

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN
TIEDONANTOJA

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
VALOUSTUSASEMA
01590 MAKSALA

1



METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN TYÖOHJELMA 1981

Helsinki 1981

S i s ä l l y s

JOHDANTO	1
LYHENTEET JA MERKINNÄT	2
YHTEISTUTKIMUKSET	4
Metsätase	4
Metsänuudistamisen toimenpideketjut	5
Metsänlannoitus	8
Metsien moninaiskäyttö	11
Sekametsikköprojekti	13
Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä	15
Metsäraja-alueiden puulajikokeet ja Pohjois-Suomen kloonikokeet	16
Kasvuhäiriöprojekti	17
Puu energiaraaka-aineena	18
TUTKIMUSOSASTOT	
Maantutkimusosasto	21
Suontutkimusosasto	24
Metsänhoidon tutkimusosasto	27
Metsänjalostuksen tutkimusosasto	31
Metsänsuojelun tutkimusosasto	35
Metsäeläintieteen tutkimussuunta	35
Metsäpatologian tutkimussuunta	39
Metsänarvioimisen tutkimusosasto	41
Metsäinventoinnin tutkimussuunta	41
Puuntuotoksen tutkimussuunta	44
Metsäteknologian tutkimusosasto	49
Metsätyötieteen tutkimussuunta	49
Puuntutkimussuunta	52
Metsäekonomian tutkimusosasto	54
Kansantaloudellisen metsäekonomian tutkimus- suunta	54
Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimus- suunta	57
Matemaattinen osasto	60

TUTKIMUSASEMAT

Parkanon tutkimusasema	63
Muhoksen tutkimusasema	66
Rovaniemen tutkimusasema	70
Kolarin tutkimusasema	74
Suonenjoen tutkimusasema	76
KANSAINVÄLINEN TUTKIMUSYHTEISTYÖ	79
TIEDOTUSTOIMINTA	82

JOHDANTO

Metsäteollisuuden kilpailukyvyistä ja toimintamahdollisuuksista sekä maamme energiahuollosta tehdyt selvitykset osoittavat, että metsiemme puuntuotantoa tulisi edelleen lisätä. Metsien kasvun kohottaminen ja tuotetun raaka-aineen käyttömahdollisuuksien sekä korjuun kehittäminen edellyttävät aktiivista muuttuviin olosuhteisiin sopeutettua tutkimustyötä.

Valtion tulo- ja menoarviossa vuodelle 1981 osoitetut määrärahat mahdollistavat tärkeimpien käytännön läheisten tutkimustehtävien sekä myös välttämättömän perustutkimuksen tehostamisen.

Metsäntutkimuslaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelmassa vuosille 1981-1985 on esitetty laitoksen harjoittaman tutkimus- ja palvelutoiminnan lähiajan tavoitteet sekä niiden saavuttamisessa noudatettavat toimintaperiaatteet. Erityistä huomiota kiinnitetään seuraaviin tehtäväkokonaisuuksiin, joilla suoritettava työ tukee näillä aloilla tapahtuvaa päätöksentekoa ja toimintaa:

- puuntuotannon määrällinen lisääminen ja laadullinen parantaminen, metsätuhot sekä ekologia, luonnonsuojelu ja ympäristövaikutukset huomioonottaen;
- metsätakuuden työmenetelmissä ja markkinatilanteessa sekä yhteiskunnan rakenteessa tapahtuneiden muutosten vaikutusten seuraaminen;
- Suomen metsä- ja puutalouden kansainvälinen kilpailukyky;
- metsätähde ja vesametsät sekä erikoisviljelmät energianlähteenä.

Tutkimusten tulosten käytäntöön saattamiseksi tehostetaan tiedotustoimintaa.

LYHENTEET JA MERKINNÄT

TOIMINTAYKSIKÖIDEN NIMILYHENTEET

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 tutkimus- suunta
EKL	- liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimus- suunta
MAT	Matemaattinen osasto
HLT	Hallintotoimisto
KAT	Kokeilualuetoimisto
PAR	Parkanon tutkimusasema
MUH	Muhoksen tutkimusasema
ROI	Rovaniemen tutkimusasema
KOL	Kolarin tutkimusasema
SJK	Suonenjoen tutkimusasema
RKL	Ruotsinkylän jalostuskoeasema
PKH	Punkaharjun jalostuskoeasema
OJK	Ojajoen koeasema
YÄT	Ylijohtajan alaiset tutkimukset

TUTKIMUKSEN YLEINEN TÄRKEYS YKSIKÖN OHJELMASSA

+++ = suuri
++ = keskisuuri
+ = vähäinen

TUTKIMUSVAIHEIDEN KUVAUS

I = SUUNNITTELU / ESITUTKIMUS

Edellytyksenä on, että tutkimus on hyväksytty metsäntutkimuslaitoksen työohjelmaan. Tähän vaiheeseen kuuluu tutkimuksen toteutuksen yksityiskohtainen suunnittelu, kuten esim. koepaikkakuntien, koealojen tms. etsintä ja valinta, yhteyksien otto laitoksiin, kenttähenkilökuntaan jne. Tähän vaiheeseen kuuluvat myös tutkimuksessa mahdollisesti tarvittavat esitutkimukset.

II = AINEISTON KERUU

Aineiston keruuvaiheeseen kuuluu alkuperäismateriaalin hankinta, kuten koealojen ja kokeiden perustaminen, koealojen mittaaminen, näytteiden otto, kokeiden suoritus, laboratorio-työt, haastattelut, kirjallisuusselvitykset jne.

III = AINEISTON KÄSITTELY

Aineiston käsittelyvaiheessa muokataan ja tiivistetään hankittua alkuperäismateriaalia julkaistavaan muotoon. Aineistot käsitellään tilastollisesti, niistä laaditaan taulukoita, kuvia, piirroksia jne.

IV = RAPORTOINTI

Raportointivaiheeseen kuuluvat käsikirjoituksen laatiminen ja julkistaminen. Milloin tutkimuksen arvioidaan valmistuvan toimintavuonna, sitä koskeva rasti on ympyröity sarakkeessa IV (⊗).

YHTEISTUTKIMUKSET

Metsätase

Metsätasetutkimukset suoritetaan metsänarvioimisen ja metsäekonomian tutkimusosastojen yhteistyönä. Metsäninventoinnin tutkimussuunta määrittää alueittain taseen varantopuolen: puuston, kasvun ja hakkuusuunnitteen eri vaihtoehdoin. Kansantaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta määrittää vastaavasti poistumapuolen, so. vuotuisen puun käytön ja poistuman sekä ennusteet. Molemmat yhdessä osallistuvat keräämänsä aineiston pohjalta vuotuisen metsätaseen laadintaan.

Metsätasetutkimuksille on kehittynyt jatkuva ja niiden tarpeita joustavasti palveleva yhteistyö ilman kiinteätä erityisorganisaatiota. Vuoden 1981 ohjelma rakentuu seuraavista em. osastojen ohjelmissa mainituista aiheista:

- EKK10-001 Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase
- EKK10-002 Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kuluvirrat
- EKK10-003 Metsälöötantaan perustuva tietojärjestelmä
- EKK10-025 Yksityismetsien hakkuumahdollisuudet ja hakkuupoistuma

Metsänuudistamisen toimenpideketjut

Yhteistutkimukseen osallistuvat metsänhoidon tutkimusosasto, suontutkimusosasto sekä metsäekonomian tutkimusosaston liike-taloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta ja metsäteknologian tutkimusosaston metsätyötieteen tutkimussuunta, joilla on myös edustus yhteistutkimuksen johtoryhmässä. Johtoryhmän puheenjohtajana toimii prof. Erkki Lähde. Yhteistutkimuksen varsinaisena tavoitteena on selvittää ne tekijät, joiden perusteella voidaan käytännön metsätaloudessa tehdä päätökset käytettävistä menetelmistä metsän uudistamisen eri vaiheissa.

Myös muissa tutkimusyksiköissä, kuten maantutkimusosastossa, metsänsuojelun tutkimusosastossa sekä metsänarvioimisen tutkimusosaston puuntuotoksen tutkimussuunnalla, tehdään tutkimuksia, joiden antamia tietoja voidaan hyödyntää em. tavoitteiden saavuttamiseksi. Kiinteä yhteistyö käytännön organisaatioiden kanssa edistää tutkimusten painopisteiden suuntaamista polttavimpiin ongelma-kohtiin. Käytännön metsätalouden taholta onkin korostettu tutkimusten tehostamista metsänviljelykustannusten viimeaikaisen voimakkaan nousun vuoksi. Olemassa olevan tiedon kokoaminen ja täsmentäminen yhtenäiseksi toimenpideketjujen ohjeeksi on tämän yhteistutkimuksen tärkein, välitön tavoite.

Tutkimukset

1. Uudistusalan tila ja käsittely

- MHO80-007 Viljelyalojen luokitus
 MHO20-008 Hakkuutähteiden vaikutus metsänviljelyyn
 MHO20-009 Maanmuokkauksen vaikutus taimiaineksen kehitykseen
 MAA30-015 Maan muokkaus metsitystä varten
 MAA30-016 Muokkauksen vaikutus maan mikrobistoon
 MAA30-022 Kulotus ja muokkaus vaihtoehtoisina maanmuokkausmenetelminä
 SUO50-019 Soiden maanmuokkausmenetelmät

2. Metsän kylvö

- MHO50-020 Metsän kylvö kangasmaalla
 TET22-018 Kylvön teknologia
 EKL10-010 Kustannusten minimointi männyn kylvössä

3. Taimien kasvattaminen taimitarhassa

- MHO10-001 Taimien fysiologinen kunto ja sen mittaaminen
 MHO10-002 Taimien talvehtiminen
 MHO10-003 Havupuiden kasvullinen lisääminen
 MHO40-016 Taimien kasvatus
 MSP20-006 Juurten leikkauksen jälkeinen sienitautiriski havupuiden taimilla
 MSE30-004 Puiden taimien juuria vioittavien ankeroisten esiintyminen
 TET21-013 Kylvö taimitarhalla
 TET21-014 Taimien tuotannon ergonomia ja teknologia
 EKL10-005 Taimitarhan ekonomia

4. Metsän istutus

- MHO10-005 Taimien elinympäristö
 MHO50-022 Puulajien vertailu
 MHO50-023 Käytännön metsänviljelymenetelmien kenttäkokeet
 MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen
 MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökelpoisuus
 MHO50-026 Istutustaimien juuristo
 TET22-017 Uusien metsänistutuskoneiden työntutkimus
 TET22-019 Käsiniistutusta koskevat tutkimukset
 ARP21-004 Kotimaisten puulajien istutuskokeet
 ARP21-005 Vierasperäisten puulajien istutuskokeet

5. Taimikon tila ja käsittely

- MHO60-028 Uudistusalojen taimikoiden inventointi
 MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi
 MHO60-030 Taimikoiden hoitomenetelmät
 MHO60-032 Vesakon ja pintakasvillisuuden torjunta
 ARP22-006 Taimistojen käsittelyn vaihtoehdot
 ARP30-011 Viljelytaimistojen varhaiskehitys
 ARP30-012 Viljelymetsiköiden laadun inventointi ja kehittäminen
 MSP30-008 Männyn neulaskaristeet
 MSP30-010 Pohjois-Suomen metsänviljelyalojen sienituhot
 MSE30-005 Hirvivahingot metsätaloudessa
 MSE30-007 Eläinten aiheuttamat tuhot Pohjois-Suomen viljelytaimistoissa
 MSE30-008 Taimistojen harvennuksen vaikutus ytimennävertäjien lisääntymiseen ja tuhoihin
 MSE31-010 Myyrätuhojen valtakunnallinen inventointi ja tuhoennusteet
 MSE31-011 Eri myyrälajit taimistotuholaisina
 MSE31-012 Viljelemättä jätettyjen peltöjen kasvipeitteen sükessio ja tuhoalttiuden luokittelu kasvipeitteen mukaan
 MSE31-013 Peltomyyräpopulaation rakenne runsaudenvaihtelun eri vaiheissa sekä muokkauksen ja herbisidikäsittelyn vaikutus populaation kehitykseen
 MSE31-014 Eri taimilajien kelpaavuus myyrien ravinnoksi ja istutusalat myyrien elinympäristönä
 MSE31-015 Eräiden pöllölajien ravinnonkäyttö häkkiolosuhteissa ja näiden lajien siirtoistutukset

6. Lehtipuumetsät

- MHO70-033 Koivun ja muiden lehtipuiden kasvatus
 SUO30-027 Lehtipuumetsiköiden biomassatuotos ja vesametsänkasvatus
 SUO30-028 Energiaviljelmien vesi- ja ravinnetalouden järjestely

7. Metsänuudistamisen erityiskysymykset ja sovellutukset

- MHO80-037 Ulkomaisten puulajien viljely ja hoito
 MHO80-041 Metsänuudistamisen toimenpideketjut
 MHO80-042 Korkeiden maiden metsän uudistaminen
 SUO30-007 Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla
 TET22-016 Metsänviljelyn toimenpideketjut ja työmenetelmät
 EKL10-006 Metsänuudistamisen liiketaloudelliset vaihtoehdot
 EKL10-023 Havupuuviljelymetsiköiden kasvatuksen edullisuus

Metsänlannoitus

Metsänlannoituksen yhteistutkimusryhmän tarkoituksena on osastojen ja tutkimussuuntien yhteistyön avulla: a) esittää päätöksentekijöille taloudellisesti mielekkäitä biologis-teknisiä lannoitusvaihtoehtoja, b) selvittää, mitä erilaisista vaihtoehdoista seuraa ja c) kehittää menetelmiä näiden seurausten mittaamiseksi ja arvioimiseksi. Nämä tutkimustavoitteet saavutetaan vain siten, että tutkimustuloksista voidaan ainakin aikaa myöten muodostaa synteesejä. Tässä tarvitaan alusta alkaen eri tutkimusalojen yhteistyötä, niin että tutkimusongelma tulee valaistuksi eri puoliltaan ja esim. koealoja käytetään tehokkaasti eri tutkimusalojen tarpeisiin. Vuoden 1981 aikana suoritettavista tärkeistä lannoitustutkimuksen aiheista mainittakoon jatkolannoitukset, lannoitelajit, kasvatushakkuun ja lannoituksen keskinäinen ajoittaminen, lannoituksen vaikutus puiden terveydentilaan ja lannoituksen kannattavuustutkimukset sekä lannoituksen vaikutus kangashumuksen ominaisuuksiin.

Yhteistutkimusryhmän työskentelyyn osallistuvat seuraavat tutkimusyksiköt: maantutkimusosasto, suontutkimusosasto, puuntuotoksen tutkimussuunta, metsänhoidon tutkimusosasto, metsänsuojelun tutkimusosasto, metsäteknologian tutkimusosasto sekä liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta. Yhteistutkimusryhmän puheenjohtajana toimii prof. Jouko Hämäläinen ja sihteerinä liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunnan tutkija Risto-Veikko Pätiälä.

Seuraavassa luettelossa lannoitustutkimukset on jaettu kahteen pääosaan, yksittäistutkimuksiin ja yhteistutkimuksiin. Yksittäistutkimuksiin kuuluvat sellaiset tutkimukset, jotka suoritetaan vain yhden osaston tai tutkimussuunnan edustamalla tutkimusalalla. Tällöin ei kiinnitetä huomiota siihen, tapahtuuko tutkimustyö osastoilla Helsingissä vaiko laitoksen asemilla tai molemmissa. Myös tällaisten yksittäistutkimusten aloittaminen pyritään käsittelemään yhteistutkimusryhmässä ja tieteellistä konsultointia eri tutkimusyksiköiden kesken tapahtuu aina tarvittaessa.

Tutkimukset

A. Yksittäistutkimukset

A.1. Lannoitus ja kasvupaikkatekijät

MAA20-021	Lannoituksen vaikutus kangashumuksen ominaisuuksiin
SUO10-001	Ojituksen, lannoituksen ja maanparannustoimenpiteiden vaikutus ravinteiden mobilisaatioon ja turpeen ominaisuuksiin
SUO40-017	Ravinteiden kierto

A.2. Puusto

MAA20-005	Eri puulajien ravinnetarve
ARP71-024	Lannoituksen vaikutus runkomuotoon
ARP71-025	Lannoituksen vaikutus latvuksen kehitykseen
MHO10-006	Lannoituksen vaikutus puiden juuristoon

A.3. Lannoitteet ja niiden käyttö

MAA20-006	Lannoitustarpeen määrittäminen
MAA20-007	Lannoitusaika
MAA21-011	Typpilannoittelajit ja -määrät
SUO10-003	Lannoitus- ja ojitustarpeen määritysmenetelmät
SUO20-005	Metsäojituksen ja lannoituksen vaikutus vesien laatuun
SUO40-011	Varttuneiden puustojen lannoitus
SUO40-012	Jatkolannoitusprojekti
SUO40-013	Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus
SUO40-015	Kasvuhäiriöprojekti
SUO40-016	Tuhkaprojekti
SUO40-017	Ravinteiden kierto
SUO50-020	Lannoitteiden levitysmenetelmät
ARP72-027	Kasvatuslannoitus ja metsän käsittely
MHO30-010	Siemen- ja suojuspuumenetelmän käyttökelpoisuus
MHO30-013	Lannoituksen ja muokkauksen vaikutus koivun ym. lehtipuiden luontaiseen uudistumiseen
MSP40-014	Lannoituksen vaikutus männiköiden tyvitervastautiin
MSP40-016	Lannoituksen vaikutus kuusen lahoamisalttiuteen
TET13-010	Tuhkan palauttamisen tekniikka

A.4. Lannoituksen ekonomia

- EKL10-001 Varttuneiden suopuustojen lannoituksen edullisuus
EKL10-002 Erilaisten typpilannoitusten kannattavuus kivennäismaiden varttuneissa metsiköissä

B. YhteistutkimuksetB.2. Puusto

- ARP73-030 Kokopuun korjuun vaikutus harvennusemetsikön puuntuotukseen

B.3. Lannoitteet ja niiden käyttö

- MAA20-008 Toistuvasti lannoitettujen metsiköiden kehitys
ARP74-031 Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla
ARP72-028 Kasvatushakkuun ja lannoituksen keskinäinen ajoittaminen

B.4. Lannoituksen ekonomia

- ARP74-031 Toistuvien lannoitusten edullisuus..., ks. kohta B.3.

Metsien moninaiskäyttö

Metsäntutkimuslaitosta koskevan asetuksen mukaan laitoksen tehtävänä on suorittaa tutkimuksia mm. "metsien eri käyttömuotojen tarkoituksenmukaiseksi edistämiseksi". Metsien moninaiskäyttötutkimusta koordinoivan johtoryhmän puheenjohtajana toimii vt. prof. Eero Paavilainen. Seuraavaan luetteloon on koottu metsien moninaiskäyttöön liittyvät tutkimusaiheet. Osa aiheista on luonteeltaan pitkäaikaisia, lähinnä muiden kokeiden yhteydessä tehtäviä seurantatutkimuksia, joiden resurssointi on vähäinen. Osa on käynnistetty ulkopuolisen rahoituksen (Suomen Akatemia, Luonnonvarain Tutkimussäätiö) turvin. Luettelossa ovat mukana vain ne tutkimukset, joissa on selvä moninaiskäyttöllinen painotus.

- SU030-009 Metsänparannustoimenpiteiden vaikutukset marja- ja sienisatoihin turvemaidilla
- MHO80-039 Metsänhoitotoimenpiteiden ekologiset vaikutukset metsien muihin käyttömuotoihin
- MHO80-040 Jäkäläkankaiden puuston käsittely, metsän uudistaminen ja jäkälän tuotto
- MHO80-045 Maankäsittely ja poronhoito
- ARI20-012 Metsä- ja suoekosysteemin seurantajärjestelmän kehittäminen
- ARI30-009 Valtakunnan metsien inventoinnin tietojärjestelmää hyväksi käyttävä porolaidunten inventointi
- EKK50-022 Puuntuotannon, porotalouden ja virkistyskäytön edullisuussuhteet
- EKK50-023 Vanhat kuusikot ja poronhoito
- EKK50-024 Metsien ulkoilukäyttö
- EKK50-031 Metsien virkistyskäytön kysyntä
- EKK50-034 Metsien ympäristömerkityksen ja metsänhoidon suhteet

Sekametsikköprojekti

Projektin tarkoituksena on tutkia koivusekoituksen biologista, puuntuotannollista ja ekonomista merkitystä havupuumetsiköissä. Projektiin osallistuvat metsänhoidon, suon- ja maantutkimusosastot sekä puuntuotoksen, metsäpatologian ja liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunnat. Johdoryhmän puheenjohtaja on prof. Yrjö Vuokila.

Kun mänty-koivusekametsiköiden kasvu- ja tuotostutkimus saatiin päätökseen toimintavuonna 1980, siirtyy tältä osin painopiste puuntuotoksen tutkimussuunnalta liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunnalle. Ensiksi mainitulla tutkimussuunnalla jatkuvat kuusi-koivusekametsikön kasvu- ja tuotostutkimuksen kenttätyöt. Mittausaineiston laskentatyöt aloitetaan.

Muilla osastoilla ja tutkimussuunnilla jatkuvat seuraavaan luetteloon sisältyvät tutkimustyöt:

ARP50-020	Kuusi-koivusekametsiköt
EKL10-027	Sekametsikön kasvatuksen edullisuusvertailut
MAA10-001	Lehtipuun vaikutus maan ominaisuuksiin
SUO30-007	Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla
SUO40-011	Varttuneiden puustojen lannoitus
MHO70-038	Metsänhoitotoimenpiteiden vaikutus metsikköekosysteemin rakenteeseen
MSP10-004	Sekametsän vaikutus sienituhoihin

Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla

Tutkimuksessa tarkastellaan kangasmetsien toistuvia lannoituksia biologisena, tuotosopillisena ja taloudellisena kysymyksenä.

Yhteistutkimukseen osallistuvat: maantutkimusosasto, metsänarvioimisen tutkimusosaston puuntuotoksen tutkimussuunta ja metsäekonomian tutkimusosaston liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta.

Koordinointiryhmän puheenjohtajana toimii MMT Eino Mälkönen ja sihteerinä MH Mikko Kukkola.

Ohjelmavuoden aikana laaditaan loppuraportti osatutkimuksesta, joka koskee toistuvilla lannoituksilla saatavan kasvunlisäyksen ennusteyhtälöä ja kokonaiskasvuja. Toistuvien lannoitusten edullisuustarkastelua varten selvitetään lannoituksen vaikutus puutavaralajijakautumaan. Yhteistutkimusprojekti päättyy vuonna 1982.

Tutkimus:

ARP74-031 Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla

Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä

Nurmes-suunnitelma on metsätalouden voimaperäistämishjelma, jota on toteutettu metsähallinnon Nurmeksen ja Rautavaaran hoitoalueissa vuodesta 1967 alkaen. Suunnitelmalle on tyypillistä metsähallinnon ohjekirjetasoon verrattuina laajuudeltaan moninkertaiset kangasmaiden lannoitukset. Metsähallitus pyysi v. 1976 Metsäntutkimuslaitosta kehittämään Nurmes-suunnitelmalle seurantajärjestelmän, jonka antamien tulosten perusteella voitaisiin päätellä voimaperäistämisen edullisuus. Tätä varten perustettiin v. 1977 yhteistutkimusryhmä, jossa ovat edustettuina liiketaloudellisen metsäekonomian ja puuntuotoksen tutkimussuunnat, metsänhoidon tutkimusosasto, maan- ja suontutkimusosastot sekä metsähallitus. Ryhmän puheenjohtajana toimii prof. Jouko Hämäläinen ja sihteerinä MMK Yrjö Sevola, joka tekee seurantajärjestelmätutkimusta päätoimisesti liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunnalla. Muiden tutkimusosastojen ja -suuntien osuus on konsultoiva. Tässä mielessä on oltu yhteydessä myös metsäninventoinnin tutkimussuunnan kanssa. Yhteistyö metsähallituksen kanssa on keskeisen tärkeä.

Seurantajärjestelmässä on vertailualueena Lieksan hoitoalue. Mennyttä jaksoa, 1967-80, koskevat tulot ja menot on saatu metsähallituksen tavoitebudjetin seurantajärjestelmästä, ja jaksoa 1981-86 koskevien tulojen ja menojen arviot metsähallituksen lyhyen ja keskipitkän tähtäimen suunnitelmista. Vuodesta 1987 lähtien saatavien tulojen ja, soveltuvin osin, menojen arviointi perustuu v. 1981 suoritettaviin hakkuusuunnitelaskelmiin. Niiden perustaksi inventoitiin tutkimusalueen metsävarat kesällä 1980 valtakunnan metsien inventoinnin lohko-otosta tihentämällä. Lisätyönä perustettiin kolme pysyvää koealaa lohkoa kohti. Lisätietojen saamiseksi tutkimusalueen metsien kasvusta ja tuotoksesta on tarkoitus kesällä 1981 perustaa pysyviä metsikkökoaloja (ARP61-023 mukaisia). Käsikirjoitus seurantajärjestelmästä ja sillä tähän mennessä saaduista päätuloksista valmistuu v. 1981

Tutkimukset:

EKL20-013 Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä

Metsänraja-alueiden puulajikokeet ja Pohjois-Suomen kloonikokeet

Tähän yhteistutkimukseen liittyviä töitä suoritetaan Pakatin taimitarhalla Kittilässä yhdessä metsähallituksen, Turun yliopiston, Helsingin yliopiston ja Oulun yliopiston kanssa. Johtoryhmänä toimii ns. Pakattiryhmä, jonka puheenjohtaja on ylimetsänhoitaja Pentti Ritonieni.

Kokeet tähtäävät metsänraja-alueille sopivien puulajien ja alkuperien kokeilemiseen testaustarhamuodossa Pakatissa sekä parhaimmaksi osoittautuneiden alkuperien myöhempään kokeilemiseen kenttäkokeissa mm. Kevon tutkimusasemalla ja Muddusniemen koetilalla (Turun yliopisto, Helsingin yliopisto).

Pohjois-Suomen kloonikokeissa suoritetaan mäntykloonien kehitysfysiologisia vertailuja. Lisäksi tutkitaan pohjoisen triploidisen haapakloonin monistamismahdollisuuksia ja suoritetaan sillä testaustarhakokeita myöhempää viljelyä silmälläpitäen. Samanaikaisesti tutkitaan tiettyjen maisemahoidollisesti tärkeiden koivukloonien viljelymahdollisuuksia (metsähallitus, Turun yliopisto).

Testaustarhakokeista saadaan väliaikatuloksia 1982...83.

Tutkimukset:

JAL11-002 Kestävien lajien ja lajikkeiden jalostus Pohjois-Suomea varten

JAL12-008 Metsänrajametsien geneettinen rakenne

Kasvuhäiriöprojekti

Kasvuhäiriöprojektin tarkoitus on eri tieteenalojen yhteistyönä selvittää viimeaikoina yleistyneen metsäpuiden ja niiden latvojen epänormaalin kehityksen, pensastumisen ja kuoleamisen syyt sekä kehittää menetelmiä vaurioiden torjumiseksi ja ennaltaehkäisemiseksi. Projektiin osallistuvat Parkanon ja Muhoksen tutkimusasemat tutkimusosastojen lisäksi.

Tutkimukset kohdistuvat lähinnä metsäojitusalueiden mäntypuustoihin, mutta myös kuusesta, koivusta sekä mm. Kontortamännystä tehdään erillistutkimuksia.

Vuonna 1981 tutkimuksen painopiste on perustettujen kokeiden mittauksessa ja jo mitattujen aineistojen käsittelyssä. Harvoin analysoiduista hivenaineista suoritetaan esitutkimus (Pixe-analyysi) yhteistyössä Helsingin yliopiston fysiikan laitoksen kanssa. Projekti päättyy vuonna 1986. Myönnetyille jatkoajalle 1982-86 valmistellaan täydentävä projektiohjelma. Vuonna 1981 projektin laajuus on 54 tutkijakuukautta. Johtoryhmän puheenjohtajana jatkaa prof. Olavi Huikari ja vetäjänä tutkija Heikki Veijalainen.

Projektiin kuuluvat seuraavat tutkimukset:

- SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti
- Kasvuhäiriön biologis-ekologiset syyt
 - Kasvuhäiriödiagnostiikka
 - Kasvuhäiriön ennaltaehkäisy ja torjunta
 - Kasvuhäiriön esiintyminen
- MSP10-003 Männiköiden kasvuhäiriötutkimus
- Patologinen tarkastustoiminta
 - Patogeenien esiintyminen kasvuhäiriöpuustoissa
- ARI10-001 Metsien 7. inventointi
- Kasvuhäiriön esiintyminen koepuumateriaaleissa (Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan ja Vaasan piiri-metsälautakunnat)

Puu energiaraaka-aineena

PERA-projekti

Metsäntutkimuslaitos aloitti v. 1978 PERA-projektin, jossa tutkitaan puun kasvatusta ja korjuuta energiaraaka-aineeksi. Projektin on suunniteltu jatkuvan vuoteen 1987. Se on jaettu tutkimusongelmien luontevan ryhmittelyn takia neljään 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 nopeakasvuisten viljelmien avulla tahtuvaa 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 muassa 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 vertailevia käyttötutkimuksia energiapuukasvatuksen taloudellisuuden parantamiseksi.

PERA-projektiin osallistuvat maantutkimusosasto, suontutkimusosasto, metsänhoidon tutkimusosasto, metsänsuojelun tutkimusosasto, metsänjalostuksen tutkimusosasto, metsäekonomian tutkimusosasto, metsänarviomisen tutkimusosasto sekä metsäteknologian tutkimusosasto. Yhteistutkimusryhmän puheenjohtajana toimii ylijohtaja Olavi Huikari ja koordinaattorina MMT Veli Pohjonen.

PERA-projektiin liittyviä tutkimuksia suoritetaan yhteistyössä Helsingin yliopiston yleisen mikrobiologian laitoksen, VTT:n Oulun elektroniikan laboratorion, Oulun yliopiston Pohjois-Suomen tutkimuslaitoksen sekä Joensuun korkeakoulun biotieteiden laitoksen kanssa. Myös Metsätehon, Työtehoseuran ja VTT:n poltto- ja voiteluainelaboratorion kanssa on yhteistyötä, missä yhteydessä on myös sovittu tutkimusaiheiden jaosta.

TUTKIMUKSET

Osaprojekti A:

TET13-005	Isännänlinjan polttihakkeen korjuumenetelmät
TET13-006	Isännänlinjan kokopuun hankintamenetelmät
TET13-007	Keskitetty haketusmenetelmä
TET13-009	Halkojen korjuu
TET13-010	Tuhkan palauttamisen tekniikka
EKK21-011	Suomen metsävarojen käyttö energiaksi ja puu kansantalouden energiataseessa
EKK21-012	Puubiomassasta saatavissa oleva kokonaisenergiämäärä ja sen alueellinen ja ajallinen vaihtelu
EKK21-013	Puun taloudellinen kilpailukyky energian tuotannossa

Osaprojekti B:

SUO30-027	Lehtipuumetsiköiden biomassatuotos ja vesametsäkasvatus
EKL10-025	Vesametsäkasvatuksen liiketaloudellinen edullisuus

- ARI20-006 Linja-arvioinnin kehittäminen metsätalouden suunnittelua ja metsävarojen erityisarviointeja varten
- MHO80-046 Energiakäyttöön solveltuvien kangasmaiden lehtipuumetsiköiden hoitomenetelmät

Osaprojekti C:

- MHO40-017 Pistokkaiden tuottaminen
- MHO80-035 Energiametsän viljelymateriaalin kasvattaminen ja ekofysiologiset ominaisuudet
- MHO50-048 Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito
- SUO30-028 Energiaviljelmien vesi- ja ravinnetalouden järjestely
- MAA20-018 Energiaviljelmien lannoitus
- MAA22-014 Energiametsikön ravinnekierto
- JAL15-014 Lyhytkiertoviljelyn lajit ja lajikkeet
- MSE31-014 Eri taimilajien kalpaavuus myyrien ravinnoksi ja istutusalat myyrien elinympäristönä
- EKL10-026 Energiapuuviljelmien liiketaloudellinen edullisuus
- EKL20-029 Energiapuu kasvattajan ja käyttäjän taloudessa

Osaprojekti R:

- YAT10-001 PERA-projektin yhteydessä kasvatettavan ja korjattavan lehti- sekä muun biomassan käyttö rehuksi

Maantutkimusosasto

Osaston tutkimustoiminnan keskeiset aihepiirit ovat vuonna 1981 edelleen metsänlannoitus ja maanmuokkaus. Tämän lisäksi tutkitaan maan luontaista viljavuutta, metsien ravinnetasetta, energia- metsäviljelmien kasvatuksen perusteita sekä kasvupaikkojen luokitusta.

Lannoitustutkimusten painopiste on lannoitustarpeen määrittämis- menetelmien kehittämisessä. Lannoitussuositusten tarkentamiseen tähtää myös pääosa muusta lannoituskoetoiminnasta. Erityisesti pyritään selvittämään metsänlannoituksen perusteita.

Maankunnostusmenetelmien tutkimuksessa kiinnitetään entistä laajemmin huomiota myös kulotukseen muokkausmenetelmien ohella tai vaihtoehtona.

Rovaniemen tutkimusasemalla suoritettava maantutkimus selvittää maan luontaista viljavuutta sekä metsänuudistamisen ongelmia Pohjois-Suomessa.

Uutena tutkimusaiheena aloitetaan Parkanon tutkimusasemalla selvitys Pohjanlahden rannikkoseudun nuoren maan viljavuudesta.

Maantutkimusosasto osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsänlannoitus (MAA2)

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (MAA30-015, MAA30-016, MAA30-022)

Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä (EKL20-013)

PERA-projekti (MAA20-018, MAA22-014)

Sekametsikköprojekti (MAA10-001)

Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla (ARP74-031)

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

MAA3 Maan kunnostus metsänviljelylle

	Tär- keys	V a i h e			
		I	II	III	IV
MAA30-015 Maan muokkaus metsitystä varten. Yht. PAR, ROI. Mälkönen. 1970 - jatkuva.	+++		x	x	x
MAA30-016 Muokkauksen vaikutus maan mikrobistoon. Voss-Lagerlund. 1972 - 1981.	++				(x)
MAA30-017 Paksusammalkuusikoiden uudistaminen ja maan ominaisuudet. ROI. 1972 - 1985.					
MAA30-022 Kulotus ja muokkaus vaihtoehtoisina maanmuokkausmenetelminä. Yht. PAR. Mälkönen. 1980 - 1984.	+ x	x			
MHO80-045 Maan käsittely ja poronhoito. ROI. 1975 - 1982.					

MAA4 Maaperän peruskartoitus ja kasvupaikkojen luokittelu

MAA40-020 Metsämaan viljavuuden alueellinen jakautuminen. Mälkönen, Tamminen. 1980 - jatkuva.	++	x	x		
MHO80-044 Pohjois-Suomen kasvupaikkojen kuvaus- ja luokitusjärjestelmä. ROI. 1977 - 1985.					

MAA5 Yhteislaboratorio, määritysmenetelmät

MAA50-024 Ravinmäärittelysten työohjeet. Halonen, Tulkki. 1980 - 1981.	++				(x)
--	----	--	--	--	-----

Suontutkimusosasto

Tulokset tutkimuksista, jotka koskevat männiköiden ravinnepuuteoireita, pohjaveden korkeuden vaikutusta turpeen biologiseen hajoitusaktiiviteettiin sekä konekaivun työtulosta, ajankäyttöä ja niihin vaikuttavia tekijöitä, pyritään julkaisemaan.

Ojituksen ja lannoituksen perusteiden selvittämiseksi tutkitaan edelleen ravinteiden mobilisaatiota, kiertoa, lannoitustarpeen määritysmenetelmiä sekä lannoitteiden käyttöä, erityisesti jatkolannoitusta. Kasvuhäiriöprojektissa lisätään mittaus- ja julkaisutoimintaa.

Valtakunnan metsien inventoinnin suotulosten käsittelyä tehostetaan yhteistyössä metsänarvioimisen tutkimusosaston kanssa. Pyritään kehittämään soita koskeva seurantajärjestelmä inventointien yhteyteen.

PERA-projektin tutkimukset tehdään pääasiassa Kannuksen toimipisteestä. Koealaverkostoa laajennetaan sekä jatketaan mittauksia. Tuhkan ja muiden jätteiden käyttötutkimuksia lisätään.

Metsäojituksen hydrologiset vaikutukset sekä ojituksen ja lannoituksen vaikutus veden laatuun ovat edelleen aktiivisen tutkimustoiminnan kohteina.

Osasto osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (SUO30-007, SUO30-027, SUO30-028, SUO50-019)

Metsänlannoitus (SUO10-001, SUO10-003, SUO20-005, SUO40-011-013, SUO40-015-017, SUO50-020)

Metsien moninaiskäyttö SUO20-005, SUO30-009)

Kasvuhäiriöprojekti (SUO40-015)

Sekametsikköprojekti (SUO30-007, SUO40-011)

PERA-projekti (SUO30-027, SUO30-028)

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

SUO1 Turvemaiden ominaisuudet ja luokittelu

	Tär- keys	V a i h e e t				
		I	II	III	IV	V
SUO10-001 Ojituksen, lannoituksen ja maanparannus- toimenpiteiden vaikutus ravinteiden mobi- lisaatioon ja turpeen ominaisuuksiin. Yht. PAR. M. Karsisto. 1976-1983. Osatuloksia.	+++		x	x	x	
SUO10-002 Suevoekosysteemin ja sen metsätaloudellisten muutunnaisten rakenne ja toiminta. Reini- kainen, M. Karsisto. 1969-1985. Osatuloksia.	+			x	(x)	
SUO10-003 Lannoitus- ja ojitustarpeen määritysmenetel- mät. Yht. MUH, ROI. Reinikainen, Paarlahti, Paavilainen, Virtanen. 1965-1982.	+++	x	x	x	(x)	

SUO2 Metsähydrologia

SUO20-004 Metsäojituksen hydrologiset vaikutukset. PAR. 1974-1982.						
SUO20-005 Metsäojituksen ja lannoituksen vaikutus vesien laatuun. Yht. PAR. Paarlahti, M. Karsisto. 1970-1985.	++		x	x	x	
SUO20-025 Täydennysojituksen ja ojanperkauksen hydro- logiset vaikutukset. PAR. 1981-1990.						

SUO3 Suometsien ekologia, hoito ja moninaiskäyttö

SUO30-006 Suometsäekosysteemi-tutkimus. Paavilainen, Silfverberg. 1961-jatkuva.	++		x	x	(x)	
SUO30-007 Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla. Yht. PAR, MUH, KOL. Paavilainen. 1967-1990. Osatuloksia.	++	x	x	x	(x)	
SUO30-009 Metsänparannustoimenpiteiden vaikutukset marja- ja sienisatoihin turvemaidella. Veija- lainen, Salo. 1971-1991. Osatuloksia.	++	x	x	x	x	
SUO30-023 Latvavesiprojekti. Yht. MUH, PAR. Veija- lainen. 1979-1986. Osatuloksia.	+	x	x	x	(x)	
SUO30-024 Suometsät valtakunnan metsien inventoinnissa. Yht. ARI. Paavilainen. 1980-1982. Osa- tuloksia.	+++	x	x	x	x	
SUO30-026 Turvemaiden metsänviljely- ja lannoitustut- kimus Pohjois-Suomessa. Yht. PAR, ROI. Paavilainen. 1981- jatkuva.	++	x	x			

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

	Tär- keys	V a i h e e t			
		I	III	III	III
SUO30-027 Lehtipuumetsiköiden biomassatuotos ja vesa- metsäkasvatus. Yht. ARI, MUH, PAR, Kannus. Paarlahti, Paavilainen. 1977-1985. Osa- tuloksia.	+++	x	x	x	x
SUO30-028 Energiaviljelmien vesi- ja ravinnetalouden järjestely. PAR, Kannus. 1977-1985.					
<u>SUO40 Turvemaiden lannoitus</u>					
SUO40-011 Varttuneiden puustojen lannoitus. Paarlahti, Paavilainen. 1965-1985. Osatuloksia.	++		x	x	(x)
SUO40-012 Jatkolannoitusprojekti. Yht. MUH, PAR. Paavilainen. 1972-1985.	+++		x	x	x
SUO40-013 Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus. Yht. MUH, PAR, KOL. Veijalainen. 1968-1985.	+++			x	(x)
SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti. Yht. ARI, MUH, PAR. Paavilainen, Veijalainen, Reinikainen. 1976-1986.	+++	x	x	x	(x)
SUO40-016 Tuhkaprojekti. Yht. PAR, MUH. Paavilainen, Paarlahti, Reinikainen. 1977-1985.	+++	x	x	x	x
SUO40-017 Ravinteiden kierto. Paavilainen. 1974-1985.	++		x	x	x
<u>SUO5 Metsänparannustekniikka</u>					
SUO50-018 Metsäojituksen tekniikka. Aitolahti. 1976- jatkuva.	++		x	x	(x)
SUO50-019 Soiden maanmuokkausmenetelmät. PAR. 1965- 1985.					
SUO50-020 Lannoitteiden levitysmenetelmät. Virtanen, Aitolahti. 1968-1985.	+++		x	x	x
SUO50-021 Metsäautotietutkimukset. Aitolahti. 1970- 1981.	++	x	x	x	(x)
SUO50-022 Metsäojitustöiden maksuperusteet. Aitolahti. 1973-1981.	+		x	x	x
ARI20-012 Metsä- ja suoekosysteemin seurantajärjestel- män kehittäminen. Yht. ARI. Paarlahti. 1981-1984.	++	x	x		

Metsänhoidon tutkimusosasto

Tutkimusosaston työohjelmaan sisältyy 41 tutkimusta. Ne kattavat jokseenkin aukottomasti koko metsänhoidon työalan. Tavoitteena on metsien tuotoksen kohottaminen tutkimalla metsänhoidon perusteita, edellytyksiä ja sovellutuksia.

Osaston tutkimusta tehdään Kolarin tutkimusasemaa lukuunottamatta kaikilla tutkimusasemilla. Tutkijoista kaksi kolmannesta työskentelee tutkimusasemilla. Toiminta on siten varsin tehokkaasti hajasijoitettua. Toimintavuoden aikana tehostetaan suunnitelmien mukaan mm. PERA-projektin tutkimusta, jolla selvitetään puun energian raaka-aineena käytön metsänhoidollisia perusteita ja kasvatuserämenetelmiä. Eri puulajien vertailua, luontaisista uudistamista sekä yleensä metsänuudistamisen toimenpideketjuja käsitteleviä tutkimuksia laajennetaan ja tehostetaan.

Muilta osin toiminta jatkuu suurin piirtein edellisen vuoden tapaan. Joitakin vähäisiä muutoksia tehdään, jotta eri tutkimusten välisiä suhteita voidaan tasapainottaa entistä paremmin vastaamaan metsänhoidon koko tutkimuskenttää.

Osasto osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsänlannoitus (MHO10-006, MHO30-010 ja MHO30-013)

PERA-projekti (MHO40-017, MHO50-048, MHO80-035 ja MHO80-046)

Sekametsikköprojekti (MHO70-038)

Metsien moninaiskäyttö (MHO80-039, MHO80-040, MHO80-045)

Metsänuudistamisen toimenpideketjut (MHO10-001 - 005,

MHO20-008 - 009, MHO30-010 - 013, MHO40-015 - 016, MHO50-020-026, MHO60-028 - 032, MHO70-033, MHO80-007, MHO80-037 ja

MHO80-041 - 042).

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

MHO1 Metsänhoidon perusteet, ekologia ja
puiden fysiologia

	Tär- keys	V a i h e			
		I	II	III	IV
MHO10-001 Taimien fysiologinen kunto ja sen mit- taaminen. Yht. SJK. Rummukainen. 1978-1982.	+++		x	x	x
MHO10-002 Taimien talvehtiminen. ROI, SJK. 1970-1982.					
MHO10-003 Havupuiden kasvullinen lisääminen. SJK. 1978-1982.					
MHO10-005 Taimien elinympäristö. Yht. PAR, MUH, ROI, SJK. Lähde. 1970-1985.	+++	x	x	x	⊗
MHO10-006 Lannoituksen vaikutus puiden juuristoon. PAR. 1979-1984.					

MHO2 Uudistusalan käsittely

MHO20-008 Hakkuutähteiden vaikutus metsänvilje- lyyn. Leikola. 1973-1982.	+			x	x
MHO20-009 Maanmuokkauksen vaikutus taimiaineeseen kehitykseen. Raulo, Rummukainen. 1972-1982.	+			x	⊗

MHO3 Luontainen uudistaminen

MHO30-010 Siemen- ja suojuspuumenetelmän käyttö- kelpoisuus. Yht. MUH, ROI. Lähde, Raulo, Etholén, Manninen. 1970- jatku- va.	+++	x	x	x	x
MHO30-012 Muokkauksen vaikutus männyn luontaiseen uudistamiseen. PAR. 1974-1982.					
MHO30-013 Lannoituksen ja muokkauksen vaikutus koivun ym. lehtipuiden luontaiseen uudistumiseen. Raulo. 1972-1985.	+			x	

MHO4 Metsäpuiden siemen ja taimien kasvatus
taimitarhassa

MHO40-014 Metsäpuiden siemensato. Raulo. 1923- jatkuva.	+++		x	x	x
MHO40-015 Siemenen käsittely. Yht. ROI, SJK. Lähde. 1971-1985.	+	x	x	x	

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

	Tärkeys	V a i h e e t			
		I	II	III	IV
MHO40-016 Taimien kasvatus. Yht. MUH, ROI, SJK. Lähde, Raulo, Rummukainen. 1954- jatkuva.	+++	x	x	x	(x)
MHO40-017 Pistokkaiden tuottaminen. SJK. 1977- jatkuva.					
<u>MHO5 Metsänviljely</u>					
MHO50-020 Metsän kylvö kangasmaalla. Yht. PAR, ROI. Lähde, Raulo. 1970- jatkuva.	+++	x	x	x	(x)
MHO50-022 Puulajien vertailu. Yht. MUH. Lähde, Raulo. 1970-1986.	+++	x	x	x	
MHO50-023 Käytännön metsänviljelymenetelmien kenttäkokeet. Yht. MUH, ROI, SJK. Raulo, Huuri, Leikola. 1970-1985.	+++		x	x	(x)
MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen. Yht. PAR, ROI, SJK. Huuri. 1973-1985.	++		x	x	(x)
MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökelpoisuus. Yht. MUH, ROI, SJK. Lähde, Huuri. 1958-1985.	+++	x	x	x	(x)
MHO50-026 Istutustaimien juuristo. Yht. SJK. Huuri. 1958- jatkuva.	+		x	x	(x)
MHO50-048 Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito. Yht. PAR, SJK. Lähde, Sievänen. 1978- jatkuva.	+++	x	x	x	
<u>MHO6 Taimikon tila ja käsittely</u>					
MHO60-028 Uudistusalojen taimikoiden inventointi. Peltonen. 1977- jatkuva.	++			x	(x)
MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi. PAR, MUH. 1977- jatkuva.					
MHO60-030 Taimikoiden hoitomenetelmät. Yht. MUH, ROI. Lähde, Raulo, Etholén. 1953- jatkuva.	+++	x	x	x	x
MHO60-032 Vesakon ja pintakasvillisuuden torjunta. Yht. ROI. Etholén, Rummukainen. 1957- jatkuva.	+++	x	x	x	x
<u>MHO7 Varttuneen metsän käsittely ja hoito</u>					
MHO70-033 Koivun ja muiden lehtipuiden kasvatus. Raulo. 1961- jatkuva.	+++	x	x	x	x

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

	Tär- keys	V a i h			
		I	II	III	IV
MHO70-038 Metsänhoitotoimenpiteiden vaikutus metsikköekosysteemin rakenteeseen. Yht. SJK. Lähde, Raulo. 1977-1987.	+		x	x	
<u>MHO8 Metsänhoidon erityiskysymykset ja sovellukset</u>					
MHO80-007 Viljelyalojen luokitus. SJK. 1972-1985.					
MHO80-035 Energi metsän viljelymateriaalin kasvat- taminen ja ekofysiologiset ominaisuudet. Yht. SJK. Sievänen. 1977-1987.	+++	x	x	x	
MHO80-037 Ulkomaisten puulajien viljely ja hoito. Yht. ROI, SJK. Lähde, Etholén, Werren. 1923- jatkuva. Osatuloksia.	++	x	x	x	(x)
MHO80-039 Metsänhoitotoimenpiteiden ekologiset vaikutukset metsien muihin käyttömuo- toihin. ROI. 1979- jatkuva.					
MHO80-040 Jäkäläkankaiden puuston käsittely, metsän uudistaminen ja jäkälän tuotto. Yht. MUH. Etholén. 1976-1995.	+	x	x		
MHO80-041 Metsänuudistamisen toimenpideketjut. Yht. SJK. Lähde. 1979- jatkuva.	+++	x	x	x	x
MHO80-042 Korkeiden maiden metsän uudistaminen. MUH, ROI. 1974-1995.					
MHO80-043 Pohjois-Suomen puuntuotuksellisesti yli-ikäisten kuusikoiden käsittely. Yht. ROI. Lähde. 1972-1985.	+	x	x	x	(x)
MHO80-044 Pohjois-Suomen kasvupaikkojen kuvaus- ja luokitusjärjestelmä. Yht. ROI. Lähde. 1977-1985.	++		x	x	(x)
MHO80-045 Maan käsittely ja poronhoito. ROI. 1975-1982. Osatuloksia.					
MHO80-046 Energiakäyttöön soveltuvien kangasmai- den lehtipuumetsiköiden hoitomenetel- mät. Yht. MUH, ROI, SJK. Lähde, Raulo. 1979-1988.	+++	x	x	x	x
MHO80-047 Pysyvien koealojen hoito. Yht. MUH. Lähde, Etholén. 1950- jatkuva.	++		x	x	x
MHO80-049 Metsänhoitotoimenpiteet ja pintakasvil- lisuuden kehitys. Lähde. 1981- jatkuva.	+	x	x		
MHO80-050 Lumen viipymäalueet - metsänhoidon on- gelma-alueet Pohjois-Suomessa. ROI. 1981-1987.					

Metsänjalostuksen tutkimusosasto

Osaston toiminta jakaantuu edelleen metsänjalostustutkimukseen ja metsänjalostustoimintaan.

Vuosirytmien periytymistutkimuksessa on kehitetty uusi koetekniikka ja matemaattinen malli, jotka julkaistaan. Menetelmää sovelletaan eri puulajien maantieteellisten rotujen tunnusten mittamiseen yhdessä matemaattisen osaston kanssa.

Puun laatuominaisuuksien periytyvyyttä selvittäviä tutkimuksia tullaan jatkamaan soveltaen vuonna 1980 kehitettyjä menetelmiä. Siemenviljelystutkimus jatkuu ja männyn siemenviljelysten kukkimis- ja pölytyssuhteista valmistuu julkaisu. Kuusen siemenviljelyksistä aloitetaan vastaavan aineiston keruu.

Lyhytkiertoviljelyn lajikkeiden testaustoiminta laajenee. Sytologisten ja biokemiallisten menetelmien käyttömahdollisuuksia kloonien tunnistamiseen tutkitaan. Varhaistestaus-, testaustarha- ja kenttäkoetoimintaa jatketaan edelleen yhteistyössä metsähallinnon, metsänjalostussäätiön, yksityismetsätalouden järjestöjen ja metsäteollisuuden kanssa. Risteytyssementä tuotetaan testauksia varten, mikäli puiden kukkiminen sen sallii.

Siemenviljelysten tarkastustoiminta ja luettelointi jatkuu kuten 1980.

Osaston töitä tehdään Ruotsinkylän ja Punkaharjun jalostuskoeasemilla samoin Suonenjoen ja Kolarin tutkimusasemilla. Punkaharjun koeaseman uudisrakennuksen rakennustyöt käynnistyvät, ja ne vaativat osaston henkilökunnalta jatkuvaa seurantatyötä.

Osasto osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsäraja-alueiden puulajikokeet ja Pohjois-Suomen kloonikokeet.

PERA-projekti: (JAL 15-014)

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

Tärkeys	V a i h e			
	I	III	III	IV
<u>JAL1 Metsänjalostustutkimus</u>				
<u>JAL11 Fysiologinen ja ekologinen genetiikka</u>				
JAL11-001	Maantieteellinen vaihtelu ja ilmastokes-			
	tävyys. Etelä-Suomen kysymykset. Hagman,	x		
	Velling. 1962-jatkuva.			
JAL11-002	Kestävien lajien ja lajikkeiden jalostus			
	Pohjois-Suomea varten. Yht. KOL. Hagman.	x	x	
	1965-jatkuva.			
JAL11-003	Ilmatoon sopeutumisen geneettinen tausta.			
	Yht. MAT, KOL. Koski. 1975-jatkuva.	x	x	
	Julkaisu ulkom. sarjassa.			x
<u>JAL12 Populaatiogenetiikka</u>				
JAL12-005	Puun laatuominaisuuksien genetiikka.			
	Velling. 1970-jatkuva.	x	x	x
JAL12-006	Morfologinen vaihtelu ja merkkigeenit.			
	Hagman. 1973-jatkuva. Osatuloksia.	x	x	x
JAL12-007	Metsien geneettinen rakenne. Yht. MAT.			
	Pöykkö. 1967-jatkuva.		x	
JAL12-008	Metsänrajametsien geneettinen rakenne.			
	KOL. 1970-jatkuva. Osatuloksia.			
JAL12-009	Geneettinen taakka ja sisäsiitos. Koski.			
	1967-1981.	x	x	
<u>JAL13 Siemenviljelystutkimus</u>				
JAL13-010	Siemenviljelysten kukinta ja pölytyssuh-			
	teet. Koski. 1975-1981. Osatuloksia.	x	x	x
JAL13-011	Siemenviljelysten hoitomenetelmien vaiku-			
	tus tuotantoon. Mikola. 1976-1981.		x	(x)
<u>JAL14 Risteytysjalostus</u>				
JAL14-012	Risteytysmetodien kehittäminen. KOL.			
	1972-jatkuva.			

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

	Tär- keys	V a i h e			
		I	III	III	IV
<u>JAL15 Mutaatio- ja heteroosijalostus</u>					
JAL15-013	Hybridihaapatutkimus. Pöykkö, Hagman. 1950-jatkuva.	+			(X)
JAL15-014	Lyhytkiertoviljelyn lajit ja lajikkeet. K. Elo, Hagman. 1952-jatkuva.	+++	x	x	x (X)
<u>JAL16 Resistenssijalostustutkimus</u>					
JAL16-015	Männyn versoruoste. SJK. 1974-1981. Osatuloksia.				
JAL16-016	Maannousema. SJK. 1973-1981.				
JAL16-017	Männyn versosyöpä. SJK. 1972-1981				
<u>JAL17 Valintamenetelmätutkimus</u>					
JAL17-019	Varhaistestausmetodit. Mikola. 1971- jatkuva.	+++		x	x (X)
JAL17-020	Valintaindeksitutkimus. Pöykkö. 1978- jatkuva.	+	x	x	x
<u>JAL2 Metsänjalostustoiminta</u>					
<u>JAL21 Jalostusaineiston hankinta</u>					
JAL21-021	Metsikkövalinta. Oskarsson. 1963-toistuva	++		x	
JAL21-022	Yksilövalinta. Oskarsson. 1965-jatkuva.	+		x	
JAL21-023	Toistuva valinta. Mikola. 1978-jatkuva.	++	x	x	
JAL21-024	Ulkomaisen materiaalin hankinta. Hagman. 1950-toistuva.	+		x	
<u>JAL22 Jalostusaineiston säilytys</u>					
JAL22-025	Kokoelmien perustaminen ja hoito. Hagman, K. Elo. 1950-jatkuva.	++	x	x	x
JAL22-026	Geenireservimetsien varaaminen. Oskarsson. 1978-1985.	++	x	x	x

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

	Tärkeys	V a i h e			
		I	II	III	IV
<u>JAL23 Risteyttäminen</u>					
JAL23-027 Risteytyssiemenen tuotanto ja käsittely. Mikola. 1950-jatkuva.	+++	x	x	x	
<u>JAL24 Jalostusaineiston testaaminen</u>					
JAL24-028 Kokeiden suunnittelu. Mikola. 1960-jatkuva.	+++	x	x		
JAL24-029 Koemateriaalin hankinta ja kokeiden perustaminen. Jokinen, Velling. 1950-jatkuva.	+++	x	x	x	
JAL24-030 Kokeiden hoito. Jokinen. 1950-jatkuva.	+++	x		x	
JAL24-031 Kokeiden mittaus. Jokinen. 1950-jatkuva.	+++	x	x	x	
JAL24-032 Kokeiden tulostus. Pöykkö, Mikola. 1950-jatkuva.	+++			x	x
JAL24-033 Erikoismenetelmin suoritettava testaus. Yht. SJK. (taudinkestävyys), Velling (puun laatujaalostus). 1976-toistuva.	+++	x	x	x	
<u>JAL26 Jalostustekniikan kehittäminen</u>					
JAL26-034 Kasvullisen monistuksen soveltamismahdollisuudet. K. Elo. 1972-jatkuva.	++	x	x	x	x
<u>JAL27 Jalostustulosten käytäntöön soveltaminen</u>					
JAL27-035 Siemenkeräysmetsiköiden kunnostus. Oskarsson. 1965- toistuva.	+			x	
JAL27-036 Siemenviljelysten perustaminen. Oskarsson 1976- toistuva.	+	x			
JAL27-037 Siemenviljelysten jalostuksellinen hoito. Oskarsson. 1977- toistuva.	+++		x	x	
<u>JAL28 Metsägeneettinen rekisteri</u>					
JAL28-038 Metsänjalostus- ja metsänviljelymateriaalin kirjaaminen ja rekisteröiminen. Hagman, Pajamäki. 1960-jatkuva.	+++		x	x	x

Metsänsuojelun tutkimusosasto

Metsäeläintieteen ja metsäpatologian tutkimussuunnat

Osaston toiminta jakautuu varsinaiseen tutkimustoimintaan ja erilaisiin palvelutehtäviin, joista tärkeimmät ovat metsässä käytettävien torjunta-aineiden tarkastus ja suurtuhojen tarkkailu sekä niitä koskevat ennusteet. Pääosa metsänsuojelututkimuksista tulee käsittelemään metsien uudistamiseen liittyviä tuhoja, kuusen tyvilahoa sekä erilaisten tuhonaiheuttajien biologian perusteita. Lähivuosina uudeksi painopistealueeksi muodostuva energiametsien tuhotutkimus tulee vuoden aikana voimistumaan nimenomaan myyrätutkimusten osalta.

Uusina aloitetaan metsäeläintieteen tutkimussuunnalla tutkimukset kuusen tähtikirjaajan tuhoista ja biologiasta sekä puusta haihtuvien aineiden merkityksestä tuhohyönteisten suunnistautumisessa ja iskeytymisessä. Metsäpatologian tutkimussuunnan uusia tutkimuksia ovat mikrobien vuorovaikutus kuusen lahossa ja juurikkäävän torjunta lahoissa kuusen kannoissa sekä yhteistutkimus lumen viipymäalueiden metsistä Pohjois-Suomessa. Useiden osaston tutkijain oltua muissa tehtävissä vuoden 1979 aikana tulee eräiden vanhojen tutkimusten valmistumisajankohta jonkin verran lykkäytymään.

Pohjoismaisena yhteistyönä tehtävän Hylastes-tutkimuksen maastotyöt on saatu suunnitelmien mukaisesti päätökseen, ja tutkimus valmistuu vuoden 1981 kuluessa. Kontortamännyn hyönteis- ja sienituhoja koskevien tutkimusten aineistojen kokoaminen tulee jatkumaan. Myös uusi tutkimus mikrobien vuorovaikutuksesta kuusen lahossa kuuluu yhteistutkimuksiin ja on osa skandinaavisesta yhteisprojektista "Biologiska och ekonomiska konsekvenser av alternativa gallringssystem". Pohjoismaiden metsäentomologien tavanmukainen "talvikokous" pidetään alkuvuodesta Suomessa.

Torjunta-aineiden tarkastustoiminta tulee pääasiassa keskittymään taimitarhojen sienitautien torjuntaan sekä havupuiden taimien ja kuorellisen puutavaran suojaukseen tarkoitettujen valmistaiden tarkastukseen. Ruskean mäntypistiäisen aiheuttamia neulastuhoja todettiin kuluneena vuonna yhteensä noin 25 000 hehtaarin alalla. Kun tuhot todennäköisesti tulevat jatkumaan, tulee niiden seuranta ja niitä koskeva neuvonta ja tiedottaminen vaatimaan osastolta tavanomaista suuremman työpanoksen.

Osasto osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (MSE30-004 - 008, MSE31, MSP20-006, MSP30-008, MSP30-010)

Metsänlannoitus (MSP40-014, MSP40-016)

Metsien moninaiskäyttö (MSE30-005)

Sekametsikköprojekti (MSP10-004)

Kasvuhäiriöprojekti (MSP10-003)

PERA-projekti (MSE31-014)

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

	Tärkeys	V a i h e			
		I	III	IIII	IV
MSE31-011 Eri myyrälajit taimistotuholaisina. Teivainen. 1977-1984.	++		x	x	
MSE31-012 Viljelemättä jätettyjen peltojen kasvi- peitteen sukessio ja tuhoalttiuden luokittelu kasvi- peitteen mukaan. Jukola- Sulonen. 1971-1983.	+++		x	x	(x)
MSE31-013 Peltomyyräpopulaation rakenne runsauden- vaihtelun eri vaiheissa sekä muokkauksen ja herbisidikäsittelyn vaikutus populaa- tion kehitykseen. Teivainen. 1971-1983.	++		x	x	(x)
MSE31-014 Eri taimilajien kelpaavuus myyrien ravin- noksi ja istutusalat myyrien elinympäris- tönä. Teivainen. 1976-1983.	+++		x	x	(x)
MSE31-015 Eräiden pöllölajien ravinnonkäyttö häkki- olosuhteissa ja näiden lajien siirtoistu- tukset. Ojajoki. Kaikusalo. 1975-1983.	++		x	x	
<u>MSE4 Varttuneiden metsien tuhot</u>					
E40-016 Akuuttisten hyönteistuhojen tarkkailu. Juutinen, Varama. 1961 - toistuva.	+++		x	x	x
MSE40-018 Ruskean mäntypistiäisen biologia, esiinty- minen ja torjunta vuosina 1966-1980. Juu- tinen, Varama. 1966-1981.	+++		x	x	
<u>MSE6 Neuvonta ja tiedottaminen</u>					
MSE60-019 Metsätaloudellisesti merkittävien eläinten esiintyminen. Kaikki tutkijat. 1960 - toistuva.	++		x	x	x
<u>MSE8 Muu koe-, tutkimus- ja tarkastustoiminta</u>					
MSP80-022 Torjunta-aineiden tarkastus. Yht. MSP. 1976 - jatkuva.	+++	x	x	x	x

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

	Tär- keys	V a i h e			
		I	III	IIII	IV
MSP40-014 Lannoituksen vaikutus männiköiden tyviter- vastautiin. Laine, Jokinen. 1978-1984.	+++		x	x	x
MSP40-016 Lannoituksen vaikutus kuusen lahoamisalt- tiuteen. PAR. 1975-1981. Osatuloksia.					
MSP40-017 Puustovaurioiden käsittely lahonestoaineil- la. PAR. 1978-1981.					
MSP40-024 Juurikäävän torjunta lahoissa kuusen kan- noissa. Kallio, Hallaksela. 1981-1986.	+++	x	x		
MSP40-025 Vuoden 1978 myrskytuhojen inventointi. PAR. 1979-1981.					
<u>MSP7 Neuvonta ja tiedottaminen</u>					
MSP70-019 Metsätaloudellisesti merkittävien tuhosien- ten esiintyminen ja levinneisyys. Kaikki tutkijat. 1960-luku - toistuva.	+++		x		x
<u>MSP8 Muu koe-, tutkimus- ja tarkastustoiminta</u>					
MSP80-022 Torjunta-aineiden tarkastus. Yht. MSE. Lilja. 1976 - jatkuva.	+++	x	x	x	x

Metsänarvioimisen tutkimusosasto
Metsäninventoinnin tutkimussuunta

Metsäninventoinnin työohjelmassa on 12 tutkimusta. Tehtävien pääpaino on valtakunnan metsien 7. inventoinnin suorittamisessa ja 6. inventoinnin erityistulosten julkaisemisen loppuunsaattamisessa. 7. inventoinnin kenttätöet ovat vuonna 1981 Keski-Suomessa ja Pohjanmaalla.

Arvioimismenetelmien kehittämistä edistävä tutkimustyö lisääntyy ja monipuolistuu entisestään sen ansiosta, että vuodelle 1981 on saatu erityinen perustutkimuksen luontoiseen inventointimenetelmien kehittämiseen tarkoitettu määrärahan lisäys.

Automaattisen tietojenkäsittelyn, automatisoituvan tietojen rekisteröinnin ja ilmakuvauksen menetelmien kehittyminen sekä toisaalta metsäntunnuksia koskeva ja koottu tietovarasto ovat lisänneet mahdollisuuksia parantaa arvioinnin ja metsänjärjestelyn menetelmiä. Niiden kehittämistä edistää myös, että yhteispohjoismaisista SNS-varoista on rahoitettu pysyvien koealojen käyttöä koskevaa tutkimusta tavoitteena kehittää suuralueiden metsien inventointeja. Kehitystyössä tulee otettavaksi huomioon myös mittausvälineiden kehittyminen.

Rovaniemen tutkimusasemalla suoritettava tutkimustyö keskittyy kaksivaiheisen otantamenetelmän kehittämiseen.

Metsäninventoinnin tutkimussuunta osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

EKK10-001, EKK10-003, EKK10-025, SUO30-024, SUO30-027
ja SUO40-015

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

	Tärkeys	V a i h e			
		I	III	IV	
<u>ARI1</u> Valtakunnan metsien inventointi					
ARI10-001 Metsien 7. inventointi. Yht. ROI. Kuusela, Tiihonen, Salminen. 1977-1985.	+++		x	x	(x)
ARI10-003 Metsien 6. inventoinnin tulosten mukaiset metsätunnuskartat ja tunnusten keskivirheet. Salminen. 1977-1981.	+++			x	(x)
ARI10-013 Metsien 8. inventoinnin valmistelu. Yht. MAT. Kuusela, Salminen, Kujala. 1981-1986.	+	x			
<u>ARI2</u> Metsänarvioimisen menetelmien kehittäminen					
ARI20-004 Kuutioimisfunktioiden ja runkokäyrien soveltaminen pystypuuston kuutioimiseen, koepuiden otannan optimointi ja laskennan toteutus ja koekäyttö. Yht. MAT. Laasasenaho. 1978-1981.	++				(x)
ARI20-005 Puutavaran mittaussäännön mukaiseen toimintaan liittyvien pystypuiden kuutioimis- menetelmien kehittäminen. Tiihonen. 1977-1981.	++				(x)
ARI20-006 Linja-arvioinnin kehittäminen metsätalouden suunnittelua ja metsävarojen erityisarviointeja varten. Tiihonen. 1976-1981.	++			x	(x)
ARI20-007 Kuvatulkintaan ja maastomittaukseen perustuvan kaksivaiheisen otannan kehittäminen Pohjois-Suomessa suoritettavia metsäninventointeja varten. ROI. 1979-1983.					
ARI20-012 Metsä- ja suoekosysteemin seurantajärjestelmän kehittäminen. Yht. SUO. Kuusela. 1981-1984.	++	x	x		
<u>ARI3</u> Erilliset inventointitutkimukset					
ARI30-008 Metsätietojärjestelmän kehittäminen ja puustotunnusten keskinäisten suhteiden selvittäminen inventointeja ja puuntuotanto-ohjelmia varten. Siitonen, Päivinen. 1978-1981.	++			x	(x)
ARI30-009 Valtakunnan metsien inventoinnin tietojärjestelmää hyväksi käyttävä porolaidunten inventointi. ROI. 1977-1981.					
ARI30-010 Uudistamiskypsyysyden tunnusten selvittäminen. Kuusela, Kohmo. 1979-1981.	+	x		x	(x)
ARI30-011 Pysyvät koealat metsäninventoinnissa. Yhteispohjoismainen tutkimus. Kuusela. 1980-1985.	++	x	x		

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

	Tärkeys	V a i h e			
		I	II	III	IV
EKK10-001 Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase. Yht. EKK. Kuusela. 1965 - toistuva.	+++		x	x	(x)
EKK10-003 Metsälöötantaan perustuva tietojärjestelmä. Yht. EKK, MAT. Kuusela. 1973-1981.	++				(x)
EKK10-025 Yksityismetsien hakkuumahdollisuudet ja hakkuupoistuma. Yht. EKK, MAT. Kuusela. 1980-1984.	++	x	x		
SUO30-024 Suometsät valtakunnan metsien inventoinnissa. Yht. SUO. Tiihonen. 1980-1982.	+++	x	x	x	x
SUO30-027 Lehtipuumetsiköiden biomassatuotos ja vesametsäkasvatus. Yht. SUO, PAR, MUH. Tiihonen. 1977-1985.	+++	x	x	x	x
SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti. Yht. SUO. Kuusela. 1976-1986.	+++	x	x	x	(x)

Puuntuotoksen tutkimussuunta

Tutkimussuunnalla tulee toimintavuonna merkittävä paino olemaan edelleen pitkäaikaisten kestokokeiden uudismitauksilla ja niistä aiheutuville laskelmilla. 1970-luvulla perustetut uudet kestokoealat alkavat näin vähitellen tuottaa jo julkaisukelpoisia tuloksia.

Toimintavuonna aloitetaan alikasvosten hyväksikäyttöä metsänuudistamisessa koskeva tutkimus lähinnä kokeilu-alueisiin perustettavien kestokokein. Perusajatuksena on tutkia sellaista alikasvosten elpymistä, jotka nykyisin yleensä raivataan pois metsänviljelyn tieltä. Uutta on myös valtakunnallinen kasvuindeksipalvelu, jota koskevaa valmistelemaa työtä tehtiin ja ensimmäinen alustava indeksikin julkaistiin jo edellisvuoden aikana. Tarkoituksena on tulevaisuudessa joka syksy ilmoittaa arvio siitä, minkälainen vuosi on metsänkasvun kannalta ollut.

Toimintavuonna alkavat myös ensimmäiset uudismitaukset valtakunnan metsien inventoinnin systeemiin perustetuilla kestokoealoilla. Ensimmäisten koealojen perustamisesta on Lapin läänissä kulunut viisi vuotta. Samanaikaisesti koealojen perustaminen jatkuu vielä Etelä-Suomessa 7. inventoinnin määräämässä tahdissa. Tutkimus tulee olemaan jatkuva, ja sen avulla saadaan koko ajan lisääntyvää ja tarkentuvaa tietoa tavallisten talousmetsien kasvu- ja tuotoskyvystä. Vuotuinen kasvuindeksien määrittäminen auttaa tämän tutkimusaineiston nopeaa hyväksikäyttöä.

Toimintavuonna päättyy toistuvien lannoitusten edullisuutta kangasmailla selvittävä tutkimusprojekti, jossa tutkimussuunnalla on ollut tärkeä osa. Mänty-koivusekametsiköiden kasvu- ja tuotostutkimuksen valmistuttua pääpaino siirtyy kuusen ja koivun muodostamien sekametsiköiden tutkimiseen.

Puuntuotoksen tutkimussuunta osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (ARP21, ARP30-011, ARP30-012)

Metsänlannoitus (ARP7)

Sekametsikköprojekti (ARP5)

Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla (ARP74-031)

Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä (ARP7)

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

	Tärkeys	V a i h e			
		I	III	IV	
<u>ARP1 Puuntuotostutkimusten menetelmien kehittäminen</u>					
ARP10-001 Metsikön puuston kartoitus. Isomäki. 1977-1982.	+			x	
ARP10-002 Puuston leimaus. Isomäki. 1977-1982.	+			x	
ARP10-003 Varsinaiset menetelmätutkimukset. Mieli-käinen. 1981 - toistuva.	++	x	x		
MHO80-044 Pohjois-Suomen kasvupaikkojen kuvaus- ja luokitusjärjestelmä. ROI. 1977-1985. Osatuloisia.					
<u>ARP2 Kasvatushakkuiden ja kasvatustiheyden puuntuotannolliset vaikutukset</u>					
<u>ARP21 Istutustiheys ja -kuviointi</u>					
ARP21-004 Kotimaisten puulajien istutuskokeet. Yht. MUH, ROI. Vuokila, Varmola. 1972 - toistuva.	+		x		
ARP21-005 Vierasperäisten puulajien istutuskokeet. Isomäki. 1975 - toistuva.	+		x		
<u>ARP22 Taimistojen hoito</u>					
ARP22-006 Taimistojen käsittelyn vaihtoehdot. Yht. MUH, ROI. Vuokila, Varmola. 1972 - toistuva.	+++		x	x	(x)
ARP22-040 Alikasvosten hyväksikäyttö metsänuudistamisessa. Vuokila. 1981 - toistuva.	++	x	x		
<u>ARP23 Harvennushakkuut</u>					
ARP23-007 Vanhat kestokokeet. Isomäki. 1920-luku - toistuva.	+		x		
ARP23-008 Puustopääoman puuntuotannollinen merkitys. Vuokila, Isomäki. 1961 - toistuva.	++		x		
ARP23-009 Harvoin toistuvien harvennusten puuntuotannolliset vaikutukset. Yht. MUH, ROI. Vuokila, Isomäki. 1970 - toistuva.	++		x	x	(x)
ARP23-010 Harvennustavan vaikutus puuntuotannon määrään ja rakenteeseen. Vuokila. 1962 - toistuva.	++		x		

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

ARP3 Viljelymetsiköiden kasvu- ja tuotostutkimus

- ARP30-011 Viljelytaimistojen varhaiskehitys. Varmola.
1970-1982. ++ x
- ARP30-012 Viljelymetsiköiden laadun inventointi ja
kehittäminen. Vuokila, Varmola. 1978 -
toistuva. ++ x
- ARP30-014 Viljelykoivikoiden kasvu- ja tuotostutki-
mus. MUH. 1970-1982.

ARP4 Harvennushakkuiden koneistamisen kasvu- ja
tuotosvaikutukset

- ARP40-015 Erilaiset korjuuvaurioiden aiheuttamat
tuotos- ja laatutappiot sekä menetykset.
Isomäki. 1976-1985. ++ x
- ARP40-016 Ajourat puuntuotantoon vaikuttavana tekijä-
nä. Isomäki. 1975-1985. +++ x x (x)

ARP41 Systemaattiset harvennukset

- ARP41-018 Systemaattisten harvennusten vaikutus
puuston kasvuun ja tuotoksen rakenteeseen.
Isomäki. 1975 - toistuva. ++ x

ARP5 Sekametsiköiden kasvu- ja tuotostutkimus

- ARP50-020 Kuusi-koivusekametsiköt. Mielikäinen.
1979-1986. ++ x x

ARP6 Talousmetsien kasvu- ja tuotostutkimus

- ARP60-021 Valtakunnan metsien inventointiin liitty-
vien pysyvien kasvukoealojen perustaminen
ja niiden hyödyntäminen. Yht. MUH, ROI.
Gustavsen. 1976 - toistuva. +++ x x x
- ARP60-039 Valtakunnallinen kasvuindeksitutkimus.
Yht. MUH, ROI. Vuokila. 1981 - toistuva. ++ x x

ARP61 Vanhojen inventointiaineistojen hyödyntäminen

- ARP61-023 Alueelliset kasvu- ja tuotostaulukot.
Gustavsen. 1978-1983. ++ x

Tär- keys	V a i h e			
	I	II	III	IV
++			x	
++		x		
+++		x	x	(x)
++		x		
++		x	x	
+++	x	x	x	
++		x	x	
++			x	

Metsäteknologian tutkimusosasto

Metsätyötieteen tutkimussuunta

Työtieteen tutkimusten pääpaino on puun energiakäytön edistämiseen tähtäävissä korjuututkimuksissa (PERA-projekti), metsätyön ergonomian tutkimuksissa, työn organisointitutkimuksissa, harvennuspuun korjuututkimuksissa sekä metsänviljely- ja taimitarhatutkimuksissa.

Tutkimusten tavoitteena on ensisijaisesti työn tuottavuuden kohottaminen, kustannustason alentaminen, työmenetelmien ergonominen kehittäminen, metsälle aiheutettujen vaurioiden supistaminen, biomassan talteenoton tehostaminen ja puutavaran laadun parantaminen. Tutkimuksiin liittyy läheisesti kone- ja menetelmäkehittely ja, ne tähtäävät lähes poikkeuksetta myös käytännön sovellutuksiin. Tutkimusohjelmalla pyritään palvelemaan ennenkaikkea käytännön metsätalouden eri osapuolia, maamme energiapoliittisen ohjelman toteuttamista sekä metsäkoneita valmistavaa metalliteollisuutta.

Tutkimusta toteutetaan yhteistyössä Metsäntutkimuslaitoksen muiden osastojen, muiden metsäteknologiaa tutkivien koti- ja ulkomaisten laitosten sekä käytännön metsätalouden kanssa. Ohjelmat koordinoidaan Suomen Metsätieteellisen Seuran asettamassa yhteistyöelimessä ja työsuojelututkimusten osalta myös maa- ja metsätalouden työsuojelututkimusta edistävässä neuvottelukunnassa (MTN) ja sen tutkimustoimikunnassa (MTT). Pohjoismaainen yhteistyö hoidetaan pääosin NSR:n puitteissa. Merkittävää kansainvälistä yhteistoimintaa on myös erityisesti SEV-maiden kanssa, IUFRO:n 3. divisioonan puitteissa sekä IEA:n Forestry Energy Committeessa.

Osa tutkimustyöstä tehdään Suomenjoen metsänviljelyn koeasemalla. Tutkimussuunta osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (TET2)	
PERA-projekti	(TET13)
Metsänlannoitus	(TET13-010)

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

	Tär- keys	V a i h e			
		I	III	IIII	IV
<u>TET1 Puun korjuun työntutkimukset</u>					
<u>TET11 Koneellistamis- ja olosuhdetutkimukset</u>					
TET11-029 Metsäkoneiden automatisointi. Yht. SJK. Piirainen. 1981-1985.	++	x	x	x	
<u>TET12 Harvennuspuun korjuu</u>					
TET12-003 Esikasausmenetelmät. SJK . 1976-1981.					
TET12-004 Ensiharvennuspuun korjuu. Yht. SJK . Hakkila, Kyttälä, Siren. 1978-1983.	+++	x	x	x	(x)
<u>TET13 Polttopuun korjuu (PERA-projekti)</u>					
TET13-005 Isännänlinjan polttihakkeen korjuumenetel- mät. Hakkila, Kalaja. 1978-1983.	+++		x	x	(x)
TET13-006 Isännänlinjan kokopuun hankintamenetelmät. Hakkila, Kalaja. 1978-1982.	+		x	x	x
TET13-007 Keskitetty haketusmenetelmä. Hakkila, Kalaja, Kyttälä. 1978-1982.	+++		x	x	x
TET13-009 Halkojen korjuu. Kalaja. 1979-1982.	+	x		x	
TET13-010 Tuhkan palauttamisen tekniikka. Hakkila, Kalaja, Takalo. 1979-1981.	+++		x	x	(x)
TET13-025 Polttopuun kuivuminen. Nisula 1980-1981.	++		x	x	(x)
TET13-027 Haketuksen energiantarve. Heikka, Piirai- nen. 1981-1982.	+++		x	x	(x)
TET13-028 Polttihakkeen korjuumenetelmien kartoit- taminen. Eeronheimo, Heikka. 1980-1981.	+++		x	x	(x)
<u>TET2 Puunkasvatuksen työntutkimukset</u>					
<u>TET21 Taimitarhatöiden tehostaminen</u>					
TET21-013 Kylvö taimitarhalla. Nisula. 1978-1983.	+		x	x	
TET21-014 Taimien tuotannon ergonomia ja teknologia. Yht. SJK . Nisula. 1979- jatkuva.	+++		x	x	(x)

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

TET22 Metsänhoitotöiden tehostaminen

	Tär- keys	V a i h e			
		I	II	III	IV
TET22-016 Metsänviljelyn toimenpideketjut ja työmenetelmät. Appelroth. 1976-1981.	+		x	x	(x)
TET22-017 Uusien metsänistutuskoneiden työntutkimus. Appelroth. 1979-1982.	+		x	x	x
TET22-018 Kylvön teknologia. Nisula. 1978-1984.	+++		x	x	
TET22-019 Käsiniistutusta koskevat tutkimukset, Appelroth. 1974-1981.	++				(x)
TET22-026 Taimistonhoitoa koskevat tutkimukset, Nisula. 1980-1984.	++		x	x	(x)

TET3 Ergonomiset tutkimukset

TET31 Ergonomia ja työturvallisuus

TET31-020 Työntekijän kuormittuminen, suorituskyky ja työsuoritus metsätyössä. Yht. SJK . Piirainen. 1976-1980.	++		x	x	(x)
TET31-021 Puun energiakäytön ergonomia. SJK . 1975-1984.					
TET31-022 Työturvallisuustutkimukset, Yht. SJK . Kanninen, Takalo. 1976-jatkuva.	++		x	x	x

TET32 Työn organisointi

TET32-023 Ihminen ja metsätyön organisointi. Yht. SJK . Kanninen, Piirainen. 1977-1981	+++		x	x	(x)
TET32-024 Työnjohtotyön organisointi, SJK . 1978-1984.					

Puuntutkimussuunta

Puutavaran mittauksen osalta tutkimussuunta suorittaa selvityksiä lähinnä käytännön metsätalouden osoittamissa painopistesuunnissa. Edelleen jatketaan tutkimuksia mm. sahatukkien mittaukseen ja laadunmäärittämiseen liittyvissä kysymyksissä. Eräänä tavoitteena on tällöin kehittää menetelmä, jota voitaisiin käyttää leimauksen yhteydessä laadun arviointiin. Toisaalta huomiota kiinnitetään myös yksittäisten tukkien laadun arviointimenetelmien periaatteisiin ja kehittämiseen.

Metsäteollisuuden raaka-ainetutkimusten osalta hankitaan edelleen uutta tietoa päämielenkiinnon kohteina olevien puulajien teknisistä ominaisuuksista sekä puun teknisen käsittelyn jälkeisistä raaka-ainekysymyksistä. Erikoisesti pyritään kuitenkin keskittymään selvityksiin, jotka valottavat viljelymetsiköissä syntyvän puuaineen ominaisuuksia. Tällöin pyritään mm. selvittämään luontaisen karsiutumisen ja keinollisen karsinnan vaikutusta viljelymetsiköissä ja näin luomaan pohjaa esimerkiksi viljelymänniköistä saatavan sahatavaran ja kuitupuun laadun parantamiseen.

Puun rakennetta ja ominaisuuksia koskevat tutkimukset ohjataan mm. röntgendensitometrinen selvitysten avulla sopivien metsikönkasvatusjärjestelmien löytämiseen.

Tutkimustyötä tehdään yhteistyössä Metsäntutkimuslaitoksen muiden osastojen sekä koti- ja ulkomaisten laitosten kanssa. Tärkeitä yhteistyökumppaneita ovat myös puuta raaka-aineenaan käyttävät teollisuusyritykset. Pohjoismaisessa yhteistyössä on informaation vaihdon ja tutkimusyhteistyön kannalta tärkeä NSV.

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

TEP1 Puutavaran mittaustutkimukset

	Tär- keys	V a i h e			
		I	II	III	IV
TEP10-002 Sahatukkien laadun ja muodon välinen riippuvuus. Kärkkäinen. 1973-1981.	++		x	x	(x)
TEP10-003 Pitkän kuitupuun ja pikkutukkien mittaust. Kärkkäinen, Salmi. 1977-1984	++		x	x	
TEP10-006 Sahatukkien kiintotilavuuden määrittäminen. Kärkkäinen, Salmi. 1979-1985.	+++	x	x	x	
TEP10-017 Pinojen painuminen. Kärkkäinen, Salmi. 1981-1983.	++	x	x		

TEP2 Teollisuuden raaka-ainetutkimukset

TEP20-009 Lehtikuusen teollinen käyttö. Tuimala. 1979-1984.	++	x	x	x	
TEP20-010 Pelkkasievennys. Uusvaara. 1976-1981.	++	x	x	x	
TEP20-011 Puuaineen laatu viljelymänniköissä. Uusvaara. 1979-1983.	+++	x	x	x	
TEP20-012 Havupuuvanerin sorvaus. Kärkkäinen, Tuimala. 1976-1984.	+		x	x	
TEP20-015 Kuitupuun varastopilaantumisen vaikutus haketushäviöön ja massan laatuun. Uusvaara. 1977-1982.	++	x	x	x	
TEP20-018 Koivukokopuun ominaisuudet ja mittaust. Kärkkäinen. 1981-1984.	++	x	x		

TEP3 Puun rakennetta ja ominaisuuksia koskevat tutkimukset

TEP30-016 Densitometrinen puuntutkimus. Sauvala, Kellomäki. 1969-1985.	+++		x	x	(x)
TEP30-019 Ympäristötekijöiden ja metsikön rakenteen vaikutus puuaineen laatuun. Kellomäki. 1981-1983	++	x	x		

Metsäekonomian tutkimusosasto
Kansantaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta

Tutkimussuunnan vuoden 1981 työohjelmaan tulee seitsemän uutta tutkimusta, EKK21-036, EKK30-032, EKK30-033, EKK40-030, EKK40-035, EKK50-031 ja EKK50-034.

Tutkijoiden määrä on vuoden 1981 alussa 18. Vuoden aikana pyritään tutkijat jakamaan entistä selvemmin työohjelmassa otsikoituihin työryhmiin niin, että kukin ryhmä käsittää enintään viisi tutkijaa, joista yksi on ryhmän ohjaaja ja tutkimusjohtaja.

Tutkimussuunnan päätavoitteena on metsätaseen ja metsänomistajien käyttäytymisen seuranta metsäpolitiikan suunnittelua varten, puun energiakäytön tutkimus ja suunnittelu, metsätalouden ja metsäteollisuuden ja niiden työvoiman kehitysvaihtoehdot sekä metsien eri käyttömuotojen vertailu.

Vuoden 1980 päättyessä useat tutkimukset olivat käsikirjoituksen päätösvaiheessa. Vuoden 1981 työohjelmassa olevista tutkimuksista ennakoidaan valmistuvan 18 tutkimusta, joista 15 samalla päättyy.

Tutkimussuunta osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsätase (EKK10-001, EKK10-002, EKK10-003, EKK10-025)

Metsien moninaiskäyttö (EKK50-022, EKK50-023, EKK50-024,
EKK50-031, EKK50-034)

PERA-projekti (EKK21-011, EKK21-012, EKK21-013)

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

EKK1 Metsätaseet

	Tärkeys	V a i h e			
		I	II	III	IV
EKK10-001 Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase. Yht. ARI. Huttunen. 1965 - toistuva.	+++		x	x	(x)
EKK10-002 Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat. Yht. MAT. Aarne. 1963-1981.	++			x	(x)
EKK10-003 Metsälöötantaan perustuva tietojärjestelmä. Yht. ARI, MAT. Salo, Järveläinen. 1973-1981.	++				(x)
EKK10-025 Yksityismetsien hakkuumahdollisuudet ja hakkuupoistuma. Yht. ARI, MAT. Salo, Järveläinen. 1973-1981.	+++		x	x	

EKK2 Metsäsektori kansantaloudessa

EKK20-005 Kantorahamalli. Heikinheimo, Lehikoinen. 1961-1981.	+				(x)
EKK20-006 Pohjois- ja Etelä-Suomen kantohintaerot. Palo, Lehikoinen. 1975-1981.	++				(x)
EKK20-008 Suomen metsäteollisuuden vaihtoehdot. Seppälä. 1979-1981.	+	x	x	x	
EKK20-009 Metsätalouden merkitys alueelliselle kehittyneisyydelle. Lehikoinen. 1979-1981.	++			x	(x)
EKK20-010 Metsäsektorin suhdannevaihtelut. Kuuluvainen, J.Salo. 1979-1982.	++		x	x	x
EKK20-027 Tulonmuodostus metsä- ja puutaloudessa. Heikinheimo, Selby. 1980-1984.	++	x	x		

EKK21 Puun kilpailukyky energian tuotannossa

EKK21-011 Suomen metsävarojen käyttö energiaksi ja puu kansantalouden energiataseessa. Jaatinen. 1978-1982.	+++		x	x	(x)
EKK21-012 Puubiomassasta saatavissa oleva kokonaisenergiamäärä ja sen alueellinen ja ajallinen vaihtelu. Hankala, Jaatinen. 1978-1981.	+++		x	x	(x)
EKK21-013 Puun taloudellinen kilpailukyky energian tuotannossa. Palo, Hankala, Jaatinen. 1978-1985.	+++		x	x	x
EKK21-036 Kotimaisten polttoaineiden käyttöä lisäävien investointien seuranta. Toropainen. 1980-1981.	++	x	x	x	(x)

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

EKK3 Metsäsektorin työvoima

EKK30-017 Työvoiman rekrytointi alkutuotantoon.
Elovirta, Ihalainen. 1979-1982

EKK30-032 Metsurin työvälinekustannukset. Vanhanen.
1980-1981.

EKK30-033 Työvoiman tarjonta ja tuottavuus ECE:n
metsä- ja puutaloudessa. Heikinheimo,
Vanhanen, Elovirta. 1981-1983

EKK4 Metsäpolitiikka

EKK40-020 Syrjäseutujen optimaalinen maankäyttö.
Selby. 1974-1981.

EKK40-030 Pohjoismaisen metsäpolitiikan vertaileva
analyysi. Palo. 1981-1984.

EKK40-035 Metsä maatilan taloudessa. Heikinheimo,
Kakkuri. 1979-1981.

EKK5 Metsien moninaiskäyttö

EKK50-022 Puuntuotannon, porotalouden ja virkistys-
käytön edullisuussuhteet. ROI. 1972-1981.

EKK50-023 Vanhat kuusikot ja poronhoito. ROI.
1974-1981.

EKK50-024 Metsien ulkoilukäyttö. Yht. ROI. Sievänen.
1977-1981.

EKK50-031 Metsien virkistyskäytön kysyntä.
Sievänen. 1981-1982.

EKK50-034 Metsien ympäristömerkityksen ja metsän-
hoidon suhteet. Reunala. 1981-1983.

MHO80-045 Maan käsittely ja poronhoito. ROI. 1975-
1982.

Tär- keys	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			

Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunta

Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunnan ohjelmassa on 21 tutkimusta. Niistä kaksi kuuluu Rovaniemen tutkimusasemalla toimivan ja sen rahoittaman liiketalouden tutkijan ohjelmaan. Alan tutkimuksen tehtävänä on sellaisten menetelmien kehittäminen ja toisaalta empiiristen tutkimustulosten tuottaminen, joiden avulla etenkin metsä- ja puutalouden yrittäjät sekä muutkin alan sidosryhmät voivat tehdä mahdollisimman perusteltuja päätöksiä.

Tutkimukset jaetaan työohjelmassa neljään pääryhmään (EKLL-4). Niistä kaksi ensimmäistä sisältää varsinaiset metsätalouden (ja metsäteollisuuden) liiketaloutta käsittelevät tutkimukset. Loput ovat raakapuun ja puunjalosteiden markkinoita koskevia tutkimuksia, joiden näkökulma voi olla myös kansantaloudellinen. Tiettyyn pääryhmään viedyssä tutkimuksessa on usein myös johonkin toiseen ryhmään kuuluvia aineksia. Suurin paino, niin kuin aiempinakin vuosina, on puunkasvatuksen liiketalouden pääryhmään kuuluvilla tutkimuksilla. Tässä pääryhmässä aloitetaan sekametsikköprojekti-nimisen yhteistutkimuksen osana uusi liiketaloudellinen tutkimus. Likimain joka toisesta tutkimusaiheesta on tarkoitus saada vuoden aikana valmiiksi tutkimusjulkaisu tai käsikirjoitus.

Liiketaloudellisen metsäekonomian tutkimussuunnan luonteesta johtuu, että se joutuu usein käyttämään laskelmiensa tuotantofunktiota, panos-tuotosarviota koostaessaan muiden tutkimussuuntien tutkimustuloksia. Näin ollen tutkimussuunta osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsänlannoitus (EKLL0-001, EKLL0-002)

Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla (ARP74-031)

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (EKLL0-005, EKLL0-006, EKLL0-010, EKLL0-023).

Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä (EKLL20-013)

Sekametsikköprojekti (EKLL0-027)

PERA-projekti (EKLL0-025, EKLL0-026)

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

Tär- keys	V a i h e			
	I	II	III	IV
<u>EKL1 Puunkasvatuksen liiketalous</u>				
EKL10-001	Varttuneiden suopuustojen lannoituksen edullisuus. Laakkonen, Hämäläinen 1974-1981.	+++	x	(x)
EKL10-002	Erialaisten typpilannoitusten kannattavuus kivennäismaiden varttuneissa metsiköissä. Laakkonen. 1976-1981.	+++		(x)
EKL10-005	Taimitarhan ekonomia. Virtanen. 1975-1982. Osatuloksia.	++	x	x x
EKL10-006	Metsänuudistamisen liiketaloudelliset vaihtoehdot. Aarnio, Leinonen, Ollonqvist. 1975-1985. Osatuloksia.	+++	x	x x
EKL10-007	Taimiston käsittelyn ja ensiharvennuksen ekonomia. Valsta. 1976-1981.	+++		x (x)
EKL10-009	Männyn kasvatuksen edullisuus Pohjois-Suomen eri osissa. ROI. 1979-1982.			
EKL10-010	Kustannusten minimointi männyn kylvössä. ROI. 1977-1981.			
EKL10-023	Havupuuviljelymetsiköiden kasvatuksen edullisuus. Hämäläinen, Sevola. 1980-1983.	+++	x	x x
EKL10-025	Vesametsäkasvatuksen liiketaloudellinen edullisuus. Snellman. 1980-1987.	++	x	x x
EKL10-026	Energiapuuviljelmien liiketaloudellinen edullisuus. Snellman. 1980-1987.	++	x	x
EKL10-027	Sekametsikön kasvatuksen edullisuusvertailut. Valsta, Ripatti. 1981-1986.	+++	x	x x
ARP74-031	Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla. Yht. MAA, ARP. MUH. Pätiälä, Laakkonen. 1977-1982.	+++	x	x x
<u>EKL2 Metsä- ja metsäteollisuusyritys</u>				
EKL20-012	Metsätilojen hintamalli. Hannelius. 1977-1982. Osatuloksia.	+++		x x
EKL20-013	Nurmes-suunnitelman seurantajärjestelmä. Sevola. 1977-1981.	+++		x (x)
EKL20-014	Metsää omistavan (maatila-) yrityksen talouden suunnittelu. Sevola, Virtanen, Laakkonen, Hämäläinen. 1981-1985.	+++	x	x
EKL20-028	Metsäteollisuuden taloudellinen tehokkuus ja kilpailukyvyyn muutokset. Ollonqvist. 1981-1986.	++	x	x x
EKL20-029	Energiapuu kasvattajan ja käyttäjän taloudessa. Snellman. 1981 - 1986	++	x	x

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

EKL3 Raakapuun kysyntä, tarjonta ja hinta

EKL30-016 Vientikysynnän vaikutukset raakapuun
markkinakehitykseen Suomessa. Tervo.
1977-1982. Osatuloksia

Tär- keys	V a i h e			
	I	II	III	IV
+++			x	x
++		x	x	x
+++		x	x	x
+++	x	x	x	x

EKL4 Puunjalosteiden markkinat

EKL40-018 Puutuotteiden loppukäyttötutkimus.
Valtonen. 1975-toistuva. Osatuloksia.

EKL40-019 Metsäteollisuustuotteiden kulutus-
nusteet. Hytönen-Kemiläinen. 1976-
1982.

EKL40-020 Metsäteollisuustuotteiden markkinoin-
tiorganisaatiot ja viennin edistämi-
nen. Juslin. 1977-1982. Osatuloksia

Matemaattinen osasto

Matemaattisen osaston toiminta jakautuu tilastomatemaattisiin menetelmiin, automaattiseen tietojenkäsittelyyn, metsätilastoon ja metsäverotukseen. Osaston työtä leimaa palvelutoiminta, joka suuntautuu sekä laitoksen muihin toimintayksiköihin että laitoksen ulkopuolelle.

Suurin osa laitoksen sisäisestä palvelutoiminnasta liittyy tilastomatemaattisiin tutkimusmenetelmiin ja automaattiseen tietojenkäsittelyyn. Viime vuosina nämä kaksi osaston pääsuuntaa ovat yhä enemmän lähestyneet toisiaan. Tilastomenetelmissä ja atk:ssa palvelutoiminnan muodot ovat henkilökohtainen konsultointi sekä laitoksen sisäisten kurssien ja muihin toimintayksiköihin suuntautuvien ns. tietoiskujen järjestäminen.

Osasto hallitsee ja ylläpitää laitoksen omaa tietokonetta ja laatii sitä varten ohjelmistoja. Osa tutkimusaineistojen atk-tallennuksesta hoidetaan matemaattisen osaston toimesta. Osastolla on vastuu laitoksen atk-toiminnan kehittämisestä. Vuonna 1981 osaston toiminnan määrällinen painopiste on omaan tietokoneeseen liittyvien ohjelmistojen valmistuksessa.

Laitoksen ulkopuolelle suuntautuva palvelutoiminta käsittää metsätilastoon ja metsäverotukseen liittyviä tehtäviä. Osastolla laaditaan useita valtakunnallisia tilastoja, selvityksiä kansainvälisen metsätilaston tarpeisiin sekä julkaistaan Metsätilastolista vuosikirjaa. Metsäverotuksen toimeenpanoa varten laaditaan osastolla ehdotus verokuutiometrin kunnittaisista raha-arvoista sekä valmistellaan muita metsäverotusta koskevia lausuntoja.

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

MAT1 Tilastomatemaattiset menetelmät

	Tär- keys	V a i h e			
		I	III	IV	IV
MAT10-001 Menetelmäkonsultointi ja -koulutus. Hari, Häkkinen, Seppälä. 1963-jatkuva.	+++				
MAT10-013 Metsäekologisten laskentamenetelmien kehittäminen. Hari, Pöntinen. 1981-1985.	++	x	x	x	
EKK10-002 Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat. Yht. EKK. Uusitalo. 1963-toistuva.	+		x	x	(x)
EKK10-003 Metsälöötantaan perustuva tietojärjestelmä. Yht. ARI, EKK. Seppälä. 1973-1981.	+				(x)
EKK10-025 Yksityismetsien hakkuumahdollisuudet ja hakkuupoistuma. Yht. ARI, EKK. Seppälä. 1980-1984.	++	x	x	x	
ARI20-004 Kuutioimisfunktioiden ja runkokäyrien soveltaminen pystyvuoston kuutioimiseen, koepuiden otannan optimointi ja laskennan toteutus ja koekäyttö. Yht. ARI. Pekkonen, Heinonen. 1978-1981.	+			x	(x)
JAL11-003 Ilmaston sopeutumisen geneettinen tausta. Yht. JAL, KOL. Häkkinen. 1975-jatkuva.	+		x	x	x

MAT2 Automaattinen tietojenkäsittely

MAT20-002 Atk-toiminnan kehittäminen ja ylläpito. Pekkonen, Pöntinen, Snellman, Heinonen. 1963-jatkuva.	+++				
MAT20-003 Atk-konsultointi ja -koulutus. Pekkonen, Pöntinen, Snellman, Heinonen. 1963-jatkuva.	++				
MAT20-005 Koelajien peruslaskennan ohjelmisto. Heinonen. 1977-1981.	++				x
MAT20-006 Koerekisteri. Heinonen, Pekkonen. 1979-1981.	++		x	x	x
ARI10-013 Metsien 8. inventoinnin valmistelu. Yht. ARI. Pöntinen. 1981-1986.	+	x	x	x	
JAL12-007 Metsien geneettinen rakenne. Yht. JAL. Pekkonen. 1967-jatkuva.	+			x	

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

MAT3 Metsätilasto

MAT30-007 Metsätilastollinen vuosikirja. Uusitalo.
1966-vuosittain toistuva.

Tär- keys	V a i h e			
	I	III	IIII	V
+++		x	x	(x)
+				
++		x	x	x
++		x	x	x
+++		x	x	x

MAT30-008 Metsätilastollinen palvelu. Uusitalo.
1966-jatkuva.

MAT30-010 Hakkuumäärätilaston kehittäminen. Uusi-
talo. 1978-1981.

MAT30-012 Raakapuun hintatilasto. Uusitalo. 1979-
vuosittain toistuva.

MAT4 Metsäverotus

MAT40-011 Metsän tuoton veroperusteet. Rauskala.
1963-vuosittain toistuva.

Parkanon tutkimusasema

Parkanon tutkimusaseman työohjelmassa on 27 tutkimusta, jotka kuuluvat maantutkimuksen, suometsätieteen, metsähoidon ja metsäpatologian aloihin. Niiden yhteisenä tavoitteena on metsien tuoton kohottaminen. Suontutkimuksessa jatkuu vesitalouden, maanmuokkauksen ja metsänviljelyn tutkimus huomattavalla painolla. Lisääntyvää huomiota kiinnitetään polttoturpeen noston jälkeisten suonpohjien metsitykseen, energiametsätutkimukseen, tuhkan käyttöön maanparannusaineena, metsitettyjen avosoiden jatkolannoitukseen ja kasvuhäiriöihin, jotka kaikki ovat ajankohtaisia käytännön esiin nostamia ongelmia.

Metsähoidon tutkimuksissa on pääpaino metsien uudistamisessa. Siinä keskitytään yhtäältä luontaisen uudistamisen ja kylvön käyttömahdollisuuksiin Pohjois-Satakunnan karuissa olosuhteissa ja toisaalta ongelma-alueiden (tiiviit, alavat maat) käsittelyyn mätästysmuokkauksella. Lyhytkiertoviljelyn tutkimusta laajennetaan edelleen. Metsäpatologiset aiheet koskettelevat kuusen lahoamista ja sen estämistä ja liittyvät niinikään ajankohtaisiin käytännön ongelmiin. Metsämaan tutkimus Parkanossa on vasta alullaan. Pääpaino kiinnitetään erilaisten kasvualustan käsittelyjen (esim. kulotus, maanmuokkaus) vaikutuksiin metsämaan ravinnetalouteen.

Parkanon tutkimusasema osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (SUO30-007, SUO50-019, MHO10-005, MHO30-012, MHO20-024, MHO60-029)

Metsänlannoitus (SUO20-005, SUO40-012, SUO40-013, SUO40-016, MHO10-006, MSP40-016)

Sekametsikköprojekti (SUO30-007)

Kasvuhäiriöprojekti (SUO40-015)

PERA-projekti (SUO30-027, SUO30-028, MHO50-049)

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

Tär- keys	V a a r t o						
	I	II	III	IV			
<u>Maantutkimus</u>							
MAA10-023	Nuoren maan viljavuuden erityispiirteet. Starr. 1980-1987.	++	x	x			
MAA30-015	Maan muokkaus metsitystä varten. Yht. MAA, ROI. Starr. 1970- jatkuva.	+++		x	x	x	
MAA30-022	Kulutus ja muokkaus vaihtoehtoisina maanmuokkausmenetelminä. Yht. MAA. Starr. 1980-1984.	+	x	x			
<u>Suontutkimus</u>							
SUO10-001	Ojituksen, lannoituksen ja maanparannustoimenpiteiden vaikutus ravinteiden mobilisaatioon ja turpeen ominaisuuksiin. Yht. SUO. Kaunisto. 1976-1983.	+++	x	x	x		
SUO20-004	Metsäojituksen hydrologiset vaikutukset. Ahti. 1974-1982.	+++		x	x	(x)	
SUO20-005	Metsäojituksen ja -lannoituksen vaikutus vesien laatuun. Yht. SUO. Ahti. 1967-1985.	++		x	x	x	
SUO20-025	Täydennysojituksen ja ojanperkauksen hydrologiset vaikutukset. Ahti. 1981-1990.	++	x	x			
SUO30-007	Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla. Yht. SUO, MUH, KOL. Kaunisto. 1967-1990. Osatuloksia.	+++	x	x	x	(x)	
SUO30-023	Latvavesiprojekti. Yht. SUO, MUH. Ahti. 1979-1986. Osatuloksia.	+	x	x	x	x	
SUO30-026	Turvemaiden metsänviljely- ja lannoitustutkimus Pohjois-Suomessa. Yht. SUO, ROI. Kaunisto. 1981-jatkuva.	++	x	x			
SUO30-027	Lehtipuumetsiköiden biomassatuotos ja vesametsäkasvatus. Yht. SUO, ARI, MUH, Kannus. Kaunisto. 1977-1985.	+++	x	x	x		
SUO30-028	Energiaviljelmien vesi- ja ravinnetalouden järjestely. Yht. Kannus, Ahti, Kaunisto Raitio. 1977-1985.	+++	x	x	x		
SUO40-012	Jatkolannoitusprojekti. Yht. SUO, MUH. Kaunisto. 1972-1985.	+++		x	x		
SUO40-013	Metsäojitetettujen soiden hivenlannoitus. Yht. SUO, MUH, KOL. Kaunisto, Raitio. 1968-1985.	++	x	x	x		

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

	Tärkeys	V a i n e			
		I	II	III	IV
SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti. Yht. SUO, ARI, MUH. Raitio. 1976-1986. Osatuloksia.	+++	x	x	x	(x)
SUO40-016 Tuhkaprojekti. Yht. SUO, MUH. Kaunisto. 1977-1985	++	x			
SUO50-019 Soiden maanmuokkausmenetelmät. Kaunisto. 1965-1985.	++	x	x		
<u>Metsänhoidon tutkimus</u>					
MHO10-005 Taimien elinympäristö. Yht. MHO, MUH, ROI, SJK. Laiho. 1980-1985.	++	x	x		
MHO10-006 Lannoituksen vaikutus puiden juuristoon. Laiho. 1979-1984.	+		x	x	
MHO30-012 Muokkauksen vaikutus männyn luontaiseen uudistamiseen. Kinnunen. 1974-1982.	++		x	x	(x)
MHO50-020 Metsän kylvö kangasmaalla. Yht. MHO, ROI. Kinnunen. 1970- jatkuva.	++		x	x	x
MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen. Yht. MHO, ROI, SJK. Kinnunen. 1973-1985.	++		x	x	x
MHO50-048 Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito. Yht. MHO, SJK. Laiho. 1978- jatkuva.	++	x	x	x	
MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi. Yht. MUH. Kinnunen. 1977- jatkuva.	++		x	x	x
<u>Metsänsuojelun tutkimus</u>					
MSP40-016 Lannoituksen vaikutus kuusen lahoamisalttiuteen. Laiho. 1975-1981. Osatuloksia.	+++		x	x	x
MSP40-017 Puustovaurioiden käsittely lahonestoaineilla. Laiho. 1978-1981.	+++		x	x	(x)
MSP40-025 Vuoden 1978 myrskytuhojen inventointi. Laiho. 1979-1981	+			x	(x)

Muhoksen tutkimusasema

Tutkimusaseman työssä on asemalla määrättyjen tutkimusalojen mukaisesti kolme painosuuntaa: suontutkimuksessa lannoituksen vaikutus, metsänhoidon tutkimuksessa metsien uudistaminen ja taimiston hoito sekä puuntuotostutkimuksessa koivun ja männyn kasvu ja laatukysymykset sekä lannoituksen vaikutus puuston kehitykseen.

Tutkimusaiheet on yleensä saatu käytännön organisaatioiden aloitteista. Useimmat tutkimukset ovat jatkuvia tai pitkäaikaisia (10 - 20 vuotta).

Tutkimusaseman toimitilat lisääntyivät kolminkertaisiksi loppukesällä 1979, josta alkaen lisärakennus ja kasvihuone on otettu käyttöön sitä mukaa kuin kalustoa ja laitteita on saatu hankituksi. Vuoden 1981 aikana toivotaan laitehankintaohjelma saatavan päätökseen, jolloin kaikki tutkimustyöt voidaan toteuttaa suunnitellulla tavalla.

Tutkimusasema osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsän uudistamisen toimenpideketjut (SUO30-007, MHO50-023, MHO50-025, MHO60-029, MHO60-030, ARP21-004)

Metsänlannoitus (SUO40-012 - SUO40-016, ARP7)

Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla (ARP74-031)

Kasvuhäiriöprojekti (SUO40-015)

PERA-projekti (SUO30-027)

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

Suontutkimus

	Tär- keys	V a i h e			
		I	III	III	IV
SUO10-003 Lannoitus- ja ojitustarpeen määrittä- menetelmät. Yht. SUO,ROI.MUH:n tutkija, Pietiläinen. 1965-1982.	+		x	x	(x)
SUO30-007 Metsikön perustaminen ja taimiston hoito soilla. Yht. SUO, PAR, KOL. MUH:n tutkija 1967-1990.	++	x	x	x	
SUO30-023 Latvavesiprojekti. Yht. SUO, PAR. Pie- tiläinen. 1979-1986. Osatuloksia	+	x	x	x	
SUO30-027 Lehtipuumetsiköiden biomassatuotos ja ve- sametsä kasvat. Yht.SUO,ARI,PAR. MUH:n tutkija. 1977-1985.	+++	x	x	x	
SUO40-012 Jatkolannoitusprojekti. Yht. SUO, PAR. Tervonen. 1972-1982.	++		x	x	x
SUO40-013 Metsäojitettujen soiden hivenlannoitus. Yht. SUO, PAR, KOL. Pietiläinen. 1968- 1985.	++	x	x	x	x
SUO40-015 Kasvuhäiriöprojekti. Yht. SUO, ARI,PAR. Pietiläinen. 1976-1985.	+++	x	x	x	(x)
SUO40-016 Tuhkaprojekti. Yht. SUO, PAR. Pieti- läinen. 1977-1985.	++	x	x	x	(x)

Metsänhoidon tutkimus

MHO10-005 Taimien elinympäristö. Yht. MHO, PAR, ROI, SJK. Kubin. 1970-1985.	+++		x	x	x
MHO30-010 Siemen- ja suojuspuumenetelmän käyttö- kelpoisuus. Yht. MHO, ROI. Valtanen. 1974-1988.	++		x	x	
MHO40-016 Taimien kasvatus. Yht. MHO, ROI, SJK. Valtanen. 1954-jatkuva	+		x	x	x
MHO50-022 Puulajien vertailu. Yht. MHO. Kubin. 1970-1986.	+		x	x	
MHO50-023 Käytännön metsänviljelymenetelmien kent- täkokeet. Yht. MHO, ROI, SJK. Valta- nen, Savilampi. 1974-1990.	++		x	x	x
MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökelpoisuus. Yht. MHO, ROI, SJK. Valtanen. 1970-1985.	++		x	x	x
MHO60-029 Varttuneiden taimikoiden alueellinen inventointi. Yht. PAR. Valtanen, Savi- lampi. 1977- jatkuva	++	x	x	x	x
MHO60-030 Taimikoiden hoitomenetelmät. Yht. MHO, ROI. Valtanen. 1973- jatkuva.	++		x	x	x

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

	Tärkeys	V a i h e			
		I	II	III	IV
MHO80-040 Jäkäläkankaiden puuston käsittely, metsän uudistaminen ja jäkälän tuotto. Yht. MHO. Kubin. 1976-1995.	+	x	x		
MHO80-042 Korkeiden maiden metsän uudistaminen Yht. ROI. Valtanen. 1974-1990.	+			x	
MHO80-046 Energiakäyttöön soveltuvien kangasmaiden lehtipuumetsiköiden hoitomenetelmät. Yht. MHO, ROI, SJK. Kubin. 1979-1988.	+	x			
MHO80-047 Pysyvien koealojen hoito. Yht. MHO. Savilampi. 1970- jatkuva.	++		x	x	
<u>Puuntuotostutkimus</u>					
ARP21-004 Kotimaisten puulajien istutuskokeet. Yht. ARP, ROI. Oikarinen. 1972-toistuva.	+		x		
ARP22-006 Taimistojen käsittelyn vaihtoehdot. Yht. ARP, ROI. Oikarinen. 1972-toistuva.	++		x		
ARP23-009 Harvoin toistuvien harvennusten puuntuotannolliset vaikutukset. Yht. ARP, ROI. Oikarinen. 1970- toistuva.	+		x	x	
ARP30-014 Viljelykoivikoiden kasvu- ja tuotostutkimus. Oikarinen. 1970-1982.	+++		x	x	x
ARP60-021 Valtakunnan metsien inventointiin liittyvien pysyvien kasvukoealojen perustaminen ja niiden hyödyntäminen. Yht. ARP, ROI. Oikarinen. 1976- toistuva.	+++		x	x	
ARP60-039 Valtakunnallinen kasvuindeksitutkimus. Yht. ARP, ROI. Oikarinen. 1981-toistuva.	++		x		
ARP71-024 Lannoituksen vaikutus runkomuotoon. Saramäki. 1972-1982.	+			x	
ARP71-025 Lannoituksen vaikutus latvuksen kehittymiseen. Saramäki. 1977-1987.	++		x	x	
ARP72-027 Kasvatuslannoitus ja metsän käsittely. Saramäki. 1974- toistuva.	+++		x	x	x
ARP73-030 Kokopuun korjuun vaikutus harvennusmetsikön puuntuotokseen. Yht. MAA. Saramäki. 1976- toistuva.	++		x	x	
ARP74-031 Toistuvien lannoitusten edullisuus kangasmailla. Yht. MAA, ARP, EKL. Saramäki. 1977-1981.	+++			x	⊗

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

ARP80-035 Pohjanmaan lehtipuumetsiköiden kehitys.
 Oikarinen. 1974- toistuva.

MAA20-008 Toistuvasti lannoitettujen metsiköiden
 kehitys. Yht. MAA. Saramäki. 1958-
 toistuva.

Tär- keys	V a i h e e			
	I	II	III	IV
++		x	x	x
+++		x	x	(x)

Rovaniemen tutkimusasema

Asemalla on v. 1981 edustettuna yhdeksän tutkimussuuntaa: maantutkimus, metsänhoito, metsäeläintiede, metsäpatologia, metsäninventointi, puuntuotos, kansantaloudellinen ja liiketaloudellinen metsäekonomia sekä suontutkimus. Tutkijoita on 13. Lisäksi laitoksen sivullisena tutkijana on yksi poron-
tutkija Pohjois-Suomen tutkimuslaitoksesta sekä yksi metsän-
hoidon, suon ja liiketaloudellisen metsäekonomian tutkija.

Tutkimusaseman ensisijaisena painoalana on edelleenkin metsän-
hoidon tutkimus. Tärkeimmät kysymyksenasettelut koskevat met-
sien uudistamista ja taimikoiden hoitoa. Metsämaan tutkimuk-
sessa jatketaan maankäsittelytoimenpiteiden vaikutusten selvit-
tämistä ja kokeillaan uusia mittausmenetelmiä. Kasvu- ja
tuotostutkimuksessa keskitytään nykymetsien käsittelyvaihto-
ehtojen tarkasteluun, suojametsien erityisongelmien selvitte-
lyyn ja kasvun vaihteluongelman ratkaisemiseen. Metsäninven-
tointitutkimuksissa tavoitteena on Pohjois-Suomeen soveltuvan
inventointimenetelmän kehittäminen 7. inventointia varten.
Osana inventointimenetelmien kehittämistutkimusta viimeistel-
lään ja julkaistaan tulokset porolaiduninventoinnista ja
suunnitellaan seurannan järjestämistä. Metsäeläintieteen
tutkimus selvittää pystynävertäjän lisääntymisbiologiaa poh-
joisissa oloissa. Metsäpatologian tutkimuksessa keskitytään
taimikoiden ja nuorten metsien tuhoihin. Metsänsuojelun tut-
kimukseen kuuluu myös kaikkien metsätuhojen seuranta sekä
neuvonta ja tiedottaminen. Liiketaloudellisessa metsäekono-
miassa pääpaino on männyn kasvatuksen edullisuusvertailussa.

Eri tutkimussuuntien yhteistyönä pyritään aikaansaamaan
Pohjois-Suomeen entistä parempi kasvupaikkojen kuvaus- ja
luokitusjärjestelmä. Niin ikään eri tutkimussuuntien yhteis-
työnä jatketaan metsien moninaiskäytön tutkimusta, jossa pää-
tavoitteena on metsän eri käyttömuotojen keskinäissuhteiden
selvittäminen.

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

Tärkeys	V a i l l 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	x	

Maantutkimus

- MAA10-019 Metsämaan vesi-, happi- ja lämpötilaus Pohjois-Suomessa. Ritari. 1980-1983.
- MAA30-015 Maanmuokkaus metsitystä varten. Yht. MAA, PAR. Ritari. 1970 - jatkuva.
- MAA30-017 Paksusammalkuusikoiden uudistaminen ja maan ominaisuudet. Ritari. 1972-1985.

Suontutkimus

- SUO10-003 Lannoitus- ja ojitustarpeen määrittäminen. Yht. SUO, MUH. Pienimäki. 1980-1982.
- SUO30-026 Turvemaiden metsänviljely- ja lannoitustutkimus Pohjois-Suomessa. Yht. SUO, PAR. 1981-jatkuva.

Metsänhoidon tutkimus

- MHO10-002 Taimien talvehtiminen. Yht. SJK. Pohtila. 1975-1982.
- MHO10-005 Taimien elinympäristö. Yht. MHO, MUH, PAR, SJK. Norokorpi. 1970-1085.
- MHO30-010 Siemen- ja suojuospuunmenetelmän käyttökelpoisuus. Yht. MHO, MUH. Norokorpi, Sepponen. 1970 - jatkuva.
- MHO40-015 Siemenen käsittely. Yht. MHO, SJK. Hänninen. 1971-1985.
- MHO40-016 Taimien kasvatusta. Yht. MHO, MUH, SJK. Hänninen. 1971 - jatkuva.
- MHO50-020 Metsän kylvö kangasmaalla. Yht. MHO, PAR. Norokorpi, Pohtila. 1971 - jatkuva.
- MHO50-023 Käytännön metsänviljelymenetelmien kenttäkokeet. Yht. MHO, MUH, SJK. Pohtila. 1970-1985. Osatuloksia.
- MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytulokseen. Yht. MHO, PAR, SJK. Pohtila. 1973-1985.
- MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökelpoisuus. Yht. MHO, MUH, SJK. Pohtila. 1971-1985.
- MHO60-030 Taimikoiden hoitomenetelmät. Yht. MHO, MUH. Pohtila. 1973 - jatkuva.
- MHO60-032 Vesakon ja pintakasvillisuuden torjunta. Yht. MHO. Hänninen. 1970 - jatkuva.

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

	Tärkeys	V a i h e			
		I	II	III	IV
MHO80-037	Ulkomaisten puulajien viljely ja hoito. Yht. MHO, SJK. Hänninen. 1970 - jatkuva.	+	x	x	
MHO80-039	Metsänhoitotoimenpiteiden ekologiset vaikutukset metsien muihin käyttömuotoihin. Sepponen, Norokorpi. 1979 - jatkuva.	++	x	x	x
MHO80-042	Korkeiden maiden metsänuudistaminen. Yht. MUH. Norokorpi. 1974-1995.	+		x	
MHO80-043	Pohjois-Suomen puuntuotuksellisesti ylikäisten kuusikoiden käsittely. Yht. MHO. Norokorpi. 1972-1985.	+++	x	x	x (x)
MHO80-044	Pohjois-Suomen kasvupaikkojen kuvaus- ja luokitusjärjestelmä. Yht. MHO. Sepponen, Norokorpi, Roiko-Jokela, Ritari. 1977-1985.	+++		x	x (x)
MHO80-045	Maan käsittely ja poronhoito. Sepponen, Pohtila, Saastamoinen. 1975-1982.	+		x	x
MHO80-046	Energiakäyttöön soveltuvien kangasmaiden lehtipuumetsiköiden hoitomenetelmät. Yht. MHO, MUH, SJK. Norokorpi, Hänninen. 1980-1988.	+	x	x	
MHO80-050	Lumen viipymäalueet - metsänhoidon ongelma-alueet Pohjois-Suomessa. Yht. MSP. Ritari, Jalkanen, Norokorpi, Sepponen. 1981-1987.	+	x	x	
<u>Metsänsuojelun tutkimus</u>					
MSE10-020	Pystynävertäjän lisääntymiseen vaikuttavat tekijät. Saarenmaa. 1980-1988.	+++	x	x	
MSE60-019	Metsätaloudellisesti merkittävien eläinten esiintyminen. Saarenmaa. 1981- toistuva	+		x	x
MSP30-008	Männyn neulaskaristeet. Yht. MSP. Jalkanen. 1974 - toistuva.	+++		x	x (x)
MSP30-010	Pohjois-Suomen metsänviljelyalojen sienituhot. Yht. MSP. Jalkanen. 1981-1990.	+++	x	x	x x
MSP70-019	Metsätaloudellisesti merkittävien tuhosien-ten esiintyminen ja levinneisyys. Jalkanen. 1981-toistuva.	+++		x	x
<u>Inventointitutkimus</u>					
ARI10-001	Metsien 7. inventointi. Yht. ARI. Mattila. 1977-1985.	+++		x	x x

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

	Tär- keys	V a i h e			
		I	II	III	IV
ARI20-007 Kuvatulkintaan ja maastomittaukseen perustuvan kaksivaiheisen otannan kehittäminen Pohjois-Suomessa suoritettavia metsäninventointeja varten. Mattila. 1979-1983.	++	x	x	x	
ARI30-009 Valtakunnan metsien inventoinnin tietojärjestelmää hyväksikäyttävä porolaidunten inventointi. Mattila. 1977-1981.	+++				(x)
<u>Puuntuotostutkimus</u>					
ARP21-004 Kotimaisten puulajien istutuskokeet. Yht. ARP, MUH. Roiko-Jokela. 1972 - toistuva.	+		x		
ARP22-006 Taimistojen käsittelyn vaihtoehdot. Yht. ARP, MUH. Roiko-Jokela. 1973 - toistuva.	++	x	x	x	(x)
ARP23-009 Harvoin toistuvien harvennusten puuntuotannonlliset vaikutukset. Yht. ARP, MUH, Roiko-Jokela. 1970 - toistuva.	++		x	x	
ARP60-021 Valtakunnan metsien inventointiin liittyvien pysyvien kasvukoealojen perustaminen ja niiden hyödyntäminen. Yht. ARP, MUH. Roiko-Jokela. 1976 - toistuva.	+++	x	x	x	
ARP60-039 Valtakunnallinen kasvuindeksitutkimus. Yht. ARP, MUH. Roiko-Jokela, Timonen. 1981 - jatkuva.	+	x	x	x	
ARP80-032 Pohjois-Suomen metsien puuntuotos. Roiko-Jokela. 1975 - jatkuva.	+++	x	x	x	(x)
ARP81-037 Kasvun ilmastollinen vaihtelu Perä-Pohjolasassa. Timonen, Roiko-Jokela. 1977-1985.	+++	x	x	x	x
ARP81-038 Suojametsien rakenne, tuotoskyky ja käsittely. Timonen. 1978-1985.	++	x	x		
<u>Metsäekonomian tutkimus</u>					
EKK50-022 Puuntuotannon, porotalouden ja virkistyskäytön edullisuussuhteet. Saastamoinen. 1972-1981.	+++			x	(x)
EKK50-023 Vanhat kuusikot ja poronhoito. Saastamoinen, Helle, Norokorpi. 1974-1981.	+			x	x
EKK50-024 Metsien ulkoilukäyttö. Yht. EKK. Saastamoinen. 1977-1981.	+			x	(x)
EKL10-009 Männyn kasvatuksen edullisuus Pohjois-Suomen eri osissa. Hyppönen. 1979-1982.	+++		x	x	x
EKL10-010 Kustannusten minimointi männyn kylvössä. Hyppönen. 1977-1981.	+			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. Nämä, kuten myös risteytysjalostustutkimukset ja siemenen vanhenemisen tutkimukset tehdään etupäässä laboratorioissa, ja asema rahoittaa ne kokonaan.

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

Kolarin tutkimusasema on mukana seuraavassa yhteistutkimuksessa:

Metsäraja-alueiden puulajikokeet ja Pohjois-Suomen kloonikokeet.

Suonenjoen tutkimusasema

Suonenjoen tutkimusasemalla vuonna 1981 suoritettavat tutkimukset kuuluvat metsänhoidon ja metsänjalostuksen tutkimusosastojen sekä metsäpatologian ja metsätyötieteen tutkimussuuntien työohjelmiin. Tutkijoita on 10, joista yksi Suomen Akatemian tutkija laitoksen sivullisena tutkijana.

Tutkimusasemalla suoritetaan ensisijaisesti metsien uudistamiseen liittyvää tutkimusta. Tämän laajan ja monimuotoisen tutkimuskokonaisuuden ongelmien ratkaisemiseen pyritään tutkimusasemalla eri tieteenalojen edustajien yhteistyöllä. Suonenjoen tutkijoilla on perinteisesti vankka yhteys käytännön metsätalouden edustajiin, joiden esittämiä tutkimusaiheita on runsaasti työohjelmassa.

Tutkimusaseman toimitilat lisääntyvät huomattavasti lisärakennuksen valmistuessa keväällä 1981.

Tutkimusasema osallistuu seuraaviin yhteistutkimuksiin:

Metsänuudistamisen toimenpideketjut (TET21-014)

PERA-projekti (MHO40-017, MHO50-048, MHO80-35)

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

Metsänhoidon tutkimus

	Tär- keys	V a i h e			
		I	III	III	IV
MHO10-001 Taimien fysiologinen kunto ja sen mit- taaminen. Yht. MHO. Pelkonen. 1978-1982.	+++		x	x	x
MHO10-002 Taimien talvehtiminen. Yht. ROI. Pelko- nen. 1970-1982.	++	x	x	x	
MHO10-003 Havupuiden kasvullinen lisääminen. Pelkonen. 1978-1982.	+	x	x		
MHO10-005 Taimien elinympäristö. Yht. MHO, PAR, MUH, ROI. Rikala, Lappi. 1970-1985.	++	x	x	x	x
MHO40-015 Siemenen käsittely. Yht. MHO, ROI. Rikala. 1971-1985.	+	x	x		
MHO40-016 Taimien kasvat. Yht. MHO, MUH, ROI. Parviainen, Rikala. 1970- jatkuva.	+++	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	
MHO50-024 Viljelyajankohdan vaikutus viljelytu- lokseen. Yht. MHO, PAR, ROI. Parviai- nen. 1973-1985.	++		x	x	x
MHO50-025 Erilaisten taimilajien ja -tyyppien käyttökelpoisuus. Yht. MHO, MUH, ROI. Parviainen. 1975-1985.	+++	x	x	x	⊗
MHO50-026 Istutustaimien juuristo. Yht. MHO. Parviainen. 1975- jatkuva.	+		x	x	⊗
MHO50-048 Energiametsäviljelmien perustaminen ja hoito. Yht. MHO, PAR. Pelkonen, Rossi, Lappi. 1978- jatkuva.	+++	x	x	x	
MHO70-038 Metsänhoitotoimenpiteiden vaikutus metsikköekosysteemin rakenteeseen. Yht. MHO. Parviainen. 1977-1987.	+		x	x	
MHO80-007 Viljelyalojen luokitus. Rikala, Lappi 1972-1985.	++		x	x	
MHO80-035 Energiametsän viljelymateriaalin kasvat- taminen 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
vaiheet: keruu
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

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

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

Metsäteknologian tutkimus

TET11-029 Metsäkoneiden automatisointi. Harstela. 1981-1985.

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.

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

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

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

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

TET32-024 Työnjohtotyön organisointi. Salminen. 1978-1984.

Tärkeys	Vaiheet			
	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	x		

KANSAINVÄLINEN TUTKIMUSYHTEISTYÖ

Kansainvälinen tutkimusyhteistyö on kiinteintä muiden pohjoismaiden kanssa. Sen koordinoitielimenä toimii v. 1972 perustettu Samarbetsnämnden för Nordisk Skogsforskning (SNS), joka käsittelee yhteistutkimusehdotuksia ja etsii niille rahoitusmahdollisuuksia. Erityisasemassa ovat olleet vuodesta 1953 lähtien Pohjoismaiden Metsätyöntutkimusneuvoston (Nordiska Skogarbetsstudiernas Råd, NSR) koordinoituneet metsätyöntutkimukset. Viime aikoina on pyritty kehittämään näiden kahden järjestön yhteistyötä.

Suomen Tasavallan ja Keskinäisen Taloudellisen Avun Neuvoston (SEV) yhteistyökomissio on vuodesta 1974 alkaen kartoittanut eri osapuolten kiinnostusta metsäalan yhteistutkimuksiin ja uusia sopimuksia on syntymässä laitostasolla. SEV-maiden välillä tapahtuu asiantuntijavaihtoa ja lyhyitä tutustumisvierailuja.

Suomen ja Neuvostoliiton kesken yhteistyö rakentuu v. 1958 allekirjoitettuun tieteellis-teknilliseen yhteistyösopimukseen. Unkarin kanssa tapahtuvaa yhteistyötä varten perustettiin maa- ja metsätalouden työryhmä 1970 ja Puolan kanssa tehtävää vastaavaa yhteistyötä varten työryhmä v. 1975.

Edellä mainittuja menokeskeisempää yhteistyötä tehdään Metsäntutkimusjärjestöjen Kansainvälisen Liiton (IUFRO) alaisissa työryhmissä.

Pohjoismaiset tutkimukset

1. Harvennustekniikka (NSR 14/78). Pj. lis. C-J. Bredberg, Ruotsi. 1978-1982. Osallistuvat maat: Ruotsi ja Suomi, josta osallistuvat Metsäntutkimuslaitos (Pertti Harstela) ja Metsäteho.
2. Metsä työympäristönä (NSR 12/76). Pj. Per Frykman, Ruotsi. 1977-1981. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi, Tanska ja Suomi, josta osallistuvat Metsäntutkimuslaitos (Pertti Harstela, Kaija Kanninen ja Marja-Liisa Salminen) ja Työtehoseura.

3. Metsätalous ja alueellinen kehitys (SNS). (Forestry and regional development). Pj. toht. Lars Lönnstedt, Ruotsi. 1979-1981. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi, Tanska ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos.
4. Puuntutkimuksia koskevat määritelmät, menetelmät yms. (NSV). Pj. prof. Per Nylinder, Ruotsi. 1975 jatkuva. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi, Tanska ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Matti Kärkkäinen).
5. Taimiston käsittelyn vaikutukset puuntuotantoon (SNS). Pj. prof. Yrjö Vuokila, Suomi. 1978-1981. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Martti Varmola).
6. Kasvatushakkuun ja lannoituksen keskinäinen ajoittaminen (SNS). Pj. jägmästare Göran Möller, Ruotsi. 1976-1989. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Hans-Gustav Gustavsen).
7. Hylastes-tutkimus (SNS). 1978-1981. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi, Tanska ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Paavo Juutinen) ja Helsingin yliopiston maatalous- ja metsäeläintieteen laitos.
8. Kontortamännyn hyönteistuhot (SNS). 1978-1982. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi, Tanska ja Suomi, josta osallistuvat Metsäntutkimuslaitos (Erkki Annila) ja Helsingin yliopiston maatalous- ja metsäeläintieteen laitos.
9. Vaihtoehtoisten harvennusmenetelmien biologiset ja ekologiset vaikutukset (SNS). 1980-1986. Pf. prof. Björn Elfving. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Tauno Kallio, Antti Isomäki ja Anna-Maija Hallaksela).
10. Kontortamännyn sienituhot (SNS). 1980-1985. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Lalli Laine).
11. Männyn ja kuusen siemenen tuleentuminen ja geneettisekologinen sopeutuminen marginaali-ilmastossa (SNS). 1973-1982. Osallistuvat maat: Norja ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Martti Ryynänen).

12. Pohjoismaiden metsägeneettisten rekisteröintijärjestelmien koordinointi (SNS 3/78). Pj. toht. B. Sjøgaard, Tanska. 1978-1981. Osallistuvat maat: Norja, Ruotsi, Tanska ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos (Max. Hagman).
13. Energiametsäviljely. 1977-. Pj. prof. G. Sirén. Osallistuvat maat: Ruotsi ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitos.

Suomen ja SEV-maiden yhteistutkimukset

1. Pientraktoreiden käyttö harvennuspuun korjuussa. Osallistuvat maat: Puola, Tšekkoslovakia, DDR ja Suomi, josta osallistuu Metsäntutkimuslaitoksen metsäteknologian tutkimusosasto (Pertti Hakkila).
2. Metsäpuiden jalostus ja genetiikka. Suomen osapuolena toimii metsätalouden työryhmä (jossa Metsäntutkimuslaitoksesta Veikko Koski).
3. Metsien lannoittaminen. Suomen osapuolena toimii metsätalouden työryhmä (jossa Metsäntutkimuslaitoksesta Eero Paavilainen).
4. Metsätöiden ergonomia. Suomen osapuolena toimivat Metsäntutkimuslaitoksen metsäteknologian tutkimusosasto (Pertti Harstela, Kimmo Piirainen ja Marja-Liisa Salminen), Työtehosteura, Työterveyslaitos ja VAKOLA.
5. Paakkutaimituotannon teknologia ja täydellinen koneellistaminen. Osallistuvat maat Unkari, Puola, Neuvostoliitto, Tšekkoslovakia ja Suomi, josta koordinaattorina toimii Sven-Eric Appelroth.

Suomen ja Neuvostoliiton yhteistyötutkimukset

1. Metsänojitustöiden koneellistaminen ja kuivattujen maiden metsätaloudellinen käyttöönotto. Suomesta osallistuvat Metsäntutkimuslaitos (Eero Paavilainen) ja Helsingin yliopisto.
2. Pääpuulajien maantieteellinen geneettinen vaihtelu. Suomesta osallistuvat Metsäntutkimuslaitos (Max. Hagman) ja Helsingin yliopisto.

TIEDOTUSTOIMINTA

Tiedotustapahtumat

Helmikuu 24-25	Rovaniemen ja Kolarin tutkimusasemien tutkimuspäivät Rovaniemellä
Maaliskuu	PERA-symposiumi Helsingissä
Kesäkuu	Parkanon tutkimusaseman 20-vuotisjuhla retkeilyineen 60 vuotta valtakunnan metsien inventointia
Elokuu (34.v)	Yhteis pohjoismainen metsäinventoijien kokous
Syyskuu	Suonenjoen tutkimusaseman taimitarhapäivä Inventointituloksia Pohjois-Savosta ja Pohjois-Karjalasta
Lokakuu	Suonenjoen tutkimusaseman lisärakennuksen käyttöönotto professoriretkeilyn yhteydessä Muhoksen tutkimusaseman tutkimuspäivä Kuusamossa Informaatiopäivä Solbölen kokeilualueessa ajan-kohtaisista tutkimusaiheista

Yllä suunniteltujen tapahtumien lisäksi järjestetään tarvittaessa tiedotustilaisuuksia aktuelleista aiheista.

Tiedotusaineiston tuottaminen

Laitoksen molempien julkaisusarjojen ulkoasu uudistetaan ja uuden Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja -sarjan toimittaminen aloitetaan.

Käytännön metsätaloutta ja tiedotusvälineitä informoidaan valmistuvista tutkimuksista tiivistelmiä sisältävillä tiedotteilla arviolta joka kolmas kuukausi. Tiedotteiden jakelua (nyk. n. 300 kpl) laajennetaan käytännön metsätalouden suuntaan.

Laitoksen tutkija-asiantuntemuksen esittelemiseksi valmistetaan "Kuka METLassa mitäkin tutkii" -taiteilehtinen. Laitosta esittelevästä viisikielisestä monistesarjasta valmistetaan ruotsinkielinen laitos.

Yhteistyö metsäalan ammattilehtien kanssa tutkimustiedon yleistajuisiksi levittämiseksi jatkuu. Keski-Eurooppaan suunnataan tietoisuutta syyskuussa ilmestyvän Allgemeine Forstzeitschriftin Suomen metsäntutkimusta esittelevän teemanumeron muodossa.

Kokeilualueiden retkeilyopassarjassa ovat uudistamisvuorossa Vilppulan ja Punkaharjun oppaat, joista edellinen saataneen toimintavuonna valmiiksi.

Laitoksen hallussa olevat vanhat lasinegatiivit kuvautetaan reprenegeatiiveiksi, vedostetaan ja arkistoidaan tämän arvokkaan ja historiallisen valokuva-aineiston säilyttämiseksi.

Sisäisen tiedotuksen alalla ilmestyy henkilökunnan tiedotuslehti Pihkaposti seitsemänä numerona, joita tarvittaessa täydennetään sisäisillä tiedotteilla. Uudisteilla ollut laitoksen työpaikkaopas "Talons tavat" jouduttaneen toimittamaan erillisenä tulokasoppaana ja organisaatiokäsikirjana, joista toinen saataneen valmiiksi toimintavuonna.

