

LUONTOPANEELIN LAUSUNTO KOSKIEN VALTIONEUVOSTON SELVITYSTÄ: ILMASTORISKIEN HALLINTA IHMISTEN JA HYVINVOINNIN SUOJELEMISEKSI (E 28/2024 VP)

Komission tiedonanto on tutkimustiedon mukainen. Euroopan ympäristökeskus EEA on arvioinut 36 keskeisintä ilmatoriskia. Arvioinnin pohjalta laaditussa komission tiedonannossa todetaan, että ilmastoon liittyvät uhkatekijät aiheuttavat yhä enemmän paikallisia katastrofeja ja laajemmalti ulottuvia haitallisia vaikutuksia kuten kuivuutta, tulvia, maastopaloja, tauteja, satomenetyksiä, lämpökuolemia, vaurioita infrastruktuurille ja muutoksia ympäristössä.

Tiedonannossa ja Suomen kannassa tunnistetaan, että ilmastonmuutos ja ilmatoriskit vaikuttavat vahvasti luontoon ja sen monimuotoisuuteen, jotka muodostavat perustan myös ihmisen hyvinvoinnille ja elinkeinoille: ”Tiedonanto korostaa luonnon monimuotoisuuden ja luonnon tuottamien ekosysteemipalvelujen merkitystä ja ilmastonmuutoksen välittömiä haitallisia vaikutuksia ruokaturvalle, paikallisyhteisöille ja terveestä ympäristöstä riippuvaisille talouden toimialoille.”

On erittäin tärkeitä, että tiedonannossa nähdään kustannustehokkaiden luontopohjaisten ratkaisujen olevan ensisijaisia keinoja ilmastonmuutokseen sopeutumisessa aina kun mahdollista. Erityisen tarpeellisia ovat siis sellaiset sopeutumistoimet, jotka samanaikaisesti tähtäävät ilmatoriskien hallintaan sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen. Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen olisi hyvä nähdä läpileikkaavana ratkaisuna ilmatoriskien hallinnassa, koska se auttaa mm. niin ruuantuotannon turvaamisessa, metsien häiriönsietokyvyn vahvistamisessa, ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämisessä kuin infrastruktuuriin liittyvien riskien hallinnomisessa (mm. luontopohjaiset ratkaisut suunnittelussa).

Luontopaneeli pitää tiedonannossa esitettyjä rakenteellisia, poikkileikkaavia sekä eri sektoreille kohdennettuja toimia tarpeellisina. Luonnon ekosysteemit on tiedonannossa nostettu ensimmäiseksi tärkeimmistä vaikutusklustereista. Alla esitämme muutamia tutkimuksesta nousevia huomioita koskien komission esittämiä toimenpiteitä ja vaikutusklustereita:

Luonnon pääoman kytkeminen taloudellista toimintaa koskeviin arviointeihin:

Luontopaneeli pitää tärkeänä komission aloitetta luonnonpääomaa koskevan laskennan sisällyttämisestä taloudellista toimintaa koskeviin arviointeihin. Suomen hallitusohjelmassa hallitus on sitoutunut valmistelemaan toimintamallin, joka mittaa BKT:n rinnalla kokonaiskestävyyttä eli hyvinvointia, talouden kannattavuutta ja ympäristön tilaa. Luonnonpääoman sisällyttäminen tähän toimintamalliin olisi linjassa komission aloitteen kanssa. Hallitusohjelman mukaan lisäksi yritysten tueksi aiotaan laatia toimintamalli ohjaamaan toimenpiteitä luontokatoa lisäävään toiminnan vähentämiseksi.

Luonnon monimuotoisuus auttaa vahvistamaan metsien häiriönsietokykyä:

Luontopaneeli kiittää, että tiedonannossa on tunnistettua metsäluonnon monimuotoisuuden kytkökset metsien terveyteen ja resilienssiin. Suomi on metsäinen maa ja metsät ovat Suomen luonnon merkittävin elinympäristö (Hyvärinen ym. 2019). Metsien ilmastonmuutokseen sopeutumisen tukeminen on tärkeää niin Suomen eliölajien, ilmastopolitiikan ja hiilensidonnan kuin talouden ja elinkeinojenkin näkökulmasta. Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja lisääminen metsissä vahvistaa metsien resilienssiä eli häiriönsietokykyä. Luonnoltaan monimuotoisten metsien resilienssi yleistyy äärimmäisiä sääoloja, kuten helteitä ja kuivuutta (Aalto ym. 2023), sekä tuholaisia ja tauteja (Hantula ym. 2023) vastaan on usein parempi kuin tasaikäisissä yhden valtapuulajin metsissä. Monipuolisempi puulajisto ja metsikkörakenteet turvaavat todennäköisesti paremmin tulevaisuuden puunkäyttöä kuin pitäytyminen yhdessä tai muutamassa puulajissa (Balvanera ym.

2006, Schmid ym. 2009, Brose & Hillebrand 2016, Brockerhoff ym. 2017, Xu ym. 2020). Sekapuustoisuus tai pikemminkin lehtipuusuuden kasvattaminen vähentää varsinkin latvapaloriskiä, sillä lehtipuilla tämä riski on merkittävästi pienempi kuin havupuilla (mm. Lindberg ym. 2011). Luontopaneeli on jo aiemmissa lausunnoissaan ilmaissut tukensa Euroopan metsien seurantakehykselle ja siihen liittyvien asetusten käytölle.

Maatalousluonnon monimuotoisuus turvaa ruuantuotantoa:

Maatalousympäristöjen luonnon monimuotoisuuden tukeminen on syytä nähdä keskeisenä ruuantuotantoon liittyvien ilmatoriskien hallinnan välineenä. Ympäristön heikkenevä tila on yksi ruokajärjestelmän keskeisistä haavoittuvuuksista (Kuhmonen ym. 2023). Maatalousluonnon monimuotoisuutta edistävät toimenpiteet vaikuttavat pääosin myönteisesti myös vesiensuojelu- ja ilmastotavoitteiden toteutumiseen ja auttavat turvaamaan ruuantuotantoa sekä torjumaan ilmatoriskejä (Niemelä 2012; Kuussaari ym. 2021; Hyvönen ym. 2021). Maatalousluonnon monimuotoisuuden väheneminen puolestaan heikentää ekosysteemipalveluita ja on uhka maataloudelle (Toivonen 2020; Kuussaari ym. 2021).

Maaperän kasvukuntoa arvioidaan usein maaperän orgaanisen hiilen määrän perusteella, joka on positiivisesti yhteydessä myös maaperäeliöiden monimuotoisuuden kanssa. Korkea orgaanisen hiilen määrä vahvistaa maaperän veden pidätyskykyä ja typpipitoisuuksia (Williams ja Hedlund 2013). Maatalousluonnon monimuotoisuutta lisäävät toimet parantavat Suomen ruuantuotannon huoltovarmuutta vähentämällä riippuvuutta ulkomailta tuotavista tuotantopanoksista, kuten teollisesti tuotetuista lannoitteista, torjunta-aineista, kylvösiemenistä ja eläinten rehuraaka-aineista.

Pölytyksestä hyötyy noin 75 prosenttia maailman tärkeimmistä viljelykasveista, joiden yhteenlaskettu viljelyala vastaa noin 35 prosenttia kaikesta maatalousmaasta (Klein ym. 2007; Potts ym. 2016). Pölyttäjien merkitys on erityisen suuri marjojen ja hedelmien tuotannolle, mutta myös eräiden Suomessa viljeltävien vihannesten, kuten kesäkurpitsan ja avomaankurkun, sekä peltokasvien, kuten rypsin ja härkäpavun, sadot ovat riippuvaisia hyönteispölytyksestä (Heliölä ym. 2021; 2022a).

Viljelykasvien ja viljelemättömien ympäristöjen maisematason monimuotoisuus pitää yllä monimuotoista eliölajistoa ja tarjoaa suojaa viljelytuholaiten luontaisille vihollisille torjuen siten tuhohyönteisten massaesiintymiä ja vähentäen torjunta-aineiden käytön tarvetta (Toivonen ym. 2018). Laajat yksittäisten viljelykasvilajien viljelmät sen sijaan vetävät puoleensa tuholaisia, mutta tarjoavat vain vähän elinympäristöjä niiden luontaisille vihollisille.

Meristrategiapuitedirektiivin rooli meriin liittyvässä sopeutumisessa:

Tiedonannossa on maininta, että ”merten osalta komissio kehottaa jäsenmaita hyödyntämään mm. meristrategiapuitedirektiiviä ja meriympäristön toimintasuunnitelmaa ja pyrkii vahvistamaan yhteisen kalastuspolitiikan ja ympäristölainsäädännön välisiä synergioita kestävän kalatalouden ja ruokaturvan varmistamiseksi muuttuvassa ilmastossa.” Luontopaneeli kannattaa sitä, että meristrategiapuitedirektiiviä (MSD) aletaan panemaan täytäntöön tehokkaammin ja kansalliselle merenhoitosuunnitelmalle annettaisiin vahvempi rooli. MSD:n tavoite yhtenäisistä ja edustavista suojelualueverkostoista tukee Suomen kansallisia ja kansainvälisiä sitoumuksia ja yhtenäinen suojelualueverkosto auttaisi osaltaan suojelemaan myös kalakantoja. Ilmaston lämpeneminen luo paineita suojelun nopealle tehostamiselle, sillä monimuotoinen luonto on sopeutumiskykyisempi kuin yksipuolistunut.

Merialuesuunnittelusta voitaisiin tehdä sitovampi työkalu, jonka avulla hankkeita voidaan sijoittaa pois ekologisesti arvokailta merialueilta. Uusiutuvan energian hankkeiden ja oletettavasti muidenkin toimintojen (vesiviljely, merihiekan nosto, kaivostoiminta, laivaliikenne, veneily ja turismi) lisääntyminen lähitulevaisuudessa edellyttää vastaavasti lisääntyvää panostusta hyvään

merialuesuunnitteluun, jossa luontoarvot, ekosysteemien toiminta ja eri hankkeiden yhteisvaikutukset arvioidaan ja huomioidaan kokonaisvaltaisesti ja laajemmin kuin esimerkiksi yksittäisen merituulivoimakaavan osalta.

Luontopaneelin lausunnon ovat laatineet Simo Häyrynen, Janne Kotiaho, Matti Koivula, Ilona Laine, Minna Pappila, Outi Silfverberg ja Ilari E. Sääksjärvi.

Viitattu kirjallisuus:

Aalto J., Lehtonen I., Pirinen P., Aapala K., & Heikkinen R. K. 2023. Bioclimate change across the protected area network of Finland. *Science of The Total Environment*, 893, 164782.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164782>.

Balvanera P., Pfisterer A.B., Buchmann N., He J.-S., Nakashizuka T., Raffaelli D. & Schmid B. 2006. Quantifying the evidence for biodiversity effects on ecosystem functioning and services. *Ecology Letters* 9: 1146-1156.

Brose U. & Hillebrand H. 2016. Biodiversity and ecosystem functioning in dynamic landscapes. *Philosophical Transactions of the Royal Society Ser. B* 371: 20150267.

Brockerhoff E.G., Barbaro L., Castagneyrol B., Forrester D.I., Gardiner B., Gonzalez J.R., Lyver P.O., Meurisse N., Oxbrough A., Hisatomo T., Thompson ID, van der Plas F. & Jactel H. 2017. Forest biodiversity, ecosystem functioning and the provision of ecosystem services. *Biodiversity and Conservation* 26: 3005–3035.

Hantula, J., Ahtikoski, A., Honkaniemi, J., Huitu, O., Härkönen, M., Kaitera, J., Koivula, M., Korhonen, K.T., Lindén, A., Lintunen, J., Luoranen, J., Matala, J., Melin, M., Nikula, A., Peltoniemi, M., Piri, T., Räsänen, T., Sorsa, J.-A., Strandström, M., Uusivuori, J. & Ylioja, T. 2023: Metsätuhojen kokonaisvaltainen arviointi: METKOKA-hankkeen loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 46/2023.

Heliölä J, Kuussaari M, Pöyry J. 2021. Pölyttäjien tila Suomessa. Kansallista pölyttjästrategiaa tukeva taustaselvitys. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 34/2021. Suomen ympäristökeskus.

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

Hyvönen T. 2021. Luonnon monimuotoisuus- ja vesiensuojelutavoitteiden yhteensovittaminen tuki- ja ympäristöpolitiikassa. LumoVesi-hankkeen tekninen loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriö.

Klein A-M, Vaissière B, Cane J, Steffan-Dewenter I, Cunningham S, Kremen C, Tscharntke T. 2007. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 274:303–313.

Kuussaari M, Heliölä J, Koskiaho J, Rankinen K, Hyvönen T, Lilja H, Uusi-Kämppe J, Tiainen J. 2014. Ympäristötuen monivaikutteisten toimenpiteiden integroitu tarkastelu. Teoksessa: Aakkula J, Leppänen J (toim.). Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimus (MYTVAS 3) – Loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 3/2014. Maa- ja metsätalousministeriö.

Kuussaari M., Hyvönen T., Koskiaho J., Lemola R., Tattari S. (toim.) 2021. Ratkaisuja ja kehitysehdotuksia maatalouden ympäristöhaasteisiin MATO-tutkimusohjelman perusteella. Maaja metsätalousministeriön julkaisuja 2021:17. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-180-6>.

Lindberg, H., Heikkilä, T.V. & Vanha-Majamaa, I. 2011. Suomen metsien paloainekset - kohti parempaa tulen hallintaa. Vantaa.

Niemelä M. 2012. Eläimet rantaan – Kyllä vai ei? Opas kestävään rantalaiduntamiseen. Natureship-julkaisuja. Kopijyvä Oy.

Potts S.G., Imperatriz-Fonseca V., Ngo H.T., Aizen M.A., Biesmeijer J.C., Breeze T.D., Dicks L.V., Garibaldi L.A., Hill R., Settele J., Vanbergen A.J. 2016. Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature*. 2016 Dec 8;540(7632):220-229. doi: 10.1038/nature20588.

Schmid B., Balvanera P., Cardinale B.J. ym. 2009. Consequences of species loss for ecosystem functioning: meta-analyses of data from biodiversity experiments. Teoksessa Naeem, S. ym. (toim.), *Biodiversity, Ecosystem Functioning, and Human Wellbeing*. Oxford University Press. Ss. 14-29.

Toivonen M. 2020. Luonnon palvelut lautasella. Teoksessa Mattila H (toim.). *Elämän verkko: Luonnon monimuotoisuutta edistämässä*. Gaudeamus.

Williams, A., Borjesson, G., Hedlund, K. 2013. The effects of 55 years of different inorganic fertiliser regimes on soil properties and microbial community composition. *Soil Biology & Biochemistry*, 67, 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2013.08.008>.

Xu S., Eisenhauer N., Ferlian O. ym. 2020. Species richness promotes ecosystem carbon storage: evidence from biodiversity-ecosystem functioning experiments. *Proceedings of the Royal Society Ser. B*. 287: 20202063.