmassan, valaistuksen ja fotosynteesikapasiteetin ilmaisijana eräissä nuorissa männiköissä. Silva Fenn. 14(3): 227-242.

- KELLOMÄKI, S., HARI, P., HOLM, J. & SALMINEN, R. Application of hemispherical photographs for estimating photosynthetic production in a plant stand. Teoksessa: Understanding and predicting tree growth (ed. S. Linder). Swedish Coniferous Forest Project. Technical Report 25:41-43.
- " , HARI, P., KANNINEN, M. & ILONEN, P. Eco-physiological studies on young Scots pine stands: II. Distribution of needle biomass and its application in approximating light conditions inside the canopy. Seloste: Neulasmassan jakautuminen nuoren männikön latvuksessa ja tämän käyttö metsikön sisäisten valaistusolojen arvioinnissa. *Silva Fenn.* 14(3):243-257.
- " & KANNINEN, M. Eco-physiological studies on young Scots pine stands: IV. Allocation of photosynthates for crown and stem growth. Seloste: Nuorten mäntyjen latvusten ja runkojen kasvun suhde fotosynteesiin ja metsikön valaistussuhteisiin. *Silva Fenn.* 14(4): 397-408.
- " Eco-physiological studies on young Scots pine stands: III. Photosynthate allocation for needle growth and wood formation in current-year shoots. Seloste: Neulasten kasvu ja puuaineen muodostumisen suhde yksivuotisissa männyn versoissa. *Silva Fenn.* 14(3):258-263. (MÄKELÄ, A., KELLOMÄKI, S. & HARI, P.)
- " Radial growth of Scots pine and soil conditions at some camping sites in southern Finland. Seloste: Männyn sädekasvu ja maaperämuutokset eräillä Etelä-Suomen leirintäalueilla. *Silva Fenn.* 14(1): 1-13. (NYLUND, L., NYLUND, M., KELLOMÄKI, S. & HAAPANEN, A.)
- " A measuring system for estimating intensity distribution of light within a canopy. Teoksessa. Understanding and predicting tree growth (ed. S. Linder). Swedish Coniferous Forest Project. Technical Report 25:44-47. (SALMINEN, R., KELLOMÄKI, S. & HARI, P.)
- KINNUNEN, Kaarlo & LEMMETYINEN, M. Paakkukoon vaikutus männyn taimien alkukehitykseen. Abstract: Initial development of containerized pine seedlings as affected by the size of earth ball. *Folia For.* 419:1-19.
- " & MÄKI-KOJOLA, S. Männyn luontaisesta uudistumisesta Pohjois-Satakunnassa. Summary: Natural regeneration of Scots pine in western Finland. *Folia For.* 449:1-18.
- " & MÄKI-KOJOLA, S. Männyn luontaiseen uudistumiseen vaikuttavista tekijöistä. Metsäntutkimuslaitoksen Parkanon tutkimusaseman tiedonantoja 9:1-12.
- KOHMO, Ilkka. Metsiköiden kasvuprosentti Suomessa vuosina 1971-1976. Summary: Increment percentage of forest stands in Finland 1971-1976. *Folia For.* 425. 21 s.
- KORHONEN, Kari. Origin of clamped and clampless basidia in *Armillariella ostoyae*. *Karstenia* 20:23-27.

- KORHONEN, Kari & HINTIKKA, V. Simple isolation and inoculation methods for fungal cultures. *Karstenia* 20:19-22.
- " Relationships between European and North American biological species of *Armillaria mellea*. *Experimental Mycology* 4:87-95. (U.S.A.) (ANDERSON, J.B., KORHONEN, K. & ULLRICH, R.C.)
- " Sienten lisääntymistavoista ja perinnöllisestä vaihtelusta. *Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja* 35:29-32.
- KOSKI, Veikko. On the variation of flowering and seed crop in nature stands of *Pinus sylvestris* L. *Silva Fenn.* 14(1): 1-5.
- " Minimivaatimukset männyn siemenviljelyksille Suomessa. *Silva Fenn.* 14(2). 14 s.
- " Metsänjalostus. Teoksessa: *Kasvien maailma* (Otava) 3. osa 6 s.
- " Neonatal birch-pollen contact and subsequent allergy to birch pollen. *Clinical Allergy* 10. 7 s. (BJÖRKSTÉN, F., SUONIEMI, I. & KOSKI, V.)
- KUBIN, Eero. Metsätaloustoimenpiteiden ympäristövaikutuksista. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 18:18-27.
- KUJALA, Matti. Runkopuun kuorellisen tilavuuskasvun laskentamenetelmä. Summary: A calculation method for measuring the volume growth over bark of stemwood. *Folia For.* 441. 8 s.
- KURKELA, Timo. Serological tests for identifying species of *Melampsora* on aspen. *Folia For.* 422:17-18.
- " Metsän taudit. Metsäpatologian yleiskurssi 1980. Kasvipatologian laitos.
- " Versosyövä ja metsänviljely. *Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja*. 35:33-41.
- KURVINEN, Pekka. Juuristopatogeenit taimitarhalla. *Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja* 35:26-28.
- " & HARSTELA, P. Haketustyön ergonomia ja työn järjestely. Summary: Ergonomics and work organizing of chipping work. *Folia For.* 437. 25 s.
- KUULUVAINEN, Jari. The SOS Model and the Finnish forestry sector. Artikkelijulkaisussa Lönnstedt, Lars & Randers, Jørgen (ed.) *Wood resource dynamics in the Scandinavian forestry sector. Forestalia Suecica* Nr. 152. Lund 1979. ss.55-67.
- KUUSELA, Kullervo & SALMINEN, S. Ahvenanmaan maakunnan ja maan yhdeksän eteläisimmän piirimetsälautakunnan alueen metsävarat 1977-1979. Summary: Forest resources in the Province of Ahvenanmaa and the nine southernmost Forestry Board Districts in Finland 1977-1979. *Folia For.* 446. 90 s.
- KYLMÄNEN, Pekka. Ennakkotuloksia nuorissa männyn siemenviljelyksissä syntyvän Pohjois-Suomi x Etelä-Suomi - kaukoristeytyssemenen käyttömahdollisuuksista. *Folia For.* 423.

- KYTTÄLÄ, Timo. Puuston vaurioituminen harvennushakkuissa - Kirjallisuustarkastelu. Summary: Stand damage during thinnings - Literature review. *Folia For.* 431. 20 s.
- KÄRKKÄINEN, Matti. Havainnot koivutukkien epäpyöreystä ja pituusmittaeroista. Summary: Observations on the out-of-roundness and deviations from nominal lengths of birch logs. *Silva Fenn.* 14(3):286-293. 8 s.
- " Mäntytukkirunkojen laatuluokitus. Summary: Garding of pine sawlog stems. *Commun. Inst. For. Fenn.* 96.5. 152 s.
- " Tuloksia Rauman alueen mäntytukkien sahauksesta. Summary: Results of sawing pine logs in Rauma region, western Finland. *Commun. Inst. For. Fenn.* 96.7. 43 s.
- " Distinguishing between *Betula pendula* Roth and *Betula pubescens* Ehrh. on the basis of wood anatomy. *Seloste: Raudus- ja hieskoivun erottaminen puuaineen anatomian perusteella.* *Silva Fenn.* 14(3):294-304. 11 s. (BHAT, K.M. & KÄRKKÄINEN, M.)
- " & VOIPIO, R. Suomalainen haapa- ja poppelilajeja (*Populus*) koskeva kirjallisuus 1759-1979. Summary: Finnish literature on aspen and poplar species (genus *Populus*) 1759-1979. *Silva Fenn.* 14(4):369-383. 15 s.
- LAIHO, Olavi. Aarnomyrskyn tuhot erilaisissa metsiköissä. Parkanon tutkimusaseman tiedonantoja 9.
- " Mykoritsakehitys taimitarhassa. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 35. 7 s.
- LILJA, Sakari. Taimitarhan tärkeimmät sienitaudit. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 35:11-18.
- " Sienitautien torjunta-aineista taimitarhalla. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 35:49-54.
- LIPAS, Erkki & LEVULA, T. Urealannoitus eri vuodenaikoina. Abstract: Urea fertilization at different times of the year. *Folia For.* 421. 14 s.
- LÄHDE, Erkki & VARTIAINEN, T. Männyn hajakylvö helikopterilla. Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 22. 18 s.
- LÖYTTYNIEMI, Kari. A preliminary annotated list of pine insects in Zambia. Division of Forest Research, Zambia. Research Note No. 26. 13 s.
- " A preliminary study of insects attacking freshly cut logs of some exotic plantation tree species in Zambia. Division of Forest Research, Zambia. Research Note No. 27. 17 s.
- " A preliminary annotated list of Eucalyptus insects in Zambia. Division of Forest Research, Zambia. Research Note No. 28. 19 s.
- " Control of *Phoracantha* beetles. Division of Forest Research, Zambia. Research Note No. 24. 14 s.

LÖYTTYNIEMI, Kari. Life history and harmfulness of the eucalyptus' beetle, *Phoracantha semipunctata* (Fabricius) in Zambia. Proc. 12th Commonwealth Forestry Conference, 1980, Trinidad. 6 s.

" & MIKKOLA, L. Elephant as a pest of pines in Zambia. *Tropical Pest Management* 26:167-169.

MATTILA, Eero & KUJALA, M. Utsjoen, Inarin ja Enontekiön metsävarat 1978. Forest resources of Utsjoki, Inari and Enontekiö, North Finland, in 1978. *Folia For.* 436. 21 s.

MIELIKÄINEN, Kari. Mänty-koivusekametsiköiden rakenne ja kehitys. Summary: Structure and development of mixed pine and birch stands. *Commun. Inst. For. Fenn.* 99.3.

MIKOLA, Jouni. The effect of seed size and duration of growth on the height of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) provenances and progenies at the nursery stage. Seloste: Siemenen koon ja kasvun keston vaikutuksesta männyn (*Pinus sylvestris* L.) ja kuusen (*Picea abies* (L.) Karst.) alkuperien ja jälkeläistöjen pituuskasvuun taimitarhavaiheessa *Silva Fenn.* 14(1):84-94.

MOILANEN, Mikko & OIKARINEN, M. Perkausajankohdan vaikutuksesta hieskoivun ja haavan vesomiseen kangasmaahan. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 19:1-17.

MÄLKÖNEN, Eino, KELLOMÄKI, S. & HOLM, J. Typpi-, fosfori- ja kalilannoituksen vaikutus kuusikon pintakasvillisuuteen. Summary: Effect of nitrogen, phosphorus and potassium fertilization on ground vegetation in Norway spruce stands. *Commun. Inst. For. Fenn.* 98.3. 35 s.

NISULA, Pentti. Neulasten pitolujuuden mittari. Summary: Needle retention gauge. *Folia For.* 438. 10 s.

" Näkökohtia polttohakkeen kuivaamisesta. Summary: Aspects of the drying of fuel chips. *Folia For.* 440. 14 s.

" Tutkimuksia kantoherbisidin levittämisestä raivaussahalla. Summary: Studies on stump herbicide spraying using a brush saw. *Folia For.* 439. 19 s.

OJA, Seppo. Julkaisut 1979. Metsäntutkimuslaitos. Abstracts of publications. The Finnish Forest Research Institute. *Folia For.* 435.

OIKARINEN, Matti. Viljelykoivikon, -kuusikon ja -männikön kasvusta ja tuotoksesta. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 21:16-28.

OLLONQVIST, Pekka. Optimaalinen investoinnin teknologiavalinta ja toimialan kapasiteetin rakennekehitys. Taloustieteellisen seuran vuosikirja 1979/80 ss.60-73.

" Epävarmuus ja oppiminen investointien teknologiavalinnoissa. *Kansantaloudellinen Aikakauskirja* 1980:4 ss. 409-413.

" Metsäteollisuuden hintakilpailukyky ja sen mittaaminen & metsäteollisuuden toimialojen rakenneanalyysi. Artikkelissa: Kari Keipi, Pekka Ollonqvist, Matti Palo, Heikki Sepälä & Mikko Tervo: Metsäteollisuuden kansainvälisen kilpailuvyyn kehittämisestä. *Kansantaloudellinen Aikakauskirja* 1980:3. ss.245-273.

PAARLAHTI, Kimmo, Tuhkan tuotanto ja ominaisuudet. Muhoksen tutkimus-
aseman tiedonantoja 20.

- " Vymyvanije fosfora i Kalija s/osušennyh ploštšadei, udobrennyh PK. Proc. of the 2th Soviet-Finnish Symposium on the forestry use of drained lands. Moskova 1.9.1980, 119-122.

PAAVILAINEN, Eero. Effect of fertilization on plant biomass and nutrient cycle on a drained dwarf shrub pine swamp. Commun. Inst. For. Fenn. 98.5.

- " Lannoituksen vaikutus puuston kasvuun Piipsannevan metsänlannoituskoekentällä. Silva Fenn. 14(2):218.
- " The use of forest drainage areas and drain networks in the forestry of Finland. Summary of the papers by the Finnish representatives. (sama venäjäksi). Silva Fenn. 14(2):219-225.
- " & SEPPÄLÄ, K. (toim.) Toimenpiteet vahoilla ojitusalueilla. Suomalais-neuvostoliittolaisen symposiumin esitelmät. Silva Fenn. 14(2):150-225.
- " Lannoituksen ja kasvatuksen ja kasvatustiheyden vaikutus ensiharvennuskertymään rämemännikössä. Parkanon tutkimus-
aseman tiedonantoja 9, 11 s.
- " Tuloksia vanhoista tuhkalannoituskokeista. Muhoksen tutkimus-
aseman tiedonantoja 20. 4 s.

- " Povtornoje udobrenije lesov na osušennyh torfjanikah. Proc. of the 2th Soviet-Finnish Symposium on the forestry use of drained lands. Moskova 1.9.1980. ss. 115-118.

PALO, Matti. Forest Sector Statistics: A Development Plan for the Philippines. PHI/77/011/A/01/12. Project Working Paper No. 2. FAO. Manila. 125 s.

PARVIAINEN, Jari. Juurten leikkaaminen männyn paljasjuuristen taimien kasvatusmenetelmänä. Zusammenfassung: Wurzelschnitt als Anzuchsmethode bei wurzelnackten Pflanzen. Commun. Ins. For. Fenn. 98.2. 131 s.

- " (toim.) Metsäpuiden taimien kasvatusta ja istutusta koskevia viimeaikaisia tutkimuksia. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 33. 16 s.
- " & TERVO, L. Metsäpuiden taimien tuottaminen. Havainnot Keski-Eurooppaan tehdyiltä opintomatkalta 14.6.-1.7.1980. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 36:3-22.
- " Rotbeskränning som metod vid produktion av barrotsplanter av tall. Årsskrift för Nordiske Skogsplanteskoler 1979: 57-64.

PELKONEN, Paavo. The uptake of carbon dioxide during spring. Flora 169:389-397.

- " & HARI, O. The dependence of springtime recovery of CO₂ uptake in Scots pine on temperature and internal factors. Flora 169:398-404.

- PETÄISTÖ, Raija-Liisa. Juuristopatogeenit taimitarhalla. Metsäviljelyn koeaseman tiedonantoja 35:26-28.
- PIETILÄINEN, Pekka. Kasvuhäiriön laajuus ja merkitys. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 18: 28-36.
- " & TERVONEN, M. (toim.). Tuhka metsänlannoitteena. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 20. 42 s.
- POHJONEN, Veli. Energiapuuviljelmät - tulevaisuuden metsätaloutta. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 18:60-64.
- " Energiapajujen viljelystä vanhoilla turvetuotantoalueilla. Suo 31(1):7-9.
- " Reafforestation in East Africa - Exploration of the Potential of Energy Forestry. OECD/DCD/80. 25. Paris, 7 s.
- " Energiametsätutkimus ja Lappi. Lapin tutkimusseuran vuosikirja XXI:29-32.
- " Solar energy through energy farming: Goals, means and plans in Finnish energy forestry. UN/ECE TECH./SEM. 7/R.G./Add 12, Jülich, 9 s.
- " Energy Willow Farming on old Peat Industry Areas. Proceedings of the 6th International Peat Congress, Duluth, USA. 6 s.
- " , KAUPPI, P. & SIREN, G. Biotic solar energy - la biomasse. Le bois et les economies d'énergie 1980: 7-15.
- " & KAUPPI, P. High-Grade Fuel from Energy Willow Farming. WOODPOWER 80 Conference, Pergamon Press. 6 s.
- POHTILA, Eljas. Climatic Fluctuations and forestry in Lapland. Holarct. Ecol. 3:91-98. Copenhagen.
- " Havaintoja taimikoiden ja nuorten metsien tilajärjestyksestä Lapissa. Summary: Spatial distribution development in young tree stands in Lapland. Commun. Inst. For. Fenn. 98(1):1-35.
- Puun käyttö energian tuottamiseen. Summary: The use of wood for energy production. Lapin tutkimusseuran vuosikirja 21: 23-28.
- " & Timonen, M. Suojametsäalueen viljelytaimikot ja niiden varhaiskehitys. Summary: Pine plantations and their early development in the protection forests of Finnish Lapland. Folia For. 453.
- PÄIVINEN, Risto. Puiden läpimittajakauman estimointi ja siihen perustuva puustotunnusten laskenta. Summary: On the estimation of the stem-diameter distribution and stand characteristics. Folia For. 442. 28 s.
- RAITIO, Hannu. Boorin puutteesta aiheutuva männyn kasvuhäiriö metsitetyllä suopellolla. Oireiden kuvaus ja tulkinta. Abstract: Growth disturbances of Scots pine caused by boron deficiency on an afforested abandoned peatland field. Description and interpretation of symptoms. Folia For. 412: 1-16.

- RAITIO, Hannu. Monilatvaisuusilmiö taimitarhoilla. Metsäntutkimuslaitos. Parkanon tutkimusaseman tiedonantoja 9. 4 s.
- RAIVONEN, Marjut & LEIKOLA, M. Hakkuutähteiden poistamisen vaikutus istutettujen kuusen taimien alkukehitykseen. Folia For. 429:1-13.
- RAULO, Jyrki & TERVO, L. Rauduskoivun 1 (Lk+A) tuottaminen Etelä-Suomessa. Metsäntutkimuslaitos. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 32. 10 s.
- RAUTIAINEN, Olavi & RÄSÄNEN, P. Männyn ja kuusen viljelytaimikoiden kehitys Itä-Savossa 1968-1976. Summary: Development of Scots pine and Norway spruce plantations in Itä-Savo in 1968-1976. Folia For. 426. 24 s.
- REINIKAINEN, Antti. Metsänparannustoimenpiteiden tarpeen arviointi vanhoilla ojitusalueilla. Silva Fenn. 14(2): 210-213.
- " Suoekosysteemi. Julkaisussa: S.Eurola (toim.): Suoseminaari -80. Oulun yliopiston Kasvitiet. laitoksen moniste nro 9. 14 s.
- " & LINDHOLM, T. Fertilization experiments on the Laaviosuomirecosystem study area. Lammi Notes 4:22-27.
- Tuhkalannoituksen ekologiaa. Tuhka metsänlannoitteena. Metsäntutkimuslaitoksen Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 20:24-27.
- " Maaekosysteemit. Julkaisussa: H. Sisula: Ekologian perusteet. WSOY, Helsinki. ss. 130-145.
- " Suoekosysteemi toimii. Teoksessa: Suomen Luonto 3. P. Havas ytn. (toim.). Kirjayhtymä, Helsinki. ss. 211-261.
- " Miten suomme nykyisin muuttuvat? (Current changes in Finnish mires). Luonnon Tutkija 84(3):125-127.
- RITARI, Aulis (toim.). Lapin tutkimusseuran vuosikirja XXI.
- ROIKO-JOKELA, Pentti. Die permanenten Stichproben in Nord Finnland. Mitt. Forstl. Vers. Anst. 130:203-208.
- " Maaston korkeus puuntuotantoon vaikuttavana tekijänä Pohjois-Suomessa. Summary: The effect of altitude on the forest yield in northern Finland. Folia For. 452. 24 s.
- ROSSI, Pekka. Lyhytkiertoviljelyn puulajien lisääminen ja viljely. Monisteessa: Havaintoja Keski-Eurooppaan tehdyiltä opintomatkalta 14.6.-1.7.1980. Metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 36:23-31.
- RYYNÄNEN, Leena. Männyn siemenen varastointi ja vanheneminen. Folia For. 428. 11 s.
- RYYNÄNEN, Martti. Havupuiden talveentumisesta. Mem. Soc. Fauna Flora Fenn. 56:71-76.
- " X-ray radiography of ageing scots pine seeds. Silva Fenn. 14(1):106-110.

- SAARENMAA, Hannu. *Gastropacha quercifolian* (Lepidoptera, Lasiocampidae) esiintymisestä ja elintavoista Suomessa. Referat: *Castropacha quercifolias* uppträdande och levnadssätt i Finland. *Notulae Entomol.* 60(1):11-16.
- " Onko *Cosmotriche* (*Selenephera*) *lunigeralla* kaksi alalajia Suomessa? Har *Cosmotriche lunigera* två underarter i Finland? *Baptria* 5(2):41-44.
- " Piirteitä Kilpisjärven alueen perhosfaunasta. *Luonnon Tutkija* 84(1):54-55.
- SAASTAMOINEN, Olli. Metsäalan perusoppi 8. Metsien moninaiskäyttö. Otava. 105 s.
- SALMINEN, Marja-Liisa. Työntekijän fysiologinen ja biokemiallinen kuormittuminen hakkuutyössä. Summary: Heart rate changes and some biochemical factors during day at cutting work. *Commun. Inst. For. Fenn.* 96.6. 35 s.
- SALO, Kauko. Metsänparannustoimenpiteiden vaikutus rämeiden sienisatoon. Summary: The effect of forest amelioration on mushroom yield on pine bogs. *Suo* 33.
- " Luonnotilaisen rämeen ja rämemuuttumien sienilajistosta. Summary: Mushroom species on virgin, drained and fertilized pine bogs in Parkano, Central Finland. *Suo* 31:67-71.
- SARAMÄKI, Jussi. Typpilannoituksen vaikutus männyn runkomuotoon. Summary: The effect of nitrogen fertilization on the stem from of Scots pine. *Commun. Inst. For. Fenn.* 99.4.
- " Typpilannoituksen vaikutus männyn runkomuotoon ja kasvuun. Metsänarvioimistieteen lisensiaattityö. Helsingin yliopiston metsänarvioimistieteen laitos. 90 s.
- " & VALTANEN, E. Lannoitus nuoren metsän kehityksen jouduttajana. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 18:50-59.
- SAUVALA, Kari. Use of a compression method in the species-specific calibration of X-ray densitometer measurements. *Wood Microdensitometry Bulletin* 1(1):4-8.
- SELBY, Ashley. Field afforestation in Finland and its regional variations. Tiivistelmä: Peltojen metsittämisen alueellinen vaihtelu Suomessa. *Commun. Inst. For. Fenn.* 99.1. 126 s.
- " Field afforestation at the farm level in Finland. *Fennia* 158: 2. ss. 63-81.
- SEPPÄLÄ, Heikki, KUULUVAINEN, J. & SEPPÄLÄ, R. Suomen metsäsektori tienhaarassa. Tutkimus Suomen metsäsektorin kehityksestä ja tulevaisuuden vaihtoehdoista. *Folia For.* 434. 122 s.
- SIEVÄNEN, Risto. A preliminary simulation model for annual photosynthetic production and growth in a short rotation plantation. Seloste: Alustava lyhytkiertoviljelmän vuotuisen fotosynteesin tuotoksen ja kasvun simulointimalli. *Folia For.* 424. 11 s.

- SILFVERBERG, Klaus. Kuusen kasvuhäiriö ja hivenravinteet. Summary: Micronutritional growth disorder in Norway spruce. Folia For. 432. 13 s.
- " Växtligheten på nedlagda åkrar i Lemland, Åland. Nordenskjöld-samfundets tidskrift 40:48-68.
- TERVONEN, Markku & ISSAKAINEN, J. Sarkaleveyden ja lannoituksen vaikutus männyn sädekasvun elpymiseen ohutturpeisella pien-sararämeellä. Folia For. 444:1-14.
- TIIHONEN, Paavo. ATK-karttamenetelmän kokeilu työkohteiden etsinnässä Pohjois-Savossa 1976-78. Summary: Experimenting with the ADP-map method for locating working sites in northern Savo, East Finland, 1976-78. Folia For. 427. 24 s.
- UUSITALO, Matti (toim.) Metsätilastollinen vuosikirja 1979. Yearbook of forest statistics 1979. Folia For. 430. Suomen virallinen tilasto XVII A:11. 195 s.
- UUSVAARA, Olli. Pelkkahakkureilla tehdyn hakkeen ja sahatavaran pinnan laatu. Summary: Quality of chips and surface of sawn timber made by chipper headrigs. Folia For. 447. 33 s.
- " (toim.). Paavo Aro 1899-1978 in memoriam. Commun. Inst. For. Fenn. 96. 15 s.
- " Kuitupuun metsävarastoinnin vaikutus massan saantoon ja laatuun. Summary: Storage of pulpwood in the forest and its effect on the yield and quality of pulp. Commun. Inst. For. Fenn. 96.4. 24 s. (PEKKALA, O. & UUSVAARA, O.)
- VALTANEN, Jukka. Kaustisen ja Muhoksen metsänviljelyalueiden inventointituloksia. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 18:1-16.
- " Metsänviljelyn ja luontaisen uudistamisen vertailua. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 21:29-36.
- " Muhoksen tutkimusaseman esittely. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 21:1-3.
- VARMOLA, Martti. Männyn istutustaimistojen ulkoinen laatu. Summary: The external quality of pine plantations. Folia For. 451. 21 s.
- VEIJALAINEN, Heikki. Eräiden hivenlannoitteiden käyttökelpoisuus suometsien lannoituksessa. Neulasanalyysiin perustuva tarkastelu. Summary: Usability of some micronutrient fertilizers in peatland forests. Report basing on needle analysis. Folia For. 443.
- " Tuhka kasvuhäiriön torjunnassa. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 20:28-30.
- WEISSENBERG, Kim von & KURKELA, T. (toim.) Proc. meet. IUFRO W.P. S2.05-05, Resistance in pines to Melampsora pinitorqua. Suonenjoki, 1979. Folia For. 442. 38 s.

WEISSENBERG, Kim von. Effect of temperature on dormancy, activation and longterm storage of teliospores of *Melampsora pinitorqua*. *Folia For.* 422:32-36.

- " Resistance of *Picea abies* to *Heterobasidion annosum*. 67-74 s. In: Dimitri, L. (Ed.) Proc. 5th. Int. Conf. Problems Root and Butt Rot in Conif. Hann. Münden, 1978. 425 s.
- " Seventy years' experience of lodgepole pine in Finland. Vol. 2, 1-24 s. In: Ching, K. and Sziklai, O. (Eds.) Proc. IUFRO joint meet. working parties. Vancouver, 1978. 403 s.
- " Fungal pathogens on forest trees. Abst. Nordiskt mykologi-symposium, fysiologi. Uppsalan yliopisto, 1980. 2 s.
- " Männynntaimien kehitys ja versoruoste. Taimitarhan sienitautipäivä 14.8.1980. Suonenjoen metsänviljelyn koeaseman tiedonantoja 35. 8 s.

VELLING, Pirkko. Variation in the density of wood of different Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) Origins in provenance tests. Seloste: Mänty- ja kuusialkuperien puuaineen tiheyden vaihtelusta proveniensiikokeissa. *Silva Fenn.* 14(1):45-51.

VUOKILA, Yrjö. Kasvatustiheyden vaikutus istutuskuusikon kasvuun ja tuotokseen. Summary: The dependence of growth and yield on the density of spruce plantations in Finland. *Folia For.* 448. 15 s.

- " & VÄLIAHO, H. Viljeltyjen havumetsiköiden kasvatusmallit. Summary: Growth and yield models for conifer cultures in Finland. *Commun. Inst. For. Fenn.* 99.2. 271 s.
- " Metsänkasvatuksen perusteet ja menetelmät. WSOY. 256 s.
- " Metsänviljelyn asema ja puuntuotannollinen merkitys. Muhoksen tutkimusaseman tiedonantoja 21: 6-15.

VUONNA 1980 VALMISTUNEET TIETEELLISET SARJAJULKAISUT JA OPPIKIRJAT

Osasto/asema	MTJ	FF	Muu	Ulkom.	Yhteensä
Maantutkimus	2	1	1	-	4
Suontutkimus	1	2	6	-	9
Metsänhoito	-	3	-	-	3
Metsänjalostus	-	0	6	1	7
Metsänsuojelu	-	-	3	8	11
Metsänarvioiminen	2	9	1	-	12
Metsäteknologia	5	9	12	12	38
Metsäekonomia	1	2	8	3	14
Matemaattinen	-	1	-	-	1
Parkano	-	2	1	-	3
Kolari	-	2	2	-	4
Muhos	1	1	1	-	3
Rovaniemi	1	3	2	3	9
Suonenjoki	2	1	1	6	10
Hallintotoimisto	-	1	-	-	1
Yhteensä	15	37	44	33	129
(v 1979)	(17)	(43)	(65)	(24)	(149)

MUU JULKAISUTOIMINTA V. 1980

Osasto/asema	Aikak.lehtiart.		Tiedonan- tomonist.	Sanomal. art.	Yhteensä
	Kotim.	Ulkom.			
Maantutkimus	2	-	-	-	2
Suontutkimus	11	-	34	7	52
Metsänhoito	8	-	2	1	11
Metsänjalostus	7	1	2	-	10
Metsänsuojelu	15	-	6	8	29
Metsänarvioiminen	17	-	2	12	31
Metsäteknologia	32	-	21	23	76
Metsäekonomia	18	1	-	9	28
Matemaattinen	-	-	2	-	2
Parkano	3	-	4	2	9
Kolari	-	-	-	-	-
Muhos	5	-	4	11	20
Rovaniemi	15	-	-	4	19
Suonenjoki	13	1	9	5	28
Kokeilualuetsto	3	-	-	1	4
Yhteensä	149	3	86	83	321
(v.1979)	(139)	(12)	(100)	(80)	(331)

9. TIEDOTUS- JA KOULUTUSTOIMINTA

Tiedotustoiminnan yleiset edellytykset

Vuosi 1980 merkitsi huomattavaa murrosta Mesäntutkimuslaitoksen tiedotustoiminnan edellytyksissä, kun toukokuun alusta saatiin tiedotustointia varten palkatuksi osa-aikainen toimistosihteeri. Kertomusvuoden aikana toimi useita tiedotustoimintaa sivuavia työryhmiä, kuten laitoksen julkaisutoimintaa sekä kirjastotoimintaa kehittävä työryhmä. Vuoden aikana syntyi myös periaatepäätös hallintotoimistoon perustettavasta ylijohtajan alaisesta tiedotusyksiköstä, johon tulisivat kuulumaan tiedotushenkilöstön ohella laitoksen kirjasto ja julkaisujen toimitus.

Tiedotustoiminnan määrällinen volyyymi

Tiedot Metsäntutkimuslaitoksen tieteellisestä julkaisutoiminnasta ja laitoksen tutkijahenkilökunnan yleistajuisesta lehdistökirjoittelusta on esitetty taulukoissa sivulla 135. Tutkijoiden esitelmätoiminta, radio- ja televisioesiintymiset sekä heidän virallisluntoiset asiantuntijatehtävänsä on taulukoitu sivulle 139.

Taulukoista ilmenee, että yleistajuisen julkaisutoiminnan volyyymi on pysynyt suunnilleen edellisen vuoden tasolla. Esitelmätoiminta on entisestään jokin verran supistunut, samoin esiintymiskerrat sähköisissä viestimissä ovat hieman vähentyneet.

Tiedotusvälineiden ja käytännön metsätalouden informaatiopalvelua on jatkettu. Tiivistelmät laitoksessa valmistuneista tutkimuksista on toimitettu laitoksen tiedotejakelussa neljänä tiedotteena. Lisäksi joukkoviestimiä on informoitu ajankohtaisista aiheista ja toimittajia ohjattu tarvittaessa tiedonlähteille. Tiedotteen perillemeno ja laitosta koskevaa

lehdistökirjoittelua on pyritty seuraamaan ja dokumentoimaan mahdollisuuksien mukaan.

Tiedotustapahtumat

Varsinaisia tiedotusvälineille järjestettyjä tiedotustilaisuuksia ei laitoskeskuksessa ole kertomusvuonna järjestetty. Sen sijaan tutkimusasemilla omaksuttu tutkimuspäiväkäytäntö on jatkunut vilkkaana. Rovaniemen ja Kolarin tutkimusasetat järjestivät yhteiset tutkimuspäivänsä Rovaniemellä ajankohtaisista tutkimusaiheista helmikuussa. Parkanon tutkimusasemalla informoitiin metsäammattimiehiä ja julkista sanaa huhtikuussa Satakunnan metsien kehittymisestä 1970-luvulla. Tutkimusasema järjesti lokakuussa Seinäjoella alueellisen tiedotuspäivän metsänkasvatuksen keskeisistä ongelmista. Muhoksen tutkimusasema informoi Keski-Pohjanmaan metsäammattimiehiä huhtikuussa Kannuksessa ajankohtaisista tutkimuksista sekä järjesti lisärakennuksen käyttöönottojuhlan informaatioretkeilyineen Muhoksella elokuussa. Suomenjoen metsänviljelyn koeasema järjesti niin ikään elokuussa tutkimuspäivän, jonka aiheena olivat taimitarhojen ja metsänviljelyalojen sienituhot. Tiedotuksellista arvoa oli myös toukokuussa Parkanon-Vilppulan seudulla järjestetyllä kansainvälisellä kasvuhäiriöretkeilyllä. Elokuussa julkaistiin tutkimus "Suomen metsäsektori tienhaarassa" metsätalouden organisaatioiden edustajille ja tiedotusvälineille järjestetyllä risteilyllä Helsingissä.

Metsäntutkimuslaitos osallistui myös Pohjois-Karjalan maatalousnäyttelyn yhteiseen metsäosastoon kesäkuussa Joensuussa esittelemällä toimintaansa Pohjois-Karjalassa sekä perustettavan Joensuun tutkimusaseman toiminta-ajatusta.

Ylijohtajan vaihdokseen liittyvänä Metsäntutkimuslaitoksen toimintaa ja kehittämistavoitteita esiteltiin myös useille tärkeille sidosryhmille vuoden aikana. Tässä mielessä informoitavina olivat maaliskuussa Helsingin yliopiston maatalousmetsätieteellisen tiedekunnan metsäalan professorikunta, toukokuussa Suomen Metsäteollisuuden Keskusliiton johto, kesäkuussa valtion tilintarkastajat Ruotsinkylässä ja lokakuussa

Metsähallituksen metsänhoito-osasto Solbölessä. Solbölessä informoitiin lokakuussa myös huomattavaa kutsuvierasjoukkoa energiametsätutkimusten nykyvaiheesta.

Tiedotusaineiston tuottaminen

Metsäntutkimuslaitoksen monistetusta esitesarjasta uudistettiin saksankielinen laitos. Ruotsinkielisen laitoksen uudistustyötä jatkettiin.

Vilppulan ja Punkaharjun kokeilualueiden retkeilyoppaiden kohdeselostusosien uudistustyö jatkui. Solbölen kokeilualueen keskeisimmän retkeilyreitien yleisölle tarkoitetun opasvihkosen käsikirjoitus saatiin valmiiksi ja vihkonen yleisön käyttöön seuraavan retkeilykauden alusta.

Tiedotuslehti

Metsäntutkimuslaitoksen henkilökunnan tiedotuslehti - Pihka-posti - ilmestyi kertomusvuonna kuutena numerona.

Koulutustoiminta

Laitoksen järjestämä koulutustoiminta rakentui vuosiksi 1980-81 hyväksytyyn henkilökunnan koulutusohjelman varaan. Sen mukaisesti järjestettiin laitoksen palvelukseen hiljattain tulleille kokeiluluontoinen perehdyttämiskurssi toukokuussa sekä kaksipäiväiset tutkijapäivät samoin toukokuussa. Matemaattinen osasto järjesti useita atk-peruskursseja sekä tilastotieteen peruskursseja ja lisäksi tilastomatematiikan jatko-seminaarin. Kokeilualuetoimiston vuotuisen koulutusviikon teemana oli uusi palkanlaskentajärjestelmä.

Laitoksen henkilökunnan koulutukseen on kertomusvuonna käytetty yhteensä n.1600 koulutettavapäivää, joista 70 koulutettavapäivää valtion koulutuskeskuksessa.

ESITELMÄT JA ASIANTUNTIJATEHTÄVÄT V. 1979

Osasto/Asema	Kotim.	Kans.väl.	Yht.	Esiintymiskertoja		Asiant.teht.
				Radio	TV	
Maantutkimus	2	-	2	1	-	5
Suontutkimus	30	4	34	4	-	14
Metsänhoito	20	-	20	4	3	-
Metsänjalostus	3	8	11	2	-	4
Metsänsuojelu	35	2	37	5	3	3
Metsänarvioiminen	56	2	58	5	1	2
Metsäteknologia	24	16	40	-	1	23
Metsäekonomia	11	2	13	2	-	8
Matemaattinen	1	-	1	1	1	-
Parkano	10	-	10	2	1	1
Kolari	4	-	4	-	-	-
Muhos	10	-	10	5	-	2
Rovaniemi	29	2	31	7	2	11
Suonenjoki	16	7	23	1	2	1
Kokeilualuetsto	6	-	6	3	-	-
Yhteensä	257	43	300	42	14	74
(v.1979)	(268)	(95)	(363)	(58)	(9)	(118)

10. KANSAINVÄLINEN YHTEISTOIMINTA

1. Kansainväliset tieteelliset yhteistyöelimet

Ylijohtaja

IEA:n Forestry Energy Committeeen (Executive Board): jäsen

Maantutkimusosasto

Suomen ja Neuvostoliiton välinen tieteellis-teknillinen yhteis-toimintakomitea, metsätalouden työryhmä:

E Mälkönen, jäsen ja suomalaisen puolen sihteeri

Suomen ja SEVin yhteistyökommision tiet.-tekn. yhteistyön metsätalousjaosto:

E Mälkönen, varajäsen

"Nordiska samarbetsgrubben för skogsgödslingsfrågor" työryhmä:

E Lipas ja E Mälkönen, jäseniä

Suontutkimusosasto

"Nordiska samarbetsgrubben för skogsgödslingsfrågor" työryhmä:

E Paavilainen ja K Paarlahti, jäseniä

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteis-toimintakomitean metsätalouden työryhmä:

E Paavilainen, asiantuntija

International Peat Society'n Suomen kansallinen komitea:

E Paavilainen, jäsen

IEA:n Forestry Energy Committee'n Planning Group B:

E Paavilainen, tarkkailijajäsen

Metsänjalostuksen tutkimusosasto

Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning (SNS):

M Hagman, jäsen

Suomen ja SEVin yhteistyökommision tieteellis-tekninen yhteis-työ:

M Hagman, asiantuntija

Suomen ja SEVin työryhmä "Metsäpuiden jalostus ja genetiikka":

P. Velling, yhdyshenkilö

FAO Pannel on Forest Gene Resources:

M Hagman, varapj.

IUFRO, Divisioona 2, "Forest Plants and their Protection":

M Hagman, varakoordinaattori

Nordisk Arboretsudvalg:

M Hagman, pj.

IUFROn Subject Group S2.05 (Taudinkestävyysjalostus):

K v. Weissenberg, kokousjulkaisun toimituskunnan pj.

Ruotsin taudinkestävyysjalostus:

K v. Weissenberg, johtoryhmän jäsen

Metsänsuojelun tutkimusosasto

Nordiska samarbetsgrubben för skogspatologi:

L Laine, Suomen yhdysmies

Metsänarvioimisen tutkimusosasto

Pohjoismaisen Metsäunionin metsätaseryhmä:

K Kuusela, Suomea edustava jäsen

IUFROn työryhmä S4.02 (Forest research inventory):

K Kuusela, varapj.

IUFROn työryhmä S4.02.02 (Resource data in temperate countries):

K Kuusela, pj.

Nordisk Samarbetsgrupp för Skogsinventeringsfrågor:

K Kuusela, S Salminen, M Siitonen, jäseniä

OECD:n metsäalan investointiprojektien arviointia käsittelevän hankkeen seurantaan varten perustettu Suomen työryhmä:

K Kuusela, jäsen

Unkarin ja Suomen välistä tieteellis-teknistä yhteistoimintaa maa- ja metsätalouden sekä elintarviketeknologian alalla johtava työryhmä:

Y Vuokila, jäsen

Nordiska samarbetsgrubben för produktionsforskning:

Y Vuokila, pj.

Samnordiskt forskningsprojekt: "Samspelseffekt mellan gödning och gallring":

Y Vuokila, H-G Gustavsen, jäseniä

Samnordiskt forskningsprojekt: "Inverkningar av plant- och ungskogsbehandlingen på virkesproduktionen":

Y Vuokila, pj ja M Varmola, jäsen

Samnordiskt forskningsprojekt: "Produktionsförluster vid mekaniserad gallring":

A Isomäki, jäsen

Metsäteknologian tutkimusosasto

IUFRO:n aiheryhmän S3.02-00 (Operational methods in the establishment and treatment of stands):

S-E Appelroth, aiheryhmän johtaja

NSR:n metsänuudistamisen koneellistamisen projektineuvosto:

S-E Appelroth, jäsen

Suomen ja SEV-maiden "Taimituotannon teknologia ja täydellinen koneellistaminen" -työryhmä:

S-E Appelroth, jäsen ja Suomen yhdyshenkilö

Suomen ja SEV-maiden monenkeskisen tieteellis-teknisen työryhmän puun kokonaiskäytön alaryhmä:

P Hakkila, jäsen

IUFRO:n projektiryhmä P3.01 (Harvesting and wood utilization):

P Hakkila, pj.

International Academy of Wood Science:

P Hakkila, jäsen

Suomen ja Neuvostoliiton välinen metsätalouden tieteellistekninen työryhmä:

P Harstela, asiantuntija

NSR:n yhteispohjoismaisen projektin "Arbetsmiljön i skogsbruket" projektineuvosto:

P Harstela, jäsen

NSR:n yhteispohjoismaisen projektin "Gallringsteknik" projektineuvosto:

P Harstela, jäsen

Suomen ja Neuvostoliiton välisen metsä- ja mekaanisen puunjalostusteollisuuden tieteellis-teknillinen työryhmä:

M Kärkkäinen, jäsen

Pohjoismaiden puuteknologian yhteistyöelin (NSV):

M Kärkkäinen, jäsen ja J Salmi, yhteys sihteeri

Metsäekonomian tutkimusosasto

Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning (SNS):

L Heikinheimo, varajäsen

Nordisk Skogsekonomisk Seminar (NSS):

E Jaatinen, energiatyöryhmän pj.

IUFRO:n työryhmä 4.05-02:

M Tervo, varapj.

IUFRO:n työryhmä 4.05-03:

L Heikinheimo, pj.

Kolarin tutkimusasema

Nordiska samarbetsgrubben för skogsförforskning:

M Ryyänen, jäsen

Rovaniemen tutkimusasema

Nordisk Skogsekonomisk Seminar (NSS):

O Saastamoinen, moninaiskäytön työryhmän jäsen

Pohjoiskalottikomitean metsätaloustyöryhmä:

E Pohtila, pj.

2. Kansainväliset kokoukset, seminaarit ja retkeilyt

Ylijohtaja

Osallistunut 16.-19.4. IEA:n metsäenergiaprojektin kokouksiin ja 21.-24.4. Bio-Energy '80 maailmankongressiin Atlantassa Yhdysvalloissa.

Osallistunut Ruotsin metsänparannustutkimuslaitoksen järjestämään metsänlannoitusta koskevaan retkeilyyn Skånessa 28. - 29.5.

Osallistunut Domänverket'in Pohjois-Ruotsissa suunnittelemaan ojitusta, metsänlannoitusta ja energiatuotantoa koskevaan retkeilyyn 24. - 29.8.

Osallistunut Maailman Energiakonferenssin 11. yleiskokoukseen Münchenissä 7. - 13.9.

Maantutkimusosasto

IUFRO:n työryhmien S1.02-06 (Site classification) ja 1.02-07 (Quantitative studies of site factors) kokous Wienissä 5-9.5. E Mälkönen ja T Puro.

Suomen ja Neuvostoliiton välinen tieteellis-teknillinen yhteistoimintakomitea, metsätalouden työryhmän XII kokous Suomessa 8-13.9. E Mälkönen.

Osallistuminen symposiumiin "Second international symposium on microbial ecology" Warwick'issa Englannissa 7-12.9. K Voss-Lagerlung.

Suontutkimusosasto

Yhteispohjoismainen turvemaiden metsänlannoitusta koskeva retkeily Etelä-Ruotsiin 28.5.-29.5. E Paavilainen.

6. kansainvälinen turvekongressi Duluthissa sekä retkeily U.S.A:ssa ja Kanadassa 16.8.-30.8. E Paavilainen.

Neuvostoliiton ja Suomen välinen toinen metsäojitussymposiumi Moskovassa retkeilyineen 1.9.-6.9. E Paavilainen ja K Paarlahti.

IEAn suunnitteluryhmän B kokous sekä kansainvälinen "Energy from Biomass" kongressi Brightonissa 30.10.-7.11. E Paavilainen.

Growht disturbance and amelioration excursion 6.-9.5. Noormarkku - Parkano - Vilppula - Hämeenlinna. E Paavilainen, A Reinikainen, H Veijalainen, H Raitio, K Kolari ja K Silfverberg.

Tutustuminen soiden metsätaloudelliseen käyttöön ja siihen liittyvään suohydrologiseen tutkimukseen Puolassa 12.-24.5. E Ahti ja A Reinikainen.

8. pohjoismainen matemaattisen tilastotieteen konferenssi Maarianhaminassa 26.-29.5. R Heinonen.

Suoseura ry:n kesä- ja opintoretkeily Ruotsin Länsi-Pohjaan 9.-10.7. K Kolari ja K Silfverberg.

Pohjola-Norden retkeily Jaakkoin-suolle 17.6. ja 20.8. K Paarlahti ja K Silfverberg.

Agricultural Engineering Sc. 26.11. Christchurch, Uusi Seelanti J Virtanen.

Forest Service 9.-13.12. Rotorua, Uusi Seelanti J Virtanen.

Metsänhoidon tutkimusosasto

12.-14.5. Bryssel. Tutustuminen Monsanto-yhtymän tutkimuskeskukseen ja vuoden 1980 Roundup-kokeiden suunnittelu muiden Skandinavian edustajien kanssa, K Etholén.

21.-22.7. Oslo-Horten-Ås, Statens plantevernin lentoruiskutus retkeily, K Etholén.

31.8.-3.9. Oslo-Ås-Uppsala. Skandinaavinen vesakkojen ja pintakasvillisuuden käsittelyjä Velpar valmisteella selvittävä retkeily, K Etholén.

Metsänjalostuksen tutkimusosasto

Kontorta-tutkimus ja -viljelyretkeily 6.-10.10. Ruotsissa, M Hagman.

IUFRO Working party Pinus contorta -retkeily ja kokous 14.-22.8. Norjassa ja Ruotsissa, T Pöykkö.

Pohjoismainen siemenviljelysretkeily 26.-29.8. Imatralla, V Koski, O Oskarsson, T Pöykkö, P Velling.

Metsänsuojelun tutkimusosasto

Pohjoismaiden metsäentomologien neuvottelukokous Tanskassa 14.-17.1. , P Juutinen, E Annila.

Suomen ja SNTL:n välisen tiet.-tekn. yhteistyösopimuksen mukainen hirvien taimikkovahinkoja koskeva symposiumi ja asiantuntijamatka Eestiin, Latviaan ja Liettuaan 13.-19.9., K Löyttyniemi.

Tutustuminen Bulgarian metsätuhoihin ja metsätuhojen tukimukseen 7.-21.9., T Kallio.

Tutustuminen Saksan Liittotasavallan metsiin, niiden käyttöön ja metsätuhoihin Baden-Württembergin osavaltiossa 13.-18.10. T Kallio.

FAO-IUFRO, Joint Symposium on "Resistance Mechanism in Poplar Diseases". Kornik, Puola 1.-5.9., T Kurkela.

IUFRO Working Party "Needle Diseases", International Conference. Sarajevo 15.-19.9., T Kurkela.

Rikkakasvi- ja kasvinsuojelukonferenssi Uppsalassa 30.1.-1.2., S Lilja.

Metsänarvioimisen tutkimusosasto

Metsäinventoinnin pohjoismaisen yhteistyöryhmän kokous Kolilla 3.-4.9., K Kuusela, E Mattila, R Päivinen, S Salminen , M Siitonen, L Vuorisalo.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteistoimintakomitean metsätalouden työryhmän ohjelman mukainen metsänarvioinnin ja atk:n asiantuntijain vierailu ja kokous Suomessa 17.-23.11., K Kuusela, J Laasasenaho, M Siitonen.

"Growth for quality" -seminaari Lontoossa 25.9., Y Vuokila.

IUFFOn projektityöryhmä 4.02:n "Economics and harvesting of thinnings" kokous Göttingenissä, Saksan Liittotasavallassa 29.9.-4.10. K Mielikäinen.

METLA:n ja teollisuuden edustajien yhteinen tutustumismatka kontorta-männyn tutkimuksiin ja viljelyksiin Ruotsissa 6.-10.10. Y Vuokila.

Pohjoismaista yhteistyöprojektia "Samspelseffekt mellan gödsling och gallring" koskevat neuvottelut Uppsalassa 6.-7.11. H-G Gustavsen.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknisen yhteistoimintasopimuksen mukainen tutustumismatka harvennuspuun korjuun koneellistamiseen Neuvostoliitossa 16.-21.11. A Isomäki.

Metsäteknologian tutkimusosasto

NSRn metsänuudistamisen koneellistamisen projektineuvoston kokous Tukholmassa 20.-21.1., S-E Appelroth.

NSRn johtokunnan ja neuvoston kokoukset Kööpenhaminassa 6-7.3. ja Oslössä 20.-24.8., S-E Appelroth.

Joint FAO/ECE/ILO Committee on Forest Working Techniques and Training of Forest Workers retkeily, metsänviljelykoneseminaari ja XII istunto Madridissa 27.4.-10.5., S-E Appelroth.

Arktisten alueitten metsänviljelyn seminaari Uumajassa 24.-31.8., S-E Appelroth.

Suomen ja SEVin välinen paakkutaimituotannon teknologiaa käsitävä kokous Riiassa 21.-24.10. S-E Appelroth.

YK:n ensimmäinen polttopuu- ja puuhiilipaneeli Roomassa 21.-25.1., P Hakkila.

IEA:n metsäenergiakomitean alaisen korjuututkimusryhmän neljäs kokous Garpenbergissä 3.-5.3., P Hakkila.

"Bioenergy '80", IEA:n "Forestry Energy Executive Committee"en ja korjuututkimusryhmän kokoukset ja retkeilyt Atlantassa Georgiassa 16.-28.4., P Hakkila.

Suomen ja SEV-maiden metsähakealan asiantuntijakokous Helsingissä 5.-8.5., P Hakkila (esitelmä).

FAO:n metsätalouskomitean 5. istunto Roomassa 26.-30.5., P Hakkila.

"First Finnish Silvicultural Safar" Suomessa 3.9., P Hakkila (esitelmä).

"Forest-to-Mill Challenges of the Future"-symposio Seattlessa USA:ssa 15.-20.9., P Hakkila (esitelmä).

"Elmia Forestry Energy Conferess" Jönköpingissä 29.9.-1.10. (esitelmä) sekä Joint IEA/IUFRO Forestry Energy Committeen kokous ja retkeily 2.-3.10. Garpenbergissä, P Hakkila.

YK:n toinen polttopuu- ja puuhiilipaneeli Roomassa 8.-12.12. P Hakkila.

NSRn projektin "Arbetsmiljön i skogsbruket" projektineuvoston kokoukset 6.-7.2. Tanskassa, P Harstela, K Kanninen, T Kyttälä ja 25.9. Ruotsissa, P. Harstela.

NSRn yhteispohjoismaisen projektin "Arbetsorganisation i skogsbruket" suunnittelutyöryhmän kokous Ruotsissa 3.9., P Harstela.

IUFRO seminar "Design of work systems in forestry" Garpenbergissä Ruotsissa 21.-26.9., P Harstela, K Piirainen, M-L Salminen (2 esitelmää).

IUFRO congress "Biological, technical and economic aspects of intensive tending of young stands" Göttingenissä Saksan Liittotasavallassa 28.9.-5.10., P Harstela (esitelmä).

NSRn tutkijapäivät ja retkeily Norjassa 7.-9.10., S-E Appelroth, P Harstela, M Sirén.

NSRn projektin "Gallringsteknik" projektineuvoston kokous ja retkeily Suomenjoella 15.-16.10., P Harstela, M-L Salminen, M Sirén, L Tervo.

Suomen ja Unkarin metsäntutkimuslaitosten yhteistoimintasopimuksen mukainen tutustumismatka Unkariin 20.-24.10., P Harstela, K Kanninen.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen metsätalouden tieteellis-tekni- nisen työryhmän työohjelman mukainen tutustumismatka Leningra- diin, Riikaan ja Tallinaan, aiheena harvennuspuun korjuu 17.-21.11., P Harstela.

"An international conference on ecological impact of acid precipitation" 11.-14.3. Sandefjordissa Norjassa, S Kellomäki.

"Symposium on Scots pine forestry of the future" 29.9.-4.10. Kornikissa Puolassa, S Kellomäki.

NSRn projektin "Gallringsteknik" kokous 4.-5.2. Garpenbergissä, T Kyttälä.

IUFRON V ryhmän kokous Oxfordissa 8.-16.4., M Kärkkäinen, K Sauvala (esitelmä).

NSV:n kokous ja retkeily Norjassa 1-3.9. J Salmi, A Tuimala (esitelmä).

Tutustumismatka Keski-Euroopan taimitarhatuotantoon, -teknologiaan ja ergonomiaan 14.6.-1.7., L Tervo.

Metsäekonomian tutkimusosasto

FAOn konsulttina Filippiineillä kehittämässä metsätilastojärjestelmää 21.1.-13.2., M Palo.

Neuvottelut ECE/FAOn metsäkomitean johdon kanssa yhteisistä tutkimuksista Helsingissä 12.3. ja 12.-13.5., L Heikinheimo.

IIASAn järjestämässä metsäsektorin suunnittelumalleja käsittelevässä seminaarissa Ruotsissa 21.-25.4., M Palo (esitelmä).

IIASA-instituutissa (System and Decision Sciences Area) vierailvana tutkijana 28.4.-25.5., J Kuuluvainen.

Pohjoismainen metsäekonomian tutkijoiden yhdistyksen tutkimuspolitiikan työryhmän kokouksessa Norjassa 19.-20.5., M Palo, työryhmän pj.

Pohjoismaisen metsäekonomian tutkijoiden yhdistyksen hallituksen kokouksissa Norjassa 21.5. ja Tanskassa 29.-30.9., M Palo.

Neuvottelut yhteistyöstä Leningradin metsäteknisen akatemian kanssa Leningradissa 26.-29.6., L Heikinheimo.

Kansainvälinen metsäenergiakonferenssi Ruotsissa 30.9.-2.10. M Palo.

IIASA Task Force Meeting 10.11.-15.11., J Kuuluvainen (esitelmä).

Parkanon tutkimusasema

Growth disturbance and amelioration excursion 6.-9.5. Finland, E Ahti, S Kaunisto, H Raitio.

Tutustuminen soiden metsätaloudelliseen käyttöön ja siihen liittyvään suohydrologiseen tutkimukseen Puolassa. 12.-24.5., E Ahti.

Kolarin tutkimusasema

Air pollutants as additional stress factors under northern conditions. Symposiumi Oulun yliopistolla 11.-13.11., E Numminen ja M Ryynänen.

Rovaniemen tutkimusasema

ISSS:n ja IUFRO:n järjestämä kansainvälinen kokous 9.-16.11. Wageningenissa Hollannissa aiheena "Land evaluation for forestry purposes", A Ritari.

Yhteispohjoismaisen tutkimusprojektin "Permanent provytor vid skogsinventering" seminaaritulaisuus Kolilla 3.-4.9., E Mattila.

3rd International IUFRO 52.05 Workshop on the Genetics of Host-Parasite Interactions in Forestry, Wageningen, the Netherlands 14.-21.9., R Jalakanen.

Symposium on air pollutants as additional stress factors under northern conditions, Oulu 11.-13.11., R Jalakanen.

11. KOKEILU- JA LUONNONSUOJELUALUEET

Tutkimuslaitoksen hallinnassa olevien alueiden pinta-alat ja niissä kertomusvuoden aikana tapahtuneet muutokset ilmenevät seuraavista taulukoista:

KOKEILUALUEET

Kokeilualue	Metsätekn.tai työnjohtaja	Pinta-ala 1.1.1980	Muutos		Pinta-ala 31.12.1980
			+	-	
			ha		
Kilpisjärvi	U Vuontisjärvi	6986			6986
Pallasjärvi	U Vuontisjärvi	5986			5986
Kolari	U Vuontisjärvi	7361			7361
Laanila	U Vuontisjärvi	17620			17620
Kivalo	E Leppänen	14305			14305
Pyhäkoski	J Mahosenaho	5029			5029
Paljakka	Y Rekola	1325			1325
Kannus	H Leppänen	3831			3831
Parkano	M Mäkitalo	3983	+57,07		4040
Vilppula	K Louho	2901			2901
Vesijako	R Helkiö	1907			1907
Solböle	P Rusi	1639			1639
Ruotsinkylä	E Viuhkonen	1176			1176
Lapinjärvi	T Ryhänen	1807			1807
Punkaharju	A Mikkola	2454	+40,24		2494
Koli	Y Rekola	1414			1414
Suonenjoki	K Konttinen	492			492
Kok. alueet yht.		80216	+97,31		80313

LUONNONSUOJELUALUEET

Luonnonsuojelualue	Pinta-ala 1.1.1980	Muutos		Pinta-ala 31.12.1980
		+	-	
		ha		
Karkalinniemen luonnonpuisto	100			100
Vesijaon "	115			115
Häädetkeitaan "	560			560
Pisavaaran "	4969			4969
Mallan "	2949			2949
Pallas-Ounastunturin kansallispuisto	50128			50128
Pyhätunturin kansallispuisto	3081			3081
Muut luonnonsuojelualueet	314			314
Luonnonsuojelualueet yhteensä	62216			62216

Metsänhoitotyöt

Kokeilualueissa suoritettiin metsänhoitotyötä seuraavasti:

Uudistusalan valmistus	224 464 mk	592 ha	379 mk/ha
Kylvö	56 999 mk	114 ha	500 mk/ha
Täyd.kylvö	9 403 "	17 kg	
Istutus	224 370 mk	194 ha	1 157 mk/ha
Täyd.istutus	36 746 "	41 000 tainta	
Lannoitus	140 122 mk	336 ha	638 mk/ha
Taimikon hoito	550 000 mk	1 215 ha	453 mk/ha
Puuston kasvatus	460 676 mk		
Ojitus	128 525 mk	45 096 m	2,85 mk/m
Täyd.ojitus	62 264 "	41 122 "	1,51 "
Ojien perkaus	32 002 "	28 881 "	1,11 "

Tietyöt

Erilaisia metsäautoteitä rakennettiin 25 283 m.

Kertomusvuoden talous:

Tulot	7 435 879	mk
Menot	8 194 428	"
<hr/>		
Alijäämä	758 549	mk

Käyttömenot:

Palkat	1 935 510	mk
Sos.turvamaksut	126 025	"
Eläkkeet	763 893	"
Metsien hoito	1 361 000	"
Puutavaran myynti ja hankinta	2 825 000	"
Muut käyttömenot	1 183 000	"
<hr/>		
Käyttömenot yhteensä	8 194 428	mk

Sijoitusmenot:

Metsien perusparannustyöt	924 000	mk
Sijoitusmenot työllisyyden turvaamiseksi	3 464 000	"
Maan hankkiminen	254 311	"
<hr/>		
Sijoitusmenot yhteensä	4 642 311	mk

Luovutetut puumäärät m³:

	hankintam.	pystym.	yht.
sahapuu	21 239	7 630	28 869
kuitupuu	16 355	16 496	32 851
polttopuu	536	1 486	2 022
<hr/>			
	38 130	25 612	63 742
			=====

