

Asia: VN/22704/2021

Lausuntopyyntö työryhmän luonnoksesta kansalliseksi ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmaksi 2030 (KISS2030)

Lausunnonantajan lausunto

1. Onko ehdotettu kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma 2030 tasapainoinen, eli onko kaikki tarvittavat näkökohdat huomioitu?

Ilmastonmuutoksen hidastamisessa, siihen sopeutumisessa ja hiilineutraaliuden tavoittelussa fossiilienergian käytön vähentäminen on avainasemassa. Tämä tavoite pitää sisällään myös hiilinielujen ylläpidon, joiden kannalta koko Suomen mittakaavassa tärkeimpiä ovat talousmetsät. Fossiilisten energialähteiden suunniteltu korvaaminen bioenergialla tarkoittaa väistämättä lisääntyviä hakkuita, jotka puolestaan vaarantavat sekä hiilinielujen suotuisan kehityksen että luonnon monimuotoisuuden ylläpidon metsäympäristöissä. Uusimpien inventointitulosten valossa metsien rakenteessa viimeisten 5 – 7 vuosikymmenen aikana tapahtuneet isot muutokset (mm. laajat avohakkuut, soiden ojitukset, voimakkaat harvennushakkuut) ovat johtaneet metsien kasvun kiihtymiseen lyhyellä aikavälillä, mutta jatkossa ennusteet viittaavat siihen, että metsänielu on alenemassa, ja lisähakkuut vaarantaisivat merkittävästi sekä hiilinielujen säilymistä että puun saannin bioenergiakäyttöön tulevaisuudessa.

Metsät ovat tärkeä elinympäristö valtaosalle Suomen uhanalaisista lajeista (Hyvärinen ym. 2019), ja metsänkäsittely on merkittävin tekijä niiden uhanalaistumiskehityksessä. Ilmaston lämpeneminen on myös keskeinen uhka luonnon monimuotoisuudelle. Hakkuiden lisääntyminen johtaa metsäisten elinympäristöjen tilan heikentymiseen ja lisää uhanalaisten lajien määrää ja riskiä kadota kokonaan. Luontokadon hillitsemisen vuoksi hakkuita pitäisi siis pikemminkin merkittävästi vähentää. Kansallisen ilmastonmuutoksen sopeutumissuunnitelman pitääkin sen vuoksi olla erityisen tarkkana siinä, että nämä ”trade-offit” ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja luontokadon hillinnän välillä on suunnitelmassa huomioitu. Pääperiaatteena pitää olla, että mikään ilmastonmuutoksen sopeutumistoimi ei saa lyhyellä eikä pitkällä aikavälillä aiheuttaa merkittävää haittaa luonnon ja ympäristön kannalta keskeisille tavoitteille, kuten luontokadon pysäyttämiseksi.

2. Tarkemmat huomiot luvusta 'Havaitut muutokset, vaikutusskenaariot ja riskit' (Luku 2.2)

Osiassa ”2.2.4.2 Seuraukset ekosysteemeille ja luonnon monimuotoisuuteen” on tunnistettu keskilämpötilan noususta seuraavia vaikutuksia lajien elinolosuhteille. Tekstissä on kuitenkin hieman epätarkkuutta ja Luontopaneeli ehdottaa muutamia täsmennyksiä ajantasaiseen tutkimustietoon pohjaten. On hyvä tiedostaa, että muutoksia on tutkittu vain muutamalla lajiryhmällä ja ne ovat hyvin samansuuntaisia. Näiden tutkimusten pohjalta on syytä olettaa, että siirtyminen kohti pohjoista on yleinen suuntaus kaikissa lajiryhmässä.

Luontopaneeli ehdottaa täsmennyksiä osion toiseen kappaleeseen ja seuraavanlaista muotoilua:

”Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuu erilaisia vaikutuksia riippuen paikallisista olosuhteista, lajeista ja elinympäristöistä. Keskilämpötilan nousu, kovien pakkaskausien väheneminen ja vuodenaikojen siirtyminen ajallisesti ovat jo aiheuttaneet laaja-alaisia muutoksia Suomen luontoekosysteemeihin ja luonnon monimuotoisuudelle. Lajien ajallinen ja alueellinen esiintyminen on muuttunut. Keväisin kasvukauden alku ja eläinten lisääntymisajankohdat ovat aikaistuneet. Pitkään tutkituilla lajiryhmillä, kuten perhosilla ja linnuilla lajien esiintymisalueet ovat levinneet pohjoisemmaksi. Esimerkiksi lintuyhteisöt ovat viimeisten 30 vuoden aikana siirtyneet koilliseen reilun kilometrin vuosivauhdilla. Eteläiset lajit ovat laajentaneet levinneisyyttään ja runsastuneet ja samaan aikaan pohjoista alkuperää olevat lajit ovat harvinaistuneet etenkin Etelä- ja Keski-Suomessa. Lajien levinneisyysaluemuutoksia on tapahtunut myös suojelualueilla, ja lajit voivat siirtyä ilmastonmuutoksen myötä suojelualueiden ulkopuolelle. Suojelualueiden on todettu voivan puskuroida ilmastonmuutoksen negatiivisia vaikutuksia lajeille.”

Luontopaneeli ehdottaa lisäksi vesistöjen rehevöitymisen huomioivaa täsmennystä osion viimeiseen kappaleeseen:

”Ilmastonmuutos vaikuttaa Itämeren olosuhteisiin merkittävästi. Selkeimmät signaalit ovat, että merenpinta nousee, jääpeite vähenee, meren lämpötila nousee ja jokivesien tuomat ainesvuot lisääntyvät niin Itämerellä kuin sisävesissäkin lisäten rehevöitymistä ja muita vesikemian muutoksia. Muutoksia on odotettavissa myös meren suolapitoisuudessa ja biogeokemiallisissa parametreissa kuten happipitoisuudessa mutta ne ovat vielä epävarmoja.”

Osion ”2.2.4.3 Seuraukset luonnonvara-aloille” ensimmäisessä kappaleessa todetaan: ”Suomessa metsien terveydentila on säilynyt toistaiseksi pääasiassa hyvänä.” Ilmastonmuutos todennäköisesti lisää kuivuuskausia, uusien tai entisestään runsastuvien tautien ja tuholaiden esiintymistä sekä myrskyjä, jotka huonontavat metsien terveydentilaa. Nämä tekijät olisi syytä huomioida suunnitelmassa erityisesti liittyen hiilinielujen suuruuteen ja pysyvyyteen. Monimuotoisuuden vaikutus metsien terveydentilaan on yleisesti parantava: monimuotoinen eli monilajinen, rakenteellisesti monimuotoinen metsä on useimmiten paremmin turvassa kaikilta yllä mainituilta metsien kuntoon vaikuttavilta tekijöiltä. Siksi sopeutusstrategiaan on tarpeen sisällyttää toimia, jotka vahvistavat tuholaiden ja tautien sietokykyä metsissä.

Osiassa ei ole käsitelty epäsuoria vaikutuksia vesiekosysteemeille, kuten talvisateita seuraavaa ravinnehuuhtoumien kasvua ja tästä johtuvaa rehevöitymisen lisääntymistä. Ilmaston lämpenemisellä on suorien vaikutusten (tulvat, kuivuus, merenpinnan nousu, muutokset jääpeitteessä) lisäksi myös monia epäsuoria vaikutuksia, joihin Luontopaneeli toivoisi kiinnitettävän enemmän huomiota.

3. Tarkemmat huomionne suunnitelman visiosta ja päämääristä (Luvut 2.3 ja 2.4)

-

4. Näkemyksenne teemasta 'Kansallisen tason strateginen suunnittelu ja ennakointi' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

-

5. Näkemyksenne teemasta 'Kokonaisturvallisuus ja yleinen huoltovarmuustyö' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen tukee lähtökohtaisesti myös ilmastonmuutokseen sopeutumista niin maa- ja metsätalouden käytänteissä (resilienssin vahvistuminen, päästövalumien ehkäiseminen, maaperän kunnon ylläpitäminen), infrastruktuurin ylläpidossa (luontopohjaiset ratkaisut) kuin ihmisen terveyden suojelussa (luonnon monimuotoisuuden terveysvaikutukset). Suunnitelmassa olisi hyvä tuoda paremmin esiin luonnon monimuotoisuuden tukemisen monet hyödyt ilmastonmuutokseen sopeutumiselle.

6. Näkemyksenne teemasta 'Ruoka- ja ravitsemusturva' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Teemassa on pyritty tunnistamaan todennäköisesti lisääntyvien kasvi- ja eläintautien sekä tuholaiten aiheuttamat riskit, jotka ovat ilmastonmuutoksen epäsuoria vaikutuksia ruoka- ja ravitsemusturvaan. Tämä riski on kuitenkin tunnistettu melko heikosti ja Luontopaneeli toivoo, että lisääntyvien kasvi- ja eläintautien ja tuholaiten uhkaa ja sen torjumista käsiteltäisiin suunnitelmassa tarkemmin.

Kasvitautilien ja –tuholaiten riskiä voidaan vähentää ajallisilla ja alueellisilla toimenpiteillä niin, että torjuntamyrkkyjen käyttämistä vältetään: 1) riittävän pitkä viljelykierto mahdollistaa, että maaperässä olevat taudit eivät kasva ongelmaksi, 2) pienentämällä peltolohkokokoa tautiriski vähenee, kun peltomaisemassa on erilaisia viljelykasveja. Tällöin yhden tietyn kasvilajin taudinaiheuttajaa tai tuholaitta ei ole yhdessä paikassa runsaasti ja epidemian riski pienenee. Monipuolinen viljely ja pienemmät peltolohkot lisäävät monimuotoisuutta yleisesti maatalousmaisemassa. Toimenpiteissä mainitaan, että “varaudutaan uusiin kasvintuhoojiin mm. kehittämällä integroidun torjunnan menetelmiä”. Jotta toimenpiteestä olisi varmasti jaettu yhteinen ymmärrys, Luontopaneeli toivoo, että se kuvattaisiin tarkemmin. Integroidut toimenpiteet tarkoittavat, että riskiä pyritään vähentämään lähtökohtaisesti viljelytoimilla ja torjuntamyrkkyjä käytetään vain silloin, kun on tarvetta. Peltolohkojen koko voisi olla toimenpiteelle hyvä seurantamittari.

Tavoitteen 4 toimenpiteissä on maaperän kasvukunnon parantaminen, mikä tarkoittaa maaperän multaisuuden lisäämistä. Luontopaneeli pitää toimenpidettä erittäin kannatettavana, sillä maaperän multaisuus parantaa kasvumaan resilienssiä mm. kuivuudelle ja on muutenkin eduksi maaperäeliöille. Maaperän multaisuus olisi hyvä seurantamittari tavoitteelle.

Teemassa kirjoitetaan: ”Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen edistää ilmastonmuutokseen sopeutumista, sillä monimuotoiset maatalousympäristöt kestävät ja sietävät paremmin ilmastonmuutoksen vaikutuksia. Monimuotoisuutta maatalousympäristöissä edistetään mm. toimeenpanemalla vuoteen 2030 ulottuvaa Pölyttäjät strategia sekä muilla kansallisilla ohjelmilla. Luomuviljely tukee sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamista että ilmastonmuutokseen sopeutumista. Luomu 2.0-ohjelma tähtää luomuviljelyn lisäämiseen vuoteen 2030 mennessä.”

Luontopaneeli kannattaa vahvasti tavoitteen 4 toimenpiteissä mainittujen Pölyttäjät strategian, Luomu 2.0-ohjelman ja Ilmastoruokaohjelman toteuttamista. Torjuntamyrkkujen käytön minimointi, luomuviljelyn menetelmät ja kasvispainotteiseen ruokavalioon ohjaaminen tukevat kaikki oleellisesti luonnon monimuotoisuutta.

Teeman tavoite 5 on ”ilmastokestävä ruoan tuotanto ja kulutus ylläpitävät ruoka- ja ravitsemusturvaa KISS2030-suunnitelmakauden ajan”. Tavoitteen seurantamittareissa on Kotimaisen kalan edistämishjelman toimeenpano. Osana ohjelman toimeenpanoa tulisi arvioida, miten mahdollinen rehevöitymisen lisääntyminen vaikuttaa kotimaisiin kalakantoihin ja selvittää, voidaanko särkikalakantojen tehokkaalla kalastuksella vähentää rehevöitymisen negatiivisia vaikutuksia. Yleisesti särkikalajien lisääntyvä käyttö nähdään kannatettavaksi. Toimenpiteiden vaikutusten arvioinnissa tulisi selvittää, mitä vaikutuksia rehevöitymisellä ja lämpenemisellä on kalakantoihin ja toisaalta, miten mahdollisesti lisääntyvä kalankulutus vaikuttaa ekosysteemeihin.

7. Näkemyksenne teemasta 'Infrastruktuuri ja rakennettu ympäristö' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Parhaillaan eduskunnan käsittelyssä olevassa EU:n komission ennallistamisasetuksessa asetettaisiin tavoitteet kaupunkialueiden viheralueiden ja latvuspeitteisyyden nettomääräisen häviämisen välttämiseksi ja viheralueiden lisäämiseksi määrävuosiin mennessä. Monet kaupunkia koskevat ns. ennallistamisasetuksen tavoitteet tukevat myös ilmastonmuutokseen sopeutumista rakennetussa ympäristössä ja asetukset tulisi huomioida KISS2030:ssa.

Teeman tavoite 6 on ”vesihuollossa on varauduttu ilmastonmuutoksen vaikutuksiin”. Tavoitteen toimenpiteeseen olisi hyvä lisätä kaupunkien vesistöjen luonnontilaisuuden parantaminen. Luonnontilaisuuden parantaminen auttaa pidättämään mm. tulvavesiä. Suomen ympäristökeskuksen tulvasuojelusivuilla todetaan, ”Luonnonmukaisessa tulvasuojelussa pyritään siihen, että vettä pidätetään valuma-alueella, mikä estää ja lieventää rakennettuihin alueisiin kohdistuvia tulvia. Keinot ovat moninaiset. Tärkeää on säilyttää valuma-alueen vanhat kosteikot ja muut tulva-alueet sekä luoda mahdollisesti uusia” (Suomen ympäristökeskus 2021).

Sama huomio vesistöjen luonnontilaisuuden parantamisesta koskee myös kappaletta 2.5.5., Kuivuusriskien hallinta, luonnonvarojen käyttö ja hoito, luonnon monimuotoisuus ja luontopohjaiset ratkaisut.

Teeman toimenpide 7.3. on ”Toteutetaan yksityisteiden- ja siltojen kuntokartoitus ja aktivoidaan sen pohjalta tiekuntia teiden perusparannukseen ja kunnossapitoon.” Suomen ympäristökeskuksen koordinoimalla luonnontila.fi -sivustolla todetaan, että ”tiheä metsäautotieverkosto on osasy metsien pirstoutumiskehitykselle eli aiemmin yhtenäisen metsäalueen jakaantumiselle pienemmiksi metsälaikeiksi. Metsätieverkostoa on pidetty jopa kaikkein merkittävimpana metsämaisemaa pirstovana tekijänä.” EU:n biodiversiteettistrategiassa tavoitellaan suojelupinta-alan kasvua, jonka myötä hallittu tieverkoston supistaminen laajempien suojelualueiden ympäristössä voisi olla toivottavaa ja parantaisi alueiden kytkeytyneisyyttä.

8. Näkemyksenne teemasta 'Kuivuusriskien hallinta, luonnonvarojen käyttö ja hoito, luonnon monimuotoisuus ja luontopohjaiset ratkaisut' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Teemassa painottuu vahvasti metsätalouden näkökulma, vaikka kuivuusriskit ovat merkittävä ongelma myös maataloudelle. Luontopaneeli toivoo, että osiossa käsiteltäisiin laajemmin kuivuusriskien hallintaa myös maatalouden näkökulmasta. Teeman tavoite 10 on ”Kuivuusriskien hallinta on kehittynyt vuoteen 2030 mennessä”. Tavoitteisiin ja sen toimenpiteisiin ja mittareihin olisi syytä lisätä maaperän multaisuuden kasvattaminen. Maaperän multaisuus edesauttaa veden pidättävyyttä ja lisää siten resilienssiä kuivuutta vastaan.

Luontopaneeli kehottaa lisäämään metsäojitettujen soiden ennallistamisen yhdeksi teeman toimenpiteistä. Metsäojien vähentäminen ennallistamalla vähentää kuivuusriskiä, kun maaperä pysyy kosteimpana, ja samalla luonnon monimuotoisuusedut ovat moninaiset. Sopiva seurantaindikaattori toimenpiteelle olisi ennallistettujen ojien pituus.

Tavoitteessa 11, ”Uusiutuvien luonnonvarojen käytössä on sopeuduttu nykyistä paremmin ilmastonmuutokseen vuoteen 2030 mennessä”, tunnistetaan metsäalan sopeutumistarpeiksi metsäpalariskien ja metsätuhoriskien minimointiseksi jalostustarpeet uusiin ilmasto-oloihin sopivien taimien viljelyn tukemiseksi. Luontopaneeli painottaa, että tämän tavoitteen sisällä tulisi olla selkeästi osoitettuja toimia talousmetsien resilienssin lisäämiseksi. Talousmetsien resilienssiä tukevia toimia ovat esimerkiksi sekametsien ja eri-ikäisrakenteisten metsien osuuden kasvattaminen sekä monimuotoisen ja monitavoitteisen metsänhoidon keinot. Suomessa suurimmat lintujen pesimätiheydet saavutetaan nimenomaan varttuneemmissa lehti- ja sekametsissä, minkä takia sekapuustoisuuden lisäämisellä voidaan kasvattaa lintukantoja. Metsänhoidon kannustinjärjestelmän osalta suunnitelmassa ehdotetaan tukia taimikon hoitoon, metsäautoteihin ja suometsien hoitosuunnitelmiin. Nämä toimenpiteet tähtäävät lähinnä tehokkaan puuntuotannon tukemiseen muuttuvassa ilmastossa eivätkä huomioi metsien resilienssiä tai metsäluonnon monimuotoisuutta. Toimenpiteen 11.2. tuet metsäluonnon hoitoon ja kulutukseen ovat luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta kannatettavia.

Toimenpide 11.3. on ”Kehitetään ja jalkautetaan valuma-aluekohtaisen suunnittelun toimintamalli, joka sisältää maa- ja metsätalouden sekä rakennettujen alueiden vesienhallinnan tarpeiden yhteensovittamisen”. Valuma-aluekohtainen tarkastelu ja suunnittelu on erittäin kannatettavaa myös vesiensuojelun näkökulmasta. Tavoitteen toimenpiteisiin tulisi kuulua metsäojien ja yläjuoksun päästöjen vähentäminen ojia tukkimalla sekä ravinteiden huuhtoutumisen estäminen alavirtaan. Maataloutta koskeviin toimiin olisi syytä lisätä suojavyöhykkeiden parantaminen sekä talviaikaisen kasvipeitteisyyden lisääminen, koska talvisateisuuden lisääntyessä riski huuhtoutumien kasvulle on yhä suurempi. Myös luonnonmukainen tulvasuojelu olisi tarpeellinen lisä tähän toimenpiteeseen (tarkemmin kysymyksen 7 alla).

Luontopaneeli huomauttaa, että toimenpiteessä 11.2. mainittu metsien terveyslannoitus voi olla riski vesistöjen näkökulmasta metsäojien kautta vesistöihin syntyvien ravinnevalumiensa vuoksi.

Luontopaneeli huomauttaa, että tavoitteesta 11 puuttuu Suomen riistavarat. Suunnitelman tulisi ohjata myös riistavarojen kestävään käyttöön muuttuva ilmasto huomioiden. Metsästyssääntelyn kautta on pystyttävä reagoimaan kannanmuutoksiin ja varmistamaan, ettei metsästyspaine heikennä ilmastonmuutoksen uhkaamia uhanalaistuvia kantoja entisestään. Elinvoimaiset riistakannat voisivat olla sopiva seurantamittari tavoitteelle.

Teeman tavoite 12, ”ilmastonmuutoksen vaikutukset tunnetaan ja niihin sopeudutaan niin, että luonnon monimuotoisuuden väheneminen voidaan pysäyttää”, koskee pääosin suojeluun ja heikentyneiden elinympäristöjen ennallistamiseen keskittyviä toimia, mutta on varsin epämääräinen koskien toimia talousmetsissä ilmastonmuutoksen mukanaan tuomien riskien suhteen. Tavoitteen 12 toimenpiteistä puuttuvat keinot lisätä luonnon monimuotoisuuden avulla resilienssiä talousmetsissä esimerkiksi välttämällä avohakkuita, jotka vaikuttavat merkittävästi mm. tuulituhoriskien laajuuteen. Sekametsien määrän tulisi olla yksi tavoitteen seurantamittareista. Eri puulajeja kasvavat sekametsät sekä lisäävät metsien monimuotoisuutta että parantavat metsien resilienssiä tuholaisia vastaan.

Tavoitteessa 12 on huomioitu hyvin suojelualueverkoston kehittäminen sekä ilmastonmuutoksen tuomiin riskeihin varautuminen suojelualueilla. Tavoitteen toteuttaminen edellyttää merkittävää lisäpanostusta suojelualueverkoston kasvattamiseen.

Ilmastonmuutoksen edetessä sekä talousmetsien että suojelualueiden uhanalaisten lajien määrä tulee todennäköisesti lisääntymään, ja tämä pitäisi pystyä ennakoimaan sekä kasvattamalla suojellun alueen määrää että kohdentamalla suojelualueverkostoa alueille, joilla ilmastotekijät vaikuttavat kaikkein voimakkaimmin. Näitä ovat erityisesti karuimmat kasvupaikat ja suometsät joihin vesitalouden muutokset vaikuttavat eniten, pohjoiset elinympäristöt joihin lämpeneminen vaikuttaa eniten ja yleisesti vanhat metsät, jotka ovat myös ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta merkittäviä geenivarantoja.

Luontopaneeli kehottaa kytkemään tavoitteet 11 ja 12 selkeämmin yhteen, jotta luonnon monimuotoisuuden turvaaminen huomioitaisiin selkeästi myös uusiutuvien luonnonvarojen käytössä. Tavoitteiden toimenpiteiden tulisi olla lisäksi yhteneviä suunnitelman tavoitteen 13 kanssa, ”Luontopohjaiset ratkaisut ovat vakiintuneet ja lisänneet yhteiskunnan varautumista ilmatoriskeihin, parantaneet vesiensuojelua sekä lisänneet samalla luonnon monimuotoisuutta vuoteen 2030 mennessä.”

Kappale 2.5.5.3 Luonnon monimuotoisuus:

Kappaleessa on tunnistettu luonnonsuojelualueverkoston merkitys ekosysteemipalveluille ja lajien sopeutumiselle ilmaston muuttuessa. Lajien sopeutuminen ilmastonmuutokseen riippuu paljolti myös mm. maa- ja metsätalouden sekä rakentamisen käytänteistä sekä luonnon monimuotoisuutta tukevista toimista kaikilla yhteiskunnan alueilla. Luontopaneeli katsoo, että kappaleessa olisi syytä käsitellä luonnon monimuotoisuuden ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen kytköksiä esitettyä laajemmin.

Tavoite 12 on ”Ilmastonmuutoksen vaikutukset tunnetaan ja niihin sopeudutaan niin, että luonnon monimuotoisuuden väheneminen voidaan pysäyttää”. Luontopaneeli pitää kriittisenä, että tavoitetta seuraavista mittareista puuttuu ilmastonmuutoksen vaikutuksia nimenomaisesti tarkasteleva luonnon monimuotoisuusseurantamittari. Tällainen voisi olla esimerkiksi ”Community Temperature Index”, jollainen on laskettu mm. suomalaisesta lintu- ja päiväperhosaineistosta ja joka on ollut jo jonkin aikaa käytössä (mm. Devictor ym. 2012 [Nature Climate Change] ja Lehikoinen ym. 2021 [Journal of Animal Ecology]). Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) SYLI-projekti toteuttaa lintu- ja päiväperhosindikaattoreiden laskemisen automaattisesti seuranta-aineistosta (indikaattorit ovat tulossa SYKE:n ylläpitämälle Luonnontila.fi-sivuille). Toinen luonnon monimuotoisuuden ilmastonmuutosindikaattori voisi olla keväistä fenologiaa kuvaava indikaattori kuten muuttolintujen saapumisen ajankohta (Lehikoinen ym. 2019 [Ecological Indicators]) tai kasvillisuuden kasvun alkaminen. Jälkimmäisessä on useita seurantoja ja niitä voidaan kehittää myös remote sensing -menetelmillä.

Toimenpide 12.1 on: ”Kehitetään suojelualueverkostoa ja sen hoitoa tutkimustietoon perustuen”. Kokonaisuutena suojelupinta-ala niin globaalisti kuin Suomessakin on riittämätön ja yksittäiset suojelualueet ovat luonnon kannalta pääsääntöisesti liian pieniä ja kaukana toisistaan, eivätkä ne ole alueellisesti optimaalisesti sijoitettuja. Suurikokoiset ja kytkeytyneet suojelualueet pystyvät paremmin puskuroimaan ilmastonmuutoksen negatiivisia vaikutuksia. Etelä-Suomessa suojelualueet ovat sopeutumisen näkökulmasta pääosin liian pieniä. Riittävä suojelupinta-ala on arviosta ja alueesta riippuen 30–50 prosenttia sekä maa- että meriluontotyyppeiden pinta-alasta. Suomi on jo sitoutunut suojelualueiden lisäämiseen niin, että vuoteen 2030 mennessä oikeudellisen suojelun piirissä on vähintään 30 prosenttia sekä EU:n maa- että merialueista, ja näistä tiukasti suojeltua olisi 10 prosenttia. Luonnon monimuotoisuutta ei voi turvata suojelemalla alueita vain tietyllä maantieteellisellä alueella, kuten Pohjois-Suomessa. Luonnon kannalta riittävä ja suojelun toteutuksen kannalta käytännöllinen tarkastelumittakaava olisi maakunta. Suojelun jyvittäminen maakunnittain on perusteltua myös ekosysteemipalveluiden reilun ja oikeudenmukaisen

saavutettavuuden kannalta. Lisäsuojelu ja suojelualueverkoston kasvattaminen vaatii METSO-määrärahojen merkittävää lisäämistä ja lisäksi huomattavaa lisäsuojelua valtionmailla. Siksi Luontopaneeli kehottaa täsmentämään toimenpiteen rahoitukseen: tarvitaan merkittäviä lisäpanostuksia.

Toimenpide 12.2 on ”Ennallistetaan ja hoidetaan heikentyneitä elinympäristöjä luonnon sopeutumiskyvyn parantamiseksi”. Suunnitelmassa mainitaan EU:n biodiversiteettistrategia ja nyt käsitellyssä oleva EU:n komission esittämä ennallistamisasetus. Toimenpiteen toteutus tulee suunnitella asetuksen mukaisesti.

Toimenpide 12.3 on ”Huomioidaan ilmastonmuutoksen vaikutukset lajien ja luontotyyppien suojelun suunnittelussa ja toteutuksessa sekä toimien laajuudessa”. Etenkin lintujen talviaikaiset levähdysalueet ovat muuttuneet nopeasti ja Luontopaneeli toivoo tämän huomion lisäämistä lauseeseen: ”Muutokset lintujen muuton ajoittumisessa ja mahdolliset muutokset TALVI- JA muutonaikaisten levähdysalueiden sijoittumisessa otetaan huomioon lainsäädännön ja suojelualueverkoston kehittämisessä.”

Toimenpide 12.4, ”seurataan ilmastonmuutoksen vaikutuksia lajeihin ja luontotyyppeihin systemaattisesti ja pitkäjänteisesti”, on erittäin tärkeä kaikkien suunnitelman luonnon monimuotoisuutta koskevien tavoitteiden ja toimenpiteiden seurannan kannalta. Luontopaneeli toivoo, että suunnitelmaan lisätään huomio, että laaja pitkäaikaisseuranta vaatii Suomen ekosysteemiobservatorion (FEO) vakiinnuttamista sekä FEO:n ja Suomen Lajitietokeskuksen toiminnan pitkäjänteistä turvaamista. Lisäksi Luontopaneeli toivoo, että toimenpiteeseen lisätään: ”Edistetään ilmastonmuutoksen luontovaikutuksista kertovan tutkimustiedon hyödyntämistä päätöksenteossa.”

Tärkeäksi toimenpiteeksi on kirjattu 12.5.: ”Parannetaan eri hallinnonalojen luonnon monimuotoisuutta koskevien sopeutumistoimenpiteiden politiikkajohdonmukaisuutta”. Luonnon monimuotoisuutta koskevien sopeutustoimenpiteiden tulisi tosiaan olla vahvasti mukana kaikkien hallinnonalojen työssä. Koska esimerkiksi hallinnonalojen taloutta ja elinkeinoja koskevat tavoitteet eivät ole aina itsestään selvästi ja helposti yhteensovitettavissa luonnon monimuotoisuutta ja ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevien tavoitteiden kanssa, tulee tämän toimenpidettä tarkastella huolellisesti ja sen toteutumiseen tulee varata tarvittavat resurssit ja asiantuntijuus. Ympäristöministeriö on tilannut selvityksen luontolaista, joka voisi Luontopaneelin mielestä olla tarpeellinen ”kattolaki”, joka toimisi ilmastolain tapaan kehikkona eri hallinnonaloja yhdistävälle luontopolitiikalle.

Tavoite 13 on ”Luontopohjaiset ratkaisut ovat vakiintuneet ja lisänneet yhteiskunnan varautumista ilmatoriskeihin, parantaneet vesiensuojelua sekä lisänneet samalla luonnon monimuotoisuutta vuoteen 2030 mennessä”. Tavoitteen toimenpiteissä ei ole avattu, mitä kokonaisvaltaisella suometsänhoidolla tarkoitetaan. Jos suometsänhoito sisältää kunnostusojituksia, voi tällä

toimenpiteellä olla tavoitteisiin nähden negatiivisia päästöjä lisääviä vaikutuksia. Luontopaneeli kehottaa varmistamaan, että kaikki toimenpiteet ovat linjassa luontopohjaisten ratkaisujen luonnon monimuotoisuutta koskevien tavoitteiden kanssa. Tärkeitä tavoitteen mittareita ovat mm. kosteikkojen määrä sekä maa- ja metsätalouden kuormitus (N, P, C).

Toimenpide 13.2 on ”luonnonmukaiset vesienhallintamenetelmät valtavirtaistetaan maa- ja metsätaloudessa”. Toimenpiteellä voi olla merkittäviä hyötyjä luonnon monimuotoisuudelle, jotka voisi tuoda suunnitelmassa paremmin esille.

9. Näkemyksenne teemasta 'Terveyden suojeleminen ja edistäminen' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Teemassa olisi syytä huomioida myös luonnon monimuotoisuuden tuomat terveyshyödyt. Luonnon monimuotoisuuden tuomien terveyshyötyjen tukemisen voi nähdä oleelliseksi osaksi terveyden suojeleminen ja edistämistä osana ilmastonmuutokseen sopeutumista. Viime vuosien tutkimus on osoittanut, että luonnon monimuotoisuuden nopea köyhtyminen, jota ilmastonmuutos kiihdyttää, uhkaa suoraan ihmisen hyvinvointia ja, että luonnon monimuotoisuus voi suojata ihmistä sekä tarttuvilta että tarttumattomilta sairauksilta (mm. Aivelo 2021).

Teemassa voisi olla hyvä huomioida myös ilmastonmuutokseen ja luontokatoon liittyvät henkiset terveyshaitat. Ympäristöahdistuksesta keskustellaan paljon ja sen hoitoon olisi syytä löytää toimenpiteitä.

10. Näkemyksenne teemasta 'Kulttuuriperinnön ja –ympäristön suojeleminen' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Kulttuuriperintöbarometrin (2021) mukaan ihmiset pitävät luontoympäristöä kaikkein tärkeimpänä vaalittavana kulttuuriperintönä. Puhdas ja monimuotoinen luonto nähdään myös tärkeimpänä tulevaisuuden kulttuuriperintönä. Jotta puhdas ja monimuotoinen luonto tulevaisuuden kulttuuriperintönä pystytään säilyttämään, tulisi kiinnittää erityistä huomiota siihen, mikä kaikki kulttuuriperinnössämme tukee työtä luontokadon ja ilmastokriisin pysäyttämiseksi ja mikä osa kulttuuriperinnössämme taas on näille tavoitteille kenties vahingollista. Suunnitelmassa todetaan, että kulttuuriperintö tarjoaa konkreettisia ratkaisuja, joita voidaan ottaa käyttöön ja soveltaa ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Teemassa tarvittaisiin tarkempaa analyysia siitä, millaiset osat kulttuuriperinnössämme tarjoavat näitä ratkaisuja ja mikä toisaalta vaatii ekologisen kestävyysnäkökulmasta kriittistä tarkastelua.

11. Näkemyksenne teemasta 'Alue- ja kuntatason ilmastoriskien hallinta' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

On tärkeää suunnitella ja toteuttaa alue- ja kuntatasolla ilmastoriskien hallinnan toimia, jotka tukevat samalla luontokadon torjumista. Teema voisi olla hyvä sitoa selkeämmin mm. suunnitelman luontopohjaisia menetelmiä koskeviin tavoitteisiin ja toimenpiteisiin.

12. Näkemyksenne teemasta 'Tietopohjan vahvistaminen ja tiedon jalkauttaminen' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Jotta ilmastonmuutoksen sopeutumisen ja luontokadon pysäyttämiseen tähtäävät tavoitteet ja toimenpiteet saataisiin kytkettyä paremmin toisiinsa, tulee tietopohjaa näistä kytköksistä parantaa laajalla tasolla. Ilmastotyön ohella ja rinnalla työ luontokadon pysäyttämiseksi tulisi valtavirtaistaa kaikilla sektoreilla ja hallinnonaloilla.

Toimenpiteiden 19.1. (kehitetään sopeutumista tukevia tietoaaineistoja ja niiden hyödyntämistä) ja 19.2. (kehitetään luonnonkatastrofeihin liittyvän tiedon kokoamista ja välittämistä) osalta olisi tärkeää pelkkään katastrofiriskiin varautumisen lisäksi kiinnittää huomiota muuttuvan tilan seurantaan. Suunnitelmassa tulisi kiinnittää huomiota siihen, miten varaudutaan etenevään ekosysteemien muutokseen ja tunnistetaan muuttuva vertailutaso ennen mahdollisen katastrofin tapahtumista.

13. Näkemyksenne teemasta 'Viestintä ja vuorovaikutus' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Viestinnän kohderyhmät on hahmotettu luonnoksessa varsin yleisellä tasolla, ja viestinnässä nojataan pitkälti viestinnän kohteina olevien tahojen omaan kiinnostukseen ja aktiivisuuteen. Ne hallinnon, sidosryhmien, kansalaisyhteiskunnan ja päätöksentekooelinten toimijat, jotka eivät hakeudu aktiivisesti tiedotuskanavien äärelle, eivät ole lähtökohtaisesti kiinnostuneita ottamaan aihepiiristä selvää tai joilla ei ole resursseja käyttää aikaa omaehtoiseen perehtymiseen, eivät esitelyjen suunnitelmien pohjalta päädy parantamaan ymmärrystään ilmastonmuutoksesta ja siihen sopeutumisen tarpeista ja mahdollisista käytännöistä. Tämä on ongelma, koska ilmastonmuutokseen sopeutuminen ei tule onnistumaan vain niiden toimijoiden panostuksella, jotka ovat jo "mukana veneessä". Viestinnän ja vuorovaikutuksen tavoitteiden toteutumiseksi tarvittaisiin viestintäkampanjoita, jotka tavoittavat ihmisiä arkielämän ympäristöissään, esim. työpaikoilla, oppilaitoksissa, kaupunkitilassa, valtamedioissa, harrastusympäristöissä, urheilu- ja kulttuuritapahtumissa jne. Tätä varten olisi olennaista laatia kansallinen viestintästrategia, joka voisi kattaa sekä ilmastonmuutoksen torjunnan ja siihen sopeutumisen, että luontokadon pysäyttämisen ja luonnon monimuotoisuuden tilan parantamisen teemat.

14. Näkemyksenne teemasta 'Kansainvälinen yhteistyö' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

Teemassa todetaan: "Uusi, ensimmäistä kertaa vuonna 2021 laadittu ja eduskunnan hyväksymä kehityspolitiikan ylivaalikautinen selonteko tukee myös ilmastonmuutoksen ja luonnonvarojen säilymistä Suomen kehityspolitiikan prioriteetteina yli hallituskausien. Se tukee myös luonnon monimuotoisuusnäkökulman vahvistumista Suomen kehitysyhteistyön toteuttamisessa säilyttämällä ilmastonmuutoksen ja luonnonvarat kehitysyhteistyön yhtenä prioriteettina ja vähäpäästöisen kehityksen sekä ilmastokestävyuden läpileikkaavina tavoitteina. Ylivaalikautinen selonteko toi ympäristönsuojelun, painottaen luonnon monimuotoisuuden turvaamista, uudeksi kehityspolitiikan läpileikkaavaksi tavoitteeksi." Luontopaneeli kiittää tätä selkeää ylivaalikautista linjausta luonnon monimuotoisuuden tukemisesta osana kehityspolitiikkaa.

15. Näkemyksenne teemasta 'Sopeutumisen seuranta ja arviointi' ja siihen sisältyvistä tavoitteista ja toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

-

16. Näkemyksenne luvun 2.5.13 lisäselvitystä vaativista toimenpiteistä oman toimialanne tai toimintanne näkökulmasta?

-

17. Miten arvioisitte suunnitelman toimenpiteiden vastuuttamista? Mahdolliset toimenpidekohtaiset ehdotuksenne toteuttajien lisäämiseksi tai poistamiseksi?

-

18. Millaisena näette oman organisaationne tai edustamanne tahon roolin sopeutumissuunnitelman tavoitteiden ja toimenpiteiden toteuttamisessa?

Luontopaneelilla voisi olla rooli etenkin suunnitelman teemaan ”Tietopohjan vahvistaminen ja tiedon jalkauttaminen” liittyen. Tietopohjan parantamisessa ja tiedon jalkauttamisessa olisi tärkeää huomioida laajalla tasolla ilmastonmuutoksen, siihen sopeutumisen ja luonnon monimuotoisuuden kytköksiä.

19. Tarkemmat huomiot vaikutustenarvioinnista (Luku 2.6)

Taloudelliset vaikutukset metsäsektorilla tulevat olemaan suuria. Metsänielun ylläpitäminen ja kasvattaminen on kansantaloudellisesti tehokkain tapa päästä hiilineutraalisuustavoitteen. Tämä tulee väistämättä vähentämään hakkuumääriä merkittävästi, ja tähän on syytä varautua hyvissä ajoin, sen sijaan että tavoitellaan merkittävää lisäystä metsäbiomassan käyttöön fossiilienergian korvaajana. Lisähakkuut vaarantaisivat nielun sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä ja merkitsevät myös luonnon monimuotoisuustavoitteiden vaarantumista talousmetsissä.

20. Muut huomiot suunnitelmaluonnoksesta.

Ei muita huomioita.

Luontopaneelin lausunnon ovat laatineet Jaana Bäck, Kirsi Pauliina Kallio, Liisa Kulmala, Ilona Laine, Alekski Lehikoinen, Elina Oksanen ja Outi Silfverberg.

Lähteitä ja taustaluetettavaa:

Ahlvik, L., Boström, C., Bäck, J., Herzon, I., Jokimäki, J., Kallio, K. P., Ketola, T. Kulmala, L., Lehikoinen, A., Oksanen, E., Pappila, M., Pöyry, J., Saarikoski, H., Sinkkonen, A., Sääksjärvi, I., ja Kotiaho, J. S. 2021. Luonnon monimuotoisuus ja vihreä elvytys. Suomen Luontopaneelin julkaisu 1/2021. <https://luontopaneeli.fi/wpcontent/uploads/2021/04/luontopaneelin-kannanotto-1-2021-luonnon-monimuotoisuus.pdf>

Aivelo T. ja Lehtimäki J. 2021. Luonnon monimuotoisuus edistää kansanterveyttä. Duodecim 2021; 137(20): 2135-41. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16472>

Barbieri, P., Pellerin, S. & Nesme, T. 2017: Comparing crop rotations between organic and conventional farming. *Scientific Reports* 7: 13761.

Cappelli, S. L., Domeignoz-Horta, L. A., Loaiza, V. & Laine, A.-L. (2022) Plant biodiversity promotes sustainable agriculture directly and via belowground effects. *Trends in Plant Science*. doi: 10.1016/j.tplants.2022.02.003

Devictor, V., van Swaay, C., Brereton, T., Brotons, L., Chamberlain, D., Heliölä, J., Herrando, S., Julliard, R., Kuussaari, M., Lindström, Å., Reif,

J., Roy, D. B., Schweiger, O., Settele, J., Stefanescu, C., Van Strien, A., Van Turnhout, C., Vermouzek, Z., WallisDeVries, M., ... Jiguet, F. (2012a). Differences in the climatic debts of birds and butterflies at a continental scale. *Nature Climate Change*, 2, 638–639.

Hyvärinen E., Juslén A.K., Kemppainen E., Uddström A. & Liukko U-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus 2019 – Punainen kirja: The 2019 Red List of Finnish Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. <http://hdl.handle.net/10138/299501>.

Holopainen, S. & Lehtikoinen, A. 2022: Role of forest ditching and agriculture on water quality: connecting the long-term physico-chemical subsurface state of lakes with landscape and habitat structure information. — *Science of the Total Environment* 806: 151477.

Ilmasto-opas. <https://www.ilmasto-opas.fi/articles/the%20effect-of-climate-change-on-water-quality>

Kareksela ym. (2021). Soiden ennallistamisen suoluonto-, vesistö- ja ilmastovaikutukset. Luontopaneelin julkaisu 3B/2021. <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/07/suomen-luontopaneelin-julkaisu-3b-2021-soiden-ennallistamisen-vaikutukset.pdf>

Kotiaho ym. (2021). Metsäluonnon turvaava suojelun kohdentaminen Suomessa. Luontopaneelin julkaisu 4/2021. <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/11/suomen-luontopaneelin-julkaisu-4-2021-metsaluonnon-turvaava-suojelun-kohdentaminen.pdf>

Laaksonen, T. K. & Lehtikoinen, A. 2013: Population trends in boreal birds: continuing declines in long-distance migrants, agricultural and northern species. — *Biological Conservation* 168: 99–107.

Lehikoinen, A. & Virkkala, R. 2016: North by northwest: climate change and directions of density shifts in birds. — *Global Change Biology* 22: 1121–1129.

Lehikoinen, A., Sirkiä, P. M. & Tirri, I.-S. 2017: Yleisten metsälintujen runsaus suhteessa elinympäristöjen piirteisiin. — *Linnut -vuosikirja 2016*: 54–67.

Lehikoinen, A., Lindén, A., Karlsson, M., Andersson, A. Crewe, T. L., Dunn, E. H., Gregory, G., Karlsson, L., Kristiansen, V., Mackenzie, S., Newman, S., Røer, J. E., Sharpe, C., Sokolov, L. V., Steinholtz, Å., Stervander, M., Priestley, L. T., Tirri, I.-S., Tjørnløv, R. S. 2019: Phenology of the avian spring migratory passage in Europe and North America: asymmetric advancement in time and increase in duration. — *Ecological Indicators* 101: 985–991.

Lehikoinen, A., Lindström, Å., Santangeli, A., Sirkiä, P., Brotons, L., Devictor, V., Elts, J., Foppen, R. P. B., Heldberg, H., Herrando, S., Herremans, M., Hudson, M.-A., Jiguet, F., Johnston, A., Lorrilliere, R., Michel, N. L., Moshøj, C., Nellis, R., Paquet, J.-Y., Smith, A. C., Szép, T. & van Turnhout, C. 2021: Wintering bird communities are tracking climate change faster than breeding communities. — *Journal of Animal Ecology* 90: 1085–1095.

Lehikoinen, P., Santangeli, A., Jaatinen, K., Rajasärkkä, A. & Lehikoinen, A. 2019: Protected areas act as a buffer against detrimental effects of climate change – evidence from long term abundance data. — *Global Change Biology* 25: 304–313.

Lehikoinen, P., Tiusanen, M., Santangeli, A., Jaatinen, K., Rajasärkkä, A., Valkama, J., Virkkala, R. & Lehikoinen, A. 2021: Increasing protected area coverage mitigates climate change driven community changes. — *Biological Conservation* 253: 108892.

Metsätiet/Luonnontila.fi: <https://www.luonnontila.fi/fi/elinymparistot/metsat/me5-metsatiet>

Pörtner, H.O., Scholes, R.J., Agard, J., Archer, E., Arneth, A., Bai, X., Barnes, D., Burrows, M., Chan, L., Cheung, W.L., Diamond, S., Donatti, C., Duarte, C., Eisenhauer, N., Foden, W., Gasalla, M. A., Handa, C., Hickler, T., Hoegh-Guldberg, O., Ichii, K., Jacob, U., Insarov, G., Kiessling, W., Leadley, P., Leemans, R., Levin, L., Lim, M., Maharaj, S., Managi, S., Marquet, P. A., McElwee, P., Midgley, G., Oberdorff, T., Obura, D., Osman, E., Pandit, R., Pascual, U., Pires, A. P. F., Popp, A., Reyes-García, V., Sankaran, M., Settele, J., Shin, Y. J., Sintayehu, D. W., Smith, P., Steiner, N., Strassburg, B., Sukumar, R., Trisos, C., Val, A.L., Wu, J., Aldrian, E., Parmesan, C., Pichs-Madruga, R., Roberts, D.C., Rogers, A.D., Díaz, S., Fischer, M., Hashimoto, S., Lavorel, S., Wu, N., Ngo, H.T. 2021. IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change; IPBES and IPCC. DOI:10.5281/zenodo.4782538.

Reiss, E. R. & Drinkwater, L. E. 2017: Cultivar mixtures: a meta-analysis of the effect of intraspecific diversity on crop yields. *Ecological Applications* 28: 62-77.

Seppälä, J., Heinonen, T., Kilpeläinen, A., Peltola, H., Pukkala, T., Sihvonen, M., Soimakallio, S., Weaver, S., Vesala, T., Ollikainen, M. 2022. Metsät ja ilmasto: Hakkuut, hiilinielut ja puun käytön korvaushyödyt. Suomen ilmastopaneelin raportti 3/2022. 41

Suomen ympäristökeskus (2021). Tulvariskien vähentäminen ja tulvasuojelu.
<https://www.vesi.fi/vesitieto/tulvariskien-vahentaminen-ja-tulvasuojelu/>

Silfverberg Outi
Suomen Luontopaneeli