

Maarit Kallio

Metsien monimuotoisuuden turvaamisen välilliset vaikutukset Suomen metsäsektoriin ja kansantalouteen



Johdanto

Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen vaatii lisätoimia erityisesti maamme eteläosissa. Metsänomistajalähtöiseen vapaaehtoiseen suojeluun perustuva METSO-ohjelma on perustettu vastaamaan tähän tarpeeseen. Suojeluun käytetyillä veroeuroilla on todellista vaikutusta metsäluonnon tulevaan kehitykseen vain, mikäli suojelutoimenpide muuttaa metsän käyttöä. Siten monimuotoisuutta edistävä ja samalla kustannustehokas suojelu edellyttää, että suojelun piiriin saadaan nimenomaan sellaisia kohteita, jotka muuten hakattaisiin tai käsiteltäisiin monimuotoisuutta heikentävällä tavalla. Tällöin metsien suojelu vaikuttaa jollain tapaa myös metsätalouteen ja sitä kautta metsäsektoriin.

Suojelutoimenpiteiden aiheuttamien välittömien kustannusten lisäksi metsien monimuotoisuuden turvaaminen vaikuttaa talouteen välillisesti puumarkkinoiden kautta, jos sen seurauksena raakapuun tarjonta supistuu tai hakkuukustannukset kohoavat. Silloin puun tehdashinnat ja metsäteollisuuden tuotantokustannukset nousevat ja metsäteollisuus saattaa joutua sopeuttamaan tuotantoaan pienemmäksi. Sen seurauksena työllisyys heikkenee metsätaloudessa ja -teollisuudessa. Mahdollisesti myös vientitulot supistuisivat samalla kun puun tuonti ulkomailta kasvaisi. Metsäsektorilta vaikutukset

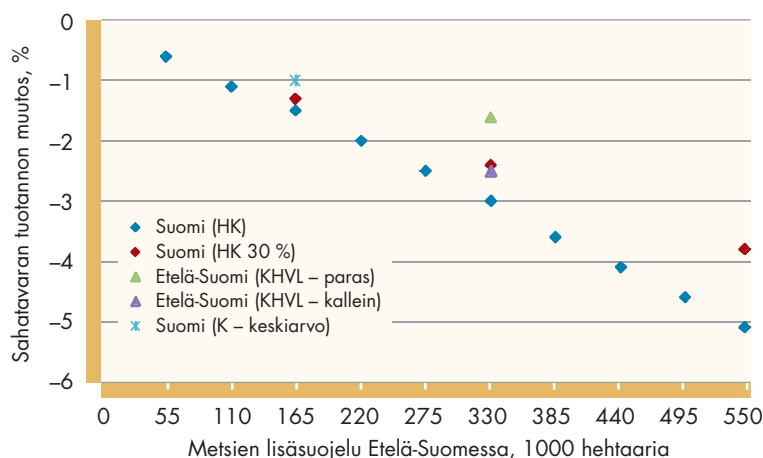
heijastuvat muualle talouteen. Metsien suojelun välillisiä vaikutuksia tarkasteltaessa keskeisiä muuttujia ovat metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti, raakapuun hinnat ja hakkuumäärät, kantorahatulot ja puun tuonti, metsäsektorin työllisyys sekä kerrannaisvaikutukset kansantalouteen.

Edellä kuvattujen vaikutusten laajuus ja ajoitus riippuvat suojelutoimien myötä talouskäytön ulkopuolelle jäävän puuston määrästä, iästä, puutavara-lajirakenteesta ja sijainnista. Pienimuotoisen suojeluohjelman tai yksittäisen toimenpiteen vaikutuksia on vaikea tai jopa mahdoton havaita, saati erottaa taloudessa tapahtuvista muista muutoksista.

Seuraavassa tarkastellaan metsien monimuotoisuuden turvaamisen välillisiä vaikutuksia talouteen Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusohjelman Metsien monimuotoisuuden turvaamisen keinot ja yhteiskunnalliset vaikutukset hankkeessa ”Metsien suojelun vaikutukset Suomen metsäsektoriin muuttuvassa toimintaympäristössä” tehdyn tutkimuksen pohjalta.

Vanhojen metsien suojelu vaikeuttaa sahojen toimintaa

Mikäli suojelutoimet painottuvat vanhempiin metseen, missä on tavallisesti keskimääräistä enemmän



Kuva 1. Metsien suojelun vaikutus sahatavaran tuotantoon, kun suojelu on painottunut vanhimpiin metsäikäluokkiin erilaisin taustaoletuksin.

HK (Hänninen ja Kallio 2007)

HK 30 % (Hänninen ja Kallio 2007, 30 % hakkuiden vähennyksestä korvataan tuonnilla)

KHVL – paras (Kallio ym. 2008, suojelu kohdistettu alueille optimaalisesti)

KHVL – kallein (Kallio ym. 2008, kallein vaihtoehto)

K – keskiarvo (Kallio 2010, yli tuhannen skenaarion keskiarvo)

monen uhanalaisen lajin selviytymiselle tärkeää lahopuuta, varsinkin tukkipuun tarjonta supistuu ja sen hinta nousee. Tämä vaikeuttaa sahateollisuuden toimintaa.

On arvioitu, että jos Etelä-Suomen talousmetsien metsämaasta 0,5–5 prosenttia eli noin 55 000–550 000 hehtaaria rauhoitettaisiin hakkuilta valitun suojelun kohteeksi vain uudistuskypsiä metsiä, sahatavaran tuotanto ja kotimaisen tukkipuun hakkuut supistuisivat jotakuinkin samassa tahdissa suojeluun siirretyn pinta-alaosuuden kanssa verrattuna tilanteeseen ilman lisäsuojelua (kuva 1). Näin kävisi siinä tapauksessa, jos metsäteollisuudella ei olisi mahdollisuuksia lisätä puun tuontia ulkomailta. Metsänomistajien kantorahatulot jopa hieman nousisivat, koska sekä tukki- että kuitupuun hinnan nousu korvaisi hakkuumäärien vähenemisen. Kuitupuun hinnan nousu aiheutuu tarpeesta lisätä kuitupuun hakkuuta sahatavaran supistunutta tarjontaa paikkaamaan.

Koska metsien suojelu Etelä-Suomessa lisää paitsi hakkuuta maamme pohjoisosissa myös ulkomaisen puun käyttöä ainakin suuremmilla sahoilla, yllä mai-

nittua suhdetta sahateollisuuden tuotannon ja metsien suojelupinta-alalisäyksen välillä voidaan pitää vaikutusten ylärajana. Näin on myös siksi, että ekologisesti arvokkaimmat vanhat metsäelinympäristöt eivät välttämättä ole puustoltaan arvokkaimpia. Suojelutoimet eivät muutenkaan tule kohdistumaan pelkästään metsiin, joiden puusto on vanhaa.

Mikäli esimerkiksi kolmannes kotimaan hakkuiden vähentymisestä voitaisiin korvata ulkomaisella puulla, kotimaiset hakkuut supistuisivat enemmän mutta sahateollisuuden tuotanto vähemmän kuin yllä (kuva 1). Tällöin myös metsänomistajien kantorahatulot vähenisivät.

METSO 2008–2016 ohjelman vaikutukset kansantalouteen jäävät pieniksi

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman (METSO 2008–2016) valmistelun taustaksi tehdyssä selvityksessä tarkasteltiin kolmea kuvitteellista tapautta, joissa metsien monimuotoisuutta edistäviin toimenpiteisiin käytettäisiin vuo-

sittain hallintokustannusten lisäksi 65 miljoonaa euroa vuosina 2009–2015. Niissä eri toimenpiteitä (pysyvä suojeleminen, määräaikaiset sopimukset, talousmetsien luonnonhoito) kohdistettiin erilaisiin metsiin. Yhdessä painotettiin puustoltaan vanhojen metsäikäluokkien suojeleminen, toisessa pysyvän suojeleminen ja talousmetsien luonnonhoidon yhdistelmää, ja kolmannessa yhdisteltiin kaikkia edellä mainittuja monimuotoisuuden turvaamiskeinoja metsien eri kehitysluokissa.

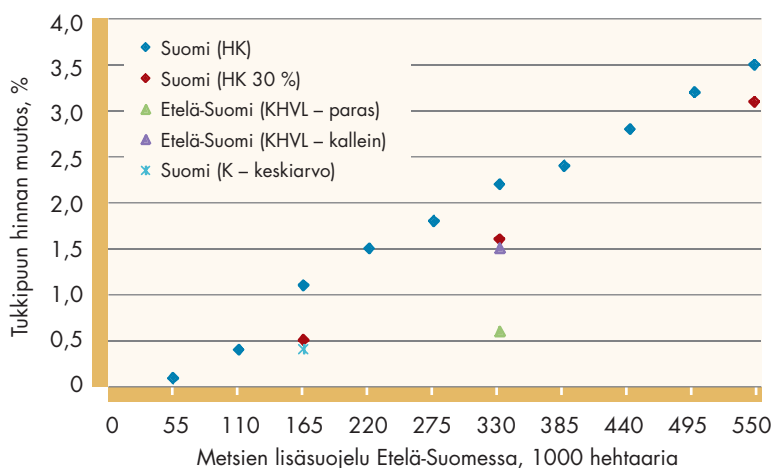
Arvioidut taloudelliset vaikutukset heijastuivat metsäsektoriin hieman suurempina kuin muihin toimialoihin. Verrattuna tilanteeseen ilman suojeleminen metsätalouden arvonlisän arvioitiin supistuvan enimmillään 0,8 prosenttia, kun taas kantohintojen nousun arvioitiin vähentävän metsäteollisuuden eri toimialojen arvonlisää 0,2–0,5 prosentilla. Työllisyys aleni koko metsäsektorilla enimmillään 0,2–0,3 prosenttia, mutta kokonaistyöllisyys pysyi ennallaan. Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot laskivat vajaan puoli promillea, ja vaikutus kansantuotteeseen jäi enimmilläänkin alle 0,5 promilleen vuonna 2020.

METSO-ohjelmaan on ainakin toistaiseksi budjetoitu selvästi vähemmän varoja kuin esimerkkilaskelmissa. Onkin odotettavissa, että ohjelman välilliset talousvaikutukset jäävät varsin vähäisiksi.

Laskelmat suojeleminen vaikutuksista eivät ole kovin herkkiä metsäsektorin epävarmuudelle

Metsäsektorilla on viimeisen parin vuoden aikana tapahtunut sekä rakenteellisia että suhdanteista aiheutuneita muutoksia. Esimerkiksi havusahatavaran tuotanto on romahtanut vuoden 2004 yli 13 miljoonasta kuutiometristä vuoden 2010 reiluun yhdeksään miljoonaan kuutiometriin. Samalla paperin ja kartongin tuotanto on pudonnut yli 14 miljoonasta tonnista alle 12 miljoonaan tonniin. Pitäisikö laskelmia suojeleminen vaikutuksista siis päivittää? Tulosten epävarmuutta tarkastelleiden tutkimusten valossa tähän ei ole tarvetta.

Suomen metsäsektorin kehitystä ja suojeleminen vaikutusta siihen tarkasteltiin yli tuhannessa



Kuva 2. Metsien suojeleminen vaikutus havutukkupuun hintaan, kun suojeleminen on painottunut vanhimpiin metsäikäluokkiin erilaisin taustaoletuksin.

HK (Hänninen ja Kallio 2007)

HK 30 % (Hänninen ja Kallio 2007, 30 % hakkuiden vähennyksestä korvataan tuonnilla)

KHVL – paras (Kallio ym. 2008, suojeleminen kohdistettu optimaalisesti)

KHVL – kallein (Kallio ym. 2008, kallein vaihtoehto)

K – keskiarvo (Kallio 2010, yli tuhannen skenaarion keskiarvo)

tulevaisuusskenaariossa vaihtelemalla metsäteollisuustuotteiden maailmanmarkkinahintoja ja tutkimuksessa käytetyn mallin lähtötietoja epävarmuustekijät huomioiden. Tarkastelluksi metsien suojelutapaukseksi valittiin yllä mainituista METSO-ohjelman valmistelun taustaksi lasketuista skenaarioista talousvaikutuksiltaan suurin. Voitiin havaita, että vaikka muutokset metsäteollisuustuotteiden hinnoissa ja kysynnässä aiheuttavat suurta vaihtelua ja epävarmuutta metsäteollisuuden ja puumarkkinoiden kehitykseen Suomessa, metsien suojelun suhteelliset vaikutukset (metsäsektorin kehitys suojelutoimien kanssa verrattuna tilanteeseen ilman suojelua) eivät olleet herkkiä metsäteollisuustuotteiden hinta- ja kysyntäkehitykselle. Metsäsektorilla viime vuosina havaittu heikko kehitys mahtuu tarkasteltujen tapausten piiriin.

Kuvissa 1 ja 2 esitetään Etelä-Suomen metsien lisäsuojelun vaikutuksia sahatavaran tuotantoon ja havutukin hintaan kolmen eri tutkimuksen mukaan. Vaikka suojellut metsätyypit, suojelun alueellinen kohdistus ja ajallinen toteutustapa sekä vaikutusten havainnointihetki vaihtelevat, tulosten hajonta on myös eri tutkimusten välillä melko vähäinen. Tarkasteluissa on tosin käytetty saman mallin eri versioita. Etelä-Suomessa (lisä)suojeltua metsäpinta-alaprosenttia voitaneen pitää ylärajana kotimaan sahatavaran tuotannon supistumisprosentille. Tukki-puun simuloitu hinnan nousu on suojelupinta-alan lisäystä pienempi.

Alueellinen keskittäminen voisi pienentää suojelun kokonaiskustannuksia, mutta lisäisi paikallista kustannustaakkaa

Suurehkot suojelualueet ja niiden verkostot toteutavat monien elinympäristöjen kohdalla tarkoitustaan paremmin kuin suojelun pirstominen pieniin toisistaan kaukana oleviin kohteisiin. Myös kansantaloudelliset näkökohdat voivat puoltaa suurempia suojelualueiden kokonaisuuksia siitä huolimatta, että ne voivat olla paikallistaloudelle taakaksi. Suojelualuekokonaisuuksia muodostettaessa onkin järkevää huomioida suojelusta saatavat muut hyödyt ja kustannusten kohdentuminen.

Tutkittaessa suojelun kohdentamista aluetasolla löydettiin metsäkeskuksia, joille elinympäristön laatu kuvaavat mallit ennustivat alueen metsäpinta-

alaan suhteutettuna keskimääräistä runsaammin ekologisesti arvokkaita kohteita, ja joissa suojelu aiheutti keskimääräistä pienemmän hyvinvointitappion metsäsektorille. Eräs tällainen alue oli Rannikon eteläinen metsäkeskus, minne myös pääkaupunki-seutu sijoittuu. Suojelualueiden perustaminen etelään suurten kaupunkien läheisyyteen, missä myös metsätalouden paikallistaloudellinen merkitys on suhteellisesti vähäisempi, voisi tarjota kaupunkilaisille terveyttä edistäviä virkistymähdollisuuksia. Suojelun hyötyjä tarkastelleissa tutkimuksissa on todettu etelässä asuvien kaupunkilaisten olevan keskimääräistä halukkaampia maksamaan suojelusta aiheutuvia kustannuksia.

Toinen suojelun rajakustannuksilta pieni, mutta elinympäristömallien mukaan mahdollisesti runsaasti ekologisesti arvokkaita kohteita sisältävä alue on Pohjois-Karjalan metsäkeskus. Siellä valtio on merkittävä metsänomistaja, mikä saattaisi helpottaa suojelukokonaisuuksien suunnittelua ja hankintaa. Uudet suojelualueet olisivat ehkä myös kytkettävissä aiemmin suojeltujen kohteiden verkostoon. Suojelussa on kuitenkin annettava painoa myös aluetaloudellisille näkökulmille. Alueella, jossa metsätalous on erityisen tärkeä toimeentulon lähde, suojelun keskittäminen voi lisätä suojelun paikallista kustannustaakkaa kohtuuttomasti.

Suojelun aiheuttamien välillisten kustannusten todettiin olevan suurin Kaakkois-Suomen metsäkeskuksessa, mistä löydettiin myös keskimääräistä vähemmän ekologisesti arvokkaita kohteita.

Monimuotoisuuden turvaaminen tuo myös taloudellisia hyötyjä

Lopuksi on syytä tähdentää, että metsien monimuotoisuuden turvaaminen ei tarkoita vastikkeettomia kustannuksia ja tulojen menetyksiä. Lajistoltaan ja elinympäristöltään rikkaat metsät lisäävät kansalaisten hyvinvointia nyt ja tulevaisuudessa. Suojelualueet voivat myös parantaa niitä ympäröivien alueiden vetovoimaisuutta luontomatkailukohteena. Kansalaisten asenteita ja odotuksia tarkastelleiden tutkimusten mukaan suuri osa kotitalouksista kannattaa Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden turvaamisen lisäämistä ja on valmis siitä myös maksamaan.

Kirjallisuutta

- Hänninen, R. & Kallio, A.M.I. 2007. Economic impacts on the forest sector of increasing forest biodiversity conservation in Finland. *Silva Fennica* 41(3): 507–523.
- Kallio, A.M.I. 2010. Accounting for uncertainty in a forest sector model using Monte Carlo simulation. *Forest Policy and Economics*.
- , Moiseyev, A. & Solberg, B. 2006. Economic impacts of increased forest conservation in Europe: a forest sector model analysis. *Environmental Science and Policy* 9: 457–465.
- , Hänninen, R., Vainikainen, N. & Luque, S. 2008. Biodiversity value and the optimal location of forest conservation in Southern Finland. *Ecological Economics* 67(2): 232–243.
- METSO II valmistelutyöryhmä. 2007. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2008–2016. METSO. Valmistelutyöryhmän muistio. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=78664>.

■ KTT Maarit Kallio, Metsäntutkimuslaitos, Vantaan toimipaikka. Sähköposti maarit.kallio@metla.fi