



Luonnon monimuotoisuus ja talous:

Muutospolkuja Suomessa Dasguptan raportin pohjalta

Ihmiskunnan varallisuus on kasvanut luonnon kustannuksella. Tavaroiden ja palveluiden kysyntä ylittää luonnon kantokyvyn. Luonnon kantokyvyn ylittyminen tulee johtamaan hyvinvointimme laskuun, kun luonnon tarjoamat ekosysteemipalvelut eivät enää riitä tukemaan niistä riippuvia taloutemme osia. Kun biologinen monimuotoisuus ja muut luontoarvot heikkenevät, heikkenevät myös luonnon suomat välittömät hyvinvointivaikutukset, terveysvaikutukset sekä luonnon ja sen monimuotoisuuden virkistys- ja olemassaoloarvot.

Pääviestit

1. Toimintatapoja on välttämätöntä muuttaa kaikilla hallinnon ja elinkeinoelämän tasoilla. Kaikilla talouden sektoreilla on vaikutuksia luontokatoon mutta myös mahdollisuuksia sen ehkäisyyn. Valtion, aluehallinnon ja kuntien ohella yksityisillä yrityksillä, kansalaisjärjestöillä ja kuluttajilla on tärkeä rooli luontokadon ehkäisyssä.
2. Suomen on oltava mukana määrittämässä muutoksen suuntaa kansainvälisissä prosesseissa. Samanaikaisesti on innovoitava ja toteutettava kansallisia ratkaisuja. Kansalaiset ja muut paikallistason toimijat voivat olla edelläkävijöitä ja toteuttaa muutoksia käytännössä.
3. Muutospoluilla tulee tunnistaa kustannustehokkaat toimet, jotka monimuotoisuushyötyjen ohella parantavat myös muilla tavoilla ihmisten hyvinvointia. Toimien yhteiskunnallinen hyväksyttävyyys ja aiemmin hyväiksi todetut toiminnot helpottavat niiden toteutusta.



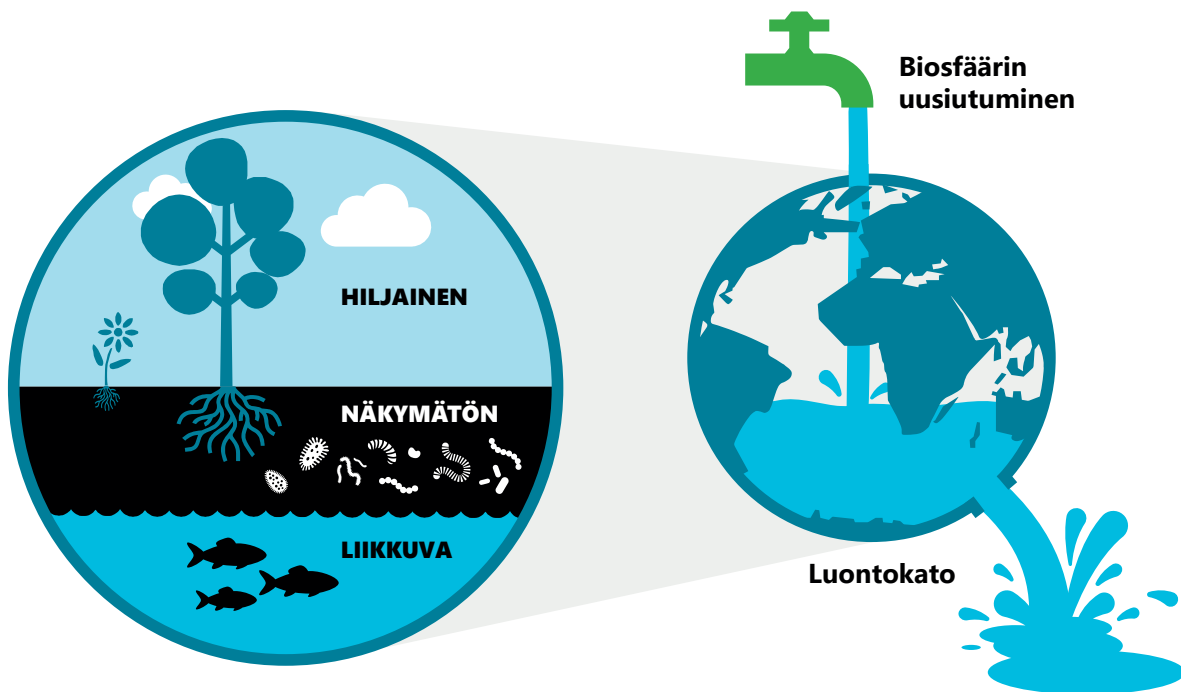
Markkinahinnat välittävät tehokkaasti tietoa markkinoilla vaihdettavien tuotannon tekijöiden tarpeellisuudesta ja niukkuudesta. Keskeisiä luonnon piirteitä ei kuitenkaan omisteta, niitä ei vaihdeta markkinoilla, eikä niiden todellinen arvo siten heijastu markkinahintaan. Tämä on perimmäinen syy siihen, että markkinat ovat sokeita ympäristön laadun heikkenemiselle.

Vaikka globaali tilanne näyttää synkältä, siihen voidaan vaikuttaa. Ison-Britannian valtionvarainministeriölle vuonna 2021 tuotettu "The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review" keskittyy yhteiskunta- ja talousjärjestelmämme valuvikoihin, jotka aiheuttavat biologisen monimuotoisuuden häviämistä. Raportissa luodetaan myös mahdollisia ratkaisuja luontokadon pysäyttämiseksi. Keskeisessä osassa raporttia ovat kymmenen muutos-

Vaikka globaali tilanne näyttää synkältä, siihen voidaan vaikuttaa.

polkua, joiden avulla luonnon kysyntä ja tarjonta voidaan tasapainottaa.

Suomen ympäristöministeriö tilasi maaliskuussa 2022 Luonnonvarakeskukselta selvityksen siitä, mitä Dasguptan raportti ja sen kymmenen muutospolkua Suomelle konkreettisesti tarkoittavat.



Kuva 1. Luontopääoma hupenee, koska markkinat eivät hillitse luonnon hyödyntämistä tai tue luonnon uudistumista ja palautumista kuin osin (Dasgupta 2021).

Suomen talouden vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Suomessa tapahtuvalla kulutuksella on monimuotoisuusjalanjälki tuotteiden lähtömaissa. Suomessa kulutettujen tuotteiden monimuotoisuusjalanjäljestä 30-45 % kohdistuu muihin maihin (Wiltig ym. 2017, Marquardt ym. 2019). Suomalaisen tuotannon monimuotoisuusvaikutukset syntyvät erityisesti maa- ja metsätaloudessa. Metsäteollisuus käyttää pääosin kotimaista puuta, mutta valtaosa tuotannosta viedään ulkomaille.

Metsäteollisuuden keskeisiä vaikutuksia ovat viime vuosikymmeninä olleet muutokset metsien ikärakenteessa ja puulajisuhteissa sekä ojitusten aiheuttamat muutokset suoekosysteemeissä ja vesistöissä. Talusmetsien metsänhoitokäytäntöjen kehittäminen vaikuttaa merkittävästi monimuotoisuuteen. Yksityisten metsänomistajien kannustaminen luonnon monimuotoisuuden suojeluun tiedolla ja erilaisilla taloudellisilla mekanismeilla on avain vaikutusten hallintaan.

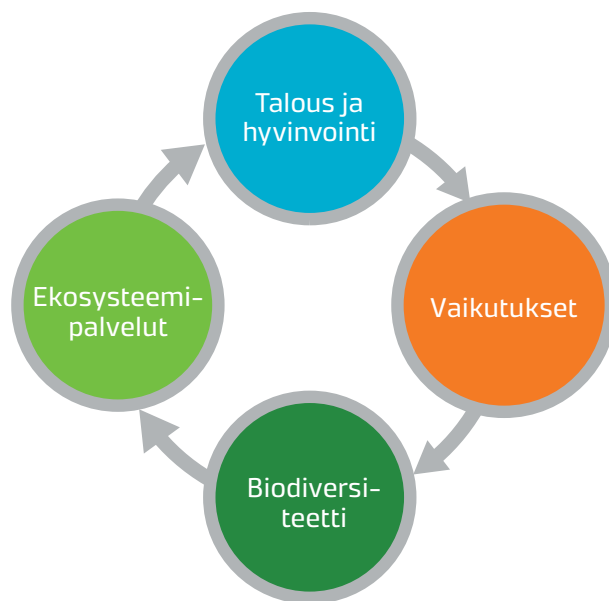
Suomi ulkoistaa monien teollistuneiden maiden tapaan suuren osan ruoantuotannon biodiversiteettivaikutuksista esimerkiksi tuomalla rehua ulkomailta. Suomessa harjoitetun maatalouden monimuotoisuusvaikutukset syntyvät erityisesti maankäytön muutoksesta: maatalouden käyttämä maa nakertaa metsien ja soiden luontotyyppejä. Toisaalta perinteisen laidunnukseen perustuvan maatalouden vähentyminen on johtanut useiden luontotyyppien harvinaistumiseen. Maatalousympäristöjen monimuotoisuuden hallinnassa ympäristö-tuki sekä sen toimenpiteiden suunnittelu ja toteutus ovat avainasemassa. Maatalous vaikuttaa vesien monimuotoisuuden heikkenemiseen välillisesti ravinnekuormituksen kautta.

Kunnat voivat tukea luonnon monimuotoisuutta maankäyttöpäätöksillä. Luonnon monimuotoisuus viheralueilla ja sen merkitys asukkailla tulisi ottaa huomioon kunnallisten kehityshankkeiden kustannus-hyötyarvioinnissa. EU:n ja Suomen biodiversiteettistrategiat sekä EU:n ennallistamisasetus haastavat kuntien maankäyttömuutokset, kun esimerkiksi viheralueiden riittävydestä on huolehdittava.

Luonnon monimuotoisuuden hyödyt suomalaisille ja Suomen taloudelle

Luonnon monimuotoisuus on edellytys monien ekosysteemipalvelujen tuottamiselle. Vaikutukset ekosysteemien monimuotoisuudesta palveluihin ovat usein tuntemattomia. Metsäluonnon monimuotoisuus todennäköisesti lisää metsäekosysteemien kestävyttä ja voi vaikuttaa metsien tuottavuuteen. Luonnon kyky sopeutua (resilienssi) on entistä tärkeämpää ilmaston muuttuessa sillä esim. metsäpalot, myrskyt, tuhohyönteisinvaasioiden puhkeaminen ja sienitartunnat aiheuttavat taloudellisia menetyksiä.

Maataloudessa maaperän biologisen monimuotoisuuden säilyttämisellä tai menettämisellä on suoria vaikutuksia tuottavuuteen ja taloudelliseen suori-tuskykyyn. Kalakantojen elinvoimaisuus kytkeytyy koko ravintoverkkoon, erityisesti lisääntymisalueiden kuntoon ja saavutettavuuteen. Luonnon monimuotoisuuden vähenemisen taloudellisista vaikutuksista maatalous- että metsäsektorilla on kuitenkin vähän määrällisiä arvioita.



Kuva 2. Taloudellinen toimintamme vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen. Tällä on tärkeä rooli ekosysteemipalvelujen ylläpitäjänä. Ekosysteemipalvelut puolestaan vaikuttavat suoraan talouden toimintamahdollisuuksiin ja hyvinvointiimme.

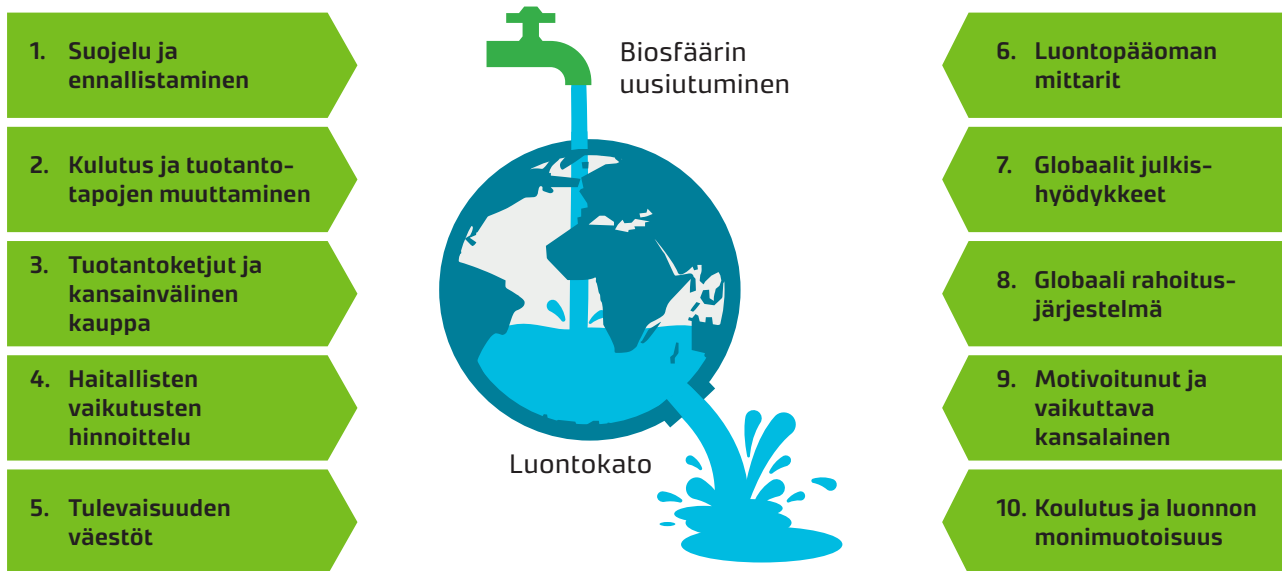
Taloudellinen toiminta on riippuvainen terveistä ja hyvin toimivista ekosysteemeistä, ja luonnon monimuotoisuuden väheneminen heikentää tätä perustaa. Elinkeino-vaikutusten lisäksi luonnon monimuotoisuus vaikuttaa suomalaisten hyvinvointiin myös monella muulla tavalla. Kosketuksen luonnonympäristöön, erityisesti monimuotoiseen ympäristöön, on todettu edistävän vastustuskykyä ja suojaavan ihmisiä allergioilta ja tulehdussairauksilta.

Luontokokemukset ovat tärkeä syy ulkoiluun. Luonnon monimuotoisuudella itsessään on niin sanottua olemassaoloarvoa, toisin sanoen jo pelkkä inhimillinen tietoisuus monimuotoisuudesta voi antaa sille merkitystä ja arvoa. Tätä on mitattu geneettisen diversiteetin, yksittäisen lajin ja eri ekosysteemien tasoilla. Näin monimuotoisuuden olemassaolon arvo voidaan ottaa huomioon tehtäessä suojelupäätöksiä.

Muutospolut kohti luontokestävää taloutta

Dasguptan raportti esittää kymmenen yleispätevää muutospolkua biologisen monimuotoisuuden integroimiseksi paremmin yhteiskunnan toimintoihin ja sisällyttämiseksi yhteiskunnalliseen päätöksentekoon. Muutospolut kohdistuvat kysynnän ja tarjonnan tasapainoon, luonnonpääoman mittaamiseen sekä hallintajärjestelmien kehittämiseen.

Asiantuntijoiden tiedepaneeli kehitti Suomelle yksityiskohtaisempia toimia, joiden lähtökohtana ovat Dasguptan (2021) ehdottamat muutospolut.



Kuva 3. Muutospolut luonnon kysynnän ja tarjonnan tasapainottamiseksi.

Toimia muutospoluilla

1. Luontokadon pysäyttämiseen tarvitaan eri suojelu- ja ennallistamistoimenpiteiden yhdistämistä, keinovalikoiman laajentamista sekä resurssien lisäämistä ja tehokkaampaa kohdentamista. Lisävaikuttavuutta saadaan laaja-alaisella suunnittelulla ja strategisella kohdentamisella. Toimien toteuttaminen vaatii luontotiedon järjestelmällistä keräämistä ja käyttöön viemisen parantamista. Osana muutospolkua tulee myös edistää lieventämishierarkian tarkempaa noudattamista sekä ekosysteemipalvelumaksujen (PES) ja luontopohjaisten ratkaisujen käyttöönottoa.
2. Tuotantotapojen ja kulutustottumusten muutosta saadaan aikaan esimerkiksi tuilla ja tuuppauksella. Oikein toteutettuna näillä toimilla voidaan edistää luonnon monimuotoisuutta. Ruoantuotannolla ja erityisesti lihantuotannolla on suuri vaikutus luonnon monimuotoisuuteen. Siirtymällä kasvipohjaisten elintarvikkeiden laajempaan käyttöön pienennettäisiin ruoan-

tuotannon aiheuttamaa luontokatoa ja lisäksi sillä olisi oikein toteutettuna monia rinnakkaisyötyjä, kuten ilmastonmuutoksen hillitseminen ja kansanterveydelliset edut. Merkittävät muutokset ovat mahdollisia, vaikka väestötason muutokset ruoankulutuksessa tapahtuvat yleensä melko hitaasti. Innovaatiotoiminnan suunnattu tukeminen elintarvikesektorilla on yksi keino edistää luonnon monimuotoisuutta.

3. Tuotantoketjujen luontohaittojen mittaamista on kehitettävä ja säänneltävä, jotta haittoja voidaan hallita ja yritykset voivat viestiä niistä sidosryhmilleen. Kauppapolitiikka voi tukea luontotavoitteiden saavuttamista esimerkiksi asettamalla kestävien hyödykkeiden tuontitukia sekä hyödykkeiden luontojalanjälkeen perustuvia tullimaksuja (vrt. hiilitullit). Kauppapolitiikan on ehkäistävä myös ylikulutusta. Toimet vaativat vahvaa kansainvälistä yhteistyötä.

4. Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvien vaikutusten hinnoittelu on mahdollista eri sektoreilla. Tietotarpeet ovat mittavia, sillä biologinen monimuotoisuus vaihtelee paikallisesti, taloudellisen toiminnan vaikutukset monimuotoisuuteen ovat usein epäjatkuvia ja hinnoittelu vaatii tietoa biodiversiteetin muutosten taloudellisesta arvosta.
5. Maailman väestönkehitykseen vaikuttaminen luonnonvarojen kysynnän vähentämiseksi ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi edellyttää globaalia poliittista tahtoa ja toimintaa. Suomen osalta tämä kanavoituu etenkin kehitysyhteistyön kautta. Koulutus, naisten oikeudet ja seksuaali- ja lisääntymisterveyspalveluiden edistäminen ovat olennaisia, kun väestönkehitykseen pyritään vaikuttamaan kehitysyhteistyöllä.
6. Biologisen monimuotoisuuden, ekosysteemi-palvelujen ja luontopääoman huomioimiseksi tarvitaan mittareita, jotka mahdollistavat ympäristön ja talouden välisten kytköksiä seurannan. Luontopääoman mittareiden integroiminen päätöksentekoprosessiin on keskeistä, vasta silloin tiedolla on vaikutusta.
7. Instituutioiden kehittäminen vaatii kansainvälistä yhteistyötä, mutta myös kansallisia aloitteita. Globaalien julkishyödykkeiden osalta Suomen imago ympäristöratkaisujen kansainvälisenä kehittäjänä voidaan hyödyntää nykyistä vahvemmin. Itämeren suojelun yhteistyö tarjoaa toimintamalleja arktisen luonnon monimuotoisuutta koskevan yhteistyön tehostamiseksi.
8. Luonnon monimuotoisuuden huomioon ottavan rahoitusjärjestelmän kehittämiseksi tarvitaan aktiivista osallistumista kansainvälisiin, mutta erityisesti Euroopan unionin prosesseihin. Samalla voidaan kehittää rahoitusmarkkinoita kansallisella tasolla. Instituutionaaliset sijoittajat, kuten eläkerahastot, voivat vapaaehtoisesti kiinnittää huomiota luonnon monimuotoisuuteen. Julkiset rahoittajat voivat vaatia rahoituspäätöksissään biologisen monimuotoisuuden riskien, hyödyn ja mahdollisuuksien arviointia. Lisäksi julkisissa hankinnoissa luonnon monimuotoisuus voidaan ottaa nykyistä vahvemmin huomioon.
9. Kansalaisten luontosuhteen ja motivaation vahvistaminen toimimaan luonnon monimuotoisuuden puolesta on tärkeää myös Suomessa. Laajamittaisiin muutoksiin tuotanto- ja kulutustavoissa tarvitaan kansalaisten luottamus ja hyväksyntä. Uudet kansalaisosallistumisen muodot, ja demokraattiset innovaatiot edistävät vaikuttavien ja hyväksyttävien toimintamallien kehittelyä ja toimeenpanoa. Kansalaisten vahva luontosuhde ja mahdollisuus vaikuttaa ovat avain sosiaalisesti kestävään monimuotoisuuden suojeluun.
10. Useat aikaisemmista muutosvaihtoehdoista vaativat koulutuksen ja kasvatuksen kehittämistä. Kaikilla koulutustasoilla opettajat tarvitsevat tukea biologisen monimuotoisuuden linkittämiseen omaan opetukseensa. Yksi vaihtoehto on pakolliset kurssit, jotka tuovat biologisen monimuotoisuuden osaksi kaikkia opintoja. Biologiseen monimuotoisuuteen ja kestävään kehitykseen liittyvän koulutuksen tukemiseksi tarvitaan paikallista varojen kohdentamista ja kansallista koordinaatiota.

Lisätietoa

Dasgupta, P. (2021). *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. HM Treasury, London.

<https://www.gov.uk/government/collections/the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review>

Marquardt, S. G., Guindon, M., Wilting, H. C., Steinmann, Z. J. N., Sim, S., Kulak, M., & Huijbregts, M. A. J. (2019). Consumption-based biodiversity footprints - Do different indicators yield different results? *Ecological Indicators* 103, 461- 470. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.04.022>

Pouta E., Hiedanpää J., Iho A., Kniivilä M., El Geneidy S., Kujala H., Kyllönen S., Laukkanen M., Mykrä N., Nyysölä M., Pakarinen J., Silvola H., Tynkkynen N., Vinnari M. 2023. Assessing the economics of biodiversity in Finland: National implications of the Dasgupta Review. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-227-3>

Wilting, H. C., Schipper, A. M., Bakkenes, M., Meijer, J. R., & Huijbregts, M. A. J. (2017). Quantifying biodiversity losses due to human consumption: A global-scale footprint analysis. *Environmental Science & Technology* 51(6), 3298- 3306. <https://doi.org/10.1021/acs.est.6b05296>



Selvitysryhmä, Luke: Eija Pouta, Juha Hiedanpää, Antti Iho, Matleena Kniivilä

Tiedepaneeli: Sami El Geneidy (JYU), Heini Kujala (HY), Simo Kyllönen (HY), Marita Laukkanen (VATT), Niina Mykrä (JYU), Milla Nyyssölä (Labore), Johanna Pakarinen (TK), Hanna Silvola (Hanken), Nina Tynkkynen (ÅA), Markus Vinnari (HY)

Kannen kuva: iStock

Luonnonvarakeskus 2023

Policy Brief 3/2023

ISSN 2343-4252

ISBN 978-952-380-609-2 (painettu)

ISBN 978-952-380-610-8 (verkkójulkaisu)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-610-8>