

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN  
SUONTUTKIMUSOSASTON TIEDONANTOJA  
2/1975

S U O N T U T K I M U S O S A S T O  
1974 - 1975

Helsinki 1975







METSÄNTUTKIMUSLAITOS

Suontutkimusosasto

Unioninkatu 40 A V kerros

00170 Helsinki 17

Puhelin: vaihde 90-661401



## S I S Ä L T Ö

	sivu
Osaston toimintakenttä	
Osaston tehtäväkenttä .....	1
Henkilökunta .....	2
Tutkimustoiminta, yleiskatsaus .....	4
Tutkimustoiminta .....	5
Julkaisu- ja tiedotustoiminta .....	9
Kansainvälinen yhteistoiminta .....	13
Opinnot ja kurssit .....	15
Toiminta kokeilualueissa ja koeojitusalueilla .....	15
Tutkimussuunnitelma v. 1975 .....	17



**METSÄNTUTKIMUSLAITOS**  
**SUONTUTKIMUSOSASTO (METSÄNPARANNUKSEN TUTKIMUSOSASTO)**

tehtäväkenttä:

1. TURVE- JA SOIS- TUNEIDEN MAIDEN OMINAISUudet JA LUOKITTELU	2. METSÄHYDRO- LOGIA	3. SUOMETSÄN EKOLOGIA, HOITO JA KASVATUS SEKÄ MONINAISKÄYTTÖ	4. VESITALOUDEN JÄRJESTELY	5. RAVINNETA- LOUDEN JÄRJES- TELY	6. OJITUS- JA MUU SUONPARANNUSTEK- NIKKA SEKÄ TOIDEN SUUNNITTELU
11. Ravinteet, ni- den mobilisaatio, ravinnetase ja turpeen mikrobio- logia	21. Metsähoji- tusalueen vesi- talous	31. Puun tuotan- non kannalta op- timaalisen kasvu- tekijäyhdistel- män selvittäminen	41. Sarkaleveys ja ojaavyys avo-, sala- ja jyrksinojituksen- sa sekä vaotuk- sessa	51. Lannoitus- tarpeen määri- tyys	61. Ojien kaivu ja perkaus
12. Maan rakenne, lämpö-, vesi- ja happitalous	22. Metsähoji- tuksen vaiku- tus valuma- alueen vesi- talouteen	32. Metsän uudista- minen nevoilla ja luonnostaan metsäi- sillä soilla	42. Sarkaleveys ja ojaavyys täydennysoji- tuksessa ja toi- sen puusukupol- ven ojituksen muokkaus	52. Lannoite- lajit ja lan- noitusajan- kohta	62. Turvemaiden vaotus ja muokaus sekä metsänviljely
13. Ojittamatto- mien solden luok- kittelu	23. Metsähoji- tuksen vaiku- tus vesien laatuun	33. Metsän kasvatus uudis- ja vanhoilla ojitusalueilla	43. Solstuneiden kankaiden ojitus, vaotus ja maan muokkaus	53. Erilaisien metsiköiden lannoituksen tarve	63. Lannoitusmene- telmät
14. Vanhojen oji- tusalueiden luok- kittelu	24. Metsien keh- sittelyn vaiku- tus vesitalou- teen	34. Metsäparannuk- sen ekologinen mer- kitys muun ekosys- teemin kannalta	54. Uusinta- lannoitus	55. Lannoituk- sen sivuvaiku- tukset	64. Metsäautotie- tutkimukset
15. Lannoitetettujen solden luokittelu	25. Metsähoji- tusalueen vesi- talous	35. Puun tuotanto- määrät m-alueilla			
16. Metsäparannus- kohteiden edu- llisuusjärjestyksen määrittäminen		36. Metsäparannuk- sen sivutuotanto			

Tutkijajakunta v. 1974

Tutkimustehtävät

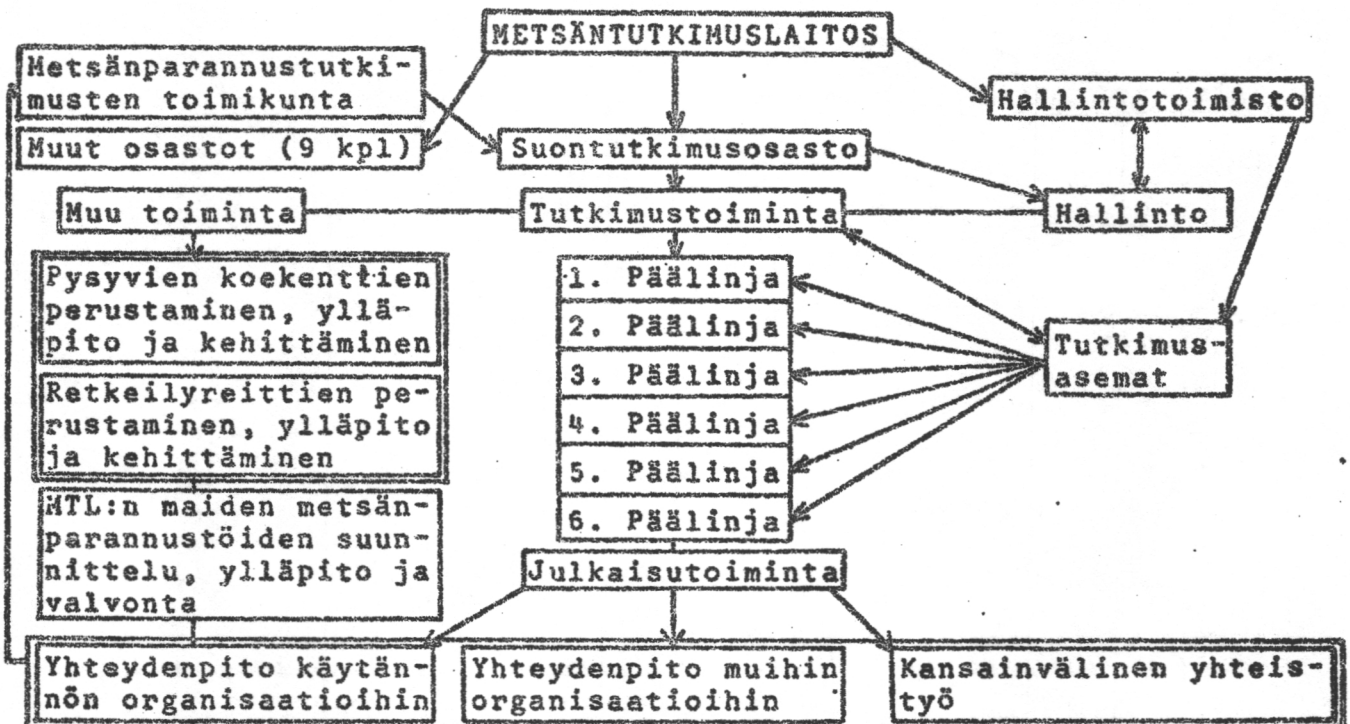
Ahti, Erkki	MH, MMK	2,4
Aitolahhti, Matti	MH, MMK	6
Huikari, Olavi	Prof.	1-6
Kaunisto, Seppo	MML	3,6
Karsisto, Kalevi	MH, MMK	3,5
Nurminen, Erkki	MML	3
Paarlanti, Kimmo	MML	1,5
Pasvilainen, Kero	MMT	3,5
Veijalainen, Heikki	Luk	3,5
Virtanen, Jaako	MH, MMK	6

Sivulliset tutkijat

Ravela, Heikki	MH	2
Reinikainen, Antti	YL	3,5
Simpunen, Veikko	VTM	3



u)  
SUONTUTKIMUSOSASTON TOIMINTAKENTTÄ



u) Suontutkimusosaston nimi pitäisi muuttaa paremmin sen toimintaa vastaavaksi ts. metsänparannuksen tutkimusosastoksi. Suontutkimusosasto suorittaa metsänparannuslain mukaisten metsätalouden perusparannustöiden toteuttamisen vaatimaa koe- ja tutkimustoimintaa seuraavalla sivulla esitetyn kaavion mukaisesti.

Tutkimusohjelma suunnitellaan yhteistyössä sitä varten nimetyn metsänparannustutkimustoimikunnan kanssa. Toimikunnan kokoonpano on seuraava:

Maa- ja metsätalousministeriö	L. Lamminpää
Tapio	K. Raitasuo
Tapio	M. Niskanen
Skogskultur	E. Björkvist
Helsingin Yliopiston Suometsa-	
tieteen laitos	J. Päivänen
Metsäteho	E. Heino
MTL, Suontutkimusosasto	O. Huikari
MTL, Suontutkimusosasto	K. Paarlahti
MTL, Metsäteknol. osasto	S-E. Appelrooth
Metsänallitus	O. Klemelä
Metsänhallitus	P. Kolehmainen



## HENKILÖKUNTA

Osaston päällikkö professori Olavi H u i k a r i, MH, MMT.

Erikoistutkija Eero P a a v i l a i n e n, MH, MMT.

Vanhempi assistentti Erkki N u m m i n e n, MH, MML, virasta vapaana toimii Kolarin metsäntutkimusaseman työsopimussuhteisena johtajana. Virkaa on hoitanut virkaatoimittavana Kimmo P a a r l a h t i, MH, MML.

Nuorempi assistentti Kimmo P a a r l a h t i, MH, MML, virasta vapaana. Virkaa on hoitanut virkaatoimittavana Heikki V e i j a l a i n e n, LuK.

Osastolla on tämän lisäksi suorittaneet tutkimustyötä työsopimussuhteisina tutkijoina Erkki A h t i, MH, MMK, 12 kk; Matti A i t o l a h t i, MH, MMK, 12 kk; Irma K a u n i s t o, fil. kand. 3 kk; Marjut N o r l a m o, MMK, 12 kk, Jaakko V i r t a n e n, MH, MMK, 12 kk, sekä ulkopuolisina tutkijoina Heikki R a v e l a, MH, 12 kk; Antti R e i n i k a i n e n, FL, 12 kk; Jaakko S i m p a n e n, VTM, 12 kk.

Osastolla ovat työskennelleet tutkijoiden erinomaisena apuna seuraavat henkilöt koko vuoden:

Raija Eerikäinen, lab. apul.

Esko Eskola, aputj.

Marja-Liisa Henritius, merk.

Raimo Mäkelä, yo.

Sanelma Niemi, yo.

Eero Pelkonen, KM

Airi Piira, yo.

Kauko Taimi, MT

Heikki Takamaa, MT

Pekka Teppo, DI

Raija Vakkuri, fil.yo.

3.

Osan vuotta ovat avustaneet lukuisten kenttäapulaisten lisäksi osastolla seuraavat henkilöt:

Ritva Aalto, koul.	1.6.-31.7.
Tuula Aalto, yo.	15.2-31.12.
Martha Avery	11.10-31.12.
Maria Bergman, koul.	1.6.-31.7.
Tapani Holopainen, fil.yo.	1.1.-31.8.
Raimo Hulmi, metsät.yo.	1.1-15.4; 1.9.-31.12.
Kimmo Kolari, biol.yo.	13.5-30.9.
Päivi Lempinen,	23.9.-31.12.
Oili Metsänheimo, koul.	1.6.-31.7.
Yrjö Reinikainen,	1.1-28.2.
Yrjö Westling, yo.	14.10.-31.12.
Unto Viinikka, metsät.yo.	20.5.-31.12.



Osaston työskentelylle on ollut leimaa antavana ankara käytännön metsänparannustöiden paine tietojen tarpeessa. Käytännön metsänparannusorganisaatioille, Helsingin Yliopiston ja osaston tutkijoille osoitetun tiedustelun tulosten mukaan välittömästi tarpeelliseksi katsottuja tutkimusaiheita oli kaikkiaan 53 kpl. Niistä voitiin varojen vähyyden takia tutkia vain 33:a aihetta.

Yhä pienenevä rahoituskapasiteetti on johtanut tutkijavoimien pakolliseen vähentämiseen. Tilannetta on yritetty korjata lisärahoituksen hankkimisella mm. käytännön metsätalouden eri organisaatioilta. Parkanon, Pyhäkosken ja Kolarin tutkimusasemilla on tehostettu osaston tehtäväkenttään kuuluvaa tutkimustoimintaa osaston valvonnassa.

Lannoitteiden levitysmenetelmiä koskevissa tutkimuksissa edettiin niin pitkälle että käytännölle annettiin ensimmäiset ohjeet levitystasaisuuden tarkkailua varten sekä työn toteutukseen opaskirjanen "Taitavasti taivaalta". Lannoitustutkimuksista ovat lannoitelaji- sekä levitystutkimukset tarjonneet perustan rakeistetun suo-PK:n kehittämiseksi.

Vaikea ja pitkäaikainen työ lannoituskoealojen puuston kasvun ja puutavaralajijakautuman laskennan ATK-ohjelmaksi saatiin valmiiksi. Työllä tulee olemaan suuri merkitys varsinkin lannoitustutkimuksissa.

Paraskasvuisilla metsänparannusalueilla ilmenneet ja jo vakavastikin askarruttaneet puiden kasvuhäiriöt ovat olleet esitutkimusten kohteena. Tutkimukset ovat johtaneet hivenainepuutteiden jäljille ja osoittaneet hivenaineiden käyttöä koskevien jatkotutkimusten tarpeellisuuden. Sivuvaikutustutkimuksia on aktivoitu tietojen lisäämiseksi mm. metsäojituksen ja metsien lannoituksen vaikutuksista vesistöihin, sienijä- ja marjatuotantoon sekä riistaan ja metsänparannusalueiden virkistyskäyttöön.

Metsäojakaivureiden taksaohjeperustetutkimuksen tuloksia tuotettiin metsäkoneurakoitsijoiden ja valtiovallan välisten neuvottelujen taustatiedoiksi.

Kokeilualuetoimiston kanssa on yhteistoiminnassa suunniteltu ja valvottu käytännön ojitus- ja lannoitustoimintaa sekä metsäautoteiden rakentamista laitoksen mailla.

Tutkimustoiminnan tuloksia on esitetty mm. metsänparannustutkimuksen tiedotuspäivillä ja konenäytöksissä sekä kansainvälisessä metsäojitus-symposiumissa ja tuhansille metsäammattimiehille sekä metsänomistajille retkeilyreiteillä julkaisutoiminnan lisäksi.

## TUTKIMUSTOIMINTA 1974

- 01/Suo. Suometsäekologinen tutkimus. Huikari. Suoritettiin koekentillä mittauksia.
- 02/Suo. Suoekosysteemin ja sen metsätaloudellisen muuttuman rakenteen ja toiminnan vertailu. Reinikainen. Välituloksia esitettiin perustuotannon ja maaperäeläinten osalta. Kenttätöitä jatkettiin. Laitosten välinen yhteistyöryhmä koottiin ja tutkimussuunnitelma suoekosysteemiprojektia varten laadittiin.
- 03/Suo. Ravinteiden kokonaismobilisaatiota ja käyttöä selvittävä tutkimus. Paarlahti. Kokeet on pidetty käynnissä suorittamalla seurantamittaukset, näytteidenotto ja analyysit.
- 04/Suo. Pohjaveden kasvukauden aikaisten vaihteluiden vaikutus turvemaiden biologisiin ominaisuuksiin. Paarlahti. Näytteiden analysointi ja tulosten laskenta on saatettu päätökseen ja julkistettu esituloksia.
- 05/Suo. Soiden ja metsien tyydyttely. Huikari. Julkaistiin metsäojoitussymposiumin julkaisusarjassa.
- 06/Suo. Suometsien moninaiskäyttö. Huikari, Veijalainen. Aineistojen keruuta jatkettiin ja tuloksia julkaistiin kansainvälisen metsäojoitussymposiumin, kalottikongressin sekä aikakaus- ja sanomalehtien välityksellä sekä otettiin osaa LUMMES-toimikunnan työskentelyyn sekä marja- että sienijaostossa.
- 07/Suo. Tulvan vaikutus puiden kasvuun. Huikari. Jatkettiin vesipintojen säännöstelyä sekä viimeisteltiin Kolarin uutta koekenttää.
- 08/Suo. Kasvuhäiriöt (eskimoosi) metsäojoitusalueiden taimistoissa. Huikari. Julkaistiin osatuloksia esitutkimuksista ja perustettiin lisää kokeita sekä aloitettiin laajennettu esitutkimus yhdessä Keskuslaboratorion ja Kemiran kanssa.
- 09/Suo. Metsänparannustoimenpiteiden vaikutukset käytännön ojoitusalueilla. Paarlahti. Koealoja perustettiin suunnitelman edellyttämällä tavalla Seinäjoen mp-piirin toiminta-alueille.



- 10/Suo. H-kulttuuri. Huikari. Perustettiin uusia koealoja.
- 11/Suo. Ojituksen täydentäminen maanmuokkauksella. Huikari. Tutkimus jäi lepäämään varojen puutteen vuoksi.
- 12/Suo. Jatkolannoitukset. Paavilainen. Lannoituskokeiden perustamistöitä jatkettiin tutkimussuunnitelman mukaisesti. Vilppulan Jaakkoinnuolle perustettiin ravinteiden kiertoa selvittävä koe.
- 13/Suo. Typpi suometsien lannoituksessa. Paavilainen. Jatkettiin aineistojen käsittelyä sekä mitattiin kaksi korpien lannoituskoesarjaa.
- 14/Suo. Humuksen ja ravinteiden kulkeutuminen ojitusalueelta. Paarlahti. Seurantamittaukset ja analyysit on suoritettu monivuotissuunnitelman edellyttämällä tavalla ja saatuja välituloksia on julkaistettu.
- 15/Suo. Lannoitustarpeen määritysmenetelmät. Paarlahti, Veijalainen. Täydennyslannoituskokeita on perustettu neulasanalyysien tulosten testaamiseksi.
- 16/Suo. Kaukokartoituksen käyttö lannoitus- ja ojitustarpeen määrittämisessä. Paarlahti. Projektiin liittyviä maastomittauksia tehtiin Pyhäjoella, jossa suoritettiin kaukokartoitusilmakuvaus Sitran rahoittaman työryhmän toimesta.
- 17/Suo. Lannoitusvaikutukset järeissä puustoissa. Paarlahti. Aineiston käsittelyä ja analysointia on jatkettu ja välituloksia julkaistettu sekä aloitettu yhteisprojekti ekonomian tutkimusosaston kanssa.
- 18/Suo. Lannoitusajankohdan vaikutus lannoitusreaktioon turvemilla. Paavilainen. Mittaukset siirtyivät seuraavaan vuoteen.
- 19/Suo. Ravinnepuutosten ilmeneminen puissa ja pintakasvillisuudessa. Reinikainen. Käsikirjoituksen viimeistelyä jatkettiin, julkaiseminen siirtyi vuoden 1975 puolelle.

- 20/Suo. Lannoitettujen soiden puuston kasvu erilaisissa ilmasto-oloissa. Hulmi. Aineiston käsittelyä ja käsikirjoituksen laatimista (oppinäytetyö).
- 21/Suo. Koivikoiden ja kuusikoiden lannoituskokeet. Paavilainen, Paarlahti. Koekohteet on valittu ja osa kokeista perustettu loppujen siirtyessä vuoden 1975 puolelle.
- 22/Suo. Kalilannoittelajat. Huikari. Julkaistiin osatuloksia.
- 23/Suo. Metsäojitettujen soiden hivenlannoitustarve. Veijalainen, Reinikainen. Aineiston käsittelyä jatkettiin Kivisuon osalta ja vanhojen inventointien perusteella. Suunniteltiin perusmittaus vuodelle 1975.
- 24/Suo. Ojien perkausmenetelmät. Aitolahti. Julkaistiin osatuloksia ja laadittiin tilanneraportteja sekä kerättiin uutta tutkimusaineistoa.
- 25/Suo. Lannoituksen tasaisuus eri menetelmillä. Virtanen, Paavilainen. Julkaistiin osatuloksia ohjeita ja normeja. Jatkettiin tutkimusta lannoitustasaisuuden biologisista vaikutuksista. Suoritettiin lannoitustasaisuusmittauksia maastossa kokeellista lentolevitystä eri levitinmalleilla. Kemira Oy: ja metsähallitus osallistuivat tutkimukseen.
- 26/Suo. Aura-, kaivuri- ja jyrsinoiden kunnan säilyminen ja muodon muuttuminen. Aitolahti. Käsiteltiin aineistoa ja laadittiin käsikirjoitusta.
- 27/Suo. Metsäautoteiden erikoisrakenteet. Virtanen, Ahti. Laadittiin yhteistyössä Ilmailuhallituksen lentoturvallisuustoimiston kanssa suositus maa- ja metsätalouslentotoiminnan lentopaikoista.
- 28/Suo. Tutkimus erirakenteisten salaojien kunnosta. Aitolahti. Jatkettiin tulosten käsittelyä ja laadittiin käsikirjoitusta.
- 29/Suo. Salaojien käyttö metsäautoteiden rakennustekniikassa. Ahti, Aitolahti. Tehtävä siirtyi varojen ja kapasiteetin puutteen vuoksi vuoteen 1975.



30/Suo. Talviolosuhteiden aiheuttamat lisäkustannukset metsäojien kaivussa ja aurauksessa. Aitolahdi. Käsiteltiin aineistoja ja laadittiin käsikirjoitusta.

31/Suo. Vako-ojituksen työmenetelmät. Aitolahdi. Suoritettiin kenttäkokeita pienessä mittakaavassa.

32/Suo. Metsäojituksen kaivuvaikeusluokitus ja ohjehinnat. Aitolahdi. Aineistoa käsiteltiin ja tulokset julkaistiin ohjemaksusopimusneuvottelujen edellyttämällä tavalla.

33/Suo. Piipsannevan metsänparannuskokeiden inventointi. Huikari. Varojen puutteen takia inventointia ei aloitettu.

34/Suo. Pysyvillä koekentillä suoritettavat mittaukset ja tulosten käsittely. Huikari ym. Suoritettiin mittauksia ja tulosten esittelyä sekä kunnossapitotyöt.

## JULKAISU- JA TIEDOTUSTOIMINTA V. 1974

- A H T I, Erkki. Measuring seasonal moisture variation of drained peatlands by using tensiometers. Proceedings of the International Symposium on Forest Drainage, 2nd-6th September, 1974, Jyväskylä-Oulu, Finland. s.81-86.
- "- Soiden luokituksesta valtakunnan metsien inventointien yhteydessä. Summary: Peatland classification in connection with the national forest inventory in Finland. Suo 25:71-72.
- A I T O L A H T I, Matti. Finnish rotary ditchers on turf production fields. 8 s. Moniste.
- "- The maintenance of forest ditchers. Proceedings of the International Symposium on Forest Drainage. 2nd-6th September, 1974, Jyväskylä-Oulu, Finland. s. 127-138.
- "- Metsäntutkimuslaitoksen Alkkian kenttäasemalla 6.-7.6.1974 järjestettävän soiden metsänparannuskone-esittelyn tavoitteet. 3 s. Moniste.
- "- Metsäojien kunnossapidon ongelma. 3 s. Moniste.
- "- Metsäojitustöiden urakointimenettelyn uudistaminen ja konekaivun työn tukimukset. 3 s. Moniste.
- "- Salaojien käyttö metsäojituksessa. 2 s. Moniste.
- "- Suomalaiset ojajyrsimet turvetuotantokenttien ojituskoneina. 7 s. Moniste.
- H U I K A R I, Olavi. Hivenravinteet ja puiden kasvu. Metsä ja Puu 11:24-25.
- "- Site quality estimation on forest land. Proceedings of the International Symposium on Forest Drainage, 2nd-6th September 1974, Jyväskylä-Oulu, Finland. s. 15-24.
- "- Walddüngung in Skandinavien. Aspekte und Zielsetzung von forstlichen Grossdüngungen. Allgemeine Forstzeitung 85: 276-278.
- "- Uusi metsäpolitiikka on tullut. Helsingin Sanomat 30.3.1974. Suomenmaa 10.4.
- "- Taimi ja Puu, Metsänhoitaja-lehti n:o 27/1974.
- "- Havupuun kasvun vuotuinen kulku lumi- ja routailmastossa. Metsälehti n:o 12/1974.

- K A R S I S T O, Kalevi. Peatland forestry experiments in Pyhäkoski experimental area. Metsäntutkimuslaitoksen Pyhäkosken tutkimusaseman tiedonantoja n:o 12, Muhos 1974.
- "- Ojituksen ja metsälannoituksen vaikutus vesien saastumiseen. (På norsk: Grøffingens og skogsgjødslingens invirkning på forurensningen av overflatevann). Metsäntutkimuslaitoksen Pyhäkosken tutkimusaseman tiedonantoja n:o 13, Muhos 1974.
  - "- Metsälannoitteiden maastovarastointi. Käytännön Maamies n:o 11/1974.
  - "- Peatland forestry experiments in Pyhäkoski experimental area, International Symposium on Forest Drainage. Excursion IV Muhos 6th September 1974. (Osanottajille jaettu retkeilyopas).
  - "- On the duration of fertilization influence in peatland forests. The International Symposium on Forest Drainage. 2nd-6th September, 1974, Jyväskylä-Oulu.
  - "- Metsänparannusalueet riistan kannalta. Summary: Forest amelioration and the stocks of game. Suo 25, 2/1974: 35-40.
  - "- Luonnonsuojelusta ja metsien moninaiskäytöstä. Kaltio n:o 2/1974.
  - "- Mitä virheitä suometsien lannoituksessa. Metsä ja Puu n:o 4/1974.
  - "- Puuta tarvitaan aina vain enemmän. Kaleva 31.3.1974.
  - "- Fosfori metsälannoituksessa. Leipä Leveämmäksi n:o 2/1974.
  - "- Lannoitteita käytetään väärin. Metsälehti 14.3.1974.
  - "- Lannoitetaan elpymättömiä puustoja. Metsälehti 28.2.1974.
  - "- Epätasainen levitys. Metsälehti 7.3.1974.
  - "- Skogsgjødslingens invirkning på forurensningen av overflatevann. NJF:n seminaarissa Hamarissa 30.9.-1.10.1974. Osanottajille jaettu moniste.
  - "- Lisäksi haastattelujen muotoisia lehtiartikkeleita Tervareitti, Kaleva
  - "- Pidettyjen kurssien yhteydessä jaettuja monisteita (8.1.1974 Kajaanin mp. piiri, 27-29.5.1974 Veitsiluoto Oy, 4.6.1974 Metsähallitus).
- Esitelmiä 12 kpl.
- K A U N I S T O, Seppo. Kylvöajankohta ojitetulla suolla. Summary: Date of direct seeding on peat. Folia Forestalia 203. 28 s.



- K A U N I S T O, Seppo. Afforestation of open peatlands. Pyhäkosken tutkimusaseman tiedonantoja 12:21-29.
- "- On direct seeding of open peatlands. Proc. Intern. Symp. For. Drain. 2nd-6th Sept. 1974, Finland.
- P A A R L A H T I, Kimmo. Ligger vår energireserv i torven. Skogsbruket 2:31.
- P A A V I L A I N E N, Eero. Die Einwirkung der Düngung auf die Wurzelverhältnisse der Kiefer auf Moorböden. II Intern. Symp. Ökologie und Physiologie der Wurzelwachstums. Potsdam 1971. s. 255-261.
- "- Machines and mechanization. Proceedings of the International Symposium on Forest Drainage, 2nd-6th September, 1974, Jyväskylä-Oulu, Finland. s. 49-54.
- "- Metsän lannoitusta Yhdysvaltain luoteisosissa. Metsä ja Puu 1:15-16.
- "- The use of nitrogen in fertilizing peatland forests. Proceedings of the International Symposium on Forest Drainage, 2nd-6th September, 1974, Jyväskylä-Oulu, Finland. s.337-345.
- R E I N I K A I N E N, Antti. Maaekosysteemien toiminta ja erikoispiirteet. Ympäristönsuojelun ekologia. INSKO:n julkaisuja 91. 26 s.
- "- Soiden biologia. Biologian perustiedot 7. s. 11-68. Helsinki. Kirjayhtymä.
- V E I J A L A I N E N, Heikki. Berries, mushrooms and wild life on drained peatlands. Proceedings of the International Symposium on Forest Drainage, 2nd-6th September, 1974, Jyväskylä-Oulu, Finland. s. 395-404.
- "- Metsänparannettu ja luonnontilainen suo eläinten talvisena elinympäristönä. Summary: Winter habitat preferences of wild animals on improved virgin peatland. 10 s. Moniste.
- "- Metsänojitusalueiden sienisadoista. Summary: Mushroom production on drained peatlands. Suo 2:31-33.
- "- Metsiemme moninaiskäyttöä tutkitaan. Maaseudun Tulevaisuus 12.11.1974.
- "- Makro- ja mikrolannoituskoe kuusen "eskimoosis"- alueella. Metsäntutkimuslaitoksen suontutkimusosaston tiedonantoja 6/1974.
- "- Ojitettujen soiden sienisadosta. Sienilehti 2:12-14.

V E I J A L A I N E N, Heikki. Suontutkimusosasto 1973-1974.  
(Toimittaja).

V I R T A N E N, Jaakko. (Yhdessä E. Huuhtasen kanssa) 1974.  
Taitavasti taivaalta. Lannoitusopas. Joensuu. 98 s.

## KANSAINVÄLINEN YHTEISTOIMINTA

1. Kansainväliset tieteelliset yhteistyöelimet

Nordiska samarbetsgruppen för skogsgödslingsfrågor:

E. Paavilainen ja K. Paarlahti, jäseniä.

IUFRO:n Working Group "Water regime and aeration in forest soils; general drainage": O. Huikari, varapj.

IUFRO:n Working Group "Afforestation and stand treatment problems on peatland and extremely wet soils": K. Paarlahti, jäsen.

2. Kansainväliset kokoukset, seminaarit ja retkeilyt

Osanotto XIII pohjoismaiseen metsäkonhressiin Tukholmassa 13. -15. 6.: E. Paavilainen, M. Aitolahti.

Metsien kali- ja hivenainelannoituskokeisiin tutustumassa opintomatalla DDR:ssä 4.-9.6.: Olavi Huikari.

Unkarin soiden ja korkeatuottoisten vesitaloudellisesti säännöstelltyjen alueiden puun tuotantoon ja siihen liittyvään riistan tuotantoon tutustumassa 3.-17.5.: Olavi Huikari.

Metsäekologinen retkeily Umeå-Tromsö-Kolari-Rovaniemi: O. Huikari. Kalottikongressi, ekologikokous, sienisektio 5.-7.7.: Veijalainen.

Pohjoismaisen lannoitustyöryhmän kokous Norjassa 18.-20.9.: K. Paarlahti.

Opintomatka Puolaan 1.-8.6. Tutustuminen Puolan soiden metsätaloudelliseen käyttöön ja sikäläiseen suontutkimukseen.: E. Ahti.

Kansainvälinen metsäojitussymposium Jyväskylässä ja Oulussa 2.-6.9.: O. Huikari, E. Paavilainen, K. Paarlahti, H. Veijalainen, E. Ahti, M. Aitolahti, M. Norlamo, A. Reinikainen.



### 3. Järjestöt

- a. IUFRO:n työryhmän S 1.05.1 ja 1.02.1 jäsen. E. Paavilainen.
- b. IUFRO:n Working Group "Water regime and aeration in forest soils: general drainage" varapj. O. Huikari.
- c. IUFRO:n Working Group "Afforestation and stand treatment problems on peatland and extremely wet soils". K. Paarlahti.

### Toimikunnat yhteistyöelimet tms.

Maataloustutkimuksen neuvottelukunta

O. Huikari, jäsen.

Metsäalan opetustoimikunta

O. Huikari, jäsen.

Luonnonmarjojen viljelytoimikunta

O. Huikari, jäsen. H. Veijalainen, asiantuntija.

Metsänparannussäätiön hallitus

O. Huikari, puheenjohtaja.

Metsänparannussäätiön metsäojien perkaustyöryhmä

M. Aitolahti, jäsen.

Metsäalan kansainvälistä kurssikeskusta suunnitteleva toimikunta

O. Huikari, jäsen.

Metsäntutkimuslaitoksen metsänviljely- ja taimitarhatutkimusta suunnitteleva ja koordinoiva toimikunta

E. Paavilainen, jäsen.

Suomen Metsätieteellinen Seura

E. Paavilainen, varapuheenjohtaja.

Metsänparannussäätiö

J. Virtanen, jäsen.

Metsäojitustöiden urakointimenettelyn uudistamista laativa työryhmä

M. Aitolahti, asiantuntija.

Kaivuvaikeusluokituksen laadinnan johtoryhmä

M. Aitolahti, jäsen

Pyhäkosken hoitokunta

O. Huikari, pj.

Kolarin hoitokunta

O. Huikari, jäsen.

Torajärven hoitokunta  
O. Huikari, jäsen.  
Parkanon hoitokunta  
E. Paavilainen, jäsen.

#### OPINNOT JA KURSSIT

Tilastomatematiikka II  
Järj.: Metsäntutkimuslaitos  
Osall.: K. Taimi

ATK-peruskurssi 6.2.  
Järj.: Metsäntutkimuslaitos  
Osall.: R. Vakkuri, A. Piira, K. Taimi, H. Takamaa

Lannoitustyömaiden valvojien koulutus  
Järj.: Metsähallitus  
Osall.: J. Virtanen

Moninaiskayttökurssi  
Järj.: Suomen 4-H liitto  
Osall.: H. Veijalainen

Toimintaverkkokurssi  
Järj.: VKK  
Osall.: H. Veijalainen, R. Vakkuri

#### TOIMINTA KOKEILUALUEISSA SEKÄ KOEJITUSALUEILLA

Ojitus- ja tiesuunnitelmien, ojien perkausten ja suometsien taimistonhoitotöiden ohjaus ja valvonta (Huikari, Luoma).  
Laadittiin suunnitelmat ja valvottiin yhteistoiminnassa kokeilu-  
aluetöimiston henkilökunnan kanssa perusparannusohjelman mukai-  
set ojitus-, tienrakennus- ja lannoitustyöt.

Tutkimusalueiden retkeilyreittien ylläpito ja opastus.

Uusittiin opastauluja koeojituslaueiden retkeilyreittien varteen sekä suoritettiin tarpeelliset metsänhoidolliset työt ja polkujen kunnostukset. Lukuisille retkeilyille löytyi opas osastolta. Kivisuon ja Vilppulan retkeilyreiteistä valmisteltiin pysyvä kohdeselostusmoniste.



VUODEN 1975 TYÖOHJELMA

## A. Vuoden 1975 aikana päättyvät tutkimukset

1. Lannoituksen vaikutus järeissä puustoissa. Paarlahti. Kerätty kuutiointimateriaali ja muu materiaali käsitellään ja julkaistaan syksyllä.
2. Kalilannoitelajit. Huikari. Mitataan loput koekentistä, käsitellään materiaali ja julkaistaan.
3. Metsäojituksen ohjemaksuperusteet. Aitolahdi. Kerätään lisämateriaalia, joka käsitellään ja julkaistaan.
4. Soiden ja metsien tyypittely. Huikari. Julkaisu viimeistellään.
5. Ravinteiden puuteoiretutkimus. Reinikainen. Julkaistaan.
6. Suurilmaston vaikutus lannoitusreaktioon turvemaidella. Hulmi. Julkaistaan opinnäytetyönä ja osaston monistesarjassa.

TUTKIMUSSUUNNITELMA VUODEKSI 1975

## B. I P ä ä l i n j a. T u r v e- j a s o i s t u n e i d e n m a i d e n o m i n a i s u u d e t j a l u o k i t t e l u.

11. Ravinteiden mobilisaatiota ja käyttöä selvittävät tutkimukset. Paarlahti, Norlamo. Suunnitellaan ja perustetaan koe tyyppimäärien kausivaihtelun selvittämiseksi.
12. Turpeen vesitalous. Ahti. Inventoidaan häiriöalueille perustetut kokeet ja suoritetaan aineiston käsittelyä.
13. Suoekosysteemin ja sen muutunnaisten rakenne ja toiminta. Reinikainen. Jatketaan esitutkimuksia laitosten välisen projektin tarpeita silmälläpitäen. Opinnäytetyöt vanhoista materiaaleista julkaistaan.

## II P ä ä l i n j a. M e t s ä h y d r o l o g i a.

21. Metsäojituksen vaikutus valuntaan. Ahti. Aineistoja käsi-

tellään ja jatketaan kenttähavaintojen keruuta ohjelman mukaisesti.

22. Suopuiden vesitase. Ahti. Aineiston keräystä jatketaan.
  23. Tulvan vaikutus puiden kasvuun. Huikari, Ahti. Kerätään materiaalia käytännön tulvaalueilta muilta tulvakoekentiltä ja käsitellään materiaalia.
  24. Ojituksen ja lannoituksen vaikutus mp-alueilta purkautuvien vesien määrään ja laatuun. Paarlahti. Aineistojen käsittelyä ja lisämateriaalin keruuta jatketaan.
- III P ä ä l i n j a. S u o m e t s i e n e k o l o g i a ,  
h o i t o , k a s v a t u s j a m o n i n a i s k ä y t -  
t ö.
31. Suometsäekologinen tutkimus. Huikari, Simpanen. Jatketaan aineiston keräystä ohjelman mukaisesti, ylläpidetään koekentät sekä tehostetaan Kolarin kentän hyväksikäyttöä.
  32. Kasvuhäiriöt l. eskimoosi metsäojitusalueiden taimistoissa. Huikari, Veijalainen, Reinikainen. Vanhojen aineistojen käsittelyä jatketaan ja kerätään uutta materiaalia.
  33. H-kulttuuri. Huikari, Veijalainen. Perustetaan uusia kokeita ja vanhoja täydennetään metsänviljelyn osalta yhteistyössä maanomistajien kanssa.
  34. Mp-toimenpiteiden vaikutukset käytännön ojitusalueilla. Paarlahti. Seinäjoen alueelta kerätään materiaalia ja käsitellään sitä mahdollisuuksien mukaan.
  35. Suometsien moninaiskäyttö. Veijalainen. Jatketaan havainnointia omilla koekentillä, suoritetaan hillan menestymisestä kysely, jatketaan koetoimintaa H-kulttuurialueilla ja laajennetaan kokeet käsittämään käytännön mp-alueita, syksyllä järjestetään Kivisuolle sienitempaus.

36. Eri puulajien menestyminen ojitetuilla soilla. Paavilainen, Kaunisto. Tutkimusta hoidetaan Parkanosta käsin.

IV P ä ä l i n j a. V e s i t a l o u d e n j ä r j e s t e l y.

41. Valunnan säännöstely ojitusalueilla. Ahti, Pelkonen. Inventoidaan vanhojen kokeiden reaktioita ja perustetaan uusia eri puolille maatamme.
42. Ojituksen täydentäminen maanmuokkauksella. Huikari. Tutkimukseen ei saatu varoja.

V P ä ä l i n j a. R a v i n n e t a l o u d e n j ä r j e s t e l y.

51. Jatkolannoitukset. Paavilainen. Aineiston käsittely aloitetaan ja uutta materiaalia kerätään, Aisavansuo 55a ja muut ohjelman mukaiset jatkolannoitukset suoritetaan.
52. Typpi suometsien lannoituksessa. Paavilainen. Viimeistellään käsikirjoituksia osatulosten kohdalta, kerätään vielä lisämateriaalia ja käsitellään kerättyä aineistoa.
53. Koivikoiden ja kuusikoiden lannoitus turvemailla. Paarlahti, Paavilainen. Kokeisiin sopivien alueiden etsintää jatketaan ja perustetaan uusia kokeita.
54. Lannoitus- ja ojitustarpeen määrittäminen menetelmät. Paarlahti. Tutkitaan satelliittikuvien käyttömahdollisuuksia.
55. Lannoitusajankohdan vaikutus lannoitusreaktioon turvemailla. Paavilainen. Suoritetaan kokeiden loppumittaus Kivalossa.
56. Metsäojitettujen soiden hivenlannoitustarve. Veijalainen. Perustetaan hivenlannoituskokeita Keski-Pohjanmaalle, mitataan vanhoja kokeita ja suoritetaan aineistojen käsittelyä. Esituloksia syksyllä.

VI P ä ä l i n j a. M e t s ä n p a r a n n u s t e k n i i k -  
k a.

61. Lannoitteiden levitysmenetelmät ja niiden kehittäminen. Virtanen. Paavilainen. Aineiston käsittelyä jatketaan lähinnä lentolannoitusmenetelmien osalta.

62. Metsäojien perkausmenetelmät ja ojajyrsinten työntutkimukset. Aitolahti. Aineiston käsittelyä jatketaan ja uutta materiaalia kerätään.

63. Metsäauto-tietutkimukset. Virtanen. Tutkimus on varojen puutteen vuoksi keskeytyksissä.

64. Metsänparannustöiden suunnittelumenetelmät. Virtanen. Tutkimus on varojen puutteen vuoksi keskeytyksissä.

VII P ä ä l i n j a. K o e o j i t u s a l u e e t j a  
r e t k e i l y r e i t t i t.

71. Piipsannevan mp-kokeiden inventointi. Huikari, Kaunisto. Suoritetaan alueen perusmittaus ennen kuin se mahdollisesti luovutetaan turpeennostokentäksi.

72. Pysyvillä koekentillä suoritettavat mittaukset ja tulosten käsittely. Huikari, Takamaa. Syksyllä suoritetaan vuorossa olevien koekenttien mittaukset.