



Ekologinen kompensatio -työryhmä, Luonnonsuojelulainsäädännön uudistus

Kokousmuistio 2

Aika: torstai 23.4.2020, klo 9.30–11.30

Paikka: Skype for Business -kokous

Osallistujat:

Mikko Kuusinen, pj. Ympäristöministeriö

Jäsenet

Karoliina Anttonen	Ympäristöministeriö
Anna-Rosa Asikainen	Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
Asta Ervola	Metsähallitus
Marketta Hyvärinen	Väylävirasto
Antti Irjala	Ympäristöministeriö
Tuomas Aslak Juuso	Saamelaiskäräjät (poistui 11.25)
Juha Laurila	INFRA ry
Satu Lyytikäinen	Etelä-Suomen aluehallintovirasto
Minna Mättö	Suomen Kuntaliitto ry
Kristiina Niikkonen	Ympäristöministeriö
Bernt Nordman	Natur och Miljö
Minna Pekkonen	Suomen ympäristökeskus SYKE
Lauri Puhakainen	Etelä-Savon ELY-keskus
Ulla Syrjälä	Kaivosteollisuus ry
Tapani Veistola	Suomen luonnonsuojeluliitto

Sihteeristö

Leila Suvantola Ympäristöministeriö

Asiantuntija

Atte Moilanen Helsingin yliopisto

1. Kokouksen avaus, ympäristöneuvos Mikko Kuusinen

Puheenjohtaja avasi kokouksen.

2. Edellisen kokouksen pöytäkirja

Pöytäkirja oli toimitettu ryhmän jäsenille 9.4.2020. Siihen on tehty MTK ry:n varajäsenen nimen korjaus. Muuta korjattavaa ryhmän jäsenillä ei ollut.

3. Raporttiluonnos Suomen ympäristökeskuksen selvityshankkeesta "Tietotaso ja kokemukset ekologisesta kompensatiosta Suomessa"

Minna Pekkonen (SYKE) esitteli raporttiluonnoksen (liite 1), joka oli toimitettu ryhmän jäsenille tiistaina 21.4.2020. Raporttiluonnos käytiin kappale kerrallaan ja ryhmän jäsenet esittivät huomioita ja kysymyksiä.

Todettiin, että hanke on saavuttanut sille asetetut tavoitteet, mutta raporttia vielä viimeistellään. Sovittiin, että ryhmän jäsenet toimittavat kommenttinsa Minna Pekkoselle 30.4.2020 mennessä. Ympäristöministeriö ja SYKE



2. kokous

sopivat tarkemmin raportin viimeistelyn, ja sen valmistumisaikaa katsottiin voitavan pitkittää kesäkuulle. Ympäristöministeriö ja SYKE ratkaisevat yhdessä, miten raportti julkaistaan.

4. Kansalaiskuulemisessa saatu palaute ekologisesta kompensaatiosta

Leila Suvantola esitteli tiiviisti saadun palautteen (liite 2).

5. Saamelaiskäräjiltä ja sidosryhmäkuulemisissa saadut alustavat näkemykset ekologisesta kompensaatiosta

Leila Suvantola esitteli tiiviisti saadun palautteen (liite 3).

Tuomas Aslak Juuso tarkensi vielä sanallisesti Saamelaiskäräjien lausumaa. Hän korosti sen tärkeyttä, että heikentämisen kompensaation on kohdattava siidatasolla. Hän myös toi esille, että kompensaation riittävyys on hyväksyttävä Saamelaiskäräjillä hankekohtaisesti. Lisäksi hän nosti esiin kysymyksen siitä, tulisiko saamelaisalueesta olla omat säännökset, jotta alkuperäiskulttuuri ja -elinkeinot tulisivat asianmukaisesti huomioiduksi.

6. Työsuunnitelma ja keskeiset hankkeessa ratkaistavat kysymykset

Leila Suvantola esitteli sihteeristön ehdotuksen työsuunnitelmaksi (liite 4). Siitä käytiin keskustelu. Työryhmässä nostettiin esiin hallitusohjelman kompensaatiota koskevan kirjauksen suhde työsuunnitelmaan ("Pilotoidaan ekologisen kompensaation käyttöä esimerkiksi isoissa infrastruktuurihankkeissa ja arvioidaan saatujen kokemusten perusteella lainsäädännön uudistustarpeita").

Sovittiin, että ryhmän jäsenet toimittavat kommentit työsuunnitelmaan 30.4.2020 mennessä, minkä jälkeen sihteeristö viimeistelee suunnitelman ja toimittaa sen jäsenille sähköpostilla hyväksyttäväksi.

7. Keskustelu ekologisen kompensaation tavoitteesta ja soveltamisalasta

Leila Suvantola alusti keskustelua esittelemällä luonnonsuojelulain suojelusäännökset (liite 5). Puheenjohtaja totesi, että kokousajan päättymisen vuoksi asiakohta siirretään seuraavaan kokoukseen.

8. Seuraava kokous

Todettiin, että seuraava kokous järjestetään työpajana elokuussa viikolla 34 tai 35. Työryhmän jäsenten kokouksen lopuksi antamien vastausten perusteella viikko 34 sopi jäsenille paremmin.

9. Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 11.30.

Puheenjohtaja päätti 24.4.2020, että seuraava kokous järjestetään keskiviikkona 19.8.2020.

Puheenjohtaja Mikko Kuusinen

Sihteeri Leila Suvantola

Tietotaso ja kokemukset ekologisesta kompensaatiosta Suomessa

Kirjoittajat: Minna Pekkonen, Petri Ahlroth, Antti Belinskij, Saija Koljonen, Kirsi Kostamo, Heikki Mykrä, Terhi Rytteri

Raporttiluonnos kommentoitavaksi luonnonsuojelulainsäädännön uudistamista valmistelevalle hankkeelle kolmannelle projektiryhmälle

23.4.2020

Sisällys

Tietotaso ja kokemukset ekologisesta kompensaatiosta Suomessa	1
Tiivistelmä	2
1. Johdanto	3
1.1 Mitä tarkoittaa ekologinen kompensaatio	3
Lievennyshierarkia	3
Luontohyvyitys ekologisessa kompensaatiossa	4
Kompensaation kohde: biodiversiteetti, hiili, ravinteet vai jotain muuta?	5
1.2 Ekologisen kompensaation historia ja nykytila lyhyesti	6
1.3 Kompensaatiotutkimus Suomessa	7
Tieteellistä tutkimusta eri aloilla	7
Kokeiluhankkeet yhteistyössä yritysten kanssa	9
YVA ja ekologiset kompensaatiot -tutkimushankkeen esittely	10
2 Esimerkkejä luontohaittojen lieventämisestä ja kompensoinnista	11
2.1 Lieventäminen ja kompensaatio poikkeusluissa	13
Rakentamisen vaikutukset vesistöissä	13
Kaivostoiminta	15
Muu rakentaminen	17
2.2 Ekosysteemihotellit	20
2.3 Muut vapaaehtoiset lieventämis- ja kompensaatiohankkeet	22
2.4 Kompensaatiot sisävesissä	24
Luonnonsuojelulaki vesiympäristön turvaajana	24
Virtavesien tilan parantaminen kunnostuksilla ekologisen kompensaation välineenä	25
Vaikuttavuuden arviointi vaatii seurantaa	27
Virtavesikunnostukset ja vesienhoito Suomessa	27
2.5 Kompensaatiot merialueilla	27
2.6 Natura-verkoston kompensaatiot	29
Tausta	29
Komission lausunnot	29
Johtopäätökset Naturaan liittyvistä kompensaatioista	34

2.7 Muut kansainväliset esimerkit	35
Nord Stream 2	35
Ranska ja No Net Loss	36
3. Suositukset.....	36
3.1 Luonnonsuojelulainsäädännön näkökulma	36
3.2 Ekologiset näkökulmat.....	37
3.3 Ehdotukset pilotointiin	40
4 Kirjallisuus.....	41

Tiivistelmä

- Raporttia varten on etsitty esimerkkejä Suomessa tehdyistä luonnon monimuotoisuudelle aiheutettujen haittojen tai heikennysten lieventämis- sekä kompensaatiotapauksista sekä EU:n alueelta Natura-verkoston heikentämisen kompensaatiotapauksia.
- Erilaisia luonnon monimuotoisuudella aiheutuvien haittojen lievennyksiä on tehty Suomessa, lähinnä yksittäisille lajeille, mutta myös lajiyhteisöille.
- Varsinaista ekologista kompensatiota ei vielä ole tehty Suomessa, yksittäisiä kokeiluhankkeita on. Euroopasta on useita esimerkkejä Natura-kompensaatioista.
- Tutkimustietoa toteutuksen tueksi on olemassa.
- Jatkon kannalta selkeät ohjeet ovat välttämättömiä, niihin liittyen esimerkiksi vaihdannan säännöt, hyvityksen ja heikennyksen arvioimisen periaatteet ja laskentamenetelmä.

1. Johdanto

1.1 Mitä tarkoittaa ekologinen kompensatio

Ekologisella kompensatiolla tarkoitetaan sitä, että ihmisen toiminnasta luonnon monimuotoisuudelle aiheutunut haitta yhtäällä hyvitetään lisäämällä luonnon monimuotoisuutta toisaalla. Onnistuneesti toteutettuna ekologinen kompensatio tuottaa mitattavissa olevan hyödyn luonnon monimuotoisuudelle ja mahdollistaa luonnonvarojen hyödyntämisen siten, että luontoheikennykset ovat mahdollisimman vähäisiä.

Tässä raportissa käytetyt ekologisten kompensatioiden (engl. *biodiversity offsetting, ecological compensation*) käytetyt määritelmät perustuvat pitkälti kansainvälisesti laajasti käytettyyn ekologisen kompensatioiden käsitteistön määrittelyyn, jota Business and Biodiversity Offset Programme (BBOP) on tehnyt tunnetuksi. BBOP on julkaissut englanninkielisiä kompensatio-ohjeistuksia (BBOP 2012a) ja myös kompensatiosanaston (2012 b). BBOP on kansainvälinen yritysten, rahoittajien, hallinnon ja kansalaisjärjestöjen yhteistyöohjelma, jonka yksi tavoite on ollut edistää kompensatioiden käyttöä. BBOP:n sanaston lisäksi raportti pyrkii noudattamaan muissa suomenkielisissä julkaisuissa viime vuosina käytettyä terminologiaa (Moilanen & Kotiaho 2017, Kostamo ym. 2018, Raunio ym. 2018, Suvantola ym. 2018, Mustajärvi ym. 2019, Pekkonen 2019, Pekkonen ym. 2019a).

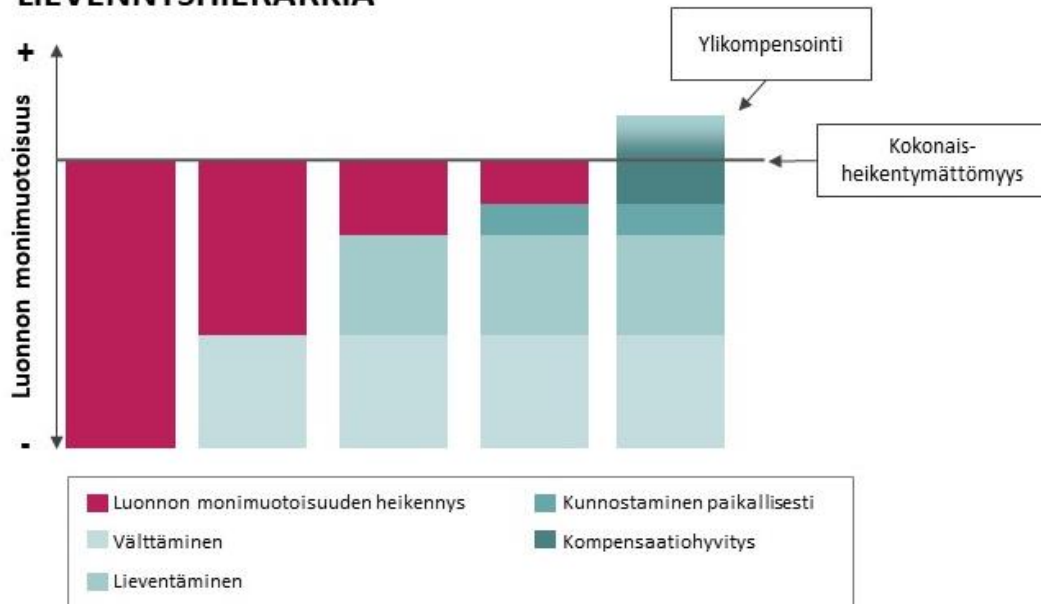
Ekologisen kompensatioiden keskeiset käsitteet ja kompensatioiden toteuttamiseen liittyvää päätöksentekoketjua käydään kattavasti läpi esimerkiksi ympäristöministeriön julkaisemassa raportissa ”Ekologisen kompensatioiden määrittämisen tärkeät operatiiviset päätökset” (Moilanen ja Kotiaho 2017). Tässä raportissa käsitteistön käännöksiä ja kompensatioiden toteutuksen näkökohtia käydään läpi vain siltä osin, kuin ne ovat sisällön kannalta olennaisia.

Lievennyshierarkia

Hyvin yleisesti ekologisen kompensatioiden toteuttamisessa ja suunnittelussa suositellaan noudattamaan mitigaatio- eli lievennyshierarkiaa (Kuva 1). Sen mukaan haittoja pyritään ensisijaisesti välttämään, tämän jälkeen minimoimaan väistämättömät haitat ja lopulta kompensoimaan lieventämistoimenpiteistä huolimatta tapahtuva luonnon monimuotoisuuden heikennys (BBOP 2012 a, IUCN 2016, Moilanen & Kotiaho 2017). Usein lievennyshierarkiaan sisällytetään vielä yksi vaihe ennen kompensoimista: luontoheikennysten ennallistaminen hankealueella. Tätä neliportaista asteikkoa käyttävät muun muassa BBOP ja Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto (IUCN). Lievennyshierarkian keskeinen viesti on, että kompensatioita tulisi käyttää vasta sitten, kun muut keinot luontoheikennysten minimoimiseksi on käytetty.

Lievennyshierarkiaa painottavassa kompensatioiden toteutuksessa korostuu kokonaisheikentymättömyys eli No Net Loss (of Biodiversity) -tavoite (BBOP 2012 a, IUCN 2016). Käytännössä tavoite voi vaihdella hankekohtaisesti ylikompensatiosta osittaishyvitykseen (Moilanen & Kotiaho 2017). Ylikompensatiossa luonnon monimuotoisuudelle tuotetaan enemmän hyötyjä kuin kompensoitava heikennys aiheuttaa, kun taas osittaishyvityksessä kaikkia heikennyksiä ei hyvitetä.

LIEVENNYSHIERARKIA



Kuva 1. Lievennyshierarkian mukaan ihmistoiminnasta luonnolle aiheutuvat haitat tulee ensisijaisesti välttää ja sitten vähentää haitta-alueella. Jäljelle jäävä luonnon monimuotoisuuden heikennys kompensoidaan hankealueen ulkopuolella. Välttämisen, lieventämisen, kunnostamisen tai ennallistamisen ja hyvittämisen suhteellinen vaikutus vaihtelee tapauskohtaisesti. Johtuen monista epävarmuuksista hyvityksen onnistumisessa kokonaisheikentymättömyyden eli täysimääräisen hyvityksen saavuttaminen voi käytännössä edellyttää ylikompensointia. Rajanveto kompensaation ja lieventämisen välillä ei aina ole yksiselitteistä. (Kuva: Kostamo ym. 2018, Raunio ym. 2019, © Suomen ympäristökeskus, muokattu alun perin BBOP 2012a pohjalta.)

Luontohyvitys ekologisessa kompensaatiossa

Kompensaationa toteutettava monimuotoisuuden lisääminen voi olla esimerkiksi vaurioituneen ekosysteemin kunnostamista tai uhanalaisten, harvinaisten tai ekosysteemin kannalta tärkeiden lajien elinolosuhteiden parantamista. Ekologisen kompensaation käytännön toteutuksessa pohditaan sitä mitä menetetään, kuinka paljon ja miten tämä menetys voidaan korvata.

Lähtökohtaisesti vaihdanta luontokohteiden tai luontoarvojen välillä vaatii joustavuutta, sillä ekologisesti / biologisesti kaikki luontokohteet ovat ajassa ja paikassa ainutlaatuisia kokonaisuuksia. Täytyy siis tehdä päätöksiä siitä, mitä luontopiirrettä kompensaatiossa tarkastellaan ja miten paljon joustoa kompensaatiossa sallitaan (Moilanen ja Kotiaho 2017, Raunio ym. 2018).

Ekologisen kompensaation toteutuksessa joudutaan tekemään päätös siitä, miten ja missä hyvitys toteutetaan. Hyvityskohde voi olla laadultaan joko samanlaista tai erilaista luontoa kuin heikennettävä kohde. Jälkimmäinen eli joustava hyvitys tarkoittaa sitä, että aiheutettu heikennys kohdistuu erilaisiin luontopiirteisiin tai elinympäristöihin kuin hyvitys (Moilanen & Kotiaho 2017). Joustava hyvitys mahdollistaa vaihdon, jossa hyvityskohde on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaampi kuin heikennetty kohde. Arvokkaampi kohde tarkoittaa ekologisen kompensaation yhteydessä esimerkiksi harvinaista tai uhanalaista luontotyyppiä, jonka suojeluun on tunnistettu lisätarve (Raunio ym. 2018).

Joustavuutta voi olla myös hyvityskohteen sijainnissa. Usein tavoitteena on, että hyvitys toteutetaan mahdollisimman lähellä heikennettävää aluetta. Ekologiset syyt voivat rajata hyvityskohteen alueellista valintaa: joitain luontotyyppejä esiintyy vain maantieteellisesti hyvin suppeilla alueilla ja /tai tarkasti määritellyissä ympäristöoloissa (Raunio ym. 2018). Näissä tilanteissa samanlaisella kompensoiminen on toteutettava lähellä heikennystä.

Kompensaation kohde: biodiversiteetti, hiili, ravinteet vai jotain muuta?

Tässä raportissa kompensatiot rajataan koskemaan luonnon monimuotoisuutta: lajeja, populaatioita, luontotyyppejä ja elinympäristöjä, sekä loppupohdinnoissa myös geneettistä monimuotoisuutta. Kompensatioista keskustellaan tällä hetkellä paljon ja keskustelussa voi hämärtyä mitä kompensoidaan ja millä.

Joissain tapauksissa kompensatian piiriin halutaan ottaa ekosysteemipalvelut, esimerkiksi luonnon virkistyskäyttöön liittyvien heikennysten kompensointi. Ekosysteemipalvelujen huomioinen tekisi tämän raportin ja luonnonsuojelulain uudistuksen tarkastelusta entistä laajemman ja monimutkaisemman. Ne on siten rajattu raportista pois.

Ilmastonmuutoksen hillintään liittyen puhutaan hiilikompensaatiosta, jonka ytimessä ovat kasvihuonekaasupäästöt ja päästöjen hyvittäminen erilaisilla hiilensidontaa lisäävillä tai päästöjä vähentävillä toimilla. Hiilikompensatioille on olemassa oleva järjestelmä, kansainvälinen hiilikauppa sekä yksityisten toimijoiden vapaaehtoisuuteen perustuvat erilaiset hiilikompensatiojärjestelmät. Merkittävä ero hiilikompensatian ja ekologisen kompensatian välillä on sijainnissa: hiilikompensatio voidaan toteuttaa teoriassa missä vaan, ekologinen kompensatio on luontopiirteiden paikkasidonnaisuuden vuoksi usein lähtökohtaisesti suppealle maantieteelliselle alueelle rajautuvaa. Myöskään hiilikompensatiota ei käsitellä tässä raportissa.

Kolmas pitkälti tämän raportin tarkastelun ulkopuolelle jäävä aihe on ravinnekompensatio. Vesistöissä ylimääräinen ravinnekuormitus linkittyy usein vesiluonnon ekologiseen tilaan. Tätä aihetta sivutaan vesistöjä koskevassa osuudessa, mutta ravinnekompensatioita ei käsitellä tarkemmin. Yleisesti kompensatiojärjestelmän suunnittelussa ja kompensatioiden käytännön toteutuksessa on hyvä ottaa huomioon mahdolliset yhteishyödyt ja ristiriidat eri ympäristönäkökulmien välillä.

Kompensointi, offsetting

Ekologisesta kompensaatiosta käytetään englanninkielisessä kirjallisuudessa usein nimitystä biodiversity offsetting tai ecological compensation, mutta myös esimerkiksi compensatory mitigation. Näissä termeissä on sävyero. Esimerkiksi laajasti siteeratun BBOP:n (2012 a) määritelmän mukaan biodiversity offsetting tarkoittaa kompensaatiota, jossa tavoitellaan kaikkien luontoheikennysten hyvittämistä, eli niin kutsuttua No Net Loss of Biodiversity -lopputulosta. Ecological compensation käsite taas kattaa laajemman joukon erilaisia hyvitystoimenpiteitä ja sisältää myös ne tapaukset, joissa tavoitteena on vain osittainen heikennysten hyvitys (limited loss). Suomessa käytetty käänös ekologinen kompensaatio voi tulkinnasta ja käyttöyhteydestä riippuen kattaa molemmat, kokonais- ja osittaishyvityksen.

Lisäksi kansainvälisessä kirjallisuudessa on käytössä termi environmental compensation, joka kattaa laajemmin myös muuhun kuin luonnon monimuotoisuuteen liittyvät kompensaatiot, esimerkiksi ekosysteemipalvelut sekä ravinne- tai ilmastokompensaatiot.

1.2 Ekologisen kompensaation historia ja nykytila lyhyesti

Ekologisista kompensaatioista on keskustelu enenevässä määrin Suomessa viime vuosina, mutta ekologiset kompensaatiot eivät ole uusi keksintö. Saksassa ja Yhdysvalloissa luontoarvojen kompensaatiovelvoite on ollut pisimpään lainsäädännössä. Saksassa luontoheikennysten välttäminen ja kompensointi on kuulunut kansalliseen luonnonsuojelulainsäädäntöön vuodesta 1976 (Ketola ym. 2009, Wende ym. 2018). Yhdysvalloissa kompensaatioiden edellyttäminen ja toteuttaminen lähti liikkeelle 1970-luvulla osana liittovaltion vesilainsäädäntöä (vuoden 1977 Clean Water Act, lisätietoa ks. Luku 2.4, s. XX) kosteikkojen tilan parantamiseen liittyen (Heimlich 1994).

Ekologisen kompensaation historiallista taustaa kuvataan englanniksi esimerkiksi Bonneuilin (2015) artikkelissa. Kansainvälisesti kompensaatioiden kehittämisen edelläkävijöihin kuuluu Australia, erityisesti kompensaatioiden laskentajärjestelmän (ns. habitaattihehtaari¹, Parkes ym. 2003). Tiivis, suomenkielinen kuvaus Ruotsin, Saksan (Hessen) ja Australian (New South Wales) kompensaatiojärjestelmistä löytyy Suvantola ym. (2018) raportista.

Pohjoismaissa on laajaa kiinnostusta ekologisten kompensaatioiden kehittämiseen. Ekologisen kompensaation katsaus Pohjoismaista on julkaistu 2015 (Enetjärn ym. 2015). Pohjoismaiden vertailussa Ruotsissa sekä kompensaatioiden kokeilujen ja toteutuksen että lainsäädännön mahdollisten uudistustarpeiden selvitystyö on pisimmällä (Enetjärn ym. 2015, SOU 2017).

Euroopan unionin jäsenmaita koskevat luontodirektiivissä määritellyt Natura 2000 -verkoston suojelun kompensaatiovelvoitteet (Ketola ym. 2009, Leino 2015, Pappila 2017, Similä ym. 2017). Suomessa ei

¹ HABITAATTIHEHTAARI on laskentamenetelmä, joka kuvaa luontokohteen laatua ja määrää. Menetelmä on alun perin kehitetty tietynlaista Australian alkuperäistä kasvillisuustyypin varten. Laskennassa arvioidaan maastossa rajallinen määrä kasvillisuustyypille ominaisia piirteitä ja niiden perusteella lasketaan tunnusluku, joka kuvaa kohteen laatua pinta-alayksikköä kohden.

toistaiseksi ole muuta ekologisten kompensatioiden toteuttamiseen velvoittavaa lainsäädäntöä (Ketola ym. 2009, Leino 2015, Pappila 2017, Similä ym. 2017).

Kompensaatioista on tehty paitsi tieteellistä tutkimusta myös erilaisia käytännön hankkeita eri puolilla maailmaa. Vuonna 2011 kompensatio- tai lievennystoimet ovat olleet jossain muodossa kirjattuna lainsäädäntöön 45 valtiossa (Madsen ym. 2011). Vuoden 2017 seurantatilanteen mukaan oli käynnissä 99 yksittäistä monimuotoisuudelle aiheutuvien heikennysten lievennystoimiin liittyvää ohjelmaa, yhteensä 33 eri valtiossa (Bennett ym. 2017).

Kansainvälisesti toteutus on kirjavaa sen suhteen, mitä kompensatioilla tavoitellaan. Usein tavoitteena on jollain mittarilla määriteltynä luonnon monimuotoisuuden tai myös ekosysteemipalvelujen kokonaisheikentymättömyys, No Net Loss, hanketasolla. Tämän tavoitteen saavuttaminen on vaikeaa, ja kompensatioita on usein kritisoitu siitä, että kokonaisheikentymättömyyttä ei lupauksista huolimatta saavuteta (esimerkiksi Maron ym. 2012, 2016).

Tämänhetkisen tiedon mukaan Ranska on ainoana EU:n jäsenvaltiona vienyt luonnon monimuotoisuuden kokonaisheikentymättömyys eli *No Net Loss* -tavoitteen kansalliseen lainsäädäntöön (Ranskan ympäristönsuojelulaki no 2016-1087). Kokonaisheikentymättömyys koskee luvanvaraisia, ympäristöä muuttavia hankkeita (Quétier ym. 2014, Bezombes ym. 2019). Hankkeen toteuttajan tulee osoittaa, että kokonaisheikentymättömyys toteutuu heikentyvän lajin tai habitaatin (luontotyyppi, elinympäristö, ml. kosteikot) tasolla.

Kokonaisheikentymättömyyden varmistamiseksi pitäisi käytännössä mitata, että kompensaationa tuotettu hyvitys 1) vastaa laadultaan ja määrältään hankkeen aiheuttamaa heikennystä, 2) on toteutettu nimenomaan kompensaationa ja 3) ei olisi toteutunut muusta syystä.

1.3 Kompensatiotutkimus Suomessa

Tieteellistä tutkimusta eri aloilla

Suomessa on tehty tutkimus- ja selvitystyötä ekologisista kompensatioista eri näkökulmista. Ensimmäiset selvitykset kompensatioiden käytännön toteutuksen mahdollisuuksista ja vaihtoehdoista tehtiin väylähankkeista (Ketola ym. 2005, Känkänen ym. 2011, Nyrölä ym. 2011). Ekologisen kompensaaion roolia suunnittelukonfliktien ratkaisuna on pohdittu esimerkiksi liito-oravan kaltaisen lajin suojelutavoitteiden ja maankäyttöpaineiden ristiriidoissa (Nygren 2015).

Olemassa olevaa kompensatioiden kannalta relevanttia lainsäädäntöä ja sen mahdollisia muutostarpeita on selvitetty useassa eri hankkeessa (esimerkiksi Leino 2015, Pappila 2017, Similä ym. 2017, Suvantola ym. 2018). Suurin osa lainsäädäntöä koskevasta tutkimuksesta painottuu kompensatioihin luonnonsuojelulain, ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) ja/tai hankekohtaisen lainsäädännön keinoihin kokonaisheikentymättömyyden (No Net Loss) tavoittamiseksi. Parhaillaan on käynnissä tutkimushanke, jossa selvitetään turvetuotanto- ja tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen ja hankkeissa vaadittujen toimenpiteiden vaikuttavuutta. Hankkeen tuloksia ei ole vielä julkaistu (hankkeen esittely ks. raportin s, 10).

Oikeudellinen kompensatiotutkimus painottuu kompensatiovelvoitteisiin ja niiden kehittämiseen. Kompensatioita voidaan kuitenkin toteuttaa myös vapaaehtoisuuteen perustuen ja taloudellisen kannustimien avulla. Talousnäkökulmasta kompensatioita on tutkittu sekä vapaaehtoisuuteen että

velvoitteeseen perustuvien kompensatiomarkkinoiden² toimintaedellytysten ja välittäjäorganisaation roolin kannalta (Kniivilä ym. 2014, Kalliolevo 2016, Kangas 2017, Ollikainen 2018, Kangas & Ollikainen 2019). Habitaattipankki-tutkimuskonsortio³ on selvittänyt erityisesti vapaaehtoisuuteen pohjautuvan ekologisen kompensaaion toteutusvaihtoehtoja. Habitaattipankin järjestämissä työpajoissa ja kyselytutkimuksessa on kartoitettu kompensaaion toteutuksen eri osapuolien ja muiden keskeisten sidosryhmien näkemyksiä ja odotuksia esimerkiksi vastuista ja velvollisuuksista (Primmer ym. 2019).

Habitaattipankki-konsortion osahankkeissa on myös kartoitettu yksityisten metsänomistajien halukkuutta tuottaa kompensatioita ja pyritty käynnistämään kompensaaion pilottihankkeita (InnoForEST⁴ ja EKOTEKO⁵ -hankkeet). Yksityismaanomistajien joukossa on kiinnostusta kompensatioiden tuottamiseen. Haasteena on ollut kompensatiohyvitysten kysyntä eli vapaaehtoisesti kompensoivien yksityisen tai julkisen sektorin toimijoiden löytäminen sekä hyvityksen ja heikennyksen arvioinnin ja vaihdannan sääntöjen kehittäminen.

Hyvityksen ja heikennyksen laskentaa on kehitetty hyödyntäen ELITE⁶-raportissa (Kotiaho ym. 2015) esiteltyä laskentamallia elinympäristön tilasta (Kangas & Ollikainen 2019). ELITE-pohjaista kompensatiohyvityksen ja -heikennyksen laskentamallia on verrattu kahteen kansainvälisesti käytössä olevaan laskentamalliin (Kangas ym., julkaisematon). Myös tutkimus, jossa selvitettiin mahdollisuutta tuottaa kompensatiohyvityksiä luonnonsuojelualueilla, hyödyntää ELITE-mallia (Mustajärvi ym. 2019).

Kompensatioiden käytännön toteutukseen liittyen on lisäksi tutkittu spatiaalisen mallinnuksen työkalujen hyödynnettävyyttä kompensatioiden suunnittelussa, erityisesti hyvitys- sekä heikennyskohteiden maantieteellisen sijainnin optimoinnissa (Moilanen ym. 2020). Kostamo ym. (2018) on koonnut ajatuksia ja esimerkkejä ekologisen kompensaaion käytännön toteutuksesta Suomen meri- ja rannikkoalueilla.

Aiheen ajankohtaisuus ja kiinnostavuus näkyy käynnissä olevan tutkimuksen monipuolisuudessa. Esimerkiksi Jyväskylän yliopistossa on meneillään tiedettä ja taidetta yhdistävä Katoava luonto -hanke⁷, joka painottuu kansalaisten kanssa tehtävään yhteistyöhön. Hanke lisää tietoa monimuotoisuudesta ja toimii käytännön kansalaistasolla luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi. Yksi hankkeen tavoitteista on tuottaa tietokanta, johon kansalaiset, kunnat ja yritykset voivat raportoida toteuttamiaan hyvitystoimia. Toinen hiukan eri näkökulmasta ekologista kompensatioita lähestynyt tutkimushanke on tuottanut kompensatiopelin, joka on tilattavissa ja ladattavissa hankkeen nettisivuilta. Pelin tavoite on ”auttaa ymmärtämään miten ekologinen kompensatio voi muuttaa luonnonsuojelua ja miten eri tavoin toteutetut kompensatioratkaisut vaikuttavat yhteiskunnassa”⁸.

Ekologisen kompensaaion jatkokehittämisen kannalta selvitystyö, jossa arvioitiin eri luontotyyppien soveltuvuutta ekologiseen kompensatioon Suomessa (Raunio ym. 2018), voi osoittautua kiinnostavaksi. Tarkastelu tehtiin 99 luontotyyppistä. Luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin (Raunio ym. 2008) ja muuhun

² Kompensatiomarkkina: ”Kompensatioita tarvitseva yritys voi tehdä hyvitystoimenpiteet itse tai ostaa kompensatiot kolmannelta osapuolelta. Kompensatiomarkkina syntyy, kun maanomistajat tuottavat hyvityksiä ennallistamalla, hoitamalla ja suojelemalla elinympäristöjä ja yritykset ostavat näitä hyvityksiä kompensatioina ja kompensatioille syntyy markkinahinta.” <https://blogs.helsinki.fi/habitaattipankki/faq/>

³ Habitaattipankki-tutkimuskonsortio, ks. <https://blogs.helsinki.fi/habitaattipankki/>

⁴ InnoForEST -tutkimushanke, ks. <https://habitatbank.innoforest.eu/>

⁵ EKOTEKO -tutkimushanke, ks. <https://blogs.helsinki.fi/habitaattipankki/habitaattipankki-tutkimuskonsortio/ekoteko/>

⁶ ELITE eli elinympäristöjen tilan edistäminen ja siihen liittyvä työryhmän mietintö, ympäristöministeriön tiedote: [https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Elinymparistojen_tilan_edistaminen_turva\(33709\)](https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Elinymparistojen_tilan_edistaminen_turva(33709))

⁷ Katoava luonto - luontoarvojen hyvitys kansalaistasolla -tutkimushanke ks. <https://www.jyu.fi/science/fi/bioenv/tutkimus/luonnonvarat/katoavaluonto>

⁸ Kompensatiopeli -tutkimushanke, lisätietoa ja myös mahdollisuus ladata tai tilata valmis peli, ks. <https://research.uta.fi/kompensatiopeli/>

käytettävissä olevaan asiantuntijatietoon pohjautuen selvityksessä arvioitiin luontotyyppikohtaisesti, voidaanko heikennystä kompensoida ja onko ennallistamalla, kunnostamalla tai suojelemalla mahdollista tuottaa kompensatiohyvityksiä. Arviointi on tehty kaikille tietyn luokittelutason ylittävälle luontotyypeille riippumatta esim. niiden uhanalaisuusluokituksesta tai statuksesta luonnonsuojelulainsäädännössä. Arvioinnin perusteella suuri osa (41 %) luontotyypeistä voi soveltua ekologisiin kompensaation, mutta vain selvityksessä mainitut yleiset ja erityiset reunaehdot huomioon ottaen.

Tämän raportin aihepiirin kannalta keskeinen selvitys on Leila Suvantolan vetämä VN TEAS -hanke, jossa on käyty läpi Suomen lainsäädäntöä ekologisen kompensaation näkökulmasta, esimerkkejä kompensaation toteuttamisesta muissa maissa (Australia, Saksa, Ruotsi) ja poikkeuslupapäätöksiä. Hankkeessa tehtiin myös laaja sidosryhmien kyselytutkimus kompensaatioiden toteutettavuuden eri näkökulmista (Suvantola ym. 2018).

Kokeiluhankkeet yhteistyössä yritysten kanssa

Käytännön kokemusta erilaisista luontoheikennysten lieventämis- tai kompensaatiotoimista on kertynyt myös kokeiluhankkeista, joissa tehdään luonnon monimuotoisuutta turvaavia toimenpiteitä osana rakentamis- tai maankäyttöhankkeita. Ekosysteemihotelli on Suomen ympäristökeskuksen ja Rudus Oy:n yhteistyöhanke, jossa on testattu lajikokonaisuuksien siirtämistä väliaikaiseen tai pysyvämpään turvaan (Pekkonen ym. 2019). Ensimmäisen pilottikohteen kolmen vuoden seurannan perusteella tienvarren paahteisen elinympäristön lajisto selviytyi siirroista hyvin. Ekosysteemihotellin pilotti ja jatkohankkeet on esitelty tarkemmin tämän raportin kompensaatioesimerkit osiossa (Luku 2.1).

Samassa luvussa on esimerkkejä myös monimuotoisuuden kannalta arvokasta lajistoa turvaavista hankkeista, joita on ollut suunnittelemassa ja toteuttamassa Tampereen seudulla toimiva Villi Vyöhyke ry⁹. Yrityssektorilta esitellään lyhyesti Kielo¹⁰- ja LUMO¹¹-ohjelmat, joiden tavoite on lisätä luonnon monimuotoisuutta kiviaineksen- ja soranottoalueilla. Molemmissa ohjelmissa on tehty monimuotoisuuden turvaamiseen tai lisäämiseen tähtääviä käytännön toimenpiteitä, joiden suunnittelussa on ollut mukana ekologeja ja lajistoasiantuntijoita. Osasta näitä hankkeita on saatavissa seurantatietoa toimenpiteiden onnistumisesta.

⁹ Villi vyöhyke ry, ks. <http://villivyohyke.net/ver2/>

¹⁰ NCC Kielo -ohjelma, ks. <https://www.ncc.fi/kestava-kehitys/kielo/>

¹¹ Rudus LUMO -ohjelma, ks. <https://www.rudus.fi/vastuullisuus/lumo-ohjelma>

Synteesi ympäristövaikutusten arvioinnista päätöksenteon ja ekologisten kompensaatioiden suunnittelun tueksi on kolmivuotinen Koneen säätiön rahoittama tutkimus, joka alkoi vuonna 2018. Laajojen maankäyttö- ja rakennushankkeiden yhteydessä toteutettavan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on toimia suunnittelun ja päätöksenteon tukena ja estää tai vähentää hankkeiden merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristölle. Tutkimuksessa tarkastellaan, millä tavoilla luontoarvoja, etenkin linnustoa, on seurattu ja selvitetty turvetuotanto- ja tuulivoimahankkeissa ja miten toteutuneet hankkeet ovat vaikuttaneet hankealueiden pesimälinnustoon. Tietoa eri hankkeiden aiheuttamista luontovaikutuksista voidaan käyttää myöhemmin ekologisten kompensaatioiden suunnittelussa.

Ensimmäisiä tuloksia

Kasvillisuutta ja linnustoa selvitettiin maastossa lähes kaikissa turvetuotanto- ja tuulivoimahankkeissa, joille tehtiin ympäristövaikutusten arviointi, vuosien 1995—2016 välillä. Muita lajiryhmiä selvitettiin huomattavasti harvemmin. Toteutuneiden turvetuotantohankkeiden alueilla oli hieman vähemmän valtakunnallisesti uhanalaisia pesimälintulajeja kuin keskeneräisten tai keskeytettyjen hankkeiden alueilla. Samanlaista suuntausta ei havaittu valmistuneiden tuulivoimahankkeiden yhteydessä.

Hankkeiden linnustolliset arvot tai selvitettyjen lajiryhmien määrä eivät vaikuttaneet hankkeiden toteutumistodennäköisyyteen. YVA:n vaikutuksia päätöksentekoon selvittäessä voisi olla seuraavaksi tärkeä tutkia hankekohtaisia muutoksia esimerkiksi hankealueen laajuudessa ja sijoittamisessa YVA:n päättymisen jälkeen.

Seuranta-aineistot ja maastoselvitysten toistaminen

Hankkeiden toteuttamisen jälkeistä linnustovaikutusten seurantaa on tehty noin viidenneksessä valmistuneista YVA-tuulivoimahankkeista, kun taas turvetuotantohankkeissa on ympäristölupien myötä seurattu lähinnä kalastoa. Lisäaineiston keräämiseksi on toistettu YVA:n yhteydessä maastossa tehtyjä pesimälinnustoselvityksiä toiminnassa olevilla turvetuotantoalueilla vuosina 2018—2019 ja maastokaudella 2020 toistetaan vielä joidenkin tuulivoimapuistojen YVA:n aikaisia pesimälinnustolaskentoja.

Kun hankealueen pesimälinnuston nykytilaa verrataan hanketta edeltävään aikaan, on tärkeää ottaa huomioon myös lajien kehityssuunnat ympäröivällä alueella, johon itse hankkeen vaikutukset eivät ulotu. Selvitettyjen hankekohteiden linnustoa verrataan sekä ennen hanketta että hankkeen valmistumisen jälkeen lähiseutujen vakiolinjojen ja pistelaskentojen havaintoihin. Samalla saadaan tietoa siitä, ovatko jotkin lajit herkempiä tietyille häiriöille kuin toiset.

Tukea ekologisten kompensaatioiden suunnitteluun

Ekologisen kompensaation periaatteen mukaisesti luontoa heikentävän tahon tulee hyvittää aiheuttamansa haitta muualla, jos hankkeen haittoja ei sitä ennen pystytä estämään, vähentämään tai ennallistamaan hankealueella. Erilaisten hankkeiden aiheuttamien luontovaikutusten selvittäminen tuo olennaista tietoa kompensaatioiden mittaluokan suunnitteluun. Tutkimus kannustaa hanketoimijoita hankkeen valmistumisen jälkeisiin luontovaikutusten seurantoihin sen lisäksi, että suojellisesti arvokkaita lajeja kartoitetaan YVA:n yhteydessä. Seurannoissa voidaan saada selville hankkeiden toteutuneet ympäristövaikutukset, joista voidaan oppia uusia hankkeita kehitettäessä.

Lisätiedot: Sanna Mäkeläinen, FT, vieraileva tutkija, Luonnontieteellinen keskusmuseo

2 Esimerkkejä luontohaittojen lieventämisestä ja kompensoinnista

[HUOMAUTUS raporttiluonnosta koskien: *Yksittäisiä viime hetkellä kirjoittajien tietoon tulleita poikkeuslupa- ja KHO-päätöksiä on suunnitelmassa lisätä tähän osioon, mikäli ne tuovat sisällistä lisäarvoa.*]

Tätä raporttia varten tehdyn selvitystyön sekä muiden kompensatioita käsittelevien julkaisujen perusteella Suomessa on hyvin vähän kokemusta ekologisten kompensatioiden käytännön toteuttamisesta. Viime vuosina myönnettyissä luonnonsuojelulain poikkeusluvista on joitain esimerkkejä, joissa lieventämisen lisäksi on edellytetty kompensatioon viittaavia toimenpiteitä.

Suvantola ym. (2018) ovat käyneet läpi luonnonsuojelulainsäädännön poikkeuslupia vuodesta 2006 vuoden 2018 heinäkuuhun asti. Tätä raporttia varten etsittiin esimerkkejä poikkeusluvista, joissa on joko hakemuksessa ehdotettu tai lupapäätöksen ehdoissa edellytetty lieventämis- tai kompensatiotoimenpiteitä.

Suurin osa alla esiteltävistä poikkeusluvista koskee yksittäisiä lajeja: luontodirektiivin liitteen IV lajeja tai uhanalaisia ja rauhoitettuja lajeja. Joissain tapauksissa laji on ollut valtakunnallisesti elinvoimainen, mutta alueellisesti uhanalainen. Poikkeuslupien lisäksi esitellään joitakin esimerkkejä myös luontotyyppi- tai ekosysteemitason kohteista, joihin kohdistuvia haittavaikutuksia on pyritty lieventämään vapaaehtoistoimin.

Poikkeuslupaesimerkkeihin ei ole otettu mukaan esimerkiksi näytteidenotto- ja rengastuslupia, joita on määrällisesti melko paljon, mutta jotka eivät vaaranna lajin esiintymää tai populaatiota. Näissä ei ole lievennys- tai kompensatiotarvetta. Yleensä näytteidenotto- ja rengastusluvista kyseessä on esimerkiksi eliöryhmien tai luontoselvityksiä tekevien konsulttien työ tai muu luonnontieteellinen tutkimustyö.

Poikkeuslupien sisältöjä on kuvattu alla. Tapauksista on laadittu myös yhteenvetotaulukko (Liite 1, taulukko 1). Luvat on luokiteltu sen mukaan, mitä lievennyshierarkian tasoa katsomme niiden edustavan. Tapauksissa on myös pyritty selvittämään, miten mahdolliset lievennystoimenpiteet on toteutettu, ovatko ne onnistuneet sekä liittyykö niihin seurantaa.

Toistaiseksi Suomessa ei ole ollut lainsäädännöllistä tai vapaaehtoisuuteen nojaavaa yhtenäistä käytäntöä toteuttaa ekologisista kompensatioista tai selvää rajanvetoa luonnolle aiheutuvien haittojen lieventämisen ja kompensatioiden välillä. Tästä syystä olemme katsoneet tarpeelliseksi luokitella esimerkeissä alla olevan mukaisesti, minkä asteisesta lieventämishierarkian toimesta on milloinkin ollut kyse.

Välttäminen. Hanke toteutetaan muualla tai jätetään kokonaan toteuttamatta. Monimuotoisuuden näkökulmasta, erityisesti uhanalaisimpien kohteiden osalta, tämä olisi ihannetilanne. Luvituksessa välttämistapauksia ovat esimerkiksi:

- ➔ Hankesuunnitelmat, joissa havaitaan toteuttamisen kannalta merkittävä konflikti ja vetäydytään ennen poikkeuslupan hakemista. Luontovahinko vältetään ainakin paikallisesti. Mikäli vaihtoehtoinen toteutustapa johtaa siihen, että hanke toteutetaan toisaalla, kaikkea luontohaittaa ei vältetä.
- ➔ Poikkeuslupaa luontokohteen hävittämiselle ei myönnetä. Tässäkin lopputuloksena on luontovahingon paikallinen välttäminen. Lupa voidaan evätä, jos hanke ei täytä poikkeamisen edellytyksiä.

Hävittäminen. Poikkeuslupa myönnetään ilman mitään aiheutettavan luontoheikennyksen lieventämisehtoja, mikä on monimuotoisuuden kannalta huonoin vaihtoehto.

- ➔ Poikkeuslupa tuhota yksittäinen luontotyyppin tai lajin esiintymä tai paikallispopulaatio myönnetään ilman hankkeen vaikutuksia lieventäviä ehtoja. Tämänkaltaisia lupia on todennäköisesti myönnetty mm. liito-oravan suojelusta poikkeamiseen, mutta niitä ei ole tässä raportissa käyty läpi.

Lieventäminen. Poikkeuslupan myöntämiseen liittyy ehtoja. Ehtojen tavoite on lieventää lajille tai luontotyyppille aiheutuvaa haittaa. Tähän luokkaan voivat kuulua myös vapaaehtoiset luonnon monimuotoisuutta lisäävät toimenpiteet yksityisen tai julkisen sektorin hankkeissa. Monenlaiset toimenpiteet voidaan laskea luontoheikennyksiä lieventäviksi, esimerkiksi:

- ➔ Muutetaan hankkeen toteutusta hankealueella siten, että vahingot jäävät mahdollisimman vähäisiksi.
- ➔ Myönnetään poikkeuslupa hävittää kohde, mutta vaaditaan saman lajin tai luontotyyppin suojelua muualla. Joissain tapauksissa uuden alueen suojelu voitaisiin määritellä kompensatioksi (suojausohjelma, Moilanen & Kotiaho 2017). Rajanvetoa kompensaaion ja lieventämisen välillä käydään tarkemmin läpi raportin lopussa.
- ➔ Myönnetään poikkeuslupa sillä ehdolla, että tietyn lajin koko paikallinen populaatio tai osa populaatiosta siirretään pois hankkeen vuoksi tuhoavalta alueelta. Mikäli siirto ei lisää lajin populaatiokokoa ja elinympäristöjen alaa, eikä lajia veloiteta palauttamaan alkuperäiselle alueelle, on kyseessä vähäinen lieventävä toimenpide. Jos lajia siirtojen lisäksi palautetaan alkuperäiselle elinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen ja kokonaisuutena elinympäristön pinta-ala ei vähene, on haitan lievennys merkittävämpi.
- ➔ Luodaan uusia elinympäristöjä, joille kohdelajeja siirretään tai annetaan levitä.
- ➔ Sekä lajisiirtojen että elinympäristön laajentamisen tapauksissa on mahdollista, että toimenpide voi olla kompensatio, jos lajin elinympäristöjen kokonaisala on hankkeen lopputuloksena suurempi kuin ennen hanketta.

Kompensatio. Monimuotoisuutta lisätään aktiivisesti kunnostamalla tai ennallistamalla luontotyyppiä tai lajin elinympäristöä. Usein käytetty linjaus on, että kompensatio toteutetaan muualla kuin heikennettävällä alueella (BBOP 2012a). Kompensatioita voi olla monenlaisia, esimerkiksi:

- ➔ Erityisesti yksittäisen lajin kohdalla kompensatioksi voidaan katsoa toimenpiteet, joissa lajin yksilöitä siirretään heikennettävältä hankealueelta uudelle elinalueelle, palautetaan alkuperäiselle alueelle (eli hankealueelle, mahdollisuuksien mukaan) sekä varmistetaan sekä uusien että vanhojen lajin esiintymien säilyminen. Tavoite on, että lajin elinympäristön pinta-ala, yksilömäärä ja elinympäristön laatu eivät oleellisesti heikkene hankkeen vaikutuksesta tai mieluummin paranevat alkuperäisestä.
- ➔ Tehdään useita luonnon monimuotoisuutta lisääviä toimenpiteitä, esimerkiksi elinympäristön tai luontotyyppin ennallistamista tai kunnostamista, joiden lopputuloksena toimenpiteiden kohteena olevan lajin tai luontotyyppin tila ei heikkene alkuperäisestä tai jopa paranee. Luontotyyppien osalta tästä esimerkkejä ks. Raunio ym. 2018.

Useimmissa luonnonsuojelulain poikkeuslupahakemuksissa on kyse yksittäisistä lajeista. Alla on koottuna esimerkkejä viime vuosina myönnettyistä poikkeusluvista. Poikkeuslupia on etsitty sillä perusteella, että joko lupahakemuksessa tai lupaehdoissa on veloitettu suorittamaan lieventäviä tai kompensoivia toimenpiteitä.

2.1 Lieventäminen ja kompensaatio poikkeusluvuissa

Rakentamisen vaikutukset vesistöissä

Vuollejokisimpukka ja jokihelmsimpukka

Vuollejokisimpukka (*Unio crassus*) ja jokihelmsimpukka (*Margaritifera margaritifera*) ovat LSL 38 §:n nojalla rauhoitettu ja kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin. Alla kuvataan lyhyesti viisi esimerkkiä hankkeista, joille on haettu poikkeuslupaa vuollejokisimpukan tai jokihelmsimpukan populaation hävittämiseen tai heikentämiseen. Näissä esimerkeissä luvan ehdoissa on määrätty yksittäiseen lajiin kohdistuvan haitan *lieventämiseen* siirtämällä simpukkayksilöitä, mahdollisuuksien mukaan koko paikallinen populaatio uuteen soveltuvaan elinympäristöön. Lupahakemuksissa tai lupaehdoissa ei juurikaan ole otettu huomioon muille lajeille tai elinympäristölle kokonaisuutena aiheutuvia haittoja. Lupahakemuksien perusteluissa on todettu usein, että asiantuntevan toimijan tekemänä siirrot todennäköisesti onnistuvat hyvin. Simpukoiden kartoittamiseen ja siirtoon on osaamista, mutta seurannan puuttuessa onnistumisista ei ole varmuutta. Jokihelmsimpukoiden siirrosta on myös esimerkki, jossa kuolleisuuden toimenpiteen jälkeen arvioitiin olleen 100% (Kiskonjoki, Kasvio 2018).

Lupaehdoissa ei yleensä edellytetä pitkäaikaista siirretyn populaation seurantaa. Yhdessä esimerkkitapauksessa (ks. 4. Paimionjoki) edellytetään populaation palautumisen seurantaa rakennushankkeen valmistumisen jälkeen. Savisameissa jokivesissä siirtojen onnistumisen seuranta on haasteellista ja saatujen kokemusten perusteella siirrettyjä simpukoita ei välttämättä löydy seurannassa (Oulasvirta 2018).

Ongelmana on, että jos tämän tyyppisiä yksittäisten elinympäristöjen ja yksittäisten populaatioiden tuhoamisen ja heikentämisen poikkeuslupia myönnetään toistuvasti ilman velvoitetta kunnostaa toisaalla uusia soveltuvia elinympäristöjä, nakertavan ja toistuvan heikentämisen takia lajin elinympäristö kokonaisuutena pienenee. Erityisesti jokihelmsimpukkapopulaatiot kärsivät myös muun maankäytön vedenlaatua heikentävästä vaikutuksesta. Yksittäisissä populaatioissa yksilöt voivat olla keskimäärin hyvin iäkkäitä ja stressaantuneita, jolloin siirtämisestä aiheutuu vakavia haittoja, jos simpukat eivät pääse aiempaa parempiin olosuhteisiin (Taskinen, keskustelu¹²).

Simpukkapopulaatioiden heikennyksiä ei tulisi sallia, sillä ne eivät ole korvattavissa toisissa vesistöissä. Lisäksi vesieliöiden geneettisen monimuotoisuuden kannalta eriytyneet populaatiot samassakin vesistössä voivat olla erittäin arvokkaita, joten myös siirtoja vesistöalueen sisällä tulisi harkita tarkoin. Jatkossa siirtojen ja kompensaatiotoimenpiteiden kohteena voi olla siirto kasvatuslaitokseen, jonka jälkeen aiempaa populaatiota suurempi määrä nuoria yksilöitä voitaisiin kotiuttaa kohdealueelle tai uudelle soveltuvalla alueella (Taskinen ja Oulasvirta, keskustelu¹³).

1. Jokihelmsimpukoiden siirto Liikasenvaaran maantien kunnostuksen yhteydessä Kuusamossa

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue sai luvan poiketa jokihelmsimpukan LSL 39 §:n mukaisista rauhoitusmääräyksistä (POPELY/2730/2017). Suunnitellut Liikasenvaaran maantien kunnostustoimet aiheuttivat väliaikaista kiintoaineskuormituksen nousua ja jokihelmsimpukalle keskeisen veden virtauksen muuttumista. Lupa myönnettiin 50 simpukkayksilön siirrolle.

¹² Jokihelmsimpukan suojelu ja tilanne kompensaatiotoimien kannalta. Sähköpostikeskustelu 20.4.2020 Professori Jouni Taskinen (Jyväskylän yliopisto) ja Saija Koljonen (SYKE).

¹³ Keskustelu simpukoiden siirroista, Jouni Taskinen (Jyväskylän yliopisto), Panu Oulasvirta (Alleco Oy) ja Saija Koljonen (SYKE)

→ yksittäiselle lajin populaatiolle aiheutuvan haitan lieventäminen

2. *Vuollejokisimpukan siirto siltarumputyömaan yhteydessä Laitilassa*

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue sai luvan poiketa vuollejokisimpukan rauhoitussäännöksistä (VARELY/3490/2018). Laitilan Pehtojan vanha siltarumpu vaati kunnostusta ja sen yhteydessä oli tarkoitus selvittää, elääkö alueella vuollejokisimpukoita, ja jos elää, siirtää ne työmaan vaikutusalueelta uudelle alueelle.

→ yksittäiselle lajin populaatiolle aiheutuvan haitan lieventäminen.

3. *Vuollejokisimpukan kartoitus ja siirto Eteläjoessa Porinseudulla*

Alleco Oy haki lupaa vuollejokisimpukan esiintymän kartoitukseen ja siirtoon Eteläjoessa, Ahlaisissa (VARELY/5190/2019). Porin Energia Sähköverkot Oy saneerasi jakeluverkkoaan ja asenti kaapeleita Eteläjoen alitse, jolloin kaivualueella oleva veden pohjan eliöstö tuhoutui. Lisäksi rakentaminen aiheutti veden samentumista, joka voi vaikuttaa pohjaeläimiin ja simpukoihin kaivualueen alapuolisessa vesistössä. Lupaa haettiin vuollejokisimpukoiden esiintymän selvittämiseen hankealueella ja, mikäli lajia havaitaan hankealueella, niiden siirtoon sopivaan paikkaan saman vesistössä ylävirtaan. Lupa myönnettiin vuollejokisimpukan populaation kartoittamiseen hankealueella, mutta ei simpukoiden pysyvään siirtoon pois hankealueelta.

→ kartoitusvaiheessa

4. *Vuollejokisimpukan siirto Aurajoella Kauselassa, sillan parantaminen osana VT8 kunnostusta*

Väylävirasto sai Varsinais-Suomen ELY-keskukselta luvan vuollejokisimpukoiden siirtämiseen sillan parantamisen takia osana VT8 kunnostusta (VARELY/5470/2019). Turun kehätien leventäminen edellytti Aurajoen siltojen leventämistä. Esiintymisalueen kartoittamista varten myönnettiin poikkeuslupa (15.11.2019 VARELY/5192/2019). Tehdyn kartoituksen perusteella alueella elää noin 600 vuollejokisimpukkaa ja 14000 muun lajin simpukkaa. Vuollejokisimpukat vapautetaan vesistöön eri paikassa kuin muiden siirrettävien simpukkalajien yksilöt. Hakemuksen mukaan toimenpiteellä on kahden vuoden seuranta-aika.

→ usealle lajille aiheutuvan haitan lieventäminen + seuranta

5. *Vuollejokisimpukan siirto Paimionjoella Rekoisten sillalla*

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue sai luvan vuollejokisimpukoiden siirtoon Rekoisten sillan peruskorjauksen yhteydessä (VARELY/1327/2020). Korjaustoimet tulivat vaikuttamaan myös uoman pohjaan. Jo aiemmin saatiin lupa vuollejokisimpukoiden tutkimukseen samalla alueella (VARELY/641/2020). Tehdyn kartoituksen perusteella sillan alueella oli noin 350-400 vuollejokisimpukkaa ja muiden simpukkalajien yksilöitä noin 1000.

Suunnitelmassa on siirtää kaikki vuollejokisimpukat toimenpidealueelta Paimionjoen sivuhaaraan Tarvasjokeen, josta on aiemmassa kartoituksessa löydetty vuollejokisimpukalle soveltuva elinympäristö. Korjaustyön kiireellisyyden vuoksi lupahakemuksesta esitettiin, että siirrot tehdään ennestään tunnistetulle alueelle, jossa on jo vuollejokisimpukoita. Lisäksi ehdotettiin, että siirrettyjä simpukoita ei seurata, mutta toimenpidealueella tehdään seuranta siitä, kuinka hyvin vuollejokisimpukat palaavat alueelle sillan korjaustyön päätyttyä.

Lupa myönnettiin sillä tarkennuksella, että siirrot pitää tehdä ennen kaivuutoimenpiteiden aloittamista. Lisäksi simpukoiden palautumista toimenpidealueelle tulee seurata vähintään samalla tarkkuudella ja samalla laajuudella kuin alkuperäisessä kartoituksessa, jotta tutkimustulokset ovat keskenään vertailukelpoisia. Seuranta-aika on yksi vuosi.

→ yksittäiselle lajin populaatiolle aiheutuvan haitan lieventäminen + seuranta

Kaivostoiminta

Kaivos- ja kaivannaistoiminta on voimakkaasti ympäristöä muokkaavaa, luvanvaraista toimintaa. Kaivosalaan kohdistuu kritiikkiä ja painetta ympäristövastuulliseen toimintaan johtuen mahdollisesti siitä, että toiminta muokkaa ympäristöä näkyvästi. Osittain juuri sosiaalisen toimiluvan varmistamiseksi on perustettu esimerkiksi Kestävän kaivostoiminnan verkosto¹⁴.

Alla olevat esimerkit kaivoshankkeiden poikkeuslupahakemuksista koskevat kaikki yksittäisiä lajeja. Yksittäisten lajien lisäksi kaivos- ja kaivannaistoiminta aiheuttaa kokonaisvaltaisemmin ekologista heikennystä, joka voi olla mittakaavaltaan hyvin laaja-alaista. Kaivostoiminnan vesistövaikutukset ovat nousseet viime aikoina voimakkaasti esiin, lähinnä vesipuitedirektiivin mukaisen vesien tilan heikentämiskiellon vuoksi.

Esimerkkitapauksissa lajille kohdistuvaa haittaa esitetään lievennettäväksi yksilöitä siirtämällä, mutta myös suojelualueen perustamiselle (lapinleinikki, lettonuppisara) ja lajin paikallisia selviytymismahdollisuuksia parantamalla (uiveloiden pesäpöntöt, viitasammakkolammikot). Osassa tapauksista toimenpiteet voisivat täyttää kompensaation määritelmän, vaikka niitä ei välttämättä ole lupahakemuksessa esitetty kompensaatioina. Yksittäisiin lajeihin kohdistuvat pienialaiset lieventämistoimet ovat paremmin toteutettavissa kuin esimerkiksi laajan suoalueen (vrt. Viiankiaapa) tai tunturiympäristön (Äkäslompolon Hannukainen) haittojen lieventäminen.

1. Lapinleinikit Kittilän kultakaivoshankkeessa

Agnico Eagle Finland Oy sai luvan poiketa rauhoitussäännöksistä kahden lapinleinikin esiintymän osalta Kittilän kaivoksen kultaesiintymän vuoksi (LAPELY/1495/2017). Lapinleinikin 0,1 ha alueella olevat esiintymät olivat jäämässä purkuvesiputken ja allasalueen vaikutuspiiriin, jotka vaikuttaisivat esiintymien vesitalouteen heikentävästi. YVA-menettelyssä eri vaihtoehtoja oli vertailtu, mutta vallitsevissa olosuhteissa muuta tyydyttävää ratkaisua ei ollut. Toimenpiteille katsottiin myös olevan erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy. Yhtiö esitti kompensaatiotoimenpiteeksi 8 ha suojelualueen perustamista yhtiön mailla olevan toisen lapinleinikkiesiintymän alueelle, joka oli löytynyt hakijan teettämässä inventoinneissa. Lisäksi ehdotettiin lapinleinikkien siirtoistutusta tuhoutuvasta esiintymästä perustettavalle suojelualueelle. Lapin ELY-keskus hyväksyi suunnitelman, mutta edellytti siirtojen vaikutuksille tarkempaa seurantaa.

Kahdeksan hehtaarin laajuinen Lapinleinikinmukan luonnonsuojelualue on perustettu 15.1.2018 Suomen itsenäisyyden juhluvuoden suojelukohteena (LAPELY/2895/2017). Lapinleinikin siirrot tehtiin elokuussa 2018. Ensimmäisen seurantaraportin (Kangas, P. 2019. Siirtoistutettujen lapinleinikkien seuranta Kittilän Lapinleinikinmukassa v. 2019), mukaan siirrot ovat osittain onnistuneet. Jatkossa seurannat tehdään vuosina 2020, 2021, 2023, 2025 ja 2028.

¹⁴ Kestävän kaivostoiminnan verkosto, lisätietoa sivustolla Kaivosvastuu: <https://www.kaivosvastuu.fi/>

- yksittäiseen lajiin aiheutuvan haitan lieventäminen. Uuden suojelualueen perustaminen ei sinänsä ole kompensatio, koska esiintymien kokonaismäärä laski yhdellä. Suojelualueelle tehdyn siirtoistutuksen mielekkyys?

2. Uivelokompensatio Kevitsan kaivoksen alueella

Boliden Kevitsa Oy on asennuttanut Sodankylän Kevitsassa sijaitsevan kaivoksen ympäristöluvan ehtojen mukaisesti biologisena kompensationsa vesilintujen pönttöjä kaivosalueen läheisyydessä sijaitsevalle Koitelaisen Natura 2000 -alueelle ja kaivoksen ympäristöön. Pöntöt on mitoitettu uivelolle ja telkälle. Alkuvaiheessa (2013) pönttöjä oli kaikkiaan 62, mutta vuonna 2015 tarkkailuohjelmaa päivitettiin ja maastoon vietiin 19 uutta uivelonpönttöä, ja samalla osa alkuperäisistä pöntöistä jätettiin pois tarkkailuohjelmasta niiden vaikeasti saavutettavan sijainnin vuoksi. Tarkkailuohjelmaa on päivitetty viimeksi vuonna 2017 (Ramboll Finland Oy 2015). Kompensatiotavoitteena on ollut viisi uivelon pesintää per pesimäkausi. Seuranta tehty 2013–2018 ja sitä tullaan jatkamaan ainakin vuoteen 2020. Tiedot pohjautuvat Eurofins Ahma Oy:n 2018 laatimaan seurantaraporttiin.

- yksittäiselle lajin populaatiolle aiheutuvan haitan lieventäminen + seuranta

3. Viitasammakko Kaustisen Syväjärven louhosalueella

Keliber Oy (suomalainen kaivos- ja litiumtuotantoyhtiö) sai luvan poiketa LSL 39 §:n 1 momentin ja 49 §:n 1 momentin mukaisista viitasammakon (*Rana arvalis*) rauhoitussäännöksistä Kaustisen Syväjärven louhosalueella (EPOELY/30/2018). Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä alueelta havaittiin tiukasti suojellun viitasammakon esiintymä (Neumann & Urho 2014). Lupaa haettiin tiedossa olevien kahden sammakkojärven tyhjentämiseen vedestä. Yhtiö on ennakoinut toimintansa haitallisia vaikutuksia tekemällä etukäteen suojelutoimia: keväällä 2015 (Nygren ym. 2015) ja 2016 alueelle kaivettiin uusia viitasammakkolampia, joiden ajatellaan muodostavan viherkäytävän, jota pitkin sammakot voivat siirtyä lammikolta toiselle. Toiminnan sanotaan olevan lyhytaikaista ja muutosten väliaikaisia. Malmivarojen loputtua alueelle muodostuu suunnitelmien mukaan uusi järvi. Kaivettujen lampien on myös tarkoitus jäädä alueelle. Lupaehtoihin ei suoranaisesti sisällynyt kompensatiovaatimusta, vaikka haittojen vähentämistä, CEF-toimenpiteitä ja kompensatiota käsitellään yleisellä tasolla. Luvassa katsotaan, että poikkeusluvan myöntäminen ei haittaa viitasammakon kantojen suotuisaa suojelutasoa mm. koska lajin hyväksi on jo etukäteen tehty pysyviä ja toimivia aktiivisia suojelutoimenpiteitä.

- tässä voisi ajatella olevan ainekset toimintapaikalla tapahtuvaan aitoon kompensaatioon

4. Lettonuppisara Kevitsan kaivoshankkeessa

Lettonuppisara (*Carex capitata*) on arvioitu valtakunnallisesti säilyväksi (LC), mutta alueellisesti uhanalaiseksi lajiksi. Lajilla ei ole lainsäädännöllistä asemaa. Kevitsan kaivoshankkeen yhteydessä on tuhottu lettonuppisaran esiintymä, jonka korvaamiseksi jälkikäteen on tehty selvitys kompensatiovaihtoehdoista ja esitys kompensatation toteuttamisesta. Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston myöntämän ympäristöluvan (Nro 46/09/1) lupamääräyksen mukaan ”luvan saajan on laadittava toimenpide-ehdotus kaivannaisjätealueiden sijoittamisen ja avolouhoksen kuivatuksen vaikutuksista lettonuppisaran esiintymiseen ja haitallisten vaikutusten rajoittamiseksi sekä toteutettava tarpeelliset toimet. Kompensatiotoimien toteuttamisajankohdasta ja tavoitteista on sovittava Lapin ympäristökeskuksen ja Metsähallituksen kanssa.” Syyskuussa 2011 havaittiin lettonuppisaran kasvupaikan

tuhoutuneen ja lajin häviöön. Häviämisen vuoksi laadittiin kompensatioesitys. Kompensatotoimenpiteenä sovittiin Lapin ELY-keskuksen kanssa, että saman kasvillisuusvyöhykkeen lettonuppisaraesiintymät kartoitetaan ja alueelle pyritään perustamaan uusi yksityinen luonnonsuojelualue, jota varten kaivosyhtiö ostaa maa-alueen.

➔ **Lapin ELY-keskuksen mukaan asia on vielä kesken; pelkkä uuden suojelualueen perustaminen tuhoutunutta korvaamaan ei ole kompensatio vaan korkeintaan haitan lievennys**

5. Lettorikko ja laaksoarho Soklin kaivoshankkeessa

Lettorikko (*Saxifraga hirculus*) on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja laaksoarho (*Moehringia lateriflora*) valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) laji. Molemmat ovat myös luontodirektiivin lajeja. Lapin ely-keskuksessa on meneillään Savukosken Soklin kaivoshankkeen lettorikkoesiintymien kompensatiosuunnittelu. Suunnitteilla on perustaa ja ennallistaa suojelualue, jolla sijaitsee erittäin hyvä, mutta kuivumisvaarassa oleva lettorikkoesiintymä. Alkamatta on vielä Soklin alueen laaksoarhoja koskeva kompensatiosuunnitelma.

➔ **suunnitelmat vielä kesken**

Muu rakentaminen

Edellä kuvattujen vesirakentamisen ja kaivosten lisäksi esimerkkejä poikkeuslupahakemuksista on muista rakennushankkeista.

1. Lapinleinikki ja biojalostamon rakentaminen

Lapinleinikki (*Ranunculus lapponicus*) on elinvoimaiseksi luokiteltu (LC) LSL 42.2. §:n nojalla rauhoitettu ja luontodirektiivin IV(b) liitteen laji. Lapin ELY-keskus on antanut Boreal Bioref Oy:lle poikkeuslupan lapinleinikin Patovaaran esiintymän hävittämiseen Kemijärvelle suunnitellun biojalostamon hankealueelta (LAPELY/3208/2018). Laji ei ole uhanalainen ja sen suojelutason oli arvioitu olevan suotuisa luontodirektiivin raportointikausilla 2001–2006 ja 2007–2012. Luvassa todetaan, että muu tyydyttävä ratkaisu puuttuu (YVA) ja hävittämiseen on erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy. Yhtiö teki lupahakemuksen yhteydessä kompensatioesityksen, jotta suojelutaso ei alueellisestikaan heikentyisi.

Kompensatioesitykseen sisältyivät esitykset siirtää Patovaaran kasveja Oulun yliopiston kasvimuseon kokoelmiin esiintymän geeniperimän turvaamiseksi, esiintymien kartoitus Kemijärven alueen yksityismailla ja kartoituksen perusteella tehty esitys yksityisen luonnonsuojelualueen perustamiseksi Portinkurunaavan esiintymälle. Kemijärven yhteismetsän omistaman alueen pinta-ala on 17,6 ha ja lapinleinikin lisäksi siellä on useita lähteitä ja lähdepuro. ELY-keskus myönsi luvan em. ehdoin, lisäksi edellytettiin lapinleinikkien siirtämistä yhtiön perustamalle luonnonsuojelualueelle ja siirrettyjen kasvien menestymisen seuranta kymmenen vuoden ajan siirtovuodesta eteenpäin. Myönnetty siirtolupa uudelle istutuskohteelle. (VARELY/5733/2018). Toimenpiteet on pääosin toteutettu. Lapinleinikkiä on tuotu Kemijärveltä Oulun yliopiston kasvitieteelliseen puutarhaan. Portinkurunaavalle on Lapin ELY-keskuksen päätöksellä (LAPELY/3123/2018) perustettu yksityinen suojelualue (Portinkuru YSA242312), jonka pinta-ala on kompensatioesityksessä mainittu 17,6 ha.

➔ **yksittäiseen lajiin aiheutuvan haitan lieventäminen. Uuden suojelualueen perustaminen ei sinänsä ole kompensatio, koska esiintymien kokonaismäärä laski yhdellä.**

2. Laaksoarho ja Sierilän voimalaitos

Laaksoarho (*Moehringia lateriflora*) on silmälläpidettävä (NT), luontodirektiivin liitteen IV(b) laji. Kemijoki Oy on jättänyt Sierilän suunnittelualueen laaksoarhoja koskevan poikkeuslupahakemuksen Lapin ELY-keskukselle vuonna 2013. ELY-keskuksen ohjeiden mukaan hakemusta täydennettiin vuonna 2015 selvityksellä, joka käsittelee laaksoarhon kompensaatitoimenpiteitä Sierilän voimalaitoksen vaikutusalueella. Alueella havaituista 26 laaksoarhopaikasta 13 sijaitsee kokonaan tai osittain voimalaitoksen vaikutusalueella ja ovat jäämässä veden alle. Näille ehdotetaan siirtämistä neljään maastokohteeseen ja Oulun yliopiston kasvitieteelliseen puutarhaan. Maastossa olevien siirtokohteiden kokonaispinta-alaksi arvioitiin 16 500 m², mikä on moninkertainen alkuperäiseen, veden alle jäävään alueeseen verrattuna. Siirtokohteet vaativat kuitenkin erilaisia hoitotoimenpiteitä sekä seurantaa. Poikkeuslupa on myönnetty 2016. Prosessi on kesken, ja tapaukseen liittyy muidenkin lajien heikkenemistä koskevia kompensaatitoimia (mm. törmäpääsky, lapinleinikki, apilakirjokääriäinen).

3. Perämerenketomaruna ja Kemin biotuotetehdas

Perämerenketomaruna (*Artemisia campestris* subsp. *bottnica*) on äärimmäisen uhanalainen (CR), LSL 47 §:ssä tarkoitettu erityisesti suojeltu laji, LSL 42 §:n 1 momentin ja luonnonsuojeluasetuksen (160/1997) 20 § sekä liitteen 3(a) nojalla rauhoitettu laji sekä EU:n luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (B) tiukkaa suojelua vaativa laji.

Metsä Fibre oy on hakenut ja saanut luvan perämerenketomarunan kasvupaikkojen hävittämiseen Kemin Pajunsaareen ja Sahasaareen suunnitteilla olevan biotuotetehtaan rakentamishankkeen vuoksi (LAPELY/3312/2019). Rakentaminen tuhoaa paikalliset perämerenketomarunan elinalueet kokonaan yhtä esiintymää lukuun ottamatta. Hakija esittää lieventämistoimenpiteinä perämerenketomarunan siirtoistuttamisen sopiviin ympäristöihin ja siemenpankkiin varastoimisen. Hakemuksen liitteenä on erillinen lieventämistoimenpidesuunnitelma. Suunnitelman mukaan siirrot tehtäisiin ennen rakentamisen aloittamista.

Luvan mukaan siirtoja tulee tehdä kolmelta alueelta, vähintään 50 yksilöä per alue. Tarkempi siirtosuunnitelma tulee hyväksyttävä Lapin ELY-keskuksella ennen rakennustöiden aloittamista. Oulun yliopistolle tulee varata mahdollisuus kerätä näytteet yliopiston kasvimuseoon hävitettävistä kasviyksilöistä. Lisäksi siirtoistutettavien yksilöiden kasvupaikan pintamaa tulee kerätä 5-10 cm syvyydeltä talteen kasoiksi välivarastoon. Nämä maa-ainekset tulee levittää sopiville paikoille hankealueella rakentamisen päätyttyä. Siirrettyjä esiintymiä tulee seurata viisi vuotta siirtovuoden jälkeisestä kesästä eteenpäin.

➔ **lajin ekologian kannalta toimivat haittojen lieventämisehdotukset, jotka hyvin toteutettuna voivat johtaa jopa aitoon kompensaatitilanteeseen**

4. Vuorijalava ja Tampereen seudun keskuspuhdistamo

Vuorijalava (*Ulmus glabra*) on valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU) luokiteltu rauhoitettu laji. Pirkanmaan ELY-keskus myönsi Tampereen seudun keskuspuhdistamolle luvan poiketa vuorijalavan lajirauhoituksesta (PIRELY/5817/2019). Kaksi nuorta vuorijalavaa oli suunnitteilla syksyllä 2019 siirtää uuden puhdistamorakennuksen työmaan tieltä noin 10-20 metriä sivuun.

➔ **yksittäiselle lajin yksilöille aiheutuvan haitan lieventäminen**

5. Veripunakämmekkä ja valtatie 4:n parannus Simossa

Veripunakämmekkä (*Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta*) on valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja rauhoitettu laji. Eurofins Ahma Oy haki Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri – vastuualueen toimeksiannosta lupaa siirtää Simon kunnan keskustaajaman eteläpuolelta tien reunaluisakalla kasvavia veripunakämmeköitä läheisille merenrantaniityille, koska ne olivat tuhoutumassa valtatie 4:n Oulu-Kemi välillä tehtäviin parannustöihin. Hakijan mukaan edellä mainitut merenrantaniityt ja suo soveltuvat tien parannuksen yhteydessä tuhoutuvalta veripunakämmekkäesiintymältä siirrettävien kämmeköiden uudeksi kasvu ympäristöksi, koska ko. niityillä on lajille soveliaista elinympäristöä ja kaikilla esitetyillä alueilla kasvaa ennestään veripunakämmeköitä. Lisäksi merenrantaniityjen suojelustatus tarjoaa siirrettäville kasveille myös turvaa maankäyttöön liittyviltä riskeiltä. Tienparannuksen yhteydessä tuhoutuvalle veripunakämmekkäesiintymälle on laadittu siirtoistutus- ja seurantasuunnitelma, joka oli hakemuksen liitteenä. Lupa veripunakämmeköiden siirtämiseksi VT 4:n tienpientareelta kolmelle merenrantaniitylle ja lampea ympäröivälle suoalueelle (LAPELY/3123/2019) on myönnetty keväällä 2020. Luvassa määritellään toimenpiteet tarkemmin ja edellytetään mm. istutusten kastelua.

➔ yksittäiselle lajin populaatiolle aiheutuvan haitan lieventäminen

6. Upossarpio ja Oulunsalon pyörätie

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuurivastuualue on hakenut ja saanut luvan poiketa rauhoitetun ja luontodirektiivin liitteen IV(b) tiukasti suojellun upossarpion (*Alisma wahlenbergii*) rauhoitusmääräyksistä (POPELY/1/2020) Oulun Riutunkarin jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentamiseen liittyen. Oulun kaupunki ja ELY-keskus ovat yhteistyössä laatineet tiesuunnitelman jalankulku- ja pyöräilyväylästä. Tiesuunnitelman yhteydessä tehdyssä luontovaikutusarvioinnissa (Albus luontopalvelut 2019) havaittiin upossarpioesiintymä ja lajille soveltuva elinympäristö. Tiepenkereen levennyksen alle jäisi pysyvästi 3-4 aaria upossarpion kasvupaikkoja.

Hanke on todettu liikenneturvallisuuksista tarpeelliseksi. Väylän sijoittamisella ja linjausvaihtoehdolla on pyritty minimoimaan haitat upossarpiolle ja sen elinympäristölle. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on myöntänyt luvan upossarpion yksilöiden hävittämiseen rakentamishankkeen vuoksi. Luvan ehtoihin kuuluu, että vain välttämätön yksilöiden hävittäminen on sallittu ja luvan saajan tulee seurata hankkeen ja sen vaikutusalueen upossarpioesiintymiä luontovaikutusten seurantaohjelmassa määritellyllä tavalla (Albus luontopalvelut oy tehnyt arvioinnin ja raportoinut 2019).

➔ ei edellytetty lievennystoimenpiteitä

7. Mäkihiilikoi Tampereen Nekalassa

Mäkihiilikoi (*Anacamptis fuscella*) on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) ja erityisesti suojeltava perhonen, joka elää Tampereen Nekalan normaalikoulun ja päiväkodin asemakaava-alueella. Lajin elinympäristöä oli jäämässä päiväkodin tontin alle. Pirkanmaan ELY-keskus vaati yleissuunnitelmassa perustettavaksi yhtä paljon uusia elinympäristöjä kuin rakentamisen takia tuhoutuisi. Tampereen kaupungin Villi vyöhykkeeltä tilaamassa työssä¹⁵ selvitettiin rakentamisen takia heikentyvän elinympäristön kompensaaion edellytyksiä. Laji elää paahdeympäristöissä ja sen toukkien ravintokasvi on pääasiassa metsäapila. Kaavassa mäkihiilikoille on osoitettu pieni suojelualue, jonka pinta-ala on noin kolmanneksen nykyisestä 4700 m² esiintymästä. Kompensatiotoimenpiteinä esitetään nykyisen esiintymän jäljelle jäävän osan laadun parantamista hoitotoimenpiteillä ja uusien elinympäristöjen luomista kaava-alueen reunoille.

¹⁵ Tampereen kaupungin tilaama selvitys mäkihiilikoihin liittyen:

https://www.tampere.fi/ytoteto/aka/nahtavillaolevat/8577/selvitykset/8577_vaiikutusten_arviointi_makihiilikoi_170202.pdf

Yhteensä soveliaista elinympäristöä tulisi 3950 m². Näin ollen mäkihiilikoin elinympäristön menetys jäisi melko vähäiseksi. Toimenpiteiden toteuttaminen on aloitettu.

➔ jos toimenpiteet toteutuvat esitetyssä muodossa, ollaan lähellä aitoa kompensatiota

8. Lahokaviosammalen Espoon Ruukinrannassa

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN), rauhoitettu ja luontodirektiivin II-liitteen laji. Espoon Ruukinrannan aluetta ollaan kaavoittamassa rakentamiselle ja kaupunki haki lupaa siirtää kaksi lahokaviosammalen asuttamaa kantoa suojelualueen puolelle. Uudenmaan ELY-keskus myönsi poikkeuslupan siirtoon. Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaa piiri valitti päätöksestä, koska näki siirron onnistumisen liian epävarmana¹⁶. Helsingin hallinto-oikeus kumosi ELY-keskuksen päätöksen kesäkuussa 2019.

➔ yritys lieventää lajille aiheutuvaa haittaa siirtämällä

2.2 Ekosysteemihotellit

1. Raaseporin valtatie 25 ekosysteemihotelli

Raaseporissa valtatie 25 pientareilla on lajirikkaita paahdeympäristöjä, joilla kasvaa mm. erittäin uhanalaista (EN) hietaneilikka (*Dianthus arenarius*), silmälläpidettäviä (NT) kangasajuruohoa ja kissankäpälää sekä näillä ja muilla paahdekasvilajeilla eläviä hyönteisiä, mm. vaarantunut (VU) ajuruohosulkanen. Pientareet tulevat tuhoutumaan valtatieperustusten perustamisen yhteydessä. Lajiston pelastamiseksi kehitettiin ekosysteemihotellikonsepti, jossa lajistoa siirrettiin läheiselle soranottoalueelle turvaan työmaan ajaksi tarkoituksena palauttaa lajisto tietyön valmistuttua takaisin pientareille. Lisäksi lajistoa saisi jäädä pysyvästi myös maisemoitavalle soranottoalueelle. Ekosysteemihotellipaikka saatiin Rudus Oy:ltä, tarvittavat poikkeusluvut Uudenmaan ELY-keskukselta ja kokeiluhankkeen rahoitus Koneen Säätiöltä. SYKEN asiantuntijat tekivät suunnittelu- ja seurantatyön ja olivat mukana siirroissa. Maapaakkujen ja lajien siirtoja tehtiin vuosina 2014-2016. Seurantoja tehtiin vuoden 2018 loppuun, jolloin voitiin todeta siirrettävän lajiston kotiutuneen uudelle alueelle hyvin (Pekkonen ym. 2019). Ekosysteemihotelli on perustettu ja kohdekasvien populaatiot ovat lähteneet kasvuun. Alue on kuitenkin tällä hetkellä pinta-alaltaan selvästi pienempi kuin tietyön alle jäävien pientareiden pinta-ala.

➔ Hankkeen lieventämistoimet on aloitettu ajoissa, tavoitteena on kompensatio (vanha esiintymisalue palautetaan, sen lisäksi on syntynyt uutta).

2. Kuusamon Liikasenvaarantien ekosysteemihotelli

Kuusamon Liikasenvaarantien (maantie 8693) kunnostustyön yhteydessä (käytiin ekosysteemihotellimallia (Siekinen 2018). Kunnostettavan tieosuuden varrella oli arvokasta kasvillisuutta, mm. erittäin uhanalaiseksi (EN) luokitellun horkkakatkeron (*Gentiana amarella*) laaja esiintymä, joka oli suurelta osin vaarassa tuhoutua tien kunnostustyön vuoksi. Aloite horkkakatkeroiden siirtämiseksi tilapäisiin ekosysteemihotelleihin tuli Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta. Horkkakatkerot ja muuta kasvillisuutta siirrettiin lokakuussa 2017, kun maa oli jo osittain roudassa. Tavoite oli siirtää mahdollisimman suuria yhtenäisiä maapaakkuja. Kaikkiaan maapaakkuja siirrettiin 205 kpl ja ne jaettiin

¹⁶ Suomen luonnonsuojeluliiton uutinen lahokaviosammaleeseen liittyen:

<https://www.sll.fi/uusimaa/2019/06/17/lahokaviosammalen-siirtolupa-espoossa-hylattiin-piirin-valituksesta/>

kuuteen etukäteen valittuun paikkaan. Ekosysteemihotellien perustamisen yhteydessä tehtiin myös suunnitelma siitä, miten horkkakatkero palautetaan tienvarsille tiehankkeen valmistumisen jälkeen, aikaisintaan vuonna 2019. Tien kunnostus on valmis ja ekosysteemihotelleista on vuonna 2019 palautettu kasvillisuutta takaisin pientareille. Seurantatiedot puuttuvat, mutta tulossa. (Lähteet: Tupuna Kovanen PPO; Siekkinen, Juha/Kosteikkomaailma 2018. Kuusamon Liikasenvaarantien horkkakatkeron ekosysteemihotellin perustaminen 28.–31.10.2017. 22 s. Julkaisematon raportti. Kosteikkomaailma.)

➔ Haitan lievennys/kompensaatio

3. Kouvolan Keltakankaan ekosysteemihotelli

Maantie 371 varressa sijaitsevalla Pyöräsuonmäen kalliokedolla havaittiin erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltua vuorimunkkia (*Jasione montana*) sekä silmälläpidettävää (NT) kissankäpälää (*Antennaria dioica*), jotka olivat jäämässä Kouvolan Keltakankaan eritasoliittymätyömaan alle. Valtatien 15 Rantahaka-Kouvola tiesuunnitelma oli tuolloin kesken ja itse tien parannus alkaisi aikaisintaan vuonna 2019. Keltakankaan eritasoliittymän rakentaminen oli kuitenkin alkamassa erillisen päätöksen turvin jo keväällä 2017. Koko tiehankkeen luontoselvitys oli vasta käynnistymässä ja Keltakankaan liittymästä ei ollut teetetty erillistä luontoselvitystä. Vaihtoehtojen selvitystyö kedon arvokkaan lajiston säästämiseksi aloitettiin talvella 2017, kun kävi ilmi, että ketoa ei enää voitu säästää, vaikka se oli aiemmin määritelty Anjalankosken yleiskaavoitusta varten luonnoltaan arvokkaaksi kohteeksi. Rudus Oy:n avulla ketokasveille löydettiin ekosysteemihotelliksi soveltuva paikka Haminan Vehkjärven entiseltä soranottoalueelta. Kasvillisuutta maapaakkuineen siirrettiin alueelle keväällä 2017. Seurannan perusteella sekä kissankäpälä että vuorimunkit selviytyivät siirroista ja vuorimunkki alkoi lisääntyä uudella alueella.

Liittymätyömaa valmistui kesällä 2019 ja kasvit palautettiin samana syksynä alkuperäisen kedon välittömään läheisyyteen. Osa jäi Haminaan Vehkjärven ekosysteemihotelliin¹⁷. Palautuskohteessa kasvaa komealupiinia, joten elinympäristö vaatii jatkossa hoitotoimia.

➔ lähellä aitoa kompensatiota? ketokasvillisuuden pinta-ala lopulta kasvoi

4. Monnin suoran ekosysteemihotelli

Hyvinkään ja Riihimäen väliselle rautatielle on suunnitteilla lisäraide. Rataosuuteen kuuluu Monnin suoraksi kutsuttu alue, jonka penkalla on luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävää paahdelajistoa. Tämä arvokas elinympäristö on tuhoutumassa ratatyön yhteydessä. Väyläviraston aloitteesta kyseisen alueen paahdelajiston turvaamiseksi käynnistettiin suunnittelutyö hyvissä ajoin ennen varsinaisen maa-alueita muuttavan kunnostustyön käynnistymistä. Lajiston siirtoihin sovelletaan ekosysteemihotellin toimintamallia. Suunnittelussa mukana olivat WSP Finland, Ympäristötutkimus Yrjölä ja SYKE. Sovelias kohde ekosysteemihotelliksi löytyi Vuokon Luonnonsuojelusaatiön omistamalta Kakslammin luonnonsuojelualueelta Hausjärven Ryttylästä¹⁸. Siirtojen kohteina alkuvaiheessa oli etenkin uhanalaisten perhosten ravintokasveja ketomarunaa (*Artemisia campestris*) ja keltasauramo (*Cota tinctoria*) sekä erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu ketonukki (*Androsace septentrionalis*).

¹⁷ Uutinen Rudus LUMO-sivulla Kouvolan ekosysteemihotellista:
<https://www.rudus.fi/ajankohtaista/2019/10/09/vuorimunkki-ja-kissankapalakedon-pelastaminen-ekosysteemihotelliin>

¹⁸ Vuokon Luonnonsuojelusaatiön uutinen ekosysteemihotellin perustamisesta:
<http://vuokonluonnonsuojelusaatio.fi/temp2.php?type=Projects&item=1543583433785.txt&lang=FI>

Ensimmäiset siirrot ekosysteemihotelliin tehtiin marraskuussa 2018, ja täydennyksiä toukokuussa 2019. Elokuun 2019 seurannan perusteella näyttää siltä, että toivottu kasvilajisto on lähtenyt kasvamaan, joskaan havaintoja ketonukista ei vielä tehty. Kakslammin alueelle on tarkoitus perustaa vielä toinen ekosysteemihotellipaikka. Tässä vaiheessa ekosysteemihotellikohteet ovat vielä pienialaisia, eikä niiden pinta-ala ole lähelläkään tuhoutuvan ratapenkan pinta-alaa. Tulossa Väylän raportti (Saarniaho ym. 2020).

➔ **suunnittelu ja toteutus aloitettu hyvissä ajoin ennen rakennustyötä. Tavoitteena kompensatio**

2.3 Muut vapaaehtoiset lieventämis- ja kompensatiorahastukset

Kokemuksia ja tietotaitoa luonnon monimuotoisuutta tukevista toimenpiteistä kertyy myös erilaisista osin tai kokonaan vapaaehtoisuuteen perustuvista hankkeista ja kokeiluista, joita toteutetaan sekä yrityksissä että erilaisissa kansalaisten aktiivisuuteen perustuvissa vapaaehtoishankkeissa. Tässä esitellään kolme esimerkkiä: Ruduksen LUMO-ohjelma, NCC:n Kiolo-ohjelma sekä Tampereella Villi Vyöhyke yhdistyksen kanssa yhteistyössä tehdyt hankkeet.

1. Ruduksen LUMO-ohjelman erilaiset haittojen lievennys- ja maisemointitoimet

Ruduksen LUMO-ohjelma on käynnistetty 2012. Yhtiön oman linjauksen mukaan LUMO-ohjelman tavoite on, että ”luonto on toimipisteissämme monimuotoisuuden kannalta arvokkaampi toiminnan päättyessä kuin sen alkaessa”¹⁹. LUMO-ohjelmassa on toteutettu jo useita erilaisia monimuotoisuutta lisääviä toimenpiteitä, joista alla esitellään tarkemmin kolme.

Kråkön viitasammakot: Rudus Oy aloitti vuonna 2003 suunnittelun soranoton uudelleen käynnistämiseksi Kråkön soranottoalueella. Alueelle laadittiin suunnitelma virkistyskäyttöä ajatellen ja tehtiin ympäristövaikutusten arviointi (YVA). YVA-menettelyn aikana tuli kuitenkin tieto alueella olevista viitasammakoista. Maa-ainesten ottohanke pysähtyi ja Rudus aloitti vuosien 2007-2013 ajan kestäneet selvitykset viitasammakon levinneisyydestä alueella. Keväällä 2013 havaittiin, että alueella oleva noin 10 aarin viitasammakoiden lisääntymislampi oli kasvamassa umpeen. Umpeenkasvun myötä viitasammakoiden lisääntymispaikka katoaisi ja laji poistuisi luontaisesta alueelta. Rudus rakensi viitasammakoille kaksi uutta kutulampea, kun niiden alkuperäinen lampi oli kasvamassa umpeen. Lampien rakentamisen jälkeen viitasammakoita ja niiden mahdollista lisääntymistä on seurattu säännöllisesti. Tulokset ovat hyviä. Viitasammakot ovat löytäneet tiensä uusiin lampiin ja myös lisääntyneet niissä.

Oulun Korvenkylän törmäpääskyt: tuotantoalue on toiminnassa oleva maa-ainesten käsittely ja kierrätystoimintojen alue. Alueen haasteena on aikaisemmin ollut törmäpääskyt, jotka keskeyttivät useana kesänä tuotteiden myynnin pesimällä viikonloppuisin tuotekasoihin. Keväällä 2013 Ruduksen Korvenkylän tuotantoalueelle tehtiin uhanalaiselle törmäpääskylle uusioympäristö vesialtaan vierellä olevaan hienoainespenkkaan.

Kirjoverkkoperhonen, Sipoo: Sipoossa Bastukärr II -kaava-alueella havaittiin YVA-menettelyn aikana kirjoverkkoperhonen. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikan turvaamiseksi laadittiin kirjoverkkoperhoselle erillinen suojelu- ja seurantaohjelma. Bastukärin työpaikka-alueen laajennusta suunnitellaan muun muassa logistiikkatoimintoja varten. Tonttien rakentaminen edellyttää alueen tasaamista louhinnalla. Rudus Oy suunnittelee avaavansa kaava-alueelle toimipisteen, jonka tarkoituksena on toteuttaa tulevaa kaavaa ja jalostaa alueen tasaamisesta syntyvästä louheesta kiviainest tuotteita. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on otettu huomioon kirjoverkkoperhonen, joka on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen

¹⁹ Tavoite on suora lainaus LUMO-ohjelman esittelysivulta: <https://www.rudus.fi/vastuullisuus/lumo-ohjelma>

laji. Tavoitteena on lieventää lajiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Lievennystoimille on Uudenmaan ELY-keskuksen lupa. Ruduksen ja Faunatica Oy:n yhdessä laatiman suojelusuunnitelman myötä kirjoverkkoperhonen saisi nykyistä laadukkaamman, uuden ydinalueen kaava-alueen ulkopuolelta. Näin populaation koko voi kasvaa nykyisestä eli lajin suojelutaso paranisi. Kirjoverkkoperhoselle kunnostetaan ja luodaan elinympäristöä vähintään kaksinkertainen määrä hankealueella nykyisin olevaan verrattuna.

Lisäksi vanhojen maa-ainestenottoalueiden maisemoinneissa: Lappeenrannan Rutolan sinisiipisirkkapopulaation elinolojen ottaminen huomioon soranottoalueen jälkihoidossa; Maaningan Noron harjualueen maisemointi ja harjukasvillisuuden siirto; Oulun Joutteen perhosniitty; Lahden Renkomäen soranottoalueen paahdeketo ja kivitaskuröykkiöt.

➔ haittojen lievennyksiä

2. NCC:n Kielo-ohjelma

NCC:n Kielo eli kiviaineiksen elävä luonto -ohjelma on käynnistetty 2015. Ohjelman tavoite yrityksen oman määritelmän mukaan on ”toteuttaa luonnon monimuotoisuutta ylläpitäviä ja edistäviä ratkaisuja kiviainestoiminnan aikana ja sen päätyttyä”²⁰. Ohjelma on Suomessa kehitetty ja sille on laadittu pohjoismaiset laatukriteerit. Ohjelmaan soveltuville kohteille voidaan myöntää rekisteröity ®NCC-Kielo tavaramerkki. Suomessa tavaramerkin kriteerit täyttävä kohde on Mäntsälän Ohkolan kiviainesalue. Kielo-alueita on myös Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa.

Mäntsälän Ohkolan ®NCC-Kielo kiviainesalue:

Mäntsälän Ohkolan kiviainesalueella monimuotoisuutta lisäävät toimet käynnistyivät 2012. Alueelle rakennettiin ylijäämämaista 4 ha laajuinen täyttömäki, jossa on erilaisia elinympäristöjä. Kokonaisuutena alueelle on täyttömäen lisäksi rakennettu esimerkiksi kolme suppaa. Alueelta on poistettu vieraslajeja jättiukonputkea (*Heracleum persicum*), kurttureusua (*Rosa rugosa*) ja komealupiinia (*Lupinus polyhullis*). Alueella on tehty perhosseurantaa (lajihavaintoja noin 500) ja sinne on perustettu myös mehiläistarhausta. Alueen suunnittelussa ja eri toimenpiteiden toteutuksessa on tehty yhteistyötä esimerkiksi luonnonsuojeluyhdistyksen kanssa. Villi Vyöhyke ry on ollut mukana kokeilussa, jossa on testattu lupiinin torjuntaa puutuhkan avulla Ohkolaan perustetuilla koealoilla.

➔ haittojen lieventämistä, ei tehty arviota heikennyksen määrästä tai laadusta

3. Lajien pelastussiiroja talkoovoimin Tampereella

Villi Vyöhyke ry on suunnitellut ja toteuttanut yksittäisten lajien siirtoja Tampereella ja lähiseudulla. Lajeja, joiden siirtoja Villi Vyöhyke on tähän mennessä ollut toteuttamassa, ovat raidankeuhkojäkä (Lobaria pulmonaria)²¹, lehtonoidanvaippa (Epipactis helleborine)²² ja valkolehdokki (Platantera bifolia)²³. Sekä raidankeuhkojäkälän että lehtonoidanvaipan siirrot toteutettiin, koska alkuperäiset kasvualueet jäävät uuden raitiotien rakentamishankkeiden alle. Raidankeuhkojäkälän siirrot tehtiin kesällä 2016. Siirrot

²⁰ Kielo-ohjelmasta lisää ks. <https://www.ncc.fi/kestava-kehitys/kielo/>

²¹ Raidankeuhkojäkälän siirto Tampereen ratikkavarikon paikalta: <http://villivyohyke.net/ver2/toiminta/raidankeuhkojakala/>

²² Lehtoneidonvaippojen siirto Tampereen ratikkareitiltä: <http://villivyohyke.net/ver2/toiminta/lehtoneidonvaipat/> <http://villivyohyke.net/ver2/wp-content/uploads/2017/03/Kalevan-lehtoneidonvaippojen-siirtosuunnitelma-16.2.2017.pdf>

²³ Valkolehdokkien siirto Tampereella Lahdesjärven tulevan teollisuusalueen paikalta: <http://villivyohyke.net/ver2/toiminta/valkolehdokki/>

toteutettiin Villi Vyöhykkeen ja Tampereen kaupungin yhteistyönä. Raidankeuhkojätkälän siirroista ei ole Suomessa aikaisempaa kokemusta. Alkuvaiheen seurannan perusteella raidankeuhkojätkälä näyttäisi selviytyneen siirroista. Osa raidankeuhkojätkälästä oli kiinnittynyt uusiin isäntäpuihin jo kahden vuoden jälkeen, mikä oli yllätys tänä syksynä seurannassa. Seuranta kuitenkin tarvitaan onnistumisen arvioimiseksi. Lehtonoidanvaippojen ensimmäiset siirrot on tehty maaliskuussa 2017. Villi Vyöhyke toteutti siirrot yhteistyössä Tampereen kaupungin, Raitiotieallianssin ja Tampereen Sarka Oy:n kanssa. 2017 kesällä 14/24 siirretystä lehtonoidanvaippayksilöstä näytti kasvavan uudella alueella. Kesällä 2018 havaittiin vielä joitain lehtonoidanvaippoja alkuperäisellä kasvualueella. Myös nämä yksilöt siirrettiin uudelle alueelle. Vasta tulevien vuosien seurantojen perusteella voidaan arvioida, miten hyvin laji selviytyi siirroista ja miten se menestyy uudella kasvualueella. Viimeisin esimerkki siirroista on valkolehdokki, jonka kasvupaikka on jäämässä Lahdesjärvelle kaavoitetun teollisuusalueen alle. Villi Vyöhyke toteutti valkolehdokkien siirrot kesällä 2018, mutta työ koko maassa rahoitetun lajin siirtolupien saamiseksi ja siirtojen suunnittelu on aloitettu jo vuonna 2014. Rauhoitettujen valkolehdokkien ja lehtoneidonvaippojen siirtojen kanssa oli runsaasti hallinnollisia haasteita, pääosin ELY-keskuksen kanssa (poikkeusluvut). Haasteet koskivat pääosin siirtojen ajankohdan ja siirtojen kohteen valintaa. Siirrot toteutettiin yhteistyössä Tampereen kaupungin kanssa. (tiedot Jere Niemiseltä/ Villi vyöhyke ja Villi Vyöhyke ry:n verkkosivut).

➔ haittojen lievennysryityksiä

2.4 Kompensaatiot sisävesissä

Sisävesiin liittyvä keskustelu kompensaatiosta painottuu erityisesti vesienhoidon osalta ravinnekompensaatioon (Leino & Belinskij 2018) sekä varsinaiseen ekologiseen kompensaatioon, jos kompensoidaan menetettyjä elinympäristöjä tai lajeja, joille aiheutetaan haittaa. Ravinnekompensaatioissa kuormituslähteestä tulevaa kuormitusta vesistöön pyritään vähentämään suhteessa kompensoitaviin ravinnepäästöihin. Kuormitus voi olla pistekuormitusta yksittäisestä tarkkaan rajautuvasta lähteestä tai hajakuormitusta laajemmin valuma-alueelta. Ravinnekompensaation tavoite on, että vesistöön vaikuttavasta ihmistoiminnasta (esimerkiksi kalanviljelylaitoksen laajentaminen) ei aiheudu lisää ravinnekuormitusta vesistölle, eikä vesistön tila heikkene. Ravinteiden määrän vähentäminen hajakuormituslähteistä on erittäin hankala toteuttaa kustannustehokkaasti, sillä käsiteltävät pinta-alat ovat tyypillisesti hyvin suuria. Ravinnekompensaatiot kannattaa kohdentaa joko yksittäisiin, kuormittaviin hankkeisiin tai mahdollisesti tehdä ratkaisuja aluesuunnittelussa.

Elinympäristöjen tuhoutuminen ihmistoimien vuoksi on erityisen suuri tekijä virtavesissä, joiden rakentaminen erityisesti vesivoiman vuoksi tuhoaa luontaisen virtavesiekosysteemin täysin. Vesivoiman aiheuttamia haittoja on korvattu lähinnä kalatalousvelvoitteiden avulla, jolloin haitan korvaaminen kohdistuu kalastukselle aiheutettuun menetykseen. Lajien leviäminen virtavesistössä tai geologisesti monimuotoisilla rannikkoalueilla voi olla rajoittunutta, jolloin monimuotoisuuden heikentyminen ei palaudu luonnollisesti. Ekologisen kompensaation avulla voitaisiin kuitenkin kompensoida parhaassa tapauksessa kokonaisia ekosysteemejä ja parantaa samalla vaelluskalojen luontaisen elinkierron mahdollisuuksia (Koljonen ym. 2017).

Luonnonsuojelulaki vesiympäristön turvaajana

Vesiympäristöön kohdistuvien toimien osalta Suomessa vesilaki on merkittävä toimenpiteisiin ja veden käyttöön kohdistuva laki. Vesivoimaan liittyvä ekologisen kompensaation mahdollisuus vaatisi yhteensovittamista nykyainsäädännön kanssa (Koljonen ym. 2017). Vesienhoitolaki ja muut vesipolitiikan puitedirektiivin ohjauskeinot sekä koskiensuojelulaki puolestaan auttavat suojelemaan ja parantamaan

vesien tilaa. Vesienhoidon ja vesiympäristöjen paremman ekologisen tilan kannalta kompensaation mahdollisuutena on nostettu erityisesti esiin ravinnekompensatiot (Leino & Belinskij 2018). Luonnonsuojelulain avulla vesiympäristö huomioidaan lähinnä tiettyjen uhanalaisten lajien osalta, mutta kalaston osalta suojelukeinot jäävät huomattavan puutteelliseksi. Meriympäristöstä on vesilaissa nostettu esiin vain rannikon suojaisia merenlahtia. Luonnonsuojelulain uudistukseen liittyvä ekologisen kompensaation kehittäminen koskee siis vesiympäristöä vain rajoitetulta osin. Tuloksellisuuden kannalta ekologista kompensatiota tulisi pohtia kokonaisvaltaisesti ja toissijaisesti sen käyttöönoton vaatimien lakimuutosten kannalta.

Luontodirektiivin liitteen IV lajeista erityisesti viitasammakko, kirjojokikorento ja vuollejokisimpukka sekä II ja V liitteessä mainittu jokihelmisimpukka ovat olleet sisävesiin liittyvien kompensaatiokeskustelujen aiheina. Toimet ovat olleet lähinnä rakennushankkeiden lieventämistoimia (ks. esimerkit poikkeusluvista Luku 2.1, s. XX). Joissakin tapauksissa vesistöjen kunnostustoimet (esimerkiksi Natura 2000 alueiden hoito) ja luontodirektiivin lajien suojelu ovat vaatineet yhteensovittamista (Kempainen ym. 2018). Puruvesi kuuluu karujen kirkasvetisten luontotyyppien perusteella suojelluksi Natura 2000 alueeksi, jonka rehevöityneet ranta-alueet taas ovat viitasammakolle sopivaa elinympäristöä. Kunnostusten (kasvillisuuden poisto, ruoppaukset) aiheuttaman haitan lievennystoimena toimenpiteet toteutettiin viitasammakon kannalta mahdollisimman haitattomana ajankohtana ja alueelle lisättiin sopivaa talvehtimisaluetta. Kirjojokikorenon kannalta koskialueen kunnostustoimia muutettiin Kolkunjoella siten, ettei raskailla työkoneilla ajettu suvantomaisten elinympäristöjen läheltä eikä kasvillisuutta poistettu alueelta. Luvassa asetettiin hankkeelle kirjojokikorenon seurantavelvoite, jonka perusteella kirjojokikorento hyötyi kunnostuksista ja esiintyi aiempaa runsaampana kahden vuoden kuluttua kunnostuksista.

Vuollejokisimpukan ja jokihelmisimpukan siirtoja on toteutettu maantien kunnostamisen ja siltarumpujen asentamistöiden yhteydessä (ks. esimerkit poikkeusluvista Luku 2.1, s.11). Kyseessä on näin ollen ollut lieventämistoimenpide eikä varsinainen ekologinen kompensaatio. Simpukoiden siirrosta saatujen aiempien kokemusten perusteella ne eivät ole aina onnistuneet tai niiden seuranta on erittäin hankalaa. Savisameiden jokien osalta simpukoiden löytäminen siirtojen jälkeen on todettu lähes mahdottomaksi (Oulasvirta 2018).

Virtavesien tilan parantaminen kunnostuksilla ekologisen kompensaation välineenä

Ekologinen kompensaatio on ollut osa vesielinympäristöjen heikentämiseen liittyvää lainsäädäntöä Yhdysvalloissa jo vuodesta 1972. Kompensaatioissa noudatetaan kokonaisheikentymättömyyden (no net loss) periaatetta. Kompensaatioilla on vahva linkitys kansallisen vesienhoidon ohjelman (Clean Water Act) tavoitteisiin ja toimenpiteisiin, mutta käytännöt osavaltioiden välillä voivat poiketa toisistaan merkittävästi. Yhdysvalloissa on käytössä myös erilaisia kompensaatio- tai kunnostuspankkeja. Näiden mekanismien toimintaa on arvioitu esimerkiksi julkaisussa Womble & Doyle (2012).

Virtavesissä Yhdysvalloissa pääasiallisena kompensaation keinona ovat erilaiset kunnostukset ja elinympäristöjen parannukset. Kunnostuksiin liittyvää tutkimusta on tehty runsaasti ja tietoa on hyvin saatavilla. Doyle & Shields (2012) kokosivat vertaisarvioituissa tiedesarjoissa julkaistuja kunnostustutkimuksia ja analysoivat virtavesikunnostuksia suhteessa ekologisen kompensaation tavoitteisiin. Kunnostustulokset jaettiin edelleen sen mukaan, miten niillä voitiin vaikuttaa 1) virtaamavaihtelun tasaamiseen, 2) sedimentaation ja 3) ravinnekuormituksen vähentämiseen sekä 4) vesistöjen ekologisen tilan (biological integrity) parantamiseen. Kunnostuksilla saavutettiin tavoitteita vain heikosti. Yleisimmin tehdyt habitaattien kunnostukset, kuten puuaineksen ja uoman mutkittelun lisääminen eivät juuri vaikuttaneet virtaamiin, joiden tasaamiseksi kunnostettavien jokijaksojen tulisi olla kymmeninen kilometrien mittaisia (esim. Sholtes & Doyle 2011). Sedimentaatiota pyrittiin kunnostuksissa vähentämään

pääasiassa erilaisilla uomien eroosiota pienentävillä suojauksilla ja sedimentin huuhtoutumista estävillä rakenteilla. Toimenpiteillä ei kuitenkaan ole pystytty merkittävästi vähentämään jokiuomien sedimentaation lisääntymistä (Shields 2009).

Yhdysvalloissa kunnostuksilla pyritään usein ennen kaikkea parantamaan lohikalojen elinympäristöjä. Tämän vuoksi kunnostuksia tehdään pääasiassa vesistöissä, joissa vedenlaadun ongelmat ovat vähäisiä suhteessa esimerkiksi maatalousuomiin. Vedenlaadun muutoksia on tämän vuoksi harvemmin raportoitu, mutta esimerkiksi jokihabitaattien heterogeenisyyden lisääminen (pääasiassa puuaines) alensi joissain tapauksissa ravinnepitoisuuksia. Vaikutukset olivat tosin marginaalisia ja niitä havaittiin vain alivirtaamien aikaan. Kevään tulvien ja muiden ylivirtaamakausien kuormitusta ei toisaalta merkittävästi pystytty vähentämään edes kunnostuksissa, joissa ravinnekuormituksen vähentäminen oli ensisijainen tavoite (esim. Royer ym. 2006). Habitaattien kunnostuksilla on monissa kunnostuksissa saatu nostettua lohikalojen tiheyksiä, mutta muihin lajeihin tai eliöryhmiin kunnostuksilla ei samalla pystytty vaikuttamaan (Whiteway ym. 2010). Valuma-alueen olosuhteet vaikuttivat merkittävästi kunnostusten onnistumiseen. Habitaattien kunnostus oli merkityksetöntä, jos valuma-alueen maankäytön vaikutukset olivat eliöstölle haitallisella tasolla ja vastaavasti valuma-alueen kunnostuksilla ei saavutettu biologisia vasteita, jos habitaattien tila oli heikentynyt (Doyle & Shields 2012).

Doyle & Shields (2012) sisällyttivät tarkasteluunsa kaikki löytämänsä vertaisarvioidut kunnostustutkimukset. Theis ym. (2019) sen sijaan keskittyivät hiljattain julkaistussa sisävesien ekologisen kompensaation meta-analyysissään pelkästään varsinaisiin ekologisen kompensaation tapaustutkimuksiin. Tutkimuksessa vertailtiin kompensaatioita Pohjois-Amerikan ja Euroopan välillä. Kompensaatiota arvoitettiin suhteessa siihen, kuinka hyvin toteutus vastasi säädöksiä ja lupia (alueen koko, menetettyjen lajien tiheydet ja biomassat, tietyt elinympäristöt) sekä siihen, kuinka kompensaatioilla korvattiin menetettyjä luontoarvoja ja toimintoja (menetettyjen lajien diversiteetti, habitaattityypit, hydrologis-morfologiset olosuhteet, fysikaaliskemialliset olosuhteet, ekosysteemin toiminnot). Jokien (n = 86) osalta kompensaatiot toteutuivat samalla tavalla molemmilla mantereilla. Noin 50 % kompensaatioista vastasi toteutukseltaan täysin niille asetettuja kriteereitä tai ylittivät ne. Toiminnallisuuden osalta jokien kompensaatioista noin 60 % palautti menetetyt toiminnot täysimääräisesti. Toimintojen palautus oli tehokkaampaa suurissa, valuma-alueen hankkeissa. Tekijät selittivät havaintoa sillä, että pienet, yksittäisiin habitaatteihin keskittyvät projektit (esimerkiksi lohikalojen kutualueiden parannus) ovat alttiita valuma-alueen painetekijöille, kuten vedenlaadun heikkenemiselle. Isoissa hankkeissa on yleensä myös enemmän resursseja käytettävissä suunnitteluun, mikä osaltaan voi vaikuttaa hankkeen onnistumiseen. Myös hankkeet, joissa oli useita ympäristöhoidon ja ekologian tavoitteita onnistuivat paremmin kuin yhteen asiaan keskittyvät hankkeet, mikä tekijöiden mukaan johtui todennäköisesti siitä, että useilla, toisiaan täydentävillä tavoitteilla voidaan paremmin huomioida vesiekosysteemien tilaan vaikuttavia tekijöitä (ks. myös Palmer ym. 2010).

Kanadassa kalastolle aiheutettu haitta on kielletty erityisen lain (Fisheries Act, R.S.C., 1985, c. F-14) perusteella. Lain mukaan kalojen kuolemaan (muu kuin kalastus) sekä elinympäristöjen tuhoamiseen johtava toiminta vaatii aina erityisen varautumissopimuksen. Haittojen ekologisen kompensaation määrittely tehdään käyttäen tutkittua tietoa, varovaisuusperiaatetta noudattaen ja riskianalyysiin perustuvan päätöksenteon avulla (Fish and Fish Habitat Protection Program 2019). Tärkeitä periaatteita toimenpiteille on: 1) toimenpiteet tukevat yleisiä tarpeita, heikentyneiden elinalueiden kunnostukset priorisoidaan, 2) kompensoivien toimenpiteiden tulee huomioida kaikki aiheutetut haitat, 3) kompensaation tulee tarjota lisähyötyä ekosysteemille, sekä 4) toimenpiteiden tulee tuottaa pitkällä aikavälillä luontaisia, itsestään jatkuvia, hyötyjä. Jotta ekologinen kompensaatio hyväksytään, sen suunnitelmassa tulee myös ilmetä takaussumma, joka annetaan vakuudeksi toimenpiteiden toteutumiselle

ja kompensaation onnistumiselle. Jos toimenpiteet eivät toteudu täysimääräisesti, tämän vakuuden avulla ne toteutetaan tarvittaessa valtion toimesta.

Vaikuttavuuden arviointi vaatii seuranta

Kunnostusten vaikuttavuuden arviointi edellyttää seuranta, mutta käytännössä seuranta tehdään vain harvoin. Palmer ym. (2007) selvittivät kunnostusten seurantoja Yhdysvalloissa ja havaitsivat, että vain noin 10 %:ssa kaikista kunnostushankkeista (ei ainoastaan kompensaatio) tehtiin jonkinlaista ympäristön, yhteisöjen tai ekosysteemiprosessien seuranta. Seurantatiedon puuttuessa kompensaatiotoimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi on mahdotonta. Sekä Doyle & Shields (2012) että Thies ym. (2019) nostivatkin seurannat keskeiseen asemaan arvioitaessa ekologisia kompensaatioita. Tavanomaiset kansalliset seurannat ovat kuitenkin harvoin riittäviä ekologisen kompensaation seurannassa, koska elinympäristöjen muutoksen luonteesta ja asteesta riippuen saatetaan menettää paljon lajeja ja ekosysteemin toimintoja (Tischew ym. 2008). Vaikuttavuuden arvioinnissa pitää myös huomioida kunnostettavan kohteen lähtötilanne, joten seuranta tarvitaan jo ennen toimenpiteiden aloittamista. Vaikuttavuuden arvioinnissa olisi myös keskeistä erottaa luonnollisista tekijöistä johtuvat muutokset toiminnan aiheuttamista muutoksista. Kunnostusten vaikuttavuuden arvioinnissa hyvä ratkaisu olisi seurannan perustaminen siten, että siihen kuuluisi kunnostustoiminnan vaikutuspiirissä olevia seurantapisteitä ja samalla alueella sijaitsevia seurantapisteitä, joihin toimenpiteet eivät vaikuta.

Virtavesikunnostukset ja vesienhoito Suomessa

Virtavesikunnostuksilla on pitkä historia myös Suomessa. Kunnostuksia on tehty pääasiassa uittosäännön kumoamiseen liittyen. Luonnollisen koskimaiseman ennallistamisen ohella kunnostusten tavoite on ollut lähinnä kalataloudellinen. Kunnostustoimintaan on viime vuosikymmenillä tullut mukaan yhdistyksiä ja vapaaehtoisista muodostuvia toimijoita ja kunnostuksia on yhä enemmän tehty myös pienemmissä puroluokan vesistöissä. Taimenpopulaatioita on saatu voimistettua monissa pienvesissä, mutta isompien vesistöjen ja etenkin muiden eliöryhmien osalta tulokset ovat olleet heikompia (Louhi ym. 2010). Systemaattisen seurannan puuttuminen on leimallista myös kotimaamme kunnostushankkeille.

Vesienhoidossa tavoitteet on asetettu pääasiassa ravinnekuormituksen vähentämiseen. Hajakuormituksen vähentämisestä on ehdotettu myös ekologisen kompensaation mekanismiksi. Suvantola ym. (2018) pohtivat raportissaan kompensaatiotoimenpiteiden mahdollisuuksia tilanteissa, joissa hankkeet voisivat niiden avulla välttää vesienhoidon ympäristötavoitteista poikkeamisen ja mainitsevat esimerkkinä vedenlaadun parantamisen hajakuormitusta vähentämällä sellaisessa vesimuodostumassa, johon uuden hankkeen vaikutukset kohdentuvat. Maatalouden vesiensuojelu rakentuu eroosion vähentämiseen tähtäävien toimenpiteiden ympärille. Toimenpiteillä on ajateltu merkittävästi alentavan kokonaisfosforihuuhtoumien partikkelimaisen fosforin huuhtoumien vähentyessä, mutta tutkimuksissa on havaittu, että peltoviljelyn aiheuttamaa kokonaisfosforin laskennallinen vuosihuuhtouma saadaan nykyisillä toimenpiteillä alennettua vain noin viisi prosenttia (Puustinen ym. 2019). Tilanne ei liene sen parempi metsätaloudenkaan osalta. Suomen mereen laskevien jokien ravinnepitoisuuksissa ei ole tapahtunut alenemista ja joillain alueilla typen kuormitus on päinvastoin kasvussa soiden ojitusten seurauksena (Räike ym. 2020). Menetelmiä voidaan kohdentaa paremmin ja kehittää tehokkaammiksi, mutta nykymuodossaan ne eivät takaa merkittäviä vaikutuksia vesistöjen vedenlaatuun.

2.5 Kompensaatiot merialueilla

Merellä ja rannikoilla ekologista kompensatioita on käytetty maailmanlaajuisesti vain vähän verrattuna maaympäristöihin (Bas ym. 2016). Kompensaatiotoimet ovat usein kohdentuneet yksittäisiin elinympäristöihin, kuten mangrovemetsiin, koralliriuttoihin tai meriheinäniittyihin ja totutettuja kompensatioita on kritisoitu ekologisen relevanssin ja toimenpiteiden soveltuvuuden takia. Euroopassa on hyödynnetty kompensatioita vain vähän meriympäristössä esimerkiksi merituulivoiman rakentamisessa (Vassière ym. 2014). Ekologisen kompensaation käyttöönottoa ovat hidastaneet maailmanlaajuisesti tiedonpuute meriekosysteemin toiminnasta, sopivien kompensaatiotoimenpiteiden puuttuminen ja kompensaatiolaskennan kehittymättömyys. Kuitenkin esimerkiksi Bas ym. (2016) ovat kehittäneet Euroopan yhteisöläinsäädäntöön perustuvaa kompensaatiolaskentamenetelmään, jossa huomioidaan luonto-, vesipuite- ja meristrategiadirektiivin asettamia tavoitteita meriympäristön tilalle ja hyödynnetään näiden direktiivien tila-arviointia varten kehitettyjä indikaattoreita.

Luontodirektiivin luontotyypit merialueilla muodostuvat geomorfologisesti määritellyistä luontotyypeistä, joiden lajiston edustavuus kuvaa luontotyypin tilaa. Luontodirektiivin luontotyypit koostuvat useista erityyppisistä eliöyhteisöistä (kansallisen luontotyyppiluokittelun luontotyypit, LuTu), joten yksittäisten luontodirektiivien luontotyyppien merkitystä meriekosysteemin toiminnalle tulee arvioida eliöyhteisöjen tuottamien toimintojen summana. Ensimmäiset kattavat arviot LuTu-luontotyyppien tuottamista avaintoiminnoista meriekosysteemeissä, sekä luontotyyppien tuottamista ekosysteemipalveluista ovat valmistumassa vuonna 2020 osana EMKR-rahoitteista MERIAVAIN-hanketta²⁴.

Luontodirektiivin lajilista on merialueella hyvin suppea, joten esimerkkejä toimenpiteistä lajistoon liittyen on hyvin niukasti saatavilla. Oulunsalon pyöräilytien rakentamisen yhteydessä myönnettiin lupa rakentaa pyöräilytie upossarpion esiintymän päälle sen jälkeen, kun rakentamisen vaikutuksia oli pyritty lieventämään tielinjausta muuttamalla. Upossarpio on kuitenkin opportunistinen laji, joka valtaa ihmisen toiminnan seurauksena avautuvia matalia ranta-alueita, joten on mahdollista, että esiintymän tuhoutuminen pieneltä alueelta kompensoitui luonnollisesti uuden elinympäristön syntymisen myötä.

Kansallisissa luontotyyppien (LuTu) ja lajien uhanalaisuusarvioinneissa Suomesta on tunnistettu laaja joukko sekä uhanalaisia meriluontotyyppieitä että -lajeja, joiden suojeluun ei tällä hetkellä ole mahdollista vaikuttaa kompensatioiden avulla. Kuitenkin esimerkiksi LuTu-työssä tunnistettujen ja uhanalaisiksi arvioitujen luontotyyppien kokonaistilanteeseen olisi mahdollista vaikuttaa kompensaatiotoimilla, mikäli luontotyypit ja lajit tulisi huomioida mahdollisia kompensaatiotoimenpiteitä suunniteltaessa. Kohdentamalla kompensaatiot vain luontodirektiivin luontotyyppieihin, suuri osa Suomen merialueen ja erityisesti rannikon luontoarvoista jää huomiotta, mikäli haittavaikutukset eivät kohdistu suoraan luontodirektiivin luontotyyppieihin tai -lajeihin.

Suomen merialueilla ei ole vuosina 2014–2019 myönnettyissä luparatkaisuisissa edellytetty luonnon monimuotoisuuteen vaikuttavia lievennys- tai kompensaatiotoimenpiteitä. Pienessä osassa myönnettyjä lupia oli määrätty kalatalousmaksuja tai asetettu istutusvelvoite kalastukselle koituneiden taloudellisten haittojen korvaamiseksi. Ekologisiin kompensatioihin merellä liittyviä kysymyksiä on tarkasteltu yksityiskohtaisesti Kostamo ym. (2018) julkaisemassa raportissa ja meriluontotyyppien soveltuvuutta ekologisiin kompensatioihin on tarkasteltu Raunion ym. (2018) julkaisemassa raportissa. Joitain yksittäisiä esimerkkejä rannikon sisälahtien kunnostamisesta on, ehkä laajimpana Metsähallituksen Luontopalveluiden Rannikko-LIFE-hankkeen²⁵ toimenpidesuunnitelma Täktominlahdella Suomenlahdella. Hankkeen tavoitteena on tutkia erilaisten ennallistamistoimenpiteiden, kuten vesikasvillisuuden niiton, vesikasvien juurakoiden poiston haraamalla, sekä ruovikon ja rannalle huuhtoutuneen levämassan poiston vaikutuksia lahden eliöstön kehittymiseen. Meriympäristössä veden laatuun ja erityisesti rehevöitymiseen liittyvät

²⁴ MERIAVAIN -tutkimushanke ks. <https://www.metsa.fi/meriavain>

²⁵ Rannikko-LIFE -tutkimushanke, ks. <https://www.metsa.fi/rannikkolife>

kysymykset ovat usein ratkaisevia, joten menestyksekkäät lievennyshierarkian toimenpiteet edellyttävät, että eliöyhteisöjen on mahdollista toipua ihmisvaikutuksesta. Käytännössä tämä voi edellyttää myös ravinnepäästöjen vähentämistä, jotta varsinaisilla toimenpiteillä on mahdollisuus onnistua.

2.6 Natura-verkoston kompensatiot

Tausta

Suomen lainsäädännössä ainoa ekologisen kompensaation säännös liittyy Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelusta poikkeamiseen uuden hankkeen tai suunnitelman toteuttamiseksi. LSL 66.4 §:n nojalla valtioneuvoston on poikkeamispäätöksessä määrättävä Natura 2000 -verkoston yhtenäisyydelle tai luonnonarvoille aiheutuvien heikennysten korvaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä. Sääntely pohjautuu EU:n luontodirektiiviin (92/43/ETY), jonka 6.4 artiklan mukaan jäsenvaltion on toteutettava suojelusta poikettaessa kaikki tarvittavat korvaavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että Natura 2000:n yleinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä.

Suvantola ym. (2018, s. 71-77) tarkastelevat seikkaperäisesti velvollisuutta korvaavien toimenpiteiden toteuttamiseen Natura 2000 -verkoston suojelusta poikettaessa. He tuovat EU-oikeuteen viitaten esille muun muassa, että korvaavat toimenpiteet eivät saa vaikuttaa muiden suojelusta poikkeamisen edellytysten harkintaan. Suvantola ym. käyvät läpi myös näkökohdat liittyen korvaavien toimenpiteiden toteuttamiseen, ekologiseen vaikuttavuuteen, tekniseen toteutettavuuteen sekä alueelliseen ja ajalliseen vaikuttavuuteen. Tarkastelu pohjautuu EU-oikeuden lähteisiin ja oikeuskirjallisuuteen.

Tietyissä LSL 66.3 §:ssä ja luontodirektiivin 6.3 artiklassa tarkoitetuissa tilanteissa Natura-alueen suojelusta poikkeamisesta on pyydetty komission lausunto. Komissio on julkaissut verkkosivuillaan 22 lausuntoa²⁶. Valtaosa näistä lausunnoista on käsitellyt liikennehankkeita (ks. Belinskij 2018, s. 49-50):

- liikennehankkeet: tien rakentaminen (kuusi saksalaista hanketta 1995–2015), laivaväylän syventäminen ja leventäminen (Saksa 2011, 2013 ja 2019), lentokentän laajentaminen (Saksa 2005 ja 2009), rautatien rakentaminen (Ruotsi 2003, Ranska 2004, Saksa 2018), sataman rakentaminen tai laajentaminen (Alankomaat 2003, Espanja 2006);
- muut hankkeet: hiilikaivoksen laajentaminen (Saksa 2003), lentokonetehtaan laajentaminen (Saksa 2000), patohanke (Espanja 2004), teollisuus- ja kauppa-alueen rakentaminen (Saksa 2003), teollisuusalueen laajentaminen (Unkari 2011).

Lähes kaikissa näistä komission lausunnoista käsitellään myös suojelusta poikkeamisen vaikutuksia kompensoivia toimenpiteitä. Seuraavassa tuodaan esille lausuntojen linjauksia kompensoinnista viimeisen reilun kymmenen vuoden ajalta.

Komission lausunnot

1. C(2019) 8090 final, Saksa, Tonavan vesiliikenneväylän syventäminen

Kompensoitavat suojeluarvot

- Noin 10 luontotyyppiä ja 15 lajia (ks. tarkemmin alla)

Kompensointitoimenpiteet

²⁶ Lausunnot komission verkkosivuilla:

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/opinion_en.htm

- Tulvametsä (91E0*): kompensointisuhde 6:1, hankkeen vaikutuksille altistuvan Natura-alueen laajennus ja kehittäminen, luontotyyppien kehittyminen kestää useita vuosikymmeniä
- Luontaisesti runsasravinteiset järvet (3150), virtaavat vedet (3260, 3270), niityt (6210, 6430, 6510): kompensointisuhde 2:1, toimenpiteet vaikutuksille altistuvan Natura-alueen sisällä, luontotyyppien kehittyminen kestää useita vuosikymmeniä
- Metsät (9170, 91F0): kompensointisuhde 3:1, toimenpiteet vaikutuksille altistuvan Natura-alueen sisällä, luontotyyppien kehittyminen kestää useita vuosikymmeniä
- Lajit:
 - Suurimmalle osalle lajeista merkittävästi heikentävät vaikutukset pystytään kompensoimaan muutamassa kuukaudessa
 - Muurahaissiniisi (Maculinea nausithous): elinympäristön kehittäminen kestää 5-10 vuotta
 - Vuollejokisimpukka (Unio crassus): luodaan uusia elinympäristöjä, mutta ikääntyneen populaation ja isäntäkalojen heikon suojelutason takia lajin pitkän aikavälin säilymistä ei voida taata; kompensointitoimia tulee vielä parantaa
 - Erakkokuoriaisen (Osmoderma eremita) selviytymistä tulee tarkkailla puiden kaatamisen yhteydessä ja tarvittaessa ryhtyä kompensointitoimenpiteisiin

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet ovat riittäviä Natura 2000 -verkoston yhtenäisyyden suojelemiseksi
- Kompensointitoimenpiteitä on tarkkailtava ja niistä on raportoitava julkisesti ensin kolme vuotta vuoden välein ja tämän jälkeen kolmen vuoden välein. Tarvittaessa toimenpiteitä tulee sopeuttaa ottaen huomioon niiden pitkä aikaväli ja ryhtyä täydentäviin kompensointitoimenpiteisiin.
- Kompensointi- ja normaalit suojelutoimet tulee selvästi erottaa toisistaan.

2. C(2018) 466 final, Saksa, Baden-Württemberg, rautatien rakentaminen

Kompensoitavat suojeluarvot

- Lajit: Erakkokuoriainen (Osmoderma eremita)

Kompensointitoimenpiteet

- Natura-alueen laajentaminen 50 hehtaarilla siten, että kahden suojelualueen välille muodostuu yhteys, toimenpiteet laajennetulla alueella erakkokuorelle sopivan elinympäristön (isäntäpuiden) kehittämiseksi
- Laajennusalue on vähintään 45 kertaa laajempi kuin hankkeen vaikutuksille altistuva alue

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet ovat riittäviä Natura 2000 -verkoston yhtenäisyyden suojelemiseksi ja lisäksi normaaliin suojelutoimiin verrattuna.
- Natura-alueen laajennus ja kompensointitoimenpiteet tulee toteuttaa vuoden kuluessa.
- Kompensointitoimenpiteistä on raportoitava julkisesti ensin vuoden kuluttua ja sitten kolmen vuoden välein.
- Kompensointitoimenpiteitä tulee tarvittaessa sopeuttaa tarkkailutulosten perusteella.

3. C(2015) 9085 final, Saksa, Baijeri, moottoritien rakentaminen

Kompensoitavat suojeluarvot

- Luontotyytit: Tulvametsä (91E0*), luontaisesti runsasravinteiset järvet (3150), niityt (6430, 6510)
- Lajit: Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Kompensointitoimenpiteet

- Natura-alueen laajentaminen 2 hehtaarilla
- Tulvametsät, luontaisesti runsasravinteiset järvet ja kostea suuruohokasvillisuus (6430): kompensointisuhde 3:1
- Alankojen niitetyt niityt (6510): kompensointisuhde 6:1
- Ruskosuohaukkaa varten kehitetään ruoikkoa
- Aikataulutettu ohjelma kompensointitoimenpiteiden implementointia ja tarkkailua varten

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet riittäviä Natura 2000 -verkoston yhtenäisyyden suojelun turvaamiseksi.
- Toimenpiteiden implementoinnista ja tarkkailusta tulee julkaista verkossa yksityiskohtaiset raportit.
- Toimenpiteitä tulee tarvittaessa sopeuttaa tarkkailun tulosten perusteella.

4. C(2013) 1871 final, Saksa, Baijeri, Main-joen vesiliikenneväylän syventäminen

Kompensoitavat suojeluarvot

- Luontotyytit: Tulvametsä (91E0*) ja alankojen niitetyt niityt (6510)

Kompensointitoimenpiteet

- Vaikutuksille altistuvien Natura-alueiden laajentaminen ja kehittämistoimenpiteet
- Tulvametsät: kompensointisuhde lähes 4:1, luontotyyppien kehittyminen kestää useita vuosikymmeniä
- Alankojen niitetyt niityt: kompensointisuhde lähes 7:1
- Aikataulutettu ohjelma kompensointitoimenpiteiden implementointia ja tarkkailua varten

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet varmistavat Natura 2000 -verkoston yhtenäisyyden suojelun
- Toimenpiteistä tulee julkaista raportit 1, 3 ja 10 vuoden kuluttua, tulvametsiin liittyviä toimenpiteitä on seurattava vähintään 30 vuotta
- Toimenpiteitä tulee tarvittaessa sopeuttaa tarkkailutulosten perusteella

5. C(2012) 3392 final, Saksa, Hessen, ohitustien rakentaminen

Kompensoitavat suojeluarvot

- Luontotyytit: Tulvametsät (91E0*)
- Lisäksi tuodaan esille, että hanke vaikuttaa luontotyyppiin vuorten alapuoliset tasankojoet (3260) sekä lajeihin kivisimppu (*Cottus gobio*) ja pikkunahkiainen (*Lampetra planeri*), mutta niille aiheutuvan heikentymisen merkittävyyttä ei avata

Kompensointitoimenpiteet

- Tulvametsät: välittömien vaikutusten kompensointisuhde yli 3:1, välillisten (polttoaineista aiheutuvat) 2:1
- Ei mainintoja muiden suojeluarvojen kompensoinnista
- Aikataulutettu implementointi- ja tarkkailuohjelma

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet varmistavat Natura 2000 -verkoston yhtenäisyyden suojelun.
- Toimenpiteistä tulee julkaista raportit.
- Toimenpiteitä tulee tarvittaessa sopeuttaa tarkkailutulosten perusteella.

6. C(2011) 351, Unkari, Györin kaupungin kehittämissuunnitelma

Kompensoitavat suojeluarvot

- Luontotyytit: Pannonian hiekka-arot (6260*), eurosiperialaiset tammi-sekametsät (9110*), Pannonian sisämaan hiekkadyynipensaikot (91N0*)
- Lajit: Kurjenmiekka (*Iris humilis ssp. arenaria*), kovakuoriainen (*Carabus hungaricus*), sankari (*Cerambyx cerdo*), tamminkainen (*Lucanus cervus*).

Kompensointitoimenpiteet

- Toteutetaan vaikutuksille altistuvan Natura-alueen sisällä ja muilla alueilla mm. Natura-alueita laajentamalla
- Pannonian hiekka-arot, kurjenmiekka ja kovakuoriainen: luontotyyppiä 343 ha lisää Natura-verkostoon, näistä 230 ha ennallistetaan; lisäksi luontotyyppiä muodostetaan tai ennallistetaan 258 ha Natura-alueiden sisällä
- Eurosiperialaiset tammisekametsät, sankari ja tamminkainen: luontotyyppiä 14 ha lisää Natura-verkostoon ja 31 ha ennallistetaan
- Pannonian sisämaan hiekkadyynipensaikot: muodostetaan 13 ha Natura-alueen sisällä
- Toimenpiteiden rahoittamisesta, implementoinnista ja tarkkailusta toimitettu asiakirjat komissiolle

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet sopivia ja riittäviä Natura-verkoston yhtenäisyyden suojelemiseksi.
- Kompensointitoimenpiteiden pääelementit tulee olla toteutettuina vuoden 2015 loppuun mennessä.
- Toimenpiteet tulee raportoida komissiolle joka toinen vuosi vuoden 2016 loppuun asti.
- Toimenpiteitä tulee tarvittaessa sopeuttaa tarkkailutulosten perusteella.

7. C(2011) 6365 final, Saksa, Hessen, moottoritiesillan rakentaminen

Kompensoitavat suojeluarvot

- Luontotyytit: Tulvametsät (91E0*)

Kompensointitoimenpiteet

- 20 km:n päässä joen sivuhaaran kunnostus ja tulvametsäluontotyyppin muodostaminen 4,39 hehtaarin alueelle, tämä alue on kolme kertaa suurempi kuin vaikutuksille altistuva alue
- Kunnostettavan alueen liittäminen Natura-alueeseen
- Toimenpiteet toteutetaan ennen haittojen aiheutumista
- Pitkän aikavälin tarkkailu

Komission päätelmät

- Toimenpiteet varmistavat Natura-verkoston yhtenäisyyden suojelun.

8. C(2011) 9090 final, Saksa, Elbe-joen vesiliikenneväylän syventäminen ja leventäminen

Kompensoitava suojeluarvot

- Luontotyytit: Jokisuistot (1130)
- Lajit: Pahaputki (**Oenanthe conioides*)

Kompensointitoimenpiteet

- Jokisuistot: Uusien vuorovesialueiden luominen ja jokiuoman luonnonmukaistaminen
- Pahaputki: Uusien elinympäristöjen luominen ojiin ja joentörmille; uudet alueet ekologisesti selvästi arvokkaampia kuin vaikutuksille altistuvat
- Molempien kompensointisuhte vähintään 3:1
- Toimenpiteet toteutetaan joen rakennusvaiheen aikana
- Toimenpiteiden rahoituksesta, toteuttamisesta ja tarkkailusta toimitettu asiakirjat komissiolle

Komission päätelmät

- Toimenpiteet varmistavat Natura-verkoston yhtenäisyyden suojelun
- Toimenpiteiden toteuttamisesta ja tarkkailusta tulee julkaista ja lähettää komissiolle raportti joka toinen vuosi, pahaputken tarkkailua tulee jatkaa vähintään 12 vuotta
- Toimenpiteitä tulee tarvittaessa sopeuttaa tarkkailutulosten perusteella

9. C(2010) 8438, Saksa, Hessen, moottoritien laajentaminen

Kompensoitavat suojeluarvot

1. Luontotyytit: tulvametsät (91E0*), *Luzulo-Fagetum* -pyökkimetsät (9110)

Kompensointitoimenpiteet

- Toimenpiteet kahden läheisen Natura-alueen sisällä, lisäksi näistä toisen laajentaminen
- Tulvametsät: alueiden luominen ja ennallistaminen, luontotyytin paikallinen pinta-ala kasvaa 23 %
- Toimenpiteet toteutetaan ennen vahinkojen aiheutumista
- Luontotyytin pitkän aikavälin tarkkailu osa toimenpiteitä
- Pyökkimetsät: Ei mainintoja toimenpiteistä

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet hyväksyttäviä ja sopivia Natura-verkoston yhtenäisyyden suojelemiseksi
- Toimenpiteiden toteuttamisesta ja tarkkailusta tulee toimittaa yksityiskohtainen raportti komissiolle

10. C(2010) 3674 final, Saksa, Schleswig-Holstein, moottoritien rakentaminen

Kompensoitavat suojeluarvot

2. Luontotyytit: Huurresammallähteet (7220*), tulvametsät (91E0*), raviini- ja rinnelehdot (9180*), tammi- tai tammi/ valkopyökkimetsät (9160)

Kompensointitoimenpiteet

- Kahden uuden Natura-alueen muodostaminen hankealueen lähelle; kompensoitavien suojeluarvojen kehittäminen ja luominen niiden sisällä
- Uudet alueet kolme kertaa suurempia kuin hankkeen vaikutuksille altistuvat alueet
- Tammi- tai tammi/valkopyökkimetsät: kompensointisuhte 12:1
- Huurresammallähteet ja tulvametsät: kompensointisuhte 2,5:1

- Lehtimetsien kokonaisuus (luontotyytit 9130, 9160 ja *9180): kompensointisuhde 8:1
- Toimenpiteet toteutetaan ennen vahinkojen aiheuttamista
- Prosessin ja luontotyyppien pitkän aikavälin tarkkailu osa toimenpiteitä

Komission päätelmät

- Kompensointitoimenpiteet hyväksyttäviä ja sopivia Natura-verkoston yhtenäisyyden suojelemiseksi.
- Toimenpiteiden toteuttamisesta ja tarkkailusta tulee toimittaa yksityiskohtainen raportti komissiolle.

11. C(2009) 3218, Saksa, Lyypekin lentokentän laajentaminen

Kompensoitavat suojeluarvot

- Luontotyytit: *Nardus*-niityt (6230*), *Calluna*- ja *Genista*-nummet/dyynit (2310), *Corynephorus*- ja *Agrostis*-kasvustoiset sisämaan dyyniniityt (2330), Pohjois-Atlantin alueen kosteat *Erica tetralix* - nummet (4010), eurooppalaiset kuivat nummet (4030), vaihettumissuot ja rantasuot (7140), hiekkatasankojen vanhat happamat *Quercus robur* -metsät (9190)
- Lajit: Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*), rupimantteri (*Triturus cristatus*), kapeasiemenkotilo (*Vertigo angustior*), siemenkotilo (*Vertigo moulisiana*)

Kompensointitoimenpiteet

- Vaihettumissuot ja rantasuot sekä lajit: luontotyytin luominen 4 hehtaarin alueelle ennallistamalla suo hankkeen vaikutuksille altistuvalla Natura-alueella, kompensointisuhde 2:1
- Hiekkatasankojen vanhat happamat *Quercus robur* -metsät: 4 hehtaarin alueen muuntaminen luontotyyppiä 7 km:n päässä sijaitsevilla Natura-alueilla, kompensointisuhde 3,5:1
- Lisäksi mainitaan Natura-alueiden hoitotoimenpiteistä, mutta yhteys kompensointiin jää avoimeksi
- Säätiö perustettu muun ohella kompensointitoimenpiteitä varten

Komission päätelmät

- Luontotyyppien 2310, 2330, 4010, 4030 and 6230* suojelutaso tulee palautumaan ennakoitavissa olevien, säätiön rahoittamien ja toteuttamien toimenpiteiden avulla.
- Kompensointitoimenpiteet tulee toteuttaa ja niitä tulee tarkkailla komissiolle toimitettujen asiakirjojen ja komission esittämien vaatimusten mukaisesti.
- Toimenpiteiden toteuttamisesta ja tarkkailusta tulee tehdä raportit, joiden tulee olla pyynnöstä komission saatavilla.

Johtopäätökset Naturaan liittyvistä kompensatioista

Komissio on omaksunut melko vakiintuneet linjaukset Natura-verkoston kompensointitoimenpiteiden arvioimiseen. Aikaisempia lausuntoja on myös kritisoitu voimakkaasti esimerkiksi läpinäkyvyyden puutteesta ja kompensointitoimenpiteiden epäselvyydestä (ks. McGillivray 2012, Suvantola ym. 2018, s. 77). Lausunnot ovat näissä suhteissa kehittyneet, mutta edelleen niistä kaikista ei selviä tarkasti esimerkiksi kompensointitoimenpiteiden toteuttaminen tai ajoitus.

Komissio on lausunnoissa usein hyväksynyt jäsenvaltion ehdottamat kompensointitoimenpiteet. Tyypillisesti se on lisännyt velvoitteiksi niiden seurannan, raportoinnin ja sopeuttamisen tarvittaessa. Tätä hyväksymistä ovat voineet edeltää kattavat neuvottelut jäsenvaltion kanssa, mutta näitä neuvotteluja ja

jäsenvaltioiden kaikkia kompensointisuhteita ei avata lausunnoissa tarkasti. Tämän syventämistä käsitellessä launnosta (C(2019) 8090 final) käy selvästi ilmi, että komissio edellytti tulvametsien kompensointisuhteen kaksinkertaistamista sekä vuollejokisimpukan ja erakkokuoren kompensointitoimenpiteiden kehittämistä Saksan ehdotukseen verrattuna.

Komission lausunnoista nousee esille tiettyjä näkökohtia, jotka voivat olla hyödyllisiä kehitettäessä kompensointisääntelyä Suomessa:

1. *Suojeluarvojen kompensointi*. Lausunnoissa selvänä lähtökohtana on Natura-alueen suojeluarvoiksi ilmoitettujen luontotyyppien ja lajien merkittävän heikentymisen kompensointi. Ei esimerkiksi pelkkä suojelualueiden pinta-ala.
2. *Aktiiviset ja lisäiset kompensointitoimenpiteet*. Kompensointi edellyttää suojellun luontotyyppien tai lajin elinolosuhteiden kehittämistä uusilla tai jo olemassa olevilla suojelualueilla. Pelkkä uusien alueiden lisääminen Natura-verkostoon tai Natura-alueiden laajentaminen ei ole ollut riittävää. Myöskään alueiden tavanomaiset suojelu- ja hoitotoimenpiteet eivät ole kompensointitoimenpiteitä. Komission lausuntojen valossa luonnonsuojelulain valmistelutöiden käsitys siitä, että Natura-kompensointi saattaa edellyttää ainoastaan uusien Natura-alueiden nimeämistä tai olemassa olevien alueiden laajennuksia (HE 77/2014 vp, s. 25), on vajavainen.
3. *Kompensointisuhte*. Komission lausunnoissa määritellään nykyisin vakiintuneesti kompensointisuhteita. Tyypillisesti ne vaihtelevat 2-6 välillä.
4. *Maantieteellinen ulottuvuus*. Kompensointitoimenpiteet on tyypillisesti määritelty toteutettavaksi hankkeen merkittävästi heikentäville vaikutuksille altistuvalla Natura-alueella tai sen läheisyydessä. Natura-alueella toteutettavat kompensointitoimenpiteet eivät ole sellaisia lieventäviä toimenpiteitä, joiden perusteella suojeluarvojen merkittävä heikentyminen ja siten suojelusta poikkeamisen tarve voitaisiin välttää.
5. *Kompensoinnin ajoitus*. Tässä suhteessa lausunnot eivät ole kovin selviä. Niistä on yhtäältä saatavissa jossain määrin tukea sille, että kompensointitoimenpiteet tulee tehdä ennen merkittävästi heikentävien vaikutusten aiheuttamista. Toisaalta selvää on, että itse kompensointia, joka voi esimerkiksi metsien yhteydessä kestää vuosikymmeniä, ei edellytetä ennen hankkeen toteuttamiseen ryhtymistä.
6. *Seuranta ja raportointi*. Kompensointitoimenpiteiden seuranta ja niiden julkinen raportointi ovat jo melko vakiintuneita vaatimuksia komission lausunnoissa. Seuranta pidetään olennaisena osana kompensointitoimenpiteitä.

2.7 Muut kansainväliset esimerkit

Nord Stream 2

Suomenlahden itäosissa Venäjällä sijaitsevan Kurgalskyn alueella on toteutettu laaja vapaanehtoinen kompensatio-ohjelma osana Nord Stream 2-kaasuputkihankkeen ympäristövaikutusten lieventämistä ja kompensatiota. Hankkeelle määrättiin Venäjän lainsäädäntöön perustuvia velvoitteita korvata aiheutettuja haittoja esimerkiksi rakentamalla kuusi keinotekoista pesää merikotkille ja muille petolinnuille, siirtämällä uhanalaista kasvillisuutta pois rakennettavalta alueelta ja istuttamalla kalanpoikasia. Näiden lisäksi yritys on sitoutunut ympäristön ja yhteiskunnan tilaa parantavaan strategiseen aloitteeseen (Environmental and Community Initiatives Strategy, Eco-I). Yhteiskunnallisten hyötyjen ohella aloitteella pyritään vaikuttamaan positiivisesti Kurgalskyn suojelualueen luontoarvoihin perustuen Venäjällä toteutetussa ympäristövaikutusten arvioinnissa havaittuihin mahdollisiin haittoihin. Kurgalskyn luonnonsuojelualueen läpi kulkevan putkilinjan haittavaikutuksia on pyritty lieventämään erilaisilla

rakennusteknisillä ratkaisuilla, minkä lisäksi haittoja on pyritty kompensoimaan erilaisiin luontoarvoihin kohdentuvilla toimenpiteillä. Luonnon monimuotoisuuteen liittyvät toimenpiteet sisältyvät hankkeen biodiversiteettisuunnitelmaan (Biodiversity Action Plan, BAP), jonka keskeinen lähtökohta oli suojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelman laatiminen. Toimenpiteet ovat sisältäneet esimerkiksi tutkimuksen turismista alueella, kartoituksen vieraslajeista niemimaalla ja erityisesti kaukasianjättiputkeen (*Heracleum sosnowskyi*) kohdennettuja torjuntatoimenpiteitä, sekä maastopalojen ehkäisemiseksi ja havaitsemiseksi tehtyjä toimenpiteitä. Merialueella yritys on maksanut useiden vuosien mittaisen itämerennorppien telemetriatutkimuksen, jonka avulla on seurattu Suomenlahden erittäin uhanalaisten norppien liikkumista Suomenlahden itäosissa. Yrityksen tekemään ympäristövaikutuksien arviointiin, sekä kaasuputkien haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja kompensointiin on kohdistunut voimakasta kritiikkiä sekä Venäjän tiedeyhteisön että kansalaisjärjestöjen taholta. Puutteellinen englanninkielinen materiaali estää sekä ohjelman että sen biodiversiteettivaikutusten arvioinnin.

Ranska ja No Net Loss

[HUOMAUTUS raporttiluonnosta koskien: tähän työn alla lyhyt kuvaus Ranskan tilanteesta No Net Loss-tavoitteeseen liittyen, lähteenä erityisesti Bezombes 2019 ja siinä oleva viitteet.]

3. Suositukset

3.1 Luonnonsuojelulainsäädännön näkökulma

Suvantola ym. (2018) ehdottavat raportissaan useita toimenpiteitä ekologisen kompensaation käyttöönottamiseksi Suomessa. Niistä seuraavat liittyvät luonnonsuojelulain kompensaatiosääntelyn kehittämiseen (tekstiä tiivistetty ja muokattu raporttiin verrattuna):

1. Kompensaatiomaksun käyttöönotto. Säännökset koskisivat
 - a. kompensaatiomaksun määräämistä poikkeuksen hakijalle,
 - b. maksun saajan toteuttamia korvaavia toimia enintään 3 vuoden määräajassa,
 - c. raportointia, seuranta ja valvontaa,
 - d. valvonta- ja varmennustoimenpiteitä korvaavien toimien tavoitteiden saavuttamiseksi,
 - e. kompensaatiomaksun talletusta ja suorittamista toimenpiteiden etenemisen mukaisesti,
 - f. korvaavien toimenpiteiden alueiden pysyvyyden varmistamista.
2. Säännökset kompensaatiovelvoitteesta ja kompensaatiovaihdannasta seuraavasti:
 - a. Hankkeen toteuttajan velvoittaminen korvaaviin toimenpiteisiin / korvaavien luonnonarvojen hankkimiseen,
 - b. vastuusta vapautumissäännös, jonka mukaisesti kompensaatiotalletus vapauttaa hankkeen toteuttajan vastuusta ja mahdollistaa hankkeen toteutuksen aloittamisen,
 - c. korvaavia luonnonarvoja tuottavien tahojen hyväksyntä ja oikeudelliset velvoitteet,
 - d. tuotettavien korvaavien luonnonarvojen arviointi, hyväksyntä ja vaihdanta.

Näiden sekä tässä raportissa esitettyjen näkökohtien perusteella voidaan esittää seuraavia näkökohtia, joihin ekologisten kompensaatioiden sääntelyssä on erityisesti syytä kiinnittää huomiota luonnonsuojelulain uudistamisen yhteydessä:

1. *Lievennys- eli mitigaatiohierarkia.* Kompensaatio tulee kyseeseen vasta, kun luonnonarvoille kohdistuvia haittoja on pyritty välttämään ja lieventämään. Näin on säännönmukaisesti pyrittävä tekemään, kun luonnonsuojelulain mukaisesta suojelusta poiketaan. Poikkeamisen edellytysten välillä on kuitenkin selviä eroja eri luonnonsuojelulain säännöksissä.
2. *Kompensoitavat suojeluarvot.* Kompensaatio on syytä liittää selvästi niihin luonnonarvoihin, joiden suojelusta poiketaan. Valinnanvaraa on sen suhteen, mihin kaikkiin luonnonsuojelulain suojeluarvoihin kompensaatio ulotetaan. Lisäksi jatkossa voi tulla pohdittavaksi laajempi luonnonarvojen kompensointi myös muiden lakien mukaisen päätöksenteon yhteydessä. Esimerkiksi vesilaissa säädetään tiettyjen pienvesien ja metsälaissa monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen suojelusta sekä suojelusta poikkeamisesta.
3. *Kompensaation riittävyyden varmistaminen.* Kompensaation riittävyyden varmistaminen edellyttää kompensointisuhteiden pohtimista. Esimerkiksi komission lausunnoissa Natura-verkoston suojelusta poikkeamisesta edellytetään tyypillisesti useampikertaista kompensaatiota merkittävästi heikentyvään suojeluarvoon verrattuna. Nykytilaan verrattuna myös muu kuin täysi kompensaatio olisi edistysaskel.
4. *Kompensaatioiden sijoittaminen.* Kompensaation maantieteelliselle sijoittamiselle asetettavat vaatimukset riippuvat kompensoitavasta suojeluarvosta. Kompensaatio on usein syytä pyrkiä toteuttamaan mahdollisimman lähellä vaikutuksille altistuvaa paikkaa tai, jos mahdollista, jopa hankkeen vaikutuksille altistuvassa kohteessa. Paikalle asetettavat vaatimukset riippuvat kuitenkin kompensoitavista suojeluarvoista ja edellyttää tapauskohtaista päätöksentekoa.
5. *Kompensaation ajoittaminen.* Pääsäännön mukaan kompensaatiotoimenpiteet tulisi olla toteutettuina ennen heikentymisen aiheuttamista. On kuitenkin otettava huomioon, että esimerkiksi joidenkin luontotyyppien kehittyminen näiden toimenpiteiden seurauksena voi kestää useita vuosikymmeniä.
6. *Kompensaatioihin velvoittaminen.* On syytä pohtia, asetetaanko täysi kompensaatio suojelusta poikkeamisen ehdottomaksi edellytykseksi, kuten Natura-verkoston suojelun kohdalla. Joissain tilanteissa suojelusta poikkeaminen ei välttämättä lainkaan vaaranna luontotyyppin tai lajin suotuisaa suojelutasoa. Joissain tilanteissa kompensaatiota saattaa taas olla mahdotonta toteuttaa.
7. *Kompensaatiomekanismi.* Pelkkä uuden alueen suojelu voi vain poikkeuksellisesti täyttää kompensaation edellytykset. Usein vaaditaan aktiivisia suojelutoimenpiteitä, esimerkiksi lajien elinympäristöjen ja luontotyyppien aktiivista kehittämistä ja entisöintiä.
8. *Tarkkailu ja raportointi.* Kompensaatioon kuuluvat olennaisena osana toimenpiteiden tulosten tarkkailu ja raportointi. Raportointi on syytä tehdä mahdollisimman avoimeksi ja läpinäkyväksi, joskin tämä ei välttämättä ole suojelun kannalta aina täysin mahdollista.
9. *Korjaavat toimenpiteet.* Tarkkailuun ja raportointiin liittyen kompensointitoimenpiteitä tulee pystyä sopeuttamaan, jos ne osoittautuvat toimimattomiksi.

3.2 Ekologiset näkökulmat

Tätä raporttia varten läpikäytyjen esimerkkitapausten, asiantuntijoiden kanssa käytyjen keskustelujen sekä kirjallisuuden perusteella nostamme esiin muutamia olennaisimpia lajien tai luontotyyppien suojeluun ja ekologiaan liittyviä näkökulmia ekologiseen kompensaation liittyen.

Lupa heikentää ilman lieventämistä tai kompensaatiota

Poikkeusluvut hävittämiseen ilman lievennystoimia voivat olla ongelmallisia. Lupaa haetaan sellaisten luontoarvojen tuhoamiseen tai heikentämiseen, joiden on jo arvioitu olevan suojelun tarpeessa. Poikkeusluvut, jotka nakertavat paikallispopulaatioita ja niiden elinkykyä sekä kohdelajille sopivien

elinympäristöjen määrää, voivat yksittäisinä tapauksina aiheuttaa vähäistä haittaa. Jos saman lajin tai luontotyyppin vähäiseen heikentämiseen myönnetään toistuvasti lupa ilman lievennys- tai kompensatiotoimenpiteiden velvoittamista voi kertautuva vaikutus olla lajin tai luontotyyppin kannalta merkittävästi haitallinen. Osa poikkeusluvista, kuten ekologiseen tutkimukseen tai lintujen rengastustoimintaan liittyvät luvat eivät ole ongelmallisia, sillä ne eivät heikennä kohdelajien elinkykyä.

POHDINTA

- Pitäisikö poikkeusluvan myöntämisen lieventämis- ja kompensatiovelvoitteita tiukentaa myös vähäistä haittaa aiheuttavan toiminnan osalta?

Lajien siirrot uusille alueille tai uusien suojelualueiden perustaminen

Erilaiset lajien tai lajikokonaisuuksien siirrot turvaan ihmistoiminnan alta toimivat joissain tapauksissa hyvin, jos arvioidaan yksilöiden selviytymistä siirroista tai uudelle alueelle siirretyn populaation säilymistä. Esimerkkejä poikkeuslupahakemuksissa on vesieläinten (simpukat) ja kasvien osalta. Lajisiirtoihin liittyy kuitenkin joitain ongelmia, esimerkiksi:

- Paikallispopulaatioiden menettäminen ja yksilöiden sekoittuminen paikallispopulaatioiden välillä vähentää geneettistä monimuotoisuutta. Tätä näkökulmaa ei tätä raporttia varten kootuissa esimerkkitapauksissa ole arvioitu tai huomioitu lainkaan.
- Onnistuneiden siirtojen ansioista kohdelajien yksilömäärät eivät heti pienene, mutta mikäli siirtoihin ei sisälly kohdelajille sopivien uusien elinympäristöjen kunnostamista, elinympäristön ala kokonaisuutena pienenee.
- Yksittäisen lajin suojelu ei turvaa muita kyseisen lajin elinympäristössä tapahtuvia luontoheikennyksiä.

Yksittäisen lajisiirron vaihtoehtona tai rinnakkaisena toimenpiteenä voi olla vaatimus saman lajin tai luontotyyppin suojelusta muualla. Ongelmallista monimuotoisuuden näkökulmasta on, että lajin paikallispopulaatioiden tai luontotyyppin esiintymien kokonaismäärä vähenee, vaikka jäljelle jäävien suojeluaste vähän nousee. Lisäksi saatava monimuotoisuushyöty ei ole järin suuri esimerkiksi luontodirektiivin lajien osalta, koska nämä lajit ovat joka tapauksessa suojattu.

SUOSITUKSIA

- ➔ Poikkeusluvan ehtojen tavoite tulee olla se, että ihmistoiminnasta johtuvan toiminnan vuoksi tuhoutuvan laji- tai luontotyyppiesiintymän pinta-ala tai lajin populaatiokoko ei pienene vaan säilyy ennallaan tai mieluummin kasvaa.
- ➔ Ilman muita toimenpiteitä kohdelajien yksilöiden siirrot uusille elinalueille ovat lieventämistoimenpide, eivät kompensatio. Esimerkiksi ekosysteemi-hotelli -toimintamalli voi olla sekä lieventämiseen että kompensatioon sopiva, riippuen siitä miten merkittävästi lajiston siirrot ja takaisinsiirrot lisäävät kokonaisuutena kohde-elin ympäristön määrää.
- ➔ Uusien suojelualueiden perustaminen voi ekologisen kompensatian yleisten linjausten mukaan olla kompensatiotoimenpide, ns. suojeluhyvitys (Moilanen & Kotiaho 2017). On tärkeää huomata, että ilman muita kompensatiotoimenpiteitä (ennallistaminen, kunnostaminen) suojeluhyvityksellä on erittäin vaikeaa saavuttaa monimuotoisuuden kokonaisheikentymättämyyttä. Haasteena on osoittaa, miten paljon hyvitystä suojelemalla saadaan aikaan. Pitäisi pystyä osoittamaan, että ilman suojelua hyvitysalueen luontoarvot olisi menetetty ja toisaalta osoittaa, ettei vältetty heikennys (esim. metsän talouskäyttö) vuoda toiselle vähintään yhtä arvokkaalle kohteelle. Suojeluhyvityksen avulla kokonaisheikentymättömyyden saavuttaminen voi vaatia erittäin laajoja pinta-aloja.
- ➔ Pitäisi taata eliölajien geneettinen monimuotoisuus erityisesti lajeilla, jotka muodostuvat pienistä, eristäytyneistä populaatioista, joilla on rajoittunut leviämiskyky.

Lieventämisen ja kompensaation välinen häilyvä raja

Rajanveto lieventämisen ja kompensaation välillä voi olla vaikeaa. Kaksi asiaa nousi esille pohdinnoissa poikkeuslupien ehtoihin ja erilaisiin kokeiluhankkeisiin liittyen: 1) voiko kompensaatiota olla myös hankealueella tehdyt toimenpiteet, jos niiden lopputuloksena luontoarvot merkittävästi lisääntyvät, 2) riittääkö heikennettävien luontoarvojen suojeleminen ilman muita toimenpiteitä kompensaatioksi?

Yleisesti käytetyn linjauksen mukaan kompensaatioksi katsotaan toimenpiteet, jotka tehdään varsinaisen heikennettävän hankealueen ulkopuolella (BBOP 2012a). Ekologisilla perusteilla paras lopputulos luontoarvojen säilymisen kannalta voidaan joissain tapauksissa saavuttaa hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä tehtävillä toimenpiteillä, erityisesti pienialaisilla kohteilla tai erityisten elinympäristövaatimusten lajeilla.

POHDINTA

- Voisiko kompensoivia toimia tehdä myös heikennettävällä hankealueella? Esimerkkitapauksia löytyy ja osaa voi pitää onnistuneinkin. Samalla toimija pakotetaan miettimään juuri heikennettävän kohteen luontoa.
 - Kompensaatio hankealueella ei onnistu, jos muutokset ovat niin suuria, että ekosysteemi muuttuu kokonaan toisenlaiseksi tai tuhoutuu kokonaan.

Suojeluhyvityksen ongelmaa on pohdittu jo muualla tässä raportissa sekä esimerkiksi Moilanen & Kotiaho (2017) julkaisussa. Joitain luontoarvoja ei ole mahdollista ”parantaa” tai ”tuottaa lisää” kunnostus- tai ennallistamistoimilla. Näiden osalta parasta olisi välttää luontoarvojen menettämistä (luontotyyppien osalta pidemmin pohtittu ks. Raunio ym. 2018). Jos taas kompensaatioiden osalta sallitaan joustoa voisi uhanalaisen, harvinaisen luontotyyppien suojeleminen olla luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta perusteltu toimenpide, jos heikennyskohde ei ole yhtä harvinainen.

Lähtökohtaisesti kompensaation tulee kohdistua samaan lajiin, jota haitta koskee. Erityisesti luonnonsuojelujärjestöjen kannanotoissa korostuu ”like-for-like” ajattelu sekä se, että tiettyjä luonnonarvoiltaan ainutlaatuisia kohteita (ns. *no-go* alueet) ei tulisi ottaa lainkaan käyttöön eikä näin ollen myöskään lievennys- tai kompensaatiotoimenpiteiden alaisiksi (WWF²⁷, BirdLife Finland²⁸).

Tähän liittyy ehkä se mitä ajattelin, että Viiankiaavan kaltaiset paikat eivät mitenkään voi olla kompensoitavissa. Tai mikään ”neitseellinen” luontoalue, jota ollaan tuhoamassa. Sen sijaan pienialaiset lajiesiintymät, joille voidaan toiminnan kuluessa luoda uusia kasvupaikkoja (tai vaikka törmäpääskyn) pesiä voisivat hyvin olla sellaisia, joita aidosti kompensoidaan paikan päällä.

POHDINTA

- Miten arvioidaan hyvitys ja heikennys kompensaatiossa ja kuinka paljon joustoa sallitaan? Suojellaanko monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpia kohteina kompensaationa yleisempien, vähemmän uhanalaisten kohteiden menetyksiä?

Millaisissa tilanteissa lieventäminen tai kompensaatio todennäköisimmin onnistuu

Ekologian näkökulmasta uuselinympäristön kompensointi on todennäköisesti helpompaa, koska uusia paikkoja voidaan perustaa alueille, joilla ei ennestään ole luontoarvoja. Riittävä tieto on keskeistä kompensaatioiden onnistumisen kannalta, samoin onnistumisen arvioinnin kannalta. Esimerkiksi Ranskassa toteutettujen kompensaatioiden arviointia vaikeutti se, että kaikkea tietoa ei ollut avoimesti saatavilla ja

²⁷ WWF Suomi kanta ekologisiin kompensaatioihin:

<https://wwf.fi/app/uploads/a/r/y/reg3vavejzobrvc2kjsuih/wwf-suomen-kanta-ekologisiin-kompensaatioihin-toukokuu-2018.pdf>

²⁸ Bird Life Suomi, ekologinen kompensaatio: <https://www.birdlife.fi/suojelu/vaikuttaminen/ekologinen-kompensaatio/>

esimerkiksi heikennettävän tai kunnostettavan alueen lähtötilannetta ei ollut tiedossa (Bezombes ym. 2019). Jos ei tiedetä riittävällä tarkkuudella mitä menetetään ja mitä hyötyjä kompensatio tuottaa, on mahdotonta arvioida luotettavasti, onko kompensatio onnistunut vai ei. Tietoa erityisesti hyvityskohteen luontoarvojen kehittymisestä on kerättävä riittävän kauan – ja ”riittävä” vaihtelee luontokohteen ominaispiirteiden välillä.

SUOSITUKSIA

- ➔ Aloitetaan kompensatioiden pilotointi lajeilla ja luontotyypeillä, joiden siirroista ja hoitotoimenpiteistä on osaamista tai riittävä tieto hyvän suunnittelun tueksi.
- ➔ Onnistumisen kannalta keskeistä on hyvä suunnittelu ja riittävä biologinen osaaminen. Jo hankkeen alkuvaiheessa tulisi tehdä suunnitelma siitä, miten luontohaitat voidaan välttää, lieventää ja kompensoida.

3.3 Ehdotukset pilotointiin

Ekologisen kompensaation käyttöön ottamisen tueksi on jo nyt tarjolla runsaasti sekä kansainvälistä tutkimustietoa ja Suomen olosuhteita tarkastelevia tutkimuksia ja selvityksiä. Olennaista on käytännön pilotointi, jossa kompensaation suunnittelun ja toteutuksen pullonkaulat voisivat hahmottua paremmin.

Pilotointia voi ajatella toteutettavaksi joko olemassa oleviin lupakäytäntöihin linkitettyinä tai vapaaehtoisesti, mahdollisesti laajemmankin mittakaavan projektiin kytkettynä. Osana pilotointia olisi hyvä selvittää tarkemmin kenellä ja kuinka laajasti Suomessa on osaamista erilaisten luontokohteiden ennallistamiseen tai kunnostamiseen. Lisäksi olisi hyvä selvittää millaista ekologista osaamista tarvitaan onnistuneiden kompensatioiden suunnitteluun ja onko sitä erilaiset laji- ja luontotyyppiryhmät huomioiden riittävästi. Mikäli ekologisesta kompensaatiosta tulee valtavirtaa erilaisten luontoa heikentävien hankkeiden toteutuksessa, voi olla tarpeen kouluttaa esimerkiksi luontokartoittajia ja ympäristöalan konsultteja toteuttamaan kompensatiosuunnittelun eri vaiheita. Erityisesti pilotointivaiheessa seurannan merkitystä tulee korostaa, jotta toimenpiteiden vaikutusten arviointi ja pitkän aikavälin hyötyjen määrittely pystytään todentamaan.

Pilotoinnin vaihtoehtoja:

- Poikkeuslupahakemukseen liittyvänä luontoheikennysten ja -hyvitysten arvioinnin testaamisena.
- Aiheesta kiinnostuneen säätiön kanssa yhteistyönä toteutetut hankkeet, esimerkiksi Baltic Sea Action Group tai Herlinin Säätiö. Esimerkiksi Koneen Säätiö on jo perustanut suojelualueen vapaaehtoisena kompensationa²⁹.
- Kaivostoiminta, jossa kompensatiotarvetta todennäköisesti on.
 - Lapin ely-keskus olisi kiinnostunut yhteistyöstä.
 - Tornionjoen vesistöalueella käynnissä oleva kaivoshanke, Hannukainen Mining, Kolarin kunta

Jatkotutkimuksen tarve:

- Natura-kompensatioiden raportointien läpikäyminen
- Työkalut hyvityksen ja heikennyksen arvioimiseen
- Vaihdannan periaatteet ja säännöt
- Ohjeistus kompensatioita varten tarvittavan luontotiedon kartoittamiseen

²⁹ Tiedote Koneen Säätiön perustaa suojelualueen: <https://koneensaatio.fi/koneen-saatio-perustaa-suojelualueen-lahjana-100-vuotiaalle-suomelle/>

4 Kirjallisuus

Alapassi, M., Rintala, J., Kinnunen, T., Valpasvuori, V., Britschgi, R., Savola, A., Ryttylä, T., Tiainen, M. ja Lavia, M. (2009). Maa-ainesten kestävä käyttö – opas maa-ainesten sääntelyä ja järjestämistä varten. Ympäristöhallinnon ohjeita 1: 1-135.

Bas, A., Jacob, C., Hay, J., Pioch, S. & Thorin, S. (2016). Improving marine biodiversity offsetting: A proposed methodology for better assessing losses and gains. *Journal of Environmental Management* 175: 46-59.

BBOP (2012a). Standard on Biodiversity Offsets. Business and Biodiversity Offsets Programme, Washington, D.C.

BBOP (2012 b). Glossary. Business and Biodiversity Offsets Programme, Washington, D.C. 2. päivitetty painos.

Belinskij, A., Aroviita, A., Kauppila, J., Kymenvaara, S., Leino, L., Mäenpää, M., Raitanen, R. & Soininen, N. (2018). Vesienhoidon ympäristötavoitteista poikkeaminen – perusteet ja menettely. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 42/2018.

Belinskij, A., Hepola, M., Hollo, E., Kauppila, J., Mäenpää, M., Määttä, T., Römpötti, E., Valve, H. & Soininen, N. (2019) Ympäristöllisten lupien muuttaminen vesienhoidon ympäristötavoitteiden perusteella: Lainsäädännön kehittäminen ja sen valtiosääntöoikeudelliset perusteet. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 26/2019

Belinskij, A., Warsta, M., Ekroos, A., Soininen, N., Määttä, T., Pölonen, I., Heinonen, H. & Malin, K. (2016). Yhden luukun periaatteen toteuttaminen ympäristöasioissa. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 29/2016.

Bennett, G., M. Gallant & K. ten Kate (2017). State of Biodiversity Mitigation 2017 Markets and Compensation for Global Infrastructure Development. Forest Trends' Ecosystem Marketplace, Washington, DC.

Bezombes, L., Kerbiriou, C. & Spiegelberger, T. (2019) Do biodiversity offsets achieve No Net Loss? An evaluation of offsets in a French department. *Biological Conservation* 231: 24–29.

Bonneuil, C. (2015). Tell me where you come from, I will tell you who you are: A genealogy of biodiversity offsetting mechanisms in historical context. *Biological Conservation* 19: 485–491.

Doyle, M.W. & Shields, F.D. (2012). Compensatory mitigation for streams under the Clean Water Act: reassessing the science and redirecting policy. *Journal of the American Water Resources Association* 48 (3).

Enetjärn, A., Cole, S., Kniivilä, M., Hårklau, S.E., Hasselström, L., Sigurdson, T. & Lindberg, J. (2015). Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application. *TemaNord* 2015: 572. © Nordic Council of Ministers 2015.

Fish and Fish Habitat Protection Program (2019). Policy for applying measures to offset adverse effects on fish and fish habitat under the Fisheries Act. Fisheries and Oceans Canada.

Heimlich, R.E. (1994). Wetlands Policies in the Clean Water Act. *Journal of Contemporary Water Research and Education*, 94(1).

IUCN (2016). IUCN policy on biodiversity offsets. International Union for Conservation of Nature (Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto).

Kalliolevo, J. (2016). Luontoarvopankkien ekologinen soveltuvuus Suomeen. Pro gradu tutkielma, Turun yliopisto.

Kalliovirta, M., Ryttylä, T., Haeggström, C., Hakalisto, S., Kanerva, T., Koistinen, M., Lammi, A., Lehtelä, M., Rautiainen, V., Rintanen, T., Salonen, V & Uusitalo, A. (2010). Putkilokasvit – Vascular Plants – Tracheophyta. Teoksessa Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. S. 183-203.

Kangas, J. (2017). Economic insights in ecological compensations: market analysis with an empirical application to the Finnish economy. Pro gradu tutkielma. Helsingin yliopisto.

Kangas, P. (2019). Siirtoistutettujen lapinleikkien seuranta Kittilän Lapinleikinmukassa v. 2019 (julkaisematon raportti)

Kangas, J. & Ollikainen, M. (2019). Economic insights in ecological compensations: Market analysis with an empirical application to the Finnish economy. *Ecological Economics* 159: 54-67.

- Kasvio, P. 2018. Jokihelmisimpukan ja vuollejokisimpukan nykytilan selvitykseen sekä raakkujen siirtoon liittyvät työt Kiskonjoella ja Karvianjoella vuosina 2016 ja 2017. Freshabit Life IP (LIFE 14/IPE/FI/023) Lounais Suomen kohdealueen raportti.
- Kekäläinen, H., Keynäs, K., Koskela, K., von Numers, M., Rinkineva-Kantola, L., Rytteri, T. & Syrjänen, K. (2008). Itämeri ja rannikko, Itämeren rantaluontotyypit. Julk.: Raunio, A., Schulman, A., Kontula, T. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus - Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. S. 35-88. Suomen ympäristö; 2008, 8. ISBN
- Kempainen, E., Belinskij, A., Hellsten, S., Kartano, L., Mäkelä, S., Ojala, O., Sammalkorpi, I. 2018. Vesienhoidon ja luonnonsuojelun yhteensovittaminen Puruvedellä – suositukset toimintamalliksi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15/2018.
- Ketola, M., Malin, K., Nyrölä, L., Suvantola, L. (2009). Kompensaation mahdollisuudet liikennehankkeissa. Suomen ympäristö 18/2009.
- Kittamaa, S., Rytteri, T., Ajosena, T., Aapala, K., Hallman, E., Lehesvirta, T. & Tukka, H. (toim.) (2009). Harjumetsien paahdeympäristöt, nykytila ja hoito. – Suomen ympäristö 25: 1-88.
- Kniivilä, M., Kosenius, A.-K. & Horne, P. (2014). Luontoarvopankkien hyödyt ja haitat sekä soveltuvuus Suomeen. PTT Working Papers. 2014: 161.
- Koljonen, S., Maunula, M., Artell, J., Belinskij, A., Hellsten, S., Huusko, A., Juutinen, A., Marttunen, M., Mustajoki, J., Mäki-Petäys, A., Rotko, P., Soininen, N., Vehanen, T. (2017). Vaelluskalakantojen elvyttäminen–ympäristövirtaama ja muut ratkaisut. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 69/2017
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) (2018). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Kotiaho, J.S., Kuusela, S., Nieminen, E. & Päivinen, J. (toim.) (2015). Elinympäristöjen tilan edistäminen Suomessa. Suomen ympäristö, 8/2015.
- Kostamo, K., Pekkonen, M., Ahlroth, P., Heikkinen, R., Kallasvuo, M., Kuningas, S., Laamanen, L., Lappalainen, A., Veneranta, L. (2018). Ekologiset kompensatiot Suomen rannikolla ja merialueilla. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 24/2018
- Känkänen, R., Väre, S., Teerihalmes, H., Valli, R. & Nyrölä, L. (2011). Ekosysteemipalvelut väylänpidossa ja liikenteessä. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 53/2011.
- Leino, L. (2015). Korvaavat toimenpiteet pienialaisten luontokohteiden suojelusta poikettaessa. Ympäristöjuridiikka 1/2015. s. 9–34.
- Leino, L. & Belinskij, A. (2018). Vesienhoidollinen kompensatio hankkeiden toteuttamisen edellytyksenä. Ympäristöpolitiikan ja -oikeuden vuosikirja XI 2018: 117-167.
- Liukko, U.-M., Uddström, A. & Rytteri, T. (2017). Opas eliölajien uhanalaisuuden arviointiin – Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) arviointiohjeet ja kansalliset täydennykset. – Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 1/2017. 99 s.
- Louhi, P., Mykrä, H., Paavola, R., Huusko, A., Vehanen, T., Mäki-Petäys, A. & Muotka, T. (2011). Twenty years of restoration in Finland. Little response by benthic macroinvertebrate communities. Ecological Applications 21: 1950-1961.
- Madsen B., N. Carrol, D. Kandy & G. Bennett (2011). 2011 Update: State of Biodiversity Markets. Offset and Compensation Programs Worldwide. Forest Trends, Washington, DC.
- Mannerkoski, I., Rytteri, T. (toim.) (2007). Eliölajien uhanalaisuuden arviointi - Maailman luonnonsuojeluliiton (IUCN) ohjeet. Suomen ympäristökeskus, 2007. - 143 s. + taul. Ympäristöopas, Helsinki
- Maron, M., R.J. Hobbs, A. Moilanen, J.W. Matthews, K. Christie, T.A. Gardner, D.A. Keith et al. (2012). Faustian bargains? Restoration realities in the context of biodiversity offset policies, Biological Conservation 155, s. 141–148.
- Maron, M., C.D. Ives, H. Kujala, J.W. Bull, F.J. Maseyk, S. Bekessy, A. Gordon, J.E.M. Watson et al. (2016). Taming a wicked problem: Resolving controversies in biodiversity offsetting, BioScience 66:6, s. 489–498.
- McGillivray, D. (2012). Compensating Biodiversity Loss: The EU Commission’s Approach to Compensation under Article 6 of the Habitats Directive. Journal of Environmental Law, 43:3, s. 417-450.

Moilanen, A. & J.S. Kotiaho (2017). Ekologisen kompensaation määrittämisen tärkeät operatiiviset päätökset, Suomen ympäristö 5/2017. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Moilanen, A., Kujala, H., & Mikkonen, N. (2020). A practical method for evaluating spatial biodiversity offset scenarios based on spatial conservation prioritization outputs. *Methods in Ecology and Evolution* 00 :1-10. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13381>

Mustajärvi, L.J., Kotiaho, J.S., Moilanen, A., Mönkkönen, M. & Suvantola, L. (2019). Ekologisten haittojen kompensoiminen suojelualueita ennallistamalla. *Alue ja ympäristö* 48(2): 83-98.

Nygren, N.V. (2015). Luontoarvojen kompensointi — ratkaisu suunnittelun umpikujiin? *Yhdyskuntasuunnittelu* 53(3).

Nyrölä, L., Erävuori, L., Junnilainen, L., Järvalto, A., Teerihalme, H. & Väre, S. 2011. Kompensaation toteuttamisen reunaehdot tie- ja rautatiehankkeissa. Liikennevirasto, Väylätekniikkaosasto. Helsinki. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 52/2011. 74 s.

Ollikainen, M. (2018). Habitat Bank – offsetting biodiversity loss, *SciTech Europa Quarterly* 26, s. 286–287.

Oulasvirta, P. (2018). Simpukoiden siirtoalueen tarkastus Porin tulvasuojeluhankkeeseen liittyen. *Alleco raportti* 10/2018.

Palmer, M.A., J.D. Allan, J. Meyer, & E.S. Bernhardt, 2007. River restoration in the twenty-first century: data and experiential knowledge to inform future efforts. *Restoration Ecology* 15:472-481.

Palmer, M.A., Menninger, H.L. & Bernhardt, E. (2010). River restoration, habitat heterogeneity and biodiversity: A failure of theory or practice? *Freshwater Biology* 55:205–222.

Pappila, M. (2017). Ei nettohävikkää – periaate ja kompensoitiot biodiversiteetin suojelussa. *Ympäristöjuridiikka* 4/2017.

Parkes, D., Newell, G. & Cheal, D. (2003). Assessing the quality of native vegetation: The ‘habitat hectares’ approach. *Ecological Management & Restoration*. Vol 4 S29-S39

Pekkonen, M. (2019). Voiko ekologinen kompensaatio auttaa hidastamaan kuudetta sukupuuttoaaltoa? *Futura* 3: 49-60.

Pekkonen, M., Koljonen, S., Raunio, A., Kostamo, K. & Soimakallio, S. (2019 a). Ekologiset kompensoitiot kannattaa ottaa käyttöön. SYKE policy brief 20.11.2019

Pekkonen, M., Ryttyäri, R., Pöyry, J. & Ahlroth, P. (2019 b). Ekosysteemi-hotelli - lajiston turvapaikka maankäytön muutoksissa. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 24/2019.

Primmer, E., Varumo, L., Kotilainen, J. M., Raitanen, E., Kattainen, M., Pekkonen, M., Kuusela, S., Kullberg, P., Kangas, J.A., Ollikainen, M. (2019). Institutions for governing biodiversity offsetting: An analysis of rights and responsibilities. *Land Use Policy*, 81, 776–784.

Puustinen, M., Tattari, S., Väisänen, S., Virkajärvi, P., Rätty, M., Järvenranta, K., Koskiaho, J., Röman, E., Sammalkorpi, I., Uusitalo, R., Lemola, R., Uusi-Kämpä, J., Lepistö, A., Hjerpe, T., Riihimäki, J. & Ruuhijärvi, J. Ravinteiden kierrätys alkutuotannossa ja sen vaikutukset vesien tilaan. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 22 / 2019.

Quétier, F., Regnery, B. & Levrel, H. (2014). No net loss of biodiversity or paper offsets? A critical review of the French no net loss policy. *Environmental Science & Policy*, 38: 120–131.

Raunio, A., Anttila, S., Kokko, A. & Mäkelä, K. (2013) Luontotyyppisuojelelun nykytilanne ja kehittämistarpeet - lakisääteiset turvaamiskeinot. Suomen ympäristö 5/2013.

Raunio, A., Anttila, S., Pekkonen, M., & Ojala, O. (2018). Luontotyyppien soveltuminen ekologiseen kompensaatioon Suomessa. Suomen ympäristö 4/2018.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) (2008) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.

Reinikainen, M., Ryttyäri, T., Kanerva, T., Kekäläinen, H., Koskela, K., Kunttu, P., Mussaari, M., von Numers, M., Rinkineva-Kantola, L., Sievänen, M. & Syrjänen, K. (2018). Itämeren rannikko. Teoksessa Kontula T., Raunio A. (toim.), Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osat 1 Tulokset ja arvioinnin perusteet ja 2 Luontotyyppien kuvaukset. Helsinki, Suomen ympäristökeskus: Ympäristöministeriö. S. 99-183. Suomen Ympäristö; 2018, 5.

- Royer, T.V., M.B. David, & L.E. Gentry, 2006. Timing of riverine export of nitrate and phosphorus from agricultural watersheds in Illinois: implications for reducing nutrient loading to the Mississippi River. *Environmental Science and Technology* 40:4126-4131.
- Ryttäri, T., Reinikainen, M., Hæggström, C.-A., Hakalisto, S., Hallman, J., Kanerva, T., Kulmala, P., Lampinen, J., Piirainen, M., Rautiainen, V.-P., Rintanen, T. & Vainio, O. (2019). Putkilokasvit. *Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Helsinki. S. 182-202.*
- Räike, A., Taskinen, A. & knuutila, S. 2020. Nutrient export from Funnish rivers into the Baltic Sea has not decreased despite water protection measures. *Ambio* 49:460-474.
- Shields, Jr., F.D., 2009. Do we know enough about controlling sediment to mitigate damage to stream ecosystems? *Ecological Engineering* 35:1727-1733.
- Sholtes, J. & M.W. Doyle, 2011. Effect of channel restoration on flood wave attenuation. *Journal of Hydraulic Engineering* 137:196-208.
- Similä, J., Primmer, E. & Salokannel, V. (2017). Luonnonarvoja korvaavat toimenpiteet, markkinat ja sääntely. *Oikeus* 4/2017, 46: 416–441.
- Similä, J., Raunio, A., Hildén, M. & Anttila, S. (2010) Luonnonsuojelulainsäädännön arviointi -lain toimivuus ja kehittämistarpeet. *Suomen ympäristö* 27/2010.
- SOU, Statens offentliga utredningar. 2017. Ekologisk compensation - Åtgärder för att motverka nettoförluster av biologisk mångfald och ekosystemtjänster, samtidigt som behovet av markexploatering tillgodoses. Betänkande av Utredningen om ekologisk kompensation. SOU 2017:34.
- Suvantola, L., Halonen, L., Leino, L., Miettinen, E. & Ahvensalmi, A. 2018. Ekologisen kompensaation ohjauskeinojen kehittäminen. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja* 76 / 2018.
- Theis, S., Ruppert, J.L.W., Roberts, K.N., Minns, C.K., Koops, M. & Poesch, M.S. 2019. Compliance with and ecosystem function of biodiversity offsets in North American and European freshwaters. *Conservation Biology* 34: 41-53.
- Tischew S, Baasch A, Conrad MK, Kirmer A. 2008. Evaluating restoration success of frequently implemented compensation measures: results and demands for control procedures. *Restoration Ecology* 18:467– 480.
- Tukia, H., Hämäläinen, J. & Ryttäri, T. (toim.) (2015). Harjumetsien paahde-elinympäristöverkostot. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja* 2/2015. 102 s.
- Vassière, A., Levrel, H., Pioch, S. & Carlier, A. (2014) Biodiversity offsets for offshore wind farm projects: the current situation in Europe. *Marine Policy* 48: 172-183.
- Wende, W., Tucker, G.-M., Quétier, F., Rayment, M. & Darbi, M. (Eds.) (2018). *Biodiversity Offsets. European Perspectives on No Net Loss of Biodiversity and Ecosystem Services*. Springer International Publishing AG. ISBN 978-3-319-72579-6 .
- Whiteway, S.L., P.M. Biron, A. Zimmermann, O. Venter, & J.W.A. Grant, 2010. Do in-stream restoration structures enhance salmonid abundance? A meta-analysis. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 67:831-841.
- Womble, P., & Doyle, M.W. 2012. The Geography of trading Ecosystem Services: A case study of wetland and stream compensatory mitigation markets. *Harvard Environmental Law Review* 36: 494-509.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Luonnonsuojelulainsäädännön uudistus

Kansalaiskyselyn tulokset 20.03.2020
Ekologisen kompensaation kehittäminen

Sisällys

Kansalaiskyselyn toteutus ja analyysi

Yhteenveto kansalaiskyselyn tuloksista

Lajisuojelun vahvistaminen

Luontotyyppien suojelun vahvistaminen

Ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen

Luontotiedon hallita

Kannustimet

Rauhoitettujen lajien vahinkojen korvaaminen

Ekologinen kompensatio

Luonnonsuojelulainsäädännön suhde muuhun lainsäädäntöön

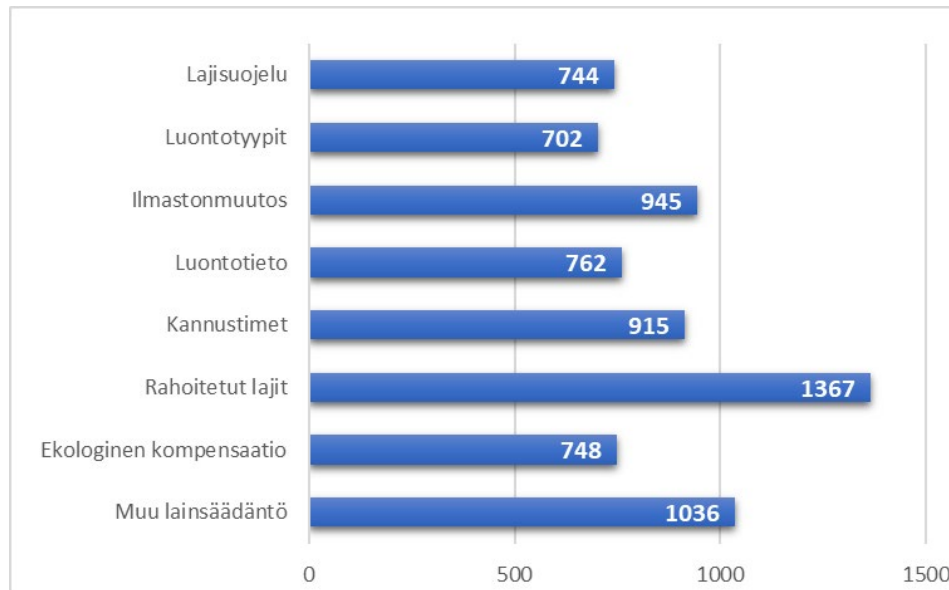
Kansalaiskyselyn totetus ja analyysi

Luonnonsuojelulain kansalaiskyselyn tausta ja kyselyn toteutus

- Ympäristöministeriö on käynnistänyt luonnonsuojelulainsäädännön uudistuksen. Lainsäädäntöä uudistetaan, jotta sen avulla voidaan turvata Suomen luontoa ja sen monimuotoisuutta entistä paremmin. Yli 20 vuotta vanha luonnonsuojelulaki tarvitsee ajantasaistamista ja selkeyttämistä. Laki päivitetään, jotta se turvaisi entistä paremmin lajeja, luontotyyppejä sekä luonnon tarjoamia tärkeitä palveluja.
- Uudistustyö käynnistettiin tammikuussa 2020 ja sen alussa on kuultu kansalaisten näkemyksiä. Tavoitteena oli saada mahdollisimman monen näkemys siihen, miten luonnonsuojelua koskevaa lainsäädäntöä tulisi kehittää. Kysely toteutettiin verkossa 23.1.-21.2.2020 Webropol-kyselynä, kuudella kielellä (suomi, ruotsi, englanti sekä koltansaame, pohjoissaame ja inarinsaame). Kyselyn avautumisesta tiedotettiin YM:n toimesta 24.1.2020 sekä muutoinkin aktiivisesti, sosiaalinen media mukaan lukien. Kysely oli sisällöllisesti varsin laaja, sisältäen mahdollisuuden ottaa kantaa sekä nykyiseen luonnonsuojelulakiin että tehdä ehdotuksia uuden lainsäädännön valmistelun tueksi. Kansalaisten avoimen verkkokyselyn lisäksi keskeisille sidosryhmille suunnattiin erillisiä kuulemis- ja keskustelutilaisuuksia.

Luonnonsuojelulain kansalaiskyselyn analyysi

- Vastauksia kertyi yhteensä 2 126 vastaajalta. Vapaata palautetta kertyi n. 1 000 sivua.
- Vastauksista on nostettu esille erilaisia keinoja, toimenpiteitä ja avauksia. Yksittäisten vastauksien sijaan on poimittu sellaisia kommentteja tai kannanottoja, joita tuli runsaasti.
- Vastauksissa oli nimetty paljon eri lajeja, luontotyyppejä, toimia tai toimenpiteitä yksityiskohtaisesti. Näitä on analyysissä nostettu esille esimerkinomaisesti. Kyselyssä ei aina vastattu asianomaiseen kysymykseen, vaan vastauksissa esitettiin vasta-argumentteja/-perusteluita tai muita huomioita. Mikäli näitä oli esitetty runsaasti, havaintoja on nostettu esille teema-aluekohtaisesti.
- Kyllä ja ei -vastauksia kertyi kaikilla kyselyn teema-alueilla saman verran. Keskimääräiset avovastausmäärät eri teema-alueilla on esitetty alla olevassa kuvassa.



Luonnonsuojelulain kansalaiskyselyn analyysi

- Kyselyn tulokset purettiin luonnonsuojelulain uudistuksen teema-alueisiin (tummansiniset).
Ekologista kompensatiota ja rauhoitettujen lajien vahinkojen korvaamista koskevat vastaukset analysoitiin omina kysymyksiä, koska niistä on käynnissä oma hankkeen alaryhmä.
- Lisäksi luonnonsuojelulain suhdetta muuhun lainsäädäntöön tarkasteltiin omana kokonaisuutena.
- Kyselyn kysymyksien sijoittelu eri teema-alueille on kuvattu sivuilla 7-8.
- Vastaukset kysymyksiin; miten luonnonsuojelulakia tulisi kehittää, jotta luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen onnistutaan pysäyttämään ja onko mielessäsi vielä muita huomioita luonnonsuojelulain uudistukseen, on purettu ao. teema-alueille.



Kyselyn kysymyksien sijoittelu eri teema-alueille

Teema	Kysymykset
Lajien suojelun vahvistaminen	- Tulisiko uhanalaisuuden vaikuttaa suoraan luonnonsuojelulain suojelukeinoihin? - Miten tämä voitaisiin toteuttaa? - Mitä muita parannuksia luonnonsuojelulakiin tulisi tehdä lajien säilymisen turvaamiseksi?
Luontotyyppien suojelun vahvistaminen	- Pitäisikö luontotyyppien suojelua laajentaa useampiin luontotyyppeihin? - Mitkä tai millaiset luontotyytit olisi tarpeen lisätä luonnonsuojelulaissa suojeltuihin luontotyyppeihin?
Ilmaston muutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen	- Tulisiko luonnonsuojelulain yhtenä tavoitteena olla ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen? - Mitä voisivat olla luonnonsuojelun keinot hillitä ilmastonmuutosta ja edistää siihen sopeutumista?
Luontotiedon hallinnan parantaminen	- Onko luonnon monimuotoisuuden tilasta saatavilla riittävästi tietoa? - Minkälaista tietoa tulisi olla enemmän ja kuinka tiedon saatavuutta voisi parantaa? - Toimiiko viranomaisten välinen yhteistyö luonnonsuojeluasioissa mielestäsi hyvin? - Miten yhteistyötä voitaisiin vahvistaa?
Kannustimet Suojelun kannustimet	- Pitäisikö lajien suojeluun kannustaa kannustumilla vai sanktioilla? - Jos mielessäsi on tarkempia keinoja suojeluun kannustamiseksi, kerro niistä? - Pitäisikö tarvittavista hoitotoimista säätää laissa? Pitäisikö luontotyyppien hoitotoimista säätää laissa? - Miten hoitotoimet voitaisiin ottaa mukaan lakiin? - Millä muilla keinoilla uhanalaisten luontotyyppien suojelua voitaisiin edistää?

Kyselyn kysymyksien sijoittelu eri teema-alueille

Teema	Kysymykset
Kannustimet Osallistaminen	- Koetko, että pystyt riittävästi vaikuttamaan luonnon monimuotoisuutta ja suojelua koskeviin asioihin? - Keiden osallistumismahdollisuuksia erityisesti tulisi parantaa? Miten osallistumista voitaisiin edistää? - Pitäisikö lainsäädännössä painottaa kunnan roolia luonnon monimuotoisuuden edistämisessä? - Miten kunnan roolia voisi vahvistaa?
Kannustimet Rahoitus	- Millaisia uusia rahoituskeinoja luonnonsuojelulaissa voisi ottaa käyttöön? - Voitaasiinko kansallispuistojen palveluiden rahoittamiseksi ottaa käyttöön käyttäjämaksu? - Mistä kävijän tulisi maksaa ja tulisiko maksun olla lakisääteinen vai vapaaehtoinen? - Miten luonnonsuojelulain korvausjärjestelmää pitäisi mielestäsi kehittää?
Rauhoitettujen lajien vahinkojen korvaaminen	- Pitäisikö valtion maksamien korvauksien edellytyksenä olla se, että vahinkoja on pyritty ennaltaehkäisemään? - Pitäisikö valtion maksaa vahinko kokonaan vai kuuluuko sitä sietää kohtuullisessa määrin korvauksetta? - Pitäisikö korvauksia maksaa kaikille vai pelkästään elinkeinoharjoittajille, elinkeinolle aiheutuvista vahingoista?
Ekologisen kompensaatio	- Pitäisikö luonnon monimuotoisuudelle aiheutuvia haittoja kompensoida? - Minkälaisissa hankkeissa tai toimissa ekologinen kompensaatio olisi erityisen tärkeää? - Mitä haasteita ekologiseen kompensaatioon ja sen sääntelyyn voi liittyä? Miten haasteita voisi ratkaista?
Luonnonsuojelulain suhde muuhun lainsäädäntöön	- Missä luonnonvarojen- ja maankäytön toimissa koet olevan eniten parannettavaa luonnon monimuotoisuuden huomioon ottamiseksi? Miten luonnon monimuotoisuuden voisi huomioida niissä paremmin?

Yhteenveto kansalaiskyselyn tuloksista

Yhteenveto kyselyn tuloksista

- Aineisto oli erittäin rikasta. Erilaisia keinoja, toimenpiteitä ja näkökulmia oli esitetty runsaasti.
- Vastaukset olivat ristiriidassa keskenään. Osa vastaajista katsoi, että luonnon monimuotoisuuden tila vaatii nopeampia ja kovempia toimia sekä tiukempaa sääntelyä. Osan mielestä suojeluntaso on puolestaan riittävä ja luonnon katsottiin muuttuvan jatkuvasti.
- Näkemykset lainsäädännöstä, sen sisällöstä ja sääntelyn tasosta olivat samat eri teema-alueilla. Myös keinot ja toimenpiteet olivat teema-alueilla pitkälti samoja.
- Lailla tulisi säädellä ennen kaikkea julkisia toimijoita (kunnat ja valtio).
- Velvoitteita, kieltoja ja sanktioita tulisi kohdistaa maa- ja vesialueita käyttäviin yrityksiin ja teollisuuteen. Näille toimijoille tulisi säätää alueisiin liittyviä ennallistamis- tai korvausvelvoitteita. Muiden toimijoiden osalta uskotaan enemmän kannustamiseen. Vastauksissa korostettiin myös maanomistajien yksityisen omaisuuden suojaa.
- Lajien suojelua voidaan edistää tietoperusteisilla uhanalaisuus- ja suojeluarvioinneilla ja elinympäristön hoidolla. Lajien suojelussa tulisi huomioida alueelliset erot.
- Suurempi osa vastaajista (60%) katsoi, ettei uusia luontotyyppejä ole tarvetta ottaa suojelun piiriin. Eniten uusiksi suojeltaviksi luontotyypeiksi ehdotettiin soita, erilaisia suotyyppejä sekä vanhoja metsiä.

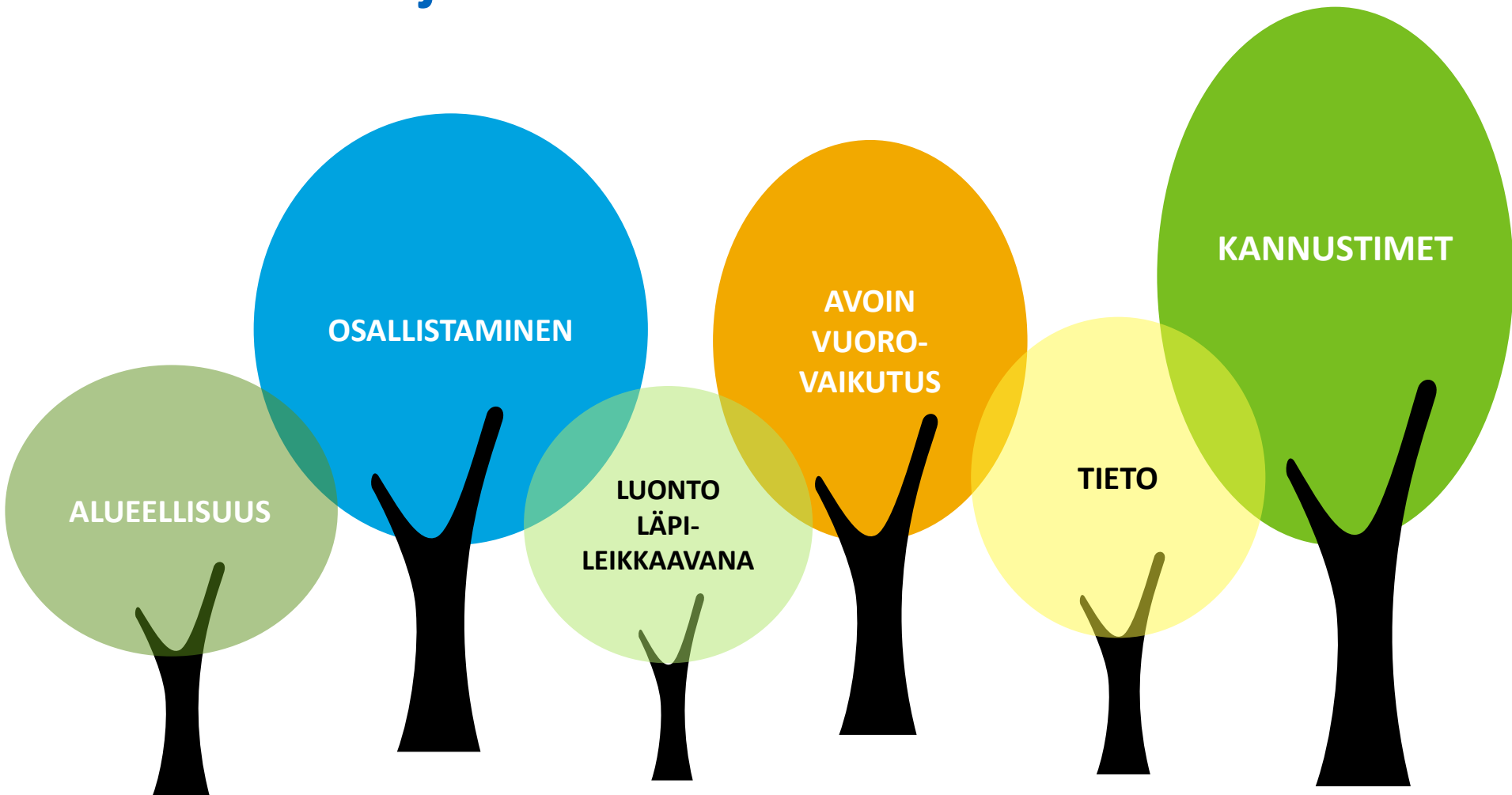
Yhteenveto kyselyn tuloksista

- Ilmastomuutoksen asettaminen luonnonsuojelulain tavoitteeksi jakoi mielipiteet kahtia. Keskeiset luonnonsuojelun keinot ilmastonmuutoksessa olivat soiden ja vanhojen metsien suojelu sekä hiilinielujen ja –varastojen kasvattaminen.
- Luontotiedon osalta toivottiin eri kohderyhmille suunnattua käytännönläheistä ja faktapohjaista tietoa. Tiedon saavutettavuudessa korostuivat osallistavat ja paikalliset jakelukanavat.
- Viranomaisyhteistyö vaatii kehittämistä, eri toimijoiden roolien ja vastuiden selkeyttämistä sekä avointa tiedonvaihtoa.
- Suurin osa vastaajista kannatti erilaisten kannustimien kehittämistä ja käyttöä. Valtion maksamien korvausten ja muiden taloudellisten kannustimien lisäksi toivottiin pehmeämpiä kannusteita kuten neuvontaa, opastusta ja tiedottamista.
- Enemmistön mielestä hoitotoimista ei tulisi säätää lailla. Niiden osalta uskottiin enemmän kannustamiseen, osallistamiseen ja paikalliseen päätöksentekoon.
- Osallistamista, erityisesti maanomistajat, tulisi lisätä. Tiedottamisen rinnalle nostettiin erilaisia avoimeen vuorovaikutukseen perustuvia osallistamisen keinoja.
- Kuntien roolin vahvistamista kannatettiin. Luonnon monimuotoisuuden tulisi olla läpileikkaava teema kuntien kaikessa toiminnassa. Kunnat ovat erilaisessa asemassa mm. talouden, resurssien ja osaamisen suhteen, joten roolin kasvattamiseen suhtauduttiin myös kielteisesti.

Yhteenveto kyselyn tuloksista

- Luonnonsuojelun rahoitukseen esitettiin valtion budjetin, eri tyyppisten verojen ja maksujen rinnalle rahastoja, kummitoimintaa, varainkeruukampanjoita ja vaikuttavuusinvestointia. Osa taas piti nykyistä rahoitusta riittävänä.
- Puolet vastaajista kannatti ja puolet vastusti kansallispuistojen kävijämaksuja. Jos maksu asetettaisiin, sen tulisi olla vapaaehtoinen.
- Rauhoitettujen lajien vahinkojen korvaamisessa vähimmäisvaatimukseksi esitettiin korvaamista elinkeinoharjoittajille. Kaikille korvaamista ja kokonaan korvaamista perusteltiin tasapuolisuudella, oikeudenmukaisuudella ja kannustamisella luonnonsuojeluun.
- **Ekologiseen kompensaatioon suhtauduttiin varauksellisesti. Riskiksi nähtiin viherpesu ja ”puhtaan omantunnon osto”. Ekologisen kompensaation tulee olla läpinäkyvää ja tietoon perustuvaa sekä sijaita alueellisesti lähellä ja olla kohteeltaan samankaltainen. Se soveltuu parhaiten isoihin ja merkittäviin rakennushankkeisiin.**
- Eniten yhteensovittamista katsottiin olevan metsäteollisuuden ja metsien hoidon, turvetuotannon ja kaivostoiminnan sekä luonnonsuojelun kanssa. Myös maankäytön suunnittelussa, kaavoittamisessa ja rakentamisessa on yhteensovittamisen tarvetta.
- Luonnonsuojelu ja monimuotoisuus tulee huomioida myös muussa lainsäädännössä, lupien käsittelyssä ja muissa vastaavissa prosesseissa. Lainsäädäntöä ja lupamenettelyjä pitäisi yhteensovittaa.

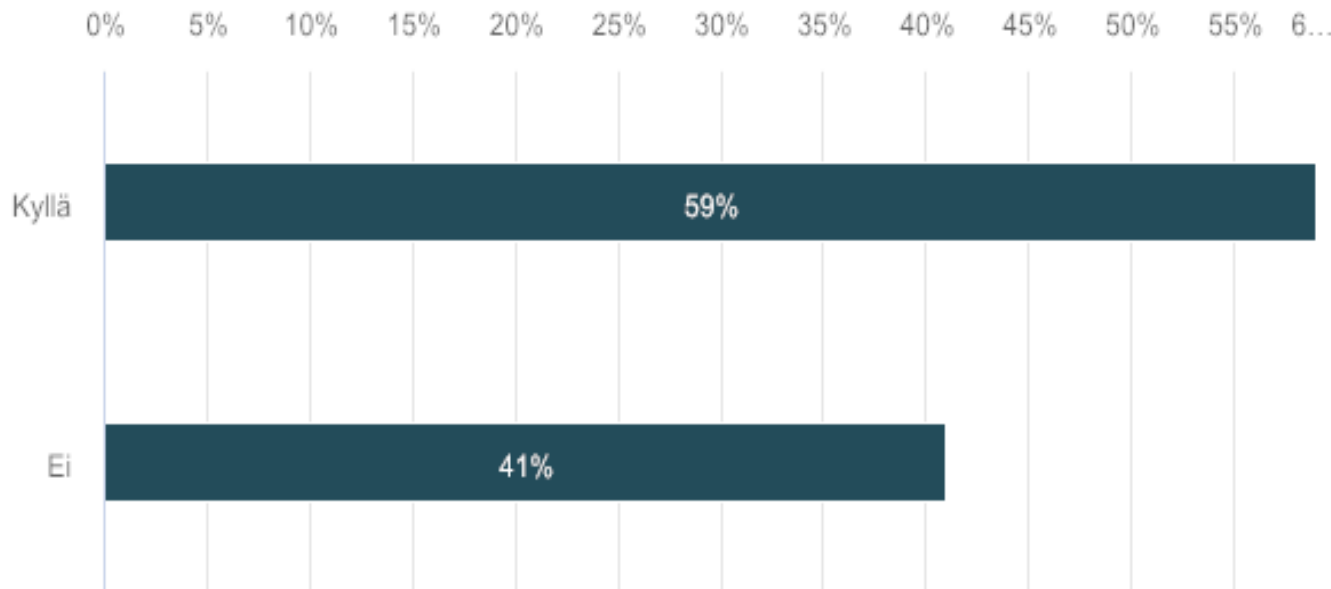
Kansalaisten näkökulmat luonnonsuojelulainuudistukseen



Ekologinen kompensaatio

Ekologinen kompensatio

Pitäisikö luonnon monimuotoisuudelle aiheutuvia haittoja kompensoida?



Missä hankkeissa ja toimissa ekologinen kompensatio olisi erityisen tärkeää?

- Kaikki hankkeet, aina kun luonnon tila vähenee tai luonnon monimuotoisuutta heikennetään, ilmastoon ja hiilen sidontaan negatiivisesti vaikuttavat hankkeet
- Arvokkaat ja uhanalaiset luontokohteet, luontotyytit ja lajit
- Infran rakentaminen (tiet, vesistöt, rautatiet, energiaverkko, sähköverkko, tuulivoima) ja isot infrahankkeet
- Isot teollisuusrakentamisen hankkeet, kaupunkialueen rakentaminen ja laajentaminen
- Maa- ja vesialueiden käyttöön liittyvät toimet (kaivostoiminta, soran- ja maa-aineisten otto, vesivoimayhtiöt)
- Poikkeuslupahankkeet (esim. Natura-alue)
- Sanktioiden, vahinkojen aiheuttamisen ja saastuttamisen vastineena, avohakkuut ja soiden käyttö
- Yhteiskunnallisesti tärkeät (taloudelliset) hankkeet, jotka ovat ristiriidassa luonnonsuojelun kanssa.
- Julkisten tahojen (kunnat ja valtio) hankkeet
- Luonnon hyödyntämiseen liittyvät hankkeet, joissa luonto toimii palvelualustana (mm. matkailu- ja virkistyspalvelut).

Ekologisen kompensaation haasteet ja ratkaisut

- Vastauksissa oli paljon kannanottoja sille, että ekologinen kompensaatio tulisi olla viimeinen keino. Luonnonsuojelun tulisi olla ensisijaista. Kompensaatiolla ei pidä ”ostaa puhdasta omatuntoa”. Se ei saa johtaa viherpesuun tai olla ”anekauppaa”.

Haasteita	Ratkaisuja
• Vastaavia korvaavia alueita ei löydy, alikompensointi, lajistoa ei pystytä siirtämään • Eri alueiden, hyötyjen ja haittojen arvottaminen ja mittaaminen • Johtaa alueiden eriarvoiseen kohteluun (rakentaminen kaupungeissa ja kompensaatioalueet maaseudulla) eri toimijoiden (isot toimijat vs. yksityiset toimijat) tasa-arvo ja tasapuolinen kohtelu • Eettinen kysymys, kuka ratkaisee mikä on paras vaihtoehto, kompensaation sisällön ja riittävyyden määrittely • Liian monimutkainen ja tulkinnanvarainen, vähän tutkimusta tai tietoa • Vaikea toteuttaa käytännössä, byrokraattinen, kallis valvonnan toteuttaminen • Ei ole riittävä ratkaisu, vaan toteutettava muita toimia ensin, voi johtaa muiden toimien toteutumatta jättämiseen • Voi johtaa väärinkäytöksiin, piittaamattomuuteen ja salailuun • Kansainvälisten kokemusten perusteella kompensaatiomalli ei toimi • Taloudelliset rasitteet ja niiden jakaminen, taloudelliset seikat korostuvat päätöksenteossa, taloudelliset kustannukset liian suuret	• Kompensaatio tulee olla tiedossa etukäteen • Kompensaatiolla pitäisi korvata samaa samalla ja mahdollisimman lähellä (saman kasvillisuusvyöhykkeen sisällä, luonnonarvoiltaan samanarvoisilla kohteilla) • Kompensaation tulee olla suurempi kuin vahingon epävarmuuden takia • Tiukat kriteerit ja määriteltävä tarkasti, ei sovellu kaikkiin toimiin tai kaikkiin kohteisiin (saastuttaminen tai tietyt luontotyytit) • Kompensaation ja kompensaatiomallien suunnittelussa tulisi käyttää riippumattomia asiantuntijoita ja tutkimustietoa, mittauksia, auditointia ja hyödyntää kansainvälisiä kokemuksia • Kompensaatiomallien laajentaminen poikkeuslupiin • Kompensaatiosuunnitelman sekä kompensaation tulosten pitäisi olla julkisesti lausuntokierroksilla • Vaikuttavuusperusteinen seuranta, toteutumisen seuranta ja kompensaation valvonta • Toimintamalleja tulisi kehittää ensisijaisesti vapaaehtoisuuden ja markkinamekanismien pohjalta



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

**KUULEMIS- JA KESKUSTELUTILAISUUDET SEKÄ NEUVOTTELU SAAMELAISKÄRÄJIEN KANSSA –
EKOLOGISEN KOMPENSAATION KEHITTÄMINEN**

Kuulemistilaisuudet

Ympäristöministeriö kutsui osana luonnonsuojelulainsäädännön uudistusta keskeiset sidosryhmät kuulemis- ja keskustelutilaisuuksiin. Tilaisuudet järjestettiin 4. – 12.2.2020. Tilaisuuksiin kutsuttiin kaikkiaan 27 sidosryhmää: oikeusministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, valtiovarainministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, Suomen luonnonsuojeluliitto, Natur och Miljö, WWF Suomi, BirdLife, Luontoliitto, Paliskuntain yhdistys, Maa- ja kotitalousnaisten Keskus, Metsästäjäliitto, Suomen Latu, Suomen Partiolaiset, Elinkeinoelämän keskusliitto, Metsäteollisuus ry, MTK ry, SLC r.f., Fibs ry, Kuntaliitto, ELY-keskus, aluehallintovirasto, Metsähallitus, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Suomen ympäristökeskus ja Suomen metsäkeskus. Tilaisuuksiin osallistui 23 sidosryhmää. Osallistujille toimitettiin etukäteisaineistona luonnonsuojelulainsäädännön uudistusteemoihin liittyvä kysely, johon annettiin mahdollisuus antaa kirjallinen vastaus 14.2.2020 mennessä. Kirjallisen vastauksen ympäristöministeriölle toimittivat valtiovarainministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, Suomen luonnonsuojeluliitto, Natur och Miljö, WWF Suomi, BirdLife, Metsästäjäliitto, Suomen Latu, Suomen Partiolaiset, Elinkeinoelämän keskusliitto EK, Metsäteollisuus ry, MTK ry, SLC r.f., Kuntaliitto, ELY-keskus ja Metsähallituksen Metsätalous Oy. Tilaisuuksissa käydyistä keskusteluista tehtiin muistiinpanoja, joita hyödynnetään lainvalmistelun yhteydessä.

Ympäristöministeriö kävi Saamelaiskäräjien kanssa saamelaiskäräjälain 9 §:n mukaisen neuvottelun 25.2.2020. Neuvottelussa Saamelaiskäräjien esittämät huomiot ekologisesta kompensaatiosta ovat muistiossa viimeisenä kohtana.

Sidosryhmien huomiot ekologisen kompensaation kehittämisestä

Pitäisikö luonnon monimuotoisuudelle aiheutuvia haittoja kompensoida?

Kaikissa vastauksissa ekologinen kompensaatio nähtiin yhtenä keinona turvata luonnon monimuotoisuutta, mutta samalla korostettiin tarvetta mitigaatiohierarkian toteutumiseen niin, että kompensaation tulisi olla vasta viimeinen keino ja ensisijaisesti haittoja on vältettävä ja minimoitava. MMM näkemyksen mukaan kompensaation tulisi olla mahdollista, mutta vapaaehtoista.

Minkälaisissa hankkeissa tai toimissa ekologinen kompensaatio olisi erityisen tärkeää?

Useimmissa vastauksissa ekologinen kompensaatio nähtiin tarpeelliseksi erityisesti hankkeissa, jotka aiheuttavat pysyviä maankäyttömuutoksia, erityisesti isot infra- ja maankäyttöhankkeet (pellonraivaus, maa-ainesten otto, kaivosteollisuus rakennustoiminta) mainittiin. Eräissä vastauksessa katsottiin, että kompensaation pitäisi olla kaikessa luontoon vaikuttavassa lainsäädännössä läpileikkaavana teemana.

Mitä haasteita ekologiseen kompensaatioon ja sen sääntelyyn voi liittyä? Miten haasteita voisi ratkaista?

Haasteena nähtiin muun muassa kompensaatioiden lisäisyyden ja pysyvyyden varmistaminen, haitan mittaaminen ja määrittäminen, kompensaatioon soveltuvien kohteiden löytyminen, arvottaminen, ajoitus, alueellisen tason tarkastelu sekä mahdollinen ekologisten haittojen

siirtyminen vuotovaikutuksen takia jonnekin muualle. Lisäksi haasteena nähtiin sen varmistaminen, ettei kompensatio oikeuta ohittamaan luonnonsuojelulain muita säädöksiä, kompensatian toteutettavuuden varmistaminen (onko tietty elinympäristö/lajiesiintymä korvattavissa) sekä korvausvelvollisen määrittäminen. Myös se, kuinka järjestelmästä saadaan tasapuolinen eri toimijoille, nähtiin haasteena. Lakisääteiseen kompensatiovelvoitteeseen liittyen esitettiin myös huoli siitä heikentäisikö lakiin kirjattu vaatimus ekologisesta kompensatiosta mahdollisen markkinamekanismin perustuvan järjestelmän hyötyjä yritysten kilpailukyvyille, esimerkiksi maineenhallinnan ja erottumisen keinona.

Ratkaisuina nähtiin kompensatian tarkka määrittäminen, sen toteuttamiselle ja valvonnalle asetettava selkeä aikataulu, läpinäkyvä ja uskottava valvonta, vaatimus siitä, että kompensatian on oltava kestoltaan vähintään yhtä pitkä kuin hyvitetävä haitta ja kompensatian on kohdistuttava ensisijaisesti samaan elinympäristöön tai luontotyyppiin samalla maantieteellisellä alueella kuin heikennys tapahtuu (jos toisella maantieteellisellä alueella hyvityskerroin mukaan).

Haasteeksi tunnistettiin myös se, että vaatimus kompensatian toteuttamisesta ennen toimenpiteitä voi hidastaa epätarkoituksenmukaisesti myös välttämättömiä hankkeita. Ratkaisuna esitettiin suurempia etukäteen aloitettuja kompensatiokokonaisuuksia (kompensatiopuskuri).

MMM, Metsäteollisuus ja SLC katsoivat, ettei kompensatiota tulisi viedä lainsäädäntöön vaan edetä vapaaehtoisuudelta. Katsottiin, ettei lainsäädännöllä ole syytä tarkemmin määritellä kompensatian toteutusta, vaan se on parempi joustavuuden kannalta jättää tapauskohtaiseen harkintaan. Kompensatiovelvoitteen sisällyttäminen lainsäädäntöön nähtiin haasteelliseksi, koska silloin olisi oltava riittävästi soveltuvia kompensatiomahdollisuuksia tarjolla.

Saamelaiskäräjien esittämät huomiot ekologisen kompensatian kehittämisestä

Saamelaiskäräjät suhtautuvat ekologiseen kompensatioon varauksella, koska kyseessä on uusi, monisyinen asia, eikä sen toimivuudesta ole tietoa. Keskeistä on riittävien reunaehtojen asettaminen ja oikeudenmukaisuus. Yhtenä uhkana pidettiin ekologisen kompensatian kautta tapahtuvaa hyväksyttävyyden lisäämistä kilpaileville maankäyttömuodoille. Kompensatian oikean tason arviointi on vaikeaa ja vaarana on, että vaikutuksia ei Saamelaisten näkökulmasta tunnisteta. Samoin kuin ilmastonmuutoksen kohdalla, myös kompensatiossa olisi tunnistettava alueelliset reunaehdot (mm. tokkakunnat). Mikäli kompensatian kanssa edetään, se tulisi kytkeä hankekohtaisiin tilanteisiin.



Luonnos luonnonsuojelulainsäädännön uudistuksen ekologinen kompensatio -työryhmän työsuunnitelmaksi

Asettamiskirjeen 16.12.2019 mukainen tehtävänanto

Luonnonsuojelulain uudistuksessa ekologista kompensatiota tarkastelevan työryhmän tehtävänä on selvitysten perusteella arvioida lainsäädännön uudistustarpeita ja valmistella sen pohjalta ehdotukset ekologisen kompensaaion järjestämisestä vaiheittain. Projektissa on tarpeen kehittää ekologisen kompensaaion seurantamekanismeja ja ohjeistusta, luoda tarkemmat reunaehdot sille, millaisissa tilanteissa ekologista kompensatiota voidaan käyttää sekä kehittää ekologisen kompensaaion sääntelyä luonnonsuojelulaissa. Projektissa voidaan luonnonsuojelulain lisäksi tarkastella säädöstarpeita myös muussa lainsäädännössä. Työssä tulee varmistaa ns. lieventämishierarkian toteutuminen. Tämä tarkoittaa, että kompensatioon voidaan turvautua vasta viimesijaisesti tilanteessa, jos haitallisia vaikutuksia ei ole voitu välttää, vähentää tai korjata aiheuttamispaikalla.

Toimeksiannon mukaan tehtäviin kuuluu myös ekologisen kompensaaion pilottihankkeiden suunnittelu, toteuttamisen järjestäminen ja arviointi. Pilottihankkeiden tulee hyödyttää lainsäädännön kehittämistä.

Ekologisen kompensaaion ohjeistus -hanke

Ympäristöministeriö teettää työryhmän työhön liittyvän ekologisen kompensaaion mittaamisen ohjeistuksen työryhmän ulkopuolisella asiantuntijaryhmällä. Asiantuntijatyöryhmä laatii esityksen menetelmäksi ja ohjeiksi, miten luonnonarvojen lisäyksen (kompensatio) ja heikennyksen välinen vastaavuus mitataan. Ohjeistusta testataan pilotoinnissa, kun alustava versio on saatu valmiiksi. Asiantuntijatyöryhmä toimii työryhmän ohjauksessa ja käy ohjeistuksen laatimisessa aktiivista vuoropuhelua työryhmän kanssa. Hanke toteutetaan toukokuun 2020 ja huhtikuun 2021 aikana.

Muuhun lainsäädäntöön liittyvien säädöstarpeiden tunnistaminen

Työryhmä ottaa hankkeen loppuvaiheessa kantaa siihen, onko hankkeessa laadittavaa ekologisen kompensaaion järjestelmää syytä laajentaa soveltuvien osin muuhun lainsäädäntöön kuten maankäytön suunnitteluun.

Keskeiset linjaukset

Työryhmän työssä on ratkaistava jäljempänä taulukoissa 1-3 esitettävät ekologisen kompensaaion sääntelyyn liittyvät, keskeiset linjattavat kysymykset, jonka sihteeristö on valmistellut kuultuaan työryhmän pysyvää asiantuntijaa Atte Moilasta.

Kompensaaion mittaamisen ohjeistusta valmisteleva asiantuntijaryhmä valmistelee ekologiseen vaikuttavuuteen liittyvät kysymykset työryhmän ratkaistavaksi. Muut keskeiset kysymykset ratkaistaan työryhmässä sihteeristön tekemän valmistelun pohjalta.

Tavoitteiden asettaminen

Kokouksessa 12.2.2020 työryhmä linjasi, että tehtävänannon mukaisesti työryhmän työ keskittyy luonnonsuojelulaissa oleviin suojeluinstrumentteihin ja tarkastelee mahdollisuutta tuoda ekologinen kompensatio osaksi niitä. Myös ekosysteemipalveluihin kuten hiilen sidontaan ja vesien käyttöön liittyvät kompensaatiot rajautuvat työn ulkopuolelle.



Työryhmän tehtävänannossa on myös jo ennalta asetettu tavoitteeksi kokonaisheikentämättömyys noudattaen lieventämis- eli mitigaatiohierarkiaa eli että ekologinen kompensaatio on viimesijainen keino, kun haittaa ei voida välttää ja ei-vältettävää haitta ei voida lieventää. Näin ollen ekologinen kompensaatio tulee kysymykseen vain niin sanotun jäännöshaitan osalta. Hankkeessa on aiheellista täsmentää lieventämisen ja ekologisen kompensaation erottamista toisistaan.

Taulukko 1. Tavoitteiden asettaminen ja soveltamisala.

Osatekijä	Teema	Valinnat
Tavoite ja soveltamisala	Kokonaisheikentämättömyys noudattaen lieventämis(mitigaatio)hierarkiaa = poikkeus voidaan myöntää vain siltä osin, kun haittaa ei voida välttää ja ei-vältettävää haitta ei voida lieventää (vain jäännöshaitta voidaan kompensoida)? Onko tilanteita, joissa voidaan joustaa lieventämishierarkiasta? Miten kokonaisheikentämättömyys määritetään?	
	Soveltamisala – luonnonsuojelulaki ja siitä poikkeaminen (toimeksiannon rajausta)	Minkä luonnonarvojen heikennykset on korvattava? Luonnonsuojelualueiksi perustetut alueet ja niiden luonnonarvot / Natura 2000 / EU:n lintu- ja luontodirektiivin suojelemat arvot / uhanalaiset lajit ja luontotyytit / luonnonsuojelulain rauhoittamat lajit / suojellut luontotyytit ja erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat, jotka rajattu viranomaispäätöksellä? Poikkeaminen suojelusta riippumatta poikkeusta edellyttävän toiminnan alasta?
	Toleranssi ja kompensoitava haitta	Millainen haitta on kompensoitava? Kaikki – ei vähäinen – ? – ??

Ekologinen vaikuttavuus ja ekologisen kompensaation mittaaminen

Tämä osio valmistellaan asiantuntijatyöryhmässä ja edellä todetusti tuodaan valmisteltuna työryhmän ratkaistavaksi.

Jos luonnonsuojelulakiin sisällytetään velvollisuus kompensoida luonnonsuojelusta poikkeamisella aiheutuva haitta suojelluille luonnonarvoille, ohjeet annetaan valtioneuvoston asetuksena luonnonsuojelulakiin sisällytettävän ekologisen kompensaatiovelvoitteen toteuttamisen yksityiskohtaisena sääntelynä. Ohjeistus palvelee myös yritysten vapaaehtoista ekologista kompensaatiota niissä tilanteissa, joissa siihen ei ole lainsäädännöllistä velvoitetta.

Ohjeistuksen laatimisessa huomioidaan ympäristövastuudirektiivin (35/2004/EY) täytäntöön panevassa ympäristövastuulaissa (383/2009) säädetty korjausmenettely ja sen toteuttamista koskeva aiheutuneen haitan arviointia, korjaustarpeen arviointia ja korjaustoimien valintaa koskevat säännökset valtioneuvoston asetuksessa (713/2009). Lisäksi siinä huomioidaan SYKE:n tekemässä selvityksessä tarkastellut, aiemmin toteutetut kompensaatiohankkeet ja niistä kerätty tieto toimenpiteistä, haittojen ja lisäisyyden mittaamisesta, ongelmista, vaikuttavuudesta ja kustannuksista.



Taulukko 2. Ekologisen vaikuttavuuden ratkaistavat kysymykset.

Osatekijä	Teema	Valinnat
Ekologinen vaikuttavuus	Kompensoinnin ulkopuolelle rajattavat arvot	Mihin arvoihin kohdistuvaa haittaa ei voi kompensoida = mitä arvoja ei sallita heikennettävän? Erittäin uhanalaiset lajit ja luontotyytit?
	Luontoarvovastaavuus	Lisäisyys: Hyväksytäänkö vain luonnonarvojen parantaminen ("tuottaminen") vai myös suojeluhyvytys?
		Voidaanko hyväksyä "parempaan vaihtaminen" ja jos, niin missä tilanteessa? Miten määritetään "parempi" ja millä vaihtosuhteella?
		Onko riittävää korvata menetykset 1:1 vai tarvitaanko varovaisuussuhteesta suurempi korvaussuhde heikennettävän ja korvaavan luonnonarvon välillä?
		Onko korvattava a) lajitasolla b) luontotyyppitasolla c) pääsääntöisesti luontotyyppi- ja tietyt lajit lajitasolla?
	Ajallinen	Onko korvaava luonnonarvojen lisäys (kompensaatio) saatava aikaan etukäteisesti = ennen heikennystä?
		Onko riittävää, että luonnonarvojen lisäys (kompensaatio) saadaan aikaan jälkikäteen = heikennyksen jälkeen, ja jos, edellyttääkö se suurempaa korvaussuhdetta heikennettävän ja korvaavan luonnonarvon välillä? (diskonttaus)
		Määräaika, jossa lisäys on toteutettava?
		Miten huomioidaan onnistumisen epävarmuus?
		Onko luonnonarvojen lisäys (kompensaatio) oltava pysyvää ja jos, miten pysyvyys määritellään ajallisesti?
	Alueellinen	Millainen luonnonmaantieteellinen vastaavuus luonnonarvojen lisäyksen (kompensaatio) ja heikennyksen välillä on oltava?
		Millä etäisyydellä luonnonarvojen lisäys (kompensaatio) on oltava heikennyksestä?
Säätelypuitteet	Mittaaminen Asiantuntijatyöryhmän esitys	Miten yllä mainitut seikat huomioiden mitataan luonnonarvojen lisäyksen (kompensaatio) ja heikennyksen välinen vastaavuus?

Lainsäädännölliset puitteet

Lainsäädännölliset puitteet liittyvät siihen, miten ekologisen kompensaation velvoite sisällytetään luonnonsuojelulakiin. Vaihtoehtoina ovat kompensointivelvoite, kompensaatiomaksujärjestelmä ja kompensaatiovaihdantajärjestelmä. Sihteeristö laatii muistion erilaisista vaihtoehdoista, joita ekologisessa kompensaatioissa on käytetty sekä niissä tunnistetuista eduista ja heikkouksista. Työryhmän valitseman vaihtoehdon pohjalta valmistellaan lainsäädäntöehdotukset, jotka käsitellään työryhmässä.



Taulukko 3. Toteutukseen, valvontaan ja varmistamiseen liittyvät kysymykset.

Osatekijä	Teema	Valinnat
Puitteet	Velvollisuudet ja oikeudet	(Ei säädetty: vapaaehtoinen)
		Velvoite kompensoida suojeluarvojen heikennykset
		Velvoite kompensatiomaksuun
		Oikeussuhteiden järjestäminen (luvansaaja / luonnonarvojen "tuottaja")
	Päätöksenteon integrointi	Haittojen arviointi yhdessä menettelyssä (YVAN osana)
		Mitigaatiohierarkian toteutuminen
		Kompensaation linkittäminen hankkeen lupaehtoihin
	Mittaaminen	Miten mitataan luonnonarvojen lisäyksen (kompensaatio) ja heikennyksen välinen vastaavuus? Miten määritetään kompensatiomaksun suuruus, jos se valitaan?
	Tiedon avoimuus	Heikennyksen ja kompensatiion läpinäkyvyys
Toteutuksen tehokkuus	Arvojen tuottaja	Hankevastaava
		Julkistoimija (viranomainen / kunta) kompensatiomaksulla
		Akkreditoitu luontoarvojen tuottaja
		Kuka tahansa maanomistaja
	Korvaavien arvojen alue	Maanhankinta tarkoitukseen
		Yhdistetty alue (pooling)
		Luontoarvojen tuottajan kiinteistö
	Tukimekanismi	Sähköinen vaihdanta-alusta
		Välittäjäorganisaatio
		Rahasto
		Markkina
Valvonta	Valvonnan kohde	Hankkeen toteuttaja
		Kompensatiomaksun saaja (lupavelvollisen vastuuvapaus)
		Luontoarvojen tuottaja (lupavelvollisen vastuuvapaus)
	Tiedon avoimuus	Heikennyksen ja kompensatiion keskinäinen jäljitettävyyssähköisellä alustalla
Varmistus	Kompensatiotoimien aikana	Hallintopakko
		Sanktiointi
		Taloudelliset vakuudet: Vakuusmaksu / Korvauksen talletus
	Kompensatiotoimien toteutuksen jälkeen	Suojeluratkaisu



Ekologisen kompensaation keskeinen hyväksyttävyyden edellytys on järjestelmän läpinäkyvyys. Ensinnä viranomaisen valvonnan toteutuksen kannalta heikennyksen ja sitä korvaavan kompensaation välinen jäljitettävyyden on välttämätöntä. Toiseksi läpinäkyvä jäljitettävyyden mahdollistaa, että ulkopuolinen taho voi varmistua aiheutuneen haitan ja sitä korvaavan kompensaation vastaavuudesta ja toteutuksesta. Tämä ehkäisee järjestelmän väärinkäyttöä, vähentää viherpesun leimaa ja mahdollistaa taloudellisten toimijoiden yhteiskuntavastuun osoittamisen, mikä myötävaikuttaa niiden sosiaaliseen toimilupaun. Läpinäkyvyys voidaan toteuttaa esimerkiksi avoimella sähköisellä alustalla, jonka vaihtoehtoisia malleja tarkastellaan työryhmän työssä säädösvalmistelun osalta.

Pilottihanke

Toimeksiannon mukaan työryhmän tehtäviin kuuluu myös lainsäädännön kehittämistä hyödyttävän ekologisen kompensaation pilottihankkeiden suunnittelu, toteuttamisen järjestäminen ja arviointi.

Pilottihankkeesta ennakoitava hyöty lainsäädännön valmistelulle liittyy ekologisen kompensaation käytännön tason toteutuksen testaamiseen. Pilotointi ajoitetaan siihen vaiheeseen, kun asiantuntijatyöryhmä on saanut valmiiksi alustavan ohjeistuksen ekologisen kompensaation mittaamisesta. Pilotoinnilla testataan ohjeistuksen toimivuus ja tarve tarkentaa sitä.

Pilotoinnilla voidaan myös testata eri toimijoiden mahdollisuuksia toteuttaa ekologista kompensaatiota sen mallin mukaisesti, mihin työryhmä on työssään päätenyt.

Alustavat vaihtoehdot pilotoinnille:

- a) Pilotointi toteutetaan vuonna 2020 luonnonsuojelulaista myönnettyjä poikkeuksia koskevissa hankkeissa siten, että luonnonsuojeluhallinto toteuttaa aiheutuvia haittoja vastaavat kompensaatiot ja vastaa aiheutuvista kustannuksista.
- b) Pilotointiin kutsutaan Metsähallitus valtion maaomaisuutta hallitsevana toimijana ja muutama kunta ja pilotointi suunnitellaan niiden kanssa yhteistyössä. Rahoituksesta sovitaan ympäristöministeriön ja Metsähallituksen / kuntien välisessä neuvottelussa.
- c) Pilottihankkeen toteuttaja valitaan avoimeen tarjouspyyntöön saaduista ehdotuksista. Ympäristöministeriö osallistuu pilotoinnin sellaisiin kustannuksiin, jotka eivät liity välittömästi aiheutuneita ekologistia haittoja vastaavien luonnonarvojen tuottamiseen.

Aikataulu

Aikataulu jäsentyy kahteen osaan: ekologisen kompensaation luonnontieteellisen toteutuksen osioon, joka perustuu asiantuntijatyöryhmän pohjatyöhön ja ekologisen kompensaation hallinnollisen toteutuksen osioon, jossa ratkaistaan lainsäädännölliset kysymykset asetettavista velvoitteista, niiden kohteesta, taloudellisista järjestelyistä, valvonnasta ja varmentamisesta. Osiot etenevät rinnakkain siten, että molempien osioiden osalta järjestetään työryhmälle työpaja, minkä jälkeen kaikki keskeiset ratkaistavat kysymykset käsitellään ja ratkaistaan valmistelun pohjalta työryhmässä. Ekologista kompensaatiota koskevat säännökset sisältyvät luonnonsuojelulain uudistusta koskevaan lakiehdotukseen, jota muilta osin valmistelee lainsäädäntöhanke 1.



Taulukko 4. Aikataulusuunnitelma.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Järjestäytyminen		x																			
SYKE:n hanke ja raportin hyväksyminen				x																	
Työsuunnitelma				x																	
Asiantuntijatyöryhmän työskentely																					
Työpaja										x											
Osakysymysten ratkaiseminen työryhmässä										x		x		(x)							
Ohjeistus																x					
Pilottihankkeista päättäminen										x											
Pilottihankkeiden toteutus																					x
Säätelyvaihtoehdot ja esittely työpajassa							x														
Säätelymallin valmistelu ja valinta										x											
Valvonnan ja varmentamisen valmistelu ja valinta												x									
Säännösten valmistelu														x							
LSL säännökset ja yksityiskohtaiset perustelut																x					
HE lausuntokierros																					x

Pilotointi ja ohjeistuksen tarkentaminen jatkuu tarvittaessa lainvalmistelun jälkeen. Riippuen työn etenemisestä ekologista kompensatiota koskevat säännökset voidaan säätää tulemaan voimaan tarvittaessa myöhempänä ajankohtana kuin muut luonnonsuojelulain säännökset.

Työn tausta-aineisto

[Ekologisen kompensaation määrittämisen tärkeät operatiiviset päätökset \(Suomen ympäristö 5/2017\)](#)

[Luontotyyppien soveltuminen ekologiseen kompensaatioon \(Suomen ympäristö 4/2018\)](#)

[Ekologiset kompensaatiot Suomen rannikolla ja merialueilla \(Suomen ympäristökeskuksen raportteja 24/2018\)](#)

[Ekologisen kompensaation ohjauskeinojen kehittäminen \(Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 76/2018\)](#)

[Environmental compensation – Key conditions for increased and cost effective application \(TemaNord 2015:572\)](#)

[A comparative analysis of ecological compensation programs – The effect of program design on the social and ecological outcomes \(Working Paper, December 2014 \)](#)

Tietotaso ja kokemukset ekologisesta kompensaatiosta Suomessa – SYKE (valmistuu 30.4.2020)



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Pohjustus keskusteluun ekologisen kompensaation tavoitteesta ja soveltamisalasta

Työryhmän kokous 2
23.4.2020

Luonnonsuojelulain ja muun lainsäädännön rinnakkaisuus

MAANKÄYTTÖLAIT

- maankäyttö- ja rakennuslaki
- tielait
- vesilaki
- tavoite: eri käyttötarpeiden yhteen sovittaminen

YMPÄRISTÖNSUOJELULAIT

- ympäristövaikutusten arviointi
- ympäristöluvat (ilma, vesi...)
- tavoite: elinympäristön terveellisyys ja viihtyvyyden turvaaminen

LUONNONSUOJELULAKI

- tavoite: lajien ja luontotyyppien säilyminen

LUONNONVARALAIT

- uusiutumattomat
- uusiutuvat
- tavoite: kestävä käyttö

Nykyisen luonnonsuojelulain alueelliset keinot

Valtion luonnonsuojelualue

Yksityinen luonnonsuojelualue LSL 24 §

Luontotyyppin suojelu LSL 30 §

Erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan suojelu LSL 47 §

LD liitteen IV (a) lajin lisääntymis- tai levähdyspaikan suojelu LSL 49.1 §

Natura 2000 LSL 64-66 §

Nykyisen luonnonsuojelulain lajisuojelun keinot

