

strateginen **TUTKIMUS**



**Ekologinen kompensatio
oikeudenmukaisessa
siirtymässä kohti luonnon
kokonais-
heikentymättömyyttä
(BOOST)**

Tilannekuvaraportti 2021



SUOMEN AKATEMIA

1. Tiivistelmä

Luonnon ja sen tuottamien ekosysteemipalveluiden kato on hallitustenvälisen luontopaneelin (IPBES) mukaan nyt nopeampaa kuin koskaan ihmiskunnan historiassa. Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnin perusteella luonto köyhtyy kiihtyvästi myös Suomessa.

Ekologinen kompensatio oikeudenmukaisessa siirtymässä kohti luonnon kokonaisheikentymättömyyttä-konsortiossa keskitymme selvittämään, kuinka ekologinen kompensatio voidaan toteuttaa uskottavasti ja oikein. Hanke pohjautuu ymmärrykseen siitä, että kaikkia luontohaittoja ei realistisesti kyetä välttämään ja että väistämättömät luontohaitat on hyvitetävä jos haluamme aidosti pysäyttää luonnon heikentymisen ja luontokadon.

Konsortiomme kolme vaikuttavuustavoitetta ovat: 1) ekologisen kompensatian kansallisen ja kansainvälisen ymmärryksen parantaminen; 2) ekologisen kompensatiojärjestelmän kehittäminen ja 3) ekologisen kompensatian valtavirtaistaminen. Yhdessä tavoitteet tähtäävät tutkittuun tietoon perustuvan ekologisen kompensatiojärjestelmän suunnitteluun, rakentamiseen ja käyttöönottoon Suomessa.

Hankkeessa tehdään monitieteistä tutkimusta, jonka tulokset tuodaan reaaliaikaisesti tiedeyhteisön ja tiedon hyödyntäjien käyttöön. Konsortio ratkoo haastetta ekologiaan pohjaavan päätösanalyysin, luonnonsuojelubiologian, politiikantutkimuksen ja oikeustieteen välisellä monitieteisellä yhteistyöllä.

2. Yhteiskunnallinen haaste

Keväällä 2021 maailman talousfoorumi nosti luontokadon vakavuudeltaan jo neljänneksi ihmiskuntaa uhkaavaksi riskiksi heti pandemioiden, ilmastomuutoksen ja joukkotuhoaseiden jälkeen. Tunnistetuista riskeistä huolimatta luonnon ja sen tuottamien ekosysteemipalveluiden kato on hallitustenvälisen luontopaneelin (IPBES) mukaan nyt nopeampaa kuin koskaan ihmiskunnan historiassa, ja Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnin perusteella luonto köyhtyy kiihtyvästi myös Suomessa. Helmikuussa 2021 ekonomisti Dasgupta painotti Luonnon monimuotoisuuden taloustiede - raportissa, että luonto on ihmiskunnan tärkein pääoman laji, ja että luontopääomaa köyhdyttämällä saavutettu taloudellinen hyöty on lyhytnäköistä ja kestämatöntä. Luontokadon pysäyttäminen ja luonnon kokonaisheikentymättömyyden saavuttaminen, saati luonnon tilan parantaminen ei ole realistisesti mahdollista ilman luontohaittojen systemaattista hyvittämistä eli ekologista kompensatiota. Ekologisessa kompensatian käytännön toteutuksessa ei kuitenkaan ole vielä yleisesti onnistuttu, vaan suuri osa hankkeista epäonnistuu luonnon

kokonaisheikentymättömyyden saavuttamisessa. Lisäksi hankkeet huomioivat oikeudenmukaisuutta puutteellisesti jos ollenkaan.

Ekologinen kompensatio oikeudenmukaisessa siirtymässä kohti luonnon kokonaisheikentymättömyyttä -hankkeen kolme vaikuttavuustavoitetta tähtäävät yhdessä tutkittuun tietoon perustuvan ekologisen kompensatiojärjestelmän suunnitteluun, rakentamiseen ja käyttöönottoon Suomessa. Koska kaikkia luontohaittoja on jatkossakin mahdotonta välttää, systemaattisen tutkimuspohjaisen ekologisen kompensatiojärjestelmän luominen on välttämätöntä, jotta luontokato voidaan kansainvälisten ja kansallisten tavoitteiden mukaisesti pysäyttää. Hankkeessa laadittava kompensatiojärjestelmä sen käyttöä tukevine resursseineen on merkittävää myös kansainvälisesti.

2.1. Ekologista kompensatiota koskevan kansallisen ja kansainvälisen ymmärryksen parantaminen

Hankkeessa tehdään monitieteistä tutkimusta lähtien ekologisista laskentamalleista politiikantutkimukseen ja oikeustieteelliseen analyysiin. Tulokset tuodaan reaaliaikaisesti tiedeyhteisön ja tiedon hyödyntäjien käyttöön: julkaisemme hankkeen tuloksia tieteellisten artikkelien lisäksi suomenkielisissä tutkimusraporteissa. Lisäksi ekologisen kompensation tieteelliset perusteet kootaan kansainväliseksi kirjaksi, jossa yhteistyökumppani Sakatti Mining oy:n kaivoshanketta käytetään konkreettisenä laskennan esimerkkinä.

Yhteiskuntatieteellisen ja politiikan tutkimuksellisen analyysin tarkoituksena on selvittää mitä sosio-kulttuurisia tekijöitä ekologisen kompensation käytäntöjen kehittämisessä tulee ottaa huomioon. Tutkimuksessa analysoidaan kotimaista ja kansainvälistä politiikkaa sekä toteutetaan kansalaiskysely luonnonsuojelupolitiikasta. Näiden avulla tuotetaan tietoa ekologisen kompensation sosiaalisesta ja yhteiskunnallisesta hyväksyttävyydestä. Tulokset julkaistaan tieteellisinä artikkeleina, policy brief-papereina ja keskustelunavauksina päätöksentekijöiden suuntaan (yhteistyössä Ympäristötiedon Foorumin YTF:n Saumakohtadialogien kanssa).

2.2. Ekologisen kompensatiojärjestelmän kehittäminen

BOOST-hankkeessa tuetaan kokonaisvaltaisen kansallisen kompensatiojärjestelmän käynnistämistä huomioiden kompensoinnin eri vaiheet luontohaittojen laskennasta toimenpiteiden vaikutusten seurantaan. Osana hanketta rakennetaan käytännön toteutuksessa tarvittavat laskenta- ja raportointiohjelmistot. Lisäksi suunnitellaan ja kokeillaan ulkoistettujen luontohaittojen laskentaa talouskirjanpitoon pohjautuen käyttäen tapauksena yhteistyökumppani SOK:n hankintoja.

Kansallisen kompensatiorekisterin perustamista tuetaan yhteissuunnitteluprosessissa YM:n kanssa.

Pilottikuntien kanssa toteutetaan ekologisen kompensaation pilotit, joista saatujen kokemusten pohjalta luodaan yleismalli jaettavaksi Kuntaliiton kautta, niin että kunnilla olisi mahdollisuus ja tarvittava osaaminen ottaa ekologinen kompensaatio osaksi kaupunkien maankäytön suunnittelun rutiineja. Tavoitteena on, että ekologiset kompensatiot toteutetaan asukkaiden hyväksymällä tavalla tieteellisten perusteiden asettamissa rajoissa.

2.3. Ekologisen kompensaation valvavirtaistaminen

Konsortion tutkimuksessa tarkastellaan kompensatiojärjestelmän edellyttämää oikeudellista kehystä. Joulukuussa 2021 valmistuneessa luonnonsuojelulakiehdotuksessa asetetaan tietyissä tapauksissa luontohaittoja aiheuttavalle toimijalle kompensatiovelvoite ja ehdot hyvitysten toteuttamiselle. Konsortio on vahvasti mukana ehtojen laatimisessa. Luonnonsuojelulain jälkeenkin jäljelle jää monia kysymyksiä, jotka on ratkaistava, jotta kompensatiot saadaan tehokkaasti laajamittaiseen käyttöön. Hankkeen alkuvaiheessa sopimusjärjestelyjen kehittäminen, kaavoituksen ja kompensaation suhteen selkeyttäminen ja erilaisten hyvityksiä myyvien organisaatioiden reunaehtojen määrittely helpottavat myös vapaaehtoisen ekologisen kompensaation käyttöönottoa.

Hankkeessa tuotetaan käytännön toimijoille ekologisen kompensaation ymmärtämistä ja laskenta- ja raportointiohjelmistojen sekä rekisterin käyttöönottoa tukevaa kirjallista ohjemateriaalia. Tieteelliset perusteet, ohjeet, esimerkit ja muut hankkeen aikana syntyvät kokemukset koostetaan avoimeksi käytännön toimijoille suunnatuksi jatkuvaa oppimista tukevaksi verkkokurssiksi (MOOC).

3. Tutkimuksen state-of-the-art

Ensimmäiset tieteelliset artikkelit ekologisesta kompensaatiosta ilmestyivät 1990-luvun loppupuolella, mutta julkaisutahti on kiihtynyt voimakkaasti vasta viimeisen 5-10 vuoden aikana. Erityisen hyvin ymmärretään ekologisen kompensaation lukuisat epäonnistumiset, joista huolimatta iso osa maapallon maista on ottanut kompensatiot käyttöön tai harkitsee niiden käyttöönottoa.

Suomi on nyt edullisessa tilanteessa, koska ekologiseen kompensaatioon liittyvä lainsäädäntö on vasta tekeillä ja meidän on mahdollista ottaa oppia muiden maiden menneistä epäonnistumisista. BOOST-konsortion jäsenet ovat julkaisseet ekologisen kompensaation käsitteitä, laskentaa ja menetelmiä koskevia julkaisuja jo yli kymmenen vuoden ajan (Moilanen, Kujala, Kotiaho) sekä myös tutkineet kompensatiorekisterin vaatimuksia

(Kujala). Tältä osin konsortio on hyvin asemoitunut edistämään ekologisen kompensaation määrittämisen menetelmiä. Erityisesti tähdätään ratkaisuihin, jotka ovat tutkittuun tietoon pohjautuvia, ekologisesti realistisia, mutta kuitenkin sillä tavoin yksinkertaistettuja, että niiden laajamittainen käyttöönotto on mahdollista.

Ekologisen kompensaation sosiaaliset ja yhteiskunnalliset reunaehdot ja vaikutukset ovat sidoksissa kunkin maan lainsäädäntöön, säätelyyn ja yhteiskunnalliseen ympäristöön. Tutkimus ekologisen kompensaation sosiaalisista vaikutuksista on toistaiseksi ollut vähäistä ja keskittynyt suurten kehityshakkeiden yhteyteen. Paikallisten asukkaiden näkemyksiä kompensaatioista on tarkasteltu harvoin, ja kompensaatioiden soveltaminen niin, että niiden sosiaalisesta hyväksyttävyydestä huolehdittaisiin on vasta alussa. BOOST konsortio sovittaa ekologisen kompensaation suomalaiseen luonnonsuojelupolitiikkaan ja lainsäädäntöön. Samalla keskeisessä osassa on ekologisen kompensaation hyväksyttävyydestä huolehtiminen ja menetelmän kriittinen tarkastelu niin, että sen avulla ei voida mahdollistaa asukkaiden sivuuttamista kehityshankkeiden toteuttamisessa. Hyväksyttävyyden ja oikeudenmukaisuuden saavuttaminen tieteellisten perusteiden asettamissa rajoissa on haaste johon ei aiemmin ole juurikaan kiinnitetty huomiota.

4. Monitieteinen yhteistyö

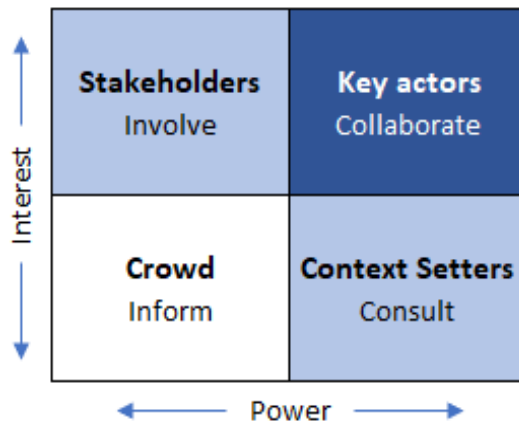
BOOST-konsortio ratkoo haastetta ekologiaan pohjaavan päätösanalyysin, luonnonsuojelubiologian, politiikantutkimuksen ja oikeustieteen välisellä monitieteisellä yhteistyöllä. Hankkeessa sovitetaan yhteen sektoreita ylittäviä maankäytön haasteita ja mahdollistetaan yritysten, kansalaisten ja luonnonsuojelun tarpeiden kohtaaminen.

Hankkeessa toimitaan monella hallinnon tasolla. Kansainvälisellä tasolla tarkastellaan sitoumuksia ja muissa maissa toteutuneita esimerkkejä. Kansallisella tasolla keskitytään lainsäädäntökehityksen ja ympäristöhallinnon toimeenpano- ja ohjausinstrumenttien (esim. kansallinen kompensaatiorekisteri) yhteissuunnitteluun. Paikallisemman yhteistyön avulla kehitetään menetelmiä ja työvälineitä, jotka voidaan ottaa käyttöön sekä yksityisen sektorin kuten maanomistajien (sopimusmallit ja pohjat luontoarvojen kysyntään ja tarjontaan) ja yritysten toiminnassa (luontohaitat ja hyvitykset näkyväksi tekevä tilinpito, joka tulee osaksi yritysten kirjanpitoa), että kuntien maankäytössä.

Ekologisen kompensaation tuominen osaksi kuntien maankäyttöä koskettaa yksittäisten kansalaisten demokraattisia toimintamahdollisuuksia oman kuntansa maankäyttöön osallisina toimijoina.

5. Vuorovaikutus ja vaikuttavuuden edistäminen

BOOST-hankkeen vuorovaikutusstrategia tunnistaa, että suomalaisessa yhteiskunnassa on hyvin erilaisia toimijoita suhteessa siihen miten suuri kiinnostus ja toisaalta millaiset vaikutusmahdollisuudet toimijoilla on ekologisen kompensatiojärjestelmän kehittämiseen ja valtavirtaistamiseen Suomessa.



Kuva 1. Vuorovaikutuksen neljä kohderyhmää

Näistä akseleista muodostuvassa nelikentässä hankkeen vuorovaikutukselle hahmottuu neljä erilaista kohderyhmää: 1) avaintoimijat (*Key actors*), joilla on sekä suurin intressi, että suurimmat vaikutusmahdollisuudet, esimerkiksi YM, muut ministeriöt, ympäristöhallinto kuten ELY-keskukset, 2) sidosryhmät (*Stakeholders*), joilla on suuri intressi sen suhteen millainen ekologisen kompensatian järjestelmä Suomeen syntyy, näitä ovat mm. edelläkävijäyritykset ja kunnat, sekä kompensatioita tuottavat maanomistajat, 3) ne toimijat, joilla on asemansa takia suuret vaikutusmahdollisuudet (*Context setters*), mutta joiden agendalle ekologinen kompensatio on vasta nousemassa. Tällaisia ovat esimerkiksi poliittiset päättäjät ja suuret etujärjestöt esim. MTK, sekä 4) suureen yleisöön (*Crowd*), joka sisältää kansalaisten lisäksi kaikki yritykset ja organisaatiot, jotka voisivat ottaa ekologisen kompensatian käyttöön oman luontohaittansa hyvittämiseksi, mutta joilla ei vielä ole tähän suurta kiinnostusta, eikä suoraa vaikutusmahdollisuutta.

Hankkeen vaikuttavuuden edistämiseen tähtäävä vuorovaikutusstrategia on räätälöity tavoittamaan kukin näistä kohderyhmistä tarkoituksenmukaisella tavalla. Vuorovaikutusstrategian ytimessä on läpi hankkeen jatkuva tiivis yhteistyö ja yhteissuunnittelu niiden toimijoiden kanssa, joilla on ekologisen kompensatiojärjestelmän kannalta suurin intressi ja suurimmat vaikutusmahdollisuudet (YM, Sitra, Lajitietokeskus, ELY-keskukset).

Toinen yhtä merkittävä vaikuttavuuden painopiste on tuottaa yhteiskehittelyprosesseissa työkaluja ja menetelmiä niille toimijoille, joilla on suuri kiinnostus ekologiseen kompensatioon. Näitä ovat pääasiassa edelläkävijäyritykset ja organisaatiot (SOK, Sakatti Mining, Green Carbon

Finland, Jyväskylän yliopisto) ja edelläkävijäkunnat (Lahti, Jyväskylä, Kuntaliitto).

Kolmas painopiste on tuottaa tutkittua tietoa ja neuvontaa myös niille toimijoille, joilla ei vielä ole välitöntä intressiä ekologista kompensaatioita kohtaan. Kehityskohteisiin kuuluvat yleistajuiset neuvontamateriaalit, avoin ja helposti käyttöön otettava ekologisen kompensaation laskentatyökalu, kirja, sekä avoin opintokokonaisuus (MOOC), joka toteutetaan Jyväskylän avoimen yliopiston kautta.

Lähteet

<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021>

<https://ipbes.net/global-assessment>

https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019

<https://www.gov.uk/government/publications/final-report-the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review>

Moilanen, A. ja Kotiaho, J.S. 2017. Ekologisen kompensaation määrittämisen tärkeät operatiiviset päätökset. Suomen ympäristö 10/2017.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4754-8>

https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Volume-I_Comprehensive-Tables.pdf

https://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2021/vaenn_2021_2021-09-30_fi.pdf

<https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/bdoffsets.pdf>

Moilanen, A. ja Kotiaho, J.S. 2018. Planning biodiversity offsets. TemaNord 2018: 513. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:norden:org:diva-5223>

Moilanen, A. & Kotiaho, J.S. 2020. Three ways to deliver a net positive impact with biodiversity offsets. Conservation Biology.
<https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cobi.13533>

Moilanen, A. ja Kotiaho, J. S. 2018. Fifteen operationally important decisions in the planning of biodiversity offsets. Biological Conservation.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320718310668>