

Metsän

T U T K I M U S

METLAn asiakaslehti



3

Lokakuu 1999

Muuttaako sertifiointi metsänhoitoa?

Uusi väline metsänhoidon ohjaimiseen on sertifiointi. Suomen metsäsertifiointin standardit sisältävät sekä yleisvaatimuksia että yksityiskohtaisia metsänhoidon ns. ekologisia vaatimuksia.

Onko metsätieverkko jo tarpeeksi tiheä?

Metlan vasta valmistuneessa tutkimuksessa tarkastellaan tiemäärän optimointia lähinnä puunkorjuun ja kansantalouden näkökulmasta.

METINFO:n kuulumisia

METINFO on Metlan kehittämä, Internetissä toimiva tietopalvelu, joka on tarkoitettu niin metsäammattilaisille kuin metsänomistajillekin.

Ammattina tutkimusmetsuri

Metsureiden ammattikuntaa ja ammattitaitoa tarvitaan myös tutkimuksessa. Kone ei voi koskaan tehdä tutkimusta tai olla tutkijan avustajana samalla tavalla kuin tutkimusmetsuri. Tutkimusmetsuri Arvi Jääskeläinen Metlan Suomenjoen tutkimusasemalta kertoo työstään.



”Metsätieteen kaupunkikoti”

METLA

Keskusteluharjoituksia

PÄÄKIRJOITUS

”Metsäkeskustelu on Suomessa yhä vaikeaa” otsikoi Helsingin Sanomat pääkirjoituksensa, jossa käsiteltiin kansallisen metsäohjelman arviointiraportin herättämiä tunteita. Helsingin Sanomat toivoi kohtuutta keskusteluun ja sitä, että ohjelman laatijoiden ja metsäekonomistien erilaisia näkemyksiä ja lähtökohtia ei kuitata vaikenemalla tai äitymällä tulehtuneeseen asemasotaan. Jo siinä lehti on oikeassa, että niinhän metsäkeskustelussa on usein käynyt. Millä muulla alalla kuin metsäalalla on puhuttu metsäsodista, kun on itse asiassa oltu vain eri mieltä metsiin liittyvistä asioista. Ei edes se, että omille näkemyksille on haluttu julkisuutta vaikka kytkeytymällä kettingillä puuhun, sentään sotatilanne ole. Metsäasiat näyttävät vain olevan suomalaisille niin läheisiä, että ne herättävät suuria tunteita.

Kohtuudella voidaan kai todeta, että metsäohjelman laskelmista osa kaipaasi tarkennusta. Siksi ymmärtää valtiovarainministeriön epäröinnin antaa metsäsektorille sen toivomaa lisärahoitusta. Toisaalta kohtuudella kai voidaan myös tunnustaa, että ohjelman tavoitteet ovat hyviä. Esimerkiksi nyt kun Suomen metsiä

uhkaa riittämättömien taimikonhoitotöiden ja harvennusten takia tulevaisuudessa ränsistyminen, metsänhoidon tehostaminen ja lisärahoitus metsäta- louteen olisi koko kansantalouden kannalta enemmän kuin tarpeen – etenkin kun laman aikana metsänparannusvaroja ja metsänomistajien neuvontaa leikattiin kovalla kädellä.

Nopeasti syntyneen ohjelman laadinnassa on korostettu sen luonnetta jatkuvana prosessina. Ohjelman täsmennystä ja metsäpoliittista päätöksentekoa tukevaa tutkimusta on tarjolla Metsätalolla sijaitsevassa Helsingin tutkimuskeskuksessa, joka on erikoistunut muun muassa metsäekonomiseen tutkimukseen ja jonka toiminnasta on tässä lehdessä useampiakin juttuja.

Metsätalo vihittiin käyttöön 60 vuotta sitten. Silloinen yliopiston rehtori luonnehti vihkiäispuheessaan Metsätaloa ”metsätieteen kaupunkikodiksi”. Tätä kaupunkikotia tarvitaan selvästi yhä edelleen, sillä varmasti lyhyt välimatka päätöksentekijöiden ja tutkijoiden välillä helpottaa ”keskusteluharjoituksia”.

Raija-Riitta Enroth



Metsäntutkimus

METLAn asiakaslehti

lokakuu 1999

ISSN 1455-0393

Julkaisija:
Metsäntutkimuslaitos
Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki
Puhelin (09) 857 051
Faksi (09) 625 308, 857 05 677

Sähköposti:
etunimi.sukunimi@metla.fi

Kotisivu Internetissä:
<http://www.metla.fi/asiakaslehti/>

Lehti ilmestyy neljä kertaa vuodessa.
Seuraava numero joulukuussa 1999.

Päätoimittaja
Raija-Riitta Enroth
raija-riitta.enroth@metla.fi

Toimitussihteeri
Merja Lindroos
merja.lindroos@metla.fi

Toimituskunta
Jyrki Hytönen
Ritva Ihalainen
Leena Iisalo
Heli Mikkela
Tiina Nieminen
Jarmo Saarikko
Heidi Vanhanen
Raili Voipio

Kannen kuvat:
Metsätalo/Erkki Oksanen
Töyhtötiainen/Heikki Kokkonen

Ulkoasu
MBE Oy/Seppo Laakkonen

Taitto
Johanna Torkkel

Tilaukset ja osoitteenmuutokset
Metsäntutkimuslaitos/tiedotus
Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki
Puhelin (09) 857 05 261
Faksi (09) 857 05 677
sähköposti: merja.lindroos@metla.fi

Paino
esa print
Esan Kirjapaino Oy, Lahti



● Tutkimusasema
■ Tutkimusalue
□ Kansallispuisto
■ Luonnonpuisto

Teksti: Eljas Pohtila

Kuvat: Seppo Nousiainen ja Metsätaloudellinen Aikakauslehti 9/1940

Metsätalo 60 vuotta

Metsätalo valmistui 60 vuotta sitten. Vihkiäisjuhla pidettiin välirauhan vuonna 1940, ja siitä on säilynyt hyvä dokumentti Metsätaloudellisen Aikakauslehden numerossa 9/1940. Metsätalon suunnitellut arkkitehti, professori **Jussi Paatela** on Arkkitehti-lehden numeroissa 11–12/1946 kuvannut Metsätaloa mielenkiintoisesti sodan jälkeisestä ”jälleenrakennusperspektiivistä”.

Suomessa piti järjestettävän vuonna 1940 Maailman metsäkongressi ja IUFRO:n, Metsäntutkimusorganisaatioiden kansainvälisen liiton maailmankongressi. Se oli yksi peruste Metsätalon rakentamiselle. Professori **Erik Lönnroth**, tiedekunnan dekaani ja **A.K. Cajander**, professori, ministeri, pääministeri, Metsähallituksen pääjohtaja etc. saivat aikaan tarvittavan päätöksen. Edellinen oli siihen aikaan IUFRO:n presidentti ja jälkimmäinen oli nimetty tulevan Maailman metsäkongressin presidentiksi. Kongressit jäivät sotien vuoksi pitämättä, mutta Metsätalo rakennettiin. Sen toiseen siipeen asetui Helsingin yliopiston metsätieteellinen laitos, toiseen ”Metsätieteellinen tutkimuslaitos”, kuten Metlan nimi silloin kuului. Tärkeätä oli saada myös Metsäkirjasto yhteisen katon alle. Vähemmän tärkeätä lienee ollut se, että rakennukseen varattiin tila myös metsämuseolle, joka ei kuitenkaan koskaan saavuttanut todellisen museon statusta. Jotkut meistä sen kuitenkin vielä muistavat.

Dokumenteista voi päätellä, että uusia tiloja kaipasi kipeimmin Metsäntutkimuslaitos. Laitoksen silloinen johtaja, professori **Olli Heikinheimo** kertoi juhlapuheessaan, että ennen kuin Metsätalo saatiin käyttöön, vuokratiloissa ollut laitoksen

johtajan huone oli samalla apulaisten huone, käpykaristamo, siemenlaboratorio, varastohuone ja – vieraiden vastaanottohuone.

Metsätalosta tuli paljon alkupe räisiä kaavailuja suurempi, mistä asiaan syyllinen professori Erik Lönnroth sai moitteita. Hän selitti kaikille, että ”nyt tehdään pitkäjänteistä työtä, tehdään taloa tulevaisuuden metsätieteelle ja kyllä se täytyy näin suureksi mitoitaa”. Hänen näkemyksensä voitti, kuten usein – ainakin hänen itsensä kertoman mukaan.

Mielenkiintoista on myös lukea, että ennen Metsätalon rakentamista käytiin vuosikymmeniä keskustelua siitä, tulisiko mainitut laitokset sijoittaa maaseutuympäristöön vai johonkin maamme kaupungeista. Aihe ei ole päässyt juuri vanhenemaan. ”Korkeimman metsätalouselopetuksen tarpeisiin” varattiin lopulta valtioneuvoston päätöksellä vuonna 1931 Unionin-, Puutarha- ja Fabianinkadun välinen rakentamaton alue, johon Metsätalo pystytettiin vuosina 1938–1939.

Metsätalon vihkiäiset 7.9.1940 olivat niin juhlalliset kuin niissä oloissa oli mahdollista. Niihin osallistuivat muun muassa marsalkka **Mannerheim**, pääministeri **Ryti** ja neljä muuta ministeriä, eduskunnan puhemies **Hakkila**, Helsingin yliopiston kansleri **Suolahti** ja rehtori **Linkola** sekä tietenkin suuri joukko professoreita. A.K. Cajander edusti tuolloin Metsähallitusta.

Professori, Metlan entinen ylijohtaja **Viljo Holopainen** kuvasi Suomen Metsätieteellisen Seuran 90-vuotisjuhlassa huhtikuussa 1999 nostalgisesti sitä suotuisaa yhteisvaikutusta, joka syntyi, kun



Kuvassa vasemmalta oikealle sotamarsalkka Mannerheim, professori Olli Heikinheimo, professori Erik Lönnroth, pääministeri Risto Ryti ja professori K. Linkola.



Metsäkirjaston kirjastonjohtaja Annikki Karjalainen ja Metlan ylijohtaja Eljas Pohtila toivottivat vieraat tervetulleeksi Metsätalon 60-vuotispuutarhajuhliin 12.8.



► ed. sivulta

korkein metsäopetus ja metsäntutkimus saatiin saman katon alle. Sotien jälkeisinä jälleenrakennusvuosina sillä oli ilmeisesti myös poikkeuksellisen suuri yhteiskunnallinen merkitys. Kansakunta toipui sodan vaurioista metsiensä varassa. Metsäalalla saavutettiin harvinainen konsensus, mikä sittemmin johti useisiin toisiaan seuraneisiin metsätalouden rahoitusohjelmiin, joiden tulosta nykyinen metsävarantomme merkittävältä osalta on.

Tempora mutantur et nos mutantur in illis – ajat muuttuvat ja me niiden mukana. Metsätalo seisoo paikallaan, mutta ”metsätalo” se on kohta enää kolmasosaltaan. Kun metsäopetus ja Metsäkirjasto muuttavat Viikkiin, jää Metsätalon siipeen jäljelle Metlan Helsingin tutkimuskeskus. Helsingin yliopisto haluaisi nekin tilat käyttöönsä, tietääkseni kielitieteilijöille. Metlan käsityksen, johon MMM on yhtynyt, mukaan sellainen ratkaisu ei ole toivottava. Metsätalolle on koottu Metlassa metsäpoliittista päätöksentekoa välittömimmin palveleva tutkimus, jolle hyvät yhteydet päätöksentekotahoihin ovat tärkeitä ja jonka sijoituspaikka ei ole yhdenkään. Asia on kirjattu myös Metlan uusimpaan strategiaan. Helsingin tutkimuskeskus on Metlan toiseksi suurin yksikkö Vantaan jälkeen. Vantaalle on koottu ja varustettu etupäässä metsäbiologista, -ekologiaa ja yleensä metsänhoidon perusteita selvittävää tutkimusta. Maakunnallisia tutkimusasemia on kahdeksan. Kaikkiaan noin puolet Metlan tuhannesta henkilöstä työskentelee pääkaupunkiseudun ulkopuolella.

Ajatus, että Metla voitaisiin koota jälleen yhteen paikkaan esimerkiksi Viikkiin Helsingin yliopistolaitosten kanssa, on ajastaan jäänyt. Se juna meni jo kauan sitten. Muutoin Metlan ja yliopistolaitosten yhteistyö on käsittääkseni erinomaisella tolalla. Meillä on hyvät puitesopimukset yhteistöinnistä, jonka tulokset ja kokemukset inventoidaan osapuolten vuosittaisissa tapaamisissa. Metlan tutkijoista 43 toimii dosenteina yliopistoissa. Metlan tutkijoita pätevätyötohtoreiksi viime vuonna 11. 40:llä yliopistollisella opinnäytetyöllä oli ohjaaja Metlasta. Viidellätöistä väitöskirjalla oli Metlan tutkija ennakkotarkastajana, vastaajajana tai arvostelulautakunnan jäsenenä.

Niinsanottuja ulkopuolisia tutkijoita, jotka saavat rahoituksensa Metlan budjetin ulkopuolelta, mutta jotka työskentelevät Metlan tiloissa ja käyttävät Metlan laitteita ja aineistoja on yhteensä 100. Yhteisprofessuurien perustaminen yliopistojen kanssa verkostoidean pohjalta on pisimmällä Metlan Muhoksen ja Kannuksen tutkimusasemilla.

Vuosien ja jopa vuosikymmenien sorteerauksen tuloksena Metlan resurssit alkavat olla sellaisessa tarkoituksenmukaisessa käytössä, että tavoiteltu yhtymämalli voi käytännössä toteutua. Metsänjalostustoiminnan keskittäminen Vantaalle on tässä suhteessa viimeisin merkittävä siirto. Toivon tukea Metlan uudelle strategialle, johon yhtenä osana kuuluu Metsätalon säilyttäminen mainitulta osaltaan alkuperäisenä Metsätalona.

Muuttaako sertifiointi metsänhoitoa?



Teksti: Jari Parviainen
Kuvat: Erkki Oksanen ja Jari Parviainen

sentekojärjestelmistä. Sen sijaan sertifiointin puuntuotantoon, metsien monikäyttöön, koulutukseen ja neuvontaan sekä sosiaalisiin ja kulttuuritekijöihin liittyvistä asioista on päästy yksimielisyyteen. Kahden kansainvälisesti kehittyvän sertifiointijärjestelmän, yhteis-eurooppalaisen metsäsertifiointin (PEFC) ja ympäristöjärjestöjen edistämä FSC-sertifiointin, välille on syntynyt kilpailutilanne. Suomen kansalliset standardit on kehitetty yhteensopiviksi molempien järjestelmien kanssa. Viiteryhmäksi on viimeaikaisen kehityksen perusteella tullut PEFC.

Lainsäädännön asettamia tavoitteita on sovellettu käytännön metsänhoitoon suosituksilla. Suositusten noudattaminen on turvannut sen, että puuntuotannon ja metsäluonnon laadun ylläpitämisen tavoitteet on voitu ennakoita hahmottaa. Kaikkia metsänomistajaryhmiä koskevat suositukset ovat merkinneet melko yhtenäistä metsänhoidon käytäntöä metsissämme. Toisaalta metsänuudistamisen vakuustalletusten poistuminen sekä nuorten metsien hoidon viivästyminen ja laiminlyönti ovat johdaneet siihen, että ihanteellisesta metsänhoidon tavoitteesta on jääty jälkeen.

Standardit eivät kata metsänhoitoa yhtenäisenä linjana

Suomen metsäsertifiointin standardit sisältävät sekä sitouttavia yleisvaatimuksia että yksityiskohtaisia metsänhoidon ns. ekologisia vaatimuksia. Standardeissa on sovitettu, että metsäkeskukset laativat alueilleen metsänhoitosuosituksen. Metsähallitus ja muut yhteisöt voivat laatia vastaavanlaiset ohjeet. Tämä vaatimus noudattaa Suomessa jo kauan harjoitettua metsänhoidon ohjaamisperinnettä.

Selkein ero totuttujen metsänhoitosuositusten ja sertifiointivaatimusten välillä on siinä, että sertifiointissa eräille ekologisille tekijöille asetetaan määrällinen vaatimustaso, joka metsänhoitotoimiteilla pitää ylittää. Määrälliset standardit toteutetaan joko alueellisesti tasolla tai yksittäisen metsänomistajan metsissä. Sertifiointistandardit ovat yksittäisiä asioita, eivätkä ne kata metsänhoitoa yhtenäisenä linjana, esimerkkinä vaikka kuinka tai milloin taimikonhoitoa kannattaisi tehdä.

Sertifiointi avuksi metsänhoidon ohjaamiseen

Uusi väline metsänhoidon ohjaamiseen on sertifiointi. Sertifiointissa sovitaan vapaaehtoisesti yksityiskohtaisista vaatimuksista eli standardeista, jotka hyvän metsänhoidon on täytettävä. Vuonna 1997 Suomessa kehitettiin 37 metsäsertifiointin standardia (FFCS) yhteistyössä 29 eri tahon kanssa. Nämä kansalliset standardit edellyttävät, että metsätalouden harjoittamisessa turvataan luontoarvojen säilyminen, mutta samalla puun tuotantoa edistävät työt tehdään ajallaan ja hyvin. Lisäksi sosiaaliset ja kulttuuriset vaatimukset ja maisemalliset arvot on otettava huomioon. Ympäristöjärjestöt osallistuivat standardien kehittämiseen, mutta sanoutuivat sittemmin irti yhteistyöstä lähinnä tavoitteista syntyneiden erimielisyyksien takia.

Metsäsertifiointi on osoittautunut sikäli ”kuumaksi perunaksi”, että kiistaa on käyty sen ekologisista vaatimuksista, tarkastuksen riippumattomuudesta sekä päätök-

Helsingin tutkimuskeskus

- Helsingin tutkimuskeskus sijaitsee Metsätalolla Helsingin keskustassa. Yksikössä työskentelee 110 henkilöä, joista tutkijoita on 70.
- Tutkimuskeskuksen tutkimustoiminta kattaa metsä- ja ympäristö-ekonomian, metsäpolitiikan, metsätuotteiden markkinat, metsäsuunnittelun sekä metsien inventoinnin ja metsätalosten menetelmätutkimuksen. Tutkimuskeskuksen tietopalveluja ovat valtakunnan metsien inventointi ja metsätalastointi. Asiakaspalveluna tuotetaan metsäsektorin suhdanne-ennusteita, arvioidaan metsien käyttömahdollisuuksia (MELA) ja tarjotaan sähköisiä tietopalveluja (METINFO).
- Helsingin tutkimuskeskuksen johtajana toimii MMT Aarne Reunala. Professoreita keskuksessa on neljä. Heidän tutkimusalansa ovat kotimainen ja kansainvälinen metsäpolitiikka ja metsäekonomia (Matti Palo), metsäsektorin strategiset kysymykset (Risto Seppälä), ympäristötaloustiede (Olli Tahvonon) ja valtakunnan metsien inventointi (Erkki Tomppo).

Helsingin tutkimuskeskuksessa koordinoidaan kahta tutkimusohjelmaa:

- Valtakunnan metsien inventointi (1998–2004)
- Julkinen tuki ja kilpailu metsäalalla (1998–2002)

Metsänhoitoa on ohjattu Suomessa perinteisesti lainsäädännön, metsien käytön tavoiteohjelmien ja metsänhoitosuosituksen avulla. Vuonna 1997 voimaan astuneet metsä- ja luonnonsuojelulait merkisivät olennaista muutosta aikaisempaan metsänhoidolliseen ajatteluun. Uudistettujen lakien tavoitteena oli ennen muuta liittää metsien monimuotoisuustekijät metsänhoitoon. Nykyinen metsälakimme on Euroopan moderneimpia, sillä siinä on yksityiskohtaiset säädökset muun muassa käsittelemättä jätettävistä avainbiotoopeista. Vastavänläisiä yksityiskohtaisia suojelukohdelistoja ei löydy muiden Euroopan maiden metsälakien säädöksistä.

Kuva: Jari Parviainen

Sertifiointi käytännön metsänhoidossa

Metsäsertifioinnin standardien asettamista selventää sertifiointijärjestelmien keskeisimpien kiistakysymysten tarkastelu. Suomen kansallisissa standardeissa ja PEFC-järjestelmässä metsänhoitovaatimukset mukailevat metsälakeja ja metsänhoitosuosituksia, kun taas FSC-sertifiointi pyrkii erottautumaan niistä tiukemmilla vaatimuksilla. Erimielisyydet koskevat hakuissa metsään jätettävien ns. jättopuiden määrää, suojelukohteiden prosentuaalista osuutta ja eräitä yksityiskohtia metsänkäsittelyssä. FSC-järjestelmässä nämä ekologiset vaatimukset ovat numeroarvoina PEFC-vaatimuksia korkeammat.

Suomen, Ruotsin ja Saksan metsäsertifiointien ekologisten vaatimusstandardien (taulukko) vertailu ei sinällään ole järkevää, koska olosuhteet eri maissa poikkeavat toisistaan kasvillisuusvyöhykkeiden, metsien käyttöhistorian ja luonnonläheisyyden, toteutettujen suojelutoimenpiteiden, metsänomistusrakenteiden sekä metsämaan ja metsien suojelun käsitteiden takia. Saksan pyökkivaltaisille metsille kehitetyt standar-

dit eivät voi toimia pohjoisen havumetsävyöhykkeen metsissä. Ruotsia ei voida verrata Suomeen jos siksi, että Ruotsin metsistä miltei puolet on yhtiöiden omistuksessa. Suomen ja Saksan metsänomistusolot muistuttavat toisiaan, sillä molemmissa maissa vallitseva metsänomistusmuoto on yksityinen pienmetsänomistus.

Saksan metsät ovat muutettuja ja voimakkaan ihmistoiminnan kulluttamia, mistä syystä metsänhoidon päämääränä on alkuperäisen puulajikoostumuksen palauttaminen. Tähän pyritään suosimalla sekametsiä ja uudistamalla istutuskuusikoita muille puulajeille. Pohjoismainen luonnonläheisten talousmetsien hoidon konsepti tähtää puuntuotannon ohella ennen kaikkea metsien eliölajiston monimuotoisuuden säilyttämiseen.

Ero metsänhoitotavoitteissa näkyy esimerkiksi Saksan FSC-standardien suojeluprosenttivaatimuksissa. Suojelumetsiä, ns. referenssialueita, vaaditaan vertailualueiksi luonnonmukaiselle metsänhoidolle, mutta päävaatimuksena ei ole eliölajien ehdoton suojelu kuten Suomessa ja Ruotsissa. Saksassa referenssialueiden ei tarvitse sijaita

Lyypekin kaupungin metsäalueet ovat toimineet Saksassa tiukimpien sertifiointivaatimusten mallimetsinä. Päävaatimukset ovat: ei avohakkuuta, ei ulkomaisia puulajeja, vain poimintahakkuut sallittuja, 10 prosentin kuollutpuu- ja referenssialueosuus. Taloudelliset laskelmat ovat osoittaneet, että tällainen pyökkimetsien ihanteellisella kasvialueella toteutettu metsänhoito lisää kuluja 250–750 Suomen markkaa hehtaarilla vuodessa. Siksi näiden kriteerien mukaista metsänhoitoa on voitu suosia vain puustomaisesti hoidetuissa yhteisöjen omistamissa metsissä.

yksityisten metsänomistajien maille vaan suojelumetsät voidaan sijoittaa valtion ja yhtiöiden maille. Näin siksi, että yksityismetsissä luonnonläheisyyden toteuttaminen voidaan mitoittaa yhteisöjen mallialueiden perusteella. Tällä tavalla yksityiset metsänomistajat koetaan saada suhtautumaan myönteisesti FSC-standardien käyttöön. Suositusta ei kuitenkaan voida perustella metsien monimuotoisuuden parantamisen kannalta.

Järjestelmien väliset erot pieniä ja suhteellisia

Suomen kansallisissa standardeissa jättopuiden määräksi on sovittu keskimäärin viisi kappaletta hehtaarille, ja metsien suojelun on täytettävä metsä- ja luonnonsuojelulain säädökset. Ympäristöjärjestöjen vaatimassa ns. lisäpöytäkirjassa jättopuita haluttaisiin kymmenen kappaletta hehtaarille ja suojeluprosentti vähintään viiteen prosenttiin kasvullisesta

Suomen, Ruotsin ja Saksan eräiden ekologisten metsäsertifiointistandardien vertailu. Suomessa kiistaa aiheuttaa kansallisten standardien (FFCS) ja ympäristöjärjestöjen haluaman lisäpöytäkirjan (Lisäpk) välinen ero (Jari Parviainen 9/99).

Jättöpuut

Suomi		Ruotsi	Saksa
FFCS (Kansallinen)	Lisäpk	FSC	PEFC
<ul style="list-style-type: none"> • kelot, pötkelöt, kolopuut, tuulenkaadot, jalot lehtipuut, kookkaat haavat ja raidat • 5 runkoa/hehtaari, ryhminä, hakkuiden yhteydessä • (säädökset iäkkäiden metsien osuudesta >15 %) 	⇒ • 10 runkoa/hehtaari	luonnonarvopuut: <ul style="list-style-type: none"> • erityisen suuret • suuret, yksin kasvaneet puut • suuret haavat ja lepät havumetsissä • muut lehtipuut • palokoro, ontot tai kulttuurin merkkipuut • uudistamisaloille 10 kpl/ha	<ul style="list-style-type: none"> • kuollut puu (pystyssä ja vanhat puut maassa), ontot puut, vanhat erikoispuut, harvinaiset puulajit • ei määrällistä sääntöä, riittävä määrä ja jakauma hehtaarilla
		FSC	FSC
		• tikan kolopuut tai ontot puut, myrskyn tai salaman vaurioittamat puut (jos kyse ei ole taloudellisesti arvokkaista puista)	• 10 kpl saakka hehtaarilla (ei yli 10)

Suojelukohteet, rajattuna metsätaloustoiminnan ulkopuolelle

Suomi		Ruotsi	Saksa
FFCS (Kansallinen)	Lisäpk	FSC	PEFC
<ul style="list-style-type: none"> • metsä- ja luonnonsuojelulain määrittelemät arvokkaat elinympäristöt (suojelualueet ja avainbiotoopit) • ei lakivelvoitteen yli menevää määrällistä tavoitetta 	⇒ + eräitä muita suojelukohteita • 5 % kasvullisesta metsämaasta / (10 % , jos kitumaat mukana)	<u>Käsite:</u> säilytettävät ja ennallistettavat biotoopit <ul style="list-style-type: none"> • 5 % tuottavasta metsämaasta • avainbiotoopit, ennallistettavat kosteikot, suojavyöhykkeet, suojellut metsäkohteet suojelualueilla • ulkoilu (virkistys) sallittu 	<u>Käsite:</u> ekologisesti tärkeät metsäbiotoopit <ul style="list-style-type: none"> • lain mukaan suojellaan • ei määrällistä säädestä
		FSC	FSC
		• koko 20–100 ha • 5 % 5 vuoden sisällä valtion metsissä • yksityismetsät, ei tarvetta	• suojelualueet (kp-puisto) hyväksytään

metsämaasta. Kiista on kyseenalainen, koska kyseessä on ihmisten tekemä sopimus ilman, että sille olisi olemassa tutkimuspohjaa. Tutkimustiedon puuttuessa on olemassa vaara, että ahtaiden standardien vuoksi aiheutetaan tarpeettomia metsänhoitokustannuksia ja vaikeutetaan esimerkiksi metsänuudistamisen onnistumista.

Metsäsertifioinnin FSC- ja PEFC-järjestelmien ekologisten vaatimusten erot ovat pieniä ja suhteellisia. Järkevät rajat voidaan Saksan tapaan sopia vaikkapa vaihteluvälinä, kunhan tiedon karttuessa määritellään täsmällisemmin, millaisia jättöpuita standardeissa tarkoitetaan ja mitä suojelukohteisiin sisällytetään. Ruotsin FSC-standardit ovat tulkinnaltaan Suomen vaatimuksia väljempää, vaikka lukuarvoina vaatimukset näyttävätkin samoilta kuin Suomen ympäristöjärjestöjen tekemät lisäpöytäkirjaehdotukset. Ruotsissa jättöpuiksi voidaan valita metsän uudistamisaloilla vasta kasvavia puita, Suomessa jättöpuuksi katsotaan jo olemassa oleva kookas puu. Niinikään Ruotsissa suojelukohteiksi voidaan hyväksyä myös ennallistettavia biotooppeja, kun taas Suomessa tämä näkökulma ei ole ollut esillä.

Saksassa arvioidaan, että valtion metsien alasta jopa 6–8 prosenttia on sellaisia harvinaisia pienbiotooppeja ja erityissuojelukohteita, jotka on jätettävä käsittelemättä metsänhoidossa. Kuvassa Rauschenbergin metsäalueella (Hessenin osavaltio) virtaavan puron suojelukohde.

kulut ovat pieniä verrattuna metsänhoitokustannuksiin. Korkeat jättöpuukustannukset, vaativa suojelualueprosentti ja hoitotöiden mutkistuminen aiheuttavat lisäkustannuksia, joita ei ole sisällytetty sertifioinnin kuluksi. Kun puutuotteiden ostaja ei ole ilmoittanut maksavansa sertifioidusta puusta lisähintaa, jää todellinen sertifioinnin lisäkustannus metsänomistajan kannettavaksi. Muun muassa tämän takia ei ole ryhdytty voimakkaisiin metsänhoidon linjamuutoksiin ilman tutkimuksellista perustetta tai todistettua monimuotoisuuden parantumista.

Kokonaistarkastelu a & o

Sertifiointi asettaa metsänhoidolle ekologisia tavoitteita, mutta ei toimi varsinaisesti metsänhoidon toteutusohjeena. Metsänhoidon suosituksen on perustuttava edelleenkin kokemukseen, tutki-

mukseen ja tietoon. Sertifiointi on myönteinen mahdollisuus markkinoida puuta ja kertoa siitä, että puu on ympäristöystävällinen tuote ja metsien kestävä hoito osataan. Metsänomistajalle sertifiointi on samalla palaute siitä laajasta työstä, mitä 1990-luvulla on tehty uusien metsänhoito-ohjeiden ja metsien suojeluponnistusten ansiosta taloudellisesti tuottoisan ja luontoarvoja vaalivan metsänhoidon hyväksi.

Sertifioinnin ja käytännön metsänhoidon ristiriita johtuu tavoitteen ja todellisuuden erosta. Jotta sertifioinnin yksittäisten vaatimusten toteuttaminen voitaisiin tehdä järkevästi, tarvitaan yhdisteleviä selvityksiä ja laskelmia ekologiasta, puuntuotannosta, taloudesta ja teknologiasta. Tätä yhdistelmää ei sertifioinnissa kyetä tekemään. Tutkijoiden vastuulle jää edelleen metsänhoidon kokonaisuuden hahmottaminen ja eri vaihtoehtojen selvittäminen. Vaihtoehtoja ovat luonnonmetsien sekä hoitamatta jääneiden ja intensiivisesti hoidettujen talousmetsien vertailu monimuotoisuuden, puuston rakenteen, tuotoksen ja tuoton näkökulmasta. Se on sertifiointia suurempi haaste tulevaisuuden metsänhoidolle.

MMT Jari Parviainen on Suomen metsäsertifioinnin neuvottelukunnan puheenjohtaja.

Lisätietoja:
 Jari Parviainen
 Metla/Joensuun tutkimusasema
 PL 68, 80101 Joensuu
 Puh. (013) 251 4000



Kuva: Jari Parviainen

Sertifiointi-vaatimusten täyttäminen kallista

Sertifiointi-vaatimusten täyttäminen nostaa metsänhoidon kuluja. Sertifioinnin aiheuttamat maastotyö- ja tarkastus-

Tutkimusmetsuri on tutkijan korvaamaton apu

Tutkimusmetsuri Arvi Jääskeläinen on ollut Metlan palveluksessa jo yli 20 vuotta. Hän aloitti uransa Metlassa vuonna 1978 kesätyöntekijänä, ja töitä on vaan riittänyt kesätyöpestin jälkeenkin. Vuodesta 1984 Arvi Jääskeläinen on ollut Metlan Suonenjoen tutkimusaseman tutkimusmetsurina ympärivuotisesti. Tutkimusmetsurin työn hyvinä puolina hän pitää vaihtelevuutta ja tietynlaisia omaa vapautta. -Tutkimusmetsurin työssä ei ole montaa sellaista päivää, jolloin tietäisi etukäteen tarkkaan, mitä tänään tehdään. ”Ja jos luonnossa ja raikkaassa ilmassa työskentelystä nauttii ja siitä vielä vähän palkkaakin saa, niin eihän paremmin voisi olla”, hän toteaa.

Työvälineenä moottorisaha ja mikroskooppi

Suonenjoen tutkimusasemalla Arvi Jääskeläinen on viihtynyt erityisesti asemalla olevan taimitarhan vuoksi, vaikka samat työt toistuvatkin aika paljon vuodenaikojen mukaan. Taimitarhatyön lisäksi tutkimusmetsuri avustaa tutkijoita esimerkiksi maastotöissä, kuten materiaalin keruussa tai mitauksissa. Tutkimusmetsuri voi siis tarttua moottorisahan lisäksi vaikka mikroskooppiin! Tutkimusmetsurit huolehtivat myös tutkimusmetsien hoidosta, raivauksesta, istutuksesta ja hakkuista sekä rakennusten ja rakenteiden kunnossapidosta. Luonnonsuojelualueilla ja kansallispuistoissa tutkimusmetsurit ylläpitävät myös retkeilijöiden palveluita. Lisäksi he osallistuvat koealojen kunnossapitoon ja hoitoon.

Pieninä palasina maailmalla

Karkeasti arvioiden Arvi Jääskeläinen viettää noin kahdeksan kuukautta vuodesta taimitarhatoissa ja loput neljä kuukautta reissussa maastossa. Ajokilometrejä kertyy noin 8 000–10 000 vuodessa. Juuri nyt on meneillään valtakunnallinen puuanalyysimittaus, joka alkoi keväällä 1997. Tarkoituksena on tutkia ovatko runkomuodot muuttuneet sen jälkeen, kun kuutioimistaulukot aikoinaan on tehty. Jääskeläinen kiertää kolmen hengen ryhmän mukana keräämässä kiekkonäytteitä Kustavi-Kymenlaakso -linjan eteläpuolel-

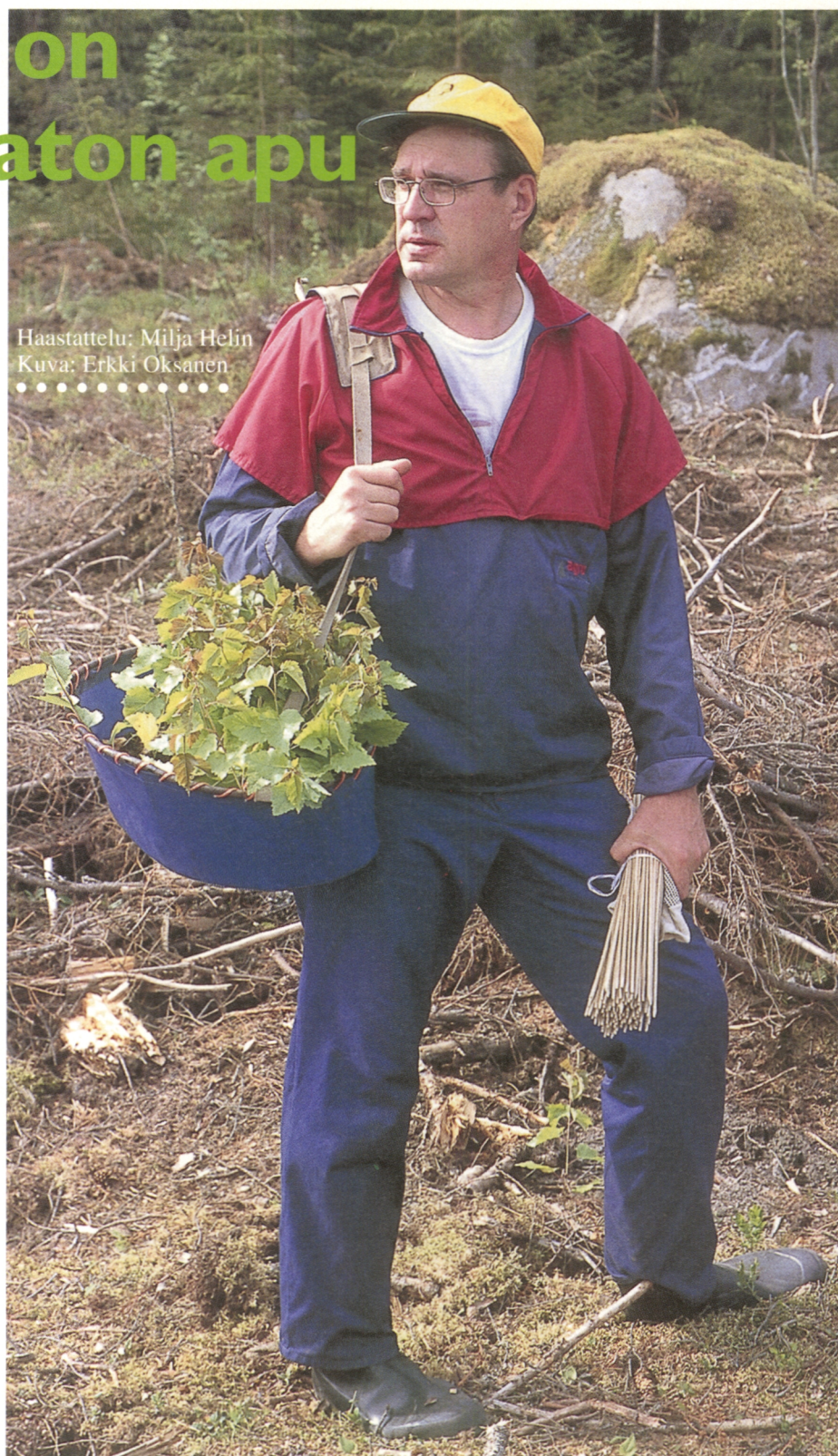
la. Kahden kuukauden aikana ryhmä käy 24 paikkakuntaa läpi, ja maisemat vaihtuvat tiuhaan. ”Voisin lainata laulun sanoja; voi, kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla”, kertoo Arvi Jääskeläinen.

Tutkimusmetsurin työstä vain osa on perinteistä metsurin työtä, ja suuri osa kuuluu tutkijoiden avustamiseen. Metsureiden ja erityisesti tutkimusmetsureiden ammattikuntaa ja ammattitaitoa tarvitaan yhä. Kone ei voi koskaan tehdä tutkimusta tai olla tutkijan avustajana samalla tavalla kuin tutkimusmetsuri. Vaikka kone päihittääkin nykyään miehen hakkuussa, on sitä ennen monta työvaihetta, joihin kone ei pysty. Metlassa työt ovat lisäksi monipuolisia ja vaativia, kun puusta pitää tehdä paljon muutakin kuin pöllejä tai purua.

Hauskaa ja raskasta

Parikymmenvuotisen työuran varrella on ehtinyt sattua monenlaista, sekä hauskaa että vähemmän hauskaa. Arvi Jääskeläinen muistelee ensimmäistä kesäänsä Metlassa, jolloin Suonenjoella oli raivattu uusi kenttä taimia varten. Hän oli saanut tehtäväksi kerätä traktorin kärryllisen täyteen kantoja. Mennessään päärakennukseen kahville hän erehdyksessä vetäisi kipin vivusta, ja kantokuorma levisi asfaltille melkein tutkimusaseman ovelle!

Työn huonoina puolina Arvi Jääskeläinen mainitsee, että työ on varsinkin hakkuukaudella raskasta. ”Kun sataa räntää ja lumihangessa tarvotaan märkänä, niin sil-



Haastattelu: Milja Helin
Kuva: Erkki Oksanen

loin toivoisi kyllä olevansa jossain muualla. Vaarallistakin työ saattaa olla, varsinkin jos on hommissa yksin.” Metlalla on kuitenkin hyvä hälytysjärjestelmä, josta voi hätätilanteessa hälyttää apua napin painalluksella. Tutkimusmetsurilla on taskussaan lähetin, joka on yhteydessä Metlaan. Napin painallus tai sokaan irti nykäisy riittää kertomaan että jotain on sattunut, ja apu lähtee matkaan. Lisäksi tutkimusmetsureilla on usein kännykkäkin reppussa.

Arvi Jääskeläinen koivun kesäistutuksessa.

- Metlan palveluksessa on 58 tutkimusmetsuria, jotka hoitavat Metlan 20 tutkimus- ja luonnonsuojelualueita. Lisäksi tutkimusmetsurit avustavat tutkijoita.

- Metlalla on yhteensä noin 150 000 ha tutkimusmetsiä, joista luonnonsuojelualueita on 69 000 ha ja tutkimusalueita noin 76 000 ha sekä opetusmetsiä noin 5000 ha.

Teksti: Esa Uotila & Esa-Jussi Viitala

Kuva: Erkki Oksanen

Onko metsätieverkko jo tarpeeksi tiheä?

Taloudelliset laskelmat puuttuivat

Tienrakennus on ollut vuosikymmeniä eräs tärkeimmistä metsänparannuksen työlajeista, mutta jos-takin syystä sitä koskevia taloudellisia laskelmia ei ole Suomessa aikaisemmin tehty. Myöskään metsäteiden yksityistaloudellista kannattavuutta ei ole kunnolla selvitetty.

Taloudellisten laskelmien puutteesta huolimatta Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapiossa sekä maa- ja metsätalousministeriössä on pidetty tavoitteena, että metsäkuljetuksen päättymiseen soveltuvaa tiestöä olisi Etelä-Suomessa noin 15 metriä ja Pohjois-Suomessa 6–8 metriä hehtaaria kohti. Vastaaviksi puutavaran keskimääräiseksi metsäkuljetusmatkoiksi ilmoitetaan Etelä-Suomessa 200–300 ja Pohjois-Suomessa 400–600 metriä.

Näillä perusteilla on laskettu, että uusien metsäteiden lisätarve olisi vielä lähes 20 000 kilometriä. Tämä merkitsisi nykykustannuksilla noin 1,3 miljardin markan investointia ja noin neljäsosan lisäystä metsänparannustuella rakennettujen metsäteiden kokonaismäärään.

Optimaalinen tietiheys vaihtelee

Tärkeimmät tietiheysoptimiin vaikuttavat tekijät ovat tienrakennus- ja puunkorjuukustannukset sekä tien hyötyalueen hakkuumäärä. Metlan tutkimuksessa metsätien kunnossapitokustannusten ja metsänhoidon kustannussäästöjen oletettiin kumoavan toistensa vaikutuksen.

Metsäteiden käyttöä esimerkiksi virkistykseen tai paikallisliikenteen väylänä ei tutkimuksessa sen sijaan otettu huomioon. Muiden kuin metsätalouden hyötyjen (ja haittojen) selvittäminen ja arvottaminen vaatisi oman laajan tutkimuksensa. Tarkastelun ulkopuolelle rajattiin myös metsäteiden metsänhoitotöitä aktivoiva vaikutus, tiestön alle jäävän maapohjan arvo, puuston kasvumenetykset sekä tien aiheuttama maanarvon nousu.

Optimitiemäärästä tehtiin peruslaskelma, jossa tulos laskettiin yksityismetsätalouden keskiarvotietojen perusteella (taulukko 1). Tämän jälkeen tarkasteltiin eri tekijöiden muutosten vaikutusta herkkyyksanalyysien avulla. Peruslaskelman tulosten mukaan optimaalinen tietiheys on Etelä-Suomessa 10,5 m/ha ja sitä vastaava keskimääräinen metsäkuljetusmatka 560 metriä. Pohjois-Suomessa eli kolmen pohjoisimman metsäkeskuksen alueella vastaavat tulokset ovat 6,1 m/ha ja 980 metriä (taulukko 2).

Metlassa tekeillä olevan tutkimuksen mukaan Etelä-Suomen metsissä risteilee jo nyt erilaisia autoteitä keskimäärin 16,5 metriä hehtaarilla. Nykyiset tiet eivät kuitenkaan jakaannu tasaisesti, joten tila- ja aluekohtaista tarvetta uusille teille löytyy vielä pitkään.

Tietiheys ja laatu tärkeitä puunkorjuulle

Maa- ja metsätalousministeriön metsätienrakentamisen rahoitusehdoissa tiestön tavoitetiheys on Etelä-Suomessa 15 m/ha, kun hakkuut ovat 4 m³/ha/v. Se on lähes puolitoistakertainen tässä tutkimuksessa laskettuun optimitietiheuteen verrattuna.



Metsäteitä on tehty yksityismetsiin metsänparannusvaroin yli 70 000 kilometriä. Viimeisen kymmenen vuoden aikana valtio on panostanut niiden suunnitteluun, työnjohtoon ja rakentamiseen avustuksina noin 630 miljoonaa markkaa. Metlan juuri julkaistussa tutkimuksessa tarkasteltiin tiemäärän optimointia lähinnä puunkorjuun ja kansantalouden näkökulmasta. Vaikka metsäteistä seuraa monenlaisia hyötyjä sekä myös haittoja, on puunkorjuun merkitys kustannusten minimointiin tähtäävässä tiemääräoptimoinnissa keskeinen.

Optimilaskelmaa korkeampaa tavoitetta on perusteltu puuntuotannon, puunkorjuun logistiikan ja monikäytön saamista hyödyillä. Sitä voidaan perustella myös sillä, että lyhyet metsäkuljetusmatkat vähentävät metsätraktoreiden aiheuttamia korjuuvaurioita ja helpottavat puunkorjuun järjestelyä. Lisäksi tiheä tieverkko auttaa ympäristönäkökohtien huomioon ottamista parantamalla pienipiirteisen metsänkäsittelyn kannattavuutta.

Puuntuotannon ja monikäytön hyödyt optimitietiheden nostajana voidaan osin kuitenkin kyseenalaistaa. Puunkorjuulla on selvästi suurimmat vaatimukset tietiheden ja myös tiestön laadun suhteen. Lisäksi korkeamman tavoitteen perusteluissa ei ole otettu huomioon ympärivuotisen puunkorjuun lisääntymisen tai tieverkon ekologisia ja maisemallisia haittoja. Voidaan myös kysyä, kuinka merkittävä hakkuita tai metsänhoitotöitä aktivoiva vaikutus nyt laskettua puunkorjuuseen perustuvaa optimitietihettä suuremmalla tietihedellä enää on.

Hakkuiden ajoitus ja korkokanta vaikuttavat

Yksityismetsätaloudessa keskitietien vaikutusalueella on monia maanomistajia, eikä tienrakennusta voida liittää yhtä kiinteästi puunkorjuun suunnitteluun kuin teollisuuden ja valtion mailla. Hakkuut ajoittuvat pitkälle aikavälille, ja koronlaskun takia puunkorjuussa saatava hyöty pienenee joka vuosi.

Peruslaskelmassa oletettiin, että hakkuut jakautuvat tasaisesti laskentajaksolle eli 30 vuoden ajalle. Jos kaikki hakkuut tehdäänkin heti tienrakentamisen jälkeen, olisi välitön hakkuumäärä Etelä-Suomessa 135 kuutiometriä. Tämän seurauksena alueen optimaalinen tietiheys nousisi 13,1 metriin hehtaaria kohti (kuva).

Optimiratkaisu ei ole kovin herkkä muiden taulukossa 1 esitettyjen laskentaperusteiden muutoksille. Esimerkiksi tienrakennuskustannusten aleneminen 20 prosentilla tai vastaava metsäkuljetuskustannusten nousu lisäisi optimitietihettä vain yhdellä metrillä. Tie-



tiheys voikin poiketa optimista varsin paljon ilman, että syntyy merkittäviä taloudellisia tappioita. Etelä-Suomessa kokonaiskustannukset muodostuvat kymmenen prosenttia optimiratkaisua suuremmiksi vasta, kun teitä on alle 7 tai yli 16 m/ha ja Pohjois-Suomessa alle 4 tai yli 9 m/ha.

Kuinka paljon lisähyötyä uusista teistä?

Riittävä ja hyväkuntoinen tiestö on oleellinen osa nykyaikaista metsätaloutta. Metsäteiden kansantaloudellisia hyötyjä arvioitaessa on kuitenkin tehtävä ero nykyisen tieverkon ja uusien teiden vaikutusten välille. Uusia teitä suunniteltaessa on oleellista arvioida sitä, kuinka paljon *lisähyötyä* niiden avulla voidaan saavuttaa, kun vaihtoehtona on esimerkiksi nykyisen tieverkon kunnossapito ja parantaminen.

Taloudellisessa mielessä on selvää, että uusien teiden aikaansaa-
ma rajahyöty yhteiskunnan kannalta – oli kyse sitten puunkuljetuksesta, tuoreen puun ympärivuoti-

sesta saannista, metsien monikäytöstä tai maaseudun elinvoimaisuudesta – alkaa väistämättä laskea jossakin vaiheessa. Silloin on tärkeää tarkastella tienrakennuksen julkista tukea nykyistä kriittisemmin ja suunnata se sellaisiin kohteisiin, joissa sen yhteiskunnalliset hyödyt ovat mahdollisimman suuret. Tässä suhteessa metsätienrakentamisen ja yleensäkin metsätalouden julkisen tuen optimaalinen kohdentaminen vaatisi runsaasti lisätutkimusta.

Julkaisu:

Viitala, E.-J. & Uotila, E. 1999. Optimaalinen tietiheys yksityismetsätalouden kannalta. Metsätieteen aikakauskirja 2/1999: 167-179.

Lisätietoja:

Esa Uotila ja Esa-Jussi Viitala
Metla/Helsingin tutkimuskeskus
Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki
Puh. (09) 857 051



Taulukko 1. Peruslaskelman lähtöarvot.

Kustannustekijä

Metsätraktorin ajokustannukset	1,4 mk/m ³ /100 m
Tienrakentamisen kustannukset	6 900 mk/100 m
Maastokorjauskerroin	1,4
Tieverkon korjauskerroin	1,7
Laskentajakso	30 vuotta
Korkokanta	3 %

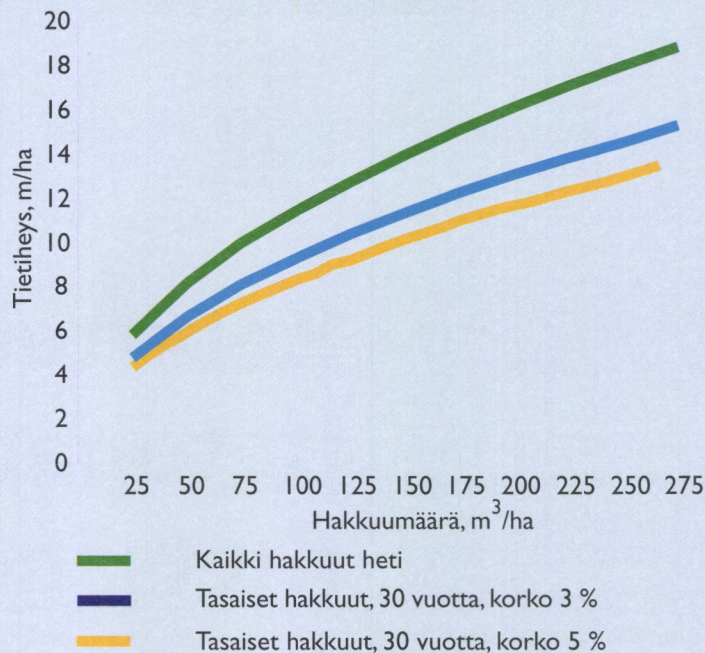
Alueelta hakattava puumäärä

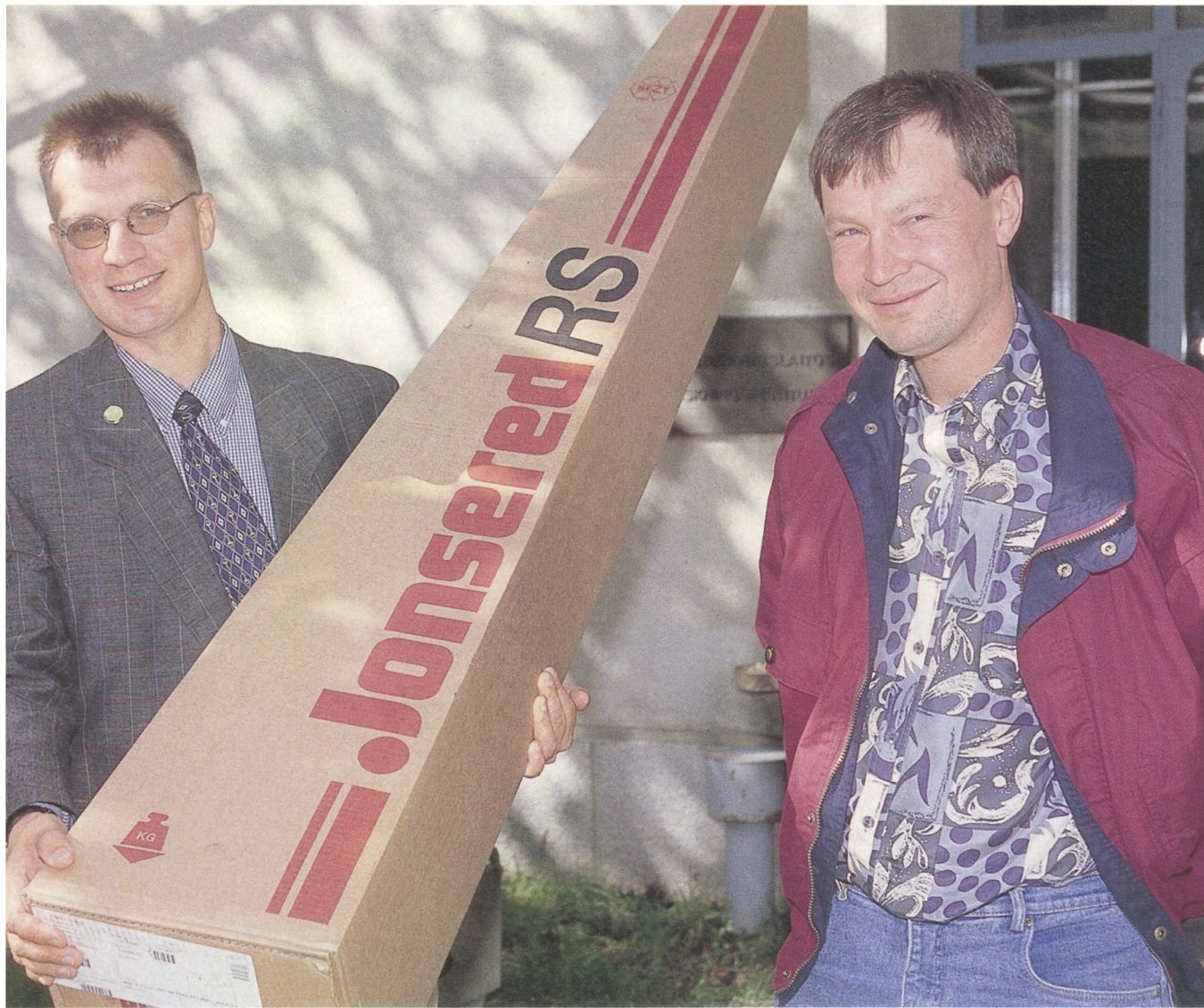
Etelä-Suomi	88 m ³ (4,5 m ³ /ha/a 30 vuoden ajalta diskontattuna nykyhetkeen 3 % korolla)
Pohjois-Suomi	29 m ³ (1,5 m ³ /ha/a, aika ja korko kuten edellä)

Taulukko 2. Optimiratkaisu lähtöarvoilla laskettuna.

	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi
Tietiheys	10,5 m/ha	6,1 m/ha
Kuljetusmatka keskimäärin	560 m	980 m
Tien välittömän vaikutusalueen etäisyys tiestä	800 m	1400 m
Tie- ja puutavara-ajokustannukset laskentajaksolla	1392 mk/ha	838 mk/ha

Hakkuumäärän, hakuiden ajoituksen ja korkokannan vaikutus optimaaliseen tietiheuteen





Keväällä tehtyyn kyselyyn vastasi 56 prosenttia kyselyn saaneista. Tämä on vähemmän kuin Metlan edellisessä valtakunnallisessa metsänomistajakyselyssä vuonna 1990, mutta se on silti edelleen kansainvälisesti tarkastellen korkea vastausosuus. Kaikkien vastanneiden kesken arvottiin pääpalkintona Jonsered-raivaussaha sekä lukuisia pienempiä palkintoja. Kuvassa raivaussahan voittanut paimiolainen maanviljelijä **Jarkko Leino** (oik.) yhdessä Metlan tutkijan **Pekka Ripatin** kanssa.

Jarkko Leino kertoi, että omat metsät ovat kunnossa. "Koska talo lämpenee puulla, taimikonhoitotyöt ja harvennukset tulevat tehtyä. Hirvi- ja jänismetsällä liikkeessä ei voi kuitenkaan olla huomaamatta, että hyvin hoidettuja metsiä on nykyisin vähän. Jos vilja on puimatta, naapuritkin irvistelevät. Jos metsät ovat hoitamatta, se ei herätä ihmetystä. Näin ainakin meillä Lounais-Suomessa."

Yksityismetsillä on keskeinen merkitys Suomen metsäteollisuuden puuhuollolle, sillä noin 70 prosenttia metsäteollisuuden käyttämästä vuotuisesta puumäärästä kertyy pienistä puukaupoista eri puolilla maatamme. Miten avainhenkilöt, yksityismetsänomistajat, sitten hoitavat metsiään ja myyvät puuta? Entä mitkä ovat yksityismetsänomistajien tavoitteet ja mielipiteet esimerkiksi metsien uudistamisesta ja metsätaloudesta? Metsäntutkimuslaitos kysyi keväällä näitä asioita lähes 9 000 yksityismetsänomistajalta.

Teksti: Pekka Ripatti, Harri Hänninen ja Heimo Karppinen
Kuva: Erkki Oksanen

Kehitteillä tietopankki metsänomistajista

Metsänomistajatutkimuksella Metlassa pitkät perinteet

Metsäntutkimus on tuottanut 1960-luvulta lähtien tietoja sekä yksityismetsänomistuksen rakenteesta että metsänomistajien metsänhoito- ja puunmyyntikäyttäytymisestä. Viime aikoina tutkimus on laajentunut kattamaan myös metsänomistajien arvot, asenteet ja tavoitteet.

Rakenne- ja käyttäytymismuutosten tarkastelun kannalta aiempien tutkimusten suurimpia puutteita on, että ne on tehty epäsäännöllisin välein, otanta- ja aineistonkeruumenetelmät ovat olleet erilaisia ja kerätyissä tiedoissakin on ollut eroja. Muutosten tarkastelun kannalta harpataan iso askel eteenpäin, kun metsänomistajatutkimukset pyritään vastaisuudessa tekemään säännöllisin välein ja menetelmät pitämään yhdenmukaisina.

Yksityismetsätalouden seurantajärjestelmä – totta 2000-luvulla?

Yksityismetsätalouden seurantajärjestelmän kehittämistä esitettiin alunperin jo 1970-luvun puolivälissä. Seurantajärjestelmän pohja, metsänomistajarekisterit, olivat tuolloin kuitenkin vielä hyvin puutteellisia, joten otantakehikon muodostamiseen

seur. sivulle ►

► ed. sivulta

taminen oli työlästä ja kallista. Nyt vuosituhaten vaihtuessa seuranta-järjestelmän kehittämiseksi on hyvät edellytykset, koska rekisterit ovat hyvin kattavia ja ajan tasalla olevia.

Tiedoille on myös kysyntää enemmän. Esimerkiksi vuonna 1997 voimaan tulleen metsälain mukaan metsäkeskukset joutuvat laatimaan metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat, mikä lisää huomattavasti alueellisen tiedon tarvetta. Tätä silmällä pitäen tutkimuksen otoksesta suunniteltiin niin laaja, että tulokset olisivat myös alueellisesti edustavia ja palvelisivat jatkossa tavoiteohjelmien päivittämistä.

Seurantajärjestelmän on tarkoitus määrävälein tuottaa tietoja metsänomistajista, heidän tavoitteistaan ja metsien käyttöön liittyvästä toiminnastaan. Tutkimukset tehdään pääosin kyselytutkimuksina. Kyselytietoihin on tietosuojalain sallimissa rajoissa mahdollisuus liittää myös muita tietoja, kuten esimerkiksi julkisen tukirahoituksen käyttö ja puustotiedot. Aineisto – tietopankki – luo perustan aiempaa monipuolisemmalle metsänomistajatutkimukselle. Alustavia tuloksia raportoidaan jo ensi vuonna.

Lisätietoja:
Harri Hänninen, Heimo Karppinen ja Pekka Ripatti
Metla/Helsingin tutkimuskeskus
Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki
Puh. (09) 857 051

Yksi tykkää äidistä, toinen tyttärestä. Useimmat arvostavat ulkoillessaan kaunista maisemaa. Mutta paljon on myös niitä, joille luonnon monimuotoisuus on tärkeintä.

Teksti: Ville Ovaskainen, Tuija Sievänen ja Paula Horne

Kuvat: Erkki Oksanen

Kuvankäsittely: Tuomo Härkönen



Metsästä on moneksi – Helsingissä tutkitaan luonnon virkistyskäyttöä

Luonnon virkistyskäyttö inventoidaan yhteistyönä

Kuinka paljon suomalaiset ulkoilevat? Miten suuren osan virkistystarpeista täyttävät valtion suojelu- ja retkeilyalueet, kuntien ulkoilualueet ja talousmetsät? Luonnon virkistyskäytön laajuudesta ja merkityksestä koko väestölle tai yksittäiselle kansalaiselle ei ole tähän mennessä ollut saatavana kattavaa yleiskuvaa, saati seurantatietoa. Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi -tutkimus (LVVI) on Metsäntutkimuslaitoksen koordinoima laaja yhteistyöhanke. Tavoitteena on nyt saada aikaan seurantajärjestelmä, jonka avulla voidaan vertailla virkistyspalvelujen kysyntää ja tarjontaa.

Hankkeessa tehdään aktiivisesti yhteistyötä, esimerkiksi valtakunnallisen kysyntätutkimuksen Metla toteuttaa yhdessä Tilastokeskuksen kanssa. Kysyntätutkimus tuottaa ulkoilun perustilastojen ja

Suomalaiselle metsätaloudelle on tyypillistä metsien monikäyttö. Puuraaka-aineen lisäksi metsät tuottavat muun muassa virkistys- ja maisemahyötyjä. Metsien monikäyttöä tutkitaan Metlassa Metsän eri käyttömuotojen yhteensovittamisen tutkimusohjelmassa (MEK), jota koordinoidaan Kannuksen tutkimusasemalta. Helsingin tutkimuskeskuksen MEK-tutkimusten painopisteinä ovat luonnon virkistyskäyttö, taloudellinen arvottaminen ja metsämaisema. Kirjoittajien lisäksi aiheiden parissa työskentelee myös tutkija Eeva Karjalainen.

ennusteiden lisäksi tietoa muun muassa virkistyskäytön arvostuksesta, sosiaalisista hyödyistä sekä hyvinvointi- ja terveysvaikutuksista. Yhteistyönä Metsähallituksen kanssa on syntynyt kävijälaskennan käsikirja sekä kävijätutkimuksen "LVVI-standardi". Ulkoilu- ja virkistyspalvelujen tarjontaa inventoivat puolestaan Suomen ympäristökeskus ja Jyväskylän yliopisto.

Tuloksia odotellaan hyödynnettäväksi hallituksen hankesalkkuun sisältyvässä virkistyskäytön ja

luontomatkailun toimenpideohjelmassa. Myös metsien käytön sosiaalisen kestävyuden kriteereihin ja indikaattoreihin sisältyy virkistysmahdollisuuksia kuvaavia tunnuksia.

Virkistyskäytön arvostusta voidaan mitata markoissa

Metsän eri käyttömuotojen vertailun keskeisiä vaikeuksia on se,

► seur. sivulle



► ed. sivulta

että markkinoilla vaihdetut tuotteet ja vailla markkinahintaa olevat virkistys- ja ympäristöarvot eivät ole yhteismitallisia. Hyödyt, jotka eivät näy konkreettisina maksuvirtoina, ”unohtuvat” helposti: virkistysalueet ymmärretään vain kustannukseksi ja taajamien viheralueet vielä rakentamattomaksi maaksi.

Ympäristötaloustieteessä on kuitenkin kehitetty menetelmiä, joilla markkinattomiakin hyötyjä voidaan arvioida rahamääräisesti. Metlassa on tutkittu erityisesti kansallispuistojen ja valtion retkeilyalueiden virkistyskäytön arvostusta.

Aluekohtaista arvottomistutkimusta on tehty Evolla, Nuksiossa, Seitsemisessä ja Teijossa. Virkistyskäytön arvioidut hyödyt vaihtelevat alueittain ja käytetyn menetelmän mukaan. Rahassa mitattuna hyödyt ovat yleensä 40–80 markkaa käyntikertaa kohti.

Kansallispuistoja ja retkeilyalueita tutkittiin myös kokonaisuutena. Keskimäärin joka neljäs aikuinen oli käynyt tällaisella alueella viimeisen vuoden aikana. Virkistysmahdollisuutta pidettiin runsaan 100 markan arvoisena henkilöä ja vuotta kohti. Kun otetaan huomioon alueiden vuotuisten käyntien tai aikuisväestön määrä, tulokset antavat käsityksen vuotuisista kokonaisuhyödyistä, jotka ovat rinnastettavissa virkistyspalvelujen kustannuksiin. Samassa yhteydessä selviteltiin myös retkeilyalueiden alueellisia tulo- ja työllisyysvaikutuksia sekä kävijöiden suhtautumista virkistyspalvelujen rahoitukseen.

Miten yhdistää maisema ja monimuotoisuus metsien hoidossa?

Ulkoilualueilla noudatettu ”puistometsänhoito” on tähdännyt viihtyisään ulkoilu-ympäristöön. Viime vuosina osa kävijöistä on kuitenkin toivonut metsien suojelupainotteisempaa hoitoa tai jopa niiden jättämistä kokonaan käsittelemättä. Kävijöiden toiveet voivat olla hyvinkin ristiriitaisia: samanaikaisesti saatetaan vaatia sekä luonnon monimuotoisuuden vaalimista että helppokulkuisia ulkoilu- maastoja.

Nuuskion ulkoilualueilla tutkitaan metsän käsittelyn vaikutusta virkistysalueen arvostukseen ja virkistyskokemukseen. Eri metsänhoitovaihtoehtoja esitettiin tietokoneella muokatuin valokuvoin (ed. sivun kuvapari). Psykologian menetelmin tutkitaan sitä, millainen metsä koetaan maisemallisesti miellyttävänä ja virkistävänä. Tutkimuksen ympäristötaloustieteellinen osa tarkastelee metsän eri ominaisuuksien vaihtosuhteita: ovatko kävijät valmiit tinkimään mielimaismastaan luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi? Entä kuinka paljon miellyttävämmän maiseman tuottaminen saisi maksaa?

Kävijät näyttävät pääosin varsin tyytyväisiltä metsien nykyiseen hoitotapaan. Vanhat metsät maisemana ja monimuotoinen luonto rikastuttavat virkistyskokemusta. Ristiriitatilanteessa monimuotoisuuden vaaliminen saattaa tosin sopia paremmin muualle kuin juuri sille omalle suosikkialueelle...

Lisätietoja tutkimusohjelman kotisivulta
<http://info.metla.fi/cgi-bin/Haku?tutohj+3>



TIETOPAKETTI METSÄSEKTORISTA JA SEN SUHDANNENÄKYMISTÄ

Metsäsektorin suhdannekatsaus 1999 – 2000

(julkaistaan 27.10.)

Julkaisussa 15 taulukkoa ja 30 kuvaa, yhteensä 65 sivua.

Aihealueita ovat muun muassa

- metsäteollisuuden vienti, hinnat ja työvoima
- raakapuumarkkinat ja metsätalouden työvoima
- metsäteollisuuden ja metsänomistajien puukauppa-odotukset

Suhdannekatsaus julkaistaan myös englanninkielisenä. (Lisätietoja Pirjo-Riitta Lind, puh. (09) 857 05 741, <http://www.metla.fi/mesu>)



Metsätilastollinen vuosikirja 1999

(julkaistaan joulukuun alussa)

Vuosikirjassa 200 taulukkoa ja 60 kuvaa, yhteensä 350 sivua.

Uutuuksina muun muassa

- tuoreet metsävaratiedot Kymistä
- uudet kansainväliset metsävaratiedot

Metsäsektorin suhdannekatsaus ja Metsätilastollinen vuosikirja nyt edulliseen yhteishintaan 240 markkaa (+ lähetyskulut 30,-).

Tilaukset:

Irma Kulju, puh. (09) 857 05 227 tai Pirjo-Riitta Lind, puh. (09) 857 05 741, faksi (09) 857 05 717. Tilaukset voi tehdä myös internetin kautta: <http://www.metla.fi/mesu/tilaus.htm>



Metsän eri hyötyjen yhdistämiseksi tarvitaan tietoa sekä erillisistä käyttömuodoista että niiden vuorovaikutuksista. Metsän eri käyttömuotojen yhteensövitäminen tutkitaan seuraavissa hankkeissa:

- Virkistyspalveluiden arvottaminen/Helsinki
 - Monitavoitteisen metsäsuunnittelun menetelmät, mallit ja tavoitteet/Kannus
 - Metsämaisema ja virkistyskäyttö/Helsinki
 - Erämaiden käyttö ja hoito/Rovaniemi
 - Metsätalouden sosiaalinen kestävyys/Helsinki
- MEK-ohjelman keskeiset tulokset kootaan ensivuonna ilmestyvään loppuraporttiin.

Teksti: Mika Mustonen ja Martti Aarne

Kuvat: Erkki Oksanen



METINFO:n kuulumisia – uutta, perinteistä, ajankohtaista

Metlan kehittämä metsäsektorin tietojärjestelmä METINFO on vakiinnuttanut asemansa luotettavan metsätiedon lähteenä. Internetissä toimivan tietopalvelun ovat löytäneet niin metsätietoa tarvitsevat ammattilaiset kuin metsänomistajatkin. Internet on osoittautunut tehokkaaksi kanavaksi tavoittaa myös uusia metsätiedon käyttäjäryhmiä.

den tunnuslukujen kuten keskihinnan hajontalukujen laskenta antaisi monipuolisemman kuvan puukaupan rakenteesta mutta edellyttäisi leimikkokohtaisten aineistojen keräämistä. Samalla voitaisiin heittää hyvästi puolen viikon viiveellä laadittaville tilastoille. METINFO:n keskihintoihin sisältyvät puun ostajan ja myyjän väliseen kauppakirjaan kirjatut lisät. Mahdolliset jälkikäteen tilitettävät lisät, esimerkiksi laatuhinnoitellun ja sopimusasiakkaille luvattuun hinnantarkistukseen liittyvät lisät, eivät sisälly hintoihin. Hinnantarkistukset eivät kuulu tilastoon, sillä ne edustavat hintaodotuksia eivätkä kaupantekopäivän hintaa.

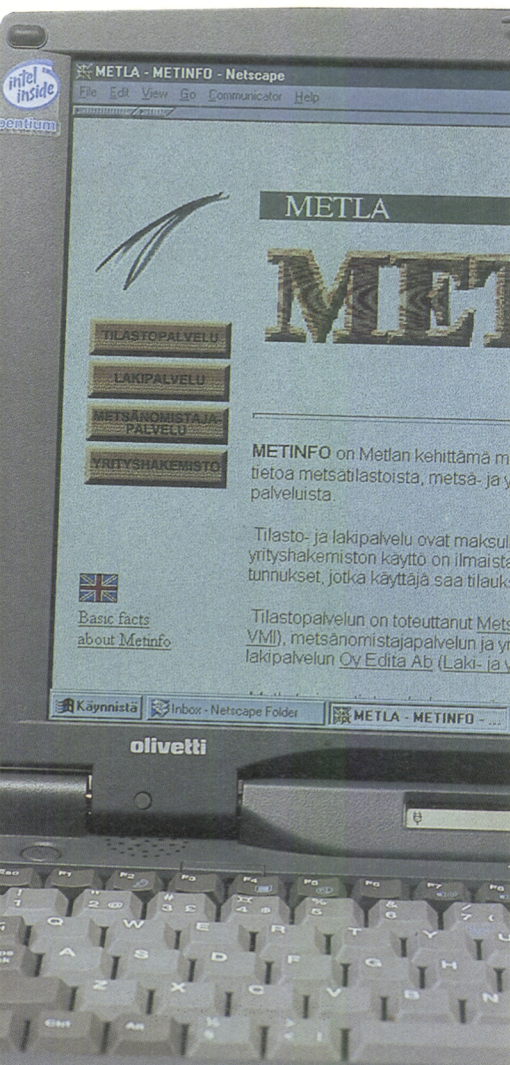
METINFO laajenee

Tänä vuonna METINFOa on ryhdytty uudistamaan siten, että Metlan tietoihin perustuvien verkkopalveluiden saatavuus paranee ja tiedon määrä laajenee. METINFOsta tulee kanava, joka tarjoaa Metlan tutkimuksiin perustuvaa metsätietoa keskitetysti kaikille sitä tarvitseville ja metsistä kiinnostuneille.

Uudistus aloitetaan kokoamalla Metlan nykyiset verkkopalvelut METINFO-brandiksi. Tällaisia ovat muun muassa SIREX-metsäpuiden tuhonaiheuttajien tunnistusjärjestelmä, marja- ja sienisatoennusteet, MELA-järjestelmään perustuvat hakkuumahdollisuusarviot sekä kasvifenologisen seurannan havaintosarjat vuoden kierrosta. Samanaikaisesti kehitetään myös uusia tietopalveluja. Laaja oma tietotuotanto ja osaaminen palveluiden toteuttamisessa ovat Metlan vahvuuksia verkkopalveluiden tuottamisessa.

Lisätietoja:

Mika Mustonen ja Martti Aarne
Metla/Helsingin tutkimuskeskus
Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki
Puh. (09) 857 051
<http://www.metla.fi/metinfo>



Web-liittymällä varustettu METINFO:n tilasto-osa otettiin käyttöön vuonna 1997. Sen sisältö on koko ajan laajentunut, ja tällä hetkellä tilastopalvelun tietokannoista löytyvät ajantasaiset tiedot puukaupasta ja hakkuista aina ulkomaankauppaan ja metsävaratietoihin. Vaikka METINFO:n rooli ajantasaisena ja joustavana tilastotiedon välittäjänä tulee enentistä keskeisemmäksi, säilyvät perinteiset paperijulkaisut – Metsätilastollinen vuosikirja ja tilastotiedotteet – jatkossakin tärkeinä osina metsätilaston tuotevalikoimaa.

Asiakaspalautteen perusteella METINFOon on perustettu myös lakipalvelu ja metsänomistajapalvelu. METINFO:n lakipalvelu on toimitettu säädöstietokanta, joka tarjoaa työkalun metsäalan organisaatioille metsä- ja ympäristölainsäädännön hallintaan. Metsänomistajapalvelu puolestaan tarjoaa Metlan tuottamaa puumarkkinainformaatiota metsänomistajien tarpeisiin.

METINFO:n tilasto- ja lakipalvelut ovat alan ammattilaisille suunnattuja maksullisia palveluja. Tilasto- ja/tai lakipalvelun lisenssin on henkilöstönsä käyttöön hankkinut jo 70 organisaatiota. Maksuttomaan metsänomistajapal-

veluun on runsaassa vuodessa rekisteröitynyt 2000 käyttäjää.

Uutta tilastopalvelussa

Puukaupan tilastot – etenkin puun viikoittaiset hinnat – ovat alusta alkaen olleet tilastopalvelussa keskeisessä asemassa. Tänä keväänä puukauppatilastoihin saatiin merkittävä parannus, kun uutena aihealueena ryhdyttiin julkaisemaan viikoittain teollisuuden ostamat puumäärät. Ostomäärätilastoja on vuoden mittaan tarkennettu muutenkin, sillä kuukausittainen ostotilasto sisältää tammi-kuusta 1999 alkaen myös ns. erikoispuutavaralajit. Normaalisissa puukaupassa luokkaan luetaan muun muassa pikkutukit ja pylvää. Lähiainoina tilastopalvelun kautta tarjotaan myös valtakunnan metsien 9. inventoinnin (VMI9) kunnittaisia metsävaratietoja.

Puun hintojen tilastointi entistä tärkeämpää

Kevään puukauppaneuvottelut yhteisestä hintanäkemyksestä jäivät tällä erää lajissaan viimeisiksi. Puumarkkinoilla on siirrytty täysin sopimuksettomiaan aikaan, ja luo-

tettavan hintainformaation merkitys korostuu entisestään.

Metlan julkaisema hintatilasto suunniteltiin puumarkkinatoimikunnassa jo 1980-luvun puolivälissä. Toimikunnassa, jossa olivat edustettuina tärkeimmät metsäsektorin sidosryhmät, sovittiin puumarkkinoiden seurannasta sekä osto- ja hintatilaston periaatteista. Alussa tilastoa käytettiin lähinnä sopimushintojen toteutumisen seurantaan. Tänä päivänä hintakehityksen seuranta on noussut yhä tärkeämpään asemaan.

Hintatilasto on pystynyt vastaamaan haasteeseen hyvin. METINFO:n vakiintuneilla menetelmillä tuotettu tilasto antaa luotettavan kuvan vallitsevasta hintatasosta ja hintojen kehityksestä. Valtakunnallisesti tilasto kattaa noin 90 prosenttia yksityismetsien puukaupan volyyminä, mikä on olennaisesti enemmän kuin esimerkiksi metsänhoitoyhdistysten valtakirjakauppoihin perustuvissa aineistoissa. Ajan tasalla olevaa tietokantaa voi parhaimmillaan hyödyntää siten, että tiistaiamuna puukauppaa suunnittelevalla metsänomistajalla on kotimikrollaan tiedot edellisen viikon toteutuneista hinnoista.

Hintatilastossa on esitetty eri puutavaralajien keskihinnat. Mui-

Haastattelu: Merja Lindroos
Kuva: Leena Louhivaara

Metsälehdessä Pihlaja-sarja – Yhteistyötä metsäkustannus- rintamalla

*Metsälehti Kustannus ja Metsäntutkimuslaitos lujittivat yhteistyötään vuoden 1998 alussa solmimalla Pihlaja-kirjasarjaa koskevan julkaisuyhteistyösopimuksen. Metlasta kutakin kirjaa työstää tutkija, Metsälehti Kustannuksesta projektissa työskentelee ammattitaitoinen parivaljakko, markkinointipäällikkö **Kirsi Elo** ja kustannustoimittaja **Mikko Häyrynen**. Seuraavassa Elon ja Häyrysen mietteitä Metlan ja Metsälehti Kustannuksen kohta kaksi vuotta kestäneestä yhteistyöstä.*

Esikuvana Ekonomia-sarja

Idea Pihlaja-sarjasta kypsyi oikeastaan julkaisukelpoisten aiheiden runsaudenpulasta. Jo ennakkoon ounasteltiin, että julkaisut eivät välttämättä kantaisi yksittäisinä teoksina, vaan ne pysyisivät pitempään esillä jossakin sarjassa. “Kun Pihlaja-sarjaa perustettiin, yksi sen esikuva oli Weilin+Göösien tunnettu Ekonomia-sarja. Pihlaja-sarjalla on myös edellytykset vakiinnuttaa asemansa julkaisusarjana, joka tukee metsäalan us-

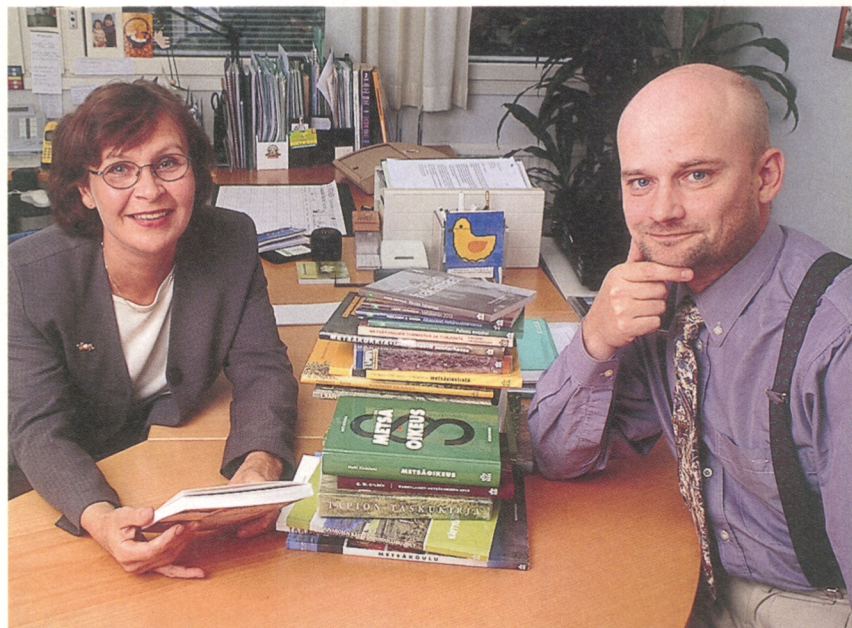
kottavuutta yhteiskunnassa”, toteaa Mikko Häyrynen.

Julkaisut ovat olleet tähän asti lähes sataprosenttisesti metlalaisten käsialaa. Häyrynen painottaa sitä, että sarjassa julkaistaan tasokkaita, yleistajuisia, tutkimustietoon perustuvia teoksia. Eikä mahdollonta ole sekään, että sarja tulisi kattamaan koko uusiutuvien luonnonvarojen tutkimuksen ja käytön.

Kustantaja ja kirjailija eivät ole pakkoavioliitossa

Metsälehti Kustannus on edennyt julkaisuyhteistyösopimukseen ainoastaan Metlan kanssa. Se tekee toki julkaisuyhteistyötä tavalla tai toisella eri organisaatioiden, muun muassa seinänaapurinsa Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapion, kanssa. Metlan ja Metsälehti Kustannuksen yhteistyökuvio kasataan siten, että tutkija tarjoaa tietoa ja näkemystä tutkimusaiheesta, kustantaja tuo peliin oman taitonsa viedä tieto perille. “Kustantajan know-how on toisaalta konkreettista prosessinhallintaa, onhan kirjan takana aina runsaasti sekä teknistä osaamista että luovaa taitoa ja toisaalta yritystä vainuta mikä kentällä on “in”. Kuten kaikessa liiketoiminnassa, myös kustannustoiminnassa perusasia on pyrkimys ymmärtää mitä ihmisen päässä liikkuu”, toteaa Kirsi Elo.

“Elo-Häyrynen -team” ei yhteistyössään Metlan kanssa arastele valtion laitoksen varjoa, byrokratiaa. Heidän mielestään julkaisuyhteistyö on ihmisten välistä toi-



Kirsi Elo vastaa Metsälehti Kustannuksen kirjojen markkinoinnista sekä osallistuu uusien kirjojen ideointiin ja niiden ulkoasun ja hinnoittelun arviointiin.

“Kirjojen kustantaminen on kiehtovaa työtä, usein saa olla tekemässä jotakin ainutlaatuista. Etsin asiakkaiden ja kirjamarkkinoiden signaaleja. Parhaimmillaan ovesta sisään kävelee kyky, jolla on juuri oikea käsikirjoitus oikeaan markkinarakoon. Tästä me täällä Mikon kanssa haaveilemme!”

Mikko Häyrynen vastaa Metsälehti Kustannuksen kirjojen toimittamisesta sekä kirjoittaja- ja painoyhteyksistä. Lisäksi hän kehittää kustantamon valikoimaa etsimällä uusia kirjan aiheita ja kirjoittajia.

“Tunnen itseni tavallaan kykyjenetsijäksi. Yritän nähdä, mistä löytyy sekä kykyä että halua ryhtyä kirjaanprojektiin. Kirjailijoiden liikkeellepanevana voimana on usein vilpittön halu tehdä hyvää. He tuntevat, että heillä on jotakin annettavaa, mutta he tarvitsevat kirja-alan ja tiedonvälityksen asiantuntemusta tuekseen. Yritän kertoa avoimesti, mitä kirjan tekeminen on pienellä kielialueella. Katteettomia lupauksia kirjojen menekistä ei voi antaa, ja varoittelen kirjailijoita rakentamasta pilvilinnoja.”

mintaa. “Testaan henkilökemioiden yhteensopivuuden jo ensimmäisissä puhelinkeskusteluissa ja tapaamisissa. Pyrin luomaan hankkeeseen hengen, joka sallii asioiden sanomisen reilusti suoraan”, sanoo Mikko Häyrynen. “Tähän mennessä hankkeet ovat sujuneet hyvässä hengessä, koska kustantajan ja kirjailijan liitto ei ole pakkoavioliitto, vaan luottamukseen perustuva kumppanuus”, hän lisää.

Metsäkirja voi olla myös tunteiden tulkki

Varsinaisia bestsellereitä ei Pihlaja-sarjassa vielä ole syntynyt, vaikka jollakin toisella kirjalla saattaakin mennä lujempaa kuin toisella. Kirsi Elo soisi, että talosta ei tappiollisia kirjoja lähtisi, mutta näinkin vääjäämättä joskus käy. Vaikka Metsälehti Kustannuksen lähtökohta onkin liiketaloudellisesti kannattava toiminta, pitää Elo kirjakustantamista aina myös kulttuuriryönä. “Kirjojemme lukijat ovat hyvin käytännönläheistä

väkeä. Metsänhoidon peruskysymykset kiinnostavat aina, samoin ympäristöasiat, metsäpolitiikka ja “suuret asiat” ovat sitten vähän suppeamman piirin asiaa”, hän toteaa.

Mikko Häyrynen korostaa sitä, että hyvässä kirjassa on mukana tunne, vaikka aihe olisi miten konkreettinen. “Esimerkkinä Pellostä metsäksi -kirja. Isien rai-vaaman, pirtin ikkunaan näkyvän peltoauekan metsittäminen on suuri tunne- ja järkikysymys”, Häyrynen toteaa.

Pihlaja-sarja ei juokse kilpaa uutuuksien ja ale-kirjojen kanssa

Kustannusosakeyhtiö Metsälehti on sopimuksessa sitoutunut pitämään teosta saatavilla vähintään kaksi vuotta painoksen ilmentymisestä. Metsälehdellä ei ole me- nekin edistämiseksi varsinaisia pöppakonsteja hihassaan – yritys



ed. sivulta

luottaa nimikkeittensä aktiiviseen markkinointiin. "Kaksi vuotta ei meidän filosofiassamme tee kirjasta vanhaa", napauttaa Kirsi Elo. Erikoiskustantaminen on hänen mielestään sen verran kestävyyslaji, että uutuuksien ja alennusmyyntikirjojen kanssa ei kannata kilpailla. Pihlaja-sarjan kaltaiset sarjat yltyvät kirjakauppojen hyllyille melko heikosti, mutta nykytekniikan avulla kirjoihin pystyy tutustumaan ja niitä tilaamaan muutakin kautta.

Metsälehti Kustannus on kesällä viritellyt myös markkinointiyhteistyötä Metlan kanssa. Tietty valikoima Metlan kirjoja on tälläkin hetkellä saatavissa myös Metsälehdessä. Julkaisut esitellään Metsälehdessä internet-sivuilla, ja ne tulevat syksyn mittaan osaksi Metsälehti Kustannuksen omaa markkinointia. "Metsälehti Kustannus aletaan pikku hiljaa tuntea monipuolisena kirjakauppana, ja Metlan julkaisut osaltaan vahvistavat tätä kuvaa. Yhteisenä tavoitteenamme on myös saada Metlan julkaisut laajemman lukijakunnan ulottuville. Jännittävää nähdä, miten lukijat löytävät nämä 'uudet kirjamme'", kertoo Kirsi Elo.

Tosihyötyjä on yhteiskunta

Elo ja Häyrynen ovat yhtä mieltä siitä, että Metlan ja Metsälehti Kustannuksen solmima yhteistyösopimus on tuonut etuja molemmille osapuolille. Kun korkeatasoinen materiaali saa arvoisensa "kannet", ei tulos voi olla keho. Tosihyötyjä on Mikko Häyrysen mukaan kuitenkin yhteiskunta. Hän uskoo vakaasti siihen, että tutkimus- ja tiedonvälitysresurssit kohdistuvat paremmin, kun jokainen tekee sitä mitä parhaiten osaa.

Pihlaja-sarjassa tähän mennessä ilmestyneet julkaisut:

- Tenho Hynönen & Jyrki Hytönen: Pellosta metsäksi. 1997 (1998 2.painos).
- Lauri Hetemäki: Metsäsektori 2010. 1997.
- Mikko Moilanen & Timo Saksa: Alikasvokset metsänuudistamisessa – Varjosta valoon. 1999.
- Risto Heikkilä: Hirvien hakamaat. 1999.

Julkaisutilaus:

Metsälehti Kustannus
Soidinkuja 4, 00700 Helsinki
Puh. (09) 156 2333, faksi (09) 156 2335

Internet: <http://www.metsalehti.fi/>

Metsätilastollinen tietopalvelu



Teksti: Martti Aarne ja Elina Mäki-Simola



Hakkuut ennätystahdissa ja tuonti vilkasta

Metsäteollisuuden puunkäyttö on säilynyt korkealla tasolla, mikä näkyy kotimaisen raakapuun hakkuumäärissä tämän vuoden 8 ensimmäisen kuukauden aikana. Tammi-elokuussa raakapuuta hakattiin kaikkiaan 33,9 miljoonaa kuutiometriä eli saman verran kuin ennätysvuonna 1998. Kymmenen edeltävän vuoden keskiarvoon verrattuna nyt hakattu määrä oli 18 prosenttia suurempi. Yksityismetsistä kertyi elokuun loppuun mennessä puuta 29,4 miljoonaa kuutiometriä, mikä oli kaksi prosenttia vähemmän kuin vuosi sitten. Metsäteollisuusyhtiöiden omien metsien hakkuumäärä oli tammi-elokuussa lähes puolitoistakertainen viime vuoden vastaavan ajanjakson hakkuumäärään verrattuna.

Metsäteollisuuden puuvarastojen määrä (mukaan luettuna massa-teollisuuden hake ja puru) oli kesäkuun lopussa 8,4 miljoonaa kuutiometriä. Puoli vuotta aikaisemmin varastoissa oli puuta hieman enemmän eli 8,6 miljoonaa kuutiometriä. Varastojen kehitys vaihteli raakapuulajeittain: havutukien varastot pienenivät yhdellä miljoonalla kuutiometrillä, lehtikuidun varastot taas kasvoivat puolella miljoonalla kuutiometrillä.

Vuonna 1998 puuta tuotiin ennätyskelliset 12 miljoonaa kuutiometriä. Tänä vuonna tuontipuun määrä nousee viimevuotistakin suuremmaksi. Kehitystä on vauhdittanut omalta osaltaan myös kotimaan puukaupan kangertelu. Tammi-kesäkuussa raakapuuta tuotiin yhteensä 6,3 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli lähes viidenneksen edellisvuotista suurempi. Suurin osa tuonnista on koivukuitupuuta. Myös havupuun tuonti on tänä vuonna kasvanut voimakkaasti. Kuusen kova kysyntä

näky tuontipuussakin: vuoden ensimmäisellä puoliskolla kuusen tuontimäärä oli 48 prosenttia edellisvuotista suurempi.

Puukauppa keskittyy vuoden loppukuukausille

Syyskuun loppuun mennessä teollisuus oli ostanut puuta yksityismetsistä noin 21 miljoonaa kuutiometriä eli noin 60 prosenttia koko vuoden ostotavoitteesta. Neuvottelut yhteisestä hintanäkemyksestä kariutuivat maaliskuussa, ja sen jälkeen puukaupan volyymit ovat jääneet normaalitason alapuolelle. Kuukausittaiset ostomäärät ovat vaihdelleet 1,2 ja 2,2 miljoonan kuutiometrin välillä. Kuusitukia ja kuusikuitua lukuun ottamatta kanto hinnat laskivat vuoden alussa maksetuista hinnoista.

Heinäkuun lopulta lähtien teollisuuden viikko-ostot ovat kasvaneet tasaisesti, ja viikosta 37 lähtien ostomäärät ovat olleet yli yhden miljoonan kuutiometrin. Tänä syksynä puukauppa käynnistyi hinnankorotusten vauhdittamana pari viikkoa myöhemmin kuin vuosi sitten.

Toteutetut hinnankorotukset luovat edellytyksiä tarjonnan voimistumiselle. Havutukin ja kuusikuidun kysyntä jatkuu vahvana koko loppuvuoden. Havutukin kauppaa vauhdittavat pienet varastot. Teollisuuden puumäärätavoitteiden täyttyminen edellyttäisi hyvin vilkasta

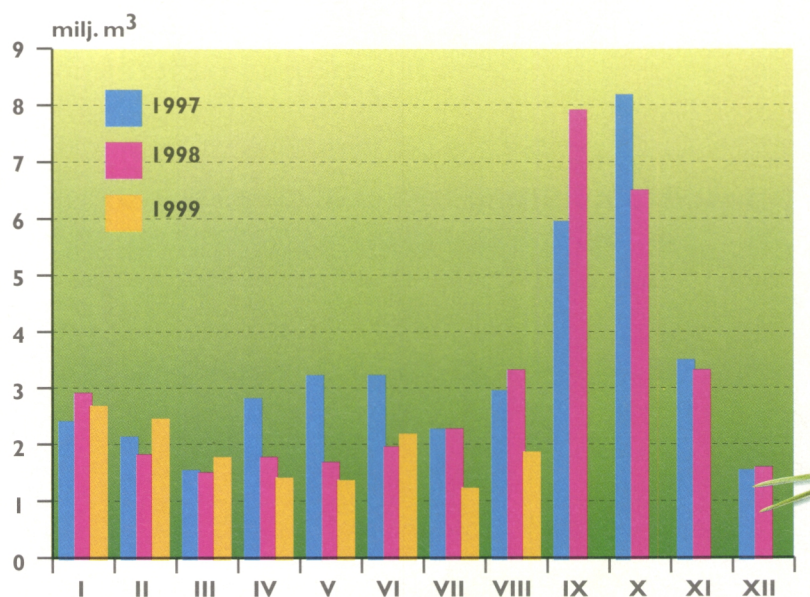
puukauppaa vuoden loppukuukausina. Tänä vuonna myös marraskuu lienee vilkkaan puukaupan kuukausi. Viime vuosina puukauppa on ollut hyvin syyspainotteista. Vuonna 1998 syys-lokakuun ostojen osuus oli 40 prosenttia koko vuoden ostokertymästä.

Mänty- ja koivutukin toteutuneet kantohinnat olivat lokakuun alussa 2–3 prosenttia alemmat kuin vuotta aikaisemmin. Kuusitukin kantohinta on ollut nousussa koko vuoden 1999. Mänty- ja koivukuidun keskikantohinnat ovat nousseet elokuun alusta lähtien, mutta niistä maksetaan edelleen noin 10 mk/m³ vähemmän kuin vuosi sitten.

Koko maan keskimääräiset kantohinnat viikolla 40

Suluissa hinnat vuotta aikaisemmin	
	mk/m ³
Mäntytukit	273 (279)
Kuusitukit	240 (232)
Koivutukit	270 (278)
Mäntykuitu	87 (96)
Kuusikuitu	132 (136)
Koivukuitu	86 (97)

Yksityismetsien puukauppa kuukausittain 1997–1999



Lähde: METINFO



Kestävää kehitystä metsänrajametsiin

Julkaisuun on koottu ajankohtaista tietoa metsänrajametsistä aina Kanadan pohjoisosista Skandinavian kautta Siperian taigalle. Julkaisussa annetaan suosituksia muun muassa metsänrajametsien ekologisista kriteereistä ja indikaattoreista, kerrotaan metsänrajametsiin kohdistuvista uhkista sekä niiden suojelusta ja kasvatuksesta.

• Kankaanpää, S., Tasanen, T. and Sutinen, M-L. (eds.) 1999. Sustainable development in northern timberline forests. Proceedings of the Timberline Workshop, May 10-11, 1998 in Whitehorse, Canada. MT 734. - p. 188. Hinta 150 mk.

Luonto muusana

Miten suojelualueiden luonto kirvoittaa luovuuden tieteesä ja taiteessa? Yhdeksän kirjoittajaa esittää oman näkemyksensä luonnon merkityksestä eri taiteenlajeille. Julkaisu on koottu Suomen vanhimpien luonnonsuojelualueiden 60-vuotisjuhlavuoden innoittamana.

• Salmela, Sinikka (toim.). 1999. Luonto tieteen ja taiteen innoittajana. Suomen vanhimpien luonnonsuojelualueiden juhlaseminaari Pallaksella 13.-14.2.1998. MT 735. - 83 s. ISBN 951-40-1684-X. Hinta 75 mk.

Millä mallilla ekometsänhoito?

Mitä on ekometsänhoito? Mitkä ovat ekometsänhoidon perusteet? Mikä on ekologinen käsittelymalli? Millainen on luonnonmukaisen metsikön rakenne? Muun muassa näitä asioita käsitellään julkaisussa, joka on koottu kirjallisuudesta, kokeellisista tutkimuksista ja inventointituloksista kerätystä aineistosta.

• Lähde, Erkki, Laiho, Olavi & Norokorpi, Yrjö. 1999. Ekometsänhoidon perusteet ja mallit MT 736. - 61 s. ISBN 951-40-1685-8. Hinta 60 mk.

Mitä teen metsätaimitarhan jätteille!

Metsätaimitarhojen jätehuolto – ohjeita jätehuoltojärjestelyjen kehittämiseksi -julkaisussa on selvitetty

muun muassa niitä kanavia, joita pitkän hyötyjätteet saadaan edelleen hyödynnettäviksi. Lisäksi julkaisussa kerrotaan taimitarhajätteiden käsittelymahdollisuuksista sekä taimitarhajätteitä koskevasta lainsäädännöstä.

• Veijalainen, Anna-Maria, Juntunen, Marja-Liisa, Vääntinen, Kaisu & Heinonen-Tanski, Helvi. 1999. Metsätaimitarhojen jätehuolto – ohjeita jätehuoltojärjestelyjen kehittämiseksi. MT 738. - 59 s. ISBN 951-40-1687-4. Hinta 50 mk.

Asunnon ostajat arvostavat vihreyttä

Tämän väitöskirjatutkimuksen mukaan asukkaat arvostavat vihreää ja väljää asuinympäristöä. Tutkimuksesta käy myös selville, kuinka paljon metsien hyödyt vaikuttavat asuntojen hintoihin ja paljonko asukkaat ovat valmiita maksamaan viher- ja ulkoilualueiden läheisyydestä.

Tutkimuspaikkakuntina olivat Joensuu ja Salo.

• Tyrväinen, Liisa. 1999. Monetary valuation of urban forest amenities in Finland (väitöskirja). MT 739. - 53+76 p. ISBN 951-40-1688-2. Hinta 120 mk.

”Metsäpuiden erikoismuodot” nu också på svenska!

Kultakuudesta luutakoivuun – metsäpuiden erikoismuotoja. Suosittu suomenkielinen julkaisu on nyt saatavissa myös toisella kotimaisella kielellä.

• Oskarsson, Ole & Nikkanen, Teijo. 1999. Säregna former av skogsträd från guldgran till kvastbjörk. MT 740. - 54 s. ISBN 951-40-1689-0. Hinta 90 mk.

Katsaus metsävaratietojen keruu- ja ylläpitomenetelmiin

Metsäsuunnittelussa ja päätöksenteossa tarvitaan monipuolista ja luotettavaa tietoa puuvaroista ja metsäluonnon muista arvoista. Näitä tarpeita varten on koottu julkaisu ”Metsäsuunnittelun tietohuolto”, jossa selvitetään, miten metsävaratietoja hankitaan ja kuinka niitä ylläpidetään. Lisäksi pohditaan, kuinka

tätä toimintaa voitaisiin edelleen kehittää.

• Heikinheimo, Matti (toim.) 1999. Metsäsuunnittelun tietohuolto. MT 741. - 105 s. ISBN 951-40-1689-0. Hinta 80 mk.

Miten lannoitus vaikuttaa puiden tuhonkestävyyteen?

Väitöskirjatyössä tutkittiin lannoituksen vaikutuksia havupuiden tuhonkestävyyteen sekä kasvun ja tuhonkestävyyden välistä suhdetta. Kenttäkokeissa mitattiin rungon pihkavaluntaa ja fenolipitoisuutta sekä tuholaitosten kannalta olennaisia neulasten ominaisuuksia. Esimerkiksi typpilannoitus vakavan neulastuhon jälkeen vähensi kasvutappioita puun puolustuskyvyn alentumatta.

• Kytö, Maarit. 1999. Impact of forest fertilization on the vitality and

pest resistance of conifers (väitöskirja). MT 742. - 40+59 s. ISBN 951-40-1691-0. Hinta 100 mk.

Suomen metsien terveydentila vakaa

Julkaistujen tulosten mukaan Suomen metsät ovat vähemmän harsuuntuneita kuin useimmissa muissa Euroopan maissa ja metsien kuntoa voidaan pitää muutenkin tyydyttävänä. Uunituoreesta raportista käy selville myös miksi otsoni on tällä hetkellä pahin uhka metsiemme terveydentilalle.

• Raitio, Hannu & Kilponen, Tuire (eds.). 1999. Forest condition monitoring in Finland, National report 1998. MT 743. -147 p. ISBN 951-40-1692-0. Hinta 150 mk.

METSÄTIETEEN AIKAKAUSKIRJA 3/1999

Päätoimittajalta

Epävarmuus metsän arvon ja kiertoajan määrittämisessä

Tutkimusartikkeleita

Pekka Tamminen: Maaperätunnusten maastoarvioinnin tarkkuus
Antti Asikainen & Jaakko Nuuja: Palstahaketuksen ja hakkeen kaukokuljetuksen simulointi
Juha Ikäheimo & Antti Asikainen: Polttihakkeen tuotantomenetelmien tuottavuus ja kustannukset

Katsauksia

Ismo Nousiainen, Liisa Tahvanainen & Liisa Tyrväinen: Visuaalinen maisema monitavoitteisessa metsäsuunnittelussa
Ari Nikula & Ron Store: Paikkatietomenetelmät aluetason tutkimuksen ja metsäsuunnittelun apuvälineenä

Tiedonanto

Jyrki Hytönen: Tuhkapellettien hajoaminen maastossa

Tieteen tori, teemana metsän kiertoaika

Aarne Nyyssönen: Kiertoaikamalli Suomen metsätaloudessa
Olli Tahvonen: Faustmannin kiertoaikamallista ja sen yleistyksistä
Markku Ollikainen: Faustmannin mallin ja kahden periodin mallin vertailua
Jari Kuuluvainen: Kiertoaikamalli ja puuntarjonnan ekonometrisen tutkimus
Olli Salminen: Kiertoaikamallin rooli MELA-ohjelmistossa
Lauri Valsta: Kiertoaikamalli metsänkasvatuksessa ja -uudistamisessa

Muuta Tieteen torilla

Simo Hannelius: Natura 2000 -verkoston arviointiperusteista: Eikö markkinahinnoista ole suojelualueiden arviointiperusteiksi?
Tenho Hynönen, Kari T. Korhonen & Erika Tammilehto: Kuusen kasvuhäiriöt Pohjois-Savon kangasmetsissä

Kirja-arvostelu

Pekka Ollonqvist: Metsäpolitiikan keskitetyn asiantuntijavallan puolustus

Julkaisutilaukset:

Metlan kirjasto
puh. (09) 8570 5580, faksi (09) 8570 5582
tai
Suomen Metsätieteellisen Seuran toimisto
(09) 8570 5235, faksi (09) 8570 5677

(Metlan kirjasto Vantaalla myy kaikkia Metlan julkaisuja, lisäksi Metsätieteen aikakauskirjaa saa seuran toimistosta Helsingistä)