

# Metsäekosysteemien toiminta ja metsien käyttö muuttuvassa ilmastossa (MIL) -tutkimusohjelman loppuraportti

MIL-kotisivu

Loppuraportti

Raportin sisältö

## Ilmastonmuutos voi lisätä hyönteisten aiheuttamia metsätuhoja

Pohjois-Euroopan metsäpuilla elää useita satoja hyönteislajeja, joista vain pieni osa on merkittäviä tuholaisia. Koska tuholaislajien kannanvaihteluihin voivat vaikuttaa hyvin erilaiset tekijät, myös ilmastonmuutos vaikuttanee eri lajeihin eri tavoin. Hyönteisten aiheuttamien metsätuhojen riski voi kasvaa ilmaston muuttumisen ja muiden ympäristömuutosten seurauksena.



Kuva: Metla/Erkki Oksanen

### Kirjanpainajatuhot uhkaavat kuusikoita

Kesän 2011 jälkeen Etelä- ja Kaakkois-Suomessa on havaittu aiempaa enemmän kirjanpainajan tappamia pystypuita. Ilmastonmuutokseen liittyvät kirjanpainajan sukupolvien määrän lisääntyminen, kuivuus ja mahdollisesti yleistyvät myrskytuhot lisäävät laajempien kirjanpainajatuhojen riskiä kuusikoissa.

Kirjanpainajatutkimuksessa metsiin jätetyt enintään 20 kaatuneen kuusen ryhmät eivät lisänneet seuraustuhojen riskiä. Hieman suurempienkaan kuusiryhmien jättäminen metsään ei aiheuttane suurta puukuolleisuutta talousmetsissä. Kolin kansallispuiston ennallistamiskokeissa kirjanpainajasaaliit vähintään kaksinkertaistuivat ensimmäisenä käsittelyiden jälkeisenä kesänä. Nykytilanteessa, jossa kirjanpainajatuhojariski on sääolojen (myrskyt, lämpimät kesät, kuivuus) vuoksi lisääntynyt, on syytä pidättäytyä lahopuun tuottamisesta kuusikoissa, ellei kirjanpainajien torjuntaa voida toteuttaa.

Kuusen neulasia syövät hyönteiset eivät ole aiheuttaneet merkittäviä tuhoja maassamme. Kuusta ravintonaan käyttävistä tulokaslajeista havununna on runsastunut 2000-luvulla Etelä-Suomessa, mutta toistaiseksi sen aiheuttamia tuhoja ei ole maassamme havaittu. Keski-Euroopassa laji aiheuttaa haittaa etenkin ylitiheissä metsiköissä, joten ajallaan tehdyt harvennukset vähentävät havununnan aiheuttaman tuhon riskiä.

### Rusko- ja pilkkumäntypistiäiset ovat männyn pahimpia tuholaisia

Ruskomäntypistiäisen aiheuttamia tuhoja esiintyy harvoin Itä- ja Pohjois-Suomessa, koska latvustossa talvehtivat munat eivät kestä alueella usein esiintyviä kovia pakkasia.

Toinen maassamme merkittävä männyn tuholainen on pilkkumäntypistiäinen, joka talvehtii kotelovaiheessa maaperässä suojassa pakkasilta. Mäntypistiäistuhot esiintyvät yleisimmin kuivilla ja karuilla kasvupaikoilla sekä tietyn ikäisissä metsiköissä, mitkä tekijät voidaan huomioida tuhoriskejä arvioitaessa.

### Kekomuurahaiset syövät tuohyönteisiä

Kekomuurahaiset ovat useiden tuohyönteisten vihollisia, ja sen vuoksi vähentävät useiden tuholaisien kannanvaihteluita. Muurahaisilla on paljon muitakin vaikutuksia metsäekosysteemeissä. Kekomuurahaiset lisäävät paikallista vaihtelua hiilen, ravinteiden, juurten sekä selkärangattomien eläinten määrissä, mutta kekojen osuus metsikön hiili- ja ravinnevarastoista on pieni. Muurahaisten hoitamien kirvojen imennän vaikutus kuusen kasvuun oli tutkimuksessa metsikkötasolla merkityksetön.

### Ilmaston lämpeneminen uhka Lapin tunturikoivikoille

Puutavaran ja muun materiaalin mukana voi tulla uusia tuholaislajeja. Näiden havaitseminen mahdollisimman nopeasti on tärkeää, koska tällöin tuholaisien hävittäminen voi vielä olla mahdollista. Euroopan ja Välimerenmaiden kasvinsuojelujärjestön EPPOn riskiarvion mukaan lisääntynyt hakkeen tuonti on kasvattanut Pohjois-Amerikassa koivujen tuholaisena esiintyvän *Agilus anxius* -kovakuoriaisen riskiä saapua Eurooppaan.

Koivuilla on yleisesti ottaen hyvä kyky sopeutua ilmastonmuutokseen. Koivun kemiallinen puolustus on pitkälti perinnöllisesti määräytynyttä, eikä se ole kovin herkkä elottomien ympäristötekijöiden vaihtelulle. Talvilämpötilojen vaihtelu onkin tärkein yksittäinen ympäristötekijä, joka vaikuttaa koivua syövien perhoslajien kannanvaihteluihin.

Ilmaston lämpeneminen muodostaa Lapin tunturikoivikoille uhan, koska tunturi- ja hällamittarit hyötyvät kohoavista talvilämpötiloista. Tunturikoivikoiden laajuutta supistaa myös männyn eteneminen tuntureille ilmaston lämmetessä: viimeisen 200 vuoden aikana männyn puuraja on Länsi-Lapissa edennyt pohjoiseen yli 20 kilometriä.

Kirjoittaja: *Seppo Neuvonen*

- Hankkeen vetäjä: erikoistutkija [Seppo Neuvonen](#)
- Muut tutkijat: Timo Domisch, Jouni Kilpeläinen, Kari Mikkola, Heikki Nuorteva ja Teemu Saikkonen
- Hanke 3438: [Metsien tuhohyönteisten aiheuttamien riskien arviointi ja hallinta muuttuvassa ympäristössä](#)
- [Hankkeen julkaisut](#)

[Takaisin raportin sisältöön](#)

[Sivun alkuun](#)

Tämän artikkelin pysyvä osoite on  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:metla-201210036208>