

LUONTOPANEELIN LAUSUNTO KOSKIEEN SUOMEN ENNALLISTAMISSUUNNITELMALUONNOSTA (VN/25123/2024-YM-313)

Yleiset kommentit ennallistamissuunnitelmaluonnoksesta

Luontopaneeli kiittää lausuntomahdollisuudesta koskien Suomen ennallistamissuunnitelmaluonnosta. Kansallinen ennallistamissuunnitelma on keskeisin instrumentti, jolla tähdätään EU:n ennallistamisasetuksen tavoitteiden täyttämiseen, luontodirektiivien toimeenpanon vauhdittamiseen ja sitä kautta luontokadon pysäyttämiseen EU:ssa ja Suomessa. Koko hyvinvointimme nojaa lopulta luonnon monimuotoisuuteen ja kantokykyyn ja ennallistamissuunnitelman merkitys yhteiskuntakehitykselle on siksi valtavan suuri.

Alkuun Luontopaneeli kiinnittää huomion keskeisimpiin ongelmiin suunnitelmassa sekä sen laadinta- ja lausuntoprosessissa:

1. Suomen kaikkein laajimmat luontotyytit – metsäiset luontotyytit – on jätetty suunnitelman ulkopuolelle. Jos suunnitelmassa ei esitellä boreaalisiin luonnonmetsiin ja harjumetsiin liittyviä tavoitteita ja toimenpiteitä, on mahdotonta arvioida, voidaanko suunnitelmalla täyttää ennallistamisasetuksen tavoitteet.

2. Lausunnoille on toimitettu ainoastaan suunnitelman yhteenveto. Yhteenveto vaikuttaa hyvin laaditulta tiivistelmältä laajasta suunnitelmasta. Mutta koska kyseessä on yhteenveto, jää lausuntomateriaalien ulkopuolelle paljon yksityiskohtia. Lainsäädännön turvaama osallistumisoikeuksien täysi toteutuminen on siksi kyseenalaista.

3. Suunnitelmassa ja sen laadinnassa ei kaikilta osin ole käytetty parasta käytettävissä olevaa tieteellistä tietoa.

Suunnitelman yhteenvedossa todetaan, että ”metsäluontotyyppien osalta Suomelle tärkeiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää neuvotteluja komission kanssa mm. kansallisten joustojen käytöstä, pinta-aloista ja tulkinnoista sekä vapaaehtoisen suojelun rahoituksesta.

Metsäluontotyyppien koskevia pinta-aloja ei siksi vielä ilmoiteta tässä luonnosversiossa”.

Samanaikaisesti lausuntosaatteessa kerrotaan ristiriitaisesti, että ”metsäisten luontotyyppien tulkinta ja rajaukset määrittyvät valmisteluvaiheessa muodostettavien linjausten pohjalta ennen ennallistamissuunnitelmaluonnoksen toimittamista komissiolle”. Kun saatteen mukaan tarkoitus kuitenkin on toimittaa metsäisiä luontotyyppien koskevat tavoitteet komissiolle, niiden jättäminen pois lausuttavasta materiaalista on oikeudelliselle arvostelulle altista. Perustuslain 20.1 § velvoittaa julkisen vallan turvaamaan jokaiselle oikeuden vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon. Vastaava oikeus on turvattu paitsi kansallisessa laissa, myös Suomea sitovassa Århusin sopimuksessa (7 ja 8 artikla). Ennallistamissuunnitelmaa tehtäessä myös EU:n perusoikeuskirjan normisto osallisuuden turvaamisesta on osa asian oikeudellista kehystä.

Osallistumista koskevassa normistossa oleellista on tehokkaan osallistumisoikeuden takaaminen: osallistuminen on taattava riittävän varhaisessa vaiheessa, jossa eri vaihtoehdot ovat vielä aidosti avoinna. Ennallistamissuunnitelma on tärkein luontoa koskeva oikeudellinen instrumentti, joka mahdollisesti vuosikymmeniin on käsiteltävänä. Metsien moninaiset käyttötarpeet ovat säännöllisesti poliittisen ja oikeudellisen päätöksenteon kohteena. Ratkaisu, jossa metsäisiä luontotyyppien, jotka kattavat Suomen maapinta-alasta peräti noin kolme neljäsosaa, koskevat tavoitteet on jätetty pois lausunnon lähetyksestä materiaalista, ei ole oikeudellisesti kestävällä pohjalla. Keskeneräiset

neuvottelut komission kanssa eivät ole oikeudellisesti perusteltu syy olla turvaamatta osallistumisoikeuksien toteutumista.

Sen lisäksi, että metsäluontotyyppien pinta-alojen käsittely on kokonaan jätetty lausuntomateriaalin ulkopuolelle, lausuntomateriaaleista puuttuu varsinainen suunnitelma ja sen vaikutusten arvio. Materiaalina on ainoastaan ylätasoinen yhteenveto, jossa on kyllä osasta luontotyyppistä melko tarkkoja arvioita pinta-aloista ja kustannuksista. Toimenpiteet esitellään kuitenkin niin yleisellä tasolla, että jää epäselväksi, miten niitä kohdennetaan ja kuka niiden toteutuksesta vastaa. Suunnitelman yhteenvedosta ei käy yksiselitteisesti ilmi, mitä Suomen valtio konkreettisesti aikoo tehdä. Sen sijaan saatteessa esitellään reunaehdot ja asioita, joihin ennallistaminen ei saa vaikuttaa.

On vastoin SOVA-lakia, että luonnoksesta puuttuu ympäristövaikutusten arviointi (SOVA-lain 9 §: ”Suunnitelmasta tai ohjelmasta vastaavan viranomaisen on varattava yleisölle mahdollisuus tutustua suunnitelma- tai ohjelmaluonnokseen ja ympäristöselostukseen sekä esittää niistä mielipiteensä.”). On oikeudellisesti epäselvää, voiko pelkkä yhteenveto olla riittävä siihen, että perustuslain, EU:n perusoikeuskirjan ja Århusin sopimuksen turvaamaa osallistumisoikeuttaan voi käyttää tehokkaasti.

Luontopaneeli katsoo, että näiden merkittävien puutteiden vuoksi suunnitelma on laitettava uudelleen lausunnoille täydellisenä, ei pelkkänä yhteenvetona, ennen suunnitelman esittämistä komissiolle. Koska määräaika suunnitelman jättämiselle on 1.9., tulee Suomi myöhästymään aikataulusta joka tapauksessa ja osallistumismahdollisuuksien tosiasiallinen turvaaminen on hyvä viivästyksen peruste.

Luontopaneeli kiinnittää huomiota myös siihen, että vastoin komission ohjeistusta ja Suomen omia periaatteita suunnitelmaa ei ole kaikilta osin laadittu parhaaseen tieteelliseen tietoon perustuen. Tästä esimerkkinä voidaan mainita kaksi yksityiskohtaa. Ensimmäinen koskee luontotyyppien suotuisan viitealan (FRA) määrittelyä. Lausuntomateriaalissa mainitaan, että suotuisaa viitealaa määriteltäessä ”vertailuarvoksi valitaan lähtökohtaisesti luontotyyppien pinta-ala vuonna 1995”. Tämä lähtökohta ei ole parhaan tieteellisen tiedon mukainen vertailutila suotuisan viitealan määrittämiselle ja johtaa luonnon elpymisen kannalta liian pieniin pinta-aloihin. IPBESin ”Land Degradation and restoration” -arviointiraportissa käsitellään kattavasti tieteeseen perustuvia tapoja vertailutilan valintaan (IPBES 2018, Fisher ym. 2018, Kohler ym. 2018) ja Suomen EU:hun liittymisvuosi ei ole yksi näistä. Silloin kun tavoite on sekä lajien että niiden elinympäristöjen suojeleminen tasolla, joka mahdollistaa lajien kantojen ja luontotyyppien esiintymien ylläpidon suotuisalla suojelutasolla, tai sen saavuttamisen, satunnainen vuosi 1995 ei ole tieteellisesti pätevä vertailutila viitealan määrittämiselle. Sen sijaan olisi arvioitava, kuinka laajalle levinneitä lajeja ja niiden elinympäristöt ja luontotyyppit ovat Suomessa olleet ilman ihmisen häirintää ja sen perusteella johtaa viiteala, jonka voidaan ekologisen ymmärryksen ja tieteellisen tiedon perusteella arvioida olevan riittävä. Riittävänä suotuisana viitealana voidaan pitää esimerkiksi 30 prosenttia luonnontilaisesta elinympäristön määrästä (esim. Hanski 2011). Vertailuarvon asettaminen epätieteellisesti vuoteen 1995 on todennäköinen syy sille, että maaluontotyypeissä niittyjä ja laidunalueita lukuun ottamatta pinta-ala, joka luontotyyppiä pitää palauttaa, on pieni suhteessa kyseisen luontotyyppin kokonaisalaan.

Toinen yksityiskohta koskee sitä, että suunnitelmaa valmisteltaessa on päätetty, että ”Laajapinta-alaisten/merkittävimpien metsäisten direktiiviluontotyyppien määritelmien tulkintaa tarkastellaan ja selkeytetään Natura-verkoston ulkopuolella lähtökohtana EU:n alkuperäiset määritelmät.” Direktiiviluontotyyppien määritelmät on laadittu asiantuntijatyönä sen jälkeen, kun Suomi liittyi EU:hun eikä näiden parhaaseen tieteelliseen ymmärrykseen perustuvien määritelmien tai niiden tulkin muuttamiselle ole olemassa pitäviä tieteellisiä perusteita. Julkisuudessa olleiden tietojen mukaan maa- ja metsätalousministeriö on ajanut määritelmien muuttamista motiivinaan se, että nykyinen määritelmä rajaa sitä, missä ja miten metsätaloutta voidaan harjoittaa Suomessa ja että

nykyään talouskäytössä olevia metsiä voi päätyä suojeluun (YLE 26.3.2026). Nämä ovat määritelmien muuttamiselle kestäättömiä perusteita, joita tiede ei tue.

Tieteellistä pohjaa olisi voitu vahvistaa, jos työtä ohjanneeseen ja työn periaatteita linjanneeseen korkean tason ohjausryhmään olisi kansliapäälliköiden ja kaikkien hallituspuolueiden valtiosihteerien lisäksi otettu mukaan tieteellisen tiedon edustus.

Seuraavaksi esitämme Luontopaneelin huomioid koskien lainsäädäntötarpeita, joille ei lausuntopyynnössä ollut omaa kohtaansa (kappale 4.7.):

Yleisesti ottaen ehdotetut muutokset lainsäädäntöön ovat kannatettavia. Yhteenvedossa näitä ehdotuksia kehoitetaan lähtökohtaisesti selvittämään. Lainsäädännön muutostarpeista sekä monien ehdotusten vaikutuksista on jo tutkimuspohjaa ja olisi hyvä, että lainsäädäntömuutokset esitettäisiin selkeinä toteutettavina toimenpiteinä.

Toimenpide 33. Vesilain muutostarpeet (artiklat 4 ja 5, vaikutus suo- ja vesiluontotyytit, vesien tila)

Ehdotetut lainsäädäntömuutokset vesistöjen kuormituksen vähentämiseksi ovat tervetulleita, mutta ne ovat kuitenkin varovaisia suhteessa ongelman merkittävyyteen, mikä on myös suunnitelman yhteenvedossa selvästi todettu. Keskeisinä selvityskohteina ovat uudisojien kieltäminen luontodirektiivin mukaisilla suoluontotyyteillä ja kunnostusojitusten siirtäminen nykyistä vahvemman viranomaisohjauksen piiriin. Uudisojien kieltäminen luontodirektiivin mukaisilla suoluontotyyppien esiintymillä ja laajemmin turvemailla on ehdottoman tarpeellinen toimi. Uudisojituksen kiellolla ei kuitenkaan ole ratkaisevaa merkitystä, jos samalla ei selkeästi puututa kunnostusojituksiin, joita tehdään edelleen huomattavia määriä. Tehokkaan vesiensuojelun kannalta kunnostusojituksista tulisi tehdä luvanvaraisia, ja lupien ehtoina tulisi edellyttää tehokkaita vesiensuojelutoimia. Mikäli pitäydytään ilmoitusmenettelyssä, tulisi siihenkin liittää velvoite riittävästä, viranomaisen hyväksymästä vesiensuojelusta.

Ojituksen vaikutuksissa tulisi huomioida myös vaikutukset turvemaiden ulkopuolisilla alueilla ja rajoitusten tulisi päteä myös näissä ympäristöissä. Ojitus heikentää todennäköisesti luonnon tilaa myös muissa ympäristöissä ja ojitusten vaikutukset ovat laaja-alaisia.

Toimenpide 34. Selvitykset metsälain ja -asetuksen sekä metsätuholain muutostarpeista (artikla 4, 12)

Toimenpide 34 nostaa esiin tärkeitä ja tarpeellisia muutoksia metsiä koskevaan lainsäädäntöön. Kaikki toimet ovat kannatettavia.

Tutkimus tarjoaa jo nyt hyvät tiedot metsälain päivitystarpeista. Pelkän lainsäädännön selvittelyn sijaan tulisikin suunnitelmassa esittää konkreettisia toimenpiteitä. Suunnitelmassa olisi syytä todeta, että selvittämisen lisäksi tehdään metsälakiin muutokset liittyen mm. säästöpuihin, kuolleeseen puuhun, suojavyöhykkeisiin sekä uudistushakkuun läpimitta- ja ikärajoin, mukaan lukien vähimmäisvaatimusten sisällyttäminen metsälakiin.

Luontopaneeli kannattaa suunnitelman yhteenvedon kirjausta, jonka mukaan direktiiviluontotyyppien heikentämättömyyden varmistamiseksi selvitetään tietynlaisten metsänkäsittelytapojen sisällyttämistä osaksi metsälakia sekä metsätuholain päivittämistä. On hyvä, että lakiuudistuksissa huolehditaan omaisuudensuojasta, mutta samalla ei saa unohtaa perustuslaissa mainittua jokaisen velvollisuutta suojella luonnon monimuotoisuutta. Metsäluonnon tila heikkenee edelleen ja jatkuvan heikkenemisen estäminen on hyväksyttävä ja perustuslain mukainen peruste omaisuuden käytön rajoittamiselle.

Direktiiviluontotyyppien heikentymättömyyden varmistamista sekä metsätuholakia koskevien muotoiluiden olisi hyvä olla seuraavanlaiset:

- "Sisällytetään direktiiviluontotyyppien heikentymättömyyden varmistamiseksi tietynlaisia metsänkäsittelytapoja ..."
- "Päivitetään metsätuholakia niin, että lain soveltamisalaan kuuluviin metsiin sallitaan jätettäväksi nykyistä suurempi määrä ..."

Toimenpide 35. Selvitys metsätalouden määräaikaisen kannustejärjestelmän (METKA) muutostarpeista tulevilla rahoituskausilla (artikla 4, 12)

Päivitykset, joilla metsätalouden kannustejärjestelmän tukia suunnattaisiin paremmin tukemaan metsäluonnon monimuotoisuutta, ovat ehdottoman tarpeellisia. Kannustejärjestelmän rakenteelliset ongelmat, jotka ohjaavat paljolti uudistushakkuihin perustuvaan metsänhoitoon, ovat hyvin tiedossa. Tämänkin toimenpiteen osalta voitaisiin siis esittää suurempia toimia tukien uudelleen suuntaamiseen pelkän selvittämisen sijaan.

Nykyinen Metka hankehakumenettely on melko kankea ja aikaa vievä, mikä todennäköisesti nostaa hankkeiden kokonaiskustannuksia. Hankehakumenettelyn kustannustehokkuutta voisi siis samalla parantaa.

Toimenpide 36. Tuki metsäpinta-alan laajentamiseen ja siihen liittyvät selvitykset (artikla 12)

Asetuksen artikla 12 koskee metsäekosysteemien ennallistamista. Artiklassa ei mainita mitään metsäpinta-alan lisäämisestä. Luontopaneeli katsoo, että tämän toimenpiteen ei tulisi kuulua ennallistamissuunnitelmaan eikä siihen tulisi ohjata ennallistamiseen tarkoitettuja resursseja. Viljelemättömien alueiden metsitys ei välttämättä tue luonnon monimuotoisuutta, jos monille kasvi- ja hyönteislajeille tärkeitä avoimia alueita päädytään metsittämään.

Metsitystä suunniteltaessa on tärkeää, että viljelemättömien alueiden ympäristö- ja luontoarvoiltaan merkittävät osat, kuten niityt, ahot, kedot, hakamaat ja maisemallisesti arvokkaat alueet rajataan metsityksen ulkopuolelle. Myös ruoantuotannon ulkopuolella oleva muu maatalousmaa sisältää usein maatalousympäristöjen lajeille tärkeitä elinympäristöjä (Rytteri ym. 2024), mikä onkin suunnitelman maatalousekosysteemejä koskevissa toimissa tunnistettu. Esimerkiksi suunnitelmassa mainittuun suojavyöhykkeiden metsittämiseen liittyy selkeitä riskejä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Lisäksi ennallistamissuunnitelman yhteenvedossa mainitaan toimenpide, jolla lisätään pysyvää viljelemätöntä piennarta. Jos tämä suojavyöhykkeeksi mielletävissä oleva alue samalla metsitetään, on riskinä maatalousluonnon monimuotoisuuden heikkeneminen.

Toimenpide 37. Luonnonsuojelulain uudelleenarviointi luontodirektiivin luontotyyppisuojelelun osalta

Luontopaneeli kannattaa toimenpidettä. Luontodirektiivin luontotyypeistä kaikki voitaisiin saattaa luonnonsuojelulain piiriin, jolloin niiden suojelutilanne paranisi. On hyvä sekä luonnon turvaamisen että valtion talouden kannalta, että selvitetään ekologisen kompensaation velvoittavuuden lisääminen lakiin. Ennallistamisasetuksen heikentämättömyysveloitteen joustomekanismin mukana tuleva vaatimus ekologisesta kompensaatiosta merkittävää haittaa luontodirektiivin luontotyypeille ja elinympäristöille aiheuttavissa hankkeissa ja toimissa on syytä lainsäädännöllä asettaa toteutettavaksi toimijoille kaikessa viranomaislupia edellyttävässä toiminnassa. Tämä voitaisiin toteuttaa esimerkiksi niin, että hankkeelle, joka aiheuttaa merkittävää haittaa, ei saisi myöntää viranomaislupaa ilman, että toimija esittää suunnitelman haittojen vähintään täysimääräisestä hyvittämisestä. Myöskään kaavaa tai muuta maankäyttöä sitovaa suunnitelmaa (esim. tiesuunnitelma) ei tulisi hyväksyä ilman kompensaatiosuunnitelmaa. Luontopaneeli katsoo, että tällainen menettely tulisi ottaa käyttöön

tasapuolisesti kaikessa merkittävää haittaa aiheuttavassa toiminnassa riippumatta siitä onko kyseessä luontodirektiivin luontotyyppi vai muu luontotyyppi.

Toimenpiteet 38–40. Muut lainsäädännön kehittämistarpeet

Luontopaneeli kannattaa rahkasammaleen korjuun sääntelyn kehittämistä suoluonnolle haitallisten toimien ehkäisemiseksi.

Luontopaneelin ehdottaa, että Väyläviraston tulisi toteuttaa ja toimeenpanna vieraslajien torjuntasuunnitelma (toimenpide 9), jossa huomioitaisiin myös tienvarsien niitto, niin että niiton ajankohdalla saadaan maksimaallinen hyöty alkuperäisen luonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja vieraslajien torjunnan näkökulmasta.

Kommentit luontotyyppien ja lajien tilan parantamisen tavoitteisiin (artiklan 4 tavoitteisiin vastaaminen) / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 3)

Luontopaneeli panee myönteisesti merkille, että suunnitelman tiivistelmässä on tunnustettu, että ”toimeenpano pelkästään Natura-alueilla ja muilla suojelualueilla ei yksin riitä artikla 4.1 mukaisen ennallistamistavoitteen saavuttamiseksi v. 2030 ja toimenpiteiden määrää on kasvatettava myös suojelualueiden ulkopuolella.” Niin ikään on myönteistä, että suunnitelman tiivistelmässä tuodaan taulukossa avoimesti esiin pinta-alat, joilla toimenpiteitä on suunniteltu tehtävän. Tästä huolimatta lukujen oikeellisuutta on vaikea arvioida, koska tieto lukujen muodostumisesta puuttuu.

Luontotyyppien kokonaispinta-alaksi on esitetty 10 355 600 ha. Vuoteen 2030 mennessä ennallistamistoimien on katettava 30 % kaikesta luontotyyppien heikentyneessä tilassa olevasta pinta-alasta, jonka määräksi on arvioitu 3 531 909 hehtaaria. Borealiset luonnonmetsät ja harjumetsät eivät kuitenkaan ole näissä luvuissa mukana, joten lopullinen ennallistamistarve tulee todennäköisesti olemaan merkittävästi suunnitelman tiivistelmässä esitettyä suurempi. Koska metsiä koskevia suunnitelmia pinta-aloista ei ole annettu lausuntomateriaaleiksi, metsiä koskevat tavoitteet jäävät epävarmoiksi ja on mahdotonta arvioida, kuinka merkittäviä muutoksia metsälajiston ja -luontotyyppien tilassa on toimenpiteissä kuvatuilla keinoilla mahdollista saavuttaa, ovatko suunnitellut toimet asetuksen mukaisia, tai luonnon monimuotoisuuden turvaamisen kannalta riittäviä.

Suunnitelmassa linjataan, että ”Neljän yleisimmän suoluontotyyppin (aapasuot, borealiset keidassuot, puustoiset suot sekä vaihettumis- ja rantasuot) osalta Suomi esittää v. 2050 ennallistamistavoitteeksi vain noin 30 prosenttia ennallistamisasetuksen mukaisen 90 prosentin sijaan”. Perusteena linjaukselle esitetään esimerkiksi, että rajalliset resurssit eivät riitä edes pitkällä aikavälillä kaikkien laajapinta-alaisten suoluontotyyppien täysmääräiseen ennallistamiseen ja että luonnon monimuotoisuuden turvaamisen kannalta on tärkeämpää kohdentaa ennallistamistoimet ja resursointi tasaisemmin kaikkiin luontotyyppiryhmiin kuin vain neljään hyvin laajapinta-alaiseen suoluontotyyppiin. Asetus on kuitenkin ennallistettavan pinta-alan suhteen varsin selkeä: ”Jäsenvaltioiden on otettava käyttöön ennallistamistoimenpiteet, ...”. Toisin sanoen näihin tavoitteisiin ei asetuksessa liity epäselvyyttä eikä niihin ole liitetty pyrkimystä (kuten heikennyskiellon osalta), vaan toimenpiteet on tehtävä tietyllä osuudella heikennetystä pinta-alasta. Resurssien riittävyys pitkällä aikavälillä on huono peruste alhaiselle tavoitteelle. Jos Suomi linjaa tavoitteen jo lähtökohtaisesti asetuksen vastaisesti, emme varmuudella tule saavuttamaan asetuksen tavoitteita. Luontotyyppien välillä priorisointia voidaan tehdä järkevästi, vaikka pinta-alatavoitteita heikennettyjen suoluontotyyppien ennallistamiselle ei asetettaisi asetuksen vaatimuksia pienemmiksi. Toimenpidevaiheessa katsotaan, mihin kulloinkin

ennallistamiseen varatut resurssit todellisuudessa riittävät. Luontopaneeli katsoo siis, että Suomen ei tule jo suunnitelmavaiheessa asettaa asetuksen vaatimusta pienempiä tavoitteita.

Suunnitelman tiivistelmässä ei ole huomioitu tällä hetkellä tuntemattomassa tilassa olevien luontotyyppiesiintymien ennallistamistarvetta vuoteen 2050 ulottuvassa ennallistamistarpeen arvioissa. On kuitenkin selvää, että koska tuntemattomassa tilassa olevia esiintymiä on paljon, niistä voi muodostua merkittäviä lisäpinta-aloja ennallistettavaksi ja tämä asia olisi syytä tunnustaa ja tuoda esiin suunnitelmassa. Niin ikään suunnitelman yhteenvedossa todetaan, että suunnitelmassa ei esitetä ennallistamistavoitteita hyvässä tilassa olevien luontotyyppien ei-hyvässä tilassa olevalle pinta-alalle. Ennallistamisasetuksessa ei tehtäne erottelua sen välillä, ovatko luontotyytit hyvässä tai ei-hyvässä tilassa, vaan ennallistamistavoitteet koskevat kaikkia direktiiviluontotyyppisiä. Tavoitteet tulisi saattaa näkyviksi, vaikka toteutusvaiheessa resurssien ollessa rajalliset onkin järkevää priorisoida toimenpiteitä ekologisin kiireellisyyserustein.

Lajien elinympäristöjen ennallistamiselle ei esitetä ennallistamis-pinta-aloja. Tämä puute vaikuttaa hyvin perustellulta, koska näihin pinta-aloihin vaikuttaa ennallistettavien luontotyyppien kohdevalinta ja sen myötä täydentyvä tietopohja.

Kommentit meriekosysteemien ennallistamistavoitteisiin (artiklan 5 tavoitteisiin vastaaminen) / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luvut 2-3)

Pehmeitä sedimenttejä lukuun ottamatta suunnitelman tiivistelmässä tavoitellaan kaikkien heikennettyjen meriluontotyyppiesiintymien tilan parantamista. Tavoitteet pinta-alojen palauttamiseksi ovat maaluontotyyppisiä suhteessa merkittävämpiä. Suunnitelman yhteenveto jättää hyvin epäselväksi, miten Taulukon 3 tavoitteet luontotyyppiesiintymien palauttamiseksi ja ennallistamiseksi aiotaan toteuttaa. Aktiivisin ennallistamistoimin, kuten istutuksin tavoitteiden toteuttaminen on hyvin epätodennäköistä ja sisältää myös selkeitä riskejä.

Luontopaneeli haluaa kiinnittää huomion meriekosysteemien aktiiviseen ennallistamiseen, etenkin uudelleen istutusten, riskeihin. Esimerkiksi meriajokkaiden siirtoistutusten epäonnistumisen todennäköisyydet ovat suuria. Epäonnistumisen todennäköisyys kasvaa rehevöitymisen, lämpöaallojen ja rihmalevämattojen lisääntymisen myötä – nämä riskitekijät pitäisi pystyä poistamaan ennen istutusten yrittämistä. Siirrettäessä tapahtuu siis hyvin herkästi nettohävikkiä ja siirto on siksi usein selkeä riski luonnolle eikä se ole kustannustehokas ratkaisu. Istuttaminen on hyvin pienimuotoista ja tapahtuu lähtökohtaisesti neliömetrien alueella. Taulukossa 3 esitetty tavoite palauttaa satoja neliökilometrejä meriheinäpohjia ei voi toteutua uudelleen istuttamalla. Skaalattavia tieteellisesti testattuja menetelmiä rakkolevän, sinisimpukan ja meriajokkaan ennallistamiselle istutuksin ei ole olemassa.

Koska aktiivinen ennallistaminen meriekosysteemeissä on epävarmaa ja riskialtista, ainoa tehokas keino meriympäristöjen palauttamiselle on juurisyyhyn, ravinnepestöihin ja rehevöitymiseen puuttuminen, eli passiivinen ennallistaminen. Niin kauan kuin kuormitus ja mereiset lämpöaallot jatkuvat, vaikuttavat ne voimakkaasti matalien habitaattien kuntoon ja resilienssiin, eikä aktiivinen ennallistaminen ole tällöin ratkaisu. Suunnitelman tulisi sisältää riskilaskelmat ja kustannustehokkuuslaskelmat liittyen meriekosysteemien aktiiviseen ennallistamiseen. (Boström ym. 2014, Krause-Jensen ym. 2022.)

Kaupunkiekosysteemialueiden rajauksiin liittyvät kommentit / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 3)

Suunnitelman yhteenvedossa linjataan, että Suomen kunnissa ei sovelleta tavoitetta kaupunkivihreän ja latvuspeiton nettohävikistä, koska raja-arvot ylittyvät kaikissa artiklan soveltamisalan piiriin kuuluvissa kunnissa. Kaupunkivihreän ja latvuspeiton kasvavia kehityssuuntia tavoitellaan vuodesta 2031 alkaen tyydyttävää tasoa kohti, ja tyydyttävän tason on tutkimusten pohjalta nähty olevan vähintäänkin nykyinen taso kaupunkivihreän osalta ja nykyistä keskiarvoa suurempi latvuspeiton osalta (Rehunen ym. 2025). Tästä syystä nettohävikin periaatetta olisi tarkoituksenmukaista toteuttaa alusta alkaen myös Suomessa.

Luontopaneeli huomauttaa, että lausuntomateriaaleissa viitataan liitteisiin, joita ei ole annettu lausuttavaksi.

Kommentit jokien ennallistamistavoitteisiin (artiklan 9 tavoitteisiin vastaaminen) / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 3)

Suunnitelman yhteenvedossa todetaan, että suunnitelmassa esitetään poistettavaksi 157 estettä, mikä on alle 10 prosenttia kaikista yli 2000 Suomen virtavesien vaellusesteestä. Suunnitelman yhteenvedosta ei käy ilmi, mitkä esteet poistetaan.

Arvioitujen esteiden lisäksi Suomessa on arvioitu, että tieverkossamme on noin 90 000 vesistöön asennettua tierumpua, ja että niistä ehkä jopa kolmasosa estää kalojen ja muiden vesieliöiden liikkumisen (Suomen ympäristökeskus 2022). Luontopaneeli suosittaa, että ennallistamisasetuksen toimeenpanossa esitettäisiin myös patoa pienempien esteiden, kuten tierumpujen, korjaamista sellaisiksi, etteivät ne toimi vaellusesteinä.

Kommentit pölyttäjäkantojen ennallistamistavoitteisiin / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 3)

Luontopaneeli huomauttaa, että suunnitelman sivulla 14 Suomen pölyttäjähönteisten tilanteesta annetaan ylipositiivinen kuva. On totta, että Suomessa ei ole havaittu Etelä- ja Keski-Euroopan kaltaisia hönteisromahduksia. Hyvin seuratuista hönteisryhmistä esimerkiksi maatalousympäristöjen päiväperhoskantojen on kuitenkin todettu laskeneen 2000-luvulla (Heliölä ym. 2022).

On huomattava, että Suomessa pölyttäjähönteisistä seurataan systemaattisesti vain hyvin pientä osaa (mm. mesipistiäiset, perhoset, kukkakärpäset). Pitkäaikaisaineistot tai jatkuvat seurantaohjelmat puuttuvat tuhansilta hönteislajeilta, joista suuri osa on pölyttäjiä. Tällaisia hönteisryhmiä ovat esimerkiksi valtaosa kaksisiipisistä ja pistiäisistä mukaan lukien loispistiäiset. Monet näihin hönteisryhmiin lukeutuvista lajeista ovat hyvin erikoistuneita, mikä lisää myös niiden riskiä uhanalaistua (Kotiaho ym. 2005).

Lisäksi on huomattava, että Suomen hönteislajisto on nopean muutoksen alla. Ilmastonmuutoksen ajamana Suomeen levittäytyy jatkuvasti hönteislajeja, jotka eivät aiemmin esiintyneet Suomessa. Ne ovat usein biologialtaan generalisteja ja pystyvät siten levittytymään kohti pohjoista nopeasti ilmasto-olosuhteiden muuttuessa niille suotuisiksi (Mattila ym. 2011). Samanaikaisesti monet pohjoisiin olosuhteisiin sopeutuneista hönteislajeista joutuvat ahtaalle ja lopulta häviävät. Tämän tuloksena Suomen hönteislajisto samankaltaistuu vähitellen muun Euroopan kanssa, mikä vähentää lajistollista vaihtelua laajoilla alueilla.

Maatalousindikaattoreiden valintaan ja turvemaan määritelmään liittyvät kommentit / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 3)

Suunnitelman yhteenvedossa linjataan perusteluineen, että Suomi jättää pois indikaattorin ”orgaanisen hiilen määrä kivennäismaasta olevassa viljelysmaassa”. Perustelut valinnalle ovat tieteellisen hyvän käytännön näkökulmasta jokseenkin ongelmallisia. Voidaankin kysyä, onko perusteltua perustaa indikaattorin valitsematta jättäminen oletettuun ei-toivottavaan lopputulokseen eli siihen, että yhteenvedossa todetaan, että Suomessa ei millään toimenpiteillä ole mahdollisuutta saavuttaa tilaa, jossa koko valtakunnan tasolla hiilen tase olisi kasvava.

Yhteenvedossa todetaan, että Suomi ei lähtökohtaisesti aio vettää aktiivisessa ruuantuotannossa olevia turvepeltoja. Tämä linjaus vaikuttaa olevan suoraan ristiriidassa ennallistamisasetuksen artiklan 11.4 kanssa (kaikista sen joustoista ja poikkeuksista huolimatta), jossa selkeästi todetaan seuraavaa: ”Jäsenvaltioiden on otettava käyttöön toimenpiteitä, joilla pyritään ennallistamaan maatalouskäytössä oleva orgaaninen maaperä, joka on ojitettua turvemaata. Kyseisten toimenpiteiden on koskettava vähintään: a) vuoteen 2030 mennessä 30 prosenttia tällaisista alueista, joista vähintään neljännes on vetetettävä uudelleen; b) vuoteen 2040 mennessä 40 prosenttia tällaisista alueista, joista vähintään kolmannes on vetetettävä uudelleen; c) vuoteen 2050 mennessä 50 prosenttia tällaisista alueista, joista vähintään kolmannes on vetetettävä uudelleen”. Luontopaneeli katsoo, että linjaus, että Suomi ei aio vettää ruuantuotannossa olevia alueita vaikuttaa turhan ehdottomalta, eikä sellaista asetuksen vastaisena tulisi suunnitelmaan sisällyttää.

Metsäindikaattoreiden valintaan liittyvät kommentit / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 3)

Luontopaneeli katsoo, että vaikka orgaanisen hiilen jättäminen pois indikaattorilistalta olisikin perusteltua, se voi olla menetetty mahdollisuus edistää maaperähiilen arviointia Suomessa. Kattavan näytteenottoon perustuvan maaperäseurannan puutteen voisi ratkaista aloittamalla seurannat, tai vähintään tekemällä suunnitelmat sen aloittamiseksi tulevaisuudessa. Perusteluissa esitettyä vaihtelua kasvupaikoittain tai metsikön sisällä voidaan hallita hyvin suunnitelluilla tieteellisiin koeasetelmiin perustuvilla mittauksilla. Suomessa on parhaillaan käynnissä Helsingin yliopiston, Ilmatieteen laitoksen ja Luonnonvarakeskuksen yhteinen Hiilinielujen havainnointijärjestelmän kehittämishanke HIKET, jonka yhtenä tavoitteena on kehittää kivennäismaiden maaperähiilen mallinnusta ja kytkeä mallien kalibrointi ja parametrisointi osaksi jatkuvatoimista mittausjärjestelmää. Ennallistamissuunnitelman toimeenpanossa olisi mahdollista paikata jo tunnistettua seurantojen puutetta.

Kommentit heikentämättömyysvelvoitteen kansallisen toimeenpanon ja joustavaan soveltamiseen. Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto luku 6. Heikentämättömyysvelvoitteen kansallista toimeenpanoa valmistellaan erillisessä lakihankkeessa (<https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM022:00/2025>), josta järjestetään oma erillinen lausuntokierros valmistelun edetessä.

Luontopaneeli pitää myönteisenä ekologisen kompensaation pitämistä ehtona hankkeille, jotka luvituksen perusteella aiheuttavat kiellettyä merkittävää luonnon tilan heikentämistä. Ekologiselle kompensaatiolle on kehitetty luonnonsuojelulaissa ja kompensaatioasetuksessa määritellyt tieteellisesti perustellut kriteerit ja hallintomenettely, joten joustomekanismi voidaan ottaa niihin perustuen nopeasti käyttöön. Luontopaneeli katsoo, että tämä ehdollisuus olisi tasapuolisen kohtelun

varmistamiseksi hyvä asettaa kaikelle merkittävää haittaa aiheuttavalla luvanvaraiselle toiminnalle riippumatta siitä kohdistuuko toiminta direktiiviluontotyyppiin vai ei.

Niin ikään myönteistä on, että suunnitelman yhteenvedossa todetaan, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevaa lakia päivitetään vastaamaan paremmin YVA-direktiiviä siten, että osana YVA-menettelyssä selvitettäviä ympäristövaikutusten lievennyskeinoja selvitetään mahdollisuus ekologiseen kompensaatioon. Luontopaneeli pitää kannatettavana, että jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa luonnonarvot ja niiden mahdolliset hyvityskeinot kartoitetaan. Tämä auttaa suuntaamaan hankkeita alueille, joilla on vähemmän luontoarvoja. Valtiontalouden kannalta haittojen välttämiseen ohjaaminen on kannattavaa, koska kustannukset haittojen välttämisestä kohdistuvat automaattisesti hankkeen toteuttajalle.

Luontopaneeli katsoo, että, vaikka ennallistamisasetuksen 4 artiklan 14 c ja 15 c kohtien sekä 5 artiklan 11 c ja 12 c mukaan heikentämättömyysvelvoite ei koske erittäin tärkeän yleisen edun mukaisia hankkeita tai suunnitelmia mukaan lukien maanpuolustukseen yksinomaisesti liittyvät hankkeet ja suunnitelmat, olisi luonnon turvaamisen ja tasapuolisuuden kannalta tarkoituksenmukaista tällaisissakin hankkeissa luvituksen ehtona olla kompensaatiovelvoite. Kompensaatioiden kustannusten on arvioitu olevan pääsääntöisesti 0,1–5 % hankkeen kokonaiskustannuksista, vaikka joitakin poikkeuksellisen kalliitakin kompensaatiotapauksia on dokumentoitu (Enetjärn ym. 2015; OECD 2016; Tucker 2016; Souza & Sánchez 2018). Näin ollen kompensaatioiden velvoittaminen kaikilta merkittävää haittaa aiheuttavilta hankkeilta ei pääsääntöisesti johtaisi kohtuuttomiin taloudellisiin kustannuksiin suhteessa hankkeen kokonaiskustannuksiin.

Heikentämättömyysvelvoitetta koskevassa kohdassa jää epäselväksi mitä tarkalleen ottaen tarkoitetaan lauseella: ”Ennallistamisasetuksen 4 artiklan 11 kohdan ja 5 artiklan 9 kohdan mukainen ennallistettujen alueiden jatkuva paraneminen varmistetaan valtion rahoitusta tai tukea koskevaan päätökseen sisällytettävällä ehdolla, jonka mukaan ennallistamistoimenpiteen tavoiteltuja vaikutuksia ei saa heikentää”. Kaikki ennallistamishankkeet eivät saa valtion rahoitusta tai tukea ja siksi lauseesta herää kysymys miten sellaisia hankkeita ohjataan, jotka toteutuvat yksityisellä rahoituksella?

KOMMENTIT TOIMENPIDELUONNOKSISTA

Kommentit erityisesti luontotyyppi ja lajitavoitteita (artikla 4) sekä jokien vapauttamista (artikla 9) tukeviin toimenpiteisiin / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 4)

Toimenpide 1, Helmi-ohjelma ja Toimenpide 2, Metso-ohjelma

On hyvä, että Helmi- ja Metso-ohjelmien merkitys nostetaan suunnitelmassa esiin, mutta niiden resursointiin sitoutuminen jää epäselväksi. Sekä Helmi- että Metso-ohjelmille on löydettävä lisärahoitusta. Tämä voi toteutua esimerkiksi ympäristölle haitallisista tuista leikkaamalla ja uudelleenkohdentamalla ne luonnonsuojelun ja ennallistamisen ohjelmiin.

Luontopaneeli panee huolissaan merkille kirjauksen, jonka mukaan Helmi-ohjelman vuoteen 2030 ulottuvat tavoitteet ovat ohjelman resurssitasoon ja edistymisen nykyvauhtiin verrattuna merkittävästi suurempia. Tämä tarkoittaa sitä, että tavoitteet jäänevät saavuttamatta ilman lisäresursointia. Lisäksi ennallistamissuunnitelman yhteenvedossa todetaan, että Metso-suojelun tarve on tulevaisuudessa nykytasoon verrattuna merkittävästi suurempi, jos

ennallistamissuunnitelman tavoitteet halutaan saavuttaa. Korkeampia tavoitteita olisi syytä jo nyt ennakoida ohjelmien selkeämmällä suunnittelulla ja paremmalla resursoinnilla. Aikaisemmin tapahtunut ympäristötukiehtojen ja rahoituksen ennakoimattomuus on heikentänyt Metso-ohjelman vaikuttavuutta.

Yhteenvedon mukaan vanhojen ja luonnontilaisten metsien suojele yksityismailla toteutetaan Metson kautta. Suomi on sitoutunut siihen, että luonnonsuojelullisesti arvokkaat vanhat metsät tunnustetaan ja suojellaan tiukasti, ja että vanhojen metsien suojelukriteerit määritellään Euroopan komission ohjeistuksen mukaan tieteellisesti. Luontopaneelin näkemyksen mukaan valtioneuvoston periaatepäätös vanhan metsän kriteereiksi esitetyistä puuston ikärajoista ja kuolleen puun tilavuuksista ovat tutkimukseen perustuen liian korkeita. Esitetyillä kriteereillä on väistämätöntä, että EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteen vastaisesti suuri osa Suomen lajiston turvaamisen kannalta riittävän vanhoista metsistä jää suojelun ulkopuolelle.

Luontopaneeli pitää kannatettavana, että Metso-ohjelman valintaperusteita suunnitellaan muokattavan kansallisen ennallistamissuunnitelman tavoitteita vastaaviksi. Valintaperusteita pitäisi helpottaa niin, että suojelustrategisesti tärkeät luonnonarvoiltaan heikentyneetkin kohteet voitaisiin suojella Metso-ohjelmassa. Luonnollisesti Metso-ohjelman resursointia pitää kasvattaa vastaavasti, jotta vapaaehtoisesti metsiään suojeluun tarjoavat maanomistajat eivät joudu pettymään kielteisten suojelupäätösten vuoksi.

Ennallistamisasetuksen toimeenpano olisi kustannustehokasta aloittaa nopeasti valtion itse omistamilla suojelun ulkopuolisilla alueilla. Suunnitelman luonnoksesta vaikuttaisi puuttuvan selkeät maininnat siitä, kuinka valtion tällä hetkellä talouskäytössä olevia maita hyödynnetään ennallistamisasetuksen toteutuksessa.

Toimenpide 3 Soiden tilan parantamisen kokonaissuunnitelma

Luontopaneeli nosti jo aiemmin tässä lausunnossa esiin ongelmat, jotka koskevat ennallistamisasetuksen mukaista pienemmän soiden ennallistamistavoitteen esittämistä. Suunnitelmassa tunnustetaan soiden ennallistamisen laajat vaikutukset myös sisävesien tilaan ja Itämereen ja todetaan, että tilaa parantavia toimenpiteitä tarvitaan laajalla pinta-alalla. Siksikin tavoitteen asettaminen huomattavasti asetuksen velvoitetta pienemmäksi on erikoinen. Toimenpiteissä täytyy joka tapauksessa alussa tehdä priorisointia.

On hyvä, että suoluonnon tilan seurantaan kehitetään riittävät seurantamenetelmät. Tässä yhteydessä on hyvä huomata, että Suomessa on kohtuullisen kattava soiden ennallistamisen seurantaverkosto, jota Metsähallituksen Luontopalvelut ylläpitää. Tämän jo pitkään seuratun verkoston ylläpito pitää varmistaa, sillä se tuottaa erittäin tärkeää tieteellistä tietoa soiden ennallistamisen pitkäaikaisvaikutuksista suoluonnon tilaan (Elo ym. 2015, 2016, 2024, 2026, Alsila ym. 2021, Mäenpää ym. 2025).

Toimenpide 4. Tunturiluontotyyppien tilan parantaminen

Yhteenvedon mukaan tunturiluontotyyppien tilan parantamiseksi toteutetaan horisontaalisia toimia, jotka tapahtuvat meneillään olevissa prosesseissa. Paljolti jää kuitenkin epäselväksi, mitä prosessit tarkemmin ottaen sisältävät ja ketkä toimia edistävät.

On hyvä, että suunnitelmassa tunnustetaan tarve vähentää porojen laidunpainetta. Tämänkin osalta epäselväksi kuitenkin jää, mitä konkreettiset toimet olisivat. Yksi keskeinen toimenpide olisi vähentää muita maankäyttöpaineita, jotta porojen laidunkierto ei häiriintyisi.

Luontopaneeli ehdottaa myös, että ylilaidunnuksen aiheuttamaa luontotyyppien ahdinkoa voitaisiin pyrkiä helpottamaan vapaaehtoisuuteen nojaavin keinoin esimerkiksi siten, että poronhoitajille

kehitettäisiin luopumistuen kaltainen järjestelmä, jolla ikääntyviä tai pienimuotoisia poronmistajia voitaisiin kannustaa poistumaan elinkeinosta vapaaehtoisesti. Ajatus voisi perustua siihen, että luopumisen yhteydessä luopujan eloporoluku ei siirtyisi muiden käytettäväksi (paitsi jos kyse on sukupolvenvaihdoksesta). Tämän voisi toteuttaa muuttamalla maa- ja metsätalousministeriön asetusta merkkipiireistä ja suurimmista sallituista poromääristä (414/2020) aina siten, että luopujan paliskunnan suurinta sallittua poromäärää pienennettäisiin välittömästi luopujan poromäärää vastaavalla luvulla.

On hyvä, että suunnitelmassa on tunnistettu useiden hankkeiden kumulatiiviset haittavaikutukset saamelaisen kotiseutualueella. Yhteisvaikutusten arviointia ja vähentämistä tulisi edistää osana ennallistamissuunnitelman täytäntöönpanoa myös saamelaisalueen ulkopuolella. Luontopaneeli näkee myös tarpeellisena, että erityisesti turismiin liittyvää metsästystä ja maastoliikennettä koskevaa sääntelyä parannetaan siten, ettei turismi uhkaa tunturien herkkiä luonnonarvoja tai perinteisiä saamelaisia elinkeinoja.

Toimenpide 5. Lajien hoito ja niiden elinympäristöjen kunnostustoimet

Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, lajien elinympäristöjen ennallistamiselle ei esitetä toimenpiteitä vaan niitä harkitaan myöhemmin. Tämä puute vaikuttaa hyvin perustellulta, koska näihin pinta-aloihin vaikuttaa ennallistettavien luontotyyppien kohdevalinta ja sen myötä täydentyvä tietopohja.

Toimenpide 6. Kotieläinten laiduntamisen lisääminen

Luontopaneelin kannattaa kotieläinten laidunnuksen lisäämistä. Suunnitelmasta puuttuu kuitenkin tieto, miten laidunnus tulisi kohdentaa. Luontopaneeli arvioi, että laidunnuksen lisääminen tulisi ensisijaisesti suunnata perinnebiotooppien ylläpitoon, mutta laidunnus yleisesti ottaen hyödyttää luonnon monimuotoisuutta, kunhan samalla eläintuotantoa kokonaisuudessaan vähennettäisiin.

Eläintuotannon vähentäminen ja laidunnuksen lisääminen vähentäisivät riippuvuutta ulkomaisesta viljasta ja muista väkirehuista. Samalla olisi tärkeää edistää kotimaisten palkokasvien tuotantoa elintarvikekäyttöön ja ruokavalioiden kasvipainotteisuuden lisäämistä ravitsemussuosittelun mukaisesti. Tällöin eläintuotannosta johtuvat luontohaitat vähenisivät, ja pienempi tuotantoeläinmäärä sekä laidunnuksen lisääntyminen voisivat parantaa tuotantoeläinten hyvinvointia. (Lehikoinen ym. 2024)

Toimenpide 7. Informaatio-ohjaustoimet luontotyyppien tilan parantamiseksi

Informaatio-ohjauksen kehittäminen on tärkeä toimenpide, jonka toteutuksessa erilaiset tiedonvälittäjät ovat keskeisiä. Metsäammattilaisille ja metsänomistajille suunnatut toimenpiteet 28–30 tukevat tätä toimenpidettä oleellisesti. Toimenpiteeseen varattu rahoitus (240 000 euroa) on vähäinen tehtävän suuruuteen nähden, eikä pidemmän aikavälin kasvatus- ja koulutusstrategiaa ole suunnitelman yhteenvedossa mukana. Olisi hyvä tarkentaa, mihin tämä kohtuullisen pieni rahoitus kohdentuu, ja miten tämä toimenpide suhtautuu toimenpiteisiin 28–30.

Luontopaneeli katsoo, että mm. Suomen metsäkeskus ja metsänhoitoyhdistykset ovat erityisen keskeisessä asemassa viestimään monipuolisemmin metsänomistajille metsäisten luontotyyppien tilan parantamiseksi. Informaatio-ohjauksen lisääminen edellyttää näiden tahojen lisäkoulutusta, mihin on syytä keskittyä toimenpiteessä 29.

Toimenpide 8. Mukautettujen metsänkäsittelymenetelmien kehittäminen ja toimeenpano direktiiviluontotyypeille

Yhteenvedon esittelemällä tasolla jää epäselväksi, mitä tämä toimenpide sisältää, ketkä toimia toteuttavat ja miten tämä yleisen tason toimenpide suhteutuu tarkempiin luontotyyppikohtaisiin toimenpiteisiin. Jää myös epäselväksi, mitkä toimenpiteen tavoitteet ovat.

Luontotiedolla ja siihen liittyvillä tietojärjestelmillä on keskeinen rooli luontoarvojen huomioimisessa. Luontotiedon jakamiseen ml. järjestelmien kehittämiseen ja ylläpitoon on turvattava resurssit.

Toimenpide 9. Vieraslajitoimenpiteet

Tarve haitallisten vieraslajien torjunnalle on hyödyllistä arvioida kaikissa luontotyypeissä, ei pelkästään nykytiedon valossa kriittisimmillä kohteilla, koska vieraslajisto on usein levittäytymisherkkää. Samalla olisi arvioitava torjunnan edellyttämien lisäresurssien tarve.

Luontopaneeli arvioi, että haitallisten vieraslajien torjunnassa on olennaista ottaa mukaan aikaisempaa enemmän myös Väylävirasto, koska monet vieraslajit leviävät mm. junaratojen ja autoteiden varsia pitkin. Väyläviraston tulee toteuttaa ja toimeenpanna oma vieraslajien torjuntasuunnitelma huomioiden, että moottoriteiden ja junaratojen välittömässä läheisyydessä on alueita, joihin kansalaiset eivät vapaaehtoistyönä pääse torjumaan vieraslajeja ilman lupaa. Väylävirasto tulee saada aktiivisesti mukaan torjuntatöihin tai monet haitalliset vieraslajit, kuten kanadanpiisku, leviävät tulevaisuudessa nopeasti liikenneväyliä pitkin, kuten on tapahtunut jo useissa Euroopan maissa.

Lisäksi valtion tulee tukea kuntia tekemään omat vieraslajien torjuntasuunnitelmansa, joiden tulisi käsitellä myös yksityisiä piha-alueita mm. informaatio-ohjauksen avulla.

Toimenpide 10. Jatkuva maanpuolustuskäyttö sotilaskäyttöön varatuilla alueilla

Toimenpiteessä ei tehdä uusia toimia, vaan ylläpidetään olemassa olevaa paahdelajistoa hyödyttävää toimintaa. Itärajan soiden ennallistamista on pidetty esillä yhtenä maanpuolustusta ja luonnon monimuotoisuutta samaan aikaan tukevana toimenpiteenä (VNK 2026). Suunnitelman yhteenvedosta ei käy ilmi onko toimenpidettä harkittu mukaan suunnitelmaan.

Toimenpidekokonaisuus 23. Jokien esteiden poistamista ja tulvatasanteiden ennallistamista koskevat toimenpiteet

Virtavesien kytkeytyneisyyden palauttaminen on osoittautunut sekä Suomessa että kansainvälisesti yhdeksi vaikuttavimmista vesistöjen ennallistamiskeinoista. Esteiden poistaminen parantaa vaelluskalojen lisääntymis- ja poikasalueiden saavutettavuutta, tukee myös muiden vesieliöiden leviämistä sekä palauttaa virtavesien luonnollisia ekologisia prosesseja.

Arvioitujen esteiden lisäksi on arvioitu, että tieverkossamme on noin 90 000 vesistöön asennettua tierumpua, ja että niistä ehkä jopa kolmasosa estää kalojen ja muiden vesieliöiden liikkumisen (Suomen ympäristökeskus 2022). Luontopaneeli suosittaa, että ennallistamisasetuksen toimeenpanossa esitettäisiin myös patoa pienempien esteiden, kun tierumpujen korjaamista sellaisiksi, etteivät ne toimi vaellusesteinä.

Kommentit erityisesti meri- ja vesiekosysteemien (artikla 5) ennallistamista tukeviin toimenpiteisiin / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 4)

Ennallistamissuunnitelmassa on kattavasti tunnistettu vesien tilaa heikentävät tekijät ja toimenpiteet, joilla näihin voidaan vaikuttaa. Sisävesiin liittyvät määrälliset tavoitteet kohdistuvat sekä luontotyyppien tilan parantamiseen että konkreettisiin kunnostustoimiin.

Ennallistamissuunnitelmassa jokien, järvien sekä tulva- ja ranta-alueiden luontotyyppiryhmän heikentyneessä tilassa olevan pinta-alan arvioidaan olevan noin 4 463 km², josta vuoteen 2030 mennessä ennallistamistoimien tulisi kattaa 3 527 km² ja vuoteen 2050 mennessä 3 626 km². Lisäksi suunnitelmassa korostetaan pienvesien, kuten purojen, lampien ja pienten järvien, huomioimista nykyistä kattavammin, koska ne jäävät osittain vesienhoidon nykyisen vesimuodostumarajauksen ulkopuolelle.

Luontopaneeli katsoo, että suunnitelman tavoitteet voivat toteutuessaan merkittävästi parantaa vesistöjen tilaa, virkistyskäyttöarvoja ja luonnon monimuotoisuutta. Erityisen myönteistä on myös, että suunnitelmassa tunnistetaan nykyisen vesienhoidon katvealueita, kuten pienvedet ja virtavesien ekologisen jatkuvuuden palauttaminen. Lisäksi valuma-alueiden suunnittelun vahvistaminen todennäköisesti mahdollistaa kunnostustoimien nykyistä vaikuttavamman kohdistamisen ja voi lisätä eri toimijoiden yhteistyötä vesistöjen tilan parantamisessa.

Suunnitelmasta on kuitenkin vaikea hahmottaa, miten esteiden poistoa lukuun ottamatta arvioitu ennallistamistarve ja toimenpiteet kohdistuvat erilaisiin vesistötyyppeihin. Ennallistamistarve on sisävesien luontotyypeissä hyvin erilainen, joten suunnitelmassa olisi hyvä tuoda esiin, kuinka suuri osa ennallistamissuunnitelman vuoteen 2030 mennessä ennallistettavaksi ilmoitetusta "jokien, järvien sekä tulva- ja ranta-alueiden luontotyyppien" tavoitteesta kohdistuu nykyisten vesimuodostumien ulkopuolisiin pienvesiin. Tämä antaisi paremman kuvan siitä, kuinka suuren lisäyksen ennallistamisasetus tuo vesienhoidon toimiin verrattuna. Ilman tällaista tietoa toimenpiteiden riittävyyttä on mahdotonta arvioida.

Toimenpide 11. Vesien- ja merenhoidon suunnitelmien toimeenpanon tehostaminen

Luontopaneeli jakaa suunnitelman yhteenvedon toteamuksen, että hoitosuunnitelmien täysimääräinen toimeenpano on edellytys ennallistamisasetuksen vesiympäristöjä koskevien tavoitteiden saavuttamiseksi. Samalla suunnitelmassa kuitenkin todetaan, että "toimenpiteiden nykyinen toteutus ja rahoitus ei ole riittävällä tasolla, jotta ennallistamisasetuksen tavoitteet saavutettaisiin."

Hoitosuunnitelmien toimeenpanon resursointi on hyvin kriittinen kysymys. Rahoituksesta merkittävän osan odotetaan tulevan yksityisiltä toimijoilta, mutta toimenpiteitä rahoituksen hankkimiseksi ei esitetä. Vesien- ja merenhoitosuunnitelmat ovat pääosin ns. soft law'ta eli ne eivät velvoita muutoin kuin vesien tilatavoitteiden osalta. Niiden toteutuminen on täysin riippuvaista vapaaehtoisista toimista ja valtion ja EU:n rahoituksesta. Jos rahoituksen lisäämiseen ei sitouduta, suunnitelmien täytäntöönpano ei tule onnistumaan riittävissä määrin. Tärkeää on panostaa myös muihin suunnitelmassa mainittuihin keinoihin, kuten tarpeettomien maanmuokkausten ja ojitusten vähentämiseen, jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen lisäämiseen erityisesti turvemailla sekä vesistöjen suojavyöhykkeiden turvaamiseen. Nämä kaikki edellyttävät tehokasta sääntelyä, jotta todellista muutosta syntyy ja luontotavoitteisiin voidaan päästä. Informaatio-ohjaus ja rajalliset tuet eivät ole riittäviä sääntelykeinoja.

On hyvä, että suunnitelmassa tunnistetaan valuma-alueilla tehtävien toimien merkitys vesistöille ja todetaan, että ”Vesi- ja meriluontotyyppien tilaa parannetaan parhaiten vähentämällä ravinnekuormituksesta aiheutuvaa rehevöitymistä, orgaanisen aineen kuormituksesta johtuvaa tummumista sekä vesirakentamisen vaikutuksia.” Peltomaan rakenteen ja vesien hallinnan parantaminen, metsätalouden hajakuormituksen vähentäminen ja vesistökunnostukset ovat tarpeellisia toimia ravinnekuormituksen vähentämiseksi. Sisävesien ja Itämeren ekologinen tila riippuu voimakkaasti valuma-alueilla ja maaekosysteemeissä tehtävistä toimista. Tätä kytköstä voisi tuoda suunnitelmassa nykyistä selkeämminkin esille. Suomi ottanee käyttöön poikkeuksen koskien karuja ja humuspitoisia järviä, mikä lisää valuma-alueiden merkitystä.

Luontopaneeli kannustaa lisäämään toimenpiteeseen pakolliset viljelemättömät haittoja puskuroivat reunavyöhykkeet kaikkien vesistöjen rantaan, mikä vähentäisi merkittävästi vesistöihin päätyviä ravinnepäästöjä ja muita haitallisia päästöjä. Toimenpide linkittyy toimenpiteeseen 24 pysyvästi viljelemättömien reuna-alueiden pinta-alan kasvattamisesta.

On hyvä, että suunnitelmassa tunnistetaan myös tarve vähentää metsätalouden hajakuormitusta mm. vähentämällä tarpeetonta maanmuokkausta ja ojitusta esimerkiksi jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen, ranta-alueiden suojavyöhykkeiden ja soiden ennallistamisen avulla. Suunnitelmassa olisi syytä tarkentaa, mitä tarpeeton maanmuokkaus on ja mikä taho sen määrittelee.

Jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen lisääminen turvemailla on tärkeä tulevaisuuden linjaus. Jatkuvan kasvatuksen merkittävä lisääminen turvemailla tapahtuvassa metsätaloudessa toisi hyötyjä myös muulle luonnolle ja olisi myös mineraalimailla tehokkain metsätalouden vesiensuojelumenetelmä. Tämän vuoksi olisi toivottavaa, että jatkuvan kasvatuksen metsien lisäämiselle esitettäisiin selkeät tavoitteet ja keinot, joilla tavoitteisiin pyritään. Tavoite olisi suoraan sisällytettävissä esimerkiksi taloudellisiin ohjauskeinoihin joko verohelpotuksina tai luonnon monimuotoisuutta lisäävänä tukena.

Luontopaneeli kannattaa yhteenvedon ehdotuksia siitä, että säädetään kunnostus- ja uudisojitukset sekä maanmuokkaukset luvanvaraisiksi ja veloitetaan jättämään vesistöjen ympärille riittävä reunavyöhyke ravinteiden leviämisen estämiseksi ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi. Myös avohakkuukielttoa turvemailla olisi syytä harkita.

Rehevöityminen on ylivoimaisesti suurin uhka meriluontotyypeille, mutta kuten suunnitelmaluonnoksessakin todetaan, rakentamis-, ruoppaus- tms. toimet voivat vaikuttaa yksittäisten luontotyyppiesiintymien laatuun. Ruoppaussäätelyn tehostamisen ohella myös nopeusrajoituksia ja ankkurointikieltoja voitaisiin lisätä meriluontotyyppien suojelemiseksi.

Suojelun lisääminen on vaikuttava toimenpide, jonka avulla on mahdollista puuttua vesistöjen kuormitukseen sekä parantaa vesiympäristöjen tilaa. Olisi hyvä, että ennallistamissuunnitelmassa eriteltäisiin ja kohdennettaisiin selkeästi vesistöjen suojelutoimia – niitäkin, jotka ovat mukana voimassa olevissa hoitosuunnitelmissa.

Toimenpide 12. Ahti-vesien ja meren tilan parantamisen ohjelman laajentaminen ja tehostaminen

Ahti-ohjelman laajentaminen ja tehostaminen sekä Saaristomeren-tyyppisen ohjelman laajentaminen uusille merialueille ovat kannatettavia toimenpiteitä.

Luontopaneeli ehdottaa, että ohjelmiin otettaisiin mukaan KATOT-hankkeessa (Rannikkovesien ravinteiden kuormituskatot ja kuormituksen vähentämisen taakanjako) esitetyt fosforin ja typen kuormituskatot.

Toimenpide 13. Valuma-aluelähtöisen suunnittelun toimeenpano

Luontopaneeli kannattaa, että ravinteiden ja orgaanisen aineksen vesistöihin huuhtoutumisen estämiseksi siirrytään valuma-alueen tarkasteluun ja toimenpiteisiin. Toimenpiteissä tulee vielä paremmin konkretisoida, mitkä ovat ne tahot, jotka lähtevät jatkossa toteuttamaan valuma-alue suunnittelua ja millä tavalla. On tärkeää, että LVV:n lisäksi mukaan saadaan myös Metsäkeskus ja muut maa- ja metsätalouden neuvonnasta vastaavat tahot. Myös maankäytön ja kaavoituksen yhteisvaikutuksiin tulisi kiinnittää huomiota.

Valuma-alue lähtöinen suunnittelu tulisi ottaa mm. metsä(kunnostus)ojitusten sallittavuuden pohjaksi, mikäli ojituksia ei kielletä kokonaan.

Toimenpide 14. Selvitys toimintatavoista yhtenäisten maa-alueiden ennallistamiseksi valtion ja yksityisillä

Tutkimusten mukaan luonnoltaan arvokkaiden kokonaisuuksien jättäminen suojelun ulkopuolelle yksittäisten maanomistajien vastustuksen vuoksi voi merkittävästi heikentää suojelun vaikuttavuutta ja samalla kasvattaa sen kustannuksia. Ongelma korostuu erityisesti soilla, joiden ekologinen toimivuus perustuu laajoihin hydrologisiin kokonaisuuksiin. Tämän vuoksi on esitetty, että vapaaehtoisuuden rinnalle tarvitaan keinoja, joilla voidaan turvata ekologisesti tarkoituksenmukaisten kokonaisuuksien suojelu myös silloin, kun yhden tai muutaman maanomistajan vastustus estää laajemman kokonaisuuden toteuttamisen. Tutkimusten mukaan ekologisten hyötyjen, taloudellisten kustannusten ja maanomistajien näkökulmien välisiä ristiriitoja voidaan lieventää arvioimalla vaihtoehtoisia toteutustapoja systemaattisesti sen sijaan, että päätöksenteko perustuisi yksinomaan vapaaehtoisuuden kyllä/ei-asetelmaan (Nieminen ym. 2021).

Kommentit kaupunkiekosysteemialueiden kaupunkivihreää ja latvuspeittoa lisääviin toimenpiteisiin (artikla 8) / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 4)

Suunnitelmayhteenvedon pohjalta on epäselvää, mihin tavoitetasoihin kaupunkivihreän ja latvuspeiton osalta tähdätään. Oletettavasti esiteltävät toimenpiteet tähtäävät molempien osalta tyydyttävän tilan saavuttamiseen vuoden 2031 jälkeen, mutta tyydyttävää tilaa ei kummankaan osalta tässä suunnitelmassa ole millään tavalla pyritty arvioimaan. Tarkemmat määrittelyt oletetaan tehtävän vasta vuonna 2028 (tai myöhemmin), joten ne eivät ole käytössä vielä varsinaisen suunnitelman palautuksen aikaan. Tästä syystä toimenpiteiden riittävyttä suunnitelmaluonnoksessa on mahdotonta arvioida.

Luontopaneeli pitää kaupunkiekosysteemialueita koskevia toimenpiteitä hyvinä ja kannatettavina. Luonnon monimuotoisuuden kannalta konkreettisia kaupunkiluontoa viherryttävistä toimenpiteistä erityisen vaikuttava toimenpide voi toteutuessaan olla toimenpide 18, Kaupunkivihreän kytkettyneisyyden lisääminen. Kasvavissa kaupungeissa kaupunkivihreän kytkökset herkästi heikentyvät ja kytkösten vahvistaminen voi olla merkittävä toimi lajien liikkumisen edistämiseksi ja kantojen vahvistamiseksi. Toimenpiteessä olisi kuitenkin syytä tarkentaa, miten se toteutetaan. Toimenpide vaatii toteutuakseen mm. koulutusta suunnittelijoille.

Katu- ja liikenneympäristöjen puuston lisääminen ja koulujen ja päiväkotien pihojen kaupunkivihreän ja puuston lisääminen ovat myös kannatettavia konkreettisia toimia. Näissä molemmissa on syytä panostaa luonnonvaraisten puiden ja muiden kasvien käyttöön. Erityisesti koulujen ja päiväkotien ympärillä olisi lähtökohtaisesti säästettävä kaupunkimetsiä ja muita luontoalueita lasten luontokosketuksen ja -kasvatuksen tukemiseksi.

Kaupunkiympäristöjen viherryttämisen edellytyksiä luovista toimenpiteistä kaupunkivihreän kytkeminen kuntien käytössä oleviin ohjauskeinoihin ja viherympäristötavoitteiden liittäminen kaupunkien ja valtion sopimuksiin voivat olla toimenpiteitä, jotka konkreettisesti ohjaavat suunnittelua ennallistamistavoitteiden toteuttamiseksi. Tässä vaiheessa toimenpiteet on kuitenkin muotoiltu ”kehittämiseksi” ja ”selvittämiseksi”, joten todellisia vaikutuksia on vaikea arvioida. Lisäksi ei ole tiedossa, kuinka monet kaupungit ja kunnat näihin toimenpidevaihtoehtoihin tarttuisivat, koska toteutus on jätetty vapaaehtoisuuden varaan.

Jotta kaupunkivihreän ja latvuspeiton kasvava kehityssuunta voidaan toteuttaa, on käyttöön otettava jonkinlainen ekologinen kompensatio kokonaisheikentymättömyyden varmistamiseksi. Kompensaation käyttöönottamiseksi käytössä jo olevia työkaluja on käsitelty tämän lausunnon muissa osissa.

Luontopaneeli ehdottaa kaupunkiekosysteemejä koskeviin toimenpiteisiin mukaan luonnon monimuotoisuusohjelmaa kaikkiin maakuntiin.

Kommentit erityisesti pölyttäjäkantojen ja maatalousekosysteemien ennallistamista tukeviin toimenpiteisiin (artiklat 10 ja 11) / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 4)

Toimenpide 24. Maatalousympäristöt ja pölyttäjäkannat

Luontopaneeli kannattaa toimenpiteitä ja ne ovat hyvin linjassa Luontopaneelin aikaisemman maatalousluonnon monimuotoisuuden lisäämistä käsittelevän raportin ja siinä esitettyjen suositusten kanssa (Lehikoinen ym. 2024, Rytteri ym. 2024). Luontopaneeli kuitenkin huomauttaa, että on epäselvää, millä ohjauskeinoilla toimenpiteet toteutetaan. Lisäksi toimenpiteistä puuttuu pääsääntöisesti aikatavoite, eli mihin mennessä esitetyt toimet on tarkoitus toteuttaa ja saavuttaa.

Peltosirkun suojelusuunnitelma on arvioitu suunnitelmassa vaikuttavimmaksi listatuista toimenpiteistä. Peltosirkun suojelu kohdistuu kuitenkin vain osalle maatalousalueista ja on epäselvää, mihin vaikuttavuusarvio perustuu ja mikä on vaikuttava pinta-ala peltosirkun suojelusuunnitelmassa.

Ympäristökesantojen ja pysyvästi viljelemättömien reuna-alojen lisääminen ovat molemmat tärkeitä toimia maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden tukemiseksi. Reuna-aloille esitetään prosentuaalinen lisäämistavoite, mutta ympäristökesantojen kohdalla tavoite puuttuu. Luontopaneeli katsoo, että ympäristökesantoja ja viljelemättömiä reuna-aloja voisi tarkastella yhdessä. Hyvä tavoite voisi olla tilakohtainen tavoite, jossa 10 % kaikesta maatalousmaasta olisi joko ympäristökesannolla tai pysyvästi viljelemättömä reuna-alaa. Tilat voisivat itse päättää, miten osuudet jakautuvat ja valita alueet esimerkiksi paikoista, jotka ovat viljelylle vähämerkityksellisempiä.

Pysyvästi viljelemättömien reuna-alojen lisääminen maatalousympäristössä on kannatettava tavoite, mutta suunnitelmaan olisi tärkeää lisätä tieto, mikä on viljelemättömien reuna-alojen nykytaso ja paljonko ehdotettu 2,2 % tavoite eroaa nykytilanteesta. Lähtökohtaisesti 2,2 % ei vaikuta kovin korkealta tavoitteelta. Lisäksi tulisi tarkentaa tarkoitetaanko näillä alueilla vesistöjen suojavyöhykkeitä, pientareita vai vielä jotain muuta.

Perinnebiotooppien pinta-alan kasvattaminen on erityisen tärkeää maatalousympäristöjen luonnon tukemiseksi. Suunnitelman yhteenvedossa ei esitetä selkeitä perinnebiotooppien tilan parantamiseksi tarkoitettuja toimia. Tavoitteena on lisätä laidunnusta, mutta laidunnuksen lisääminen yksinään ei välttämättä lisää perinnebiotooppien määrää. Tärkeää on sitoa laidunnus osaksi perinnebiotooppien hoitoa.

Toimenpide 25. Pölyttäjäkantojen tilan parantaminen

Luontopaneeli kannattaa pölyttäjäkantojen parantamiseksi ehdotettuja toimenpiteitä, jotka on nostettu suunnitelmaan kansallisesta pölyttjästrategiasta.

Toimenpide 26. Maatalouskäytössä olevia turvemaita koskevat toimenpiteet

Luontopaneeli ehdottaa, että toimenpiteessä oltaisiin kunnianhimoisempia ja tähdittäisiin myös kasvattamaan turvepeltojen vettämiseen tähtäävien alojen pinta-aloja. Turvepeltojen vettäminen on toimenpide, joka tukee selkeästi niin ilmastotavoitteita kuin luonnon monimuotoisuutta.

Kommentit erityisesti metsäekosysteemien ennallistamista tukeviin toimenpiteisiin (artikla 12) / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 4)**Toimenpide 27. Metsän- ja luonnonhoidon kehittäminen ja metsäpolitiikan linjaaminen**

Luontopaneeli kiittää linjauksia metsäindikaattoreiden tavoitetasojen määrittämisen ja seurannan kytkemisestä osaksi Kansallista metsästrategiaa, metsäindikaattoreiden tilan parantamiseen tähtäävien tavoitteiden tuomista alueellisiin metsäohjelmiin sekä metsäindikaattoreiden ja metsässä esiintyvien luontotyyppien tilan parantamisen sisällyttämistä Metsähallituksen omistajapolitiittisiin linjauksiin ja tulosohtaukseen. Ohjeistuksen lisäksi tarvittaisiin velvoittavuutta, jotta näiden linjausten vaikuttavuus voidaan taata.

Luontopaneeli on esittänyt, että valtiosta voitaisiin tehdä esimerkillinen metsänomistaja, joka vahvistaa luonnon tilaa. Ehdotukseen sisältyy ajatus, että Metsähallituksen liiketoiminnan tarkoitusta voitaisiin kehittää siten, että luontopääoman turvaaminen on keskeisessä roolissa ja liiketoiminnasta syntyvät tuotot voitaisiin ohjata Luontopalveluille suojelu- ja ennallistamistavoitteiden toteuttamiseen. Tämä edellyttäisi tulostavoitteiden ja tulospalkkioiden uudistamista niin, että toiminnan keskeiseksi tavoitteeksi asetetaan luonnonarvohehtaarien kasvattaminen taloudellisen tulostavoitteen sijaan (Kotiaho ym. 2026).

On hyvä, että metsätöimenpiteissä korostuvat rakennepiirteitä lisäävät toimet. Lisäksi nykyilnsäädännön kriittinen arviointi mm. lahoppuun lisäämisen näkökulmasta on tarpeen. Lisäksi olisi kuitenkin tarpeen pohtia syvemmin keinoja ja mekanismeja sille, kuinka toimenpiteiden mittakaavaa ja tavoitemääriä saadaan nostettua pysyvästi (esim. toimenpiteiden 28–30 ja 35 kautta).

Toimenpiteessä olisi syytä mainita myös kiertoaikojen pidentäminen, joka mainitaan toimenpide 34:ssä. Tuoreen suomalaistutkimuksen mukaan metsälintujen kannat eivät ole turvattuja, mikäli maisemassa on enemmän kuin 9,6 % avohakkuita vuosikymmenessä. Tämä tarkoittaa, että uudistushakkuiden kiertoaikoja tulisi pidentää noin 92 vuoteen (Duflot ym. 2026).

Toimenpide 28. Metsän- ja luonnonhoidon suositusten päivittäminen (myös artikla 4)

Toimenpide sisältää potentiaalisesti vaikuttavia toimia. On hyvä, että metsänhoidon suositusten ja niitä toteuttavien tahojen merkitys tunnistetaan. Metsänhoidon suositusten rinnalle tarvitaan velvoittavuutta lainsäädännön kautta.

Toimenpide 29. Metsänomistajien ja metsäammattilaisten osaamisen kehittäminen (myös artikla 4)

Luontopaneeli kannattaa metsänomistajien ja –ammattilaisten osaamisen kehittämistä luontoarvojen huomioissa. On hyvä, että tämä tarve on suunnitelmassa tunnistettu. On kuitenkin epäselvää, mitä

metsänomistajien neuvontajärjestelmällä tarkoitetaan ja miten tämän uudelleen koulutus resursoidaan.

Luonnonhoidon toteuttajille tarvitaan laaja-alainen koulutus ja koulutuksen suorittaneita tulee hyödyntää paremmin luontokohteiden ennallistamisessa ja hoitotöiden toteutuksessa. On pystyttävä paremmin määrittelemään luonnonhoidon osaaminen esimerkiksi koulutuksesta saatavalla tutkintotodistuksella ja tutkinnon suorittaneille työsaantimahdollisuuksia parantamalla.

Toimenpide 30. Metsiä koskevan luontotiedon ja tietojärjestelmien kehittäminen

Luontopaneeli näkee luontotiedon ja siihen liittyvien tietojärjestelmien kehittämisen tärkeänä. Tätä varten on turvattava riittävät resurssit, jotta luontotieto, esimerkiksi Suomen lajitietokeskuksesta, siirtyy eteenpäin metsänomistajille ja muille metsätoimijoille. Nyt Metsään.fi ja metsäkeskuksen järjestelmät on mainittu, mutta näihin ei kerry primääristä luontotietoa, vaan se tulee muualta. Luontotiedon ajantasainen päivittyminen siirtyy rajapintoja pitkin jouhevasti eteenpäin. Lisäksi tulee huomioida, että Suomen metsäkeskuksen tehtävänä tulee olla metsäisten elinkeinojen edistämisen lisäksi luonnon hoito.

Toimenpide 31. Metsäindikaattoreita ja direktiiviluontotyyppettä koskevat T&K-hankkeet ja selvitykset

Luontopaneeli kannattaa toimenpidettä. Tässä tulisi kuitenkin tarkentaa, mitä vastuutahoja toimenpide koskee ja mikä on kunkin tahon rooli.

Toimenpide 32. Tiekartta harvinaisempien puulajien viljelyn edistämiseksi

Toimenpide voi tukea harvinaisempien puulajien lisäksi niihin tukeutuvien muiden lajien elinvoimaisuutta. Laajempi kasvatuspuuvalikoima voi myös taata metsien säilymisen puustoisina todennäköisemmin ilmaston lämpenemisen vaikuttaessa eri puulajeihin eri tavoin. Harvinaisempien puulajien viljely voi myös tukea tuotevalikoimia ja puumateriaalin saatavuutta. Luontopaneeli kuitenkin muistuttaa, että tässä toimenpiteessä on syytä keskittyä yksinomaan puulajeihin, joita Suomessa esiintyy luontaisesti, ja tämä olisi suunnitelmassa hyvä selvästi todeta.

Toimenpide 34. Selvitykset metsälain ja -asetuksen sekä metsätuholain muutostarpeista (artikla 4, 12)

Luontopaneeli kannattaa sitä, että informaatio-, normi- ja taloudellisia ohjauskeinoja kehitetään metsäindikaattoreiden tilan parantamiseksi koskien mm. säästöpuita, kuollutta puuta, suojavyöhykkeitä sekä uudistushakkuun läpimitta- ja ikärajoja. Liian alhaisilla läpimitta- ja ikärajoilla ei saada tarpeellista muutosta aikaiseksi. Useissa tutkimuksissa on todettu nykytilanne ekologisesti puutteelliseksi ja nykysääntely riittämättömäksi. Muutoksia tarvitaan ennen kaikkea metsälainsäädäntöön, mukaan lukien erityisen tärkeitä elinympäristöjä koskeva sääntely.

On myös tärkeää, että suunnitelman mukaisesti selvitetään direktiiviluontotyyppien heikentämättömyyden varmistamiseksi tietynlaisten metsänkäsittelytapojen sisällyttämistä osaksi metsälakia sekä metsätuholain päivittämistä. On hyvä, että lakiuudistuksissa huolehditaan omaisuudensuojasta, mutta on myös muistettava perustuslaissa mainittu jokaisen velvollisuus suojella luonnon monimuotoisuutta. Metsäluonnon tila heikkenee tasaista tahtia ja se on hyväksyttävä sekä perustuslain mukainen peruste omaisuuden käytön rajoittamiselle.

Kommentit tietopuutteiden ja seurantavelvoitteiden täyttämiseksi ehdotettuihin toimenpiteisiin / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 4)

Seurantavelvoitteet ovat tärkeitä, koska seurannan avulla voidaan arvioida toimenpiteiden riittävyys ja vaikuttavuus. Tavoitteiden mukaiset resurssit onkin turvattava toimenpiteisiin 41–42 niin seurantoihin, inventointeihin kuin näitä koskeviin tietojärjestelmiin.

Toimenpide 42: Seuranta ja tietopuutteiden täydentäminen suojelualueiden ulkopuolella

Lause, "Lintuja koskevan tiedon osalta parannetaan eri toimijoiden hallinnoimien aineistojen saatavuutta sekä täydennetään tietopuutteita kartoituksin", on epäselvä ja lauseen osalta tulisi tarkentaa mitä tällä tarkoitetaan? Onko kyse peltosirkun seurannasta vai jostain muusta?

Toimenpide 46. Maatalousympäristöjen ja pölyttäjien tilaa koskevien indikaattorien kehittämiseen ja seurantaan liittyvät toimet

Tässä tulisi mainita myös metsäympäristöjen seurannat, koska metsälintujen indikaattori tulee samasta seurannasta. Luontopaneeli ehdottaa, että kohdan viimeinen lause kirjoitetaan seuraavasti: "Turvataan Luonnontieteellisen keskusmuseon Luomuksen tuottamien valtakunnallisten lintulaskentojen jatkuvuus, jotta metsä- ja maatalouslintujen seurantatiedot ovat käytettävissä ennallistamissuunnitelman ja CAP-politiikan seurantarapeisiin."

Kommentit suunnitelman kustannuksiin ja rahoituspohjaa koskeviin toimenpiteisiin / Materiaali: ennallistamissuunnitelman yhteenveto (luku 5)

On hyvä, että suunnitelman toteuttamisen kustannukset tuodaan esiin. Tämä auttaa varautumaan ennallistamistoimien resursointiin sekä suunnittelemaan toimia yksityisen rahoituksen kanavoimiseksi. Taulukoiden 3–4 osalta olisi kuitenkin tärkeää avata, mihin arviot kustannuksista perustuvat. Ilman taustatietoa taulukoissa esiteltujen lukujen arvioiminen on mahdotonta.

Taulukoissa 3 ja 4 esiteltujen kustannusten rinnalla olisi ensiarvoisen tärkeää arvioida myös ennallistamisen taloudellisia hyötyjä ja työllisyysvaikutuksia eri aloille. Lisäksi mahdollisten ennallistamisella vältettävien haittojen, kuten hiilivaraston hupenemisen, metsätuhojen lisääntymisen, vesitalouden häiriintymisen, ja toisaalta toimimattomuuden, eli nykykäytäntöjen jatkamisen, seuraamukset olisi tärkeää arvioida. Vaikka ennallistamisen hyödyistä ei ole vielä numeerisia arvioita, olisi tärkeää, että logiikka, jonka kautta ennallistaminen luonnon tilaa parantamalla vaikuttaa nykyisen ja tulevien sukupolvien elinkeinomahdollisuuksiin, yritystoimintaan, työllistymismahdollisuuksiin ja ihmisten terveyteen, kuvattaisiin seikkaperäisemmin. Suunnitelmassa olisi syytä tuoda esiin, että ennallistaminen on muutaman tulevan vuosikymmenen aikana tehtävä investointi, joilla ratkaisevasti turvataan paljon pidemmälle tulevaisuuteen suomalaisten luontoympäristöjen tilaa ja suomalaisten hyvinvointia.

Ennallistamisen toteutus vaatii merkittävää lisäpanostusta kotimaisilta ja eurooppalaisilta veronmaksajilta ja kotimaisilta elinkeinonharjoittajilta. Lienee kuitenkin selvää, että lisääntyvää rahoitusta ei kateta pelkästään EU:lta tai yksityisiltä toimijoilta, vaan myös kasvava valtion budjettirahoitus on välttämätön, jotta suunnitelma on realistinen toteutettavaksi. Kasvavaan valtion rahoitukseen tulisi varautua valtionhallinnossa ja hallitusohjelmissa.

Koska laskelmia ja kustannusten kohdentumisen yksityiskohtia ei juurikaan avata, on hankala arvioida niiden perusteita. Esimerkiksi vesiensuojelutoimenpiteiden kustannuksia ja niiden kohdistumista on materiaalin pohjalta vaikea arvioida. Suunnitelman yhteenvedossa arvioidaan, että vesien- ja

merenhoidon toimeenpanon tehostamisen kustannus olisi noin 590 milj. €/vuosi, josta noin 440 milj. €/vuosi katetaan CAP-ohjelman ympäristötoimilla. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kustannuksiin sisältyy vesistöjen hoidon ja kunnostusten lisäksi maatalouden laajamittaisten ympäristötoimien korvauksia, jotka kirjataan vesienhoidon kustannuksiksi. Suunnitelmassa olisi hyvä olla konkreettinen arvio siitä, kuinka suuri osa CAP-tuista todella tukee vesienhoitoa. CAP-rahoitteisten vesiensuojelutoimenpiteiden vaikutuksista vesistöjen ekologiseen tilaan on toistaiseksi rajallisesti tietoa, vaikka yksittäisillä toimilla on osoitettu olevan vaikutuksia ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentämiseen. Suunnitelmassa todetaankin, etteivät nykyiset kannustejärjestelmät kohdennu riittävän tehokkaasti ennallistamisen ja vesienhoidon tavoitteisiin, minkä vuoksi niiden vaikuttavuutta pitäisi parantaa. Rajallisten resurssien kohdentaminen mahdollisimman tehokkaasti on vaikuttavan vesienhoidon perusedellytys. Tämän vuoksi suunnitelmassa olisi syytä olla esitykset siitä, kuinka suuri osa tuista kohdentuu vesien hoitoon ja millä kriteereillä tuet voitaisiin kohdentaa uudelleen.

Toimenpide 47. Ekologinen kompensatio ja luonnonarvomarkkinat

Suomen luontopääoman säilymisen kannalta olisi perusteltua säätää ekologisesta kompensatiosta velvoittava menettely luonnon tilaa merkittävästi heikentävälle toiminnalle. Velvoite toteuttaisi aiheuttaja maksaa -periaatetta kohdentamalla luontohaittojen ehkäisyn ja hyvittämisen kustannukset haitan aiheuttajalle ja se voitaisiin toimeenpanna esimerkiksi kaikissa viranomaislupaa vaativissa hankkeissa. Samalla se kannustaisi ensisijaisesti välttämään ja vähentämään haittoja lievennyshierarkian mukaisesti.

Kompensatio on hyvä edellyttää tehtäväksi luonnonsuojelulain mukaisilla, viranomaisvarmennetuilla luonnonarvohehtaareilla. Tämä tukisi merkittävästi luonnonarvomarkkinoiden kehittymistä, lisäisi toiminnan läpinäkyvyyttä ja vahvistaisi luottamusta siihen, että hyvitystoimet tuottavat todellisia luontohyötyjä.

Kuten Luontopaneeli on tuonut esiin muualla tässä lausunnossa, velvoittavalle kompensatiolle on perusteita myös EU:n ennallistamisasetuksen toimeenpanon näkökulmasta. Koska asetuksen heikentämiskielto ja siihen liittyvät kompensatiovaatimukset kohdistuvat jäsenvaltioihin, tarvitaan kansallisia mekanismeja, joilla luonnon tilaa heikentävän toiminnan vaikutukset voidaan huomioida johdonmukaisesti. Kaikissa viranomaislupaa vaativissa hankkeissa velvoittava ekologinen kompensatio tarjoaisi tähän selkeän ja ennakoitavan toimintamallin sekä auttaisi varmistamaan, että luonnon heikentämisestä aiheutuvat kustannukset ja vastuut jakautuvat oikeudenmukaisesti eivätkä lankea yksinomaan valtiolle ja veronmaksajille tai jää tulevien sukupolvien rasitteeksi.

Toimenpide 49. Luonnon monimuotoisuudelle haitallisten tukien tunnistaminen ja uudelleen kohdentaminen

Luontopaneeli pitää haitallisten tukien uudelleen kohdentamista erittäin tärkeänä. Tässä on huomioitava etenkin tuet, jotka haittaavat ennallistamistavoitteiden toteutumista, mutta myös muut yleisesti luonnolle ja ympäristölle, ilmastohaitat mukaan lukien, haitalliset tuet tulisi poistaa.

Luontopaneeli katsoo, että tietoa ympäristölle haitallisista tuista on jo paljon saatavilla ja osana toimenpiteiden rahoitusta on panostettava haitallisten tukien karsimiseen: tukia on leikattava tai lakkautettava, ja tämä on tehtävä määrätietoisesti ja ennakoitavasti, mikä lisää toimien oikeudenmukaisuutta. Luontopaneeli ehdottaakin kappaleen toista lausetta muutettavaksi seuraavasti: "Kokonaisvaikutusten perusteella arvioidaan tuki tai tukikokonaisuus kerrallaan, miten paljon kustakin haitallisesta tuesta poistetaan vuoteen 2030 mennessä."

Haitallisten tukien nykyistä rahoitusta uudelleen suuntaamalla pystytään siirtämään valtion budjetissa resursseja ennallistamistoimiin sekä vähentämään nyt tuilla aiheutuvia luontohaittoja. Mikäli tukia ei

poisteta, ennallistamisen vaikutukset jäävät vähäisiksi, koska valtio tällöin samanaikaisesti tukee sekä luonnon tilan heikentämistä että sen parantamista.

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

Viitattu kirjallisuus:

- Alsila, T., Elo, M., Hakkari, T., & Kotiaho, J. S. (2021). Effects of habitat restoration on peatland bird communities. *Restoration Ecology*, 29(1), e13304.
- Boström C, Baden S, Bockelmann AC, Dromph K, Fredriksen S, Gustafsson C, Krause-Jensen D, Möller T, Nielsen SL, Olesen B, Olsen J, Pihl L, Rinde E (2014) Distribution, structure and function of Nordic seagrass ecosystems: implications for coastal management and conservation. *Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems* DOI: 10.1002/aqc.2424.
- Duflot, R., Rönttinen, J., Lehikoinen, A., Mönkkönen, M., Cours, J.: Impacts of clearcutting accumulation on boreal forest bird communities: Defining a safe operating space at landscape level. — *Journal of Applied Ecology*. (in press): <https://doi.org/10.1111/1365-2664.70552>
- Hanski, I. 2011. Habitat Loss, the Dynamics of Biodiversity, and a Perspective on Conservation. *Ambio* 40, 248–255. <https://doi.org/10.1007/s13280-011-0147-3>.
- Elo, M., Penttinen, J., & Kotiaho, J. S. (2015). The effect of peatland drainage and restoration on Odonata species richness and abundance. *BMC ecology*, 15(1), 11.
- Elo, M., Kareksela, S., Haapalehto, T., Vuori, H., Aapala, K., & Kotiaho, J. S. (2016). The mechanistic basis of changes in community assembly in relation to anthropogenic disturbance and productivity. *Ecosphere*, 7(4), e01310.
- Elo, M., Kareksela, S., Ovaskainen, O., Abrego, N., Niku, J., Taskinen, S., ... & Kotiaho, J. S. (2024). Restoration of forestry-drained boreal peatland ecosystems can effectively stop and reverse ecosystem degradation. *Communications Earth & Environment*, 5(1), 680.
- Elo, M., Niku, J., Noreika, N., Ovaskainen, O., Puntila, P., Vähätalo, A., ... & Kotiaho, J. (2026). Long-term responses of butterfly communities to peatland restoration are predictable. <https://www.researchsquare.com/article/rs-9936229/v1>
- Enetjärn A., Cole S. & Kniivilä M. 2015. Environmental compensation: Key conditions for increased and cost effective application. *TemaNord* 2015: 572. <http://dx.doi.org/10.6027/TN2015-572>
- Fisher, J., Montanarella, L., Scholes, R., Kotiaho, J.S., Kumar, R., Pennock, D. & Prince, S. 2018. Benefits to people from avoiding land degradation and restoring degraded land. In IPBES (2018): The IPBES assessment report on land degradation and restoration. Montanarella, L., Scholes, R., & Brainich, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem services, Bonn, Germany.
- Heliölä, J., Huikkonen, I-M & Kuussaari, M. 2022. Maatalousympäristön päiväperhosseuranta 1999–2021. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 44 | 2022.
- Hyvärinen E., Juslén A., Kemppainen E., Uddström A. & Liukko U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- IPBES 2018. Summary for policymakers of the thematic assessment report on land degradation and restoration of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. R. Scholes, L. Montanarella, A. Brainich, N. Barger, B. ten Brink, M. Cantele, B. Erasmus, J. Fisher, T. Gardner, T. G. Holland, F. Kohler, J.S. Kotiaho, G. Von Maltitz, G.

- Nangendo, R. Pandit, J. Parrotta, M. D. Potts, S. Prince, M. Sankaran & L. Willemen (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- Kohler, F., Kotiaho, J.S., Navarro, L., Desrousseaux, M., Wegner, G., Bhagwat, S., Reid, R., & Wang, T. 2018. Concepts and Percentions of land degradation and restoration. In IPBES (2018): The IPBES assessment report on land degradation and restoration. Montanarella, L., Scholes, R., & Brainich, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem services, Bonn, Germany
- 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., Kaitala, V., Komonen, A., & Päivinen, J. (2005). Predicting the risk of extinction from shared ecological characteristics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(6), 1963-1967.
- Kotiaho, J.S., Aalto, J., Boström, C., Hyytiäinen, K., Häyrynen, S., Jarva, J., Koivula, M., Kosenius, A.-K., Laine, I., Lehtikoinen, A., Mykrä, H., Onkila, T., Paloniitty, T., Pappila, M., Sääksjärvi, I.E., Wolff, L.-A. ja Silfverberg, O. 2026. Hyvinvointi luonnon varassa – Luontopaneelin suositukset Suomen tulevaisuudesta päättävälle. Suomen Luontopaneelin julkaisu 2/2026.
- Krause-Jensen D, Gundersen H, Björk M, Gullström M, Dahl M, Asplund ME, Boström C, Holmer M, Banta G, Graversen AEL, Pedersen MF, Bekkby T, Frigstad H, Skjellum SF, Thormar J, Gyldenkerne S, Howard J, Pidgeon E, Ragnarsdóttir SB, Mols-Mortensen A, Hancke K (2022) Nordic Blue Carbon ecosystems: Status and outlook. *Frontiers in Marine Science* Vol. 9 [https://doi: 10.3389/fmars.2022.847544](https://doi.org/10.3389/fmars.2022.847544)
- Lehtikoinen, 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.
- Lehtonen A., Aro L., Haakana M., Haikarainen S., Heikkinen J., Huuskonen S., Härkönen K., Hökkä H., Kekkonen H., Koskela T., Lehtonen H., Luoranen J., Mutanen A., Nieminen M., Ollila P., Palosuo T., Pohjanmies T., Repo A., Rikkinen P., Rätty M., Saarnio S., Smolander A., Soinne H., Tolvanen A., Tuomainen T., Uotila K., Viitala E.-J., Virkajärvi P., Wall A. & Mäkipää R. 2021. Maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteet: Arvio päästövähennysmahdollisuuksista. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 7/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 121 s.
- Mattila, N., Kaitala, V., Komonen, A., Päivinen, J., & Kotiaho, J. S. (2011). Ecological correlates of distribution change and range shift in butterflies. *Insect Conservation and Diversity*, 4(4), 239-246.
- Mäenpää, H., Elo, M., Kotiaho, J. S., Meriläinen, E., & Calhim, S. (2025). Tardigrade communities in pristine, drained and restored pine mire forests. *BMC Ecology and Evolution*, 25(1), 126.
- Nieminen, E., Kareksela, S., Halme, P., & Kotiaho, J. S. (2021). Quantifying trade-offs between ecological gains, economic costs, and landowners' preferences in boreal mire protection. *Ambio*, 50(10), 1841-1850.
- OECD 2016. Biodiversity Offsets: Effective Design and Implementation. OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264222519-en>
- Rehunen A., Vierikko K., Nieminen H., Järvenpää E., Hytönen J., Törmä M. ja Autio I. Selvityskaupunkivihreän ja latvuspeiton tydyttävistä tasoista - Paikkatietopohjaisiin analyyseihin ja tieteelliseen tutkimukseen perustuva arviointityö. Suomen ympäristökeskus. 29.10.2025.

- Rytteri S., Ekroos J., Herzon I., Kuussaari M. ja Lehikoinen A. 2024. Maatalousluonnon monimuotoisuutta edistävät ja heikentävät tekijät Suomessa. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 2B/2024.
- Souza B. A. & Sánchez L. E. 2018. Biodiversity offsets in limestone quarries: Investigation of practices in Brazil. *Resources policy*. 57: 213–223. DOI10.1016/j.resourpol.2018.03.007
- Suomen ympäristökeskus 2022. Vaellusesteet katkovat virtavesiä.
<https://www.vesi.fi/vesitieto/vaellusesteet-katkovat-virtavesia/>
- Tucker G. 2016. Biodiversity offsetting in Germany. Institute for European Environmental Policy.
- VNK 2026. Ennallistamisen ja maanpuolustuksen yhteistavoitteita määrittelevän työryhmän loppuraportti. Valtioneuvoston julkaisuja 2026: 53.
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/items/f12756b3-118e-4db9-82df-aa8eab660f15>
- Yle 26.3.2026. Kiista kovenee – ministeriö haluaa muuttaa luonnonmetsän määritelmää, ettei sitä tarvitsisi ennallistaa kuten EU vaatii. <https://yle.fi/a/74-20217291>