

## Kansainvälinen Marcus Wallenberg -palkinto professori Erkki Tompollle

Tammikuun lopussa Metsäntutkimuslaitoksella järjestetyssä tilaisuudessa ruotsalainen Marcus Wallenbergin säätiö julkisti vuoden 1997 palkinnon myönnettäväksi professori Erkki Tompollle hänen uraauurtavasta tutkimustyöstään metsävarojen arvioinnissa. Professori Tomppo on kehittänyt monilähteisen metsien inventointimenetelmän, jossa käytetään satelliittikuvien ja maastomittausten tietoja sekä muita numeerisia tietoja, kuten digitaalista peruskarttaa, kiinteistörajajoja, tiestöä ja maaston topografiaa. Monilähteisellä inventoinnilla metsistä saadaan paikkaansidottua tietoa ja luotettavia inventointituloksia pienalueille kuten kunnille. Järjestelmä antaa mahdollisuuksia myöskin ekologisen tiedon yhdistämiseen metsävaratietoihin. Se avaa mahdollisuuksia metsien terveyden tilassa tapahtuvien muutosten seuraamiseen. Menetelmä on helposti sovellettavissa erilaisiin oloihin.

Marcus Wallenberg -palkinto on kansainvälinen huomionosoitus tieteellisistä saavutuksista, jotka laajentavat tietoa ja edistävät teknistä kehitystä metsäteollisuudessa ja metsätaloudessa. Palkintosumma on 2 miljoonaa Ruotsin kruunua. Ruotsalainen Stora Kopparbergs Bergslags AB perusti Marcus Wallenberg -palkinnon vuonna 1980 kunnianosoituksena tohtori Marcus Wallenbergille (1899–1982), joka toimi pitkäaikaisena yhtiön hallituksen jäsenenä ja puheenjohtajana. Hän oli myöskin Tukholman Enskilda Bankenin toimitusjohtaja ja hallituksen puheenjohtaja sekä myöhemmin puheenjohtaja ja kunniapuheenjohtaja Skandinaviska Enskilda Bankenissa. Tohtori Wallenbergiä on luon-

nehdittu Ruotsin kunnioitetuimmaksi teollisuusmieheksi, jolla oli ainutlaatuinen asema rahoitus- ja teollisuusasioissa myös kansainvälisesti.

Wallenberg-säätiön valintalautakunta pyytää vuosittain n. 350 järjestöltä eri maista esityksiä palkintoehdokkaista. Lautakunta arvioi ehdokkaiden tieteelliset saavutukset. Lautakunnan jäsenistö koostaan nimettyjen järjestöjen esityksistä. Näitä järjestöjä ovat Metsäntutkimusjärjestöjen Kansainvälinen Liitto (IUFRO), Ruotsin Kuninkaallinen Maaja Metsätalousakatemia, International Academy of Wood Science, USA:n ja Kanadan selluloosa- ja paperiteollisuuden yhdistykset, Ruotsin selluloosa- ja paperi-insinöörien yhdistys sekä Suomen paperi-insinöörien yhdistys. Marcus Wallenberg -palkinto on suurin metsätalouden ja metsäteollisuuden aloille jaettava tieteellinen palkinto. Palkinto myönnettiin ensimmäisen kerran vuonna 1981. Nyt Erkki Tompollle osoitettu palkinto on neljästoista Marcus Wallenberg palkinto. Kuningas Kaarle XVI Kustaa luovuttaa palkinnon juhlallisessa tilaisuudessa Tukholmassa syksyllä 1997. Luovutustilaisuuden yhteyteen järjestetään myös tieteellinen kokous.

Monilähteisen inventointimenetelmän runkona on koealojen maastomittaukset. Maastokoealat sijoitetaan siten, että koko alueen metsistä saadaan edustava ja harhaton näyteaineisto pyrkien samalla minimoimaan kalliiden maastomittausten kustannuksia. Valtakunnan metsien inventoinnissa koealat sijaitsevat systemaattisesti koko maan alueella. Etelä-Suomessa koealaverkko on tiehäämpi kuin Poh-



jois-Suomessa. Viimeisimmässä inventoinnissa koealoja oli yli 70 000. Niiltä mitataan nykyisin yli 150 tunnusta. Metsissä tapahtuvien muutosten seuraamisen vuoksi osa koealosta on perustettu pysyviksi. Maastomittauksien perusteella saadaan luotettavia tuloksia suuralueille kuten metsäkeskuksille. Satelliittikuvien avulla maastokoealojen tiedot voidaan yleistää kattamaan koealojen väliin jäävät alueet. Näin puustotunnukset saadaan luotettavasti pienalueille varsin kohtuullisin lisäkustannuksin. Menetelmällä saadaan metsistä myös paikkaan sidottua tietoa ja tilastojen lisäksi voidaan metsiä kuvaavia tunnuksia tarkastella teemakartoilta.

Tekniikan nopea kehittyminen avaa monilähdeinventointiin uusia mahdollisuuksia. Tavoitteina

onkin pienaluetulosten luotettavuuden ja alueellisen erotuskyvyn parantaminen. Mikäli luotettavia tuloksia pystytään saamaan pienille alueille kuten metsikkökuvioille, tällöin VMIn avulla saatuja tietoja voidaan käyttää metsikön kuviotietoina ja laskea niistä tilakohtainen metsätaloussuunnitelma.

Metsien terveydentilan ja ekologisen kestävyysseuraamisen antavat haasteita inventointimenetelmälle. Maastokoealoilta mitataan ja luokitellaan nykyisin monia metsien monimuotoisuuteen ja terveydentilaan liittyviä tunnuksia, kuten avainbiotoopit, lahoppuut, tuhojen ilmeneminen ja aiheuttaja jne. Tulevista tiedontarpeista riippuu minkätaisoisia tunnuksia on järkevää laskea tiedoista. Lisäksi tarvitaan paljon tutkimustyötä siitä, mitä biologisia tunnuksia saadaan esille satelliittikuvilta ja millä luotettavuudella. Nykyisin satelliittikuvien avulla voidaan luotettavasti laajentaa puulaji-, puustontilavuus-, ikä- ja kasvupaikan viljavuustunnukset kattamaan jokainen kuva-alkio.

Monilähteiseen inventointimenetelmään perustuvat tulokset ovat valmistuneet ensimmäiseksi Suomesta. Menetelmää on tähän mennessä sovellettu Uudessa Seelannissa, Saksassa ja Kiinassa. Ruotsi ja Norja ovat kehittämässä omaa inventointiaan Suomessa testatun menetelmän pohjalta. Monipuolinen metsien inventointitieto on tullut yhä tarpeellisemmaksi. Metsien käytön ja ekologisen kestävyysseuraamisen vuoksi tarvitaan inventointimenetelmää, joka on käyttökelpoinen eri maiden olosuhteissa ja jonka avulla saadaan luotettavaa tietoa kohtuullisin kustannuksin. EU:ssa valmistellaan tutkimuksen viidettä puiteohjelmaa kiireisesti. Yhden kolmesta pääohjelmasta, jonka katonimenä on ”Elollinen luonto ja ekosysteemit”, yhtenä painoalana on suunnitelmissa kaukokartoituksen avulla saatavan tiedon lisääminen ekosysteemeistä ja luonnon tilan muutoksista. Inventointimenetelmien tutkimussaralle on syntynyt ja syntymässä uusia ja vaikeita haasteita, joihin tutkimuksen pitäisi löytää toimivia ratkaisuja ja soveltaa uusinta tekniikkaa.

*Eeva Korpilahti*