

Metsän tutkimus

Metlan asiakaslehti

Nro 1/2008

2/2008

3/2008

4/2008

Lahonkestävyyttä voidaan mitata

*Suometsien
hakkuut mahdollista
kaksinkertaistaa*



Maaliskuu/2008
ISSN 1455-0393

TOIMITUS/JULKAISIJA

Metsäntutkimuslaitos
Unioninkatu 40 A
00170 HELSINKI
puhelin 010 2111
info@metla.fi

PÄÄTOIMITTAJA

Erkki Kauhanen
puhelin 010 211 2270

TOIMITUSSIHTEERIT

Sinikka Jortikka
puhelin 010 211 4544

Marjatta Joutsimäki
puhelin 010 211 2037

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET

Metsäntutkimuslaitos,
viestintä
Unioninkatu 40 A,
00170 Helsinki
puhelin 010 211 2000
Faksi 010 211 2102
www.metla.fi/asiakaslehti/

ULKOASU

Essi Puranen

PIIRROKSET

Jouni Hyvärinen

KANSI

Kuva: Erkki Oksanen
Kuvassa metsänomistaja ja
metsäalan monitoimimies
Jussi Salonen Padasjoelta.

PAINOPAIKKA

Esa Print Oy, Lahti



Ensimmäinen paikallinen metsäohjelma s.4

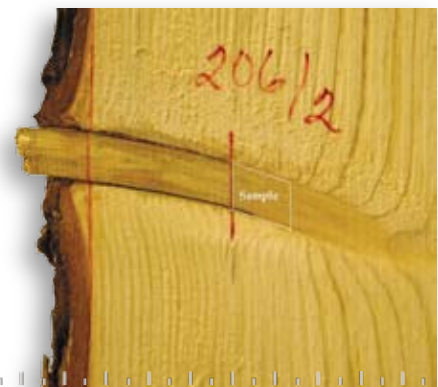
Sisältö

- 3 Pääkirjoitus
- 4 Pioneerityötä Kolilla
- 14 Maaliskuun vieras:
Metsätaloutta ja markkinataloutta
- 16 Metlan viestintään neljä aluetiedottajaa
- 20 Turvemaiden hakkuut voidaan kaksinkertaistaa
- 24 Oksapuu paljastaa lahonkestävimmän sydänpuun

Palstat

- 9 Kolumni
- 10 Uutiset & Tapahtumat
- 26 Metsien kätköistä
- 29 Markkinakatsaus – Metsäteollisuus
- 30 Tutkittua tietoa
- 32 Markkinakatsaus – Puumarkkinat
- 33 Julkaisut

Mitä oksapuu
paljastaa?
s.24



Metsäntutkimus puristuksessa

Julkisen sektorin vaikuttavuuden ja tuottavuuden tehostaminen on noussut yhdeksi tämän hetken merkittävimmistä muutosvoimista, jotka heijastuvat valtion ja kuntien rahoittamien organisaatioiden toimintaan ja rakenteisiin. Valtion tuottavuusohjelma supistaa julkista sektoria merkittävästi lähivuosina.

Se koettelee verisesti myös Metlaa, joka joutuu vähentämään henkilöstöään luontaiseen poistumaan verrattuna lähes kaksinkertaisen määrän vuosina 2007–2011. Ja jo nyt on nähtävissä, että julkisen sektorin henkilöstön määrän vähentämistä jatketaan vuoden 2011 jälkeenkin.

Hieman helpotusta tähän laskusuuntaan voi tuoda ulkopuolinen tutkimusrahoitus, mutta se ei tule olemaan helppoa, koska kilpailu on koko ajan kiristymässä.

Valtionhallinnossa ulkopuolisen rahoituksen hankintaan kytkeytyy myös merkittävä ongelma, kun tulohajauksessa käytetään ohjaukskeinoina samanaikaisesti sekä euroja että henkilötyövuosia. Niinpä jos tutkimuslaitos onnistuisikin hankkimaan ulkopuolista rahoitusta todella huomattavia summia, se ei kuitenkaan voi rekrytoida uutta työvoimaa yli vuosittain asetetun kiintiön. Tilanne eroaa yritysmaailmasta, jossa on itsestään selvää, että työntekijöiden määrä suhteutetaan kulloisenkin tilauskannan mukaan.

Tuottavuusohjelma on kova haaste Metlalle, jossa eläkkeelle siirtymisen suuri aalto osuu vuoden 2010 jälkeiseen aikaan. Juuri nyt pitäisi kyetä rekrytoimaan uutta osaamista, jotta Metlassa olisi riittävästi ammatillisesti varttunutta henkilöstöä myös sen jälkeen. Siihen ei kuitenkaan ole juuri mahdollisuuksia, kun tuottavuusohjelma syö lähes kaikki vapautuvat resurssit.

Myös Metlan strategian mukaiset linjaukset edellyttäisivät uuden osaamisen pikaista rekrytointia.

Turvataksaan Metlan toimintaedellytykset ja kilpailukyvyyn seuraavien 5–10 vuoden aikajaksolla, tutkimuslaitoksen johtokunta ehdotti joulukuussa 2007 maa- ja metsätalousministeriölle alueyksikköuudistusta. Sen mukaan Metlalla olisi neljä hallinnollista alueyksikköä nykyisten yhdeksän sijasta ja toiminta tapahtuisi kuudella paikkakunnalla. Kolmen pienimmän alueyksikön toiminnot ehdotettiin keskittettäväksi jäljelle jääviin yksiköihin. Poliittinen ratkaisu asiasta saataneen vasta vuoden kuluttua.

Tuottavuusohjelma ei ole ainoa asia, joka tällä hetkellä koettelee tutkimuslaitosten henkilökunnan motivaatiota ja työkykyä. Henkilöstö on peloissaan myös siitä, mitä koko vanhalle tutkimusjärjestelmälle on tapahtumassa.

Ministeriöiden välistä yhteistyötä on tehostettu perustamalla sektoritutkimuksen neuvottelukunta ja sen alaisuuteen neljä jaostoa, jotka ovat jo käynnistämässä tutkimusohjelmiaan ja hankkeitaan. Suurin muutos on kuitenkin vielä tekeillä eli se, miten koko järjestelmä rakennetaan vastaamaan paremmin tämän päivän haasteita ja tavoitteita.

Säästöt mielessä helposti unohdetaan, että hallinnon tehokkuuden ja tuottavuusohjelman lisäksi uudistuksen tulisi palvella yhteiskuntaa ja sen elinkeinoja. Siksi ratkaisumalleissa tulisi tarkastella eri sektorien arvoketjuja. Jos hyvä ratkaisu löytyy, sen esteenä eivät saa olla hallinnonalojen väliset perinteiset rajat.

Vielä haasteellisemmaksi tilanteen tekee se, että metsäntutkimukselle on asetettu hallitusohjelmassa melkoiset haasteet. Metsäsektorin strategia ja monet muut kansalliset ohjelmat tähtäävät kunnianhimoisiin tavoitteisiin, joihin ei päästä ilman vankkaa tutkimustietoa. Sitä korostavat myös luonnonvarojen kestävä käytön kasvupaineet.

Metsäntutkimus elää kasvavien haasteiden ja laskevien resurssien ristiriitaisessa kentässä.

Toki meidän tulee myös muistaa, että muutos on aina myös mahdollisuus.

Hannu Raitio
Ylijohtaja, Professori



PIONEERITYÖTÄ KOLILLA

*Suomen ENSIMMÄINEN paikallinen
metsäohjelma Kolin ja Hattusaaren alueelle*

Merja Lindroos



Suomen ensimmäinen paikallinen metsäohjelma valmistui joulukuussa 2007. Se laadittiin suomalaisen kansallismaiseman kupeeseen, Kolin ja Hattusaaren alueelle paikallisten asukkaiden ja asiantuntijoiden yhteisvoimin.

Kolin ja Hattusaaren paikallisessa metsäohjelmassa on kuvattu alueen metsien nykytila, tuotanto- ja käyttömahdollisuudet sekä paikallisten ihmisten linjaukset metsien käytön kehittämiseksi seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi.

Tavoitteet on jaettu kahteen pääryhmään, joista toinen liittyy puuvarojen talouskäyttöön ja energiapuuhun ja toinen metsien muihin arvoihin.

Taloudellisista tavoitteista tuottoisat metsät, laatu puun kasvatukseen, energiapuun korjuun ja käytön lisääminen sekä hirvivahinkojen korvaaminen ja vähentäminen nousevat kärkeen.

Muihin arvoihin taas liittyvät muun muassa maiseman avaaminen tärkeiltä maisemapaikoilta, kylämetsurin palkkaaminen sekä polkujen raivaus ja kunnostaminen kansallisuuston ulkopuolisilla alueilla.

– Tavoitteet ovat kytköksissä toisiinsa.

Esimerkiksi energiapuun käytön lisäämisellä haetaan lisää työpaikkoja Kolin alueelle. Metsänhoitoyhdistyksellä ja metsäkeskuksella on nyt suuri vastuu, sillä metsien tuottoon ja puunkasvatukseen liittyvät toimet kumartavat meillemme, Metsäkeskus Pohjois-Karjalan metsäsuunnittelupäällikkö **Kyösti Hassinen** ja Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan toiminnanjohtaja **Eero Lukkarinen** miettivät.

– Me pystyimme osoittamaan tässä prosessissa eri tekijöiden väliset riippuvuudet. Eri tavoitteet eivät suinkaan ole vastakkaisia vaan ne tukevat toisiaan, Metlan professori **Tuula Nuutinen** sanoo.

– Maaseudun elinvoimaisuutta kannattelee riittävä määrä elinkeinoja ja riittävän hyvä elinympäristö. Jotta olisi elämää, täytyy olla työtä ja tuloja. Metsien talouskäyttö ja energiapuu koetaan keinona kohentaa työllisyystilannetta ja alueen elinvoimaisuutta, hän pohtii.

– Kun tarkastellaan alueen metsien käyttöä nykytilanteessa, matkailu nousi toiselle sijalle. Paikallinen työryhmä asetti kuitenkin puuhun perustuvan talouskäytön matkailun edelle, hankkeen projektipäällikkö **Leena Kärkkäinen** Metlasta toteaa.

Paikalliset asukkaat pääroolissa

Metsäohjelman laatimisen kulmakivi oli paikallisväestön toiveiden ja tarpeiden huomioonottaminen. Ohjelman suunnittelussa edettiin uuden, markkinalähtöisemmän nuotin mukaan.

– Tässä hankkeessa virkamiehet esittelivät toteuttamiskelpoisia metsänkäyttövaihtoehtoja metsänomistajille ja metsänomistajilla itsellään oli mahdollisuus tasavertaisina tuoda esille omia ideoitaan ja tuotteitaan. Näin luotiin valmiuksia yhteiselle tuotekehittelylle, yhteisöaloitteille ja yhteisille hankkeille, Nuutinen kertoo.

Projektin vuorovaikutteisuutta lisäsivät useat eri teemojen ympärille rakennetut tapahtumat ja retkeilyt. Niillä saatiin tietoa muun muassa tukitoimista ja rahoitusmahdollisuuksista sekä tutustuttiin metsänhoito- ja energiapuukohteisiin ja alueen polkuverkostoon.

– Erityisesti mieleeni jäi metsäsuunnittelupäivä, jonka aikana jaettu tieto sai monen metsänomistajan toimimaan. Tähän mennessä alueen metsänomistajista 70 prosenttia on hankkinut omalle metsäpalstalleen tilakohtaisen metsäsuunnitelman, Hassinen iloitsee.

– Eryteisesti mieleeni jäi metsäsuunnittelupäivä, jonka aikana jaettu tieto sai monen metsänomistajan toimimaan. Tähän mennessä alueen metsänomistajista 70 prosenttia on hankkinut omalle metsäpalstalleen tilakohtaisen metsäsuunnitelman, Hassinen iloitsee.

Kansainvälinen tiedonvaihto arvokasta

– Koska projekti oli kansainvälinen, siinä pystyttiin hyödyntämään myös muiden maiden suunnitteluosaamista. Meille oli hyödyllistä seurata esimerkiksi Skotlannin tapaa toimia. Heillä on pitkät perinteet keskustelevalta kulttuurista, joka sopii hyvin tämän tyyppiin tehtäviin, Nuutinen kertoo.

– Metsätaloudessa otetaan usein käyttöön muissa maissa hyväksi havaittuja toimintamalleja. Mutta ne eivät useinkaan ole suoraan sellaisenaan sovellettavissa kaikkialle, sillä metsien omistusolot ja muu toimintaympäristö voivat olla alkuperämaassa hyvinkin erilaiset. ►►



(c) Maanmittauslaitos, lupanro MYY/179/06-V

– Esimerkiksi kansalaisten ja eri sidosryhmien osallistaminen suunnitteluprosesseihin sopii hyvin silloin, kun kohteena ovat valtion metsät. Suomessa taas on vahva yksityismetsänomistus, ja yksityisissä metsissä päätöksentekijä on metsänomistaja itse. Tällöin on selvempää puhua eri tahojen vuorovaikutuksesta kuin osallistamisesta, Nuutinen sanoo.

Sopuisa kyläyhteisö on voimanpesä

Ohjelma syntyi hyvässä hengessä, ja kaikille osapuolille jäi hyvä maku suuhun. Tuula Nuutinen uskoo, että ohjelma ainakin osittain toteutuu. Hän luottaa kyläyhteisön voimaan. Hän uskoo myös, että uusi metsäohjelma toimii hyvin yhteen Kolin alueen muiden suunnitelmien, kuten tulevaisuuteen tähtäävän Koli MasterPlanin kanssa.

– Saimme kirjattua ohjelman tavoitteet ja tunnustettua keinot tavoitteiden toteuttamiseen. Lisäksi nimettiin asioiden edistämistaho, joka oli useimmiten metsänhoitoyhdistys, metsäkeskus tai paikallisyhteisö. Kolilaiset eivät ole eilisen teeren poikia, kylällä on jo pitkä kokemus erilaisista suunnitteluprosesseista ja kehittämishankkeista. Kolin kylän vahvuus,

voimakas me-henki, on yhteisöllisessä työskentelyssä tärkein tekijä, Nuutinen toteaa.

Paikallisen metsäohjelman seurannalla on kaksi päätehtävää. Yhteisö itse tarvitsee tietoa siitä, miten tavoitteet ja toimenpiteet toteutuvat. Lisäksi tarvitaan tietoa siitä, onko ohjelman laatisemisesta hyötyä. Näin voidaan arvioida lähestymistavan hyödyntämismahdollisuuksia myös muilla alueilla.

Nyt ei rahoituksen hakeminenkaan ole enää tyhjän päällä: ohjelmaa voi käyttää taustadokumenttina silloin, kun haetaan rahoitusta yhteisille tuki- ja kehittämishankkeille.

– Kolin ja Hattusaaren alue oli ihanteellinen kohde tälle tutkimukselle. Se on metsätaloudellisesti tärkeä alue, mutta myös arvokas luonto- ja matkailukohde, jolla on runsaasti merkittäviä maisema-, luonto-, kulttuuri- ja virkistyskäyttöarvoja, Metlan professori Tuula Nuutinen arvioi hanketta.

Kohteen valintaan vaikutti myös metsäkeskuksen tilakohtaisen suunnittelun alueellinen toteutusprojekti, joka oli ajoitettu Kolin ja Hattusaaren alueelle vuosiksi 2005–2007.

Tukena vahvat asiantuntijat

Ohjelman kokoamiseen osallistui kolme asiantuntijaorganisaatiota, Metsän-

Paikalliset toteuttavat metsäohjelmaa



Denise Fahlander

Kolin ja Hattusaaren metsäohjelman syntymiseen vaikuttaneista paikallisista henkilöistä **Sulo Eskelinen, Hanna Kurvi, Heimo Piironen ja Ilkka Tolvanen** olivat mielisään suunnitteluprosessin avoimesta linjasta ja paikallisten vaikuttamismahdollisuuksista.

– Ainutlaatuista, kaikilla halukkailta kolilaisilla oli mahdollisuus osallistua oman alueensa kehittämiseen alusta alkaen, he toteavat.

Kaikki haastateltavat pitivät hyvänä usean osapuolen mukanaoloa. Vir-

kamiestaho toi soppaan kukin oman alansa osaamista, paikallisyhteisö maustoi keitoksen inhimillisillä toiveilla ja tarpeilla. Vastakkainasetteluja oli sopivasti, ei riidaksi asti. Myös erilaisia tilaisuuksia ja retkeilyjä pidettiin arvokkaina tiedonvaihtotapahtumina.

– Metsäkeskuksen ja metsänhoitoyhdistyksen toiminta oli minulle ennestään tuttua, Metla oli vieraampi organisaatio, mutta osoittautuikin varsinaiseksi primusmoottoriksi, Piironen toteaa.

Risukot sileiksi ja polut kuntoon

Kyläläiset pitivät tärkeimpänä asiana metsien talouskäyttöä, ja etenkin energiapuun korjuun ja käytön lisäämistä. Ajatus puuenergiaosuuskunnan

Metsäyrittäjä Ilkka Tolvaselle suunnitteluprosessi poiki konkreettista apua kun hän projektin aikana saamiensa tietojen ansiosta pestasi tukipalkatun henkilön avukseen metsänhoitotöihin.

Eri teemojen ympärille rakennetut tapahtumat ja retkeilyt olivat tärkeässä osassa tiedon hankinnassa ja eri tahojen vuorovaikutuksessa. Kuvassa retkeilijät ovat kavunneet Honkavaaraan, jonka rinteiltä on hyvä näkyvä Kolin Hattusaaren alueelle.



Metla/Leena Käykkäinen

tutkimuslaitos (Metla), Metsäkeskus Pohjois-Karjala ja Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala. Niinpä ohjelmaa laadittaessa alueen nykytilan kuvauksessa voitiin hyödyntää paikallisen asiantuntemuksen lisäksi tilastotietoa, aikaisempia suunnitelmia ja selvityksiä sekä kaava- ja kartta-aineistoja. Ohjelmatyön teknisestä tuesta, alueellisista metsälaskelmista ja rahoituslähteiden kartoituksesta vastasi Metla.

– Metsäkeskus huolehti ohjelmaan tiedot alueen yksityismetsien metsäva-

roista, hakkuista ja metsänhoitotöistä. Näiden tietojen perusteella pystyimme metsänhoitoyhdistyksessä laskemaan puuntuotannon ja metsänhoitotöiden työllistävän vaikutuksen ohjelma-alueella, Lukkarinen kertoo.

Metsäohjelma tehtiin osana EU-rahoitteista ”Metsistä elinvoimaa ky-

liin” (ELAV) -hanketta. Kansainvälinen ELAV-hanke oli osa Interreg III B Pohjoinen periferia -ohjelmaa. Hankkeen tavoitteena oli tarkastella, millaisia mahdollisuuksia metsät tarjoavat maaseudun elinkeinotoiminnan kehittämiseksi ja elinvoimaisuuden parantamiseksi. ■

perustamisesta tai lämpövoimalaitoksen käyttöönotosta on kutkuttava, mutta samalla lähtee harras toive kunnanisille. Lieksan kaupungilta odotetaan vastaanuloa etenkin lämpövoimalaitosasiassa.

Piironen ja Tolvanen sijoittaisivat lämpövoimalaitoksen Loma-Kolin alueelle, joka on tuore loma-asuntomessukohde ja jota muutenkin kehitetään vauhdilla. Uusia energiamuotoja kehiteltäessä nähdään myös mahdollisuus työpaikkojen luomiseen.

– Kolilla puuta riittää. Liian vähäisellä metsänkäsitteilyllä maiseima metsitty ja tekee huolimattoman vaikutelman. Metsäohjelmaan kirjattu tavoite maiseman avaamisesta kulkisi mielestäni käsi kädessä energiapuun korjuun kanssa, Eskelinen pohtii.

– Kolin ja Hattusaaren alueella on nuoria hoitamattomia metsiä, joista saisi runsaasti puuta hyö-



Metla/Erkki Oksanen

tykäyttöön. Energiapuunkorjuu kävisi sivutoimesta vaikkapa nuorille maanviljelijöille tai päivätyöksi pitkäaikaistyöttömille. Itse palkkasin tämän projektin aikana saamieni tieto- ▶▶

Metsänomistaja ja matkailuyrittäjä Sulo Eskelinen uskoo, että metsäohjelmaan kirjattu tavoite maiseman avaamisesta kulkisi käsi kädessä energiapuun korjuun kanssa.



Metla/Erkki Oksanen

Kolilla eläkepäiviään viettävä Heimo Piironen haluaisi lisätä paikallisen metsäohjelman tavoitteisiin vielä Kolin alueen asutuksen edistämisen.



Metla/Erkki Oksanen

Yksittäisistä metsäohjelmaan kirjatuista tavoitteista eläinten katselu mahdollisena ohjelmanpalveluna herätti matkailuyrittäjä Hanna Kurvin mielenkiinnon.

jen ansiosta tukipalkatun henkilön avukseni metsänhoitotöihin, Tolvanen kertoo tyytyväisenä.

– Metsäkeskus sai aktivoitua paikallisia metsänomistajia tilakohtaisten metsäsuunnitelmien tekoon, ja moni kylän nukkuvista metsänomistajista heräsi myymään ylikypsiä takametsiään, Eskelinen iloitsee.

Matkailuyrittäjän arkeen kuuluu uusien ideoiden etsiminen. Yksittäisistä metsäohjelmaan kirjatuista tavoitteista keskustelua herätti muun muassa eläinten katselu uutena mahdollisena ohjelmanpalvelunumerona. Skotlantilaiset Kolin kävijät innostuivat aiheesta ja niin innostui myös Koli Activ Oy:n Hanna Kurvi.

– Asia oli muhimassa jo ennen tätä hanketta. Olimme miettineet kesällä toteutettavaa keskiyön retkeä, jonka aikana saattaisi nähdä metsän eläimiä kuten niitä himoituja hirviä. Asia virisi nyt uudelleen. Uskon, että tästä syntyy vielä hyvä ohjelmanumero, jähka oikea paikka ja asiasta innostunut maanomistaja löytyy, Kurvi mieltii.

Myös kansallispuiston ulkopuolisten polkujen kunnostaminen ja ylläpito sai kannatusta. Erityisesti vuonna 2007 vuoden retkikohteeksi valitun, 40 kilometriä pitkän Herajärven kierroksen jatkamista kannatettiin. Etelä-Suomesta pohjoista kohti valuvat vaeltajat halutaan pysäyttää Pohjois-Karjalaan rakentamalla entistä monipuolisempia retkeilyreittejä.

Tutkimuksen kansainväliset osapuolet jäivät paikallisille henkilöille melko vieraisiksi. Ulkomaille suuntautuneisiin seminaareihin osallistuttiin, mutta useimmille kieli-taito teki tepposet. Jonkinasteinen tulkkaus olisi tuonut kansainväliseen osuuteen hieman lisää sisältöä.

Tarvitaanko vetoapua?

Kaikkien haastateltavien mielestä tavoitteiden kartoittamisessa onnistuttiin hyvin, sen sijaan ohjelman toteutuminen ja sen seuranta huolestuttavat. Pelkästään kylän voimaan ei luoteta. Metlan, metsäkeskuksen ja metsänhoitoyhdistyksen vetämä jatkohanke nähtäisiin ihanteellisimpana vaihtoehtona.

Syntynyt metsäohjelma on kuitenkin jo nyt viritellyt toiveita. Eskelinen haluaisi päästä jututtamaan niitä metsänomistajia, joiden tiloilla on yllin kyllin myytävää puuta.

Kurvi toivoo, että kyläläiset jaksaisivat olla mukana metsäohjelman toteuttamisessa, mutta pelkää samalla talkoorupeaman käyvän liian uuvuttavaksi.

Piironen haluaisi lisätä tavoitteisiin vielä paikallisen asutuksen edistämisen, sillä uudet asukkaat toisivat kylälle luultavasti myös lisää palveluja.

Ilkka Tolvanen luottaa siihen, että metsäkeskus ja metsänhoitoyhdistys huolehtivat, että ohjelma ei jää vain kirjoihin ja kansiin.

Kolumni

Missä me ollaan ja olenko minäkin siellä?

Oman alani hankkeet suuntautuvat usein Suomen ulkopuolelle

ja monessa käänteessä olen

saanut esitellä Metlaa eri toimijoille muualla Euroopassa. Talossamme näinä myllerryksen aikoina ajoittain vallitsevaa depressiota ja usein toistettua tulevaisuuden tuskaa on joskus vaikeaa ymmärtää, kun muualla meitä pääasiassa kadehditaan.

”Miten luksusta onkaan tehdä töitä valtion pääasiassa rahoittamassa, selkeästi johdetussa organisaatiossa, hyvissä tiloissa ja ympärillä uskomaton kriittinen massa, satoja kovan luokan asiantuntijoita. Omasta talosta löytyy ammattiauttaja pulmaan kuin pulmaan.”

Tältä tilanne näyttää monesta muusta putiikista katsottuna. Samaan aikaan meidän tuottamamme tiedon tarve vain lisääntyy ilmastonmuutoksen hillinnän ja uusiutuvan energian tuotannon todella vaativien tavoitteiden täyttämiseksi.

Itse asiassa metsäntutkijoita hoitotieteilijästä teknologiaan tarvitaan nyt enemmän kuin koskaan viimeisten 50 vuoden aikana. Siksi toivon hartaasti että päättäjät ymmärtävät hoitaa sektoritutkimuslaitoksissa tarvittavat uudelleenorganisoinnit viisaasti.

Merentutkimuslaitos laitettiin jo lihoiksi. Ulkopuolisen seurailijan näkökulmasta ainakaan julkisuus ei toiminut uudistuksen eduksi. Meriemme tila on tutkitusti huolestuttava. Tutkittuun tietoon perustuvia toimenpiteitä tarvitaan kiireesti ja siksi pä lakkautamme Merentutkimuslaitoksen! Sillälailla! Tuskin organisaatiouudistus menee noin vain läpi aiheuttamatta notkahdusta laitoksen perustehtävien toteuttamisessa.

Kyllä Metlaakin saa ja pitää vaatia uudistumaan, mutta pilkkominen ja resurssien leikkaaminen uudistuksen synonyymina olisi omaan jalkaan ampumista. Koskaan ennenkään ei ole onnistuttu tutkimusta vahvistamaan sitä vähentämällä. Jos se nyt onnistuisi, niin se vasta temppu olisi.

Jos jatketaan ministeriömme alaan liittyvillä teurastamovertauksilla niin Metlan pilkkominen juuri nyt olisi kuin lehmän ampuminen silloin kun rehu on halpaa ja maidon hinta nousussa.

Se kuulostaa lähinnä vanhalta naapurivitsiltä, jossa määriteltiin byrokratismi hallintomuodoksi, jossa maitoa janoava kansa katsoo vierestä kun hallitus tehostaa ampumalla kahdesta jäljellä olevasta lehmästä toisen ja kaatamalla maidon viemäriin.

Toivottavasti metsäntutkimuksesta ei tämän hallituksen toimikauden jälkeen lasketa leikkiä samalla tavoin.

Lauri Sikanen

Lauri Sikanen on Metlan vanhempi tutkija Joensuusta. Hänen erikoisalaansa ovat metsäenergiaan liittyvät kysymykset.



Metla/Eerikki Oksanen





Uutiset

Koonnut: Reeta Eskola
www.metla.fi/tiedotteet/
www.metla.fi/tapahtumat/



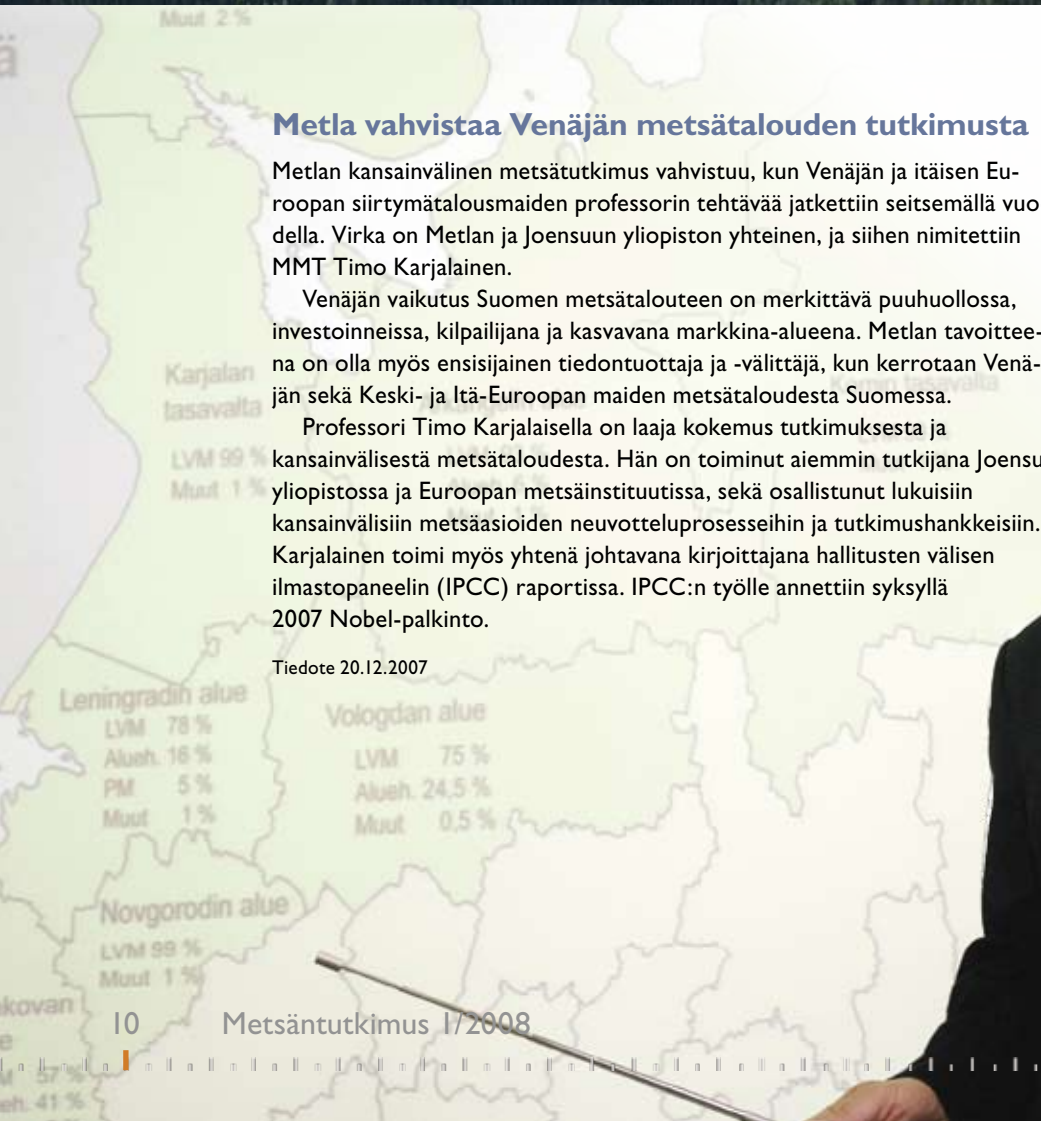
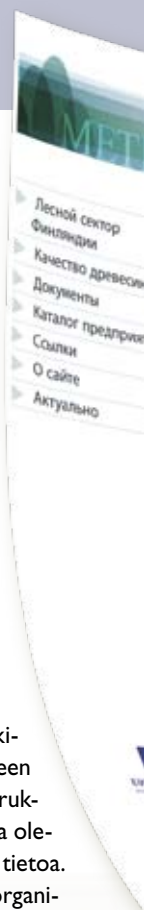
Metla/Teijo Nikkanen

Punkaharju edustaa pohjoista havumetsävyöhykettä Euroopan laajuisessa tutkimusmetsäverkostossa

Metlan Punkaharjun tutkimusmetsäalue on valittu yhdeksi seitsemästä intensiivisen metsätutkimuksen kohteista Euroopassa. Kohteisiin on tarkoitus keskittää mahdollisimman paljon eri puolilla Eurooppaa tehtävää metsien ja puiden sopeutumista muuttuviin ilmasto-oloihin selvittävää tutkimusta. Muut kohteet sijaitsevat Puolassa, Saksassa, Sveitsissä ja Ranskassa.

Intensiivisen tutkimuksen kohteet (ISS) ovat osa suurta EVOLTREE-tutkimusverkkohanketta, joka kokoaa yhteen Euroopan metsätutkimuksen infrastruktuuria, osaamista ja metsissä olemassa olevaa tai niistä hyödynnettävissä olevaa tietoa. Hankkeessa on mukana 44 tutkimusorganisaatiota 15 Euroopan maasta.

Tiedote 23.11.2007



Metla vahvistaa Venäjän metsätalouden tutkimusta

Metlan kansainvälinen metsätutkimus vahvistuu, kun Venäjän ja itäisen Euroopan siirtymätalousmaiden professorin tehtävää jatkettiin seitsemällä vuodella. Virka on Metlan ja Joensuun yliopiston yhteinen, ja siihen nimitettiin MMT Timo Karjalainen.

Venäjän vaikutus Suomen metsätalouteen on merkittävä puuhuollossa, investoinneissa, kilpailijana ja kasvavana markkina-alueena. Metlan tavoitteena on olla myös ensisijainen tiedontuottaja ja -välittäjä, kun kerrotaan Venäjän sekä Keski- ja Itä-Euroopan maiden metsätaloudesta Suomessa.

Professori Timo Karjalaisella on laaja kokemus tutkimuksesta ja kansainvälisestä metsätaloudesta. Hän on toiminut aiemmin tutkijana Joensuun yliopistossa ja Euroopan metsäinstituutissa, sekä osallistunut lukuisiin kansainvälisiin metsäasioiden neuvotteluprosesseihin ja tutkimushankkeisiin. Karjalainen toimi myös yhtenä johtavana kirjoittajana hallitusten välisen ilmastopaneelin (IPCC) raportissa. IPCC:n työlle annettiin syksyllä 2007 Nobel-palkinto.

Tiedote 20.12.2007



Tapahdot

MELA2007-ohjelmisto julkistettu

Metla on julkaissut uuden version MELA-metsäsuunnitteluohjelmistosta. MELA2007-ohjelmiston uusien ominaisuuksien avulla voidaan tuottaa päätöksenteon tueksi entistä yksityiskohtaisempaa tietoa metsävarojen käyttömahdollisuuksista muuttuvassa taloudellisessa ympäristössä.

Ohjelmistoon on liitetty uutena ominaisuutena mahdollisuus soveltaa kausittain muuttuvia raaka-ainehintoja ja työläjettäisiä kustannuksia. Ohjelmistoon on lisätty myös verot ja kestävä metsätalouden rahoituslain mukaiset puunkasvatuksen tuet, joilla on merkitystä yksityisten metsänomistajien päätöksenteossa. Tulostustusta on edelleen kehitetty. Puustotunnukset voidaan luokitella entistä tarkemmin puulajin, läpimitan ja kasvupaikan suhteen.

Tiedote 19.12.2007

Johtokunta teki päätöksiä Metlan kilpailukykyyn ja toimintaedellytysten parantamiseksi

Metlan johtokunta päätti toimenpiteistä Metlan kilpailukykyyn ja toimintaedellytysten parantamiseksi vuosina 2008–2011. Uudistusten avulla

Metla turvaa tutkimuksen toimintaedellytykset tilanteessa, jossa rahoitus jatkuvasti kiristyy. Näillä ja aiemmin päätetyillä toimenpiteillä arvioidaan saavutettavan kokonaisuudessaan noin 6–7 miljoonan euron ja 154 henkilötyövuoden säästöt vuoteen 2012 mennessä.

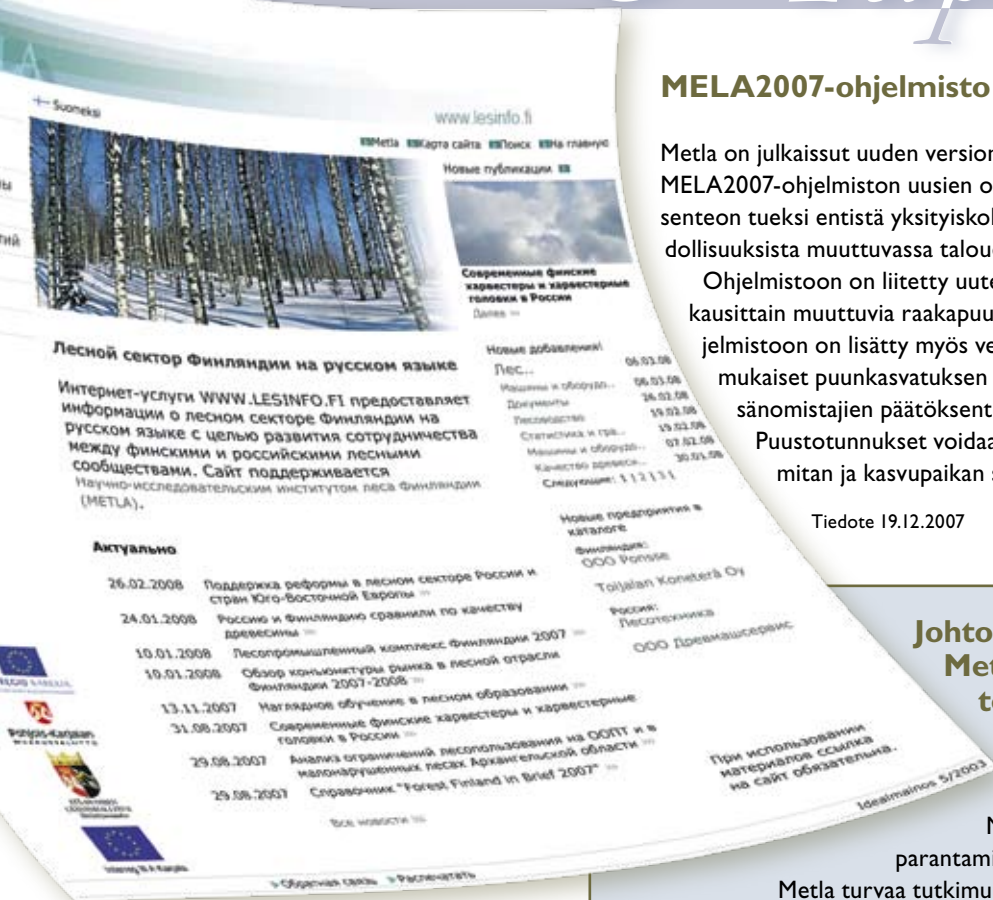
Johtokunta esitti maa- ja metsätalousministeriön vahvistettavaksi, että nykyisistä yhdeksästä toimintayksiköstä muodostetaan neljä alueyksikköä vuoden 2010 alusta alkaen. Yksiköt ovat: Etelä-Suomi hallinnollisena keskuksenaan Vantaa, Länsi-Suomi hallinnollisena keskuksenaan Parkano, Pohjois-Suomi hallinnollisena keskuksenaan Rovaniemi sekä Itä-Suomi hallinnollisena keskuksenaan Joensuu.

Kannuksen, Kolarin ja Punkaharjun toimintayksiköistä siirretään Metlan strategian toteuttamisen ja tehtävien kannalta tärkeät toiminnot jäljelle jääviin pääkaupunkiseudun ulkopuolisiin yksiköihin. Samalla Metla luopuu Kannuksen, Kolarin, Punkaharjun ja Solbölen kiinteistöistä. Kannuksen, Kolarin ja Punkaharjun henkilöstölle tarjotaan joko nykyisiä tai uusia tehtäviä Metlan muissa pääkaupunkiseudun ulkopuolisissa yksiköissä. Alueyksikköuudistuksen yhteydessä Metla uudelleensijoittaa noin 50 henkilöä valtionhallinnon ohjeistuksen mukaisesti. Uudelleensijoitettavia tulee avustamaan Metlan muutosturvatyöryhmä.

Luontaisen poistuman kautta vapautuvista viroista jätetään täyttämättä noin 60 %. Rekrytoinnilla tervehdytetään Metlan ikärakennetta, kehitetään osaamista strategian mukaisesti ja vahvistetaan pääkaupunkiseudun ulkopuolisia yksiköitä siirtämällä osa pääkaupunkiseudulta vapautuvista viroista muihin yksiköihin. Osaamista vahvistetaan myös strategisten kumppanuuksien avulla.

Tutkimuksen tukipalvelut ja keskusyksikön toiminnot arvioidaan ja tarvittaessa organisoidaan uudelleen. Vantaan Jokiniemessä tiedelaboratorioiden ja keskuslaboratorion toiminnot yhdistetään. Lisäksi hyödynnetään hallinnonalan laboratorioyhteistyötä.

Tiedote 27.11.2007

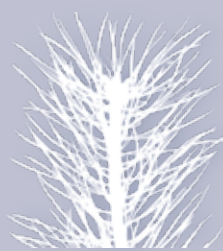


Luoteis-Venäjän metsäalan yritysrekisteri ja Suomen metsäsektori venäjäksi

Metlan ylläpitämään Idän metsätieto -internetpalveluun (www.idan-metsatieto.info) on koottu Karjalan tasavallan, Murmanskin, Arkangelin ja Leningradin alueiden metsä- ja puualan yritysten yhteystiedot sekä lyhyt kuvaus yrityksistä tavoitteena tarjota suomalaisyrityksille työkalu yhteistyökumppaneiden hakuun. Hakemistosta löytyy 260 venäläisen yrityksen tiedot.

Suomenkielistä tietopalvelua on myös laajennettu kaksisuuntaiseksi tuottamalla venäjänkielistä tietoa Suomen metsäsektorista rinnakaissivustoon (www.lesinfo.fi). Kaksisuuntainen tietopalvelu palvelee erityisesti suomalaisia ja venäläisiä yrityksiä sekä edesauttaa suomalaisten yritysten toimintaa helpottavan tiedon leviämistä Venäjällä.

Tiedote 10.1.2008



Metla/Essi Puranen

Metsähallitus turvaa tutkimustoiminnan Metlalta siirtyneillä mailla

Metlan noin 86 000 metsähehtaaria siirtyivät vuoden alusta Metsähallituksen hallintaan. Merkittävällä osalla näistä maista tutkimustoiminta säilyy tärkeimpänä käyttömuotona myös hallinnansiirron jälkeen. Tutkimusmetsien uusi hallintatapa lisää tutkimuksen ja käytännön vuorovaikutusta sekä verkottumista. Sen odotetaan johtavan myös tutkimuksen vaikuttavuuden paranemiseen, kun Metsähallitus pääsee tutkimustulosten hyödyntäjänä lähemmäksi niiden tuottajaa.

Noin 7 000 hehtaaria Metsähallitukselle siirtyvistä maista on suojelualueita.

Tunnetuimmat niistä ovat Kolin kansallispuisto, Mallan luonnonpuisto ja Punkaharjun luonnonsuojelualue.

Jatkossa Metsähallitus hoitaa tutkimusmetsissä metsänhoitoon, puunkorjukseen, kuljetukseen ja kauppaan sekä kiinteistöjen hallintaan liittyvät tehtävät. Sen hoitamia palveluja ovat muun muassa autiotuvat, tulipaikat, retkeilyreitit ja luontokeskuksissa tarjottava asiakaspalvelu. Metsänhallitus hoitaa myös metsästyksen ja kalastukseen liittyvät asiat; myy lupia ja hoitaa valtion metsiin liittyvät vuokrasopimukset. Maiden haltijana Metsähallituksen tehtäviin kuuluu esimerkiksi teiden ja yhteisten vesialueiden hoito.

Tiedotteet 10.1. ja 14.2.2008

Venäjän metsäsektori muutoksen kourissa

Venäjän metsäsektori on tärkeässä käännekohtassa, sillä maassa on alkanut uuden metsälain toimeenpääntö. Rakennemuutosten jatkuminen ei vaikuta pelkästään maan rajojen sisällä tapahtuvaan kehitykseen, vaan valtaviin metsävarojen vuoksi vaikutus ulottuu maailmanmarkkinoihin, kauppavirtoihin ja metsäteollisuuden globaaleihin ratkaisuihin.

Miten uusi metsälaki vaikuttaa Venäjän metsäsektorin toimintaan käytännössä? Entä suomalaisiin toimijoihin? Miten raakapuun tuonnin supistuminen vaikuttaa työllisyyteen Suomessa? Millainen on Venäjän metsien tila, entä niiden hyödyntämisen näkymät? Näitä kysymyksiä on tutkittu Kohti edistävää metsäsektoria Luoteis-Venäjällä -hankkeessa.

Hankkeen tulokset on julkaistu Metlan työraportteja -sarjassa: www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp062.htm.

Tiedote 27.11.2007



Luontomatkaailun professuurille uusi viisivuotiskausi

Metla, Metsähallitus ja Lapin yliopisto jatkavat luontomatkaailun yhteisprofessuuria viidellä vuodella helmikuun alusta 2008 alkaen. Metlan tavoitteena on viran perustamisen kautta tuottaa tietoa etenkin metsäluonnosta, metsien eri käyttömuodoista ja niiden yhteensovittamisesta sekä hyödyntämisestä. Professuurin avulla pyritään vastaamaan myös yhteiskunnan aluepoliittisiin kehitystarpeisiin.

Professuuria hoitaa tällä hetkellä maatalous- ja metsätieteiden tohtori Liisa Tyrväinen. Uusi viisivuotiskausi tulee haettavaksi ja täytettäväksi Metsäntutkimuslaitosta koskevien professorin virantäyttösäntöjen mukaisesti. Viran sijoituspaikana on Metlan Rovaniemen toimintayksikkö.

Tiedote 11.12.2007

& Tapahtumat

Metlan ja Helsingin yliopiston yhteistyötä vahvistettiin

Metla ja Helsingin yliopisto ovat tehneet yhteistyösopimuksen, jonka tarkoituksena on parantaa ja kehittää Metlan ja yliopiston tutkijoiden yhteistyötä ja tutkimusedellytyksiä sekä laajentaa opiskelijoiden opiskelu- ja jatkokoulutusmahdollisuuksia.

Sopimukseen sisältyvät muun muassa tutkimusyhteistyö, yhteisprofessorit, yhteistoiminta kansainvälisissä järjestöissä, opiskelijoiden ja tutkijoiden jatkokoulutuksen tukeminen sekä yhteiset julkaisut ja tutkijaseminaarit. Organisaatiot tarjoavat toisilleen muun muassa kirjastopalveluita ja laboratorioden ja muiden tilojen käyttöoikeuksia sekä selvittävät yhteishankintojen mahdollisuuksia.

Helsingin yliopiston rahastot on lisäksi osittanut tutkimus-, opetus-, ja majoituskäyttöön Metlalta noin 1,5 hehtaarin suuruisen alan Kilpisjärven tutkimusalueesta sekä alueella olevat rakennukset. Helsingin yliopiston omistusoikeus kiinteistöön alkoi vuoden 2008 alussa.

Tiedote 17.1.2007

Euroopan metsien terveydentilan seuranta jatkuu

Forest Focus -ohjelmassa on seurattu vuosina 2003–2006 Euroopan metsien terveydentilaa ja metsäekosysteemien vastetta erilaisiin stressitekijöihin, erityisesti ilmansaasteisiin. Ohjelmassa on kehitetty uusia menetelmiä hiilen sitomisen, biologisen monimuotoisuuden ja ilmastonmuutoksen seurantaan. EU:n viranomaistoiminta metsienseurannassa on varsinaisesti loppunut, mutta seuranta jatketään yleiseurooppalaisessa metsien terveydentilan seurantaohjelmassa (ICP-Forests). Suomi on osallistunut YK:n talouskomission alaiseen ICP-Forests -ohjelmaan vuodesta 1985 alkaen.

Forest Focus -ohjelman päätösseminaarissa ”EU:n metsien seurannat ja niiden tulevaisuus” esiteltiin keskeiset tulokset ja arvioitiin, mitä annettavaa seurannalla on esimerkiksi ilmastonmuutoksen tutkimiseen ja luonnon monimuotoisuuden suojeluun.

Tiedote 20.11.2007

Tulevia tapahtumia

Puuvirrat liikkeelle -seminaari

Aika ja paikka: 19.04. Kajaani

Järjestäjä: Metla ym.

Lisätietoa: www.metla.fi/tapahtumat/2008/puuvirrat/



Forests and Human Health

Aika ja paikka: Marrakesh, Marokko 30.4.2008

Järjestäjä: Metla ja IUFRO:n task force Forests and Human Health.

Lisätietoa: www.forhealth.fi/pmwiki/pmwiki.php?n=Main.Conferences



Forest Recreation & Tourism Serving Urbanised Societies

Aika ja paikka: 28.–31.05. Hämeenlinna

Järjestäjä: Metla, IUFRO, EUFORIC ym.

Lisätietoa: www.metla.fi/tapahtumat/2008/recreation-tourism/

IUFRO WP 5.01.04 Wood Quality Modelling

Aika ja paikka: 08.06. Koli

Järjestäjä: Metla, IUFRO, Joensuun yliopisto

Lisätietoa: www.joensuu.fi/metsatdk/IUFRO2008/



Maaliskuun vieras

Metsätaloutta ja markkinataloutta

Mettla/Erkki Oksanen



Mettla/Erkki Oksanen

Suomalainen metsänomistaja on metsiensä hoidossa maailman huippua. Häntä on rokotettu neulalla joka on saanut hänet ponnistelemaan metsiensä kasvun puolesta. Hän ei ole juurikaan miettinyt kustannuksia lyhyellä aikavälillä puhumattakaan mistään ”kvartaalitaloudesta”. Metsien tuotto ja kasvu on nähty kansantaloudellisesta näkökulmasta yli sukupolvien: hyvinvointia lapsille, lastenlapsille ja koko kansalle. Sama asia on kulkenut läpi koko metsäalan koulutuksen: ei ole ollut pakollisia luentosarjoja perhemetsänomistuksen kannattavuudesta vaan lähtökohtana on ollut metsätalouden kestävyys ja teollisuuden ”puuhuolto”.

Suomalainen metsäntutkimus on maailman huippua. Perustutkimuksen kautta on pystytty osoittamaan ne keinot millä metsistämme on saatu puuta ja hyvinvointia taloudellisesti ja henkisesti koko kansalle. Siitä on hyvänä esimerkkinä metsiemme lähes 100 miljoonan kuutiometrin vuotuinen kasvu ja vahva osa henkisestä hyvinvoinnistamme. Emme kuitenkaan voi ylpeillä vuosikymmeniä kestäneistä perhemetsätalouden kannattavuutensa selvittävästä aikasarjoista.

Suomalainen metsäteollisuus on maailman huippua. Se on onnistunut eri ajanjaksoina toimimaan ajan vaatimusten mukaisesti. Tehtaiden lisäksi teollisuus on rakentanut asuntoja, sairaaloita, kouluja ja tukenut monin tavoin tehdaspaikkakuntien elämän menoa. On annettu työtä, luotu vaurautta ja hyvinvointia koko kansalle. Tässä ketjussa metsämme ovat olleet eräänlaisessa teollisuuden nautintaoikeudessa: puuta on myyty tai oltu myymättä suhdanteiden mukaisesti. Oltiin samassa veneessä ja myös soudettiin samaan suuntaan.

Maailma muuttuu ja entiset ajat voivat olla ohitse. Muutos sai vauhtia teollisuuden ryhmittäessä kolmeen suureen ja aloittaessa todellisen kansainvälistymisen. Samoihin aikoihin loppui mahdollisuus neuvotella puiden hinnoista ja markki-

noille tulevasta määrästä. Lähestyttiin markkinataloutta. Sen esteenä oli vielä verotuksen muutos: puuta myytiin paljon koska näin oli metsänomistajien kannalta järkevää. Samoihin aikoihin teollisuus otti kovan riskin panostaessaan vahvasti Venäjän tuontiin. Siksi kotimaasta ostetut tukkivoitot puumäärät pysyivät samalla tasolla vuosikausia (jopa laskivat): kotimaahan syntyi käyttämätöntä puureserviiä ja harvennukset jäivät rästiin. Lisäksi oma korjuukalustomme, muu metsäalan miehitys ja infra sopeutui ostettujen määrien ja rakenteen mukaiseksi. Monet ihmettelivät tätä menoa, mutta puu oli Venäjällä halpaa ja vaikutti myös Suomessa kuitupuun hintoihin.

Ei tehtaiden sulkeminen ole kovin suuri yllätys vaikka perustelut ontuvatkin. Ei Suomesta puu lopu ja puuta on myyty aina tarpeen verran (aiivan eri asia on saadaanko se korjattua metsistä). Nyt olemme myös metsätaloudessa matkalla markkinatalouden seuraavaan vaiheeseen: tehtaita suljetaan, metsätalouden organisaatiot laitetaan uuteen uskoon ja metsänomistajat myyvät puutaan silloin kun siitä saa kunnan hinnan. Enää ei mietitä meneekö puu selluun vai polttoon: hinta ratkaisee. Suurten ikäluokkien jälkeen uudet metsänomistajat tuskin enää ajattelevat, että puuta lisää hinnalla millä hyvänsä, että myymme aina kun meiltä halutaan ostaa ja että myyjällekin riittää kunhan osakeomistajat ja yhteiskunta vaurastuvat.

Uskon kuitenkin että Suomi säilyy vahvana metsätalousmaana. Vauras maa ja sen vahva metsätalous kestävät rajutkin uhraukset markkinatalouden alttarille. Mutta monet totuudet ja totut tavat menevät uusiin kuoseihin. Oppiminen vie aikansa eikä se tapahdu ilman tuskaa. Tutkimuksellekin tämä on iso haaste. Tarvitsemme tutkimusta siitä, miten tässä uudessa vaiheessa pystymme säilyttämään maamme maineen metsätalouden kärkimaana, miten uudet metsänomistajapolvet toimivat, miten tyhjenevillä tehdaspaikkakunnilla ja maaseudulla voidaan elää, miten saamme puut korjatuksi metsistä vaikka ei talvia olisikaan ja miten käy metsille ja alueille jotka jäävät nollarajan väärälle puolelle. ■

Hollolassa 10.02.2008
Reivo Järvenpää

Jos haluat kirjoittaa Vieraspalstalle lähetä juttuideasi Metlan viestintään: erikki.kauhanen@metla.fi. Sopiva pituus on 4000–5000 merkkiä välilyönteineen.



Reivo Järvenpää on Etelä-Suomen metsänomistajien liiton johtaja ja Metlan johtokunnan jäsen.



a

p

o

o

k

t

u

r

Metlan viestintään

NELJÄ ALUETIEDOTTAJAA

Sinikka Jortikka

Metsäntutkimuslaitoksen viestinnän organisaatiota tehostettiin vuodenvaihteessa keskittämällä aiempien sivutoimisten tiedotusyhdyshenkilöiden tehtäviä kokopäiväisille aluetiedottajille. He avustavat tutkimusta kertomaan mahdollisimman tehokkaasti tuloksista tiedon hyötykäyttäjille, päättäjille, mediallyle, suurelle yleisölle ja opiskelijoille sekä toimivat sidosryhmien yhtenä kanavana Metlaan päin.

Etelä-Suomen aluetiedottaja työskentelee Vantaalla, Länsi-Suomen Parkanossa, Itä-Suomen Joensuussa ja Pohjois-Suomen Rovaniemellä. Aluetiedottajat palvelevat sekä sidosryhmiä että oman talon väkeä. Tehtävät ovat Metlassa uusia.

Aluetiedottajat toimivat Metlan sisällä yhteistyössä kunkin yksikön johdon, tutkimusohjelmien johtajien ja tutkijoiden kanssa. He vastaavat työstään Metlan viestintäpäällikkö **Erkki Kauhaselle**.

Metlassa on paljon huippuosaamista

Metlassa on käynnissä seitsemän tutkimusohjelmaa ja noin 150 tutkimushanketta. Tutkimus tuottaa jatkuvasti uutta tietoa, jonka olisi saavutettava kaikki tarvitsijat tiedon loppukäyttäjistä metsässä alan pieniin ja suuriin yrityksiin ja päättäjiin hallinnon eri tasoilla.

Eikä Metlan osaaminen tietysti rajoitu vain käynnissä olevaan tutkimukseen. Tutkijat ovat oman alansa asiantuntijoita, joilla on paljon vuosien saatossa kertynyttä tietoa ja osaamista ja sen pohjalta he pystyvät vastaamaan usein nopeastikin moniin yhteiskunnallisissa keskustelussa esille nouseviin kysymyksiin ja avustamaan vaikkapa elinkeinoelämän kehittämishankkeissa.

Metlassa on paljon huippuasiantuntijoita, joista osa on tavallaan löytämättä. Heidän osaamisensa pitäisi saada arvoiseensa käyttöön.

Yhteistyötä tutkijoiden ja sidosryhmien kanssa

Aluetiedottajien ensimmäisiä tehtäviä on tutkimusohjelmien viestintäsuunni-

telmien laatiminen yhteistyössä tutkijoiden kanssa. Tarkoitus on vastaisuudessa jo tutkimuksen aloittamisvaiheesta miettiä, miten tutkimuksesta, sen etenemisestä ja tuloksista kerrotaan tiedon tarvitsijoille ja suurelle yleisölle.

Tutkijan tehtävä yhteiskunnassa ei rajoitu vain valmiista tuloksista raportointiin vaan asiantuntijaroolille on ominaista myös osallistuminen alalla käytävään valistuneeseen keskusteluun, joten käynnissä olevasta tutkimuksesta riittää mielenkiintoista kerrottavaa aivan alusta alkaen.

Viestintäsuunnitelma ei ole kovin juhlallinen tai muodollinen asiapaperi vaan käytännöllinen dokumentti, jota kehitetään yhdessä niin että se syvenee koko ajan tutkimuksen mittaen. Se on valmis vasta ohjelman loputtua eikä oikeastaan vielä sittenkään, sillä tuloksista kertominen jatkuu vielä ohjelman loputtuakin.

Sidosryhmät kohtaavat aluetiedottajat monissa Metlan viestintäkäytännöissä. Kaikki aluetiedottajat osallistuvat Metsäntutkimus-lehden ja kansainvälisen asiakaslehden (Metla Bulletin) tekemiseen, koostavat uutiskirjeitä, kirjoittavat tiedotteita ja tekevät esitemateriaalia. Verkkosivujen kautta tapahtuva viestintä on yhä keskeisempi osa viestintää. He osallistuvat myös monien tapahtumien suunnitteluun ja niistä tiedottamiseen.

Metlalle on tärkeää saada mahdollisimman varhaisessa vaiheessa tietoa sidosryhmien tutkimus- ja tietotarpeis-

ta. Aluetiedottajien tehtävä on osallistua myös tähän työhön. He pitävät yhteyttä sidosryhmiin ja pyrkivät seuraamaan aktiivisesti alueella järjestettäviä tapahtumia.

Aluetiedottajat työskentelevät osana Metlan viestintäyksikköä, ja viestintäyksikön muiden tiedottajien osaaminen on käytettävissä myös alueellisessa viestinnässä. Metlan viestintäyksikön työntekijöinä aluetiedottajat ovat myös tietoisia koko Metlan toiminnasta ja tutkimuksesta.

Tämä parantaa yksiköiden ja sidosryhmien saamaa palvelua.

Metsäntutkimuksesta ja Metlasta kiinnostuneet

Metla on valtakunnallinen tutkimuslaitos, jolla on vahva alueellinen rooli ja tehtävä. Viestinnän uudelleen organisoituminen tehostaa sekä valtakunnallista että alueellista toimintaa.

voivat ottaa yhteyttä aluetiedottajiin muun muassa silloin, kun

- etsitään metsäntutkimuksen asiantuntijaa tai tutkimustietoa
- halutaan tietää, mitä Metlassa tutkitaan
- etsitään osallistujia tai yhteistyökumppania messuille tai tapahtumiin
- halutaan välittää tietoa omasta organisaatiosta Metlaan
- toivotaan Metlan käsittelevän jokin aihetta asiakaslehdissään

Jos yhteydenotto ei liity aluetiedottajan tehtäviin tai vaatii erityisasiantuntemusta esimerkiksi jostain tutkimusaiheesta, kysyjä ohjataan eteenpäin oikealle henkilölle. ■

Länsi, Aimo Jokela

Sijainti: Parkano

Alueeseen kuuluu myös: Kannus

Metsätalousinsinööri Aimo Jokelan reitti Metlassa on kulkenut Rovaniemen, Kolarin, Helsingin, Vantaan ja Vilppulan kautta Länsi-Suomen aluetiedottajaksi Parkanoon. Aimo on lähtöisin Kittilästä, mutta ei tunnusta haikailevansa juurilleen – ainakaan vielä.

Aimo vastaa Parkanon ja Kannuksen toimintayksiköiden viestinnästä. Parkanon yksikkö on vahva suometsätalouden ja metsien terveydentilan asiantuntija. Siellä tutkitaan myös metsänuudistamista ja -kasvatusta. Kannuksen yksikön tutkimusaihepiirejä ovat bioenergia, rannikkometsät, turvemaat ja peltojen metsitys.

Aimo Jokelan vastuulla on Suo-ohjelman (SUM) sekä Metsänhoidon kustannustehokkuuden ja laadun tutkimus- ja kehittämisohjelman (MKL) viestintä. Suo-ohjelman johtaja työskentelee Parkanossa ja metsänhoidon kustannustehokkuutta johdetaan Suonenjoelta.

Aimolla on monipuolinen työkokemus metsätaloutta palvelevasta tutkimuksesta. Hän on tehnyt monipuolisesti tutkimuksen koetoiminnan suunnittelua, osallistunut kokeiden toteutukseen, tehnyt metsätaloussuunnitelmia ja vastannut tutkimusmetsien hoidosta sekä metsätalouden että tutkimuksen tarpeiden näkökulmasta.

Vuonna 1981 Metlassa aloittanut Aimo on pystynyt vähitellen yhdistämään työssään vankan tutkimuksen tuntemuksen ja tutkimustuloksista viestimisen.

– Näen erittäin tärkeäksi tutkimustuloksista kertomisen tiedon käyttäjille. Metlan yksi olemassaolon oikeutus on, että täällä tehdään tutkimusta, jolle on käytännön tarvetta ja että tiedon tarvitsijat saavat tutkimuksista tietoa selkokielellä, Jokela kertoo.



Metla/Erkki Oksanen

Etelä, Marjatta Joutsimäki

Sijainti: Vantaa

Etelä-Suomen aluetiedottaja Marjatta Joutsimäki on asunut pääkaupunkiseudun eri kunnissa, nyt jo pitkään Vantaalla. Marjatta on varsinkin yhteisöviestinnän taitaja. Hän on työskennellyt viimeiset kahdeksan vuotta Metlan viestintäyksikössä Helsingissä.

– Aluetiedottajan tehtävät tarjoavat minulle mahdollisuuden syventää osaamistani ja katsoa sinänsä tuttuja viestintäkysymyksiä uudesta näkövinkkelistä, Marjatta kertoo.

Joutsimäki vastaa viestinnässä Vantaan yksiköstä, jolla vielä tällä hetkellä on toimitilat sekä Helsingissä että Vantaalla. Yksikössä työskentelee lähes 150 tutkijaa ja tutkimus on laajaa ja monitieteistä. Tutkimuksen nykyiset painoalat ovat Metsäekosysteemin toiminta ja metsien terveydentila, Metsägenetiikka ja metsäpuiden jalostustoiminta, Metsänkasvatus ja metsien monimuotoisuus, Yhteiskuntatieteellinen ja teknis-taloudellinen tutkimus sekä Metsävarojen, -tilastojen ja -tietojärjestelmien tutkimus.

Tulevana kesänä Helsingin toimipaikan henkilöstö muuttaa Vantaalle. Sen jälkeen Metlan pääkaupunkiseudun toiminnot ovat yhdessä paikassa.

Marjatta toimii myös Metsien monimuotoisuuden turvaamisen keinot ja yhteiskunnalliset vaikutukset (TUK) -ohjelman viestinnässä sekä osallistuu Bioenergia-ohjelman (BIO) viestintään. Molemmat ohjelmat ovat valtakunnallisia.

– Metsäntutkimuksesta riittää loputtomasti mielenkiintoista kerrottavaa. Vapaa-ajalla metsä on myös upea virkistytymispaikka. Patikointi- tai melontaretki Punkaharjulla tai Kolilla on luksusta. Joka kesä on päästävää myös mustikkametsään, Marjatta kertoo kiinnostuksestaan metsään.



Metla/Erkki Oksanen



Metla/Joumi Hyvärinen

Pohjoinen, Sinikka Jortikka

Sijainti: Rovaniemi

**Alueeseen kuuluvat myös:
Kolari, Muhos**

Pohjois-Suomen aluetiedottaja Sinikka Jortikka kertoo kinastelleensa lapsena veljensä kanssa siitä, kumpi pääsee isän mukana metsätöihin. Sen sijaan hilla- ja kalareisuille osanottajamäärää ei rajoitettu. Mukavat metsäkoemukset saivat Sinikan valitsemaan aikoinaan luonnontieteiden opiskelun.

Pohjois-Suomen aluetiedottajana Sinikka perehtyy työseen metsän eri käyttömuotoihin ja niihin liittyvään tutkimukseen. Rovaniemen yksikössä tutkitaan luontomatkailua, metsän kasvatusta ja uudistamista, porotalouden kysymyksiä, eri käyttömuotojen yhteensovittamista ja ilmastonmuutoksen vaikutuksia metsäluontoon. Muhoksen tutkimusaiheita ovat muun muassa ympäristötutkimus, metsien ja soiden ennallistaminen, metsägenetiikka ja metsänuudistaminen. Kolarissa tutkitaan metsien kestäväää käyttöä, luonnon monimuotoisuutta ja metsänrajakysymyksiä.

Sinikka on mukana Metsäekosysteemien toiminta ja metsien käyttö muuttuvassa ilmastossa -tutkimusohjelman (MIL) viestinnässä. Metlassa valmistellaan Metsien hyvinvointivaikutukset -tutkimusohjelmaa (HYV), ja Sinikka toimii myös sen viestinnässä.

Muoniosta kotoisin oleva Sinikka tuli Metlaan töihin 1980-luvun lopulla. Hän on työskennellyt Pallas-Ounastunturin ja Pyhätunturin kansallispuistoissa, tutkimusmetsien suunnittelutehtävissä, Rovaniemen yksikön viestintävastaavana ja tutkimustiedon käytäntönsiirto -hankkeen vetäjänä.

– Tunnustaudun humanistiksi, jolle ihmiset ja ihmisten hyvinvointi on tärkeää. Havainnoin tutkimustakin siitä näkökulmasta, että mitä hyötyä siitä on ihmisille. Aluetiedottajana voin yhdistää kiinnostukseni luontoon ja ihmisten palvelemiseen, Sinikka sanoo.

Itä, Merja Lindroos

Sijainti: Joensuu

**Alueeseen kuuluvat myös:
Suonenjoki, Punkaharju**

Itä-Suomen aluetiedottaja Merja Lindroosin mielenmaisema on herkkutatteja kasvava kuusimetsä. Etenkin siinä vaiheessa, kun kuusen karikkeen joukosta alkaa pilkistää pieniä lakkeja.

– Siinä näkymässä mieli lepää, Merja toteaa.

Merjan viestintävastuulla olevissa yksiköissä tehdään monitieteistä tutkimusta. Punkaharjulla on varsinkin metsänjalostuksen asiantuntemusta, Suonenjoella on käytännön metsätalouteen liittyvää taimitarhatutkimusta ja muutakin monipuolisesti metsätaloutta palvelevaa tutkimusta. Joensuun yksikössä työskentelee noin 60 tutkijaa, ja tämä näkyy tutkimusalojen monipuolisuutena: metsien terveys, metsäsuunnittelu, puutiede, metsäteknologia, yrityksen taloustiede sekä kansainvälinen metsätalous.

Merja vastaa myös Metlan valtakunnallisen Metsävaratietojärjestelmän ja metsäsuunnittelun tutkimus- ja kehittämisohjelman (MSU) viestinnästä ja on mukana Bioenergia-ohjelman (BIO) viestinnässä. Molempien tutkimusohjelmien johtajat työskentelevät Joensuussa.



Metla/Leo Lindroos

Pohjois-Karjalasta lähtöisin oleva Merja on työskennellyt pari-

vuotta Metsäntutkimuslaitoksessa: ensin tiedotusyksikössä Helsingissä ja sen jälkeen Kolin kansallispuistossa. Molemmissa tehtävissä Metla on tullut tutuksi vähän eri kantilta, mutta kummassakin tehtävässä hän on perehtynyt tutkimukseen.

– Metsä on aiheena läheinen, viestinnän työtehtävät monipuoliset ja työtoverit yhteistyöhaluisia. Voiko tämän enempää työltä odottaa, Merja kertoo ensitunnelmistaan aluetiedottajana.

TURVEMAIDEN HAKKUUT voidaan KAKSINKERTAISTAA

Aimo Jokela

Suomi on niin soinen maa, että erään teorian mukaan sana ”Suomi” tarkoittaisi suomaata. Ainakin 1600-luvulta lähtien soita on kuivattu pelloksi ja varsinkin viimeisen sadan vuoden mittaan myös metsäksi.

Parikymmentä vuotta kestänyt suuri soiden metsitysaalto alkoi 1960-luvulla, jolloin sitä vauhdittivat metsänparannuksen rahoitusohjelmat (MERA). Kun nyt noiden kovien ojitusvuosien ensimmäinen puusukupolvi alkaa olla korjuuiässä, suometsien korjuut ja hoitotyöt laahaavat jäljessä.



Suometsien hakkuut on mahdollista kaksinkertaistaa, jolloin soilta saadaan puuta 10–20 miljoonaa kuutiota vuodessa. Määrä on sama kuin vuotuinen tuontipuun määrä nykyisin.

Suomessa on yli viisi miljoonaa hehtaaria ojitettuja soita ja soistuneita kankaita. Ne tuottavat nykyisin noin neljänneksen Suomen metsien vuotuisesta kasvusta. Turvemailta korjataan kuitenkin vain reilut kymmenen prosenttia teollisuuden käyttämästä puusta.

Valtakunnan metsien inventointien (VMI) mukaan turvemaiden puumäärä on 1950-luvulta kaksinkertaistunut nykyiseen noin 500 miljoonaan kuutioon. Siksi turvemaiden vuotuisia hakkuita on mahdollista lisätä vuoteen 2035 mennessä nykyisestä alle kymmenestä miljoonasta kuutiosta jopa liki 20 miljoonaan kuutioon.

– Metsäntutkimuslaitoksen Mela-ohjelmistolla tuotetuissa laskelmissa suometsien vuotuiset hakkuumahdollisuudet ovat vaihdelleet 12 ja 16 miljoonan kuutiometrin välissä. Lukuun vaikuttavat käytetty korkokanta ja kestävyysvaatimukset, valtakunnan metsien inventointia Metlassa johtava **Kari T. Korhonen** sanoo.

– Tulevalla 10-vuotiskaudella suometsissä pitäisi tehdä ensiharvennuksia vuosittain noin 100 000 hehtaarilla ja muita harvennuksia noin 50 000 hehtaarilla. Kunnostusojitustarpeita on siis kaikkiaan 150 000 hehtaarilla, joista reilulla 80 000 hehtaarilla tarvitaan myös puuston käsittely, eli ne ovat kiireellisiä, Korhonen kertoo.

Jotta investoinnin tuottama hyöty olisi mahdollisimman suuri, kunnostusojitukset ja harvennukset on toteutettava oikea-aikaisesti ja oikealla voimakkuudella.

Harvennukset voidaan ajoittaa oikein

Harvennukset parantavat olennaisesti suometsien puiden kasvua, sillä niiden ansiosta puiden elinvoimaisuus ja ravinnetila paranevat. Varsinkin harvennusvaiheen männiköissä ravinnekilpailu voi olla valokilpailua voimakkaampaa.

Ravinnekilpailun vaikutuksesta kertoo se, että harvennetuissa suometsissä neulasten koko kasvaa noin 15 prosenttia ja niiden ravinnepitoisuus lisääntyy. Ainakin fosforin, magnesiumin, sinkin ja boorin määrät neulassa kasvavat merkittävästi. Fosforin ja kaliumin määrä lisääntyy etenkin latvuksen ylimmässä kolmanneksessa.

Rämepuustoissa harvennuksia tehdään puuston kasvatusaikana enintään kaksi. Puustopääoma kannattaa kasvattaa melko suureksi ennen ensiharvennusta. Tällöin puuta saadaan enemmän ja harvennuksen jälkeenkin jää vielä riittävästi kasvatettavaa.

– Jotta taloudellinen tuotto olisi mahdollisimman hyvä, harvennukset kannattaa toteuttaa varsin voimakaina. Rämepuustojen hakkuiden ajoittaminen voidaan tehdä uusien Metlan ja Tapion yhteistyönä kehittämien suometsien harvennusmallien avulla.

Mallien avulla metsänomistaja voi päättää harvennuksen ajankohdan ja voimakkuuden siten, että puuntuotannossa päästään hyvään taloudelliseen tulokseen. Hyvänä tuloksena voidaan pitää positiivista nettotulojen nykyarvoa, kun laskennassa sovelletaan kolmen prosentin korkokantaa, erikoistutkija **Hannu Hökkä** Metlasta kertoo.

– Viime syksyyn asti turvemaita on hoidettu kangasmaiden metsänhoitosuosituksen pohjalta. Uusissa suometsien suosituksissa alennettiin turvemaidenkin uudistamisläpimittoja, joten uudistamishakkuista tulee enemmän ja aikaisemmin puuta kuin tähän saakka on oletettu, Hökkä sanoo.

Aiemmissa metsänhoitosuosituksissa esimerkiksi mäntyä kasvavalla mus- ►►



tikkaturvekankaalla valtapuiden keskiläpimitan täytyi olla vähintään 29 cm ennen uudistamista. Uusissa suosituksissa vastaava läpimittavaatimus on 26 cm. Kyseinen esimerkki koskee Etelä-Suomea, mutta tutkimuksen pohjalta on tehty uudet suositukset koko Suomeen.

Tutkimuksen perusteella kivennäismaiden harvennuskorjauksia voidaan edelleen käyttää korpipuustoissa.

Ojitus lisää puiden kasvua

Harvennusten lisäksi suometsissä on rästissä muitakin töitä. Suometsät saatiin aikanaan kasvamaan laskemalla veden pintaa ojituksen avulla, ja jos ojien annetaan umpeutua, metsän elinmahdollisuudet vähitellen heikkenevät taas.

Suometsien uudisojitus on metsätalouden pitkävaikutteisimpia investointeja. Sen avulla parhaissa kohteissa puuntuotos voidaan jopa kaksinkertaistaa. Suurimmat kasvunlisäykset saadaan Etelä-Suomen rehevissä korvissa ja pienimmät Pohjois-Suomen karuilla rämeillä.

Sijainnin, kasvupaikan ja puuston määrän perusteella rämeillä on tehtävä yksi tai kaksi kunnostusojitusta puuston kasvatuksen aikana. Yksi kunnostusojitus riittää esimerkiksi puustoisilla rämeillä Etelä-Suomessa.

– Tutkimustulosten perusteella on arvioitu, että harvennuksen yhteydessä ojat voi jättää kunnostamatta, jos jäävää puustoa on Etelä-Suomessa vä-

hintään 125 kuutiota hehtaarilla ja ojat ovat jokseenkin toimivia. Kun puustokin kuluttaa paljon vettä, pohjavesi pysyy riittävän alhaalla. Pohjois-Suomessa on kosteampi ilmasto ja veden poistuma puiden kautta vähäisempää, joten vastaavassa tapauksessa Pohjois-Suomessa puustoa tulisi olla hehtaarilla enemmän.

– Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ojien perkaamatta jättäminen on mahdollista lähinnä Etelä-Suomen turvemaiden varttuneiden metsien harvennusten yhteydessä, Hökkä kertoo.

– Kunnostusojitusten vähentämisellä tavoitellaan ennen kaikkea metsätalouden vesistökuormituksen vähenemistä, mutta kustannusten laskiesahan samalla metsänhoidon kannattavuus paranee, Hökkä lisää. Käytännön ohjeistus vaatii kuitenkin lisäselvityksiä.

Tarkan kuvan saamiseksi kaikista asiaan vaikuttavista tekijöistä on seurattava useamman vuoden ajan muun muassa sadantaa, latvuspidäntä, puuston aiheuttamaa haihduntaa, pohjaveden muutoksia ja valuntaa.

Tällaista seuranta tehdään Metlan Suometsätalous-tutkimusohjelmassa. Aineiston kerääminen kestää vielä seuraavat kolme vuotta, Hökkä sanoo.

Lannoitus vaikuttaa pitkään

Suometsien puuston kasvua voidaan lisätä myös lannoituksella. Lisääntyneen

Nykyisin käytössä olevien metsätraktoreiden suokelpoisuudessa on parantamisen varaa. Kuvassa on koekäytössä oleva traktori, jonka apupyörät ovat erillisessä, traktorin takaosaan kiinnitettyssä rungossa. Ratkaisu toimii ja pikakiinnityksen ansiosta lisävarusteajattelu toteutuu hyvin.

puustopääoman ansiosta lannoitetun alueen puusto kasvaa 40–50-vuoden ajan paremmin kuin lannoittamattoman suometsän puusto.

Lannoitukseen päätyminen edellyttää kuitenkin, että ratkaisu on sekä ekologisesti että taloudellisesti perusteltu. Lannoituksen ajankohta määritellään puuston ravinnetilanteen mukaan.

– Puuston ravinnetilanteen säilyttäminen hyvänä edellyttää lannoituksen uusimista vähintään kerran puuston elinajan aikana, tutkija **Mikko Moilanen** sanoo.

Tuottavimmaksi vaihtoehdoksi on arvioitu nuorten ja keski-ikäisten rämeköiden lannoittaminen fosfori-kali -lannoitteella tai uusintalannoittaminen kalilla. Parhailla kohteilla, 50–60-vuotiailla männiköillä, sisäinen korko voi nousta jopa 20–40 prosenttiin.

Voimakkaista ravinnepuutoksista kärsivissä suomänniköissä fosfori-kali-boori -lannoitus parantaa puuston kasvua Etelä- ja Keski-Suomessa 2–4 kuutiota hehtaarilla vuodessa.

Keski- ja Etelä-Suomen viljavissa korpikuusikoissa fosfori-kali -lannoituksella on mahdollista lisätä kuusen runkopuun kasvua vuodessa noin kaksi kuutiota hehtaarilla.

– On arvioitu, että fosfori-kali -lannoitusten kohdentamisella soille, joiden puustossa fosforista ja kaliumista suhteessa tyypeen on selvästi niukkuutta, voidaan puustojen kasvua lisätä 1,5–2,5 kertaiseksi, tutkija **Mikko Moilanen** sanoo.

– Suopuiden ravinne-epätasapaino on voimakkainta runsastyyppisillä kasvupaikoilla, jotka ovat olleet alkuaan vähäpuustoisia rämeitä tai entisiä nevoja ja joilla pintaturve on pitkälle maatunut. Tällaisten alueiden pinta-alksi on arvioitu vähintään 500 000 hehtaaria. Puustoisten ja ohutturpeisten soi-

Suometsät saatiin aikanaan kasvamaan laskemalla veden pintaa ojituksen avulla. Jos ojien annetaan umpeutua, metsän elinmahdollisuudet vähitellen heikkenevät taas.



Metta/Erikki Oksanen

Suometsätalouden tutkimusohjelma

Metsäntutkimuslaitoksessa (Metla) aloitettiin vuonna 2007 suometsätalouden-tutkimusohjelma. Ohjelman tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka perusteella metsänkasvatuksen, puunkorjuun, metsänuudistamisen ja ympäristövaikutusten ohjeistot voidaan tehdä vastaamaan käytännön metsätalouden tarpeita turvemilla. Ohjelmassa pyritään tarkastelemaan yhtäaikaan ekologisia ja teknis-taloudellisia näkökulmia. Ohjelma päättyi 2011.

Suometsällä on tärkeä merkitys puuntuotannossa. Jotta Suomen vuotuinen hakkuusuunnite voitaisiin nostaa noin 85 miljoonan kuutiometrin tasolle, suometsien hakkuut on nostettava lähemmäs vuotuista kasvua, liki 20 miljoonan kuutiometrin tasolle seuraavan 20 vuoden kuluessa.

Metsätalouden toimijat kokevat kuitenkin yleisesti suometsien käsittelyn ongelmalliseksi, joten hakkuutavoitteen toteutuminen edellyttää merkittävää panostusta ohjeistojen ja toimintamallien kehittämiseen.

Tutkimusohjelmaan kuuluvat hankkeet:

- Soiden metsätaloustalouden vesistövaikutukset ja vesiensuojelu
- Suometsien käsittelyn ja puunkorjuun uudet ratkaisut
- Suometsien puuntuotantoketjut
- Suometsien ravinnetalous ja lannoitusvaikutukset
- Suometsien teknis-taloudellinen kertymäpotentiaali ja puunkorjuun kustannukset
- Suometsien uudistaminen
- Turvetuhkan pitkäaikaisvaikutukset puuston kasvuun ja ravinnetilain metsäojitusalueilla
- Suometsien hoidon organisointimallit – yhteistyöverkosto
- Puutuhkan ja kivennäismaan vaikutukset männyn ravinnetilain ja kasvuun Pohjois-Pohjanmaan metsäojitetuilla soilla

Tutkimusohjelmaa johtaa professori Jukka Laine.

Lisätietoja: professori Jukka Laine, puh. 010 211 4050, 050 3914050, jukka.laine@metla.fi

www.metla.fi/ohjelma/sum/



Sami Lamminen

den ojitusalueilla lannoitustarvetta on vähemmän, Moilanen sanoo.

Suomessa on kertaalleen lannoitettuja suometsiä noin puolisoista miljoonaa hehtaaria. Lannoittamattomia metsäojitusalueita on noin 3,5 miljoonaa hehtaaria. Laajimmillaan lannoituksia tehtiin 1970-luvulla. Pääsyyinä lannoituksen lisääntymiseen oli sen hyväksyminen metsänparannustukien piiriin.

Sittemmin lannoitukset kuitenkin vähenivät niin että 1990-luvulla niitä tehtiin vuosittain vain reilulla tuhannella hehtaarella. Syyinä oli ennen kaikkea valtion tarjoaman tuen päättyminen ns. normaalissa tuotantolannoituksessa.

Nykyisin tukea myönnetään enää ns. terveyslannoituksiin, joilla korjataan ravinneperäisiä puuston kasvuhäiriöitä. Esimerkiksi viljavissa suometsissä, joissa usein tyyppiä riittää, mutta fosforista, kalista ja boorista on puutetta, lannoitukselle ehkä nykyistä useammin voitaisiin etsiä tukea kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella. Oikein tehtynä lannoituksen kielteiset vaikutukset ympäristöön voidaan hallita.

Korjuun haasteet ovat ratkaistavissa

Suometsien puunkorjuun haasteet ovat pitkälti taloudellisia, eivät teknologisia.

– Taloudellinen ongelma johtuu ennen kaikkea pienemmästä rungonkoosta ja hehtaarikertymästä, jotka nostavat korjuukustannuksia, Metlan

Parkanon yksikön johtaja **Jori Uusitalo** sanoo.

Kun vuosina 2000–2005 kaikkien ensiharvennusleimikoiden rungon keskikoko oli 81 litraa, turvemaiden ensiharvennusleimikoiden rungon keskikoko tutkimuksissa on ollut 70–75 litraa. Käsiteltävän rungon koko vaikuttaa oleellisesti hakkuutyön tuottavuuteen. Poistettavan rungon koon pudotessa esimerkiksi 200 litrasta 40 litraan, putoaa hakkuukoneen tuottavuus kolmasosaan.

Turvemaiden harvennuksiin soveltuvat yleensä samat hakkuukoneet kuin kivennäismaille.

– Leveillä, oikein muotoiluilla teoloilla voidaan parantaa nykyisin käytettävien metsätraktoreiden suokelpoisuutta. On kehitetty lupaava ratkaisu, jossa metsätraktorissa on yksi ylimääräinen pyöräpari takana, jolloin pintapaine pienentyy ja kantavuus paranee, Metsähallituksen kehittämispäällikkö **Tore Högnäs** sanoo.

– Korjuuta voitaisiin edistää tekemällä turvemaiden kantavuusluokitusmalli. Kantavuusluokka kuvaa olosuhdetta, jossa tiettyä suokelpoisuutta omaavalla kalustolla leimikko voidaan korjata myös sulan maan aikana.

– Ajoalustan vahvistaminen on korjuujäljen parantamisen keinona jäänyt Suomessa aika vähälle huomiolle. Keinoja ajoalustan vahvistamiseksi löytyy useita, kuten havutus ja kuitupuutelan tai siirrettävien pitköspuiden käyttö, Högnäs jatkaa. ■

OKSAPUU PALJASTAA LAHONKESTÄVIMMÄN SYDÄNPUUN

Outi Karppanen

Kotimaisen männyn sydänpuuta on aina arveltu kohtuullisen lahonkestäväksi. Nykyisin tiedetään lahonkestävyyden johtuvan siitä, että sydänpuussa on runsaasti uuteaineita, varsinkin fenoleja ja hartsihappoja, joiden seurassa lahottajasieni ei viihdy.

Kuitenkin puuyksilöiden kesken on suurta vaihtelua. Jos uuteainepitoisuus jossain puuyksilössä on alhainen, sen sydänpuu ei ole juuri sen kestävämpää kuin muukaan puuaines.

Luontaisesti lahonkestävän rakennuspuutavaran tarve on kasvanut entisestäänkin, sillä kyllästetyn puun käyttörajoitukset ja kuluttajien ympäristötietoisuus ovat lisääntyneet.

Luontaisesti lahonkestävää sydänpuuta voidaan käyttää muun muassa piharakenteissa, joissa jatkuvaa maa- tai vesikosketusta ei pääse syntymään. Usein käytetään turhaan ongelmajätteeksi päätyvää kyllästettyä puutavaraa, vaikka männyn sydänpuu olisi riittävän kestävä vaihtoehto.

Männyn sydänpuun luontaisen lahonkestävyyden mittaaminen on kuitenkin hankalaa ja siitä on muodostunut haaste tutkijoille.

Laboratoriolahotuskokeiden ja uuteaineanalyysojen avulla se kyllä onnistuu, mutta nuo menetelmät ovat liian hitaita teollisuuden tarpeisiin

nähdessä ja lisäksi ne hajottavat raaka-ainetta.

Mittauksen kannalta ongelmallista on tietysti jo se, että sydänpuu on rungon sisällä. Pystyvuussa siihen ei pääse käsiksi.

Tukin poikkileikkauksestaakin sydänpuun ja pintapuun välisen eron huomaa vain tietyissä olosuhteissa kuten UV-altistuksen vaikutuksesta. Aivan vastakaadetussa puussa sydänpuu erottuu kunnes pintapuuta kuivuu ja kosteuseron aikaansaama väriero häviää.

Apua oksapuusta

Koska sydänpuun lahonkestävyyden määrittäminen suoraan on hyvin hankalaa, tarvitsemme jonkinlaisen epäsuoran ja helpon tavan löytää lahonkestävin sydänpuu hajottamatta puuta.

Epäsuoran mittausmenetelmän tulisi perustua sellaiseen puun ominaisuuteen, jonka kertoo luotettavasti sydänpuun lahonkestävyydestä.

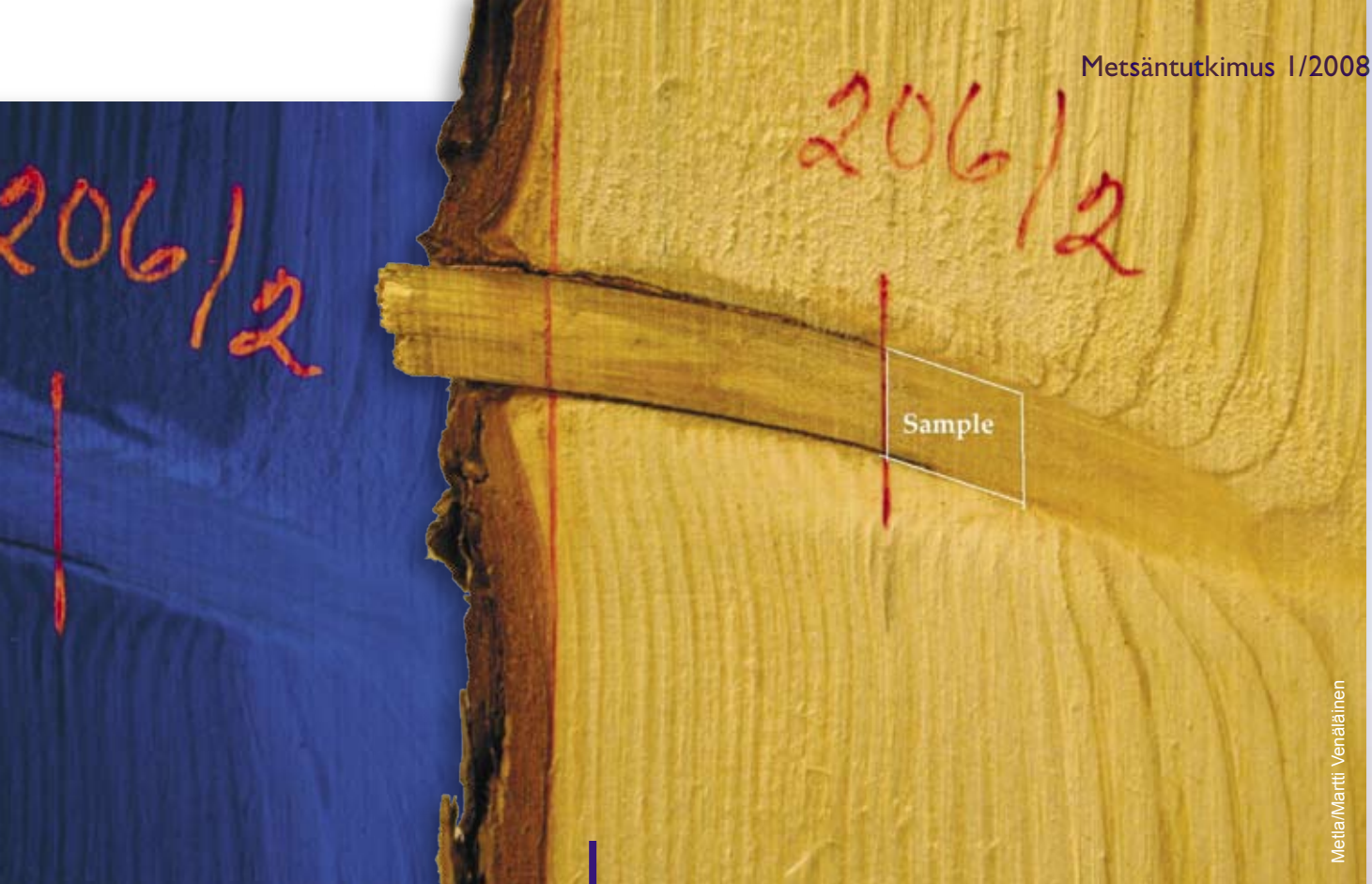
Nyt sellainen menetelmä on ehkä löydyksissä.

Tutkimuksissa on huomattu, että jos männyn oksapuussa on kor-

kea uuteainepitoisuus, niin on myös sydänpuussa. Niinpä männyn sydänpuun lahonkestävyyttä voidaan itse asiassa mitata epäsuoraan männyn siäöksästä.

Se on kaiken lisäksi juuri kaivatunlainen mittauskohde: kun sydänpuu on vaikea tunnistaa, oksapuu erottuu helposti sekä runkopuussa että puutavarassa.

Kun metsäntutkijat ja insinöörit yhdistävät voimansa, tästä toivottavasti saadaan nopea ja käytännössäkin toimiva uusi menetelmä. Se soveltuisi ihannetapauksessa kytkettäväk-



Metta/Martti Venäläinen

si sekä teollisuuden puutavaran liukuhihnamittauksiin että metsänhoitotoimenpiteisiin.

Esimerkiksi sahateollisuuden tukkilajittelulinjalla oksakohdista voitaisiin tehdä mittaus, joka paljastaisi sydänpuun lahonkestävyyttason.

Toisaalta jo metsässä esimerkiksi laatuharvennuksen ja pystykarsinnan yhteydessä voitaisiin oksapuun perusteella valita kasvatettaviksi puut, joiden sydänpuu on lahonkestävintä.

Tarkoitukseen sopiva oksakohda löytyy rungon pystykarsinta-alueelta, elävän latvuksen alarajalta. Tällä alueella oksapuu on rungon pinnan tasolla vielä elävää tai aivan vasta kuollutta. ■

Tutkimusta koordinoineen Metsäntutkimuslaitoksen lisäksi yhteistyössä mukana olivat Åbo Akademin Puu- ja paperikemian laitos, Kuopion yliopiston Ympäristötieteiden laitos sekä VTT Rakennustekniikka.

Julkaistu: Karppanen, O., Venäläinen, M., Harju, A., Willför, S., Pietarinen, S., Laakso, T. & Kainulainen, P. 2007. Knotwood as a window to the indirect measurement of the decay resistance of Scots pine heartwood. *Holzforschung* 61 (5): 600–604.

Männyn sisäoksa päivänvalossa (oik.) ja UV-valossa (vas.). UV-valossa sydänpuun ja sisäoksan sekä sen ympäristön uuteaineet fluoresoivat vaalean sinistä valoa. Niinpä sydänpuun raja erottuu selvästi.

Tulevaisuudessa ei ongelmajätteeksi päätyvän kyllästetyn puutavaran tarvitse olla ainoa vaihtoehto erilaisissa piharakenteissa. Männyn sydänpuu on riittävän kestävä vaihtoehto niissä rakenteiden osissa, jotka eivät ole jatkuvasti maa- tai vesikosketuksessa.



Metta/Essi Puranen

Metsien kätköistä

Koonnut: Marjatta Joutsimäki

Onko Suomeen tulossa puupula-aika?

K: Venäjällä on suuret metsävarat, joista on tähän asti riittänyt Suomellekin tuontipuuta. Nyt Venäjän sisäpoliittiset päätökset viittaavat siihen, että puut halutaan käyttää itse ja vienti muualle maailmaan tyrehdytetään puutullien avulla. Löytyykö Suomesta ja muualta riittävästi puuta ja kuitua, jos Venäjältä ei saada tuontipuuta?

Mirja



V: Laskennallisesti Suomesta löytyy puuta riittävästi korvaamaan Venäjän tuonnin loppuminen. Uusimman valtakunnan metsien inventoinnin (VM110) mukaan puuston vuotuinen kasvu Suomessa on vajaa 100 miljoonaa kuutiometriä. Suurin kestävä hakkuumahdollisuus on arvioitu runsaaksi 70 miljoonaksi kuutiometriksi. Kun hakkuukertymä vuonna 2006 oli 57 miljoonaa kuutiometriä, laskennallisesti hakuita voidaan lisätä melko lailla vastaamaan tuonnin supistumista.

Käytännössä tämä ei kuitenkaan ole näin yksinkertaista. Hakkuumahdollisuudet vaihtelevat alueellisesti ja esimerkiksi koivukuitupuuta ei ole mahdollista korjata taloudellisesti kannattavasti siinä mitassa kuin tuonnin supistuminen edellyttäisi. Tästä syystä joitakin tehtaiden linjoja on jo käännetty koivusta havupuuhun.

Tuontia Baltian alueelta voidaan lisätä, mutta vain rajallisesti. Perinteisesti Baltian maista kuitupuuvirta on pääsääntöisesti mennyt Ruotsiin ja sen kääntäminen Suomeen ei ole välttämättä logistisesti helppoa. Myös Etelä-Amerikkaan valmistuneiden sellutehtaiden sellun tuontia voitaneen lisätä jonkin verran rannikkokaupunkien tehtaalle.

Teoriassa on siis täysin mahdollista korvata Venäjältä tuotu puu kasvattamalla puun tuontia muualta ja lisäämällä hakuita Suomessa. Jälkimmäinen keino on tilastotietojen perusteella avainasemassa, mutta siihen liittyy useita epävarmuustekijöitä, kuten riittäkö työvoima hakuiden ja puun kuljetusten lisäämiseen, millaiseksi puun hintataso kysynnän kasvun myötä muodostuu ja saadaanko metsänomistajat houkuteltua myymään riittävästi puuta.

Tutkija Jari Viitanen

Mistä johtuu sienien erilaisuus?

K: Kun säät jatkuvat talvenkin yli lämpiminä, ajattelin lähteä jopa suppilovahverometsään. Siitä tuli mieleeni kysyä, miksi sienet ovat niin erilaisia. Eivätkö ne kaikki ole samanlaisia rihmastoa? Mistä niille tulevat eri ominaisuudet, ulkonäkö ja rakenne ja vieläpä myrkyllisyys?

Laura Nyystölä



Metta/Essi Puranen

V: Kaikki sieniyksilöt ovat keskenään erilaisia koska niillä

kaikilla on soluissaan erilainen perimä, aivan kuten ihmisilläkin. Mitä läheisempää sukua sienet ovat keskenään, sitä samankaltaisempia niiden geenit ovat. Siksi samaan lajiin kuuluvat sienet ovat päällisin puolin varsin samanlaisia, mutta eri lajeihin kuuluvat erilaisia. Esimerkiksi kärpäsienien perimässä on erilaisia myrkyntuottoon liittyviä genejä, jotka puuttuvat suppilovahverosta. Kärpäsienien rihmasto on varsin samantapaista kuin suppilovahveronkin, mutta ei kuitenkaan aivan identtistä. Tätä voisi verrata siihen, että sekä ihmisellä että simpanssilla on kädet, mutta ne ovat yksityiskohdiltaan erilaiset.

Sienien maanalainen rihmasto on geneeltään samanlaista kuin rihmastosta kasvava maan päällä näkyvä itiöemä, jota kutsutaan kääväksi, lakiksi, tatiksi — tai yksinkertaisesti sieneksi. Molemmissa ilmentyä suurimmaksi osaksi samoja gene-



Metla/ Essi Puranen

Vesakot kuriin ja maisema esiin

K: Kansallismaisemamme on viime vuosina pusikoitunut silminnähdyn. Miksi villiintyneitä lehtipuiden vesakointa ei nykyisin enää poisteta yhtä tehokkaasti kuin ennen, vaikka luulisi laitteidenkin kehittyneen aiemmasta?

Terveisin Eero

V: Vesakointuminen johtuu pääosin siitä, että aiemmin käytössä olleista kemiallisista vesakontorjunta-aineista on ympäristösyiden takia luovuttu ja siirrytty pelkästään mekaaniseen vesakontorjuntaan. Lehtipuut ovat kuitenkin tehokkaita kantovesojen muodostajia. Siten esimerkiksi raivatut sähkölinjan alukset tai tienvarret kasvavat jo vuoden kuluttua jopa yli metrin pituisia vesakkoja. Kun mekaaninen raivaus on hyvin kallista ja työlästä, sitä ei voida toistaa joka vuosi, vaan ainoastaan muutaman vuoden välein.

Kantovesojen kasvun ehkäisemiseksi on pyritty etsimään uusia keinoja niin Suomessa kuin Kanadassakin. Mahdollisuuksia on sekä mekaanisen torjunnan kehittämisessä että biologisten torjunta-aineiden valmistuksessa. Kantovesojen biologista torjuntaa tutkitaan myös Metlassa parhaillaan ja menetelmän tiedetään toimivan tehokkaasti ainakin suotuisissa olosuhteissa. Biologisen torjunnan käytäntöön saattaminen vaatii vielä kuitenkin runsaasti kehitystyötä, minkä jälkeen tienvarsien ja sähkölinjojen alla kasvavat pusikot saadaan tulevaisuudessa toivottavasti nykyistä paremmin kuriin.

Professori Jarkko Hantula ja tutkija Henna Vartiamäki

jä, mutta osa niistä ilmenee rihmastossa eri tavoin kuin itiöemässä. Juuri näiden geenien ilmentymisen seurauksena rihmasto erilaistuu itiöemäksi tai pysyy rihmastona. Tässä prosessissa määrävänä tekijänä ovat usein ympäristötekijät, joista jokainen sienestäjä tuntee ainakin kosteuden ja kasvupaikan merkityksen. Jollakin kasvupaikalla sieni voi tuottaa itiöemiä lähes aina kun sataa, kun taas toisella kasvupaikalla itiöemien tuottaminen onnistuu vain joinakin siihen sopivina vuosina.

Myrkkä lienee evoluution tuottama sienten puolustusmekanismi. Sieni tuottaa myrkkä välttämään joutumasta toukkien tai muiden eläimien suuhun.

Professori Jarkko Hantula ja tutkija Taina Pennanen



Metla/Erkki Oksanen

Kysymyksiä voi lähettää:
Metsäntutkimus-lehti,
PL 18, 01301 Vantaa
tai marjatta.joutsimaki@metla.fi

Metsien kätköistä

Koannut: Marjatta Joutsimäki

Peltomyyrä vaiko metsämyyrä?

Peltomyyrän ja metsämyyrän erottaminen toisistaan ei ole ihan helppoa. Metsäntutkimus-lehden toimituksessa lajit olivat menneet sekaisin joulukuun numeron myyräjutussa ja metsämyyrän kuvatekstiin oli eksynyt peltomyyrää koskeva kuvaus. Jotta asia ei jäisi epäselväksi, tässä lyhyt kertaus tuntomerkeistä.

Peltomyyrän selkäpuolen väritys on ruskehtavan tummanharmaa ja vatsapuolelta vaaleamman harmaa. Erityistuntomerkinä on lyhyt, vain noin kolmasosan ruumiin pituudesta oleva häntä. Peltomyyrän korvat erottuvat huonosti pään karvoituksen lomasta.

Peltomyyrää tavataan joka puolella Suomea hyvinkin erilaisissa elinympäristöissä. Sitä esiintyy runsaasti etenkin kosteahkoilla pakketti- ja heinäpelloilla sekä niityillä, mutta myös heinittyneillä hakkuuaukoilla.

Peltomyyrä aiheuttaa vakavia vahinkoja metsätaloudelle. Taimituhoja esiintyy pääasiassa talvella, niin havu- kuin lehtipuilla. Koivun taimet maistuvat pellonmetsityskohteilla myös keskellä kesää. Peltomyyrät kaluavat taimien kuorta tai katkovat sivuoksia ja latvoja lumipeitteen sisällä. Peltomyyrän kaluamasta taimesta on lumien sulettua mahdollista erottaa parin millimetrin levyisten etuhampaiden jättämiä uurteita. Tuhonaiheuttajan tunnistusta helpottavat kalutun taimen tyvelle jääneet ruskehtavat muutaman millin pituiset ulostepanat sekä kalutut taimen pätkät.



Peltomyyrän (*Microtus agrestis*) erityistuntomerkinä on lyhyt häntä, joka on vain noin kolmasosan ruumiin pituudesta.

Metla/ Eriikki Oksanen

Peltomyyrätuhojen tehokkain torjuntakeino on heinäkasvillisuuden kurissa pitäminen, sillä heinäntorjunta vähentää myyriltä sekä ravintoa että suojapaikkoja. Myös taimisuoijat ehkäisevät peltomyyrätuhoja tehokkaasti.

Metsämyyrän tunnistaa selkäpuolen punaruskeasta väristä sekä selvästi pään karvoituksesta erottuvista korvista. Metsämyyrän häntä on pituudeltaan noin puolet yksilön ruumiista ja siten suhteessa paljon pidempi kuin peltomyyrällä. Häntä on myös jyrkkärajaisesti kaksivärinen: yläpuoli on hyvin tumma ja alapuoli hyvin vaalea.

Lajia tavataan lähes kaikenlaisissa metsissä, myös hakkuuaukoilla. Metsämyyrät viihtyvät mainiosti heinämailla silloin, kun niiden suurikokoisempi kilpailija, peltomyyrä, on harvalukuinen.

Metsämyyrille maistuvat havupuun taimien latvasilmut, joita se joko syö kokonaan tai kovertaa ne ontoksi. Molemissa tapauksissa taimessa esiintyy seuraavana kesänä monilatuaisuutta tai latvanvaihtoa. Metsämyyrät kaluavat usein myös latvakasvainten kuorta. Metsämyyrätuhot ajoittuvat talvisaikaan ja ne kohdistuvat miltei yksinomaan taimien lumihangen yläpuolisiin osiin.

Metsämyyrätuhoja on tavattu jopa 4–5 metrin korkuisissa puissa.

Paras torjuntakeino metsämyyrän aiheuttamia taimituhoja vastaan on hirvienkin torjuntaan käytettävä ruiskutettava karkote. Taimien toipumista voi nopeuttaa katkomalla pois ylimääräiset latva-asehasta kilpailevat oksat.

Lisätietoja: Myyräkantojen vaihtelu ja myyrätuhojen torjunta, www.metla.fi/hanke/3168/

Metsämyyrän (*Myodes glareolus*) tunnistaa selkäpuolen punaruskeasta väristä sekä selvästi pään karvoituksesta erottuvista korvista. Sen häntä on pidempi kuin peltomyyrällä.

Markkinakatsaus - Metsäteollisuus

Riitta Hänninen, Jari Viitanen ja Antti Mutanen

Sahatavaramarkkinoilla epävarmuus lisääntyy

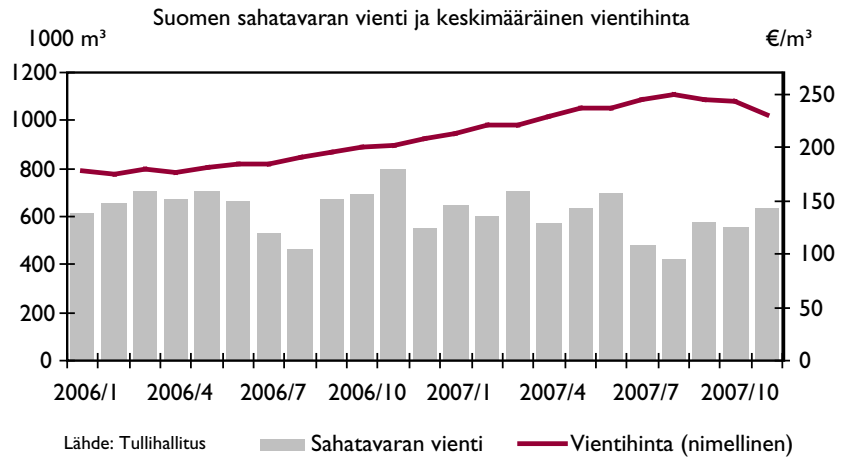
Asuinrakentamisen kasvun hidastuminen on alentanut niin sahatavaran kuin muidenkin rakennustuotteiden kysyntää Länsi-Euroopassa. Ennusteiden mukaan talonrakentamisen kasvu on jäämässä tänä vuonna Länsi-Euroopassa yhteen prosenttiin. Taustalla on yleisen taloudellisen epävarmuuden aiheuttama asuntojen kysynnän notkahdus. Jo viime syksynä sahatavaran hinnat kääntyivät laskuun vientimarkkinoilla, koska ostajien varastot alkoivat täyttyä.

Itä-Euroopassa rakentamisen kasvu jatkuu länttä nopeampana, mutta rakentamisen määrät ovat edelleen suhteellisen pieniä. Yhdysvalloissa asuntorahoituskriisin laukaisema asuntotuotannon lasku kiihtyi entisestään viime vuoden loppua kohti eikä parannusta odoteta vielä kuluvallekaan vuodelle Yhdysvaltain keskuspankin FED:in koronlaskuista huolimatta. Japanissa asuntorakennusten aloitusmäärät romahtivat viime vuonna, ja pelkästään puurakentaminen supistui tammi-lokakuussa 2007 peräti 12 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Laskuun olivat syynä enemmän hallinnolliset kuin taloudelliset tekijät. Rakennuslupien myönnön tiukentuminen ja lupakäsittelyjen venyminen romahduttivat myönnettyjen lupien ja uusien kohteiden aloitusten määrät. Rakennusluparuuhkat on nyt purettu, ja aloitusmäärät ovat palautumassa normaalitasolle.

Suomessa vilkas rakentaminen lisäsi viime vuonna sahatavaran kysyntää ja alkuvuonna tuotanto kasvoi edellisvuoteen verrattuna voimakkaan hinnan nousun myötä. Kun sahatavaran hinnan nousu taittui kesän jälkeen, tuotantokin aleni. Tänä vuonna rakentamisen kasvun odotetaan hidastuvan, mutta tilanne eri osissa maata vaihtelee. Pääkaupunkiseudulla rakentaminen jatkunee muuttoliikkeen vuoksi vilkkaana.

Kuusisahatavaran vienti supistui, hinnat laskussa

Suomen sahatavaran tuotanto kasvoi viime vuonna alkuvuoden hyvän kehityksen ansiosta 2 prosenttia eli 12,4 miljoonaan kuutiometriin. Sen sijaan sahatavaran vienti aleni noin 9 prosenttia edellisvuodesta. Tuotannon kasvu jäi



siten kotimaahan. Viennin lasku kohdistui pääosin kuusisahatavaraan, kun taas mäntysahatavaran vienti pysyi suunnilleen edellisvuoden tasolla. Kuusen perinteisillä vientimarkkinoilla esimerkiksi Saksassa tuontitarvetta alensi oman tuotannon suuri määrä ja hilyntynyt rakentaminen. Japanissa kysyntä aleni voimakkaasti rakentamisen romahdettua. Mäntysahatavaran kysyntää pitivät yllä Pohjois-Afrikan maat ja vienti kasvoi hieman myös joihinkin Itä-Euroopan uusiin EU-maihin.

Suomen sahatavaran viennin yksikköhinnat olivat korkeimmillaan elokuussa 2007, jolloin mäntysahatavara maksoi keskimäärin 253 €/m³ ja kuusisahatavara 231 €/m³. Marraskuussa yksikköhinnat olivat pudonneet huijasta noin 8 prosenttia. Sahatavaran hinnanlaskun estämiseksi Pohjoismaiden tuottajat vähensivät jo viime vuoden lopulla tuotantoa. Samoin tekivät tuottajat myös Keski-Euroopassa. Ostajien ja tuottajien varastot ovat kuitenkin pysyneet suurina ja yllitarjontaa Länsi-Euroopassa on etenkin kuusisahatavaran markkinoilla. Tämä luo painetta hinnanlaskun jatkumiselle.

Loppuvuosi täynnä epävarmuutta

Alkuvuoden markkinakehityksen pieniä positiivisia yllätyksiä, kuten Japanin viennin odotettua elpymistä, varjostaa loppuvuoden epävarmuus. Uhka sahatavaran hinnanlaskun jatkumisesta Länsi-Euroopassa on ilmeinen raken-

tamisen hidastuessa. Sahatavaran vienti Euroopasta Yhdysvaltain markkinoille on lisäksi alentunut vahvan euron ja Yhdysvaltain alentuneen kysynnän vuoksi, eikä tilanteen odoteta lähiaikoina paranevan. Alentunut kysyntä Yhdysvalloissa ja dollarin heikentyminen saattavat myös lisätä sahatavaran tarjontaa Pohjois-Amerikasta Eurooppaan. Lähi-idän ja Afrikan raakaöljyn tuottajamaisissa öljytulot tukevat talouskasvua, mutta myös näissä maissa kasvaneet varastot vähentävät lähiajan sahatavaran kysyntää.

Loppuvuoden ennusteisiin liittyy myös muita epävarmuustekijöitä. Euroopan keskuspankin odotetaan tämän vuoden aikana alentavan ohjauksorkoiaan poistaakseen euroon kohdistuvia vahvistuspaineita ja elvyttääkseen talouskehitystä. Inflaatio Euroopassa on kuitenkin kiihtynyt yli EKP:n ajaman inflaatiotavoitteen, joten koronlaskua ei välttämättä toteuteta. Euron mahdollinen vahvistuminen heikentäisi viennin kannattavuutta euroalueen ulkopuolelle.

Sahatavaran hintasuhdanteeseen yhtenä vaikuttavana tekijänä on ollut sahatukien saatavuuden vaihtelu. Tukkiensa saatavuuteen liittyvä epävarmuus on lähitulevaisuudessa lisääntymässä, kun Venäjän raakapuun vientitullit ovat astumassa koivukuitupuuta lukuun ottamatta täysimääräisinä voimaan vuoden 2009 alussa. Tämä heikentää tukin saatavuutta ja lisää hintapaineita Suomessa ja erityisesti Baltian maissa. ■



Tutkittua tietoa

Metsänhoitoyhdistykset tärkeitä juurikäpätiedon välittäjiä

Tieto juurikäävän haitallisista vaikutuksista ja taudin torjunnan tärkeydestä on saavuttanut vain osan metsänomistajista. Taudin leviäminen terveisiin metsiin voidaan estää vain tehokkaalla torjunnalla.

Tiedottamiselle ja neuvonnalle on selvästi lisätarvetta. Metsänhoitoyhdistyksillä on erittäin tärkeä rooli juurikäpätiedon levittäjänä, sillä ne ovat monelle metsänomistajalle ainoa tiedonlähde. Etenkin juurikäävän levinneisyyden riskialueella tulisi tehostaa metsänomistajien neuvontaan.

Metlan ja Kymenlaakson ammattikorkeakoulun tekemässä kyselytutkimuksessa tuli esille juurikäävän puutteellinen torjunta kesähakkuissa. Yleisin metsänhoitoyhdistysten ilmoittama perustelu torjunnan puuttumiselle oli pieneksi arvioitu juurikäpärisä. Tulos on huolestuttava, sillä torjunnasta huolehtiminen on erityisen tärkeää juuri niillä juurikäävän levinneisyyden riskialueilla, joilla juurikäpä ei ole vielä saanut jalansijaa.

Tiedote 28.11.2007

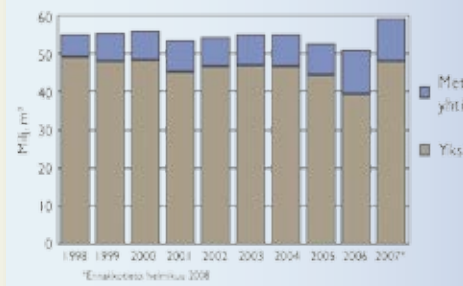
Hakkuut ja kantorahatulo huippulukemiin vuonna 2007

Metlan alueellisten ennakkotietojen mukaan markkinahakkuut olivat 59 miljoonaa kuutiometriä vuonna 2007. Määrä on selvästi korkein kautta aikojen. Aikaisempi huippu vuodelta 2000 ylittyi kolmella miljoonalla kuutiometrillä. Yksityismetsien hakkuut nousivat 48 miljoonaan kuutiometriin, mikä oli samaa suuruusluokkaa kuin edellisinä huippuvuosina 1998–2000. Lisäystä edellisvuodesta oli yli 20 prosenttia. Hakkuita lisäsi etenkin syksyyn jatkunut havusahatavaran hyvä kysyntä ja korkeat kantohinnat. Vuositasolla kantohinnat nousivat havutukeilla yli 30, mänty- ja koivukuitupuulla yli 20 ja koivutukilla sekä kuusikuitupuulla noin 10 prosenttia.

Ennätykselliset hakkuumäärät yhdessä kohonneiden kantohintojen kanssa nostivat kaikkien metsänomistajien bruttokantorahatulo 2,6 miljardiin euroon, mikä ylitti edellisen huippuvuoden 1998 reaalisesti yli 20 prosentilla. Yksityismetsien bruttotulot nousivat 2,2 miljardiin euroon. Nousua edellisvuodesta oli lähes 60 prosenttia.

Tiedote 1.2.2008
www.metla.fi/metinfo/tilasto/

Markkinapuun hakkuut 1998–2007



Venäjän puutullit heikentävät merkittävästi Itä-Suomen metsäsektorin työllisyyttä

Itä-Suomen työllisyys heikkenee lähes 6000 henkilötyövuodella ja kokonaistuotanto miltei kaksi miljardia euroa, mikäli Venäjän raakapuun vientiä koskeva tulliohjelma toteutetaan eikä raakapuun tuontia Suomeen pystytä täysimääräisesti korvaamaan muilla keinoilla. Valoisimmassa vaihtoehdossa, jossa kotimaan hakkuuta ja raakapuun tuontia muualta lisätään,

työttömyys kasvaa vain muutamalla sadalla henkilötyövuodella. Työllisyyslukemat kohenevat ainoastaan metsätaloudessa, jossa lisääntyvät markkinahakkuut edellyttävät lisätyövoimaa puunkorjuussa ja kuljetuksissa. Myös Karjalan tasavallan työllisyystilanne huononee dramaattisesti.

Itä-Suomen metsäteollisuus on merkittävien rakenteellisten muutosten edessä, jos Venäjän raakapuun vientiä koskeva tullitariffiohjelma tulee täysimääräisenä voimaan. Vaikutukset ulottuvat myös muille toimialoille. Itä-Suomen metsäteollisuuden tuotanto- ja työllisyyskehityksen keskeiseksi ongelmaksi nousee tuontipuun korvaaminen kotimaisella puulla. Venäjältä tuotavan teollisuuden puuraaka-aineen, erityisesti koivukuitupuun, täysimääräinen korvaaminen

kotimaan hakkuuta lisäämällä ei liene mahdollista.

Huonoimmassa vaihtoehdossa, jossa kotimaista puunhankintaa pystytään lisäämään vain rajoitetusti, työttömyys lisääntyy lähes kuusi tuhatta henkilötyövuotta. Metsäsektorin osuus tästä on yli neljä tuhatta henkilötyövuotta. Tuotannon arvo vähenee vastaavasti jopa kahdella miljardilla eurolla aluetaloudessa. Tästä noin neljännes koskee metsäsektorin ulkopuolisia toimialoja.

Tulokset saatiin Metlan ja Venäjän tiedakatemian Karjalan tutkimuslaitoksen tekemästä tutkimuksesta, jossa kartoitettiin Venäjän raakapuun vientiä koskevan tulliohjelman suoria ja kerrannaisia vaikutuksia Itä-Suomen ja Karjalan tasavallan metsäsektorin työllisyyteen ja tuotantoon.

Julkaistu: Pirhonen, Ilkka, Ollonqvist, Pekka, Viitanen, Jari, Toropainen, Mikko & Bungov, Vladimir. 2008. Income and Employment Effects of Change of Roundwood Use in Eastern Finland and the Republic of Karelia. Metlan työraportteja 70. 36 s.

Tiedote 14.2.2008



Metla/Erkki Oksanen

Metla/Tapio Ylimartimo



Suuria alueellisia eroja tukkien ja puuaineksen laadussa Suomessa ja Venäjällä

Suomalainen kuusitukki on yleensä pienempää kuin venäläinen kuusitukki, mutta yleislaadultaan parempaa. Kuusitukkien yleislaatu on parasta Itä-Suomessa. Venäläinen koivutukki taas on järeämpää kuin vastaava suomalainen, ja sen vuoksi siitä saadaan parempaa pintaviilua.

Karjalan tasavallassa kuusitukit ovat selvästi suurempia, mutta oksikkaampia, lengompia ja vikaisempia kuin Suomessa. Venäjällä tukkien laatuerot ovat suuria toimittajien välillä, ja tyypillistä on suuri kuorihävikki puunhankinnan eri vaiheissa.

Koivun tuontitukkien väriviat ja sydänlahon määrä ylittävät usein sallitut rajat. Syynä on varsinkin koivujen yli-ikäisyys, sillä niitä hankitaan tavallisesti sekametsistä havupuiden päätehakkuiden yhteydessä. Kotimaisissa viljelykoivikoiden kakkosharvennuksissa tukin keskikoko on pienempi kuin venäläisissä päätehakkuuleimikoissa, joten hyvien pintaviilujen osuus on pienempi. Tilanne kuitenkin muuttuu viljelykoivikoiden varttuessa päätehakkuuikään.

Karjalan tasavallassa käytössä olevien korjuumenetelmien vaikutusta raakapuun laatuun selvitettiin Petroskoin valtionyliopiston kyselytutkimuksessa. Sen mukaan ongelmia aiheuttaa varsinkin hyvään laatuun kannustavan palkkiojärjestelmän puuttuminen. Vastajaat arvioivat laadun alenevan erityisesti puutavaran varastoinnin ja runkojen juonnon aikana ja runkomenetelmässä enemmän kuin tavaralajimenetelmässä. Hakkuukone-kuormatraktori korjuuketjun arvioitiin alentavan laatua metsuri-kuormatraktori-korjuuta enemmän.

Tiedote 30.1.2008



Luontomatkailun ympäristövaikutukset huomioitava suunnittelussa

Lyhytaikainen tai vähäisenkin virkistyskäyttö kuluttaa luonnonsuojelualueiden kasvillisuutta ja maaperää. Virkistyskäytön haitalliset ympäristövaikutukset ovat riippuvaisia maaston rakennepiirteistä, virkistyskäyttömuodosta sekä kasvillisuuden ominaisuuksista. Luonnonsuojelualueiden suunnittelun perustaksi tulisi kävijämäärän sijasta ottaa virkistyskäytön laatu ja luontoon kohdistuvat vaikutukset. Tulokset selviävät filosofian maisteri Anne Törnin väitöskirjasta, jossa hän tutki luontomatkailun ekologista ja sosiaalista kestävyyttä pohjoissuomalaisilla luonnonsuojelualueilla ja niiden läheisyydessä.

Julkaisu: Törn, Anne. 2007. Sustainability of nature-based tourism. Oulun yliopisto.

Tiedote 7.1.2008

Mettia/Essi Puranen



Hakkuut ennätystasolla 2007 – puun tuonti supistui

Metsäteollisuuden tuotanto vuonna 2007 pysyi likimäärin edellisvuoden ennätystasolla: muutokset suurimmissa tuoteryhmissä vaihtelivat -2:n ja +3:n prosentin välillä. Teollisuuden puunhankinta Suomesta ja ulkomailta oli ennätysuurta, yhteensä 77 miljoonaa kuutiometriä.

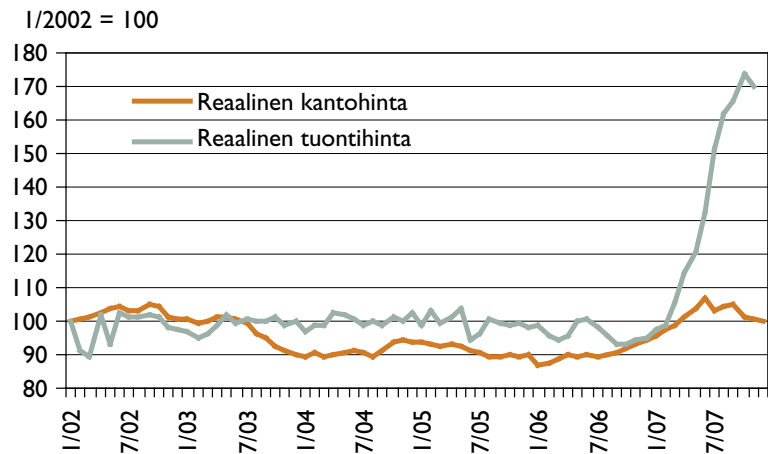
Vuonna 2007 teollisuuspuun hakkuut olivat ennätyselliset 59 miljoonaa kuutiometriä (ennakkotieto), mikä on 16 prosenttia enemmän kuin edellisvuoden hakkuut. Tukkipuun hakkuut (29 milj. m³) kasvoivat 24 prosenttia ja kuitupuun hakkuut (30 milj. m³) 11 prosenttia. Muutosprosentteissa näkyy sahateollisuuden korkeasuhdanne, joka kuitenkin alkoi hiipua vuoden loppua kohti.

Hakkuiden lisäykset kohdistuivat vahvasti yksityismetsiin, joiden hakkuut olivat noin 48 miljoonaa kuutiometriä (+22 %). Lapissa ja Pohjois-Karjalassa hakkuut lisääntyivät kolmanneksen ja monilla muillakin alueilla yli viidenneksen. Uusi piirre oli kesähakkuiden voimakas kasvu (+23 %).

Viime vuoden tammi–marraskuussa tuotiin puuta 16,3 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli 13 prosenttia pienempi kuin vuotta aiemmin, ja lasku kohdistui etenkin tukkipuuhun. Myös kuusi- ja koivukuidun tuonti väheni 14 prosenttia, mutta mäntykuidun tuonti lisääntyi. Venäjä ei ole enää niin hallitseva puun toimittaja kuin ennen. Tammi–marraskuussa sen osuus supistui alle 70 prosentin, kun osuus vuotta aiemmin oli lähes 80 prosenttia. Tuonti Ruotsista on kasvanut. Vuoden 2007 puun tuonti nousee 18 miljoonaa kuutiometriin.

Huolimatta muutamien tehtaiden lakkauttamisesta teollisuuden puunhankinta säilynee vuonna 2008 yhtä korkealla tasolla kuin viime vuonna. Venäläisen tukkipuun vientitulit nousevat huhtikuun alussa edelleen viisi euroa kuutiolta. On ennakoitavissa, että havupuun tuonti Venäjältä loppuu kokonaan vuoden 2009 alussa. Kiinnostusta tuoda kuluvana vuonna mahdollisimman paljon lienee olemassa, vaikka tuontihinnat ovat nousseet voimakkaasti (kuva). Tuonti nousee lähelle viimevuotista tasoa. Samoin kotimaisten hakkuiden arvioidaan pysyvän viimevuotisella tasolla.

Kuitupuun reaalisten kanto- ja tuontihintojen kehitys 2002–2007



Lähteet: Metla ja Tullihallitus

Alkuvuoden puukauppa nihkeätä

Myös yksityismetsien puukaupassa yllättiin ennätystasolle vuonna 2007, huippu ajoittui touko–kesäkuuhun. Loppuvuotta kohden kauppa hiipui, koska hinnat laskivat, mutta kaupan volyyymi – 40,5 miljoonaa kuutiometriä – kasvoi neljänneksen edellisvuodesta. Eniten, 41 prosenttia, kasvoivat mäntytuokinto. Kuusituokinto ostomäärissä oli nousua 23 prosenttia, ja kuitupuuta tuli markkinoille kaikkiaan viidennes edellisvuotista enemmän. Havutuokinto nimelliset kantohinnat olivat kolmanneksen korkeampia kuin vuonna 2006. Yksityismetsänomistajien kantorahatulot nousivatkin ennätyselliseen 2,2 miljardiin euroon (+60 %).

Puun ostot kasvoivat vuonna 2007 hakkuita enemmän, mikä kasvatti teollisuuden pystyvarantoja. Huonojen korjuukelien takia teollisuudella on paljon talvileimikoita, joista osa erityisesti Etelä-Suomessa siirtyy korjattavaksi seuraavalla talvikaudella. Vuoden 2007 lopussa havutukkia oli hakatun puun varastoissa 2,7 miljoonaa kuutiometriä eli 1,5-kertainen määrä edelliseen vuoden vaihteeseen verrattuna. Havutukin kysyntää vähensi myös sahateollisuuden tuotannon 10 prosentin lasku vuoden viimeisellä neljänneksellä. Viime kuukausina kysyntä on painottunut entistä enemmän kuitupuuhun, ja monista aiemmista vuosista poiketen myös met-

sänomistajien itse korjaamalla hankintapuulla on hyvä markkinatilanne.

Hankintapuun osuus nousikin 46 prosenttiin koko tammikuun puukaupasta. Kokonaisuutena puukauppa on alkuvuonna käynyt nihkeästi, ja teollisuuden tammikuun ostomäärä – kaksi miljoonaa kuutiometriä – jäi alle puoleen vuodentakaisesta määrästä. Keskimääräinen kantohintataso oli helmikuussa nimellisesti noin neljä prosenttia korkeampi kuin vuosi sitten. Sekä mänty- että kuusituokinto maksettiin noin 57 euroa kuutiometriltä, mikä oli noin 20 prosenttia vähemmän kuin kesän 2007 huippunoteeraukset.

Kuitupuun hankintahinnat ovat viime kuukausina vahvistuneet merkittävästi. Mänty- ja koivukuitupuusta maksettiin helmikuun hankintakaupoissa lähes kolmannes korkeampia hintoja kuin vuosi sitten. Kuusikuitupuusta maksettiin 15 prosenttia.

Koko maan keskimääräiset kanto- ja hankintahinnat helmikuussa 2008 (21.1.–17.2.2008)

	Kanto-hinta EUR/m ³	Muutos l v. %	Hankinta-hinta EUR/m ³	Muutos l v. %
Mäntytukki	57,4	5	64,2	16
Kuusitukki	57,4	2	63,2	13
Koivutukki	48,3	8	53,6	15
Mäntykuitupu	16,4	10	34,8	28
Kuusikuitupu	22,8	-2	37,3	15
Koivukuitupu	15,4	8	34,8	28
Keskimäärin		4		16

Lähde: Metinfo Tilastopalvelu
Lisätietoja: www.metla.fi/metinfo/tilasto/
Tuoreimmat metsätilastotiedotteet ovat luettavissa Metlan www.sivuilla www.metla.fi/tiedotteet/

Metlan työraportteja

Metla julkaisee Työraportteja-sarjassa tutkimusten ennakkotuloksia, ennakkotulosten luonteisia selvityksiä, esitelmiä, kokouiskoosteita ja vastavia.



Metla/Erkki Oksanen

Metsänjalostus 2050 – pitkän aikavälin metsänjalostusohjelma

Metsänjalostuksen ensisijaisia tavoitteita on lisätä puun kasvua ja tuotosta, parantaa viljelyvarmuutta sekä vaneri- ja sahapuun laatuominaisuuksia. Viljelyvarmuudella tarkoitetaan laajalaista mukautumiskykyä erilaisiin ilmasto-oloihin, tautien ja tuholaiden kestävyyttä sekä hyvää ympäristöolosuhteiden vaihtelun sietokykyä.

Ohjelmassa määritetään jalostustyölle aineistoperustat ja toimintamallit, jotka turvaavat perinnöllisen edistymisen taloudellisesti tärkeissä ominaisuuksissa useiden ihmis- ja puusukupolvien aikajänteellä.

Julkaisu: Haapanen, Matti & Mikola, Jouni. 2008. Metsänjalostus 2050 – pitkän aikavälin metsänjalostusohjelma. Metlan työraportteja 71.50 s.

Tuontikoivutukin laatu vaihtelee

Tutkimuksessa tarkasteltiin Venäjältä Suomeen tuotavan sekä viljelykoivikoiden harvennushakkuista saatavan koivutukiraaka-aineen laatua. Hoitamattomista metsistä usein yli-ikäisinä korjattujen tuontikoivutukien laatu vaihtelee paljon,

mikä hankaloittaa tuodun puun jatkojalostusta käyttötarkoituksesta riippumatta.

Pysty- ja tukkimittauksissa tuontikoivuleimikot erosivat toisistaan vioilta ja järeydeltään. Myös koesorvauksissa saatujen viilujen laatujaumissa oli selviä eroja. Parhaimpaan pintaviiluluokkaan kuuluvia viiluja oli tuontikoivuerissä keskimäärin kolme kertaa viljelykoivueriä enemmän. Huonompi-

en pintaviilujen osuus oli sen sijaan tutkimuksen mukaan samansuuruinen. Kakko- ja harvennushakkuisten viljelykoivutukit ovat tasalaatuista ja hyvää raaka-ainetta varsinkin vaneritehtaille, joiden tuotanto on painottunut pinnoitettuihin vanerituotteisiin.

Julkaisu: Arponen, Juha, Heräjärvi, Henrik, Kilpeläinen, Harri & Ylimartimo, Tapio. 2008. Tuontikoivutukin laatu. Metlan työraportteja 67. 42 s.

Metsäbiomassa merkittävä bioenergian lähde Euroopassa

EU-alueen energiantarpeeseen saataisiin vuosittain lähes 190 miljoonaa kiintokuutiometriä metsäbiomassaa, jos nykyisiltä hakkuilta kerättävissä olevat hakkuutähteet ja kannot sekä talousmetsien kasvun ja hakkuiden erotuksesta neljännes käytettäisiin energian tuotantoon. Raportissa arvioidaan 27 EU:n jäsenmaan talousmetsistä saatavissa olevan metsäenergian määrää.

Julkaisu: Asikainen, Antti, Liiri, Harri, Peltola, Sanna, Karjalainen, Timo & Laitila, Juha. 2008. Forest Energy Potential In Europe (EU27). Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 69. 33 s.

Metlan työraportteja -sarjan julkaisut ovat luettavissa osoitteessa
www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/



Metla/Erkki Oksanen

Dissertationes Forestales

Dissertationes Forestales on Suomen Metsätieteellisen Seuran, Metlan, Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan ja Joensuun yliopiston metsätieteellisen tiedekunnan yhteinen metsätieteellisten väitöskirjojen julkaisusarja.

Portfoliojohtaminen ja metsänomistamisen kilpailukyky

Markku Penttinen tarkastelee väitöksessään metsätalouden kannattavuutta sijoittajan näkökulmasta. Tutkimuksessa kehitettiin edullisimpia hakkuukypsyyssratkaisuja mallintamalla matemaattisesti puun kantohinta- ja kasvuprosesseja. Kehitetyt herkkyyssratkaisut osoittivat, että korko, hintatrendi sekä hinta- ja kasvuvaihtelu vaikuttavat edullisimpaan päätehakkuihin. Edullisimman päätehakkuihin ohjelmat on mahdollista sisällyttää sellaisiin Suomessa käytäviin metsäsuunnitteluohjelmiin kuten MOTTI ja MELA.

Julkaisu: Penttinen, Markku 2007. Portfolio management and the competitiveness of forest ownership. *Dissertationes Forestales* 43.

Millaiset yhteistoiminnallisuuden muodot tukevat kestävä metsätalouden toteutumista metsäkeskusten toiminnassa?

HL, MMM Leena Leskisen väitöskirjassa selvitettiin, millaiset yhteistoiminnallisuuden muodot tukevat kestävä metsätalouden toteutumista metsäkeskusten toiminnassa. Viidessä osatutkimuksessa käsitelty yhteistoiminnalliset käytännöt olivat metsätalouden alueellinen sidosryhmäyhteistyö, metsäsuunnittelu ja -neuvonta sekä puun energiakäytön edistämishankkeet.

Julkaisu: Leskinen, Leena A. 2007. Kestävyyden tulkinnot metsäkeskusten yhteistoiminnallisissa käytännöissä. *Dissertationes Forestales* 44.

Menetelmä Suomen metsien hiilivarastojen laskentaan

FM Mikko Peltoniemen väitöskirjassa ja siihen kuuluvissa osajulkaisuissa kehitettiin menetelmää Suomen metsien hiilivarastojen laskentaan sekä tarkasteltiin kasvillisuuden ja kangasmaiden maaperän hiilinielujen arvioiden luotettavuutta.

Vuosittaiset arviot Suomen metsien kasvillisuuden ja maaperän kyvystä sitoa hiiltä vaihtelevat paljon. Suomen metsien nieluja raportoitaessa ja käytettäessä on nykyisin perustellumpaa tukeutua useampien vuosien nieluarvioiden keskiarvoihin. Metsien vuotuisia nieluarvioita ja niiden luottamusrajoja voidaan tarkentaa tulevaisuudessa yhdistämällä useampia tietolähteitä ja malleja.

Julkaisu: Peltoniemi, Mikko 2007. Country-scale carbon accounting of the vegetation and mineral soils of Finland. *Dissertationes Forestales* 50.

Rauduskoivun ligniinin kemiallisen laadun geenimuuntaminen ja sen ekologiset vaikutukset

FM Heidi Tiimosen väitöskirjassa selvitettiin ligniinin S-yksikköjen muodostumista säätelevän COMT-geenin toimintaa rauduskoivun puunmuodostuksessa. Tulokset osoittavat geenin ohjaavan keskeisesti S-yksikköjen muodostumista rauduskoivulla ja tukevat nykyistä käsitystä lehtipuuligniini muodostuksesta.

Puuaine eli ligniini on keskeinen puun rakenneyhdiste, jonka kertyminen soluseiniin lujittaa puun rakenteen kestäväksi ja mahdollistaa näin muun muassa rungon pystysuoran kasvutavan.

Julkaisu: Tiimonen, Heidi, 2007. Lignin characteristics and ecological interactions of PtCOMT-modified silver birch. *Dissertationes Forestales* 51.

Dissertationes Forestales -julkaisut ovat luettavissa www.metla.fi/dissertationes/

Silva Fennica 4/2007

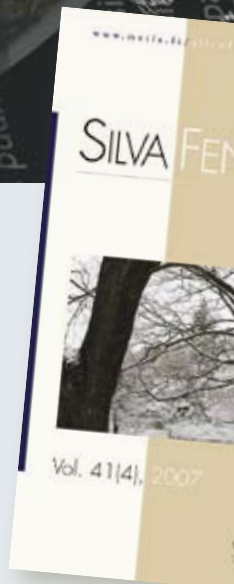
Silva Fennica on kansainvälinen metsätieteen julkaisusarja. Silva Fennicassa julkaistujen tutkimusten suomenkielisiä selosteita on luettavissa Metsätieteen aikakauskirjasta.

Research articles

- Patrick Insinna, Risto Jalkanen & Bernhard Götz: Climate impact on 100-year foliage chronologies of Scots pine and Ponderosa pine in the northeast lowlands of Brandenburg, Germany
- Henri Vanhanen, Timo O. Veteli, Sonja Päivinen, Seppo Kellomäki & Pekka Niemelä: Climate change and range shifts in two insect defoliators: gypsy moth and nun moth – a model study
- Jonas Rönnberg, Mattias Berglund & Ulf Johansson: Incidence of butt rot at final felling and at first thinning of the subsequent rotation of Norway spruce stands in south-western Sweden
- Stefan Mattson, Urban Bergsten & Tommy Mörling: Pinus contorta growth in boreal Sweden as affected by combined lupin treatment and soil scarification
- Timo Saksa & Jari Miina: Cleaning methods in planted Scots pine stands in southern Finland: 4-year results on survival, growth and whipping damage of pines
- Lauri Korhonen, Kari T. Korhonen, Pauline Stenberg, Matti Maltamo & Miina Rautiainen: Local models for forest canopy cover with beta regression
- Jianping Zhu, Pete Bettinger & Rongxia Li: Additional insight into the performance of a new heuristic for solving spatially constrained forest planning problems
- Laura Koskela, Bikas K Sinha & Tapio Nummi: Some aspects of the sampling distribution of the Apportionment Index and related inference
- Katri Luostarinen: The effect of annual ring orientation and drying method on deformations, casehardening and colour of silver birch (*Betula pendula*) boards
- Gerben Janse: Characteristics and challenges of forest sector communication in the EU

Research notes

- Risto Jalkanen, Carmen Büttner & Susanne von Bargen: Cherry leaf roll virus abundant on *Betula pubescens* in Finland
- Paula Jylhä & Juha Laitila: Energy wood and pulpwood harvesting from young stands using a prototype whole-tree bundler
- Silva Fennican tutkimusartikkeleihin voit tutustua myös osoitteessa www.metla.fi/silvafennica/.
- Metsätieteen aikakauskirjan ja Silva Fennican tilaukset: Metla/Susanna.Jarvinen, p. 010 211 2055, susanna.jarvinen@metla.fi





Metsätieteen aikakauskirja 4/2007

Metsätieteen aikakauskirja julkaisee tutkimusartikkeleita, katsauksia, ja tiedonantoja metsäntutkimuksen alalta sekä muita metsiin ja metsätalouteen liittyviä kirjoituksia.

Tutkimusartikkeleita

Risto Sievänen, Timo Kareinen, Hannu Hirvelä & Hannu Ilvesniemi: Hakuumahdollisuusarvioihin perustuvat metsien kasvihuonekaasutaseet

Kiotoon pöytäkirjan mukaisen metsänhoitotoimenpiteen vaikutusten arviointia varten tehtiin laskelmia metsien kasvihuonekaasujen taseista. Laskelmat tehtiin MELA-ohjelmistolla laadittujen hakuumahdollisuusarvioiden pohjalta. Tuloksista ilmenee, että jos hakkuut eivät lisäänty nykyisestä suuresti, metsät tulevat olemaan kasvihuonekaasujen nielu. Tällöin Kiotoon pöytäkirjan mukainen metsänhoitotoimenpiteen nieluhyöty on saatavissa ensimmäisestä sitoumuskaudesta alkaen.

Leena Petäjästä & Ashley Selby: Metsänomistajien arvot ja näkemykset hirvikannan säätelyssä

Tutkimuksessa tarkasteltiin metsänomistajien näkemyksiä hirvikannan säätelyä ja hirvivahingoista. Ne metsänomistajat, joiden päätavoitteena on puuntuotanto ja puunmyynnistä saatavat tulot ja jotka näkevät metsän sijoituskohteena, sietävät huonoiten hirvihuhoja. Metsänomistajat, joiden päätavoitteena on metsästysmahdollisuuden ylläpitäminen, virkistys- ja vapaa-aika, eivät näe, että hirvikantaa olisi pienennettävä, tai että hirvivahinkoja ei otettaisi huomioon riittävästi kannan säätelyssä. Luonnonsuojelua tärkeimpänä pitää

vät metsänomistajat eivät toivo, että hirvikantaa pienennettäisiin, sillä osa heistä suhtautuu metsästyksen negatiivisesti.

Katja Lähtinen, Ashley Selby & Leena Petäjästä: Puu- ja hirsitaloteollisuusyritysten markkina-alue-, tuote- ja asiakasvalintoihin perustuvat kokonaisstrategiat

Puu- ja hirsitaloteollisuudessa toimii kooltaan, tuotannoltaan ja omistusrakenteeltaan monenlaisia yrityksiä. Strategisten valintojen näkökulmasta keskenään samankaltaisissa yrityksissä on havaittavissa ryhmittymistä tuote- ja palvelukokonaisuuksien lisäksi tiettyihin markkina-alueisiin ja asiakkaisiin. Yritysyhteistyö, osaamisen kehittäminen ja tiedonkulun edistäminen ovat alan kilpailukyvyyn kehittämiseksi kriittisiä tekijöitä.

Tieteen tori

Markku Penttinen & Antrei Lausti: Metsänomistamisen markkinariski

Tutkimuslustoista

Tuomo Nurminen & Jaakko Heinonen: Puutavaran autokuljetuksen ajanmenekki puunhankinnan nykytoimintaympäristössä

Heli Peltola, Antti Kilpeläinen, Kari Sauvala, Tommi Räisänen & Veli-Pekka Ikonen: Ensiharvennuksen ja puun metsikköaseman vaikutus männyn sädekasvuun ja puuaineen tiheyteen

Mikko Peltoniemi, Juha Heikkinen & Raisa Mäkipää: Koealojen valitseminen maahiihtotantaan simuloitujen muutoksien perusteella

Mikko Peltoniemi, Taru Palosuo, Jari Liski & Raisa Mäkipää: Mallit metsämaan hiilivarastojen ennustajina

Jouni Siipilehto, Sakari Sarkkola & Lauri Mehtätalo: Regressiomenetelmien vertailu männiköiden läpimittajakaumien ennustamiseksi ojitusalueilla

Metsätieteen aikakauskirjat ovat luettavissa www.metla.fi/aikakauskirja/



Muut julkaisut

Metsätilastollinen vuosikirja ilmestynyt

Metsätilastollinen vuosikirja 2007 kuvaa numeroiksi tiivistettynä Suomen metsäsektorin keskeisimpiä tapahtumia. Pitkien aikasarjojen lisäksi vuosikirja sisältää yksityiskohtaiset tilastot vuodesta 2006. Teos tarjoaa myös tuoreita, syksyyn 2007 ulottuvia kuu-kausitietoja muun muassa puukaupasta ja hakkuista. Kuluva vuosi on metsätilastoinnin merkkivuosi, sillä Metsätilastollisia vuosikirjoja on julkaistu Suomessa jo neljän vuosikymmenen ajan.

Merkittävin tuoreista tilastoista näkyvä kehityskulku on puun hintojen muutos. Raakapuun kotimaisten kantohintojen jyrkkä nousu alkoi kesällä 2006 ja tuontipuun vuoden 2007 alussa. Havutukki kallistui vuodessa yli 50 prosenttia, mikä johtui lähinnä sahataran hyvästä vientihintakehityksestä.

Julkaisu: Metsätilastollinen vuosikirja 2007. 436 sivua, hinta 42 € (sis. alv.).

Tilaukset: Irma Kulju, p. 010 211 2139, irma.kulju@metla.fi

Lisätieto: www.metla.fi/tiedotteet/2007/2007-12-12-metsatilastollinen-vuosikirja.htm, www.metla.fi/metinfo/tilasto/

Maanmuokkausopas metsänuudistajille

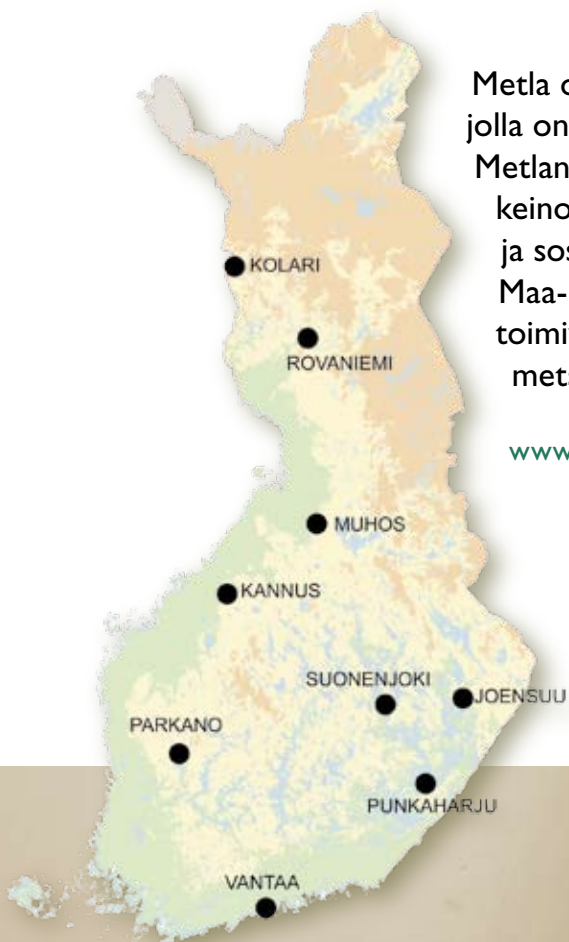
Uuteen opaskirjaan on koottu tietoa metsämaan muokkausmenetelmän valintaperusteista ja hyvän muokausjäsenen tuntomerkeistä. Oppaan avulla metsäammattilaisten ja maanmuokkaajien on helpompi valita kullekin puulajille ja kasvupaikalle soveltuvin muokkausmenetelmä ja tehdä muokkaus mahdollisimman hyvin.

Julkaisu: Luoranen, J., Saksa, T., Finér, L. & Tamminen, P. 2007. Metsämaan muokkausopas. Metsäntutkimuslaitos, Suonenjoen yksikkö. Gummerus kirjapaino, Jyväskylä. 75 s.

Julkaisua myy yksittäiskappaleina Metsäkustannus Oy, p. 020 772 9136

METLA

TUTKIMUSTIETOA METSÄSTÄ



Metla on yli 900 hengen asiantuntijaorganisaatio, jolla on yhdeksän yksikköä eri puolilla Suomea. Metlan tehtävänä on edistää tutkimuksen keinoin metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä. Maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimiva Metla on Euroopan suurin metsäntutkimusorganisaatio.

www.metla.fi

Puun pinnalta sydämeen asti porattu kairalastu skannataan, jolloin vuosilustoista saadaan mitattua puun kasvu tuhannesosamillimetrin tarkkuudella sekä nähdään ikä.

