



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (kustantajan versio).

Viite:

Lauhanen, R. (2023). Metsäsuunnittelu kehittynyt merkittävästi 40 vuoden aikana. *Koneyrittäjä*, 54(7), 18–19.





Suometsien käyttö on monimuotoistunut. Jatkuva kasvatus koskevaa pitkäjänteistä tutkimustietoa tarvitaan päätöksenteon tueksi.

Metsäsuunnittelu on päätöksenteon tukemista metsien hoitoa, käyttöä ja hallintaa varten. Päätöksentekijän tarpeista lähtien etsitään kulloinkin ja kulloiseenkin tilanteeseen parhaalta tuntuva vaihtoehto. Metsäsuunnittelu ei ole enää samaa kuin 40 vuotta sitten. Alan toiminta on paljon monipuolisempaa kuin ennen. Joensuun yliopiston ja myöhemmin Itä-Suomen yliopiston tutkimus ja opetus edustavat maailman huippua metsäsuunnittelun alalla. Professori Jyrki Kangas piti teemasta läksiäisluentonsa elokuun puolivälissä.

TEKSTI JA KUVAT:  
RISTO LAUHANEN, SEAMK

# Metsäsuunnittelu kehittynyt merkittävästi 40 vuoden aikana

Nykyään metsäsuunnittelussa on paljon epävarmuuksia. Lisäksi pohditaan, kenen ehdoilla tulisi suunnitella. Metsikkökuviot ja metsän kehitysluokat ovat kumminkin säilyneet vuosikymmenen ajan. Mutta yhteiskunnan ja metsänomistajien muuttuneet tavoitteet, lainsäädäntö, metsästrategiat ja -sertifikaatit vaikuttavat päätöksentekoympäristöön. Lisäksi laske- ja mittaamenetelmät ovat

kehittyneet tiedonsiirto- ja tietojärjestelmien kanssa. Laserkeilaus on arkipäivää metsävaratiedon keruussa. Myös tekoälyn mahdollisuuksista keskustellaan.

**Joensuu on metsäsuunnittelun opetuksen ja tutkimuksen pääkaupunki**

Ennen 1970-lukua metsätalouden suunnitelmia tehtiin suurille

yhteisöille. Lisäksi sodan jälkeen perustettujen asutustilojen hakkuiden kontrollointi tapahtui metsälösuunnitelmien avulla.

Metsäsuunnitelmien massatuotantoon ja aluesuunnitteluun siirryttiin 1970-luvulla, jolloin ilmakuvat tulivat alalla merkittäväksi avuksi. Tuolloin metsäammattilaiset olivat suunnittelun keskiössä. Metsävaratietojen keruu tapahtui maastossa. Vähitellen ATK tuli kuvioihin mukaan. Suunni-

telmat jaettiin käsittelyehdotuksineen metsänomistajille vähän kuin ylhäältä annettuina metsäammattilaisten toimesta.

Joensuussa yliopistotason metsänhoitajakoulutus alkoi syyskuun 1982. Professori Pekka Kilkki (1939-1990) oli merkittävä alan tutkija tuolloin. Joensuun metsäopetuksessa panostettiin atk-järjestelmiin ja tietokoneisiin heti alusta alkaen, kun Helsingin yliopistossa elettiin reikäkorttien aikaa. Pek-

ka Kilkki korosti selkeästi mitattavien numeroiden merkitystä suunnittelussa, eikä oikein tunnut arvostavan mm. subjektiivista "cajanderilaista" metsätyyppiluokitusta. Kilkki innosti metsäylioppilaita metsänarvioinnin ja metsäsuunnittelun pariin.

Tuolloin Metlassa kehitettiin MELA-ohjelmisto metsälaskennan ja metsäsuunnittelun tueksi. Vähitellen TASSO-ohjelmisto valtasi alaa 1980-luvulla. Metsätaloussuunnitelman käsitteestä luovuttiin ja tilalle tuli termiksi metsäsuunnitelma. Metsäyhtiöt suunnittelivat metsien käyttöä systemaattisesti jo ennen yksityismetsien TASSO-aikakautta, mutta TASSOn kehittämisen aikaan myös ne kehittivät edelleen omia järjestelmiään. Sekä TASSO että yritysten järjestelmät tukeutuivat MELA-ohjelmistoon.

Niin mentiin, kunnes Solmu-järjestelmä kehitettiin 1990-luvulla. Tuolloin luontokohteet ja metsäluonnon monimuotoisuus tulivat suunnittelun osaksi. Paikkatietojärjestelmät ja digitaaliset ilmakuvat olivat alan teknisiä edistysaskeleita. Asiakaslähtöisyyttä ja monitavoitteisuutta alettiin korostaa ja kuvioitujen jatkuvaa ylläpitoa tuli tavoitteeksi.

**Metsäohjelmat ja lakimuutokset vaikuttaneet toimintaan**

Vuosituhanne vaihteen molemmin puolin kansalliset metsäohjelmat ja -strategiat ovat ohjanneet toimintaa. Metsäsuunnittelun avulla yksityisten metsänomistajien katsottiin edistävät kansallisten ohjelmien ja strategioiden toteutusta. Lisäksi metsävaratiedon keruu korostui ohjelmissa.

Metsäkeskuslaki muuttui vuonna 2012. Silloin metsäkeskusten tehtäväksi tuli liiketoiminnan eriyttämisen myötä metsävaratiedon keruu ja eivätkä ne saaneet vapaan kilpailun metsäpalvelumarkkinoilla harjoittaa metsäsuunnittelua. Uutena innovaationa kehitettiin mielenkiintoinen ja toimiva metsä.fi -palvelu. Suuret metsäsuunnitelmamarkkinat eivät kuitenkaan realisoituneet. Sama koski muuten metsänparannustöiden markkinoita.

Vuoden 2014 metsälaki mahdollisti mm. jatkuvan kasvatuksen hakkuut. Metsänomistajakunta muuttui aiempaa monitavoitteisemmaksi. Metsäluonnon ja ekosysteemipalveluita tarvittiin aiempaa enemmän tie-

toa. Viime aikoina ilmastonmuutoksen torjunta ja hiililaskemien tarpeet ovat korostuneet suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Joensuussa kehitettiin aikanaan opetuksen ja tutkimuksen tarpeisiin MONSU-ohjelmisto asiakaslähtöisen ja monitavoitteisen suunnittelun lähtökohdistaan. Professori Timo Pukkala oli keskeisesti mukana mm. metsämaiseman visualisointihankkeissa. Toisaalla Metsähallitus kehitti alue-ekologisen suunnittelun järjestelmät yhteistyössä tutkijoiden kanssa.

Metsäsuunnittelu on kilpailun vapauduttua pirstaloitunut, kun metsäalan eri toimijat alkoivat kehittää tutkimukseen perustuvia suunnittelujärjestelmiä omista lähtökohdistaan. Nykyään metsäyhtiöt tarjoavat suunnittelupalveluita ja metsäsuunnitelmia omille asiakkailleen ja kumppaneilleen. Internetiin tukeutuva metsäsuunnittelu on arkipäivää pelillistämisen kanssa. Metsäsuunnittelu tarvitsee kuitenkin aina tarkat puuston lähtötiedot.

Mobiilit järjestelmät, älylaitteet, tekoäly, laserkeilausten kehitys ja tietokonekapasiteetin kasvu ovat avaamassa metsäsuunnittelulle uusia mahdollisuuksia. Työ Joensuussa eli Euroopan metsäsuunnittelun pääkaupungissa jatkuu Suomen Akatemian UNITE-lippulaivaan tukeutuen. Jyrki Kangas ehti kipparoida lippulaivaa pari vuotta.

**Laajempaa hyödyntämistä muuallekin**

Artikkelin kirjoittajana pohdin, että laajemmin tarkastellen kestävä maankäytön suunnittelu voisi hyödyntää monitavoitteisen metsäsuunnittelun menetelmiä. Käytöstä poistuneelle 30 hehtaarin turvetuotantoalueellekin voi tavoitella hybridimallia eli samalle nevalle voisi sopia pajuviiljelämä, mäntymetsä, alavan paikan kosteikko ja kaurapelto.

Maa- ja metsätalousministeriön Nappaa hiilestä kiinni -ohjelman rahoittaman UusiSuo-kehittämissuunnitelman työpaikoissa tulivat keskeisiksi ja monitavoitteisuus esille. Itä-Suomen yliopiston metsätieteen osastolla professori Ari Pappinen on koordinoinut hanketta, jossa mukana ovat olleet Seinäjo-



Professori Jyrki Kangas läksiäisluennon tunnelmissa. Päivä jatkui työyhteisölle ja sidosryhmille järjestetyssä ikimuistoisessa ja lämminhenkisessä iltajuhlassa.

en ammattikorkeakoulu, Suupohjan Kuljetus Oy, Harjun Turve Oy sekä Kauhanummi Oy.

**Jyrki Kangas: "Metsänomistajalla tulee olla valinnan vapaus"**

Jyrki Kangas jäi syyskuun puolivälissä pois yliopistoprofessorin tehtävistä omasta tahdostaan. Hän jää mm. vapaaksi tieteenharjoittajaksi. Jyrki Kangas korostaa monitavoitteisuuden olevan keskeistä yhteiskunnassa. "Päätöksenteon tueksi tarvitaan erilaisia päästövaihtoehtoja ja metsäomistajalla tulee olla valinnanvapaus. Samalle metsikkökuviolle on useita käsittelyvaihtoehtoja." Jyrki Kankaan toivotaan ottavan kantaa suomalaisen metsäkeskusteluun jatkossakin.

Harjavallassa helmikuussa 1962 syntynyt Jyrki Kangas valmistui metsänhoitajaksi Joensuun yliopistosta runsaassa kolmessa vuodessa Pentti Hyttisen, Yrjö Niskanen ja Taneli Kolströmin kanssa. Kangas on aiemmin toiminut mm. Joensuun yliopiston assistenttina, metsänomistajien kouluttajana, Metlan tutkijana, Kannuksen metsäntutkimuskeskuksen johtajana ja metsäsuunnittelun professorina. Lisäksi hän on toiminut UPM:n metsä-

talousjohtajana ja Metsähallituksen pääjohtajana.

Jyrki Kangas on naimisissa Luonnonvarakeskuksen tutkimusprofessori Annika Kankaan kanssa. Heillä on kaksi aikuista poikaa. Myös metsästykskoirat ovat tärkeitä Kankaan perheelle. Jyrki Kangas saavutti aikanaan yhdistetyn Suomen mestaruuksia nuorten sarjoissa seuranaan Harjavallan Jymy. Kangas on myös 1986 perustetun Vedda-kerhon jäsen ja Joensuun metsäylioppilait ry:n ainejärjestölehti Vänkärin alkuaikojen merkittävä taustavaikuttaja yhdessä Turun kaupungin metsänhoitaja Juha Mäkitalon kanssa.

Risto Lauhanen MMT, SeAMK, UusiSuo-hanke Artikkelin tiedot perustuvat pääosin professori Jyrki Kankaan läksiäisluentoon.