

Yksikkö palvelee kaikkia metsäluonnosta kiinnostuneita sekä yritys- ja elinkeinoelämää tuottamalla tutkimustietoa ja soveltamalla sitä erilaisissa asiantuntijatehtävissä, lausunnoissa ja tilaustutkimuksissa. Metsäalan käytännön toimijoiden koulutuksessa yksiköllä on merkittävä rooli erityisesti suometsien hoidon osalta. Yksikön auditorio on sopimuksen mukaan käytettävissä kokous- ja koulutustilana.

Laboratoriossa tehdään kasvi-, maa- ja vesianalysejä, tilaustutkimuksia sekä kehitetään uusia analyysimenetelmiä. Laboratorio osallistuu kansainväliseen raskasmetallitutkimukseen toimittamalla referenssinäytteitä yli 20 maahan.

Yksikköön sijoitettu Pohjois-Pohjanmaan energiatoimisto palvelee maakunnan energia-alan kehittämistä.



Kuvat: Metla/Kalervo Kylmänen



## METLA MUHOS

### Yhteystiedot:

Kirkkosaarentie 7  
91500 Muhos

Puh. 010 2111 (vaihe)

Faksi 010 211 3701

sähköposti: [etunimi.sukunimi@metla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@metla.fi)

[www.metla.fi/mu](http://www.metla.fi/mu)

Kannen kuvat: Metla/Kalervo Kylmänen

## Muhoksen toimintayksikkö

*Monipuolista verkottumista  
nopeasti kehittyvällä Oulun seudulla*



Metsäntutkimuslaitos on toiminut Muhoksella vuodesta 1922 lähtien. Vuonna 1969 perustetussa Muhoksen yksikössä on johtajan lisäksi 11 vakituista tutkijaa ja yksiköön sijoitetut metsägenetiikan professori sekä Metlan ja Oulun yliopiston yhteinen metsänuudistamiskologian professori. Vakituksia työntekijöitä on 43. Lisäksi yksikössä työskentelee vuosittain useita projektitutkijoita ja muuta määräaikaista henkilöstöä.

Muhoksen yksikkö on perustamisestaan lähtien toiminut yhteistyössä Oulun yliopiston kanssa. Yksikkö on aktiivinen myös Oulun seudun luonnonvara-alan osaamiskeskeytymän kehittämisessä. Yksikön tiloissa toimiva Pohjois-Pohjanmaan energiatoimisto tekee yhteistyötä alueen energia-alan toimijoiden, Oulun yliopiston ja Metlan BIO-tutkimusohjelman kanssa.

Alueellinen vastuu on Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa. Erityispiirteitä ovat maakohoamisrannikko, suuret turve- ja puuvarat sekä Kainuun ja Koillismaan korkeat alueet. Paljakan ympäristönäytepankissa säilytetään näytteitä tulevia tutkimustarpeita varten.



Kuva: Metla/Pentti Kangas-Korhonen

Yksikössä tehtävän tutkimuksen aiheet painottuvat Metlan painoalojen mukaisesti suontutkimukseen, ympäristötutkimukseen sekä metsäbiologian ja metsänuudistamisen tutkimukseen.

### Suontutkimus

Suometsien kasvatusta ja kunnostusojitustarvetta selvitetään tutkimalla ravinteisuuden ja ilmaston vaikutusta puuston kasvuun. Tuhkalannoituksen vaikutuksesta suometsien puuntuotoskykyyn on Muhoksella pitkäaikaisia kokeita. Sen lisäksi on tutkittu tuhkan vaikutusta suopohjien kasvittumiseen ja puuston alkukehitykseen.



Kuva: Metla/Pekka Pietiläinen

### Ympäristötutkimus

Metsätalouden toimenpiteiden vaikutusta pinta- ja pohjaveden laatuun on tutkittu Kainuussa vuodesta 1973 lähtien. Saatujen tulosten pohjalta tutkitaan tällä hetkellä erityisesti kantojen noston ja hakkuutähteiden ympäristövaikutuksia laajoilla koekentillä eri puolilla Suomea.

Raskasmetallilaskeumahankkeessa on tuotettu ajan tasalla olevaa tietoa laskeumista vuodesta 1985 lähtien viiden vuoden välein kerättävien sammalnäytteiden avulla. Hanke on osa Euroopan laajuista kartoitusta (UNECE ICP Vegetation).

Luonnon ennallistamistutkimus tuottaa tietoa ennallistamismenetelmien toimivuudesta ja kustannustehokkuudesta sekä kivennäis- että turvemaiilla. Se on laajin kokeellinen ennallistamisen tutkimus Suomessa ja yksikössä toimii koko Metlan ennallistamisen hankeryhmän koordinoijia.

Yksikössä koordinoitun valtakunnallisen fenologisen havaintoverkoston avulla tuotetaan tietoa erityisesti metsäpuiden vasteesta ilmastonmuutokseen. Lisäksi laaditaan marja- ja sienisatojen sekä metsäpuiden siemensatoennusteet. Fenologisella tutkimuksella on aktiivinen yhteistyöverkosto sekä kotimaassa että ulkomailla.

### Metsäbiologian ja metsänuudistamisen tutkimus

Metsäpatologisen tutkimuksen tavoitteena on tarkentaa metsänhoito-ohjeita, parantaa luontaisen uudistamisen tuloksia ja turvata metsäpuiden siementen saanti tutkimalla erityisesti ruostesienitautien esiintymistä ja tervasarosotau-din epidemiologiaa.

Metsägenetiikassa määritetään yhteistyössä Oulun yliopiston kanssa havupuiden tärkeiden ominaisuuksien – kasvun lopettamisen, kylmän kestävyuden ja muiden stressireaktioiden geneettistä perustaa. Tutkimus on osana useissa EU-hankkeissa.

Havupuun siementen ekomorfologisessa tutkimuksessa selvitetään rakenteiden vaikutusta itämisen aikaisiin tapahtumiin ja lajin sopeutumiseen. Tuloksia sovelletaan käpyjen keräysajankohdan määrittämiseen, siementen karistamiseen, esikäsittelymenetelmien varastointiin ja idätysohjeisiin.

Merkittävä osa yksikön toimintaa ovat perinteisesti olleet metsänuudistamisen ja taimikonhoidon menetelmien kehittäminen Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa



Kuva: Metla/Eeva Pudas