

# Metla metsät inventoi

Valtakunnan metsien inventointi (VMI)



Metla/Arto Ahola, Erkki Oksanen, Essi Puranen

## METLA

### Lisätietoja:

Valtakunnan metsien inventointi (VMI)  
Johtaja, MMT Kari T. Korhonen  
Metla/Joensuun toimipaikka  
PL 68, 80101 Joensuu  
puh. 010 211 3030, faksi 010 211 3113  
kari.t.korhonen@metla.fi  
[www.metla.fi/ohjelma/vmi/index.htm](http://www.metla.fi/ohjelma/vmi/index.htm)

VMI:n asiakasrahoitteinen toiminta  
MMT Sakari Tuominen  
Metla/Vantaan toimipaikka  
PL 18, 01301 Vantaa  
puh. 010 211 2167  
faksi 010 211 2202  
sakari.tuominen@metla.fi

Metsien inventointimenetelmien tutkimus ja kehitys  
FT, professori Erkki Tomppo  
Metla/Vantaan toimipaikka  
PL 18, 01301 Vantaa  
puh 010 211 2170, faksi 010 211 2202  
erkki.tomppo@metla.fi  
[www.metla.fi/hanke/3241](http://www.metla.fi/hanke/3241)

# VALTAKUNNAN METSIEN INVENTOINTI (VMI)

Valtakunnan metsien inventointi on metsien ja metsävarojen seurantajärjestelmä, joka tuottaa tietoa alueittaisista ja koko maan

- metsävaroista – puuston määrästä, kasvusta ja laadusta,
- maankäytöstä ja metsien omistussuhteista,
- metsien terveydentilasta,
- metsien monimuotoisuudesta ja
- metsien hiilivaroista ja niiden muutoksista.

Suomen metsien inventoinnit muodostavat ainutlaatuisen aikasarjan metsien kehityksestä: ensimmäinen valtakunnan metsien inventointi (VMI1) tehtiin jo 1920-luvulla. Tämä inventointi oli ensimmäisiä tilastolliseen otantaan pohjautuvia inventointeja maailmassa. Tästä lähtien inventoinnit ovat toistuneet säännöllisin, noin 5–10 vuoden välein. Uusimmat metsävaratilastot perustuvat valtakunnan metsien 10:een inventointiin (VMI10), jonka maastotyöt toteutettiin 2004–2009.

## VMI 11 (2009–2013)

VMI:n tuottaman tiedon käyttäjiä ovat valtakunnallinen ja alueellinen metsähallinto, ympäristöhallinto, metsäteollisuus ja muut metsätalouden toimijat sekä tutkimus. VMI10:stä lähtien inventointia tehdään vuosittain koko maassa. Peräkkäiset, viiden vuoden mittaiset inventointikierrokset nivoutuvat toisiinsa saumatta. Näin VMI:stä voidaan laskea jatkuvasti alueellisia ja valtakunnallisia ajantasaisia metsätietoja.

VMI11:ssä puuston kuvausta on kehitetty edellisistä inventoinneista. Mittauksiin on otettu mukaan puumittaukset kaikista maaluokista hiiliraportoinnin tarpeisiin. VMI:n yhteydessä tehdään myös eurooppalainen metsien terveydentilan seuranta. Poroahoitoalueella porolaiduninventointi on niinkään osa VMI:tä.

## Perustana maastomittaukset

Valtakunnan metsien inventoinnin tuottamat metsävaratiedot perustuvat monipuolisiin **maastomittauksiin**. VMI:n maastoaineisto kerätään vuosina 2009–2013, jona aikana mittausryhmät käyvät kaikilla koelajoilla. Maastomittauksissa arvioidaan sekä metsikkökuviota että yksittäisiä puita kuvaavia tunnuksia. Tunnuksat kuvaavat muun muassa kasvupaikkaa, puustoa, tuhoja ja metsänhoidollisia tarpeita. Kaikista koelajalle osuvista puista mitataan tunnuksia, joiden avulla määritetään puuston tilavuus ja kasvu.

Maastomittausten perusteella tulokset saadaan luotettavasti koko maalle ja suuralueille kuten metsäkeskuksille tai maakunnille. Pienempiä alueita varten on käytössä satelliittikuvapohjainen **monilähdeinventointi**. Kun maastomittauksiin yhdistetään satelliittikuva ja muuta numeerista tietoa, tuloksia voidaan laskea entistä pienemmille alueille kuten kunnille tai muille pienalueille. Metsäalan toimijat löytävät monilähteisen



Metla/Erkki Oksanen

inventoinnin tuotteista sopivimmat omiin tarpeisiinsa. **VMI:n tuotteita ovat**

- alueelliset metsävaralaskelmat asiakkaan määritelmien mukaan
- kunnittaiset metsävaratilastot
- metsätiedot teemakarttoina numeerisina tai paperiversioina
- asiantuntija- ja konsultointipalvelut (inventointi- ja suunnittelupalvelut Suomessa ja ulkomailla)

VMI:n tuottama tieto perustuu jatkuvaan **tutkimukseen** ja inventointimenetelmien kehittämiseen. **Keskeisiä tutkimusaiheita ovat**

- estimointi ja virhe-estimointi metsien inventoinnissa
- monilähteisen inventoinnin kehittäminen
- VMI-tietojen päivittäminen kaukokartoitusmateriaalin avulla
- metsän hiilitaseen arviointi
- metsäluonnon monimuotoisuus ja sen arviointimenetelmät
- boreaalisten metsien alue-ekologia

Useissa projekteissa tutkimusta tehdään yhteistyössä Metlan muiden hankkeiden sekä useiden eri tutkimusorganisaatioiden kanssa.

## VMI:n tulokset päätöksenteon pohjana

Valtakunnan metsien inventointien tulokset julkaistaan metsävararaporteissa ja Metinfo metsätietopalvelun kautta. **Tuloksia käytetään**

- kansallisen ja kansainvälisen metsäpoliittisen päätöksenteon pohjana
- alueellisen ja kansallisen metsätalouden suunnittelun perustietona
- metsäteollisuuden investointipäätösten tukena
- metsätalouden kestävyuden arvioinnissa ja metsien sertifiointissa
- tutkimusaineistona

Myös lukuisten kansainvälisten tilastojen (esimerkiksi FAO ja Eurostat), prosessien (esimerkiksi Forest Europe, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe) ja sopimusten (esimerkiksi Kioton sopimus) vaatimukset edellyttävät Suomen tuottavan tilastotietoja metsien kehityksestä.