

## ROVANIEMEN TUTKIMUSASEMA

**T**utkimusaseman painoaloja ovat pohjoisten metsäekosysteemien erityispiirteiden ja häiriöalttiuden tutkimus, metsien kehitykseen liittyvien prosessien mallittaminen ja metsien eri käyttömuotojen yhteensovittamisen tutkimus.

Erityisen kehittämisen kohteena on paikkatiedon hyväksikäyttö. Tutkimuksissa hyödynnetään tehokkaasti aseman omia tietojärjestelmä- ja laboratoriopalveluja.



Erkki Oksanen

**M**etsien kuntoa, ilmaston vaikutuksia metsien kasvuun ja metsänrajan vaihteluita tutkitaan neljässä EU-hankeessa. Tutkimuskohteina ovat myös metsien sienituhot ja puiden kylmänkestävyys. Mallituksessa keskitytään metsänuudistamistapahtuman kuvaamiseen, MELA-kasvusimulaattorin kasvumalleihin ja suopuustojen kasvun mallittamiseen ojituksen jälkeen.

**L**apin metsien eri käyttömuotoja tutkitaan selvittämällä etenkin matkailun, luonnonsuojelun, poronhoidon ja puuntuotannon välisten ristiriitojen yhteensovittamista.

**P**allas-Ounastunturin ja Pyhätunturin kansallispuistot kuuluvat Rovaniemen tutkimusaseman hallintaan. Molemmissa kansallispuistoissa on hyvät mahdollisuudet opetukseen, retkeilyyn ja luontaiselinkeinojen harjoittamiseen. Pallas-Ounastunturin kansallispuistossa on meneillään kymmeniä yhteistutkimuksia eri tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa.

Aseman johtaja  
Martti Varmola

PL 16, Eteläranta 55  
96301 ROVANIEMI  
Puh. (016) 336 411  
Faksi (016) 336 4640  
<http://www.metla.fi/ro/>

## SUONENJOEN TUTKIMUSASEMA

**T**utkimusaseman päätehtävä on tutkia taimituotantoa ja metsänuudistamista sekä siirtää alan tutkimustietoa käytäntöön.

Lisäksi asemalla tutkitaan puiden ekofysiologiaa, metsien terveydentilaa sekä metsätalouden suunnittelumenetelmiä. Maan ainoa tutkimustaimitarha luo edellytykset tutkimus- ja kehittämistyölle.



Erkki Oksanen

**T**aimitarhalla kehitetään taimituotantomenetelmiä, jotka tuottavat hyvälaatuisia taimia entistä edullisemmin ja ympäristöystävällisemmin. Tutkimukseen liittyvä olennaisesti kasvualustana käytettävän turpeen vesitalousominaisuuksien parantaminen sekä selvitys taimien karaisun jouduttamisesta lyhytpäiväkäsittelyllä ja kasvinsääteillä.

**U**distamistutkimuksen tavoitteena on kehittää järjestelmä, jolla metsäkeskukset voivat kustannustehokkaasti seurata uudistamistoiminnan laatua. Siihen liittyvät myös kylvön ja istutuksen koneellistaminen sekä kesäistutusmenetelmien kehittäminen kevään työhuippujen tasaamiseksi.

**E**kofysiologian tutkimus tuottaa tietoa puiden elintoiminnoista sekä kehittää tutkimusmenetelmiä, joita voidaan soveltaa taimitarha- ja uudistamistutkimuksissa.

**M**etsien terveydentilan tutkijat tuottavat tietoa versosurmakan iskeytymiskyvystä, männyn alkuperien kestävydestä sekä ympäristövaurioiden tunnistamisesta.

Aseman johtaja  
Heikki Smolander

Juntintie 40  
77600 SUONENJOKI  
Puh. (017) 513 811  
Faksi (017) 513 068  
<http://www.metla.fi/su/>

Kolari

Rovaniemi

Muho

Kannus

Joensuu

Suonenjoki

Parkano

Punkaharju

Helsinki/Vantaa

# M E T S Ä N T U T K

• ratkaisee metsiä koskevia

## METLA



Metsäntutkimuslaitos eli Metla on Suomen metsäntutkimuksen keskuselin, joka on perustettu jo vuonna 1917. Metla on puolueeton valtion tutkimuslaitos, joka toiminta-ajatuksensa mukaisesti ratkaisee metsiä koskevia ongelmia tutkimuksen keinoin.

Työtä tehdään kymmenessä tulosyksikössä, joita ovat Helsingin ja Vantaan tutkimuskeskukset sekä kahdeksan tutkimusasemaa eri puolilla Suomea. Metlan toiminnan tulosalueita ovat tutkimus, tutkimusmetsät, asiakasrahoitteinen toiminta ja tukipalvelut.

Metlassa työskentelee 700 henkilöä, joista tutkijoita on 200. Noin puolet henkilökunnasta työskentelee pääkaupunkiseudulla, toinen puoli tutkimusasemilla. Lisäksi Metlan tutkimushankkeissa on mukana noin 80 ulkopuolista tutkijaa. Laitoksen toiminnan rahoitus saadaan pääosin valtion budjetin kautta. Metlan vuoden 1998 budjetti on 180 miljoonaa markkaa. Lisärahoitusta saadaan eri ministeriöiltä, metsäteollisuudelta ja säätiöiltä.

## TUTKIMUS

Tutkimus on järjestetty ongelmakeskeisiksi hankkeiksi, joita on 120. Jokainen hankearvioidaan vähintään kerran kolmessa vuodessa. Tärkeimmät hankkeet on koottu monitieteisiksi tutkimusohjelmiksi, joita on tällä hetkellä kuusi:

- Valtakunnan metsien inventointi (1998-2004)
- Metsäluonnon monimuotoisuus (1995-1999)
- Metsän eri käyttömuotojen yhteensovittaminen (1995-1999)
- Metsätalouden ympäristökuormitukset (1996-2000)
- Kilpailu ja julkinen tuki metsäalalla (1998-2002)
- Etelä-Suomen metsien uudistaminen (1998-2002)

Tutkimuksen tulosalueeseen kuuluvat myös laboratoriopalvelut, kenttäkokeet, kirjasto- ja tietopalvelut, julkaisutoiminta, tutkimuksen tietojärjestelmät sekä kansainvälinen toiminta.

## TUTKIMUSMETSÄT

Omat tutkimusmetsät mahdollistavat monipuoliset ja pitkäaikaiset kenttäkokeet. Omia metsiä on 148 500 hehtaaria, josta luonnonsuojelualueita on 68 000 ja opetusmetsiä 4500 hehtaaria.

Metlan hallinnassa on kolme kansallispuistoa: Koli, Pallas-Ounas ja Pyhätunturi sekä viisi luonnonpuistoa. Nämä ja lukuisat pienemmät luonnonsuojelualueet, kuten esimerkiksi lehtojen-, soiden- ja vanhojen metsien suojelualueet, palvelevat suojelu- ja tutkimustavoitteiden lisäksi virkistyskäyttöä.



Ylijohtaja  
Eljas Pohtila

Unioninkatu 40 A  
00170 Helsinki  
Puh. (09) 857 051  
Faksi (09) 8570 5478

Tutkimusjohtaja  
Matti Kärkkäinen

Unioninkatu 40 A  
00170 Helsinki  
Puh. (09) 857 051  
Faksi (09) 8570 5478

Ylimetsänhoitaja  
Risto Savolainen

Jokiniemenkuja 1  
01300 Vantaa  
Puh. (09) 857 051  
Faksi (09) 8570 5569

## METLA

Aseman johtaja  
Juhani Häggman

Finlandiantie 18  
58450 Punkaharju  
Puh. (015) 730 220  
Faksi (015) 644 333  
<http://www.metla.fi/pu/>

Aseman johtaja  
Hannu Raitio

Kaironiementie 54  
39700 Parkano  
Puh. (03) 44 351  
Faksi (03) 443 5200  
<http://www.metla.fi/pa/>

## PUNKAHARJUN TUTKIMUSASEMA

*P*unkaharjun tutkimusasema on erikoistunut metsägeneettisiin tutkimuksiin kuten biotekniikkaan, kestävyysjalostukseen, siementuotantoon, puun laatuominaisuuksiin sekä tutkimuksiin, joissa selvitetään puiden sopeutuneisuutta erilaisiin ympäristöoloihin. Asemalla tutkitaan myös ulkomaisten puiden ja erikoispuiden kasvatukseen liittyviä asioita.



Juhani Häggman

**B**iotekniikkatutkimuksissa on tavoitteena säilyttää puiden geneettinen monimuotoisuus ja selvittää niiden perinnöllistä säätelyä ja rakennetta sekä hyötygeenien siirtomahdollisuuksia.

**K**estävyysjalostuksella kehitetään koivutyypppejä, jotka ovat vastustuskykyisiä erilaisille tuhona aiheuttajille kuten esimerkiksi nisäkästuholaisille, tuhohyönteisille ja sienitaudeille.

**S**iemenviljelytutkimukset tähtäävät hyvälaatuisen kylvösiemenen tuottamiseen koko maata varten. Sopeutumistutkimuksessa tutkitaan, kuinka puut selviytyisivät erilaisissa ympäristöoloissa, kuten kasvihuoneilmion toteutuessa.

**P**unkaharjulla on noin viiden hehtaarin puulajipuisto ja puistometsäalue ja niissä kasvaa yli 40 havupuulajia ja 20 lehtipuulajia. Tutkimusalueeseen on perustettu myös maamme ensimmäinen geenireservimetsä, jonka tarkoituksena on säilyttää luonnonmetsien perinnöllinen vaihtelu.

## PARKANON TUTKIMUSASEMA

*M*etsäntutkimuslaitoksen ensimmäinen maakunnallinen tutkimusasema perustettiin Parkanoon vuonna 1961 suontutkimusta varten. Tänä päivänä tutkimusaseman painoaloja ovat suo- ja metsäekosysteemien ravinnetalous sekä ympäristötekijöiden vaikutus metsien terveydentilaan.



Erkki Oksanen

**P**arkanon tutkimusasemalla selvitetään kestävä metsätalouden perusteita ja toimintamalleja turvemaiilla. Asemalla tutkitaan ojitettujen soiden ravinnetalouden ja siinä tapahtuvien muutosten vaikutusta puustoon, kehitetään puuston ravinnetalouden diagnostiikkaa sekä käytännön sovelluksia turvemaiden puuston hyvän kunnon ja kasvun ylläpitämiseksi. Suopohjien metsitykseen liittyvät ravinnetalousongelmat ovat myös tutkimuksen kohteena.

**E**U:n viranomaistehtävänä tutkitaan metsäekosysteemien muutosten ja niihin vaikuttavien tekijöiden, erityisesti ilman saastumisen, välisiä syy-yhteyksiä. Tutkimus on osa laajaa yleiseurooppalaista metsäekosysteemien intensiiviseurantaa.

**M**etsäpuiden siementutkimuksissa on keskitytty männyn ja kuusen siemenviljelysten tuottamien siemensatojen laatuun ja laadun parantamiseen. Metsänuudistamismenetelmiä tutkitaan sekä kangas- että turvemaiilla osana valtakunnallista tutkimusohjelmaa.

**L**isäksi Parkanon tutkimusasema ja Säteilyturvakeskus tutkivat yhdessä muun muassa lannoituksen vaikutuksia metsikön radiocesium-taseeseen ja radiocesiumin kiertokulkuun metsä- ja suoekosysteemeissä.

## KOLARIN TUTKIMUSASEMA

*Kolarin tutkimusasemalla tehdään metsänjalostuksen, metsien monikäytön, monimuotoisuuden ja metsänhoidon historian tutkimusta. Tutkimuksen painopiste on kuitenkin siirtymässä metsänraajakysymysten selvittämiseen.*



Erkki Oksanen

Asemalla tutkitaan ilmaston muutosten vaikutuksia tutkimuksessa, jossa selvitetään, miten hyvin puulajimme ovat jo sopeutuneet ympäristöönsä ja miten ne sietävät ympäristön muutoksen. Sopeutumista tutkitaan seuraamalla puiden vuosirytmiiä ja kukkimisaikataulua.

Metsänjalostuksen tutkimuksessa kehitetään pluspuujälkeläistöjen testausta ja arvioidaan siemenviljelysten taustapölytysoosuutta. Yhteispohjoismaisissa tutkimuksissa asema on mukana puulajikokeillaan.

Tutkimusaseman vastuualueeseen kuuluvat Kilpisjärven, Kolarin ja Laanilan tutkimusalueet. Näillä alueilla sijaitsevat muun muassa Mallan luonnonpuisto, Saanan luonnonpuisto ja Saariselän lomakeskus.

Aseman johtaja  
Tapani Tasanen

Ylläsjokisuu 7  
95900 Kolari  
Puh. (016) 561 401  
Faksi (016) 561 904  
<http://www.metla.fi/ko/>

## MUHOKSEN TUTKIMUSASEMA

*Muhoksen tutkimusasemalla tutkitaan metsänuudistamista, sen ympäristövaikutuksia, ensiharvennuspuun käyttöä, suometsien ravinnetaloutta sekä metsien kasvua ja tuotosta. Tutkimuksen painoaloja ovat myös metsäympäristön tilassa tapahtuvat muutokset, raskasmetallilaskeuma ja maanlaajuisen fenologisen havaintoverkoston perustaminen ja seuranta.*



Reijo Seppänen

Paljakan ympäristönäytepankki

Metsänuudistamistutkimukset painottuvat erityisesti korkeille alueille ja maankohoamisrannikolle. Puuntuhan käyttöä lannoitteena hyödynnetään uusista näkökulmista tutkimalla myös sen ympäristövaikutuksia. Raskasmetallilaskeumaa tutkitaan kansainvälisenä yhteistyönä.

Tutkimusasema on keskittynyt erityisesti pitkäaikaiseen kenttäkoetoimintaan. Esimerkkinä tästä on Leppiniemen tuhkalannoituskoe vuodelta 1947, joka edelleen on tutkimuksen ja koealaretkeilyjen kohteena.

Aseman hallintaan kuuluvat Muhoksen ja Paljakan tutkimusalueet, Liimanninkosken lehtojensuojelualue sekä opetusmetsiä. Kulttuurihistoriallisesti arvokas Tahvolan tila ja sen puulajipuisto on merkittävä tutustumiskohde. Paljakaan rakennetussa ympäristönäytepankissa talletetaan Metlan eri tutkimuksia varten kerättyjä, pitkäaikaisesti säilytettäviä näytteitä.

Aseman johtaja  
Eero Kubin

Kirkkosaarentie 7  
91500 Muhos  
Puh. (08) 531 2200  
Faksi (08) 531 2211  
<http://www.metla.fi/mu/>

## I M U S L A I T O S

ongelmia tutkimuksen keinoin •

## ASIAKASRAHOITTEINEN TOIMINTA

Metlan asiakasrahoitteinen palvelutoiminta (ART) on luotu vastaamaan asiakkaiden erityisongelmiin. Metlan tarjoamia tilaustutkimus- ja asiantuntijapalveluja markkinoidaan sekä kotimaassa että ulkomailla. Metlan palvelutoiminta tuottaa muun muassa:

- metsätilastollista tietopalvelua (METINFO)
- asiantuntijalausuntoja, koulutusta, konsultaatioita
- metsätuho- ja metsätauti- ja -tauti- ja -tauti-
- laboratoriotutkimuksia
- opastus- ja neuvontapalveluja Metlan kansallis- ja luonnonpuistoissa
- kirjaston tietopalveluja
- tutkimusjulkaisuja

Palvelujohtaja  
Erkki Kaila

Unioninkatu 40 A  
00170 Helsinki  
Puh. (09) 857 051  
Faksi (09) 8570 5478

## JULKAISUTOIMINTA

Metla julkaisee yhdessä Suomen Metsätieteellisen Seuran kanssa kolmea tieteellistä sarjaa:

**Silva Fennica** on kansainvälinen metsätieteellinen aikakauskirja, joka julkaistaan englanninkielisenä.

**Acta Forestalia Fennica** on kansainvälinen englanninkielinen monografiasarja laajemmille tutkimusartikkeleille ja katsauksille.

**Metsätieteen aikakauskirjassa** julkaistaan suomen- ja ruotsinkielisiä tutkimusartikkeleita ja katsauksia sekä käydään keskustelua ajankohtaisista aiheista.

Metla julkaisee myös **Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja** -sarjaa, jossa kirjoitetaan ajankohtaisista tutkimukseen liittyvistä tuloksista ja esimerkiksi tutkimuspäivien esityksistä. Tiedonantojen julkaisukieli on yleensä suomi.

## Julkaisujen tilaus

Metlan kirjasto  
Jokiniemenkuja 3 B  
01300 Vantaa  
Puh. (09) 8570 5580  
Faksi (09) 8570 5582

Seuran toimisto  
Unioninkatu 40 A  
00170 Helsinki  
Puh. (09) 8570 5235  
Faksi (09) 8570 5677

## Viranomaistehtävät

Metlalle kuuluvat myös laissa ja asetuksessa määrätyt valtakunnalliset viranomaistehtävät.

- Valtakunnan metsien inventointi
- Metsien terveydentilan seuranta
- Torjunta-aineiden tarkastus
- Metsätilastollinen tietopalvelu
- Metsäveroperusteiden selvittäminen
- Puutavaran mittaustulosten mukaiset tehtävät
- Metsägeneettinen rekisteri
- Metsänviljelyaineiston kauppaan liittyvät viralliset luettelot

## Metla Internetissä

Metla palvelee myös sähköisesti Internet-yhteyksiä käyttäviä asiakkaitaan. Metlan WWW-palvelun sivuilta löytyy kaikkien tässä esitteessä kerrottujen tietojen lisäksi sekä suomen- että englanninkielisiä ajankohtaisia tutkimustuloksia, tapahtumia, julkaisuja ja erilaisia hakemistoja. Tiedot löytyvät helposti hakupalvelun avulla.

<http://www.metla.fi/METLA.html>

## HELSINGIN TUTKIMUSKESKUS

*Helsingin tutkimuskeskuksen painoaloja ovat metsä- ja ympäristöekonomian tutkimukset, valtakunnan metsien inventointi (VMI) ja metsätilastot. Asiakaspalveluna tuotetaan metsäsektorin suhdanne-ennusteita (MESU), arvioidaan metsien käyttömahdollisuuksia (MELA) ja tarjotaan sähköistä informaatiopalvelua (METINFO).*



Erkki Oksanen

Valtakunnan metsien inventointi tuottaa tietoa Suomen metsä- ja puuvaroista sekä metsäluonnosta. Monilähteisellä inventoinnilla tiedot saadaan sekä koko maata koskevinä että pienalueille, kunnittain tai jopa metsälöittäin.

MELA-järjestelmän ja VMIn tietojen avulla selvitetään Suomen metsien puuntuotantomahdollisuudet. MELAA käytetään yleisesti yritys- ja tilatason metsäsuunnittelussa.

METINFO on metsäsektorin sähköinen tietopalvelu Internetissä. Se sisältää ajan tasalla olevaa tietoa metsätilastoista, metsä- ja ympäristöalan säädöksistä sekä metsäalan palveluista.

MESU-hanke toimittaa vuosittain metsäsektorin ajankohtaiskatsauksen sekä kehittää metsäsektorin analyysivälineitä ja ennustemalleja.

Tutkimusohjelmat, joiden koordinointi tutkimuskeskuksessa

- Valtakunnan metsien inventointi (1998-2004)
- Kilpailu ja julkinen tuki metsäalalla (1998-2002)

Tutkimuskeskuksen johtaja  
Aarne Reunala

Unioninkatu 40 A  
00170 Helsinki

Puh. (09) 857 051

Faksi (09) 8570 5717

<http://www.metla.fi/metla/he/>

## VANTAAN TUTKIMUSKESKUS

*Tutkimuskeskus, perustettu 1995, sijaitsee Vantaan Jokiniemessä missä metsäntutkimus käynnistyi vuonna 1980. Uusi päärakennus valmistui 1993. Tutkimuskeskuksessa tehdään laaja-alaista tutkimusta kasvisoluista ja mikrobeista metsäekosysteemiin sekä biotekniikasta puunkorjuun ja kuljetuksen teknologiaan.*



Erkki Oksanen

Vantaan tutkimuskeskuksen hankkeet tuottavat uutta tietoa metsänhoidon biologisista perusteista, metsätalouden ympäristövaikutuksista ja ympäristön muutosten vaikutuksista metsien terveydentilaan. Lisäksi tutkitaan metsien kasvua, puun korjuuta ja puuraaka-aineen ominaisuuksia sekä metsänjalostuksen menetelmiä.

Metlan uudessa keskuslaboratoriossa analysoidaan vuosittain yli 75 000 vesi-, kasvi- ja maanäytettä, joista tehdään puoli miljoonaa analyysiä.

Tutkimuskeskuksen asiantuntijoilla on runsaasti kansainvälisiä tehtäviä, kuten esimerkiksi Euroopan metsien kasvu ja kasvun vaihtelu sekä Tansanian metsäntutkimuslaitoksen kehittämistä koskevien tutkimushankkeiden tieteellinen ohjaus.

Tutkimusohjelmat, joiden koordinointi tutkimuskeskuksessa

- Metsäluonnon monimuotoisuus (1995-1999)
- Etelä-Suomen metsien uudistaminen (1998-2002)

Tutkimuskeskuksen johtaja  
Eero Paavilainen

Jokiniemenkuja 1  
01300 Vantaa

Puh. (09) 857 051

Faksi (09) 8570 5569

<http://www.metla.fi/metla/va/>

## JOENSUUN TUTKIMUSASEMA

*Joensuun tutkimusasema toimii johtavana käytännön metsätaloutta palvelevana tieteellisenä asiantuntijaorganisaationa Itä-Suomessa ja huolehtii Itä-Suomen alueellisesta metsäntutkimuksesta. Tutkimuksen painoaloja ovat puun laadun tutkimus, metsänkasvatuksen vaihtoehtojen vertailu, metsätalouden ympäristövaikutukset ja metsätalouden suunnittelu.*



Erkki Oksanen

Tutkimusasemalla tehdään metsämarja- ja sienisatotutkimuksia, selvitetään metsäsektorin välittömiä ja välillisiä vaikutuksia kansantalouteen sekä huolehditaan metsätuhopalvelusta.

Joensuun tutkimusasema toimii tiiviissä yhteistyössä muun muassa Euroopan metsäinstituutin (EFI) ja Joensuun yliopiston metsäopetuksen yksikön kanssa.

Tutkimusaseman hallintaan kuuluu vuonna 1991 perustettu Kolin kansallispuisto, jossa tehdään perinnemaisemiin liittyvää tutkimusta.

Tutkimusohjelma, jonka koordinointi tutkimusasemalla  
- Metsätalouden ympäristökuormitus (1996-2000)

Aseman johtaja  
Jari Parviainen

Aseman vs. johtaja  
(30.9.1998 saakka)  
Leena Finér

PL 68, Yliopistokatu 7  
80101 Joensuu

Puh. (013) 251 4000

Faksi (013) 251 4111

<http://www.metla.fi/jo/>

## KANNUKSEN TUTKIMUSASEMA

*Kannuksen tutkimusasemalla tutkitaan erityisesti Pohjanmaan ja siihen rajoittuvien alueiden metsiä sekä niiden hoidon ja käytön ongelmia. Näitä metsiä luonnehtivat pienpuun suuri osuus puustosta, suometsien runsaus, yksityismetsävaltaisuus sekä Pohjanlahden rannikkoseudun erikoispiirteenä maiden nuoruus.*



Erkki Oksanen

Tutkimuksen painoalat ovat Pohjanlahden rannikon metsätalouden kestävyys, metsäsuunnittelu, puun energiakäyttö, suometsien hoito, niiden perusparannus ja käyttö sekä peltojen metsitys.

Muut tutkimusaiheet käsittelevät bio- ja mineraaliöljyjen ominaisuuksia, metsäninventointia, paikkatietojärjestelmiä, puuston kehityksen ennustamista sekä puutuhkan hyötykäyttöä.

Metsäkoneiden ja -laitteiden tuotekehittely liittyy kiinteästi etenkin puun energiakäytön, tuhkan hyötykäytön ja soiden perusparannuksen tutkimuksiin.

Tutkimusohjelma, jonka koordinointi tutkimusasemalla:

- Metsien eri käyttömuotojen yhteensovittaminen (1995-1999)

Aseman johtaja  
Jyrki Kangas

Aseman vs. johtaja  
(31.12.1999 saakka)  
Jyrki Hytönen

PL 44  
69101 Kannus  
puh. (06) 8743 211  
faksi (06) 8743 201  
<http://www.metla.fi/ka/>