

Tutkimusta Vanamon apurahalla

Kaavoitusta varten tehtyjen luontoselvitysten riittävyys ekologisessa kompensaatiossa

KRISTA POKKINEN


Ekologisen kompensatian tullessa osaksi Suomen lainsäädäntöä uudessa luonnonsuojelulaissa on tutkimus kompensatian parissa tärkeää. Pro gradu -tutkielmassa tutkin nykyisten, kaavoitusta varten laadittujen luontoselvitysten luontotiedon riittävyttä ekologista kompensatiota koskevien laskelmien toteuttamiseksi luotettavasti.

Luontokato on suuri uhka monimuotoisuudelle ja se tulisi pysäyttää. Luontokatoa voidaan torjua useilla eri toimenpiteillä, joista yksi on lieventämishierarkia (Suvantola ym. 2018; Bigard ym. 2020). Lieventämishierarkialla pyritään saavuttamaan luonnonarvojen kokonaisheikentymättömyys tai jopa luontoposiitivinen vaikutus (Kalliolevo ym. 2022; Moilanen & Kotiaho 2020). Kokonaisheikentymättömyydellä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihmistoiminta ei aiheuta haittaa luonnon monimuotoisuudelle tai vähennä ekosysteemipalvelujen saatavuutta (IUCN 2016; Mäkelä & Salo 2021). Kokonaisheikentymättömyyteen päästään, kun ihmistoiminnalla aiheutettu luonnon monimuotoisuuden heikennys hyvitetään monimuotoisuutta vahvistavilla toimilla (Euroopan komissio). Luontoposiitiivisella vaikutuksella tarkoitetaan tilannetta, jossa luonnolle aiheutettu haitta on pienempi kuin luonnolle tehdyt hyvitykset (NPI Alliance 2015). Lieventämishierarkian mukaan luonnon heikentämistä tulee ensisijaisesti välttää, sitten lieventää ja lopulta kunnostaa luontoarvoja paikan päällä (Saenz ym. 2013; Mäkelä & Salo 2021). Jos näillä toimenpiteillä ei saavuteta kokonaisheikentymättömyyttä, voidaan hyödyntää ekologista kompensatiota. Ekologisella kompensatiolla tarkoitetaan luontoarvojen hyvittämistä ihmistoiminnasta aiheutuneen luontokadon vuoksi (Kujala ym. 2021). Ekologinen kompensatio tulisi ottaa osaksi jokaista maankäyttöä hanketta, sillä maankäyttö on luon-

tokadon ajureista merkittävin (IPBES 2019).

Selvitin tapaustutkimuksena, kuinka luontoselvitysoppaissa mainitut sisältövaatimukset toteutuvat luontoselvityksissä ja ohjeistaako uusi luontoselvitysopas keräämään riittävästi luontotietoa ekologisten kompensatian toteuttamiseksi. Selvitin myös, sisältävätkö luontoselvitykset riittävästi luontotietoa ekologisten kompensatian tarkoituksenmukaiseen toteutukseen. Tutkimuksessa tutustuin uuteen, joulukuussa 2021 julkaistuun luontoselvitysoppaaseen (Mäkelä & Salo 2021) sekä vuoden 2003 luontoselvitysoppaaseen (Söderman 2003). Näiden lisäksi aineistoina toimi Espoon Uusmäen-Karakallion alueella toteutettu luontoselvitys (Kuva 1) sekä Keravan Pohjois-Kytömaan alueen luontoselvitys. Koska Espoon kaupungilla ja Keski-Uudellamaalla, johon Kerava kuuluu, on omat ohjeistukset luontoselvityksen tilaajalle, hyödynsin myös näitä ohjeistuksia tutkimuksessa.

Kuvassa 1 esitetään esimerkkinä yhden luontotyypin kirjallinen kuvaus Espoon luontoselvityksestä ja yliviivattuna luontotietoa, jota etsin luontoselvitysten luontokuvioiteksteistä. Vertailin myös Espoon kaupungin luomaa luontotyyppien edustavuuden arviointiluokitte- luita BOOST-tutkimusryhmässä (BOOST 2023) luotuun metsien ekologisen tilan mittaristoon. Mittaristo koostuu seitsemästä mittarista, joista kolme on ensisijaisia ja neljä toissijaisia. Ensisijaiset mittarit ovat kehitysluokka, luonto-

ID	25		
LUMO-Kriteerit	LAKU-kohteet		
Lakistatus	–		
Pinta-ala	1,83 ha		
Luontotyypit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I.		
Maakunnallisesti arvokkaan kohteen LAKU-luontotyyppikriteerit	Vähintään 5 ha laajuiset, varttuneet tai sitä vanhemmat, tuoreet tai lehtomaiset kankaat, joissa on vähintään kahteen lahoasteluokkaan kuuluvaa lahopuuta yhteensä yli 10 m ³ /ha sisältäen läpimitaltaan yli 20 cm lahopuita (yhdessä kuvioiden 30 ja 34 kanssa)		
<p>Karakallion maakunnallisesti arvokkaaseen luontotyyppikokonaisuuteen kuuluu kallion alla, rinteiden yläosassa kangasmetsää, jonka puusto on järeää, eri-ikäisrakenteista ja sen tilarakenne luonnontilaisen kaltainen huolimatta aikoinaan tehdystä suhteellisen kevyestä harvennuksesta. Kohde on runsaslehtipuustoinen. Kuusen ohella kasvaa koivua ja haapaa sekä alikasvoksessa runsaasti pihlajaa ja vaahteraa. Vallitsevassa latvuskerroksessa puiden rinnankorkeusläpimitta vaihtelee välillä 20–45 cm. Kohteella on niin pysty- kuin maalahopuutakin, arviolta n. 10–20 m³/ha. Muutamia ulkoilureittien varsilta kaadettuja puita on jätetty lahopuiksi metsään. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji, sen ohella kasvaa enemmän tai vähemmän mm. kioloa, käenkaalia, sananjalkaa ja metsäkastikkaa. Kerrossammalta on pohjakerroksen valtalaji. Kohde täyttää maakunnallisesti arvokkaan luontokohteen luontotyyppikriteerin yhdessä viereisten kohteiden 30 ja 34 kanssa.</p>			
Arvoluokka	2	Edustavuus	2 (Hyvä)
			

Kuva 1. Espoon luontoselvityksen luontokuvioteksteistä poimittuja asioita. LUMO on Espoon luontotyyppien edustavuusluokittelu (Ahopelto ym. 2021), jonka avulla arvotetaan Espoon luontokohteita. LAKU-kohteella tarkoitetaan maakunnallisesti arvokasta luontokohdetta (Salminen ja Aalto 2012). Kuva: Espoon kaupunki.

tyypille ominainen puuston rakenne sekä luontotyypille ominainen lahopuun määrä ja rakennepiirteet. Toissijaisiin mittareihin kuuluu luontotyypille ominaisen kasvilajiston edustavuus, haitalliset vieraskasvilajit, muu ihmisvaikeus sekä sisämaan tulvametsien tapauksessa pintavesivaikutus.

Tulokset

Uusi luontoselvitysopas ohjeistaa selvittämään lähinnä erityisen arvokkaat luonnonarvot. Tämä tarkoittaa sitä, että niin kutsuttu tavanomainen luonto, eli heikennetty, niukasti arvokkaita luonnonarvoja omaava luonto, jää tavallisesti luontoselvitysten ulkopuolelle. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa luontoselvitysten pohjalta voidaan kompensoida vain arvokasta luontoa, vaikka tavallinen luonto on etenkin suojelukompensaation onnistumisen kannalta tärkeää. Luontoselvitysoppaassa ei ole myöskään systemaattisesti ohjeistettu, mitä luontoarvoja jokaiselta luontokuvaolta tulisi selvittää, toisin kuin lahopuun kartoittamisesta, jonka raportoinnista on ohjeistettu hyvin yksityiskohtaisesti. Luontoselvitysoppaan liitteessä kolme on lueteltu Suomen luontotyyppistä sekä kuvailtu, millaisia ne ovat luonnontilaisina. Tämän liitteen perusteella tulisi arvioida, kuinka luonnontilaisia luontoselvityksessä kuvaillut luontotyypit maastossa olivat. Tämä tekee luontotyyppien edustavuuden arvioinnin kuitenkin hyvin hankalaksi luontoselvitysten tekijöille, koska luontotyyppien ekologisen tilan ja luonnontilaisuuden arvioimiseksi ei ole olemassa yhtenäistä, selkeää ja yksinkertaista kriteeristöä.

Luontoselvitysopas ohjaa selvittämään laajasti tietoa erilaisista luontotyypeistä. Tämä ei kuitenkaan toteudu tutkimuksessa tarkastelluissa luontoselvityksissä, sillä niiden sisältämät tiedot ovat monin osin puutteellisia. Luontoselvitysten sisällöissä oli runsaasti laadullisia eroja, eikä kumpikaan niistä noudattanut luontoselvitysoppaiden ohjeita tai kaupunkien omia ohjeita. Koska kummankin luontoselvityksen sisältö oli puutteellinen, ei ekologista kompensatiota

voida niiden pohjalta toteuttaa.

Tulosten tarkastelu

Tutkimuksessa ilmeni, että Espoon ja Keravan kaupunkien teettämässä luontoselvityksissä oli runsaasti laadullisia eroja, eivätkä ne sisältäneet riittävästi tarpeellista luontotietoa ekologisen kompensaation toteuttamiseksi. Luontoselvitysoppaan sisältövaatimukset eivät myöskään toteudu luontoselvityksissä. Vaikka luontoselvitysopas sisältää laajasti tietoa luontoselvitysten sisällöstä, tämä tieto ei ole riittävän systemaattista. Yksinkertainen ohjeistus luontoselvityksissä tarvittavista tiedoista puuttuu, mistä syystä luontoselvitysten välille voi syntyä merkittäviä laadullisia eroja. Jotta ekologinen kompensatio voidaan luontoselvitysten perusteella toteuttaa riittävän laajana, luontoselvityksen tulisi sisältää kuvailua lahopuusta, kehitysluokasta, puuston rakenteesta, vieraskasvilajeista, ihmisvaikutuksesta sekä kasvilajistosta. Tämä vaatii luontoselvityksen tekijältä laajaa osaamista luontoinventoinnin parissa.

Espoon luoma edustavuuden arviointiluokittelu ja BOOST-tutkimusryhmässä luotu ekologisen tilan mittaristo ovat hyvin samankaltaisia: ekologista tilaa mitataan molemmissa systemaattisesti, eli esimerkiksi vieraslajit, luontotyypin ominaispiirteet ja lajiston tyypillisuus on molemmissa mittaristoissa otettu huomioon toistuvasti. Jotta luontoselvitykset voidaan toteuttaa ekologisen kompensaation kannalta riittävän laajasti ja yksityiskohtaisella tavalla, tulisi luontoselvitysoppaassa olla tiiviit ja selkeät kriteerit ekologisen tilan mittaamiseksi ja luontotiedon keräämiseksi. Tämä tulee ottaa huomioon uutta luontoselvitysopasta laadittaessa.



Kirjallisuus

- Ahopelto L ym. 2021 Kriteeristö luontoarvojen luokitteluun Espoossa. Espoon ympäristökeskus. Saatavissa: <https://static.espo.fi/cdn/ff/a342-6y2R5wGnMux2zusnPh6T-oD-WgI9HRdIIggSX3w/1625553585/public/2021-07/LUMO_priorisointi_saavutettava.pdf>
- Bigard C ym. 2020 Strategic landscape-scale planning to improve mitigation hierarchy implementation: An empirical case study in Mediterranean France. *Land Use Policy* 90: 104286. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104286>
- BOOST for biodiversity offsets 2023 Saatavissa: <<https://boostbiodiversityoffsets.fi/>> [Viittauspäivä 20.3.2023.]
- Díaz S ym. IPBES 2019 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- Euroopan komissio. No net loss. Saatavissa: https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/nnl/index_en.htm. [Viittauspäivä 23.3.2023.]
- IUCN 2016 Policy on Biodiversity Offsets.
- Kalliolevo H ym. 2022 Considerable qualitative variability in local-level biodiversity surveys in Finland: A challenge for biodiversity offsetting. *J Nat Cons* 68: 126194. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2022.126194>
- Kujala H ym. 2021 Heikennyksen ja hyvityksen arviointi ekologisessa kompensatiossa. Saatavissa: <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5427-0>>
- Moilanen A & Kotiaho JS 2020 Three ways to deliver a net positive impact with biodiversity offsets. *Cons Biol* 35: 197-205. <https://doi.org/10.1111/cobi.13533>

- Mäkelä K & Salo P 2021 Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Saatavissa: <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5445-4>>
- NPI Alliance 2015 Net Positive Impact for biodiversity: The conservation case. Gland, Switzerland: IUCN.
- Saenz S ym. 2013 Development by Design in Colombia: Making mitigation Decisions Consistent with Conservation Outcomes. *PLOS ONE* 8(12): e81831. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081831>
- Salminen J & Aalto S 2012 Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.
- Suvantola L ym. 2018 Ekologisen kompensatation ohjauskeinojen kehittäminen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 76/2018. Saatavissa: <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-630-0>>
- Söderman T 2003 Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menetelyssä ja Natura-arvioinnissa. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41709/Ymp%c3%a4rist%c3%b6pas_109.pdf?sequence=1&jaisAllowed=y>

Kirjoittaja on maisteriksi valmistuva ympäristöalan opiskelija Jyväskylän yliopistosta. Ympäristöasiat ovat olleet hänelle tärkeitä koko elämän ajan. Maisterintutkielman tekeminen merkittävässä, yhteiskunnallisesti tärkeässä projektissa, oli opintojen tärkein vaihe. Tulevaisuudessa hän jatkaa ympäristönsuojelun parissa aiheenaan ekologinen kompensatio.

