

JYU.WISDOM

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON RESURSSIVIISAUSYHTEISÖ

PROFESSORI MIKKO MÖNKKÖNEN

YLIOPISTONLEHTORI PANU HALME

TUTKIJATOHTORI DANIEL BURGAS

PROFESSORI JANNE KOTIAHO

Lausunto tutkimus selvityksistä

Hyvän metsänhoidon suosituksia kehittävä työryhmä on pyytänyt Jyväskylän yliopiston lausuntoa alla olevien raporttien asiasisältöön. Erityisenä kysymyksenä oli, *antavatko raportit oikeanlaisen kuvan uusimmasta tutkimustiedosta liittyen ilmastoon ja suomalaiseen metsänhoitoon?* Jyväskylän yliopiston tutkimusprofiilin perusteella lausuntoa pyydettiin myös erityisesti monimuotoisuusnäkökulmasta, vaikka se ei raporttien ydinasiaa olekaan.

Lehtonen, I., Venäläinen, A. & Gregow, H. 2020: Ilmastonmuutoksen vaikutukset Suomessa metsänhoidon näkökulmasta

JA

Saksa, T., Repo, T., Sarkkola, S., Akujärvi, A., Repo, A., Soimakallio, S. & Lehtonen, A. 2020. Ilmastonmuutos ja metsänhoito. Yhteenveto ilmastonmuutoksen vaikutuksista metsänhoitoon.

Lehtonen ym. (2020) raportti käy läpi perinpohjaisesti olemassa olevan tiedon ilmastomuutoksesta Suomessa. Pääpaino on ilmastoparametrien muutosten kuvauksessa eri skenaarioissa. Raportti myös kokoaa huolellisesti tiedon ilmastoparametrien muutoksen vaikutuksista metsien kasvuolosuhteisiin sekä erilaisiin metsäekosysteemiin kohdistuviin häiriötekijöihin (tuuli, metsäpalo, lumikuorma jne.). Keskeinen raportin johtopäätös metsänhoidolle on, että “metsänomistajien kannalta keskeistä on huolehtia siitä, että metsät kasvavat hyvin ja ovat elinvoimaisia, ja pyrkiä myöskin huomioimaan metsiä uhkaavat riskit”. Perusteet tälle johtopäätökselle jäävät epäselviksi: miten ja miksi metsien kasvusta ja elinvoimasta huolehtiminen olisivat erityisen hyvää ilmaston muutokseen varautumista?

Saksa ym (2020) raportti on asiantunteva ja kattava raportti puiden vuosisyklin säätelystä ja ilmaston muutoksen vaikutuksista puiden kasvuun sekä metsänhoidon vaikutuksista metsien hiilivarastoihin ja -nieluihin. Raportti käsittelee myös metsänhoidon keinoja sopeutua muuttuvaan ilmastoon. Metsänhoidon kysymyksissä näkökulma korostaa taloudellista tuottoa ja siihen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia.

Molempien raporttien tuloksia tulkitaan ja ilmastonmuutoksen vaikutuksia lähestytään talouden näkökulmasta, ja usein vielä kansantalouden tulokulmaa korostaen. Talouden näkökulma korostuu erityisesti metsänhoidon kysymyksiä käsiteltäessä ja Saksa ym. esimerkiksi pohtivat metsänhoidon mahdollisuuksia lisätä hakkuiden määrää valtakunnan tasolla. Metsänomistaja 2020 tutkimuksen mukaan kuitenkin vain noin viidennes omistajista asettaa taloudellisen turvan ja tulot tärkeimmäksi omistamisensa tavoitteeksi. Toisaalta noin puolet suomalaisista metsäomistajista voidaan määrittellä monitavoitteisiksi tai virkistyskäyttöä painottaviksi metsäomistajiksi (Karppinen ym. 2020). Näissä molemmissa ryhmissä metsänomistuksen tavoitteissa on suurella painolla mukana luonnon monimuotoisuus ja metsien tarjoamat aineettomat hyödyt. Tästä huolimatta ilmastonmuutoksen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja aineettomiin hyötyihin sekä metsänhoidon mahdollisuudet puuttua näihin vaikutuksiin jää raporteissa vähälle huomiolle. Tutkimuskirjallisuutta tästä aihepiiristä on kuitenkin saatavilla, esimerkkinä Mazziottan tutkimukset (Mazziotta ym. 2014, 2016).

Raporttien toimeksianto on ilmeisesti ollut nimenomaan keskittyä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin Suomen metsissä metsätalouden näkökulmasta. Siksi olisi ollut toivottavaa, että metsänhoidon suosituksia tehtäessä talouden näkökulmasta raporteissa olisi huomioitu myös tehtyjen toimenpiteiden kustannukset ja suosituksia olisi pohdittu myös yksityistalouden kustannustehokkuuden näkökulmasta. Kansantalouden näkökulma korostuu, vaikka Tapion ohjeistuksen voisi ajatella

ensisijaisesti kohdistuvan metsänomistajiin. Esimerkiksi sivulla 33 Saksa ym. raportissa todetaan empiiristen tutkimusten osoittavan, että puuntuotos jää jatkuvassa kasvatuksessa alhaisemmalle tasolla verrattuna tasaikäiskasvatukseen. Tästä huolimatta metsänomistajalle taloudellinen tuotos voi olla jatkuvassa kasvatuksessa jopa tasaikäiskasvatusta parempi johtuen alhaisemmista uudistamiskustannuksista, suuremmasta tukkipuun osuudesta ja tasaisemmasta tulonmuodostuksesta. Sinänsä ansiokkaiden metsänhoidon vaikutuksista metsien hiilivarastoihin ja -nieluihin sekä metsänhoidon keinoja käsittelevien kappaleiden välillä on lisäksi joitain ristiriitaisuuksia mitä tulee metsänhoidon ja hakkuiden vaikutuksiin. Esimerkiksi raportissa (s.24) todetaan, että hakkuilla pienennetään metsien hiilivarastoa ja hakkuiden lisäämisellä hiilinielua ja että saman kehitysvaiheen luonnontilaisissa metsissä hiilivarasto on suurempi kuin talousmetsissä. Myöhemmin (s.33) tämä kumotaan kertomalla, ettei hakkuista pidättäytyminen lisää hiilivarastoa pidemmällä aikavälillä.

Molemmissa raporteissa käytetään käsitettä ”metsien elinvoimaisuus” sitä tarkemmin määrittelemättä ja kehoitetaan metsänomistajaa huolehtimaan elinvoimaisuudesta. Ilmeisesti elinvoimaisuus raporteissa rinnastetaan puiden hyvään kasvuun (erityisesti nuorissa metsissä) ja alhaiseen kuolleisuuteen. Biologisesti metsät kuitenkin ovat täysin elinvoimaisia, vaikka puut kasvaisivat hitaasti tai luontaista kuolleisuutta tapahtuisi. Itse asiassa hitaasti järeäksi kasvaneet puut ovat metsäluonnon monimuotoisuudelle tärkeitä elementtejä. Koska monimuotoisuus puolestaan on olennainen ekosysteemin tapa taata ekosysteemin toiminta ja sopeutuminen häiriöiden tapahtuessa tai ilmaston muuttuessa, elinvoimaisuuden ylläpitäminen voisi tarkoittaa myös toimia, joilla tuetaan puiden hidasta kasvua ja säästetään näin syntyneitä puita. Sama logiikka pätee myös kuolleeseen puuainekseen: elinvoimainen metsä voi sisältää kuolevia ja kuolleita puita.

Saksa ym. raportissa mainitaan myös metsien lannoitus ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta positiivisena toimenpiteenä. Puun kasvua lannoitus todellakin lisää ja sitä kautta voimistaa hiilinielua. Samalla kuitenkin tunnemme puuttellisesti sen vaikutukset vesistöpäästöihin (Mayer ym. 2020), ekosysteemipalveluihin ja erityisesti monimuotoisuuteen. On myös olemassa tuloksia lannoituksen pitkäkestoisista ja haitallisista vaikutuksista metsäkasvillisuuden monimuotoisuuteen ja marjasatoon (Strengbom & Nordin 2008). Lannoitukseen kannustaminen olisi arveluttava toimenpide hyvän metsänhoidon suosituksissa, kun sen vaikutukset kokonaiskestävyyteen ovat tuntemattomia.

Viimeaikaisten kansainvälisten ympäristön tilaa arvioivien raporttien perusteella (esim. IPBES 2019; GSDR 2019) on selvää, että meidän olisi keskityttävä ilmastonmuutoksen torjunnan ja siihen sopeutumisen yhteydessä samanaikaisesti myös monimuotoisuusvaikutuksiin. On olemassa tunnistettu riski, että yksinomaan ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja sen estämiseen tähtäävillä toimenpiteillä aiheutetaan haittaa luonnon monimuotoisuudelle ja sitä kautta heikennetään ekosysteemien sopeutumisen mahdollisuuksia pitkällä aikavälillä. Tästä syystä korostamme tarvetta pohtia myös monimuotoisuusvaikutuksia, kun metsänhoitosuosituksia uudistetaan.

Kirjallisuutta

- GSDR 2019. Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development, (United Nations, New York, 2019).
- IPBES 2019. Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. <https://ipbes.net/global-assessment>
- Karppinen, H, Hänninen, H. & Horne, P. 2020. Suomalainen metsänomistaja 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 30/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 73 s.
- Mayer, M. ym. 2020. Influence of forest management activities on soil organic carbon stocks: A knowledge synthesis. *Forest Ecology and Management* 466: 118127.
- Mazziotta ym.2014. Modeling the effects of climate change and management on the dead wood dynamics in boreal forest plantations. *European Journal of Forest Research* 133:405-421. <http://dx.doi.org/10.1007/s10342-013-0773-3>
- Mazziotta ym. 2016. Habitat associations drive species vulnerability to climate change in boreal forests. *Climatic Change* 135:585–595 <http://dx.doi.org/10.1007/s10584-015-1591-z>
- Strengbom, J. & Nordin, A. 2008. Commercial forest fertilization causes long-term residual effects in ground vegetation of boreal forests. *Forest Ecology and Management* 256: 2175-2181.