

METSIEN MONIKÄYTÖN TUTKIMUKSEN
JÄRJESTÄMINEN METLASSA

HELSINKI 1987

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Kilpisjärvi
Johannesmunkki 3 B
PL 18, 01301 VANTAA

PL 21358
KIR: METLA

Y l i j o h t a j a l l e

Ylijohtaja asetti 21.10.1987 työryhmän, jonka tehtävänä oli selvittää metsien monikäytön tutkimuksen hallinnollista järjestämistä METLassa. Ryhmän puheenjohtajaksi määrättiin tutkimusjohtaja Risto Seppälä ja jäseniksi erikoistutkija Aarne Reunala ja tutkija Kauko Salo. Työryhmän tuli saada työnsä päätökseen 31.12.1987 mennessä.

Saatuaan työnsä valmiiksi työryhmä luovuttaa kunnioittavasti ehdotuksensa ylijohtajalle.

Helsingissä 31.12.1987

Risto Seppälä

Aarne Reunala

Kauko Salo

1. METSIEN MONIKÄYTÖN TUTKIMUKSEN TAUSTAA

Metsien monikäytön tutkimuksen tarvetta on Suomessa perusteltu 1960-luvulta lähtien, muun muassa Suomen Metsätieteellisen Seuran metsäntutkimuksen kehittämisohjelmassa 1967, Valtion maatalous-metsätieteellisen toimikunnan runko-ohjelmassa 1971 ja Tieteen keskustoimikunnan tiedepoliittisessa ohjelmassa 1972.

Monikäyttötutkimusten tarve todettiin 1970-luvun alussa myös METLassa. Esimerkiksi vuonna 1971 laaditussa vuosien 1973-77 taloussuunnitelmassa esitetään "voimaperäisen metsätalouden suhde ympäristönhoitoon" ajankohtaisena tutkimusaiheena, ja seuraavassa vuosien 1974-78 taloussuunnitelmassa mainitaan "metsien ja joutomaiden sekä luonnonsuojelualueiden moninaiskäyttö" eräänä päätutkimuskohteena.

1970-luvun puolivälistä lähtien monikäyttötutkimukset ovatkin METLassa lisääntyneet. Alan tutkimuksia on tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan tehty METLAN eri tutkimusosastoilla, etenkin metsäekonomian, metsänhoidon ja suontutkimusosastoilla. Liitteessä 3. esitetään luettelo, joka tosin on puutteellinen, METLassa tehdyistä monikäyttötutkimuksista. Vuonna 1987 monikäyttötutkimuksiin käytettiin METLassa noin 7,5 tutkijatyövuotta ja 8,5 avustavan henkilökunnan ja kesäapulaisien työvuotta (Liite 2).

Yksittäisten tutkimusten lisäksi on erityisesti mainittava neljä monikäyttöön liittyvää tutkimusohjelmaa:

- Vuonna 1975 METLassa laadittiin metsien monikäytön tutkimusohjelma (Metsien moninaiskäytön... 1975, Jaatinen & Saastamoinen 1976) ja siihen liittyen kartoitettiin kyselytutkimuksella metsien monikäytön tutkimusaiheita, joita löytyi lähes 2000 (Saastamoinen & Heino 1976).
- Vuonna 1977 julkaistiin prof. Heikinheimon johdolla laadittu yksityiskohtainen metsien virkistyskäytön tutkimusohjelma (Heikinheimo ym. 1977).
- Vuonna 1985 ympäristöministeriön asettama työryhmä, jossa myös METLA oli edustettuna, julkaisi raporttinsa ulkoilututkimuksen kehittämisestä (Ulkoilututkimuksen...1985).

- Vuonna 1987 valmistui selvitys ja tutkimusohjelma taajamametsien hoidosta (Löfström 1987).

Monikäytön tutkimuksen organisaatiota pyrittiin tehostamaan vuonna 1980 asettamalla erityinen Metsien moninaiskäytön yhteistutkimustyöryhmä puheenjohtajanaan prof. Paavilainen. Yhteistutkimustyöryhmä on seurannut METLAN monikäyttötutkimuksia, etenkin vuonna 1981 alkanutta Metsämarja- ja sieniprojektia, ja se on myös tehnyt yleisluontoisia ehdotuksia metsien monikäytön tutkimuksen kehittämiseksi METLAssa. Vuonna 1981 yhteistutkimustyöryhmä ehdotti metsien moninaiskäytön tutkimusosaston perustamista METLAn.

Myös koko laitoksen tasolla on ollut ajatuksia monikäytön tutkimuksen tehostamiseksi. Vuonna 1980 maa- ja metsätalousministeriölle antamassaan lausunnossa METLA kannatti monikäytön tutkimusosaston perustamista, ja vuonna 1983 METLAN organisaation kehittämistyöryhmä oli edelleen monikäytön tutkimusosaston perustamisen kannalla.

Vaikka osastoa ei ole saatukaan perustetuksi, monikäyttötutkimusten painoarvo on 1980-luvulla edelleen lisääntynyt. Uusitussa asetuksessa metsäntutkimuslaitoksesta (249/86) monikäytönäkökohtia korostetaan entistä selvemmin mainitsemalla laitoksen tutkimusalana metsätalouden lisäksi metsän eri käyttömuodot ja ympäristönsuojelu. Monikäytön lisääntynyttä merkitystä osoittaa myös pohjoismaisen monikäyttöryhmän perustaminen SNS:n puitteissa 1986.

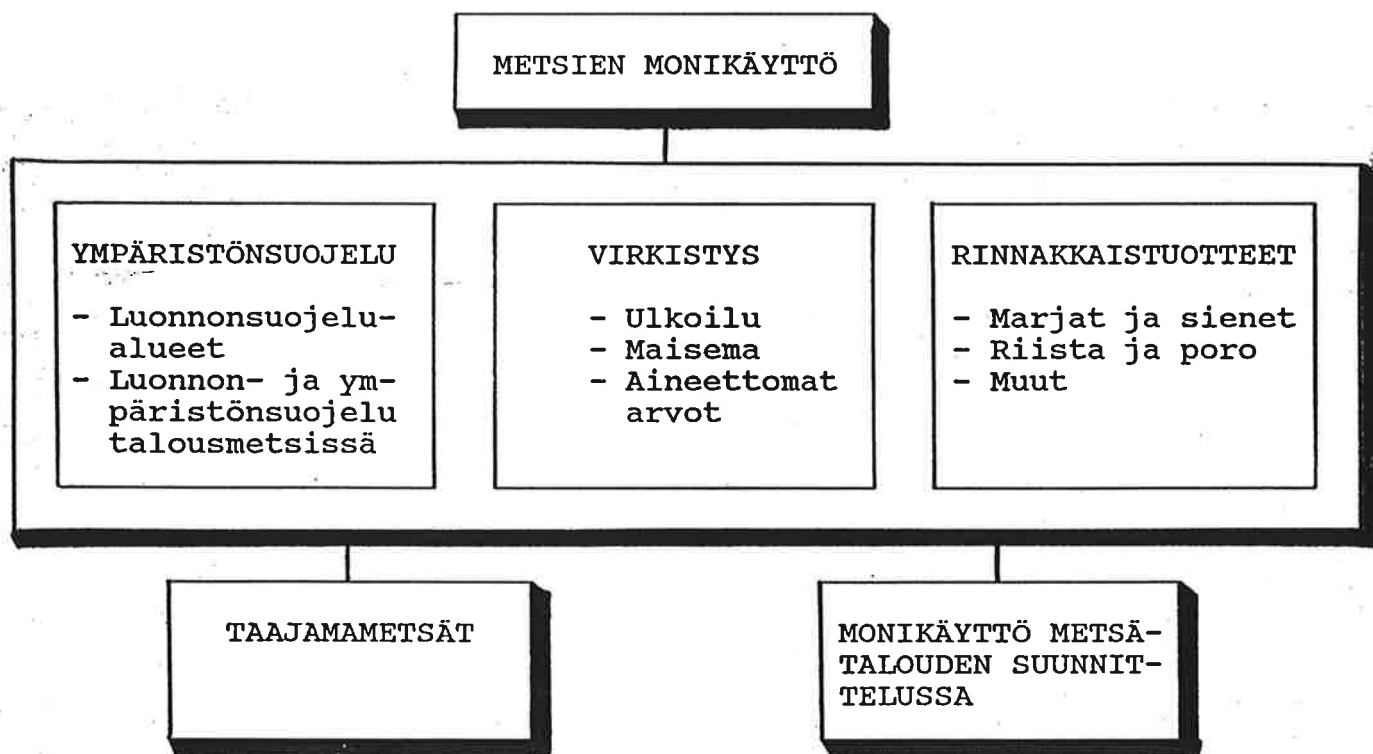
Tältä pohjalta METLAN metsien monikäytön tutkijat kokoontuivat 8.4.1987 ja 26.5.1987 pohtimaan mahdollisuuksia monikäyttötutkimusten tehostamiseen METLAssa. Tämän alustavan työn perusteella tutkimusjohtaja Risto Seppälä järjesti 14.10.1987 laajemman neuvottelun, johon osallistuivat monikäytön yhteistutkimustyöryhmän jäsenet ja METLAN monikäytön tutkijat. Neuvottelun jälkeen monikäytön tutkijat kokoontuivat vielä 21-22.10.1987 hahmottelemaan monikäytön tutkimuksen järjestämistä METLAssa ja tutkimusohjelmaa. Työryhmä on raporttia valmistellessaan voinut siten nojautua melko perusteelliseen ja monipuoliseen valmistelevaan työhön.

2. EHDOTUS METSIEN MONIKÄYTÖN TUTKIMUSOHJELMAN PERUSTAMISEKSI

Työryhmä ehdottaa, että monikäyttötutkimusten tehostamiseksi tähän asti toiminut metsien monikäytön yhteistutkimustyöryhmä lakkautetaan ja tilalle perustetaan uusi, alan tutkijoita kiinteämmin yhteen sitova Metsien monikäytön tutkimusohjelma.

Tutkimusohjelma luo nykyistä paremmat edellytykset monikäytön tutkimukselle. Tutkimusohjelman avulla yhteistyötä tutkimusosastojen välillä voidaan tiivistää, resursseja suunnata tehokkaammin ja päästä pitkäjänteiseen suunnitelmallisuuteen.

Tutkimusohjelma jakautuu viiteen osa-alueeseen, jotka voidaan esittää kaavion muodossa seuraavasti:



Ympäristönsuojelu, virkestys ja rinnakkaistuotteet ovat metsien monikäytön keskeiset osa-alueet. Taajamametsiin ja monikäyttöön metsätalouden suunnittelussa liittyy niin suojelu-, virkestys- kuin rinnakkaistuotenäkökohtiakin, joten ne muodostavat erilliset tutkimuskokonaisuutensa.

Tutkimusohjelma muodostuu metsien monikäytön osa-alueiden puitteissa toteutettavista tutkimusprojekteista. Alkuvaiheessa tutkimusohjelman rungon muodostavat METLAN käynnissä olevat monikäyttötutkimukset (Liite 1.). Luonteeltaan tutkimusohjelma on jatkuva, jota toteutetaan 5 vuodeksi laadittavan kokonaissuunnitelman mukaan. Kokonaissuunnitelman osat ovat:

- ohjelma-alueen analysointi (alueen tutkimustoiminta, kehitysnäkymät, käyttäjien tarpeet, tutkimuksen taso muualla kotimaassa ja ulkomailla)
- ohjelman rajaus
- ohjelman tutkimukselliset tavoitteet
- resurssit
- uusien projektien muodostaminen
- tutkimusosastojen osallistuminen rahoitus- ja henkilöpanoksien
- tulosten hyödyntäminen
- vuosittaiset toteutusohjelmat.

Tutkimusohjelman toteuttamisesta on päävastuussa tutkimusohjelman johtaja. Tutkimusohjelman johtajan tehtävä kuuluu Joensuun tutkimusasemalle 1.9.1988 nimitettävän metsien monikäytön erikoistutkijan tehtäviin. Tutkimusohjelman johtajan tehtävänä on tutkimusohjelman suunnittelu, toteutuksen ohjaus (vuotuiset toteutusohjelmat ja projektikohtaiset rahoitushakemukset) ja raportointi.

Tutkimusohjelman johtajan tukena on johtoryhmä, johon tutkimusohjelman johtajan lisäksi kuuluu yksi tutkija kultakin monikäytön osa-alueelta (ympäristönsuojelu, virkistys, rinnakkaistuotteet).

Tutkimusohjelman johtajan avuksi hoitamaan hallinnollisia tehtäviä palkataan tutkimussihteeri.

tas 20 ?!

Helsingistä siirto
jos mahdollista

Tutkimusohjelman projektien rahoitus hoidetaan siten, että nykyisen vakinaisen henkilökunnan palkat (Mom. 01) ja toimituskulut (Mom. 29) hoidetaan kuten tähänkin asti tutkimusosastojen kautta, mutta projektien yleiskustannukset (Mom. 24) ja matkat (Mom. 29) rahoitetaan metsien monikäytön tutkimusohjelman kautta.

Uusien virkojen ja toimien (Tutkimusohjelman johtajana toimiva metsien monikäytön erikoistutkija ja tutkimussihteri) palkkakulut ja tutkimusohjelman hallinto- ja toimistokulut ohjataan suoraan Metsien monikäytön tutkimusohjelman tulo- ja menoarvioon. Myös ulkopuolinen rahoitus ohjataan suoraan tutkimusohjelmaan.

Tutkijat ovat toistaiseksi sijoittuneina nykyisille toimipaikoilleen. Tavoitteena on monikäyttötutkijoiden keskittäminen kolmeen paikkaan: pääkaupunkiseudulle, Joensuuhun ja Rovaniemelle.

3. ORGANISAATIOMUUTOKSEN TOTEUTUS

Tavoitteena on, että metsien monikäytön tutkimusohjelma käynnistyy 1.1.1989. Tutkimusohjelman käynnistymistä valmistelemaan nimitetään työryhmä METLAN metsien monikäytön tutkijoista.

Liite 1.

Metsien monikäytön tutkimusprojektit METLassa 1987

- SUO30-029 Metsämarja- ja sieniprojekti
- MHO80-039 Metsänhoitotoimenpiteiden ekologiset vaikutukset metsien muihin käyttömuotoihin
- MHO80-040 Jäkäläkankaiden puuston käsittely, metsänuudistaminen ja jäkälän tuotto
- MHO80-049 Metsänhoitotoimenpiteet ja pintakasvillisuuden kehitys
- MHO80-057 Kaupunkimetsien metsänhoito
- ARI30-009 Valtakunnan metsien inventoinnin tietojärjestelmää hyväksi käyttävä porolaidunten inventointi
- EKK40-034 Metsien ympäristömerkityksen ja metsänhoidon suhteet
- EKK40-037 Metsien monikäyttömuotojen ekonomisen arviointi
- EKK40-038 Matkailukeskusten ympäristövaikutukset
- EKK40-049 Taajamien lähimetsien virkistyskäyttö

Liite 2.

METLAN metsien monikäytön tutkimuksen henkilöresurssit, lokakuu 1987

Tutkijat, 1. momentin virka tai toimi, tehtäväkuvauksena metsien monikäyttö

Timo Helle, tutkija, EKK, Rovaniemi

Aarne Reunala, erikoistutkija, EKK, Helsinki

Kauko Salo, tutkija, SUO, Joensuu

Tuija Sievänen, EKK, Helsinki

(- Tulossa 1.9.1988: erikoistutkija, Joensuu)

Tutkijat, 1. momentin virka tai toimi, monikäyttö osa tehtävänkuvauksista

Eero Kubin, tutkija, MHO, Muhos

Heikki Pajuoja, tutkija, EKK, Helsinki

Pentti Sepponen, MHO, Rovaniemi

Tutkijat, osittain METLAN, osittain ulkopuolisella rahoituksella

Irja Löfström, tutkija, MHO, Helsinki

Anna-Liisa Sippola, tutkija, MHO, Rovaniemi

(- Tulossa 1.2.1988: Pia Katila, tutkija, EKK, Helsinki)

Ulkopuolinen tutkija

Olli Saastamoinen, EKK

Avustava henkilökunta

Leena Karvinen, vakit, ositt. monikäyttö, Joensuu

Seija-Sisko Kilpelä, tilap, kok. monikäyttö, Rovaniemi

Erja Krigsholm, tilap, osa-aik, kok. monikäyttö, Rovaniemi

Seppo Lohiniva, vakit, kok. monikäyttö, Rovaniemi

Sointu Nenola, vakit, ositt. monikäyttö, Rovaniemi

Aarno Niva, tilap, kok. monikäyttö, Rovaniemi

Jukka Pietilä, tilap, osa-aik, kok. monikäyttö, Helsinki

Raimo Pikkupeura, vakit, ositt. monikäyttö, Rovaniemi

Olli Virta, vakit, ositt. monikäyttö, Helsinki

Kesäapulaiset

lisäksi kesäaikaisia apulaisia yhteensä noin 10

Liite 3.

Alustava luettelo metsien monikäytön tutkimuksista METLassa

MONIKÄYTTÖ YLEISTÄ

- JAATINEN, E. & SAASTAMOINEN, O. 1976. Metsien moninaiskäyttötutkimuksen perusongelmat. *Silva Fennica* 10(2): 141-147.
- Metsien moninaiskäytön tutkimusohjelma. 1975. Metsien moninaiskäyttötutkimuksen suunnitteluryhmä. Moniste. Metsäntutkimuslaitos.
- REUNALA, A. 1984. Metsätalous arvojen ristitulella. Reunala, A. (toim.): Näkökulmia maankäyttöpolitiikkaan. Helsingin yliopiston maankäytön ekonomian laitos, Julkaisuja 8: 48-63.
- REUNALA, A. 1987. Metsä suomalaisten elämässä. Monitieteellinen seminaari 18-19.12.1986. Summary: The Forest as a Finnish Cultural Entity. (Toim. yhdessä P. Virtasen kanssa). *Silva Fennica* 21(4): 1-
- REUNALA, A. 1985. Perceptions populaires des pratiques forestières "productivistes". *Les Cahiers de l'ACFAS, Le développement agro-forestier au Québec et en Finlande*. GRIR, Université du Québec à Chicoutimi, p.111-123.
- REUNALA, A. 1987. Taistelu metsistä. Voimaperäinen metsätalous Suomessa ja muissa maissa. (Yhdessä Matti Heikinheimon kanssa). Kirjayhtymä, Helsinki. 188 s.
- REUNALA, A. 1987. Forest Benefits in Finland. Kaiser, F. & Brown, P. (compiled): *Proceedings of the 18th IUFRO World Congress for Economic Value Analysis of Multiple Use Forestry*. The Department of Resource Recreation Management, Oregon State University, Corvallis, OR 97331 USA, p. 47-60.
- REUNALA, A. 1987. Monikäyttöinen metsä. Julkaisussa Postipankin metsätalkoot, Uudenmaan-Hämeen metsävarat ja metsien monikäyttö, s. 35-41.
- SAASTAMOINEN, O. 1974. Metsien moninaiskäytön käsite ja perusteet. Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 6: 42-50.

- SAASTAMOINEN, O. 1976. Näkökohtia Saariselän puuntuotannollisesta merkityksestä. Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 15:
- SAASTAMOINEN, O. & HEINO, J. 1976. Metsien moninaiskäytön tutkimusaiheita. *Silva Fennica* 10(3): 165-181.
- SAASTAMOINEN, O. 1977. Economics of forest uses in Finnish Lapland. *Silva Fennica* 11(3):
- SAASTAMOINEN, O. 1978. Luonnonsuojelu ja talousteoria. Helsingin yliopiston maankäytön ekonomian laitos, Julkaisuja 4:1-89.
- SAASTAMOINEN, O. 1982. Economics of multiple-use forestry in the Saariselkä forest and fell area. *Commun.Inst.For.Fenn.* 104: 1-102.
- SAASTAMOINEN, O. 1982. Käyttöarvo vaihtoehdon metodina. Aho, S. (toim.): Vaihtoehdon käsite ja metodi. Pallastunturin tutkijasymposiumin raportti. Oulun yliopisto, Pohjois-Suomen tutkimuslaitos C 44:
- SAASTAMOINEN, O. 1982. Moninaiskäytön tutkimus. Valmisteltu puheenvuoro Suomen Metsätieteellisen Seuran tutkimuspoliittisessa seminaarissa. *Silva Fennica* 16(1): 74.
- SAASTAMOINEN, O. 1983. Metsien moninaiskäytön ekonomia Saariselän alueella. *MT* 105: 18-28.
- SAASTAMOINEN, O., HULTMAN, S.-G., KOCH, N. Elers & MATTSON, L. (Eds.). 1984. Multiple-use Forestry in the Scandinavian Countries. *Commun.Inst.For.Fenn.* 120: 1-142.
- SEPPONEN, P. & NOROKORPI, Y. (toim.). 1982. Kilpisjärven alueen maankäytön yleissuunnitelma. *MT* 65: 1-29.
- SEPPONEN, P. 1985. Jatkuva kasvatusta metsien moninaiskäytön kannalta. *MT* 182: 32-38.

YMPÄRISTÖNSUOJELU

Luonnonsuojelualueet ja luonnon- ja ympäristönsuojelu talousmetsissä

- SALO, K. 198 . Kivatsu, luonnonsuojelualue Karjalan ASNT:ssa. *Luonnon Tutkija* 90: 100-106.
- SEPPONEN, P., HAAPALA, H. & MESKUS, E. 1975. Effect of spring

- floods on water acidity in the Kiiminkijoki area, Finland. Oikos 26: 26-31.
- SEPPONEN, P., HAAPALA, H., HYNINEN, P., HILTUNEN, R. & NIEMELÄ, K. 1976. The influence upon the river Kiiminkijoki of water from its tributary Nuorittajoki. Aquilo Ser.Bot. 14: 32-45.
- SEPPONEN, P. 1979. Ojituksen vaikutuksesta turpeen kemiallisiin ominaisuuksiin. Folia For. 405: 1-16.
- SEPPONEN, P. 1979. Pohjois-Suomen dyynien maaperästä ja kasviekologiasta. Luonnon Tutkija 83(3): 69-74.
- SEPPONEN, P. 1981. Kangasmetsätyypit ja metsien moninaiskäyttötutkimus Pohjois-Suomessa. Luonnon Tutkija 85: 32-37.
- SEPPONEN, P. & FERM, A. 1981. Aurasjäljen muuttuminen ja kasvillisuuden kehittyminen metsänuudistusaloilla Lapissa 10 vuoden aikana. Folia For. 493: 1-19.
- SEPPONEN, P. & HYNINEN, P. 1983. Erään suoalueen ojituksen vaikutus purovesien laatuun Kiiminkijoen vesistöalueella, Pohjois-Suomessa. Silva Fennica 17(1): 23-43.

RINNAKKAISTUOTTEET

Marjat, sienet, riista, poro, muut

- HELLE, T. 1975. Porojen talvilaitumista havumetsäalueella. Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 11: 1-15.
- HELLE, T. & SAASTAMOINEN, O. 1976. Porojen laitumet ja lisäruokinta talvella 1974-75. Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 12: 1-14.
- HELLE, T. & OKSANEN, I. 1978. Jäkälät uusiutuvana luonnonvarana. Acta Lapponica Fenniae 10: 89-95.
- HELLE, T. & SAASTAMOINEN, O. 1979. The winter use of food resources of semi-domestic reindeer in northern Finland. Commun.Inst.For.Fenn. 95.6: 1-26.
- HELLE, T. 1980. Laiduntilanteen muutokset ja riskinotto Suomen poronhoidossa. Lapin tutkimusseuran vuosikirja XXI: 13-22.

- HELLE, T. 1981. Studies on wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönn.) and semi-domestic reindeer (*Rangifer tarandus tarandus* L.) in Finland. *Acta Univ. Ouluensis, Series A, Biologica* 12: 1-34.
- HELLE, T. & SÄNTTI, V. 1981. Vinterkatastrofer inom renskötsel i Finland: Förluster och deras förebyggande. *Rangifer* 2(1):2-8.
- HELLE, T. & ASPI, J. 1983. Effects of winter grazing by reindeer on vegetation. *Oikos* 40:337-343.
- HELLE, T. & ASPI, J. 1984. Prescribed burning from the viewpoint of reindeer husbandry. *Commun.Inst.For.Fenn.* 120: 97-101.
- HELLE, T., ASPI, J. & TARVAINEN, L. 1984. The growth rate of *Cladonia rangiferina* and *C. mitis* in relation to forest characteristics in northeastern Finland. *Rangifer* 1984 (1): 2-5.
- HELLE, T. 1985. Relationships between reindeer management and forestry in northern Finland. *Univ. of Umeå, Geographical Reports* 8: 55-63.
- HELLE, T. & ASPI, J. 1985. Metsikön iän vaikutus poron laidunnukseen kuivilla kankailla. Saastamoinen, O. & Poikajärvi, H. (toim.): Tietojärjestelmien kehittäminen metsälalla. Metsäntutkimuspäivät Rovaniemellä 1985. *MT* 196:114-122.
- HELLE, T., PÖYHÖNEN, I. & LOTVONEN, E. 1986. Economic evaluation of current trends in Finnish reindeer management. *Oulun yliopisto, Pohjois-Suomen tutkimuslaitos, A* 3: 50-61.
- JÄPPINEN, J-P., KIRSI, M. & SALO, K. 1985. Luonnonvaraisten sienten sadot ja kaupallinen poiminta Itä-Suomessa, ensisijaisesti Pohjois-Karjalan läänissä. *MT* 200:1-103.
- JÄPPINEN, J-P., HOTANEN, J-P. & SALO, K. 198 . Marja- ja sienisadot ja niiden suhde metsikkötunnuksiin mustikka- ja puolukkatyyppin kankailla Ilomantsissa vuosina 1982-1984. *Folia For.* 670: 1-25.
- MATTILA, E. & HELLE, T. 1978. Keskisen poronhoitoalueen talvilaidunten inventointi. *Folia For.* 358: 1-31.
- MATTILA, E. 1979. Kangasmaiden luppometsien ominaisuuksia Suomen poronhoitoalueella. *Folia For.* 417: 1-39.

- MATTILA, E. 1981. Survey of reindeer winter ranges as a part of the Finnish national forest inventory in 1976-1978. Commun.Inst.For.Fenn. 99.6: 1-74.
- MATTILA, E. 198 . A System for Inventory of Reindeer Winter Ranges in Finland. Commun.Ins.For.Fenn. 120: 102-108.
- SAASTAMOINEN, O. 1978. Cutting areas as reindeer pasturage. Commun.Inst.For.Fenn. 95.4:1-
- SAASTAMOINEN, O. 1978. Havaintoja marjastuksen ja sienestyksen taloudesta. Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 16:
- SAASTAMOINEN, O. 1979. Ojituksen ja marjastuksen vertailun ekonomisia ongelmia. Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 21:
- SAASTAMOINEN, O. 1982. Pikamenetelmä metsämarjasatojen inventointiin. MT 37:
- SALO, K. 1979. Mushrooms and mushroom yield on transitional peatlands in Central Finland. Ann.Bot.Fennici 16: 181-192.
- SALO, K. 1980. Luonnontilaisen rämeen ja rämemuuttumien sienilajistosta. Suo 31: 67-71.
- SALO, K. 1981. Metsänparannustoimenpiteiden vaikutus rämeiden sienisatoon. Suo 32: 1-6.
- SALO, K. 1982. Metsämarja- ja sienitutkimuksen menetelmäongelmia. MT 37:
- SALO, K. 1982. Metsämarja- ja sienitutkimus Metsäntutkimuslaitoksessa. MT 37:5-9.
- SALO, K. 1982. Isokarpalon (Vaccinium oxycoccos) viljelymenetelmät Eestissä. MT 37:34-37.
- SALO, K. & SEPPONEN, P. (toim.). 1983. Luonnonmarja- ja sienitutkimuksen seminaari, osa I. MT 90: 1-163.
- SALO, K. & SEPPONEN, P. (toim.). 1983. Luonnonmarja- ja sienitutkimuksen seminaari, osa II. MT 91: 1-98.
- SALO, K. 1983. Marja- ja sienisatojen seuranta VMI-tutkimuksen osana pohjois-Karjalassa. MT 90: 122-143.
- SALO, K. 198 . Joensuun ja Seinäjoen asukkaiden luonnonmarjojen ja sienten poiminta v. 1982. Folia For. 598: 1-21.
- SALO, K. 1985. Luonnonmarjojen ja sienten poiminta Suomussalmella ja eräissä pohjois-Karjalan kunnissa. Folia For. 621:1-29.

- SEPPONEN, P. 1979. Pohjois-Suomen suot marjastoina. METLA, Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 21: 4-9.
- SEPPONEN, P. 1979. Karpalo. METLA, Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 21: 23-27.
- SEPPONEN, P. 1979. Näkökohtia soiden marjataloudellisesta bonitoinnista. METLA, Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja 21: 62-64.
- SEPPONEN, P. 1982. Metsäntutkimuslaitoksen Kivalon kokeilualueessa tehtävän marjatutkimuksen menetelmäongelmia. MT 37: 12-19. (Yhdessä L. Viitalan kanssa)
- SEPPONEN, P. 1982. Metsän sivutuotteet. MT 58: 35-39.
- SEPPONEN, P. 1982. Metsämarjasadon arvioinnin menetelmäongelmia. Luonnon Tutkija 86: 175-180.
- SEPPONEN, P. 1983. Marjat ja sienet - metsien laiminlyöty rikkaus. Elo, K. (toim.). Tämä vihreän kullan maa. Suomen Luonnonsuojeluliiton teemakirja, s. 63-71. Helsinki.
- SEPPONEN, P. 1983. Metsäntutkimuslaitoksen Kivalon kokeilualueen marjatutkimukset. MT 90: 135-142.
- SEPPONEN, P. 1984. Marjastus ja sienestys. Lunnas, K., Sippola, A-L. & Isännäinen, T. (toim.): Pohjoisesta luonnosta. Pohjois-Suomen luonnon monikäyttöaineisto opintokerhoille. Opintotoiminnan Keskusliitto OK ry, Rovaniemi, s. 23-25.
- SEPPONEN, P. 1984. Pohjoissuomalaisten metsäammattimiesten käsityksiä metsien ja soiden marjantuotoskyvystä. Silva Fennica 18(3): 245-253.
- SEPPONEN, P., TASKINEN, E., HOKKA, P., LEHTO, P., PEIPPO, L., ESKOLA, T., HELLE, T., LINDÉN, H., RAJALA, P. & UUSVAARA, A. 1986. Metsäkanalintujen elinympäristövaatimukset - kirjallisuuskatsaus. MT 242: 1-52.
- SEPPONEN, P., KUJALA, M., KYNSILEHTO, K., OHENOJA, E. & SAASTAMOINEN, O. 1987. Lapin läänin luonnonmarja- ja sienivarat, niiden satoarviot, hyödyntäminen ja sivuansiollinen merkitys. POLAR-MARSI 86 loppuraportti. Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitos, Helsinki, 59 s.
- TASKINEN, E. & työryhmä. 1986. Metsäkanalintujen elinympäristövaatimukset. Kirjallisuuskatsaus. MT 242:1-52.

VIRKISTYS

Ulkoilu, maisema, aineettomat arvot

- HEIKINHEIMO, L., JAATINEN, E., KELLOMÄKI, S., LOVÉN, L. & SAASTAMOINEN, O. 1977. metsien virkistyskäyttö Suomessa. Esitutkimusraportti. Folia For. 321: 1-45.
- HEINO, J. 1974. Finlands stadsägda skogar betraktade speciellt ur friluftssynvinkel. Folia For. 223: 1-47.
- HEINO, J., BONDO-ANDERSEN, A., HAAKENSTAD, h. & KARDELL, L. 1974. Skogsbruk och friluftsliv i de nordiska länderna belysta med exempel från huvudstädernas omgivningar. Skogshögskolan, institutionen för skogsskötsel, Research Notes Nr. 6.
- HEINO, J. 1977. Kaupunkien metsät ja niiden merkitys. Järveläinen, V-P. ym. (toim.): Ihminen ja metsä, s. 157-161.
- JAATINEN, E. 1974. Recreational utilization of Helsinki's forests. Folia For. 186.
- JAATINEN, E. 1977. Metsien moninaiskäyttösuunnittelun perusteita. Järveläinen, V-P. ym. (toim.): Ihminen ja metsä, s. 146-152.
- REUNALA, A. 1980. Metsäluonnon merkitys ihmiselle. Aho, S. (toim.): Lappi-seminaari, osa III. Luonto ja ihminen - työ ja kulttuuri. Oulun yliopisto, Pohjois-Suomen tutkimuslaitos C 23: 71-74.
- REUNALA, A. 1981. Metsätalouden arvostelun perustekijät. Osaselvitys tutkimukseen Metsäteollisuusyritysten puunhankinta muuttuvassa yhteiskunnassa, Metsäteho, Helsinki, 17 s.
- REUNALA, A. 1983. Metsä on suomalaisen koti. Elo, K. (toim.): Tämä vihreän kullan maa. Suomen Luonnonsuojeluliiton teemakirja, Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy, Helsinki, s. 54-56.
- REUNALA, A. 1984. Some Aspects of Social and Psychological Importance of Forests in Finland. Kaiser, F., Schweitzer, D. & Gundermann, E. (Compiled): Proceedings for Economic Value Analysis of Multiple-use Forestry. IUFRO Work Project 4.08.00, Printed by the Department of Resource Recreation Management, Oregon State University, Corvallis,

OR 97331, s. 55-64.

REUNALA, A. 1984. Forest as symbolic environment. Saastamoinen, O., Hultman, S-G., Koch, N. Elers & Mattson, L. (Eds.): Multiple-use Forestry in the Scandinavian Countries, Commun.Inst.For.Fenn. 120: 81-85.

REUNALA, A. 1987. Metsä arkkityyppinä. Summary: Forest as an archetype. Reunala, A. & Virtanen, P. (toim.): Metsä suomalaisten elämässä. Monitieteellinen seminaari 18-19.12.1986. Summary: The Forest as a Finnish Cultural Entity. Silva Fennica 21(4):

SAASTAMOINEN, O. 1977. Metsien virkistyskäytön hyötyvaikutuksia. Järveläinen, V-P. ym. (toim.): Ihminen ja metsä, s. 153-156.

SAASTAMOINEN, O. 1979. Valaistun hiihtoreitin käytön ajallinen vaihtelu. Silva Fennica 13(1): 101-106.

SAASTAMOINEN, O. 1981. Ulkoilualueiden käytön ajallinen vaihtelu Rovaniemellä. MT 6: 30-32.

SAASTAMOINEN, O. & SIEVÄNEN, T. 1981. Keravan ja Rovaniemen lähimetsien ulkoilukäytön ajallinen vaihtelu. Folia For. 473:

SIEVÄNEN, T. 1981. Rovaniemeläisten ulkoiluaktiivisuus. MT 6: 33-36.

SIEVÄNEN, T. 1983. Kaupunkilaisen metsää. Elo, K. (toim.): Tämä vihreän kullan maa. Suomen Luonnonsuojeluliiton teemakirja. Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy, Helsinki, s. 72-76.

SIEVÄNEN, T. 1984. The Recreational Use of Urban Forests in Rovaniemi. Comm.Inst.For.Fenn. 120: 60-63.

SIEVÄNEN, T. 1984. Comparison of Different Methods in the Inventory of Urban Forest Recreation. Comm.Inst.For.Fenn. 120: 64-72.

SIEVÄNEN, T. 1984. Outdoor Recreation and the Finnish Way of Life. Proceedings, World Leisure and Recreation Association. le Temps Libre et le Loisir. Actes du Congrès Mondial de Recherche de Marly-le-Roi 24-28 septembre 1984. Association pour la Diffusion de la Recherche sur l'Action Culturelle, 5 s.

SIEVÄNEN, T. 1985. Outdoor Recreation Research in Finland. Proceedings, The Nordic Conference of Outdoor Recreation Research, Göteborg 6-8.11.1985, 12 s.

- SIEVÄNEN, T. 1986. Forest Recreation and the Finnish Way of Life. IUFRO S 6.01 Proceedings, report on the third intercongress meeting 1984 in the Netherlands, Denmark and Sweden. State Forest Service in the Netherlands, Utrecht, 8 s.
- SIEVÄNEN, T. 1987. Experience of forest recreation in another culture: a comparison between Finland and Minnesota. Scandinavian Forest Economics 29: 49-56.
- SIEVÄNEN, T. 1987. Midsummernight in the Northern country - the change of light in the year's cycle. World Leisure and Recreation 12(2):23-24.
- Ulkoilututkimuksen kehittäminen Suomessa 1986-1990. 1985. Ympäristöministeriö, Ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu C:12: 1-61.

TAAJAMAMETSÄT

Suojavaikutukset, virkistys, rakentamisen vaikutukset

- LÖFSTRÖM, I. 1986. Helsingin kaupunkimetsien kulutuskestävyyden parantaminen. Helsingin kaupungin ympäristönsuojelutoimiston julkaisu 1986 (3): 1-82.
- LÖFSTRÖM, I. 1987. Metsä liikenteen hiukkasmaisten epäpuh-
tauksien sitojana. Helsingin kaupungin ympäristönsuojelutoimiston julkaisu 1987(3): 1-94.
- LÖFSTRÖM, I. (toim.). 1987. Taajamametsien hoito. Folia For. 693: 1-53.

MONIKÄYTTÖ METSÄTALOUDEN SUUNNITTELUSSA