

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.

Author(s): Markus Melin, Tero Laakso, Leena Kärkkäinen, Tuula Packalen & Heli Viiri

Title: Kirjanpainajatuhot, suojelualueet ja aluevaraukset – lainsäädäntö ja mahdolliset ongelmakohtat tuhojen levitessä

Year: 2021

Version: Published version

Copyright: The Author(s) 2021

Rights: CC BY-SA 4.0

Rights url: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Please cite the original version:

Melin M., Laakso T., Kärkkäinen L., Packalen T., Viiri H. (2021). Kirjanpainajatuhot, suojelualueet ja aluevaraukset – lainsäädäntö ja mahdolliset ongelmakohtat tuhojen levitessä.

Metsätieteenaikakauskirja 2021-10522. Tieteen tori. 9 s. <https://doi.org/10.14214/ma.10522>

All material supplied via *Jukuri* is protected by copyright and other intellectual property rights. Duplication or sale, in electronic or print form, of any part of the repository collections is prohibited. Making electronic or print copies of the material is permitted only for your own personal use or for educational purposes. For other purposes, this article may be used in accordance with the publisher's terms. There may be differences between this version and the publisher's version. You are advised to cite the publisher's version.



Markus Melin¹, Tero Laakso², Leena Kärkkäinen¹, Tuula Packalen^{1,3} ja Heli Viiri^{1,4}

Kirjanpainajatuhot, suojelualueet ja aluevaraukset – lainsäädäntö ja mahdolliset ongelmakohdat tuhojen levitessä

Melin M., Laakso T., Kärkkäinen L., Packalen T., Viiri H. (2021). Kirjanpainajatuhot, suojelualueet ja aluevaraukset – lainsäädäntö ja mahdolliset ongelmakohdat tuhojen levitessä. Metsätieteen aikakauskirja 2021-10522. Tieteen tori. 9 s. <https://doi.org/10.14214/ma.10522>

Yhteystiedot ¹Luonnonvarakeskus, Yliopistokatu 6 B, 80100 Joensuu; ²Itä-Suomen yliopisto, Oikeustieteiden laitos, PL 111, 80101 Joensuu; ³Nykyinen osoite: Maa- ja metsätalousministeriö, Hallituskatu 3, 00023 Valtioneuvosto; ⁴Nykyinen osoite: UPM-Kymmene Oyj, UPM Metsä, Åkerlundinkatu 11 B, 33100 Tampere

Sähköposti markus.melin@luke.fi

Hyväksytty 5.2.2021

Taustaksi

Ympäri Eurooppaa on käyty vilkasta keskustelua metsien monimuotoisuuden lisäämisen ja metsätuhoriskien välisestä suhteesta. Keskustelun kärkeen ovat nousseet kysymykset muun ohella siitä, kuinka monimuotoisuutta merkittävästi lisäävän lahoppuun määrää voitaisiin kasvattaa lisäämättä samalla metsätuhoriskiä sekä siitä, missä määrin metsänhoidon toimenpiteiden ja metsälain soveltamisalan ulkopuolelle jäävät alueet, kuten kansallispuistot ja muut suojelualueet, lisäävät metsätuhoriskiä ympärysmetsissä – vai lisäävätkö ollenkaan.

Keskusteluissa on ollut mukana lukuisia tuhonaiheuttajia metsäpaloista myrskyihin, mutta pääosan ovat saaneet kaarnakuoriaiset, Euroopassa etenkin kirjanpainaja (*Ips typographus* L.). Siinä missä kaarnakuoriaislajeja on satoja, vain pieni osa niistä kykenee aiheuttamaan laajamittaista kuolleisuutta terveelle puustolle. Euroopassa kirjanpainaja on lajeista aggressiivisin. On ymmärrettävää, että keskustelu kirjanpainajatuhoista on ollut paikoin kärkeäkin, koska myös Suomessa on esiintynyt tapauksia, joissa naapurin talousmetsästä tai suojelualueelta alkanut metsätuho on aiheuttanut vahinkoa sivullisen osapuolen metsässä. Nämä tapaukset, vaikkakin erittäin harvalukuisia, tulevat kuitenkin olemaan nykytiedon perusteella yhä todennäköisempiä nimenomaan kirjanpainajan aiheuttamina, koska kirjanpainaja hyötyy selvästi skenaarioiden mukaisesta todennäköisestä ilmastokehityksestä. Tämä saattaa lisätä epäluuloa tilanteessa, jossa metsänomistaja näkee naapuripalstalla korjaamattomia tuulenkaatoja tai kuulee naapurin aikeista suojella kuusimetsänsä. Tällaiset epäluulot hälvenisivät, jos tilanteeseen liittyvät riskit ja mah-

dolliset korvausvelvollisuudet tuhojen sattuessa olisivat selkeästi tiedossa. Verrattuna Keski- ja Itä-Eurooppaan tai Ruotsiin, Suomi on säästynyt vakavilta kirjanpainajatuhoilta. Olisi kuitenkin naiivia olettaa, että tilanne ei voisi tästä muuttua.

Suomessa keskeisiä, tarkasteltavaan teemaan liittyviä lakeja, joihin tässä kirjoituksessa keskitymme, ovat metsälaki (1093/1996), laki metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) (tästä eteenpäin ”metsätuholaki”) ja luonnonsuojelulaki (1096/1996). Rajaamme tarkastelun kirjanpainajaan ja sen aiheuttamien tuhojen ehkäisyyn, sillä kirjanpainaja on kaarnakuoriaisistamme merkittävin tuhonaiheuttaja. Kirjanpainajaan myös nykyinen voimassa oleva metsätuholakimme hyönteisten osalta vahvasti keskittyy – ja se on myös aiheuttanut pääosan tapauksista, joissa tuho on levinnyt suojelualueelta sen ympärysmetsiin. Kirjoituksen tavoitteena on tuoda esiin nykyinen metsänomistajaa koskeva lainsäädäntö, joka liittyy kirjanpainajatuhojen torjuntaan sekä mahdollisiin korvausvastuisiin tuhojen levitessä yli kiinteistö- tai kaavamerkintärajojen. Lakiin liittyvät osiot perustuvat Itä-Suomen yliopiston oikeustieteiden laitoksella tehtyyn **oikeudelliseen selvitykseen** kirjanpainajatuhojen sääntelystä suojelu- ja eräillä kaava-alueilla. Jotta artikkelimme teksti ja sen tuhoviittaukset asetuvat oikeaan yhteyteen, käymme ensin lyhyesti läpi kirjanpainajan biologiaa ja siihen liittyvää tuhodynamiikkaa.

Kirjanpainajan elinkierto ja tuhot

Karikkeessa ja puunrungon koloissa talvehtineet aikuiset kirjanpainajat parveilevat ja alkavat lisääntyä, kun ilman lämpötila touko–kesäkuussa saavuttaa noin +18 – +20 °C. Tällöin koiraat kaivautuvat kuusen paksun kaarnan alle nilakerrokseen, kaivavat sinne parittelukammion ja houkuttelevat naaraita luokseen feromoneilla. Onnistuneen parittelun jälkeen naaraat kaivavat kaarnan alle käytävän, jonka varrelle ne munivat munansa (Kuva 1).



Kuva 1. Kirjanpainajan syöntikuvioita yksittäisessä rungossa. Vasemmalla rungon suuntainen emokäytävä ja siitä vastakkaiseen suuntaan erkanevia toukkakäytäviä. Oikealla ylhäällä kirjanpainajia eri kehitysasteissa ja oikealla alhaalla emokirjanpainaja emokäytävässään. Kuvat: Markus Melin, Luonnonvarakeskus (CC-BY SA 4.0).

Munista kuoriutuvat toukat kehittyvät suojassa kaarnan alla, ja uudet aikuiset kaivautuvat ulos, kun noin 700 astepäivän lämpösumma on saavutettu. Tämä tapahtuu tyypillisesti heinäkuussa. Kerran paritelleet aikuiset voivat paritella uudestaan ja tuottaa ns. sisarjälkeläistön, jos olosuhteet ovat suotuisat ja sopivaa lisääntymismateriaalia on tarjolla. Mikäli kasvukausi on tarpeeksi lämmin, myös heinäkuussa syntyneet uudet kirjanpainajat voivat lisääntyä ja tuottaa näin toisen sukupolven. Suomessa toisen sukupolven syntyminen on jo todettu, mutta nykyisin toinen sukupolvi aikuistuu tyypillisesti niin myöhään, ettei se ole riittävän kehittynyt selvitäkseen talvehtimisestä.

Kirjanpainajan aiheuttama tuho johtuu sen nilakerrokseen kohdistamasta syönnistä: aikuisten ja toukkien kaivat syömäkuviot (Kuva 1) katkaisevat puun nilakerroksen nestevirtaukset, jolloin latvuksen ravinteiden ja veden saanti heikkenee. Kirjanpainaja kuljettaa puuhun mukanaan myös patogeenisia sinistäjäsieniä, jotka osaltaan heikentävät puita. Kirjanpainajatuhot ovat luonteeltaan yleensä sekundaarisia: aiheuttaakseen vakavia, laajalle leviäviä tuhoja kirjanpainaja tarvitsee poikkeuksetta apua edeltävältä primaariselta tuholta, kuten myrskyltä, jonka jälkeen maastoon jää runsaasti lisääntymismateriaalia. Tämän turvin kirjanpainajakanta voi kasvaa niin suureksi, että se kykenee joukkovoimansa turvin tappamaan myös terveitä pystypuita. Vaikka kirjanpainajat kykenevät lentämään useita kilometrejä, suurimman osan populaatiosta on todettu jäävän alle 500 metrin päähän syntymäalueestaan, mikäli alueella riittää ravintoa ja lisääntymiseen tarvittavia puita. Juuri tämän vuoksi sen paikallinen tuhoriski on korkea ja leviämistä pyritään lainsäädännön keinoin hillitsemään.

Muualla Euroopassa kirjanpainajan aiheuttamien tuhojen tilanne on huomattavasti Suomea vakavampi, eikä lajista enää puhuta paikallisena tuhonaiheuttajana. Keski-Euroopassa vuoden 2017 myrskytuhot sekä kuiva ja helteinen kesä 2018 edesauttoivat kirjanpainajatuhojen voimakasta kasvua. Lisäksi vuoristoisuus ja vaikeat puunkorjuuolosuhteet haittasivat myrskytuhojen korjuuta, mikä ylläpiti ja edisti kirjanpainajaepidemioiden leviämistä: maastossa oli aina saatavilla lisääntymismateriaalia, jonka turvin kannat jatkoivat kasvuaan. Viirin ja kumppaneiden Metsätieteen aikakauskirjassa julkaiseman **tilannekatsauksen** mukaan vuonna 2018 Saksassa hakattiin 13 miljoonaa kuutiometriä ja Tšekissä noin 20 miljoonaa kuutiometriä puita kirjanpainajan takia. Ruotsissa vuoden 2018 kirjanpainajatuhojen arveltiin olleen noin 2,5 miljoonaa kuutiometriä puita, mikä on huomattavasti enemmän kuin paljon huomiota saaneiden vuoden 2018 metsäpalojen aiheuttamat tuhot. **Skogsstyrelsenin** alustavien tietojen (8.1.2021) mukaan vuoden 2020 kirjanpainajatuhot olisivat pelkästään eteläisessä Ruotsissa jo yli 7 miljoonaa kuutiometriä.

Edellä kuvatut tuhomäärät ovat Suomessa vielä kaukana, mutta yksittäisten myrskyjen, kuten vuoden 2010 Asta-, Veera- ja Lahja-myrskyjen jälkeen on meilläkin nähty alueellisesti voimakkaita kirjanpainajatuhoja. Tämä johtuu siitä, ettei vahingoittunutta puustoa ole saatu korjattua pois ennen kuin kirjanpainajat ovat päässeet niissä lisääntymään. Saksassa yhdeksi ongelmaksi kirjanpainajatuhojen hallinnassa on mainittu, etteivät metsänomistajat ehdi korjata heikentyneitä puita pois ajoissa, mikä ylläpitää tuhosykliä. Suuremmat myrskyt pois lukien, Suomessa korjuuolosuhteet ovat verrattain helpot ja metsäautoteiden verkko tiheä, jolloin myös metsätuholain velvoitteita kirjanpainajatuhojen ehkäisemiseksi on ollut helpompi noudattaa.

Metsätuholaki ja kirjanpainajatuhojen ennaltaehkäisy

Metsien terveydentilaan ja metsätuhojen torjuntaan liittyviä lakeja on voimassa lähes kaikissa metsäteollisuutta aktiivisesti harjoittavissa maissa, etenkin pohjoisella havumetsävyöhykkeellä. Maasta ja alueesta riippuen näitä lakeja voidaan soveltaa yksiselitteisesti kaikilla puustoisilla, metsän määritelmät täyttävillä alueilla, tai vastaavasti vain alueilla, jotka on erikseen osoitettu metsätalouden käyttöön. Suomessa ollaan lähempänä jälkimmäistä tilannetta, koska metsä- ja

metsätuholakien soveltamisalan ulkopuolelle jäävät mm. erämaalain (62/1991) mukaiset alueet, maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisissa kaavoissa suojelualueeksi osoitetut alueet sekä luonnonsuojelulain nojalla muodostetut suojelualueet, vaikka niillä biologisessa mielessä kasvaisi metsää.

Kirjanpainajatuhojen ennaltaehkäisy ja torjunta kiteytyvät Suomessa metsätuholain säännöksiin. Ennalta ehkäisemistä edustavat säännökset, jotka velvoittavat poistamaan metsistä kirjanpainajan lisääntymisen kannalta sopivaa lisääntymismateriaalia, jotta lajin kanta ei pääsisi kasvamaan liian suureksi. Esimerkiksi edellisen vuoden syyskuun 1. päivän ja kuluvan vuoden toukokuun 31. päivän välisenä aikana kaadettu kuorellinen kuusipuutavara täytyy kuljettaa pois hakkuupaikalta ja välivarastosta, ennen kuin niihin keväällä munitut kirjanpainajat kuorittuvat ja leviävät ympärysmetsiin. Poistamisvelvollisuus kohdistuu kuorellisen puutavaran lisäksi kuusen rungonosiin, kantoihin sekä esim. tuulenskaatoihin, kun niiden määrä ylittää 10 kuutiometriä hehtaarilla, jolloin poistamisvelvollisuus kohdistuu tuon kynnyksarvon ylittävään osaan. Lisäksi metsätuholain 9 §:ssä säädetään erikseen tilanteesta, jossa ”metsässä esiintyy poikkeuksellisen paljon metsätuhoja tai vaara laajan metsätuhoon leviämiseen tai syntymiseen on olemassa”. Tällöin maa- ja metsätalousministeriö voi metsätuhoon leviämisen tai syntymisen estämiseksi ”määrätä vaara-alueen maanomistajat poistamaan metsästä tarpeellisen määrän puita tai ryhtymään muihin välttämättömiin toimiin”.

Vertailun vuoksi Ruotsin metsälainsäädännössä (skogsvårdslagen 1979:429, skogsvårdsförordningen 1993:1096 ja Skogssyrelsens föreskrifter och allmänråd SKSFS 2011:7) on samankaltaisia säännöksiä syksyn ja kevään välisenä aikana hakatun puuston poistamiselle kuin Suomessa, mutta Ruotsissa kirjanpainajatuhoja ehkäisevä kuusipuutavaran poistamisvelvollisuus syntyy jo silloin, kun hakatun tai kaatuneen puuston määrää ylittää 5 kuutiometriä hehtaarilla, tai osissa eteläistä Ruotsia 3 kuutiometriä hehtaarilla. Tämä kertonee osaltaan siitä, että kirjanpainajan taustakannat ovat osassa Ruotsia sinä määrin korkeat, että seuraustuhojen välttämiseksi kuutiometrirajaa on jouduttu alentamaan. Ruotsissa säännökset koskevat myös muuta kuin metsämaata, ei kuitenkaan tunturien läheisiä metsiä, vahingoittunutta puustoa kitu- ja joutomailla eikä luonnonhoitosopimuksen kohteena olevaa metsää, jossa tarkoituksena on nimenomaan lisätä lahopuun määrää. Ruotsin metsäviranomaisen voi myös myöntää tapauskohtaisia poikkeuksia hyönteistuhoja koskevista säännöksistä.

Luonnonsuojelualueet ja kirjanpainajatuhot

Suomessa metsätuholoissa metsällä tarkoitetaan aluetta, johon sovelletaan metsälakia, minkä vuoksi sen säännökset eivät ole sovellettavissa metsälain soveltamisalan ulkopuolella. Hyönteiset, kuten kirjanpainaja, eivät kuitenkaan tunnista lakien soveltamisalojen rajoja. Tämän vuoksi on syytä lyhyesti analysoida luonnonsuojelulain säännöksiä suojelualueilla tapahtuvien metsätuhojen ja niiden torjunnan näkökulmasta. On syytä tarkentaa, että termillä suojelualue tarkoitetaan tässä yhteydessä luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisia kansallispuistoja, luonnonpuistoja sekä muita luonnonsuojelualueita. Vaikka esimerkiksi kaikki Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet voidaan yleiskielessä ymmärtää ”suojelualueiksi” sillä perusteella, että luonnonsuojelulaki kieltää niiden suojelun perusteena olevien luonnonarvojen heikentämisen suoraan lain nojalla, kaikki tällaiset alueet eivät kuitenkaan ole luonnonsuojelulain tarkoittamia suojelualueita.

Suojelualueista ja tuhoista sekä tuhojen torjunnasta tai ennaltaehkäisystä puhuttaessa on keskustelu syytä jakaa kahteen kategoriaan: 1) tilanteisiin, joissa tuho alkaa suojelualueen sisällä ja vaikuttaa ainoastaan suojelualueen puustoon sekä 2) tilanteisiin, joissa tuho alkaa suojelualueen sisällä ja leviää sieltä suojelualueen ulkopuolisiin metsiin. Ensimmäisessä tapauksessa, jossa tuho

alkaa ja esiintyy ainoastaan suojelualueen sisällä, puustoa voitaisiin korjata ja muihin toimenpiteisiin ryhtyä käytännössä vain silloin, kun tuho uhkaa alueen suojeluarvoja – niitä arvoja, joiden perusteella kyseinen alue on perustettu. Toisin kuin esimerkiksi vieraslajien kohdalla, kirjanpainajan osalta tällaista tilannetta on vaikea kuvitella: laji on osa metsäluontoamme ja sen aiheuttama puuston kuoleminen on niin ikään osa metsien luontaista dynamiikkaa. Näin ollen on vaikea nähdä, että kirjanpainajatuhot vaarantaisivat minkään suojelualueen perustamistarkoituksia, jolloin torjuntatoimenpiteisiin tuhojenkaan osalta ei ole perusteita ryhtyä. Natura 2000 -verkoston alueet voivat osin poiketa edellä mainituista, sillä niiden toteutuslakina voi olla muukin kuin luonnonsuojelulaki. Kuitenkin näilläkin alueilla on voimassa alueiden suojelun perustana olleiden luonnonarvojen heikentämiskielto, ja tämä heikentämiskielto koskee myös kaikkia metsälain mukaisia hakkuita mukaan lukien mahdolliset tuhojen torjuntahakkuut, ellei niiden toteuttamatta jättäminen uhkaisi alueen suojeluarvoja – tosin tämä, kuten aiemmin todettiin, olisi kirjanpainajan tapauksessa käytännössä lähinnä teoreettista pohdiskelua.

Luonnonsuojelulain 24 §:n mukaan perustetuilla yksityisillä luonnonsuojelualueilla tilanne voi olla erilainen kuin yllä kuvattiin, sillä alueen perustamispäätöksissä mainitut suojelumääräykset määrittävät sen, mitä toimenpiteitä alueella voidaan tehdä, ja nämä määräykset voivat mahdollistaa esimerkiksi tuulenkaatojen tai kirjanpainajien vahingoittamien puiden poistamisen. Kansallispuistot, joilla on suojeluarvojen lisäksi esim. virkistyskäyttöä, muodostavat eräänlaisen poikkeuksen: esimerkiksi yleisesti käytettyjen polkujen lähellä olevat puut (mukaan lukien kirjanpainajan heikentämät) voidaan poistaa kaatumisriskin takia, jos puiden poistamisen katsotaan olevan tarpeen puiston hoidon ja käytön kannalta eikä se vaaranna alueen perustamistarkoitusta. Näissä tapauksissa suojelualueella virkistystarkoituksessa liikkumisen on oltava yksi osa alueen käyttöä luonnonsuojelun ohella (näin asia on kansallispuistoissa, mutta ei esim. luonnonpuistoissa). Näissä tapauksissa puiden poistamisen tarkoitus liittyy kuitenkin suojelualueen käyttöön, ei kirjanpainajan aiheuttaman tuhon torjuntaan.

Toisessa tapauksessa, jossa suojelualueella mahdollisesti alkanut tuho uhkaa levitä sitä ympäröiviin metsiin, ovat säännökset suojelualueen tyypistä riippumatta selkeitä. Voimassa olevat säännökset eivät ota huomioon suojelualueen ulkopuolelle mahdollisesti leviävän kirjanpainajan aiheuttaman tuhon riskiä eivätkä näin ollen mahdollista esimerkiksi suojelumääräyksistä poikkeamista tässä tarkoituksessa siten, että tuulenkaatojen tai kirjanpainajien vahingoittamien pystypuiden poistaminen tai ylipäättään hakkuiden suorittaminen suojelualueen sisällä olisi mahdollista. Tämä on lainsäätäjältä merkittävä linjaus. Toisaalta luonnonsuojelulakiin on sen säätämisen jälkeen lisätty esimerkiksi säännös, joka mahdollistaa luvanvaraisen poikkeamisen rauhoitussäännöksistä tilanteessa, jossa pyyntiluvanvarainen riistaeläin aiheuttaa suojelualueen ulkopuolella ilmeisen uhan ihmisen terveydelle tai omaisuudelle aiheutuvasta merkittävästä taloudellisesta vahingosta. Tämä ilmentää uudenlaista ajattelutapaa, jossa luonnonsuojelualueen ulkopuolella toteutuva uhka otetaan huomioon luonnonsuojelualueen sisällä tehtävissä toimenpiteissä. Ajattelutapa hälventää suojelualueen ja sen ulkopuolisen alueen välistä rajaa. Toiseen suuntaan tämän kaltainen ajattelutapa ei ole vieras, koska esimerkiksi Natura 2000 -alueiden luonnonarvojen heikentämiskielto ja siihen liittyvä arviointivelvollisuus ulottuvat myös Natura-alueen ulkopuolelle, kuten metsälain soveltamisalan piirissä olevassa metsässä tehtäviin metsätaloudellisiin toimenpiteisiin.

Koska yllä kuvatut esimerkit eivät koske kirjanpainajatuhoja, on voimassa olevan oikeuden näkökulmasta syytä tarkastella lyhyesti metsätuholain korvaussäännöksiä, etenkin siltä osin, kun kirjanpainaja ei ole ottanut huomioon lakien soveltamisaloja tai kunnioittanut kiinteistöjen rajoja.

Korvaussäännökset tuhojen levitessä kiinteistöltä toiselle

Niissä tilanteissa, joissa kirjanpainajan aiheuttaman tuhon lähtöalue ja kohdealue sijaitsevat metsälain soveltamisalan piirissä, metsätuholain korvaussäännökset ovat selkeitä. Kirjanpainajan tapauksessa käytännön esimerkki on tilanne, jossa metsänomistaja A ei ole korjannut tuulen kaatamia kuusia metsätuholain kynnyсарvon (10 kuutiometriä hehtaarilla) ylittävältä osin metsästään, vaikka metsätuholaki näin edellyttää, ja tämän seurauksena kirjanpainajat ovat lisääntyneet ja levinneet myös metsänomistaja B:n omistamaan metsään aiheuttaen laissa säädetyn kynnyсарvon ylittävät vahingot; tällöin metsänomistaja A joutuu korvaamaan B:n puustolle aiheutuneen vahingon kokonaisuudessaan. Poikkeuksen muodostaa tilanne, jossa poistamiselle on ylivoimainen este, erityisen poikkeukselliset olosuhteet estävät poistamisen tai poistamista voitaisiin pitää taloudellisesti kohtuuttomana. Tällöin ei ole puiden poistamisvelvollisuutta, ei puiden poistamisvelvollisuuden laiminlyöntiä eikä laiminlyöntiin liittyvää vahingonkorvausvastuuta.

Luonnonsuojelulain nojalla perustetuilla suojelualueilla metsätuholain mukaiset velvollisuudet vahingoittuneen puuston poistamiseksi eivät ole voimassa, jolloin puuston korjaamatta jättäminen ei luonnollisestikaan ole lainvastaista. Mikäli suojelualueella alkanut kirjanpainajan aiheuttama tuho on levinnyt naapurin talousmetsiin, aiheutuneet vahingot korvaa valtio metsätuholain säännöksen nojalla. Ottaen huomioon suojelualueiden perustamistarkoituksen ylipäättään, säännöksiä voidaan tältä osin pitää perusteltuina: suojelualueelta levinneiden tuhojen aiheuttamat vahingot korvataan sen sijaan, että suojelualueen suojeluarvoja ryhdyttäisiin mahdollisesti heikentämään etukäteen tehtävillä torjuntahakkuilla. Tätä voidaan pitää perusteltuna myös ekologisesta näkökulmasta sen vuoksi, että tutkimusten mukaan torjuntahakkuiden tehokkuus ei etenään vakavien kirjanpainajatuhojen kohdalla ole aina taattu – pahimmassa tapauksessa hakkuita jouduttaisiin toistamaan, eikä tuhoja silti saataisi haltuun. Suojelualueilla tällaisella menettelyllä voi olla alueen suojeluarvoihin kielteisempi vaikutus kuin itse voimakkaalla kirjanpainajatuholle etenkin, kun kirjanpainajatuhojen tuottaman lahoppuun tiedetään pitkällä aikavälillä lisäävän monimuotoisuutta, mikä taas sopii suojelualueiden luonteeseen.

Suomessa on joitakin tapauksia, joissa metsänomistaja on saanut valtiolta korvauksia suojelualueelta levinneestä kirjanpainajatuhosta (esim. Ympäristöministeriön päätös 3.3.2015, Dnro 94/5739/2014). Vaikka nämä tapaukset ovat olleet meillä erittäin harvalukuisia, ilmastoskenaariot antavat perusteet olettaa, että tilanne voi muuttua. Kirjanpainaja on tehokas hyödyntämään paikallisesti esim. tuulenskaatojen tuottaman lisääntymismateriaalin, ja laji kuuluu ilmastomuutoksen voittajiin. Jos yleisesti ajatellaan kuusikoita, tuulituhoja ja kirjanpainajaa, niin naapuripalstan suojelualueetta ei kuitenkaan kannata pitää sen suurempana tuhoja tuovana riskitekijänä kuin naapuripalstan avohakkuun aukaisemaa, tuulituhoille altista reunametsää. Tärkeintä olisi, että laissa olevat korvaussäännökset olisivat selkeitä. Kaikissa tapauksissa laki ei kuitenkaan anna tällä hetkellä yksiselitteistä vastausta.

Ongelmia ja harmaita alueita

Korvausvastuiden kohdalla haasteellisiksi nousevat kuntien tekemät päätökset liittyen paitsi alueiden suojeluun, niin myös alueiden käyttöön ja aluevarauksiin ylipäättään. Näin siksi, että kirjanpainajatuhojen rajaamistarkoituksessa tehtävää vahingoittuneiden puiden poistamista voivat rajoittaa mahdollisesti esimerkiksi asemakaavojen aluevaraukset virkistysalue (V), puisto (VP), lähivirkistysalue (VL), taajamametsä (VL-1), retkeily- ja ulkoilualue (VR) ja suojaviheralue (EV) kaavamääräyksineen. Haastavaksi tilanteen tekee se, että metsätuholaissa ei ole suojelualueita koskevan säännöksen kaltaista vahingonkorvaussäännöstä, joka koskisi näitä alueita. Mikäli

kirjanpainajan aiheuttama tuho alkaa tällaisilta alueelta korjaamatta jääneistä tuulenkaadoista ja leviää ulkopuolisen metsiin, ei metsänomistaja voi vaatia kunnalta korvauksia ainakaan metsätuholain säännösten nojalla. Maankäyttö- ja rakennuslain lunastus- ja korvaussäännökset näyttäisivät liittyvän lähinnä siihen, ettei maanomistaja voi kaavoituksen takia käyttää aluetta tiettyyn tarkoitukseen kohtuullista hyötyä tuottavalla tavalla, eikä siihen, että kaavoitus voisi mahdollisesti välillisesti aiheuttaa vahinkoa toisaalla. Samoin jos esimerkiksi yksityinen maanomistaja ei olisi voinut korjata vahingoittunutta puustoa esimerkiksi kaavamääräysten takia, ei hänen toimintaansa voida pitää tältä osin tuottamuksellisena. Toisaalta kaavoitetun alueen ulkopuolella tehtävät toimenpiteet, kuten avohakkuu, voivat saada välillisesti aikaan vahinkoa kaavoitetulla alueella (kuten asumiseen osoitetulla aluevarauksella) altistamalla avohakkuualan reunapuuston ensin tuulituhoille ja sitä kautta kirjanpainajatuhoille. Tiedossamme ei kuitenkaan ole tähän kysymyskokonaisuuteen liittyvää korvauskäytäntöä, jota voitaisiin analysoida tarkemmin.

Toinen kuntien aluevarauksia koskeva ongelma liittyy heikentyneiden puiden poistoon on aika tuhon alkamishetken ja mahdollisten ehkäisytoimenpiteiden välillä. Vaikka laki sinänsä mahdollistaisi puiden poistamisen, se voi edellyttää yleis- ja asemakaava-alueilla taikka yleis- ja asemakaavaa laadittaessa tai muutettaessa erillistä maisematyölupaa (pois lukien niin sanotut uusien yleis- ja asemakaava-alueiden metsätalousalueet (M)). Maisematyöluvun hakeminen ja saaminen voi todellisuudessa olla niin pitkä prosessi, että tuhotilanne ehtii tänä aikana kasvaa alkuperäistä torjuntatarvetta suuremmaksi. Tämä ei vastaa ideaalitulannetta, jossa mahdollinen torjuntahakkuuala ja tuhojen vaikutukset halutaan minimoida. Maisematyöluja koskee vähintään torjuntahakkuuta sekä myös vahingoittuneiden puiden poistamista, jos sen katsotaan muuttavan maisemaa. Tällöin lupaa ei voida myöntää, jos se tuottaisi huomattavaa haittaa kaavan laatimiselle, vaikeuttaisi alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen tai turmelisi maisemakuvaa.

Onnistuneena esimerkkinä mainittakoon Helsingin kaupungin keskuspuiston kirjanpainajahakkuut kesältä 2020, jolloin kaadettiin sekä kirjanpainajan heikentämiä että tappamia puita. Hakkuiden tarkoituksena oli poistaa kaatumisvaaran vuoksi vaarallisia puita sekä tehdä torjuntahakkuuta tuhoalueen rajaamiseksi. Kartoitustyö kaadettavista puista ja lupaprosessi niiden kaatamiseksi aloitettiin jo vuonna 2019, sitä jatkettiin keväällä 2020 ja puut kaadettiin kesäkuun lopussa 2020. Näille toimenpiteille ei haettu maisematyölupaa, vaan luvan myönsi kaupunkiympäristölautakunta sekä rakennusten ja yleisten asioiden jaosto.

Yhteenvetoa ja tulevaisuuden näkymiä

Kysymystä lahopuun määrän lisäämisestä talousmetsissä ei voida ohittaa kirjanpainajasta keskusteltaessa. Itse lahopuu tai jo kuollut puu ei kirjanpainajan tuhoriskiä lisää; päinvastoin, niistä hyötyvät kirjanpainajia saalistavat petokuoiraaisetkin. Riskinä voidaan nähdä tuulenkaadot tai heikkokuntoiset säästöpuut. Kuten aiemmin todettiin, Ruotsin pahimmilla epidemia-alueilla metsänomistaja on velvoitettu poistamaan vahingoittuneen puuston jo siltä osin, kun sen määrä ylittää 3 kuutiometriä hehtaarilla (vrt. Suomen raja-arvo 10 kuutiometriä hehtaarilla). Tässä ollaan jo lähellä tilannetta, jossa yksittäisiä tuulenkaatoja on alettava poistamaan, mikä ei ole toivottavaa sen enempää yksittäisen metsänomistajan kuin metsien monimuotoisuuden kannalta. Meillä yksittäiset tuulenkaadot tai vahingoittuneet säästöpuut eivät tällä hetkellä muodosta samankaltaista tuhoriskiä, kuin esimerkiksi Etelä-Ruotsin pahimmilla tuhoalueilla (mm. Sveanmaa ja Götanmaa). Lahopuun määrän lisääminen etenkin talousmetsissä on perusteltua monimuotoisuuden säilyttämisen vuoksi, ja Suomessa tämä on toistaiseksi voitu tehdä lisäämättä kirjanpainajan aiheuttamaa metsätuhoriskiä.

Vaikka kirjanpainajatuhojen riski on nykytiedon mukaan kasvamassa myös eteläisessä ja keskisessä Suomessa kesäaikaisen kuivuuden, kasvukausien pidentymisen ja roudattoman jakson

pidentymisen seurauksena, niin mahdolliset suojelualueelta muualle leviävät kirjanpainajatuhot eivät vielä tällä hetkellä ole yleisiä. Koska suojelualueiden sisällä tehtäviä torjuntahakkuita ei ole perusteltu aloittaa sen enempää lain kuin monimuotoisuuden kannalta, on tuhojen leviämisestä tehty perusteltu linjanveto, jossa valtio korvaa mahdolliset vahingot. Ongelmalliseksi saattavatkin muodostua edellä kuvatut kuntien tekemät aluevaraukset, joiden kohdalla korvausvelvollisuutta ei ole metsätuholaisissa määritetty. Mahdollisessa tuhotilanteessa nämä olisivat omiaan aiheuttamaan konflikteja maanomistajien välillä. Korvaussäätely näyttäisi tältä osin vaativan tarkempaa selvittämistä sekä tarvittaessa lainsäädännön kehittämistä. Lisäksi nykyisessä tilanteessa mahdolliset torjuntahakkuut kaava-alueilla taikka kaavaa laadittaessa tai muutettaessa vaativat pitkän hakuprosessin takana olevan maisematyöluvan. Tämä voi pahentaa tuhotilannetta entisestään ja mahdollinen korvauskysymyksen voi nousta esiin vain luvanhakuprosessiin kuluneen ajan seurauksena, mikä sekä on omiaan aiheuttamaan turhia konflikteja.

On selvää, että ympäristö, johon metsätuholakia sovelletaan, on ilmastonmuutoksen edetessä muuttumassa. Kuitenkin monimuotoinen hyönteispopulaatio, jonka eri lajit eri kehitysvaiheissaan hyödyntävät puu- ja kasvimateriaalia ravinnokseen ja johon liittyvät näitä lajeja ravintonaan käyttävät pedot ja loiset, on tärkeä ja luonnollinen osa mitä tahansa tervettä metsäekosysteemiä. Yleisesti metsätuhojen torjunnassa lähtökohta on, että metsässä esiintyy aina jonkin verran tuhoja ja tuhonaiheuttajia, mutta laajojen ja suuria taloudellisia menetyksiä aiheuttavien metsätuhojen syntymiseen ja leviämiseen olisi pystyttävä vaikuttamaan jo ennalta. Tämä olisi helpompaa, jos laissa olevat harmaat alueet laitettaisiin kuntoon.

Kiitokset

Tiedot Helsingin kaupungin kirjanpainajahakkuista antoi kaupungin metsävastaava Vesa Koskikallio.

Rahoitus

Työtä rahoittivat maa- ja metsätalousministeriö (hanke ”VMIKaaVa – Maankäytön suunnittelun taustatiedot LUKEn metsävaratiedoista”) ja Luonnonvarakeskus (hanke ”Metsä2060 – Suomen metsäbiotalouden kestävyys ja maankäytön skenaariot”).

Lähteitä

- Eriksson M (2007) The bark beetle *Ips typographus* (L.) on patches of dead or dying host trees: Estimating the colonization success and the risk of consequential tree deaths. University of Joensuu, PhD Dissertations in Biology 46. ISBN 978-952-458-954-3.
- Laakso T (2020) Kirjapainaja, suojelualueet ja kaavoitus. University of Eastern Finland, Reports and Studies in Forestry and Natural Sciences 37. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-3602-8>.
- Mezei P, Blaženec M, Grodzki W, Škvarenina J, Jakuš R (2017) Influence of different forest protection strategies on spruce tree mortality during a bark beetle outbreak. *Ann For Sci* 74, article id 65. <https://doi.org/10.1007/s13595-017-0663-9>.
- Müller J, Bubler H, Gobner M, Rettelbach T, Duelli P (2008) The European spruce bark beetle *Ips typographus* in a national park: from pest to keystone species. *Biodivers Conserv* 17: 2979–3001. <https://doi.org/10.1007/s10531-008-9409-1>.

Viiri H, Viitanen J, Mutanen A, Leppänen J (2019) Metsätuhot vaikuttavat Euroopan puumarkkinoihin – Suomessa vaikutukset toistaiseksi vähäisiä. Metsätieteen aikakauskirja, artikkelitunnus 2019-10200. <https://doi.org/10.14214/ma.10200>.

Säädökset

Erämaalaki (62/1991). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/19910062>.

Laki metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta (263/1991) (kumottu 1.1.2014). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/1991/19910263>.

Laki metsätuhojen torjunnasta (1087/2013). <https://finlex.fi/fi/laki/smur/2013/20131087>.

Luonnonsuojelulaki (1096/1996). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096>.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>.

Metsälaki (1093/1996). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>.

Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd SKSFS 2011:7. <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/lag-och-tillsyn/foreskrifter-efter-amne/skogsvard/sksfs-2011-7-skogsstyrelsens-foreskrifter-och-allmanna-rad-till-skogsvardslagen.pdf>.

Skogsvårdsförordningen 1993:1096. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skogsvardsforordning-19931096_sfs-1993-1096.

Skogsvårdslagen 1979:429. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skogsvardslag-1979429_sfs-1979-429.

Muuta

HE 119/2013 vp., Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi metsätuhojen torjunnasta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi. <https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2013/20130119>.

Ympäristöministeriön päätös 3.3.2015, Dnro94/5739/2014.