



SUOMEN  
LUONTO  
PANEELI

# LOPPUKIRI VUODEN 2030 LUONTOTAVOITTEIDEN SAAVUTTAMISEKSI

Luontopaneelin viestit pääministeri Orpon hallituksen puoliväliriiheen

Janne S. Kotiaho, Juha Aalto, Christoffer Boström, Kari Hyytiäinen, Simo Häyrynen, Jaana Jarva, Matti J. Koivula, Anna-Kaisa Kosenius, Ilona Laine, Aleksi Lehikoinen, Heikki Mykrä, Tiina Onkila, Tiina Paloniitty, Minna Pappila, Outi Silfverberg, Ilari E. Sääksjärvi ja Lili-Ann Wolff

SUOMEN LUONTOPANEELIN JULKAISUJA 1 / 2025  
KANNANOTTO

Suomen Luontopaneeli on riippumaton lakisääteinen tiedepaneeli, joka tukee luontopolitiikan suunnittelua ja päätöksentekoa. Luontopaneelin kannanotot ja raportit perustuvat tieteelliseen näyttöön ja monialaiseen asiantuntemukseen.



## Johdanto

Suomi on osana kansainvälistä yhteisöä sitoutunut pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen vuoteen 2030 mennessä. Aikaa tavoitteessa onnistumiseen on viisi vuotta ja pääministeri Petteri Orpon hallitus on ratkaisijan paikalla.

Luonnon turvaaminen on suomalaisten hyvinvoinnin ja kestävän talouden perusta. Luontopääoma on tärkein varallisuuden muoto, johon kaikki taloudellinen ja inhimillinen toiminta lopulta nojaa. Luontokadosta ja ilmastonmuutoksesta aiheutuvien uhkien torjunta ja muutoksiin varautuminen ovat myös kansallisen turvallisuuden edellytys. Uusimman Luontobarometrin mukaan 96 prosenttia suomalaisista pitää puhdasta luontoa tärkeänä osana suomalaista identiteettiä ja kolme neljästä suomalaisesta on huolissaan Suomen luonnon tilasta<sup>1</sup>.

Tässä kannanotossa Luontopaneeli nostaa esiin keskeisiä luontopolitiikan toimia, jotka toimeenpanemalla Orpon hallitus voisi edistää luontotavoitteiden saavuttamista loppukautensa aikana. Hallitusohjelmassa on monia mainintoja luonnon tilaa parantavista toimista, mutta useimmat niistä ovat edenneet hitaasti, tai tavoitteet uhkaavat jäädä saavuttamatta, mikäli niihin panostamisesta ei linjata puoliväliriihessä.

## 1. Saatetaan voimaan kansallinen luonnon monimuotoisuusstrategia

Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen vaatii pitkäjänteistä ja johdonmukaista politiikkaa<sup>2</sup>, minkä vuoksi luonnonsuojelulaisissa säädetään, että Suomella on oltava luonnon monimuotoisuusstrategia ja toimintaohjelma<sup>3</sup>. Tähän sitoo myös YK:n biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus<sup>4</sup>. Strategiassa on asetettava toiminnalliset, määrälliset ja aikaan sidotut tavoitteet<sup>5</sup>, ja toimintaohjelmassa niiden toteuttamiseksi tarvittavat toimenpiteet. Tavoitteiden ja toimenpiteiden on oltava riittävät kansainvälisten sitoumustemme mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja valmistelun tulee perustua parhaaseen käytettävissä olevaan tieteelliseen tietoon.

Sanna Marinin hallituksen aikana laadittu kansallisen luonnon monimuotoisuusstrategian luonnos oli lausuntokierroksella alkuvuodesta 2023<sup>6</sup>. Luonnoksessa päätavoite oli pysäyttää luontokato vuoteen 2030 mennessä ja saattaa luonnon monimuotoisuus elpymisuralle niin, että vuonna 2035 Suomi on luontopositiivinen. Luontopositiivisuus tarkoittaa, että vuoteen 2035 mennessä Suomen luonnon tila on parempi kuin se oli vuonna 2020. Orpon hallitus on ohjelmassaan sitoutunut valmistelemaan strategian ja sen toimintaohjelman. Kevääseen 2025 mennessä hallitus ei kuitenkaan ole tehnyt näistä päätöksiä. Luontopaneeli katsoo, että hallituksen tulee ensi tilassa päättää kansallisesta luonnon monimuotoisuusstrategiasta, jossa se osoittaa riittävät toimenpiteet ja resurssit luontotavoitteiden toteuttamiseksi sovitussa aikataulussa.

## 2. Ennallistamisasetuksen tavoitteet on toteutettava riittäväillä kansallisilla toimilla

EU:n ennallistamisasetuksen tarkoituksena on pysäyttää luontokato ja parantaa heikentyneen luonnon tilaa kaikissa EU:n jäsenvaltioissa. Asetuksen toimeenpanoa varten Suomella on elokuuhun 2026 asti aikaa valmistella kansallinen ennallistamissuunnitelma, jossa asetettavien toiminnallisten, määrällisten ja aikaan sidottujen tavoitteiden on oltava riittäviä ennallistamisasetuksen tarkoituksen täyttämiseksi.

Luontopaneelin koordinoimana Suomen neljä tiedepaneelia osallistuivat ennallistamissuunnitelman valmistelun tiedesparraukseen. Tiedepaneelien keskeinen yhteinen viesti on, että suunnitelmassa tulee ennallistamistoimien lisäksi löytää keinoja luonnon tilan heikentymistä aiheuttavien paineiden vähentämiseen kaikkien luontotyyppien osalta<sup>7</sup>. Mittavatkaan ennallistamis- ja suojelutoimenpiteet eivät riitä pysäyttämään luontokatoa, jos jatkuvaan luonnon heikentämiseen ei puututa<sup>8</sup>.

Yksi keino, jolla hallitus voisi ohjata välttämään luontohaittoja, olisi aiheuttaja maksaa -periaatteen säätäminen velvoittavaksi kaikille haittojen aiheuttajille. Periaatetta voisi kokeilla nopealla aikataululla julkisissa infrastruktuurihankkeissa sekä vihreän siirtymän hankkeissa.



### **3. Turvataan Suomen luonnolle arvokkaimmat metsät valtion maiden lisäsuojelulla ja pitkäjänteisillä panostuksilla Metso-ohjelmaan**

Petteri Orpon hallitus on 20.3.2025 päättänyt kriteereistä, jotka määrittävät suojeltavaksi asetettavat vanhat metsät Suomessa. Luontopaneelin näkemyksen mukaan vanhan metsän kriteereiksi esitetyt puuston ikäraajat ja kuolleen puun tilavuudet ovat työn taustaksi tehtyyn selvitykseen<sup>9</sup> perustuen liian korkeita. Nyt hyväksytyillä kriteereillä on väistämätöntä, että EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteen vastaisesti suuri osa Suomen lajiston turvaamisen kannalta riittävän vanhoista metsistä jää suojelun ulkopuolelle<sup>10</sup>. Pahimmillaan liian äärevä määritelmä tulee sallimaan vanhojen metsien hakkuut metsäkatoasetuksen vastaisesti sekä käyttämisen uusiutuvan energian tuottamiseen vastoin RED III -direktiivin sekä biopolttoaineita, bionesteitä ja biomassapolttoaineita koskevan lain tavoitteita.

Hallitus voi nopeasti edistää metsälajiston turvaamista asettamalla luonnolle arvokkaimmat valtion metsät tiukan suojelun piiriin. Näihin tulisi kuulua jo tunnistetut noin 100 000 hehtaaria luonnoltaan arvokkaita vanhoja metsiä Saamenmaan eteläpuolella<sup>11</sup>. Saamenmaalla vanhojen metsien suojeluun tulisi käynnistää oma saamelaiset asianmukaisesti osallistava prosessinsa. Myös Metsähallituksen Metsätalous Oy:n alue-ekologinen verkosto tulisi kokonaisuudessaan asettaa tiukkaan suojeluun.

Yksityismaiden metsäluonnon turvaamista kannattaa jatkaa laajasti hyväksytyillä Metso-ohjelmalla. Luonnon turvaaminen pitkällä tähtäimellä edellyttää, että suojelun tavoitteet asetetaan luonnon kannalta riittäviksi, niiden saavuttamiseen sitoudutaan parlamentaarisesti ja kulloinkin hallitus vuorollaan osoittaa tavoitteissa pysymiseen tarvittavat resurssit. Yhdessä muun suojelun kanssa riittävä tavoite uudelle Metso-ohjelmalle olisi, että jokaisen luontotyyppin pinta-alasta vähintään 30 prosenttia on suojeltu jokaisessa maakunnassa vuoteen 2050 mennessä.

Uuden Metso-ohjelman valmistelussa tulisi selvittää vapaaehtoisen osamaksumallin käyttöönottoa<sup>8,12</sup>. Osamaksumalli mahdollistaisi suojelupinta-alan kasvattamisen nopeassa aikataulussa, mutta jakaisi kulut pidemmälle aikavälille helpottaen valtion taloutta. Metso-ohjelman kohteiksi tulisi voida valita nykyisiltä luonnonarvoiltaan arvokkaiden kohteiden lisäksi heikennettyjä alueita, jotka luontaisen suksession kautta palautuessaan parantavat suojelualueverkoston kytkeytyneisyyttä ja laatua pidemmällä aikavälillä.

### **4. Luonnon monimuotoisuutta tukevat alueet (OECM) on määriteltävä niin, että niillä saavutetaan pysyviä myönteisiä vaikutuksia luonnolle**

EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteiden mukaisesti oikeudellisen suojelun piirissä tulee olla vähintään 30 prosenttia EU:n maa-alueista ja 30 prosenttia EU:n merialueista. Strategian ohjeistuksen mukaan oikeudellinen suojelu tarkoittaa alueen osoittamista suojeluun pitkäaikaisesti kansallisen tai kansainvälisen säädöksen, hallinnollisen päätöksen tai sopimuksen perusteella<sup>13</sup>. Ohjeistuksen mukaan myös luonnon monimuotoisuutta tukevat alueet, eli niin sanotut OECM-alueet (englanniksi other effective area-based conservation measures) voivat olla oikeudellisen suojelun piiriin kuuluvia alueita, eli sisältyä 30 prosentin suojelupinta-alan tavoitteeseen. Luonnon monimuotoisuutta tukevat alueet ovat maantieteellisesti rajattuja alueita, joita hallitaan ja hoidetaan siten, että saavutetaan pysyviä myönteisiä vaikutuksia alueella luonnolle.

Luonnon monimuotoisuutta tukeviksi alueiksi ei pidä nimetä arvokkaita luontoalueita, jotka tulisi suojella tiukasti niiden luonnon turvaamiseksi. Siksi luonnon monimuotoisuutta tukevat alueet -instrumentti ei sovellu esimerkiksi vanhojen metsien turvaamiseksi. Luonnon monimuotoisuutta tukevia alueita valittaessa tulee alueiden käytön kriteereihin ja rajoituksiin kiinnittää erityistä huomiota, jotta Suomen suojelualueverkostoa ei tällä uudella instrumentilla heikennetä. Kriteerien ja käyttörajoitteiden määrittely tehdään Orpon hallituskaudella ja se tulisi tehdä avoimesti ja tutkimustietoon perustuen.

### **5. Tuupataan luonnonarvomarkkinat käyntiin**

Luonnonarvomarkkinoiden kautta maanomistajille syntyy mahdollisuus tuottaa alueiltaan luonnonarvoja myyntiin yrityksille ja muille toimijoille, jotka haluavat tehdä luontotekoja ja kompensoida aiheuttamiaan luontohaittoja. Orpon hallituskaudella luonnonarvomarkkinoita on edistetty kiitettävästi, mutta markkinan



syntyminen hyötyisi lisätuuppauksesta. Luotettavien luonnonarvomarkkinoiden syntyminen edellyttää valtiolta selkeitä kriteereitä luonnonarvoyksiköiden laskennalle, viranomaismenettelylle niiden vahvistamiseksi sekä rekisterin, jossa pidetään kirjaa markkinatoimijoiden luonnonarvojen kaupankäynnistä. Luontopaneeli katsoo, että luonnonarvokaupan, kuten ekologisen kompensaationkin, tulee perustua luonnonsuojelulainlainsäädännön mukaisiin kriteereihin ja luonnonarvohehtaarimittariin. Luonnonsuojelulain mukaisten luonnonarvohehtaarien lisäksi tuoreeltaan on julkaistu myös rakennetun ympäristön luonnonarvojen mittaamiseen soveltuva mittari<sup>14</sup>.

Luonnonarvomarkkinoiden käynnistymistä edistäisi merkittävästi aiheuttaja maksaa -periaatteen säätäminen. Tämä tarkoittaisi, että luontohaittoja aiheuttavat toimijat veloitettaisiin välttämään luontohaittaa ja hankkimaan luonnonarvomarkkinoilta hyvityksiä tai muuten maksamaan haitan korjaamisen kustannukset. EU:n ennallistamisasetuksessa säädetty hyvässä tilassa olevien direktiiviluontotyyppien heikennyskielto<sup>15</sup> sekä siihen säädetty jousto kokonaisheikentymättömyyden edellytyksestä ovat yksi mahdollisuus kokeilla aiheuttaja maksaa -periaatetta käytännössä.

Lisäksi ekologista kompensaatiota koskevia säännöksiä tulisi uudistaa. Niihin on jäänyt muotoiluja, joiden vuoksi suojelusta laskettava hyöty käytännössä rajautuu koskemaan ainoastaan alueen luontaista palautumista kohti luonnontilaa. Kompensaatioon käyttökelpoisia hyötyjä ei muodostu suojelun takaamasta luonnonarvojen säilymisestä eli luonnolle koituvien haittojen välttämistä<sup>16,17</sup>. Koska suojeluyhdytys on rajattu vain uhanalaisten luontotyyppien edustaviin eli lähes luonnontilaisiin esiintymiin, joissa luontaista palautumista ei enää tapahdu, säännösten muotoilu tekee luonnonsuojelusta ekologisen kompensaation ja luonnonarvomarkkinoiden kontekstissa hyödyttömiä. Luonnonsuojelulakia (9/2023) ja kompensaatioasetusta (993/2023) tulisi uudistaa niin, että mahdollistettaisiin välttelyn kautta saatavien hyötyjen huomioiminen. Samalla veloitettaisiin huomioimaan suojelusta mahdollisesti seuraava käyttöpaineiden vuoto eli haittoja aiheuttavan toiminnan kohdistuminen toisaalle. Lainsäädännön yksityiskohtaisemmat puutteet ja niiden korjausehdotukset ovat luettavissa BOOST-tutkimuskonsortion laatimista julkaisuista<sup>16,17</sup>. Muutosten tekeminen säädöksiin mahdollistaisi ekologisen kompensaation entistä laajemman hyödyntämisen luonnon tilan heikentämisen estämisessä sekä edesauttaisi luonnonarvomarkkinoiden syntyä ja sitä kautta lisäksi myös yksityisen rahan määrää luontokadon vastaisessa työssä.

## 6. Vähennetään metsä- ja maatalouden haitallisia vesistövaikutuksia sisävesissä ja merissä

Metsänhoitosuosituksiin on kuluvalle hallituskaudella tehty päivityksiä, mutta metsälakiin ei ole tehty muutoksia. Hallitusohjelmassa luvataan vähentää metsäojituksen ympäristö- ja vesistövaikutuksia ja toisaalta lisätä peitteistä metsänkasvatusta turvemaidella. Luontopaneeli pitää näiden tavoitteiden yhdistämistä kannatettavana. Kunnostusojituksia tulee lähtökohtaisesti välttää kaikin keinoin ja Luontopaneeli kehottaakin harkitsemaan niiden säätämistä luvanvaraiseksi. Jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen edellyttäminen turvemaidella vähentäisi merkittävästi kunnostusojitusten tarvetta ja samalla vesistöhaittoja sekä tukisi myös ilmastotavoitteita<sup>18</sup>. Vesistöjen tilan parantamiseksi ojituksista ja ojien kunnostamisesta luopumisen tulisi olla pysyvää, eikä perustua määräaikaisiin tukisopimuksiin.

Orpon hallitusohjelmassa on sitouduttu edistämään myös merialueiden parempaa ekologista tilaa. Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmalla ei ole saatu tavoiteltua parannusta aikaan ja lisätoimenpiteitä tarvitaan<sup>19,20</sup>. Rehevöitymisen vähentäminen on avainasemassa tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Merien kannalta oleellista olisi parantaa hajakuormitusta aiheuttavan maankäytön vesiensuojelutoimia ja edellyttää parempaa ravinnekiertoa myös maataloudessa. Saaristomeri-ohjelman<sup>21</sup> rahoitus olisi varmistettava, ja nykyisten toimenpiteiden riittävyttä, kuten maanparannusaineiden käyttöä, olisi arvioitava ja lisättävä, jos toivottuja vaikutuksia ei ole saavutettu. Lisäksi olisi aika käynnistää hallitusohjelmassa luvattu meriluonnon vapaaehtoisen suojelun ohjelma.

Nykyinen EU:n yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) kausi päättyy vuonna 2027 ja uutta kautta valmistellaan paraikaa. Jotta tavoitteet sisävesien ja Itämeren tilan parantamiseksi ja maatalousluonnon monimuotoisuuden elpymiseksi voidaan saavuttaa, olisi uuden CAP-kauden tukien suuntauduttava paremmin luonnon monimuotoisuutta edistäviin toimiin<sup>22,23,24,25</sup>. Luontotavoitteiden toteutumista voitaisiin kannustaa ottamalla



käyttöön myös tulosperustaisia tukia. Tavoitteiden tasoa ei kannata laskea, koska luontotoimet parantavat myös maaperän ekologista tilaa ja kasvukuntoa.

## 7. Otetaan käyttöön kokonaiskestävyyteen tähtäävä biosfäärialuetoimintamalli

Biosfäärialueet ovat YK:n kasvatusta-, tiede- ja kulttuurijärjestö Unescon kansainvälisiä kestävän kehityksen mallialueita<sup>26</sup>. Verkostoon kuuluvilla alueilla tutkitaan ja kehitetään toimivia vahvaan kokonaiskestävyyteen tähtääviä paikallisratkaisuja, joiden lähtökohtana on ihmisten hyvinvoinnin ja sen edellytyksenä olevan taloudellisen toimeliaisuuden edistäminen luonnon kantokyvyn asettamissa rajoissa.

Valtioneuvoston kanslian selvityksen<sup>27</sup> mukaan kansalaiset tarvitsevat lisää konkreettisia toimintamahdollisuuksia, osallisuuden tuntemuksia ja vahvempaa uskoa yksilön vaikutusmahdollisuuksiin ympäristökysymyksissä<sup>28</sup>. Biosfäärialuekonsepti on toimintamalli, joka tukee kansalaisten sekä kuntien ja maakuntien osallistavaa ja aluetoimijavetoista ympäristöyhteistyötä vahvan kokonaiskestävyyden saavuttamiseksi. Suomessa biosfäärialueita on poikkeuksellisen vähän maan kokoon nähden.

Luontopaneeli ehdottaa, että ympäristöministeriössä käynnistetään selvitys biosfäärialuetoimintamallista, jonka lopputulemana biosfäärialueverkostoa voitaisiin laajentaa. Tämä tukisi hallituksen tavoitteita kokonaiskestävyyteen tähtäävän toimintamallin valmistelusta, jonka tavoitteena olisi tukea yrityksiä niiden ponnisteluissa luontokatoa aiheuttavan toiminnan vähentämiseksi. Kokonaiskestävyyden perustana on ekologinen kestävyys. Ekologisen kestävyden mittarina voitaisiin käyttää luonnonsuojelulaissa säädettyä luonnonarvohehtaaria ja sen muutoksia toiminnan seurauksena.

## 8. Turvataan tieteellisen neuvonannon riippumattomuus Suomessa

Yhteiskuntapolitiikan valmistelun, päätöksenteon ja toimeenpanon tulee perustua tutkittuun tietoon. Valtioneuvoston kanslia pohtii vuoden 2025 aikana tiedeneuvontaa harjoittavien tiedepaneelien tulevaisuutta.

Julkisuuteen vuotaneessa alustavassa suunnitelmassa nykyiset tiedepaneelit yhdistettäisiin valtioneuvoston kanslian alaisuuteen ja paneelin jäsenten määrä vähenisi kolmanneksella kaventaen väistämättä paneelien monitieteistä asiantuntijuutta. Luontokato ja ilmastonmuutos ovat koko yhteiskuntaa koskettavia monitahoisia ilmiöitä. Niitä tarkastelevien tiedepaneelien yhdistäminen nykyisiä pienemmäksi paneeliksi voi heikentää tietotukea ja johtaa päätöksenteon tarpeisiin nähden liian pintapuolisiin analyysiin.

Luontopaneeli katsoo, että uudistuksessa tieteellisen neuvonannon riippumattomuus on turvattava kaikissa olosuhteissa. Tiedeneuvonnan riippumattomuus edellyttää itsenäisyyttä ja turvaväliä poliittiseen päätöksentekoon: tiedeneuvonta ei saa altistua poliittiselle ohjaukselle.

Jotta tiedeneuvonta voi olla vaikuttavaa, tulee tieteellisillä neuvonantajilla olla pääsy päätöksenteon kannalta oleellisten prosessien ja tiedon äärelle. Luontopaneeli toivoo, että pääministerin ilmasto- ja luontopolitiikan pyöreän pöydän mallia kehitetään, kuten hallitusohjelmassa on luvattu, ja lakisääteisten tiedepaneelien tieteelliset neuvonantajat kutsutaan sen vakituksiksi jäseniksi. Tiedeperustaisuus on ratkaisevaa kansalaisten luottamuksen säilyttämiseksi ja yhteiskunnan kriisikestävyyden vahvistamiseksi, kun kokonaisvaltaisen kestävyysmurroksen vaatimia toimenpiteitä pannaan toimeen yhteiskunnan eri sektoreilla.



© Suomen Luontopaneeli



Suomen Luontopaneelin julkaisuja 1/2025

Kannanotto

## Loppukiri vuoden 2030 luontotavoitteiden saavuttamiseksi – Luontopaneelin viestit pääministeri Orpon hallituksen puoliväliriiheen

Tekijät:

Juha Aalto (Ilmatieteen laitos), Christoffer Boström (Åbo Akademi), Kari Hyytiäinen (Helsingin yliopisto), Simo Häyrynen (Itä-Suomen yliopisto), Jaana Jarva (Geologian tutkimuskeskus), Matti J. Koivula (Luonnonvarakeskus), Anna-Kaisa Kosenius (Helsingin yliopisto), Ilona Laine (Suomen ympäristökeskus), Alekski Lehikoinen (Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus), Heikki Mykrä (Suomen ympäristökeskus), Tiina Onkila (Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu), Tiina Paloniitty (Helsingin yliopisto), Minna Pappila (Suomen ympäristökeskus), Outi Silfverberg (Suomen ympäristökeskus), Ilari E. Sääksjärvi (Turun yliopisto), Lili-Ann Wolff (Helsingin yliopisto) ja Janne S. Kotiaho (Jyväskylän yliopisto)

Toimitussihteeri: Sanna Autere

ISSN: 2737–0062

DOI: [linkki lisätään myöhemmin]

Viittausohje:

Kotiaho, J.S., Aalto, J., Boström, C., Hyytiäinen, K., Häyrynen, S., Jarva, J., Koivula, M.J., Kosenius, A.-K., Laine, I., Lehikoinen, A., Mykrä, H., Onkila, T., Paloniitty, T., Pappila, M., Silfverberg, O., Sääksjärvi, I., Wolff, L.-A. 2025. Loppukiri vuoden 2030 luontotavoitteiden saavuttamiseksi – Luontopaneelin viestit pääministeri Orpon hallituksen puoliväliriiheen. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 1/2025.

Suomen Luontopaneeli on riippumaton tiedepaneeli, joka tukee luontopolitiikan suunnittelua ja päätöksentekoa. Luontopaneelin rooli ja tehtävät on kirjattu luonnonsuojelulakiin. Luontopaneelin kannanotot ja raportit perustuvat tieteelliseen näyttöön ja monialaiseen asiantuntemukseen.

[www.luontopaneeli.fi](http://www.luontopaneeli.fi)



## Lähteet

- <sup>1</sup> Ympäristöministeriö 2025. Luontobarometri 2025. Valtionhallinnon biodiversiteettiviestinnän ohjausryhmä. <https://ym.emmi.fi/l/xgQhLFtkVNx7/a/qbF2Nz98tRVN>. (Ympäristöministeriön materiaalipankissa).
- <sup>2</sup> Laako, H., Aalto, J., Boström, C., Hyytiäinen, K., Häyrynen, S., Jarva, J., Koivula, M.J., Kosenius, A.-K., Laine, I., Lehikoinen, A., Mykrä, H., Onkila, T., Paloniitty, T., Pappila, M., Silfverberg, O., Sääksjärvi, I., Wolff, L.-A. ja Kotiaho, J.S. 2024. Kestävyysmurros edellyttää johdonmukaista ja läpileikkaavaa politiikkaa – Hallitustenvälisen luontopaneelin (IPBES) arviointiraporttien keskeiset viestit ja suosituksia kansallisen luontopolitiikan suunnitteluun ja päätöksentekoon. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 4/2024.
- <sup>3</sup> 9/2023 Luonnonsuojelulaki, 13 § Kansallinen luonnon monimuotoisuusstrategia ja toimintaohjelma.
- <sup>4</sup> CBD 2022. CBD/COP/DEC/15/4. Decision adopted by the conference of the parties to convention on biological diversity. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop15/cop-15-dec-04-en.pdf>.
- <sup>5</sup> Doran, G.T. 1981. There's a SMART Way to Write Management's Goals and Objectives. Journal of Management Review, 70, 35-36.
- <sup>6</sup> Ympäristöministeriö 2023. Kansallisen luonnon monimuotoisuusstrategian lausunnot: Luontokadon pysäyttämistä pidetään tärkeänä ja kansallista strategiaa tarpeellisena. <https://ym.fi/-/kansallisen-luonnon-monimuotoisuusstrategian-lausunnot-luontokadon-pysayttamista-pidetaan-tarkeana-ja-kansallista-strategiaa-tarpeellisena>.
- <sup>7</sup> Aalto, J., Asikainen, A., Boström, C., Halonen, J. I., Hyytiäinen, K., Häyrynen, S., Jarva, J., Kaljonen, M., Koivula, M. J., Kosenius, A., Kotiaho, J. S., Laine, I., Lehikoinen, A., Muotka, T., Mykrä, H., Mäkelä, M., Mäkipää, R., Mönkkönen, M., Onkila, T., Paloniemi, R., Paloniitty, T., Pappila, M., Silfverberg, O., Soinen, N., Sääksjärvi, I. E., Toivanen, R., Vakkilainen, E. ja Wolff, L.-A. 2025. Tiedepaneelien viestejä kansallisen ennallistamissuunnitelman valmisteluun. <https://luontopaneeli.fi/ajankohtaista/tiedepaneelit-tukevat-ennallistamissuunnitelman-laatimisen-tietopohjaa/>
- <sup>8</sup> Kotiaho, J. S., Bäck, J., Herzon, I., Häyrynen, S., Jokimäki, J., Kallio, K. P., Kulmala, L., Laine, I., Lehikoinen, A., Nieminen, T.M., Oksanen, E., Onkila, T., Pappila, M., Silfverberg, O., Sinkkonen, A., Sääksjärvi, I. ja Kangas, J. 2023. Suomen luonnon tila ja tulevaisuus – toimenpidekuilun analyysi ja ratkaisuja luontokadon pysäyttämiseksi. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 4A/2023.
- <sup>9</sup> Syrjänen, K., Korhonen, K.T., Punttila, P. ja Siitonen, J. 2024. Luonnontilaiset metsät ja vanhat metsät Suomessa. Euroopan komission ohjeet ja kansallinen tarkastelu. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2/2024.
- <sup>10</sup> Luontopaneelin lausunto koskien vanhojen metsien kriteereitä. 1.8.2024. <https://luontopaneeli.fi/luontopaneelin-lausunto-koskien-vanhojen-metsien-kriteereita-suomessa-vn-7491-2024-2/>.
- <sup>11</sup> Sulkava, R. 2023. Luonnonmetsäryhmän 2020–23 kartoitustulokset. [https://koneensaatio.fi/wp-content/uploads/2023/09/RistoSulkava\\_Luonnonmetsat\\_5.9.2023.pdf](https://koneensaatio.fi/wp-content/uploads/2023/09/RistoSulkava_Luonnonmetsat_5.9.2023.pdf).
- <sup>12</sup> Kangas, J., Kotiaho, J. S. ja Ollikainen, M., 2025. Ambitious forest biodiversity conservation under scarce public funds: Introducing a deference mechanism to conservation auctions. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.23955>
- <sup>13</sup> Euroopan komissio 2022. Commission staff working document. Criteria and guidance for protected areas designations. Brussels, SWD2022, 23 final. [https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-01/SWD\\_guidance\\_protected\\_areas.pdf](https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-01/SWD_guidance_protected_areas.pdf).



- <sup>14</sup> Kassi, T., Jalkanen, J., Pursiainen, A., Mahlio, O., Hannula, A., Huttunen, J., Nieminen, E., Halme, P., Tuomisaari, E., Lähde, E. (2025). Rakennetun ympäristön luontotyypit ja niiden ekologisen tilan arviointi. Luonnos 27.3.2025. ARVO- ja BOOST-hankkeet.
- <sup>15</sup> 2024/1991. Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869.
- <sup>16</sup> Kujala, H. et al. 2024. Ekologinen kompensatio Suomessa: analyysi sääntelyn vahvuuksista, heikkouksista ja kehitysmahdollisuuksista. *Alue ja Ympäristö* 2024, 53(1).
- <sup>17</sup> Kotiaho, J.S. et al. 2025. Suojeluhvityksen vaikuttava käyttö ekologisessa kompensaatiossa vaatii muutoksia luonnonsuojelulakiin. Tulossa: *Alue ja Ympäristö* 2025.
- <sup>18</sup> Peura, M., Bäck, J., Jokimäki, J., Kallio, K. P., Ketola, T., Laine, I., Lakka, H.-K., Lehikoinen, A., Nieminen, T.M., Nieminen, M., Oksanen, E., Repo, A., Pappila, M. ja Kotiaho, J. S., 2022. Jatkuvaiteisen metsänkäsitteilyn vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, vesistöihin, ilmastoon, virkistyskäyttöön ja metsätuho-riskeihin. Suomen Luontopaneelin julkaisu 1B/2022.
- <sup>19</sup> Sumelius, H. ja Boström, C. 2024. Vedenalaisen luonnon köyhtyminen Suomen rannikkoalueilla. Suomen Luontopaneelin julkaisu 1B/2024.
- <sup>20</sup> Laamanen, M. ym (toim). 2021. Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. Ympäristöministeriön julkaisu 2021:30. ISBN pdf: 978-952-361-198-6.
- <sup>21</sup> Saaristomeren-ohjelma: työsuunnitelma 2024–2027. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristöministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö
- <sup>22</sup> Lehikoinen, A., Aalto, J., Boström, C., Ekroos, J., Herzon, I., Hyytiäinen, K., Häyrynen, S., Jarva, J., Jokimäki, J., Kotiaho, J. S., Kuussaari, M., Kosenius, A.-K., Laine, I., Mykrä, H., Onkila, T., Paloniitty, T., Pappila, M., Silfverberg, O., Sääksjärvi, I.E., Wolff, L.-A. ja Rytteri, S. 2024. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden edistämisen keinot ja hyödyt Suomessa. Luontopaneelin yhteenveto ja suositukset luontopolitiikan suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Suomen Luontopaneelin julkaisu 2A/2024.
- <sup>23</sup> Rytteri, S., Ekroos, J., Herzon, I., Kuussaari, M. ja Lehikoinen, A. 2024. Maatalousluonnon monimuotoisuutta edistävät ja heikentävät tekijät Suomessa. Suomen Luontopaneelin julkaisu 2B/2024.
- <sup>24</sup> Hyvönen T, Heliölä J, Koikkalainen K, Kuussaari M, Lemola R, Miettinen A, Rankinen K, Regina K, Turtola E. 2020. Maatalouden ympäristötoimenpiteiden ympäristö- ja kustannustehokkuus (MYTTEHO) – Loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2020. Luonnonvarakeskus.
- <sup>25</sup> Hyvönen T, Jauhiainen L, Keskitalo M, Koikkalainen K, Koivula M, Miettinen A, Palojärvi A, Heliölä J, Kuussaari M, Toivonen M, Ekroos J. 2024. Maatalous. Luonnon monimuotoisuuden tiekartta maa- ja metsätaloudelle: 17–131. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto ja Svenska Lantbruksproducenternas Centralförbund.
- <sup>26</sup> Nordic Council of Ministers. 2024. UNESCO Biosphere Reserves – A Path to Local Holistic Sustainability. <http://dx.doi.org/10.6027/nord2024-023>.
- <sup>27</sup> Valtioneuvoston kanslia. 2025. Ympäristökäyttämiseen vaikuttavat tekijät Suomessa. Käyttämistieteellinen ennakointi ja tieto tulevaisuuden hallinnossa (KETTU). Policy brief 1/2025.
- <sup>28</sup> Kallio, K.P., Aalto, J., Boström, C., Hyytiäinen, K., Häyrynen, S., Jarva, J., Koivula, M.J., Kosenius, A.-K., Kotiaho, J.S., Laine, I., Lehikoinen, A., Mykrä, H., Onkila, T., Paloniitty, T., Pappila, M., Silfverberg, O., Sääksjärvi, I. ja Wolff, L.-A. ja Väkkärä, V. 2024. Vaikuttavan ympäristökansalaisuuden edistäminen Suomessa. Suomen Luontopaneelin julkaisu 3A/2024.