

LUONNON MONIMUOTOISUUS KESTÄVÄN KEHITYKSEN MAHDOLLISTAJANA

Miksi biodiversiteetin turvaaminen
on tärkeää myös Suomen
kehityspolitiikassa?

Kehityspoliittisen toimikunnan analyysi, tammikuu 2021



KEHITYSPOLIITTINEN
TOIMIKUNTA

Tiivistelmä

Luonnon monimuotoisuus eli biodiversiteetti tarkoittaa maapallon lajien ja eliöyhteisöjen kirjoa sekä lajien sisäistä perinnöllistä vaihtelua. Vuonna 1992 solmitun biodiversiteetisopimuksen tavoitteena on suojella monimuotoisuutta ja vaalia biodiversiteetin osien kestävää käyttöä sekä huolehtia, että geenivarojen saatavuudesta koituvat hyödyt jakautuvat oikeudenmukaisesti ja tasapuolisesti maailmassa.

Tästä huolimatta luonnon monimuotoisuus hupenee erittäin huolestuttavasti – nopeammin kuin koskaan aiemmin ihmiskunnan historiassa. Sukupuuttouhan alla olevien lajien määrä kasvaa koko ajan, ja jo miljoona eläin- ja kasvilajia on vaarassa hävitä.

Luonnon monimuotoisuuden, ilmastonmuutoksen ja ruokaturvan nousevat haasteet sekä näiden ilmiöiden väliset ja niihin liittyvät kytkökset ovat keskeisiä teemoja myös Kehityspoliittiselle toimikunnalle (KPT), jonka tavoitteena on kestävä kehityksen globaalin ulottuvuuden vahvistaminen suomalaisessa päätöksenteossa ja kansainvälisessä vaikuttamisessa.

KPT julkaisee meneillään olevalla toimikaudella kolme aihepiiriä käsittelevää analyysiä, joista ensimmäinen tarkastelee luonnon monimuotoisuutta. Julkaisun valmisteluun on osallistunut KPT:n jäsentahoista koottu asiantuntijaryhmä. Sen tehtävänä oli tarkastella tietoperustaisesti luonnon monimuotoisuuden merkitystä ja roolia suomalaisessa kehityspoliitikassa sekä laatia suosituksia kestävä kehityksen ja kehityspoliitikan päätöksentekoon.

Biodiversiteettikadon jatkuminen yhdessä ilmastonmuutoksen etenemisen, eriarvoisuuden lisääntymisen ja jäteongelman kanssa uhkaa estää YK:n kestävä kehityksen tavoitteiden eli Agenda 2030:n toteutumisen. Kaikki 17 tavoitetta ovat toisistaan riippuvaisia. Jos esimerkiksi biodiversiteettikadon pysäyttämisessä ei edisty, köyhyyden tai nälänhädän poistaminen ei etene alueilla, joilla ihmiset ovat hyvin riippuvaisia ekosysteemien tarjoamista palveluista.

Monimuotoinen luonto tuottaa meille kaikille ruokaa, energiaa, lääkkeitä ja muita

välttämättömiä hyödykkeitä. Se myös ylläpitää ilman laatua, metsien hyvinvointia, puhdasta vettä ja maaperää sekä tuottaa elinkelpoisen ilmaston. Luonnon monimuotoisuuden häviäminen on myös monin tavoin yhteydessä erilaisiin terveysuhkiin, kuten esimerkiksi eläinperäisten tartuntatautien yleistymiseen.

Kehitysrahoituksesta vain pieni osa menee ympäristöasioihin

Suomen kehityspolitiikan neljästä painopistealueesta yksi korostaa ilmastonmuutokseen sopeutumista ja hillintää sekä luonnonvarojen kestävä käyttöä. Painopistealueesta huolimatta kehitysrahoitusta ei ole kohdennettu kovinkaan merkittävästi ympäristöasioihin. Biodiversiteettiin suuntautunut rahoitus on ollut voimakkaassa laskussa vuodesta 2011 lähtien. OECD:n vuonna 2017 tekemä vertaisarvio nosti esiin, että Suomen kehitysrahoituksesta suuntautui ympäristösektorille vuonna 2015 17 prosenttia, kun tuki OECD-maissa keskimäärin oli 27 prosenttia. Raportissa suositeltiin Suomea hyödyntämään sukupuolten tasa-arvotyön mallia, jotta myös ympäristö- ja ilmastoasiat huomioidaan kehityspolitiikassa läpileikkaavasti.

Pääosa Suomen biodiversiteettiin kohdistamasta rahoituksesta on monenkeskistä rahoitusta, joka voidaan kansainvälisten organisaatioiden kautta, erityisesti maailmanlaajuiselle ympäristörahasolle (GEF). Myös kansalaisjärjestöjen työtä tuetaan. Kahdenvälisessä yhteistyössä biodiversiteetin osuus on ollut hyvin vähäinen viime vuosina.

Biodiversiteettiin suuntautunut rahoitus on ollut voimakkaassa laskussa vuodesta 2011 lähtien.

Näin voimme vahvistaa biodiversiteettiä kehityspolitiikassa

Monet tärkeät kestävä kehityksen tavoitteet, kuten köyhyyden ja nälän vähentäminen, terveyden ja hyvinvoinnin parantaminen, puhdas vesi, kestävä energia sekä luonnon monimuotoisuuden häviämisen estäminen, voidaan saavuttaa yhdessä. Se vaatii olemassa olevien politiikkojen ja säädösten tehokkaampaa toimeenpanoa sekä järjestelmätason muutoksia.

Kulutuksen ja jätteiden vähentäminen sekä tuotantotapojen kehittäminen ovat olennaisia paitsi kestävyuden, myös sosiaalisen oikeudenmukaisuuden saavuttamiseksi. Ruokajärjestelmien uudistaminen, maankäyttöön perustuvat ilmastonmuutoksen vaikutusten lieventämistoimet, tasapainoisen väestökehityksen edistäminen, luontopohjaisten ratkaisujen käyttö ja globaalin talousjärjestelmän uudistaminen ovat esimerkkejä

toimista, joita tarvitaan kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi, mukaan lukien biodiversiteetin suojeleminen. Lisäksi luonnonsuojelualueiden ylläpitäminen ja niiden lisääminen sekä ihmisten muokkaamien elinympäristöjen ennallistaminen ovat keskeisiä toimia.

KPT:n asiantuntijaryhmän mielestä luonnon monimuotoisuus on nostettava yhdeksi Suomen keskeisistä teemoista kansainvälisessä vaikuttamistyössä, kuten esimerkiksi Suomen korostamat naisten ja tyttöjen sekä vammaisten ihmisten oikeudet. Suomen tulee myös tukea kehittyviä maita biodiversiteettiä koskevien sopimusten toimeenpanossa.

Lisäksi on tärkeää, että luonnon monimuotoisuus ja ympäristön suojeleminen sisällytetään seuraavaan kehityspolitiikan ylivaalikautisia periaatteita linjaavaan selontekoon sekä kehityspolitiikan läpileikkaavana tavoitteena että neljännen kehityspoliittisen painopistealueen keskeisenä teemana. Näin varmistetaan luonnon monimuotoisuuden turvaaminen kaikessa kehitysyhteistyössä.

Biodiversiteetin suojeleminen ja kestävä käyttö linkittyvät moniin kestävän kehityksen tavoitteisiin, kuten tasapainoiseen väestökehitykseen, ruokaturvaan, köyhyyden vähentämiseen sekä ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen. KPT:n asiantuntijaryhmän mielestä Suomen tulee edistää kansainvälisessä vaikuttamistyössään näiden yhteyksien tunnistamista, koska biodiversiteetin suojeleminen ja terveen ja hyvinvoivan ekosysteemin myös edesauttavat ruokaturvan saavuttamista ja köyhyyden vähentämistä sekä hillitsevät ilmastonmuutosta että auttavat siihen sopeutumista.

Lisäksi Suomen tulee nostaa suoraa rahoitusta ympäristösektorille ja monimuotoisuuden suojelemaan eri rahoitusinstrumenteissa sekä huomioida Suomen kaikessa kehitys- ja ilmasto- ja ympäristörahituksessa vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle.



1. Mitä on luonnon monimuotoisuus ja miksi se on tärkeää?

Luonnon monimuotoisuus eli biodiversiteetti tarkoittaa maapallon lajien ja eliöyhteisöjen kirjoa sekä lajien sisäistä perinnöllistä vaihtelua. Vuonna 1992 solmitun biodiversiteetisopimuksen (*Convention on Biological Diversity*) tavoitteena on suojella eliöiden ja elinympäristöjen monimuotoisuutta, vaalia biodiversiteetin osien kestävä käyttöä sekä huolehtia, että geenivarojen saatavuudesta koituvat hyödyt jakautuvat oikeudenmukaisesti ja tasapuolisesti.¹ *

Sopimuksesta ja sen toimeenpanosta huolimatta luonnon monimuotoisuus hupenee erittäin huolestuttavasti. Viimeisimmät arviot, kuten kansainvälisen luontopaneelin (IPBES) vuonna 2019 tekemä maailmanlaajuinen arvio, osoittavat, että biodiversiteetti vähenee maapallollamme nopeammin kuin koskaan aiemmin ihmiskunnan historiassa. Sukupuuttohan alla olevien lajien määrä kasvaa koko ajan, ja jo miljoona eläin- ja kasvilajia on vaarassa hävitä.³

Lajien häviäminen on niin nopeaa, että monien tutkijoiden mukaan käynnissä on kuudes sukupuuttoaalto, joka johtuu ihmisen aiheuttamista muutoksista, esimerkiksi lajien elinympäristöjen tuhoamisesta.⁴ Hälyttävää tilannetta kuvaa myös elokuussa 2020 ilmestynyt jälleenvakuutusyhtiö Swiss Ren tutkimus. Sen mukaan jo viidennes maailman maista on tilanteessa, jossa niiden maapinta-alasta yli kolmasosa luokitellaan ekosysteemien tilaltaan heikoksi.⁵

Lajien häviäminen on niin nopeaa, että monien tutkijoiden mukaan käynnissä on kuudes sukupuuttoaalto.

* Myös monet muut kansainväliset ympäristösopimukset tukevat biodiversiteetin suojelua, kuten esimerkiksi uhanalaisten eläin- ja kasvilajien kansainvälistä kauppaa koskeva yleissopimus (CITES), kosteikkoja ja vesilintuja suojeleva Ramsar-sopimus ja UNESCO:n maailmanperintösopimus.²

Kehityspoliittisen toimikunnan (KPT) keskeisiä tavoitteita on kestävä kehityksen globaalil-
lottuvuuden vahvistaminen suomalaisessa päätöksenteossa ja kansainvälisessä vaikutta-
misessa. Tämä luonnon monimuotoisuutta käsittelevä julkaisu on ensimmäinen osa kolmen
teeman kokonaisuutta, jossa tarkastellaan luonnon monimuotoisuuden, ilmastonmuutoksen
ja ruokaturvan nousevia haasteita sekä näiden ilmiöiden välisiä ja niihin liittyviä kytköksiä.
Julkaisun on toteuttanut KPT:n jäsenistöstä koottu asiantuntijaryhmä.

Ryhmän vetäjä ja pääkirjoittaja FT Jaana Vormisto, FIANT Consulting Oy. Jäsenet: Inka
Hopsu/KPT:n pj., kansanedustaja (vihr), Marikki Stocchetti/KPT:n pääsihteeri, Anne Tarvai-
nen/WWF, Elina Korhonen/Väestöliitto, Emilia Runeberg/Fingo, Kaisa Korhonen/Unipid,
Kaisa Lähdepuro/ sosiaali- ja terveysministeriö, Laura Blomberg/Suomen luonnonsuoje-
luliitto, Olli Turunen/Suomen luonnonsuojeluliitto, Marjaana Kokkonen/ympäristöministe-
riö, Pia Björkbacka/SAK, Sirpa Sarlio/sosiaali- ja terveysministeriö, Toni Jokinen/Suomen
Punainen risti.

Ryhmän toimeksiantona oli tarkastella tietoperustaisesti luonnon monimuotoisuuden
merkitystä ja sen roolia suomalaisessa kehityspoliitikassa sekä laatia suosituksia kestävä
kehityksen ja kehityspoliitiikan päätöksentekoon.

Miksi biodiversiteetillä ja sen vähenemisellä on merkitystä?

Ihminen on osa elämän monimuotoisuutta maapallolla. Samanaikaisesti meidän
elossapysymisemme ja hyvinvointimme ovat riippuvaisia muista lajeista, niiden elinympä-
ristöistä ja vuorovaikutussuhteista. Monimuotoinen luonto tuottaa meille ruokaa,
energiaa, lääkkeitä, kuituja ja muita välttämättömiä hyödykkeitä. Se myös ylläpitää
ilman laatua, puhdasta vettä ja maaperää, tuottaa elinkelpoisen ilmaston sekä tarjoaa
mahdollisuuden virkistykseen ja esteettisyyden kokemuksiin.⁶ Näitä luonnon meille
tuottamia ilmaisia, aineellisia ja aineettomia hyötyjä kutsutaan ekosysteemipalveluiksi,
ja monet niistä ovat välttämättömiä ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille.

Isoa osaa näistä ekosysteemipalveluista ei voida täysin korvata ja jotkut ovat täysin
korvaamattomia. Esimerkiksi yli 75% ihmisen ravintokasveista on riippuvaisia hyön-
teisten ja muiden eläinten pölytyksestä.⁷ Luonnon monimuotoisuuden jatkuva vähe-
neminen uhkaa näitä hyötyjä ja palveluja ja lopulta koko ihmiskunnan olemassaolon
edellytyksiä.

On arvioitu, että esimerkiksi geneettisen monimuotoisuuden osalta olemme jo ylittäneet kriittisen riskirajan.

Biodiversiteettikadon jatkuminen ja ilmastonmuutoksen eteneminen voivat johtaa kriittisten, ns. planetaaristen rajojen ylitykseen⁸, mikä puolestaan voi johtaa ennakoimattomiin ja palautumattomiin muutoksiin planeettamme olosuhteissa. On arvioitu, että esimerkiksi geneettisen monimuotoisuuden osalta olemme jo ylittäneet kriittisen riskirajan.⁹ Nykykehityksellä emme pysty tukemaan niitä pyrkimyksiä ja tavoitteita, joita olemme kestävän kehityksen tavoitteissa asettaneet ihmisten universaalille hyvinvoinnille.¹⁰ Biodiversiteetin vähentyminen estää koko YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden eli Agenda 2030:n toteutumisen. Koronapandemia tekee biodiversiteetistä entistä ajankohtaisemman aiheen, sillä juurisyyt ovat sekä koronapandemian kaltaisille laajoille terveysuhkille että biodiversiteetin vähenemiselle pitkälti yhteiset.¹¹

Mitä on luonnon monimuotoisuus?

Lajin sisäinen monimuotoisuus (eli geneettinen monimuotoisuus) tarkoittaa sitä, että saman lajin, vaikkapa kuusen, yksilöt ovat perimältään erilaisia. Lajin sisäinen monimuotoisuus on tärkeää esimerkiksi tautien vastustuskyvyn kannalta; jos lajin yksilöt ovat perimältään samanlaisia, ne voivat olla kaikki alttiita jollekin taudille.

Lajimonimuotoisuus tarkoittaa lajien runsautta ekosysteemissä tai jollakin tietyllä alueella. Ekosysteemeissä suuri lajien määrä on yleensä hyvä asia, sillä monimuotoinen ekosysteemi on usein vakaampi. Esimerkiksi lajiköyhässä yhteisössä lajien välinen sääntely toimii heikosti ja yksittäinen laji voi lisääntyä muiden kustannuksella. Näin koko yhteisön toiminta häiriintyy.

Ekosysteemien monimuotoisuus on laajin monimuotoisuuden taso ja se tarkoittaa elinympäristöjen runsautta jollakin tietyllä alueella. Esimerkiksi järven rannalla seistessään voi nähdä ekosysteemitason monimuotoisuutta: järven muodostaman ekosysteemin, järven rannan ekosysteemin, rannan takana olevan rantapensaikon muodostama ekosysteemin ja sen takana olevan kangasmetsän ekosysteemin. Monet lajit, mukaan lukien ihminen, tarvitsevat elämänsäkiertoonsa (lisääntymiseen, ravinnonlähteeksi, juomiseen, suojautumiseen, lepoon) sekä hyvinvointinsa mahdollistamiseksi ekosysteemien monimuotoisuutta.

Mikä uhkaa luonnon monimuotoisuutta?

Viisi tärkeintä syytä luonnon monimuotoisuuden hupenemiselle ja ekosysteemien toiminnan heikkenemiselle ovat tärkeysjärjestyksessä: 1) maan- ja merenkäyttö sekä käytön muutokset, 2) eläin-, kasvi- ja muiden lajien suora hyödyntäminen, 3) ilmastonmuutos, 4) saastuminen ja 5) vieraslajit.¹²

Maan- ja merenkäyttö sekä niiden käytössä tapahtuvat muutokset johtavat luonnonvaraisten elinympäristöjen häviämiseen ja heikentymiseen. Suurimpia muutoksia maankäyttöön aiheuttaa maatalouden levittäytyminen, esimerkiksi kun riisi-, soija- ja palmuöljylviljelmien tai karjan laidunmaiden tieltä raivataan sademetsiä tai muita elinympäristöjä. Yli kolmasosa maapallon pinta-alasta ja lähes kolme neljäsosaa makeasta vedestä käytetään viljelykasvien tai karjan kasvatukseen.

Myös rakennetun ympäristön laajentuminen on johtanut elinympäristöjen häviämiseen, esimerkiksi kaupunkialueiden määrä on kaksinkertaistunut vuoden 1992 jälkeen. Muita syitä elinympäristöjen häviämiseen ovat kestävä kaupallinen kehitys, kaivos-toiminta ja energiantuotanto.¹³

Luonnon monimuotoisuutta vähentää myös lajien suora ja liiallinen hyödyntäminen, jota tapahtuu esimerkiksi salametsästyksessä tai ylikalastuksessa. Merien kalakannoista

kolmannes on ylikalastettuja. Ilmastonmuutos vaikuttaa mm. supistamalla eliölajien levinneisyyttä, saastuminen voi muuttaa ympäristön sopimattomaksi (esim. öljyvudon tai myrkyllisten jätteiden vuoksi) ja vieraslajit kilpailevat alkuperäislajien kanssa tilasta, ravinnosta ja muista resursseista. Ne voivat myös levittää tauteja.¹⁴

Edellä mainitut syyt luonnon monimuotoisuuden vähenemiselle syntyvät joukosta eri taustatekijöitä. Ihmisten määrä maapallolla on kaksinkertaistunut viimeksi kuluneen 50 vuoden aikana. Samanaikaisesti kulutus on kasvanut henkilöä kohden, nopeammin rikkaissa kuin köyhissä maissa. Väestönkasvun vaikutus kulutukseen ei ole aivan suoraviivainen, sillä korkean väestönkasvun maat ovat yleensä köyhiä maita. Väestön lisääntymisestä huolimatta muutokset kulutuksessa ja resurssien käytössä tapahtuvat näissä maissa yleensä rikkaita maita hitaammin. Köyhimmissä maissa terveyspalvelut ja koulutusmahdollisuudet ovat puutteellisia. Siksi naiset saavat haluamaansa enemmän lapsia, mikä johtaa

väestömäärän lisääntymiseen ja luonnonvarojen kestävämpään käyttöön paikallisesti. Suuri eriarvoisuus maiden sisällä sekä välillä liittyy paitsi väestönkasvuun, myös

*Luonnon
monimuotoisuutta
vähentää myös lajien
suora ja liiallinen
hyödyntäminen, jota
tapahtuu esimerkiksi
salametsästyksessä tai
ylikalastuksessa.*

kestämättömiin kulutus- ja tuotantomalleihin. Mikäli resurssit ja niistä saatavat voitot jakaantuisivat tasaisemmin, korkeaa kasvua ei tarvittaisi, jotta voisimme nostaa ihmisiä pois köyhyydestä.¹⁵

Maailma on viimeisen parinkymmenen vuoden aikana muuttunut hyperverkottuneeksi. Tavara, tieto, raha ja ihmiset virtaavat maiden ja maanosien välillä, ja näillä virroilla on moniulotteisia vaikutuksia sekä molemmissa päissä että pitkin matkaa. Lisääntynyt maailmankauppa sekä tuotannon ja kulutuksen alueellinen eriytyminen ovat toisaalta luoneet uusia taloudellisia mahdollisuuksia. Toisaalta ne ovat lisänneet ympäristön kuormitusta ja myös siirtäneet tätä kuormitusta köyhiin maihin. Köyhät maat tyydyttävät rikkaiden maiden lisääntynyttä tavarantoiminnan tarvetta tuottamalla tavaroita usein heikommin ympäristönormein ja työehdoin. Kaupankäynnistä neuvottelevat toimijat ja instituutiot ovat usein keskenään eriarvoisessa asemassa, mikä vaikuttaa hyötyjen jakautumiseen ja pitkäaikaisiin vaikutuksiin.¹⁶

Myös Suomi on ulkoistanut globaalin kaupan myötä ison osan tuotannostaan ja siihen liittyvistä ympäristövaikutuksistaan muihin maihin. Suomessa kulutettujen maataloustuotteiden, kuten kahvin, vehnän, rypsin ja soijan, tuottamiseen tarvittavasta viljelymaasta noin 40 prosenttia on Suomen rajojen ulkopuolella (etenkin muualla Euroopassa ja Etelä-Amerikassa).¹⁷



2.

Miksi luonnon monimuotoisuus on ajankohtainen ja tärkeä asia myös kehitysyhteistyössä ja kehityspolitiikassa?

Kestävä kehitys ja biodiversiteetti: Luonnon monimuotoisuus on kaiken perusta

Agenda 2030 ja sen sisältämät tavoitteet ohjaavat kaikkien maiden kestävä kehityksen edistämistä. Pyrkimyksenä on muun muassa poistaa äärimmäinen köyhyys maailmasta ja turvata hyvinvointi ympäristölle kestävällä tavalla. Agendan periaatteena on, että ketään ei jätetä kehityksestä jälkeen.

YK:n globaalin kestävä kehityksen arviointiraportissa¹⁸ todetaan, että ponnisteluista huolimatta emme ole tavoittamassa niitä 169:ää alatavoitetta, joista kestävä kehityksen tavoitteet rakentuvat. Biodiversiteettikadon jatkuminen yhdessä eriarvoisuuden lisääntymisen, ilmastonmuutoksen etenemisen ja jäteongelman kanssa nostetaan raportissa kestävä kehityksen edistymisen jarruina. Nämä neljä merkittävää negatiivista ilmiötä estävät tavoitteissa ja alatavoitteissa etenemisen, koska kaikki 17 tavoitetta ovat toisistaan riippuvaisia. Jos esimerkiksi biodiversiteettikadon pysäyttämisen ei edistytä, köyhyyden tai nälänhädän poistaminen ei etene alueilla, joilla ihmiset ovat hyvin riippuvaisia ekosysteemien tarjoamista palveluista.

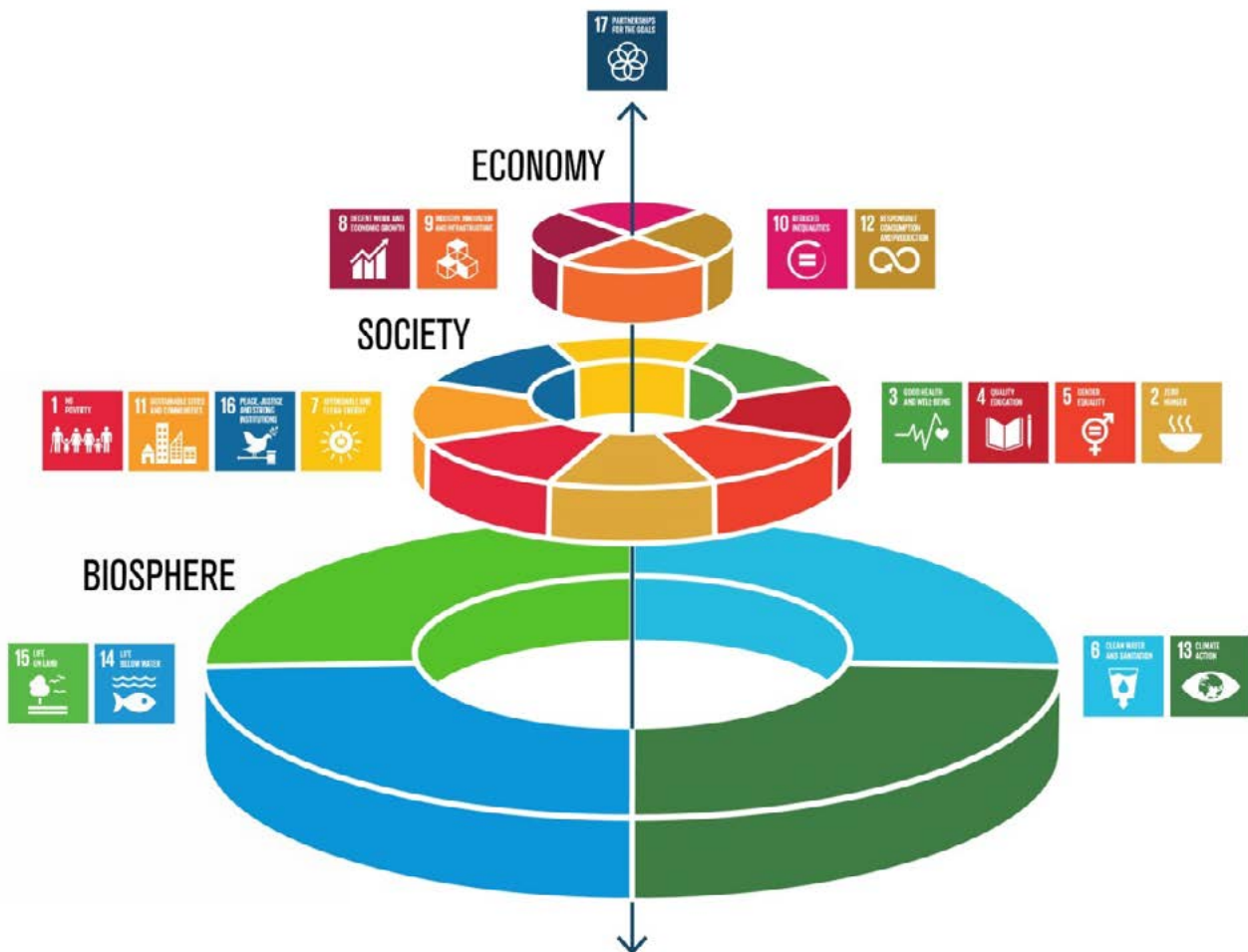
Kuva 1 havainnollistaa, miten luonnon monimuotoisuuden häviämisen estäminen (sisältyy tavoitteeseen 15) on yksi keskeisistä asioista, jotka muodostavat perustan koko hyvinvoinnillemme. Tavoitteet 6 (puhdas vesi ja sanitaatio) sekä 14 (merten ja niiden tarjoaminen luonnonvarojen säilyttäminen sekä kestävä käyttö) sisältävät

Agendan periaatteena on, että ketään ei jätetä kehityksestä jälkeen.

myös alataivoitteita veteen liittyvien ekosysteemien suojelemiseksi.¹⁹

Biodiversiteetin vähenemisen ja ekosysteemipalvelujen heikkenemisen on arvioitu horjuttavan erityisesti isoa osaa (80%) tavoitteista, jotka liittyvät köyhyyden ja nälän vähentämiseen, terveyden parantamiseen, puhtaan veden saantiin, kestäväan kaupunkikehitykseen sekä luonnonsuojelutavoitteisiin maalla, merellä ja ilmassa (tavoitteet 1, 2, 3, 6, 11, 13, 14, ja 15).²⁰

Lisäksi monet kestäväan kehityksen tavoitteista ovat ihmisoikeuksia, joten biodiversiteetin häviämällä on merkitystä myös niiden toteutumiselle.



Kuva: Azote Images for Stockholm Resilience Centre

Kuva 1. Graafinen esitys kehiksestä, jossa tunnistetaan, että biosfääri (= elonkehä, ekosysteemien muodostaman kokonaisuus) muodostaa elintärkeän perustan kestäväan kehityksen sosiaalisten ja taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Esimerkkejä luonnon monimuotoisuuden ja ihmisoikeuksien välisistä yhteyksistä

Oikeus elämään: Rannikkoalueiden elinympäristöjen ja koralliriuttojen katoaminen ovat lisänneet riskiä ihmishenkien menetyksistä tulvien ja hurrikaanien vuoksi.

Oikeus ruokaan: Ravinnontuotannon vakaus ja sopeutumiskyky ovat riippuvaisia biodiversiteetistä.

Oikeus terveyteen: Biodiversiteetillä on merkitystä uusien lääkkeiden löytymiselle ja kehitymiselle, esimerkiksi monet antibiootit ovat peräisin mikro-organismeista. Muutokset elinympäristöissä vaikuttavat terveyden ja hyvinvoinnin taustatekijöihin.

Oikeus puhtaaseen veteen: Luonnon monimuotoisuus kytkeytyy esimerkiksi maaperän monimuotoisuuden ja metsäalueiden kautta veden kiertoon (parempi veden virtausten säätely ja veden varastoituminen).

Alkuperäiskansojen ja muiden luonnonresursseista riippuvaisten yhteisöjen oikeudet: Näiden yhteisöjen elämä, terveys ja kulttuuri ovat riippuvaisia luonnonresursseista. Biodiversiteettikato heikentää resurssien saatavuutta, jolloin myös alkuperäiskansojen ja muiden luonnonresursseista riippuvaisten yhteisöjen valinnan- ja toiminnanvapaus vähenee.

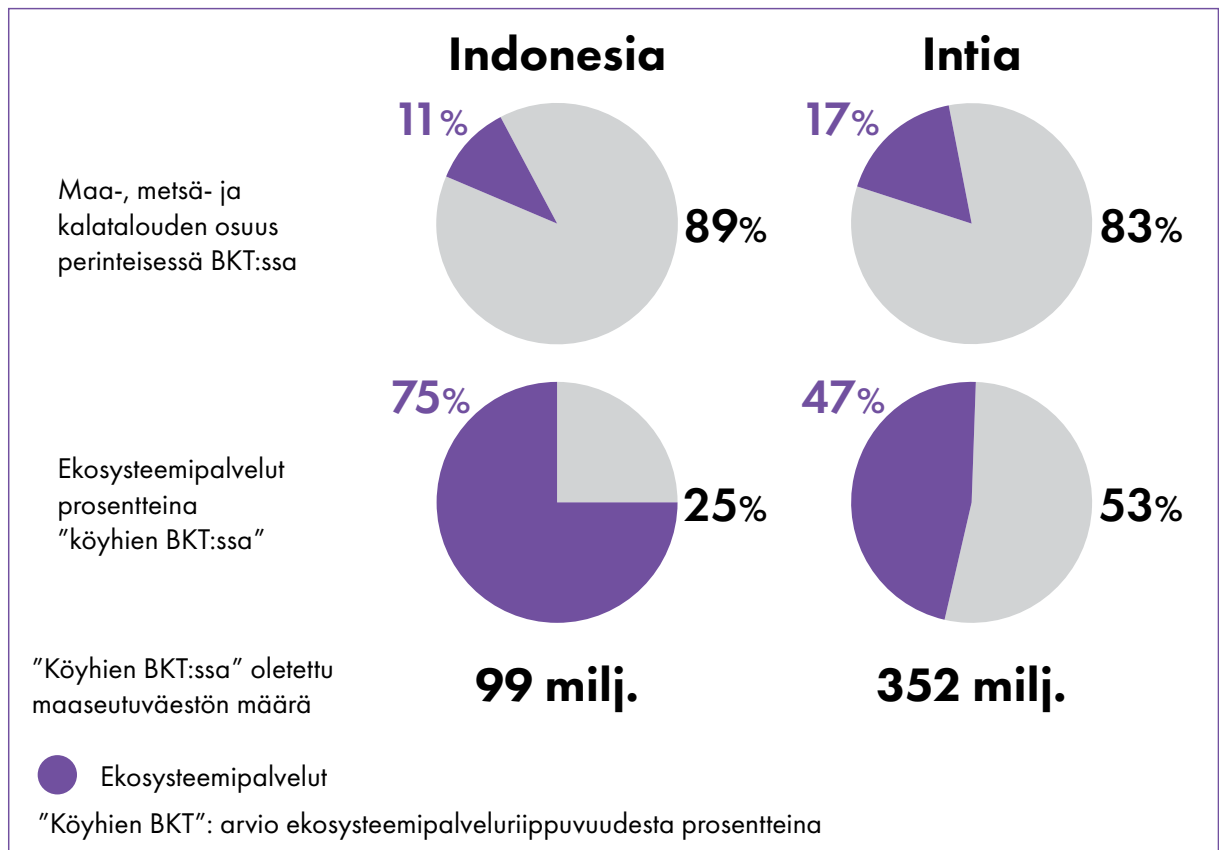
Lasten oikeudet: Biodiversiteettikato voi vaikuttaa lasten normaaliin kehitykseen ja rajoittaa heidän tulevaisuuden valintojaan ja toimiaan.

Naisten oikeudet: Biodiversiteetin vähenemisen vuoksi naisilla kuluu köyhissä maissa enemmän aikaa veden, polttopuun tai lääkekasvien hakemiseen, jolloin heidän mahdollisuutensa käyttää aikaansa esim. toimeentulon hankkimiseen tai koulutukseen vähenee. Pidempi veden tai polttopuun hakumatka myös altistaa naisia ja tyttöjä seksuaaliselle väkivallalle sekä seksuaalisuuteen ja sukupuoleen kohdistuvalle häirinnälle.

Köyhyys ja biodiversiteetti: Muutokset vaikuttavat eniten köyhiin ihmisiin ja haavoittuviin yhteisöihin

Monimuotoisuuden vähenemisen tai häviämisen suurimmat vaikutukset kohdistuvat erityisesti niihin köyhimpiin ihmisiin, jotka ovat päivittäisten toimeentulotarpeidensa tyydyttämisessä suoraan riippuvaisia luonnon tarjoamista tuotteista ja palveluista. Usein he ovat jo muista syistä haavoittuvassa asemassa olevia (kuten naiset ja tytöt, vammaiset ihmiset, alkuperäiskansat, eri vähemmistöryhmät).²²

Ekosysteemipalvelut ja muut luonnosta saatavat, ei-kaupalliset hyödyt voivat muodostaa 50–90 prosenttia maaseudulla ja metsäalueilla asuvien köyhien kotitalouksien kokonaiselintuloista, ns. köyhien BKT:stä.²³ Alla oleva esimerkki (kuva 2) Indonesiasta ja Intiasta havainnollistaa, kuinka tärkeä osuus ekosysteemipalveluilla on erityisesti köyhien ihmisten toimeentulossa, vaikka maa-, metsä- ja kalatalouden osuus koko väestön bruttokansantuotteesta olisikin selkeästi pienempi.²⁴



Kuva 2. Arvio köyhien ihmisten riippuvuudesta ekosysteemipalveluista ("köyhien BKT") Intiassa ja Indonesiassa.

Köyhimmillä ihmisillä ei ole myöskään varaa korvata näitä vapaasti käytettävissä olevia luonnonvaroja ja ekosysteemipalveluita. Heillä on yleensä hyvin vähän taloudellista ja poliittista valtaa omissa maissaan. Siksi heidän mahdollisuutensa osallistua prosesseihin, joissa päätetään alueiden ja resurssien käytöstä, ovat varsin rajalliset tai olemattomat. Näiden ihmisten jo ennestään eriarvoinen asema ja haavoittuvuus vain voimistuvat biodiversiteettikadon myötä. Luonnon monimuotoisuudella on myös merkitystä siinä, miten nämä ihmiset ja yhteisöt pystyvät sopeutumaan muuttuviin olosuhteisiin, esimerkiksi ilmastonmuutokseen.²⁵

Kuluttamisen ympäristövaikutuksista kärsivät eniten köyhät

Köyhimpien eriarvoista tilannetta pahentaa myös se, että globaalitaloudessa tulo- ja varallisuusasteikon yläpäässä olevat voivat siirtää elämäntavastaan ja kulutus päätöksistään aiheutuvat ympäristökustannukset niille, jotka ovat tulonjaon häntäpäässä. Siirtymää voi tapahtua sekä kansallisella että globaalilla tasolla, ja tällaisia siirtymiä tapahtuu esim. hiilidioksidipäästöissä. Sen lisäksi, että alhaisimpiin tuloluokkiin kuuluvat joutuvat vastaamaan näistä ympäristökustannuksista, heillä on jo ennestään korkeampi riski kärsiä ympäristön huononemisesta ja biodiversiteetin vähenemisestä.²⁶

Koronakriisin seurauksena köyhyys on kääntynyt usean vuosikymmenen positiivisen kehityksen jälkeen takaisin kasvuun. Maailman valuuttarahaston IMF:n viimeisimmän arvion mukaan tänä vuonna noin 90 miljoonaa ihmistä on vaarassa pudota köyhyysrajan alapuolelle.²⁷

Monet alkuperäiskansat ja paikallisyhteisöt kärsivät biodiversiteetin häviämisestä, mutta usein heillä on myös tärkeä rooli sekä monimuotoisuuden että siihen liittyvän perinteisen tiedon säilyttäjinä. Vähintään neljännes globaalista maapinta-alasta on alkuperäiskansojen omistuksessa, hallinnassa tai käytössä. Näistä alueista noin 35% on virallisesti suojeltuja, ja toiset 35% ovat maa-alueita, joissa ihmisen toiminta on hyvin vähäistä. Biodiversiteetin on havaittu vähenevän hitaammin alkuperäiskansojen ja muiden paikallisyhteisöjen hallitsemilla alueilla verrattuna muihin alueisiin.²⁸

Koronakriisin seurauksena köyhyys on kääntynyt usean vuosikymmenen positiivisen kehityksen jälkeen takaisin kasvuun.

Sukupuolten välinen tasa-arvo ja biodiversiteetti: Naisten ja miesten eriarvoisuus on otettava huomioon

Biodiversiteetikato vaikuttaa eri tavoin naisiin, miehiin, vanhoihin ja nuoriin riippuen siitä, miten he ansaitsevat toimeentulonsa ja mikä on heidän asemansa yhteisössä. Kokonaisvaltaista arviointia siitä, miten biodiversiteetin väheneminen vaikuttaa sukupuolten väliseen tasa-arvoon tai eri ikäryhmiin, ei ole vielä tehty. Tiedetään, että naisten ja miesten rooli ja vastuut ovat erilaisia biodiversiteettiin liittyen. Ne myös vaihtelevat maittain ja kulttuureittain. Useimmiten erot rooleissa ja vastuissa ovat epätasarvoisia ja suosivat miehiä.

Jyrkät sukupuolierot näkyvät taloudellisissa mahdollisuuksissa sekä maan ja biodiversiteettiin liittyvien resurssien saatavuudessa, hallinnassa ja päätöksentekovallassa. Erot myös lisäävät haavoittuvuutta biodiversiteetin häviämislle, tautitaakan kasvulle, ilmastonmuutokselle ja luonnonkatastrofeille. Lisäksi naisilla ja miehillä on erilaista tietoa biodiversiteetistä ja ekosysteemeistä. Heidän tarpeensa ja prioriteettinsa luonnosta saatavien hyötyjen suhteen ovat myös erilaisia.

Jotta biodiversiteetin suojelua, kestävää käyttöä, siitä saatavien hyötyjen jakamista koskevat politiikat, suunnitelmat ja toimet olisivat tehokkaita ja oikeudenmukaisia, niissä on otettava huomioon sukupuolten väliset erot ja eriarvoisuuden vaikutukset.²⁹

Hyviä kokemuksia on saatu ns. väestö, terveys ja ympäristö -hankkeiden avulla, joita on toteutettu korkean biodiversiteetin eli ns. monimuotoisuuskeskusten alueilla. Näillä alueilla usein myös väestönkasvu on korkeaa. Lisäksi monet terveydenhoidon kaltaiset peruspalvelut ovat puutteellisia. Näiden hankkeiden tavoitteena on yhtäaikaisesti parantaa pääsyä terveyspalveluihin (ml. seksuaaliterveyspalvelut ja perhesuunnittelu) ja tukea yhteisöjä käyttämään ekosysteemejä tavalla, joka toisaalta kohentaa heidän terveyttään ja toimeentuloaan, mutta myös suojelee ekosysteemejä.

Hankkeiden avulla on mahdollista hidastaa väestönkasvua, parantaa sekä yhteisöjen että ekosysteemien resilienssiä eli sopeutumiskykyä. Ne myös mahdollistavat naisten osallistumisen luonnonsuojeluun.³⁰

Talous, työllisyys ja biodiversiteetti: Monimuotoisuuden suojele toisi tuloja ja työpaikkoja

Vaikka biodiversiteetin ja ekosysteemipalveluiden merkitys on erityisen suuri kaikkein köyhimmille, epäsuorasti yhteiskuntiemme ja niiden taloudellinen toiminta nojaa varsin perustavanlaatuisesti biodiversiteettiin. Arviolta 44 biljoonaa dollaria taloudellisen arvon luonnista (eli yli puolet maailman bruttokansantuotteesta) on joko kohtuullisen tai erittäin riippuvainen luonnosta ja sen tarjoamista palveluista ja sen vuoksi myös altis luonnon häviämisestä syntyville riskeille ja vaikutuksille.

Biodiversiteettikato ja ekosysteemien romahtaminen ovatkin Maailman talousfoorumin riskiarvioinnissa nostettu viiden kärkiriskin joukkoon, kun otetaan huomioon riskien todennäköisyys ja vaikutukset kymmenen seuraavan vuoden aikana.³¹ Korkea liiketointariski (ajatellen vaikutusten todennäköisyyttä ja vakavuutta) vaikuttaa yksityisen sektorin kehitykseen erityisesti vähiten kehittyneissä maissa.³²

Ekosysteemien suojelusta iso taloudellinen hyöty

Biodiversiteettikadon ja ekosysteemien romahtamisen huomiotta jättäminen ja toimetttömyys niihin liittyen tuottaisivat erittäin suuria taloudellisia ja sosiaalisia kustannuksia. On arvioitu, että olemme jo menettäneet 3,5–18,5 biljoonaa euroa vuodessa ekosysteemipalveluissa vuosina 1997–2011 ja arviolta 5,5–10,5 biljoonaa euroa vuodessa maaperän huonontumisen vuoksi. Vastaavasti on tehty arvioita, kuinka paljon luonnon monimuotoisuuden suojelu voisi tuottaa tai säästää kuluja. Esimerkiksi kala- ja äyriäiskantojen suojelu voisi lisätä niitä hyödyntävän teollisuuden vuosittaisia tuloja yli 49 miljardilla eurolla. Tulvavahinkojen vähentäminen rannikkoalueiden kosteikkojen suojelun avulla voisi puolestaan tuoda vakuutuslalle noin 50 miljardin euron säästöt vuodessa.³³

Luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi on ehdotettu, että globaalisti 30 prosenttia maa- ja merialueista suojeltaisiin vuoteen 2030 mennessä. Tähän tavoitteeseen liittyvät viimeaikaiset laskelmat taloudellisista kustannuksista ja hyödyistä päättyvät yleisellä tasolla siihen, että hyödyt olisivat kustannuksia suuremmat. Taloudelliset hyödyt ja kustannukset eivät kuitenkaan jakaudu tasaisesti eri maiden välille. Lisäksi maiden välillä on suuria eroja siinä, miten ne pystyvät kattamaan suojelun lisäämisestä syntyvät kustannukset ja miten ne pystyvät hyödyntämään näistä alueista syntyviä tulovirtoja.³⁴

Ekosysteemipalveluista 1,2 miljardia työpaikkaa

Kestävä kehityksen tavoite 8 pyrkii edistämään paitsi kaikkia koskevaa kestävää talouskasvua myös täyttä ja tuottavaa työllisyyttä sekä ihmisarvoista työtä. Työllisyyden, ihmisarvoisen työn ja ympäristön välinen suhde on monitahoinen. YK:n työjärjestö ILO:n arvion mukaan 40% maailman kokonaistyöllisyydestä, eli noin 1,2 miljardia työpaikkaa ovat suoraan riippuvaisia ilmaisista ekosysteemipalveluista (esim. maa-, metsä- ja kalataloudessa). Tämän lisäksi monet työpaikat (esim. matkailualalla) ovat epäsuorasti riippuvaisia näistä palveluista tai muista luonnonvaroista (esim. kaivostointiminta, energiasektori). Samanaikaisesti luonnonvarojen käyttö sekä palvelujen hyödyntäminen tuottavat jätettä ja päästöjä, jotka puolestaan heikentävät biodiversiteetin ja yleisemmin ympäristön tilaa.

Myös puutteet säällisessä työssä voivat osaltaan johtaa luonnon monimuotoisuuden heikkenemiseen, esimerkiksi kun ruokaturvaan tai tuloihin liittyvää epävarmuutta

kompensoidaan ylilaidunnuksen, lajien liikakäytön tai salametsästyksen avulla. Siirtyminen ympäristöllisesti kestävämpään talouteen merkitsee, että hiili- ja energiantensivisen teollisuuden kaltaisilla toimialoilla työpaikkojen määrä vähenee. Samanaikaisesti niitä kompensoivat kuitenkin uudet työpaikat. Tämän siirtymän oikeudenmukaisuuden varmistamiseksi tarvitaan toimia, jotka helpottavat työn uudelleenjakoa, edistävät ihmisarvoista työtä, tarjoavat paikallisiin olosuhteisiin sopivia ratkaisuja sekä tukevat siirtymään joutuvia työntekijöitä.³⁵

Ruokaturva ja biodiversiteetti: Luonnon monimuotoisuus parantaa ravinnon saantia

On arvioitu, että aikaisemmin ihmiset ovat käyttäneet noin 6000 erilaista kasvia ravinnokseen. Tällä hetkellä vähemmän kuin 200 lajia on merkittävässä roolissa globaalissa ruuantuotannossa, ja vain 9 lajia muodostaa 66% viljelykasvien tuotannosta. Maailman eläintuotanto perustuu noin 40 eläinlajiin, ja vain kourallinen lajeja tuottaa valtaosan maailman lihan, maidon ja munien tuotannosta.³⁶ Ainoastaan 25 kalalajia ja kalasukua muodostavat yli 40% mereltä kalastetusta saaliista.³⁷

Biodiversiteettikato heikentää maatalousjärjestelmien tuottavuutta esimerkiksi satojen vähenemisen kautta.

Eri puolilla maailmaa käytettävät viljelylajikkeet sekä eläinrodut perustuvat geneettiseen monimuotoisuuteen. Geneettinen monimuotoisuus on tärkeää ruokaturvan ja ravitsemuksen kannalta, mutta sen säilyttäminen on tärkeää myös siksi, että se antaa mahdollisuuden sopeutua ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin maataloudessa, kuten lisääntyneeseen kuivuuteen, suolaisuuteen tai uusiin taudinaiheuttajiin. Erityisen tärkeää geneettisen monimuotoisuuden ja sopeutumismahdollisuuksien säilyttäminen on köyhimmille pienviljelijöille.³⁸

Kalakannat hupenevat ja maaperä köyhtyy

Biodiversiteetin väheneminen heikentää suoraan luonnosta saatavan ravinnon, kuten luonnonkalan ja riistan saatavuutta. Esimerkiksi suuri pudotus kalalajien määrässä tuottaa alhaisempia saaliita, vähentää hyötykäytön mahdollisuuksia ja lisää kalakantojen romahtamisen riskiä. Maatalousjärjestelmämme ovat riippuvaisia maaperän rakenteesta ja hedelmällisyydestä, pölyttämisestä sekä tuholaistorjunnasta, joissa kaikissa luonnon monimuotoisuudella on tärkeä rooli. Biodiversiteettikato heikentää maatalousjärjestelmien tuottavuutta esimerkiksi satojen vähenemisen kautta.³⁹

Luonnon monimuotoisuus on siis tärkeä ruokaturvamme näkökulmasta. Arviolta 821 miljoonaa ihmistä kärsii puutteellista ruokaturvasta.⁴⁰ Viime vuoden lopussa 135 miljoonaa ihmistä 55 maassa kärsi akuutista ruokapulasta.⁴¹ Maailman elintarvikeohjelma WFP arvioi luvun kaksinkertaistuvan koronapandemian seurauksena vuoden loppuun mennessä, ellei jotakin tehdä nopeasti.⁴²

Lisäksi maapallon väkiluku kasvaa⁴³, mikä asettaa lisähaasteen globaalille ruuantuotannollemme ja ruokajärjestelmien kiireelliselle kehittämistarpeelle. Samanaikaisesti lähes puolet maailman nykyisestä ruuantuotannosta aiheuttaa monimuotoisuuden vähenemistä, ekosysteemien heikkenemistä sekä vesistressiä. Käytämme liikaa maata viljelykasveja ja karjaa varten, samoin lannoitteita ja kasteluvettä käytetään liikaa.⁴⁴

Heikko ravitsemus lisää terveysongelmia

Tällä hetkellä maapallolla tuotetaan ennätysellisen paljon ja osin yksipuolista ruokaa ravintoketjun yläpäässä olevalle nopeasti lisääntyvälle ihmiskunnalle. Kuitenkin sekä nälkäisten määrä että huonoon ravitsemukseen ja energian liikasaantiin liittyvät tarttumattomat taudit (ml. sydän- ja verisuonisairaudet, syövät, diabetes) ovat kasvava ongelma myös globaalissa etelässä. Siellä tuotetaan ruokaa rikkaalle pohjoiselle hinnalla, joka ei elätä (saati anna ruokaturvaa) etelän viljelijöille. Myös monien valtioiden ruokatukijärjestelmät heikentävät ymmärrystä ruuantuotannon kustannuksista ja syventävät eriarvoisuutta ruuan saatavuuteen.

Vihreän vallankumouksen aiheuttama satojen maksimaalinen kasvattaminen hybridilajikkeiden, lannoitteiden ja torjunta-aineiden avulla ei johtanut hyvästä tarkoituksesta huolimatta nälän poistumiseen ihmiskunnasta. Hehtaarisatojen kasvattaminen laadun ja monipuolisuuden kustannuksella on johtanut ravitsemuksen köyhtymiseen sekä köyhissä että rikkaissa maissa. Yksipuolinen ruokavalio ja biodiversiteetin heikkeneminen liittyvät yhteen, samoin kuin nykyinen tapamme tuottaa ruokaa ja monimuotoisuuden heikkeneminen. Luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi ruokajärjestelmiin on siis tärkeä kiinnittää huomiota.

Turvallisuus ja biodiversiteetti: Elinympäristön heikkeneminen lisää konflikteja

Luonnon monimuotoisuuden häviäminen on myös turvallisuuskysymys. Monimuotoisuuden hupeneminen yhdessä esim. vesivarojen niukkuuden, lisääntyneen kuivuuden ja kasvavan väestömäärän kanssa aiheuttavat sen, että yhä useampien ihmisten toimeentulo ja ruuan saanti ovat vaarassa. Maailmanlaajuisesti 29% maa-alasta on jo heikentynyt, mikä vaikuttaa 1,3–3,2 miljardin ihmisen elämään ja toimeentuloon ja johtaa joissakin tapauksissa muuttoliikkeeseen ja jopa konflikteihin.

*Environmental Justice Atlas*⁴⁵ on dokumentoinut vuodesta 2015 lähtien ympäristöasioihin liittyviä sosiaalisia konflikteja. Se on rekisteröinyt tähän mennessä yli 3000 konfliktia eri puolilla maailmaa. Valtaosassa konflikteista on kyse maankäytön huonosta hallinnoinnista, mikä on johtanut maa-alan heikkoon kuntoon ja/tai luonnonresurssien häviämiseen.⁴⁶

Aseellisilla yhteenotoilla on yhteiskuntaa horjuttavien vaikutusten lisäksi myös suoria fysikaalisia vaikutuksia ekosysteemeihin. Esimerkiksi Iranin ja Irakin välistä sotaa käytiin ns. kuivilla alueilla, joissa lajimäärät eivät välttämättä ole kovin korkeita, mutta lajit ja niiden muodostamat ekosysteemit ovat erittäin sopeutuneita elämään näissä varsin karuissa olosuhteissa. Suorien fysikaalisten vaikutusten lisäksi sodassa jätettiin sekä poltettiin suuri määriä jätteitä ja myrkyllisiä materiaaleja, jotka omalta osaltaan horjuttivat olemassa olevaa tasapainoa ja heikensivät ekosysteemien tilaa.⁴⁷

Terveys ja biodiversiteetti: Läketiede tarvitsee monimuotoista luontoa

On arvioitu, että 60% maailman väestöstä tukeutuu perinteiseen lääketieteeseen, jossa erilaisilla lääkekasveilla on merkittävä rooli.⁴⁸ Lisäksi 70% syöpälääkeistämme on joko luonnontuotteita tai niiden synteettinen valmistus on alun perin luonnon inspiroimaa.⁴⁹ Biodiversiteetin väheneminen siis uhkaa luonnosta saatavien lääkkeiden saantia, mikä on erityisen merkittävää niille ihmisille, joilla ei ole varaa kaupallisiin lääkkeisiin. Biodiversiteetin väheneminen myös heikentää mahdollisuuksia löytää uusia lääkkeitä.⁵⁰

Toisaalta monet uskomustieteet uhkaavat vauhdittaa lajien uhanalaistumista, koska esimerkiksi tiettyjen eläinlajien yksittäisistä ruumiinosista valmistettuja jauheita päätyy maailmanmarkkinoille esimerkiksi potenssilääkkeiksi. Näihin liittyvä salametsästystoiminta kiihtyy etenkin maissa ja tilanteissa, joissa poliittinen ilmapiiri on epävakaa.⁵¹

Köyhimpien tautitaakka uhkaa kasvaa

Biodiversiteetin väheneminen ja ekosysteemipalveluiden heikentyminen voivat myös lisätä erityisesti köyhimpien ja haavoittuvimpiin ryhmiin kuuluvien tautitaakkaa. Maaseudulla monet ihmiset ovat vedensaannissaan riippuvaisia joki- ja järvivesistä. Valuma-alueilla tapahtuvat muutokset, esim. metsähakkuiden vuoksi, voivat pohjavesivarojen vähentymisen lisäksi lisätä ripulin yleisyyttä ja vaikuttaa olennaisesti alle viisivuotiaiden lasten terveyteen ja kuolleisuuteen.

Biodiversiteetin väheneminen voi myös vähentää suojaa ilmansaasteita vastaan. Kasvien lehtien eri muodot sekä koot nappaavat ilman partikkeleita ja kemikaaleja eri tavoin, ja erilaisten kasvien määrä sekä runsaus vaikuttavat siten ilman laatuun.⁵²

Monimuotoisuudeltaan rikkaat ekosysteemit toimivat suojana taudeilta, koska ne esimerkiksi heikentävät taudinaiheuttajien voimakkuutta. Väestönkasvusta johtuva ihmisten levittäytyminen yhä laajemmalle luonnonvaraisiin elinympäristöihin, esimerkiksi nopean kaupungistumisen kautta, aiheuttaa vakavia terveysturvallisuushkia. Kun villieläinten elintila pienenee, ihmisten ja eläinten väliset kontaktit lisääntyvät aiheuttaen riskin zoonoosien (eläimestä ihmiseen tarttuva sairaus tai tartuntatauti) lisääntymiselle. Yli 70 prosenttia uusista tartuntataudeista, mukaan lukien Covid-19, on eläinperäisiä. Ne tarttuvat ihmisiin joko suorasta kontaktista villieläimiin tai välillisesti tuotantoeläinten kautta.⁵³

Kaupungistuminen katkaisee luontoyhteyden

Toisaalta kaupungistumiseen ja moderniin elintapaan liittyvän luontoyhteyden katkeamisen seurauksena autoimmuunisairauksien on osoitettu runsastuvan. Se johtuu ihmisen ja luonnonympäristön mikrobikoostumuksen eriytymisestä. Luonnonympäristössä on monimuotoinen, itseään säätelevä mikrobiyhteisö. Kun ihminen elää kaupungeissa kemikaaleilla puhdistetuissa sisätiloissa ja syö yksipuolista ravintoa, sen mikrobiyhteisö köyhtyy eikä tarjoa immuunivastetta allergioita, tiettyjä syöpiä ja muita autoimmuunisairauksia kohtaan. Tämä on erityisen kiireellinen asia nopeasti kaupungistuville maille Afrikassa ja Kaakkois-Aasiassa, joissa autoimmuunisairauksien tilanne pahenee ja ennaltaehkäisyyn sekä hoidon toimet ovat puutteellisia.⁵⁴

'One Health' eli 'Yhteinen Terveys' on 2000-luvun alussa käyttöön otettu lähestymistapa, joka painottaa ihmisten, hyödynnettävien eläinlajien ja ympäristön terveyden yhteyttä toisiinsa sekä tarvetta tehdä poikkihallinnollista yhteistyötä muun muassa pandemiauhkien torjumisessa. Koronapandemian puhkeaminen korostaa entisestään tämän yhteistyön tärkeyttä. Planetaarinen terveys -lähestymistapa puolestaan tarkastelee ihmisen luontosuhdetta kokonaisvaltaisesti ekosysteemitasolla. Se korostaa ihmisten terveyden ja ympäristön tilan välisen suhteen kahdensuuntaisuutta. Toisin sanoen ihmisen terveys on riippuvainen luonnon ekosysteemien terveydestä, ja toisaalta ekosysteemien terveys on riippuvainen ihmisen toimista.⁵⁵

Kaupungistumiseen ja moderniin elintapaan liittyvän luontoyhteyden katkeamisen seurauksena autoimmuunisairauksien on osoitettu runsastuvan.

*Ilmastonmuutos vaikuttaa
jo nyt luonnon monimuotoisuuteen
ja sen vähenemiseen.*

Ilmastonmuutos ja biodiversiteetti: Luontopohjaiset ratkaisut auttavat päästöjen vähentämisessä

Ilmastonmuutos vaikuttaa jo nyt luonnon monimuotoisuuteen ja sen vähenemiseen. Vaikutusten odotetaan kasvavan niin, että tämän vuosisadan toisella puoliskolla ilmastonmuutos olisi jo merkittävin syy biodiversiteettikadolle. Esimerkiksi ilmastonmuutoksen vaikutukset valtameriin (lämpöaallot, happamoituminen) vaikuttavat kielteisesti moniin lajeihin ja ekosysteemeihin.

On myös arvioitu, että jopa yksi kuudesta maapallolla elävästä lajista voi hävitä, jos ilmaston lämpeneminen jatkuu nykyistä vauhtia. Ilmastonmuutoksen vuoksi äärimmäiset ilmasto-olot ovat lisääntyneet ja niihin liittyvien maastopalojen, tulvien ja kuivusjaksojen määrä on kasvanut. Näillä on kielteisiä vaikutuksia paitsi luontoon myös ihmisyhteisöihin.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen on vaikea ennustaa, koska vaikutukset sekä lajeihin että ekosysteemeihin ovat monimutkaisia. Myös ymmärryksemme sen vaikutuksista on rajallista. Lisäksi ilmastonmuutoksen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen eivät myöskään jakaudu tasaisesti eri alueiden kesken. Samanlaisesti myös muut ihmisen toimet, kuten maankäytön muutokset, luonnonvarojen liikaikäyttö, saastuminen ja vieraslajit, pahentavat ilmastonmuutoksen kielteisiä vaikutuksia luontoon.⁵⁶

Toimiva ekosysteemi hillitsee ilmastonmuutosta

Ilmastonmuutos heikentää ekosysteemien resilienssiä eli sopeutumiskykyä. Monimuotoiset, hyvin toimivat ja joustavat ekosysteemit ovat tärkeitä, koska ne auttavat meitä sekä hillitsemään ilmastonmuutosta (hiilen sitominen ja varastointi) että sopeutumaan siihen.

Monimuotoiset ekosysteemit eivät voi estää luonnonkatastrofeja, mutta ne voivat vähentää haitallisia vaikutuksia. Esimerkiksi vesistöjen luonnontilaiset valuma-alueet säätelevät ihmisyhteisöjen vesihuoltoa sekä suojaavat niitä tulvilta ja maaperän eroosiolta.⁵⁷

Biodiversiteettikadon hidastaminen ja estäminen vaativat siis tehokkaita toimia myös ilmastonmuutosta vastaan. Yhtenä keinona olisi siirtyminen luontopohjaisiin ratkaisuihin, jotka yhdessä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen kanssa auttaisivat hillitsemään maapallon lämpötilan nousua ja samalla myös tukisivat ekosysteemien sopeutumiskykyä.⁵⁸ Luontopohjaiset ratkaisut ovat toimenpiteitä, jotka tähtäävät ekosysteemien suojeluun, kestävään käyttöön ja palauttamiseen. Samalla ne vastaavat yhteiskunnallisiin haasteisiin kuten ilmastonmuutokseen, vesi- ja ruokaturvaan tai luonnonkatastrofeihin tehokkaasti ja joustavasti. Ne myös luovat hyötyä ihmisen hyvinvoinnille sekä luonnon monimuotoisuudelle.⁵⁹

Luontopohjaisista ratkaisuista monia hyötyjä

Luontopohjaiset ratkaisut voivat tutkimusten mukaan vähentää noin kolmanneksen siitä päästövähennystavoitteesta, mikä tarvitaan ehkäisemään maapallon keskilämpötilan nousun yli 1,5 astetta. Samanaikaisesti nämä luontopohjaiset ratkaisut voivat myös turvata ja parantaa erilaisia ekosysteemipalveluja ja biodiversiteetin suojelua sekä kestävää käyttöä. On kuitenkin tärkeää huomata, että luontopohjaiset ratkaisut eivät yksin riitä, vaan tarvitaan lisäksi selkeää kasvihuonekaasupäästöjen vähennystä.

Myös ratkaisujen vaikutusten jakautuminen on tärkeää huomioida. Esimerkiksi alku-peräiskansojen ja paikallisten yhteisöjen pitää olla mukana rakentamassa näitä ratkaisuja. Lisäksi on tärkeää arvioida, minkälaisia hyötyjä ja synergioita luontopohjaisten ratkaisujen avulla saavutetaan, sillä kaikki ratkaisut eivät luo myönteisiä yhteisvaikutuksia biodiversiteetin kannalta (esim. puiden istuttaminen sitoo hiiltä, mutta jos puulajina käytetään alueelle vierasta lajia ja sen avulla perustetaan laajoja yksilajisia plantaatseja, sillä ei ole myönteisiä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen).⁶⁰

Biodiversiteettiin liittyvät ajankohtaiset globaaliprosessit

- Biodiversiteettisopimuksen 15. osapuolikokous järjestetään Kiinassa loppuvuonna 2021, jossa sovitaan mm. uusista globaaleista, ns. post-2020 biodiversiteettitavoitteista.
- Ilmastopimuksen 26. osapuolikokous pidetään Britanniassa joulukuussa 2021. Isäntämaa on ehdottanut yhdeksi teemaksi luontopohjaisia ratkaisuja.
- YK:n 5. ympäristökokous (UNEA-5) pidetään kahdessa osassa: virtuaalisesti helmikuussa 2021 ja Nairobissa Keniassa helmikuussa 2022. Kokouksen teema käsittelee toimia ympäristön ja luonnon tilan parantamiseksi.
- Osana ”Decade of Action for the SDGs” YK:n pääsihteeri kutsuu koolle ruokajärjestelmiin liittyvän huippukokouksen Food Systems Summit 2021 (kesällä Pre-Summit Roomassa ja Summit syksyllä New Yorkissa).

Näiden kokousten lisäksi on joukko tärkeitä strategioita ja muita prosesseja kuten

- Euroopan komission vuoteen 2030 ulottuva biodiversiteettistrategia, joka kulkee käsi kädessä Pelloilta pöytään -strategian kanssa. Molemmat strategiat ovat osa Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa.
- YK:n ravitsemuksen vuosikymmen (Decade of action on nutrition 2016-2025), jossa YK:n jäsenvaltiot ovat sitoutuneet kestäväan ja johdonmukaiseen politiikkojen ja ohjelmien toteuttamiseen sekä investointien lisäämiseen, jotta aliravitsemus sen kaikissa muodoissa ja kaikkialla voidaan eliminoida.
- YK:n ennallistamisen vuosikymmen (Decade on Ecosystem Restoration 2021–2030), jonka tavoitteena on pysäyttää ekosysteemien heikkeneminen sekä ennallistaa ekosysteemejä kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi.

3. Miten luonnon monimuotoisuus huomioidaan Suomen kehitysyhteistyössä ja -politiikassa?

Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelmassa sitoudutaan siihen, että Suomi saavuttaa YK:n biodiversiteettisopimuksen tavoitteet. Hallitusohjelma mainitsee myös EU:n vahvan sitoutumisen sopimuksen toteuttamiseen. Hallitusohjelman kehityspolitiikkaa ja -yhteistyötä käsittelevässä ja tämän hallituskauden painopisteitä esittelevässä luvussa mainitaan myös luonnonvarojen kestävä käyttö, mukaan lukien metsitys. Luonnon monimuotoisuus ei tässä yhteydessä tule kuitenkaan esille.

Luonnon monimuotoisuus jäi varjoon myös viimeisimmässä, helmikuussa 2016 hyväksytyssä kehityspoliittisessa selonteossa.⁶¹ Siinä esiteltiin ensimmäistä kertaa Suomen kehityspolitiikan neljä pitkänaikavälin painopistettä. Painopisteistä neljäs tavoittelee ruokaturvan, veden ja energian saatavuuden paranemista ja luonnonvarojen kestävää käyttöä. Ympäristöä tai biodiversiteetin suojelua ei painopisteessä suoraan mainita. Sen sijaan painopistealueen todetaan tukevan erityisesti kestävä kehityksen tavoitteita 2, 6, 7 ja 15 (tavoite 15 sisältää luonnon monimuotoisuuden häviämisen pysäyttämisen).

Suomen kehityspolitiikan neljälle painopisteelle sekä humanitaariselle avulle on laadittu viime vuosina tuloskartat sekä niitä tukevat indikaattorit, joita käytetään kehityspoliittisen strategisen johtamisen ja tulostuotannon tukena. Kehityspolitiikan tavoitteita ja periaatteita sekä tätä tulostuotantoa esittelevillä ulkoministeriön verkkosivuilla luonnon monimuotoisuuden turvaaminen on mainittu osana neljättä painopistettä.⁶²

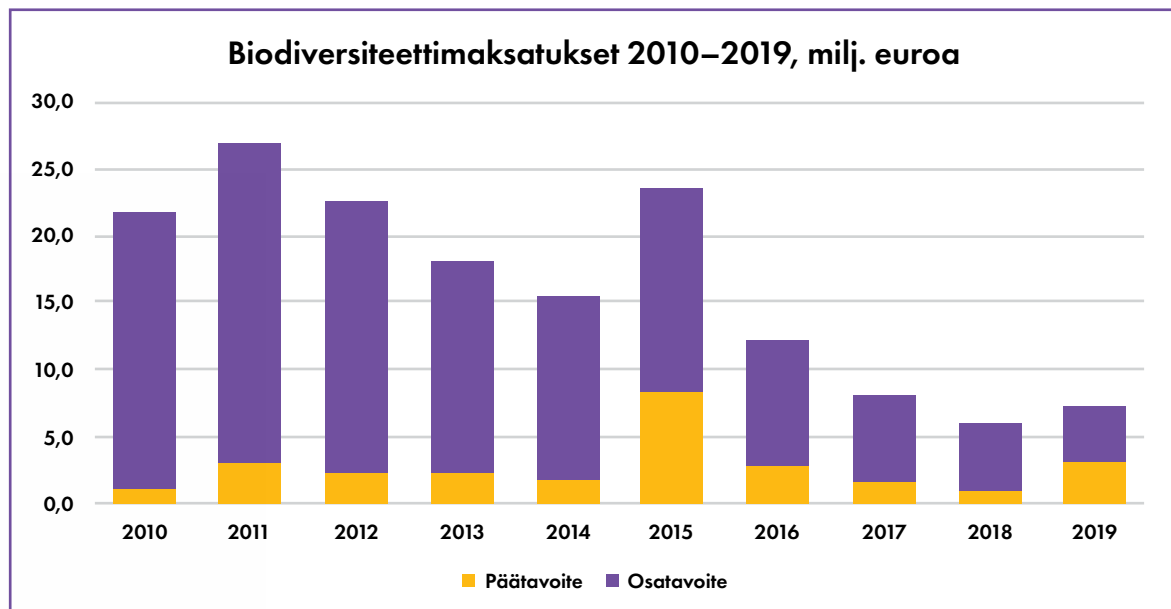
Painopistealueelle neljä asetettu pitkän aikavälin tulostavoite (ns. impact-taso) painottaa ilmastonmuutokseen sopeutumista ja hillintää luonnonvarojen kestävä käytön avulla (*Climate resilience and low greenhouse gas emissions development are promoted by sustainable use of natural resources*). Sen alla olevissa keskipitkän aikavälin tavoitteissa (outcome-taso) biodiversiteettiä ei tuoda esiin, mutta biodiversiteetin suojelu ja kestävä hallinnointi on kirjattu yhteen lyhyen aikavälin tavoitteeseen (*Output 1.1. Forests, watersheds and biodiversity under conservation and/or participatory, sustainable, and integrated management*).⁶³

Kehitysrahoituksesta vain pieni osa ympäristöasioihin**

Painopistealueesta huolimatta kehitysrahoitusta ei ole kohdennettu kovinkaan merkittävästi ympäristöasioihin. OECD:n kehitysapukomitea DACin vuonna 2017 tekemä vertaisarvio Suomen kehityspolitiikasta nosti esiin, että Suomen kehitysrahoituksesta suuntautuu ympäristösektorille OECD-maiden keskiarvoa vähemmän. Ympäristösektorille kohdennettu rahoitus oli Suomessa 2015 17% koko kehitysrahoituksesta, kun se OECD-maissa keskimäärin oli 27%. OECD:n raportissa suositeltiin Suomea hyödyntämään sukupuolten tasa-arvon läpileikkaavuudessa saatuja hyviä käytäntöjä, jotta myös ympäristö- ja ilmastoasiat huomioidaan kehityspolitiikassa.⁶⁴

OECD:n arvio perustui vuoden 2015 kehitysrahoitukseen, minkä jälkeen kehitysrahoitusta merkittävästi leikattiin. Nämä leikkaukset sisälsivät myös määrärahojen vähenykset mm. Maailman ympäristörahasto GEF:lle sekä YK:n ympäristöohjelma UNEP:lle. Viime vuosina rahoitusta on lisätty ilmastoasioihin, mutta muu ympäristörahoitus sekä biodiversiteettiä koskeva rahoitus ovat jääneet alhaiselle tasolle. Biodiversiteettiä koskevan rahoituksen laskenut trendi on selkeästi nähtävissä alla olevasta kuvasta 3.

Pääosa Suomen biodiversiteettiin kohdistamasta rahoituksesta on monenkeskistä rahoitusta, joka kanavoitetaan kansainvälisten organisaatioiden, kuten UNEPin ja GEFin, kautta. Suomi rahoittaa myös Kansainvälistä luonnonsuojeluliittoa (IUCN) sekä suomalaisia kehitysyhteistyötä tekeviä ympäristöjärjestöjä (WWF Suomi, Suomen Luonnonsuojeluliitto ja Siemenpuu-säätiö).



Kuva 3. Luonnon monimuotoisuuteen kohdistunut kehitysrahoitus vuosina 2010–2019. Vuoden 2019 luku on ennakkotieto.

** KPT:n jäsenistä Perussuomalaiset eivät kannata kehitysrahoituksen tason nostoa tilanteessa, jossa Suomen oma talous on vakavassa kriisissä. Pikemminkin kehitysavun määrää tulee supistaa voimakkaasti ja pyrkiä parantamaan sen tehokkuutta. Luonnon monimuotoisuus tulisi kuitenkin huomioida ja resursoida kehityspolitiikassa entistä vahvemmin näiden reunaehtojen sisällä. Perussuomalaisten mielestä on tärkeää, että naiset voisivat vaikuttaa haluamaansa lapsilukuun myös kehitysmaissa, jolloin väestökehityksen haitat myös luonnon monimuotoisuudelle pienenisivät.

4.



Ratkaisuja ja suosituksia

Näin voimme vahvistaa biodiversiteettiä Suomen kestävän kehityksen työssä

Monet tärkeät kestävän kehityksen tavoitteet, kuten köyhyyden ja nälän vähentäminen, terveyden ja hyvinvoinnin parantaminen, puhdas vesi, kestävä energia sekä luonnon monimuotoisuuden häviämisen estäminen, voidaan saavuttaa yhdessä. Se vaatii olemassa olevien politiikkojen ja säädösten tehokkaampaa toimeenpanoa sekä järjestelmätason muutoksia. Myös erilaisten toimintaohjelmien, kuten hiljattain julkaistun biodiversiteetin valtavirtaistamista edistävän toimintaohjelman,⁶⁵ aktiivinen toteutus on tärkeää. Kulutuksen ja jätteiden vähentäminen sekä tuotantotapojen kehittäminen ovat olennaisia paitsi kestävyuden, myös sosiaalisen oikeudenmukaisuuden saavuttamiseksi. Ruokajärjestelmien uudistaminen, maankäyttöön perustuvat ilmastonmuutoksen vaikutusten lieventämistoimet, luontopohjaisten ratkaisujen käyttö ja globaalin talousjärjestelmän uudistaminen ovat esimerkkejä toimista ja muutoksista, joita tarvitaan kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi, mukaan lukien biodiversiteetin suojeleminen. Lisäksi luonnonsuojelualueiden ylläpitäminen ja niiden lisääminen sekä ihmisten muokkaamien elinympäristöjen ennallistaminen ovat keskeisiä toimia luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi. Esimerkiksi metsäkadon estäminen ja metsien kestävän käytön edistäminen vaikuttavat myönteisesti paitsi luonnon monimuotoisuuden säilymiseen, myös paikallisyhteisöjen elämään.

Muutoksien ja ratkaisujen perustaksi tarvitaan maailmanlaajuisia tiedeosaamista ja panostusta kestävyystieteeseen. Se pyrkii ratkomaan kestävyysongelmia, kuten ilmastonmuutokseen, köyhyyteen tai luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen liittyviä monimutkaisia kysymyksiä. Osana tätä tarvitaan myös globaalin etelän tutkimuskapasiteetin ja -infrastruktuurin vahvistamista.

Muutoksien ja ratkaisujen perustaksi tarvitaan maailmanlaajuisia tiedeosaamista ja panostusta kestävyystieteeseen.

Suosituksset luonnon monimuotoisuuden vahvistamiseksi Suomen kehitysyhteistyössä ja -politiikassa***

- Suomen tulee kansallisesti ja kansainvälisesti sitoutua ja edistää entistä vahvemmin globaalien biodiversiteettiä koskevien sopimusten toimeenpanoa. Suomen tulee myös tukea köyhimpiä maita biodiversiteettiä koskevien sopimusten toimeenpanossa kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja ympäristön suojele tulee sisällyttää seuraavaan kehityspolitiikan ylivaalikautisia periaatteita linjaavaan selontekoon sekä kehityspolitiikan läpileikkaavana tavoitteena että neljännen (”Ilmastonmuutos ja luonnonvarojen kestävä käyttö”) kehityspoliittisen painopistealueen keskeisenä teemana. Näillä linjauksilla, seurantajärjestelmän kehittämisellä sekä henkilöstö- ja rahoitusresurssien lisäämisellä varmistetaan luonnon monimuotoisuuden turvaaminen kaikessa kehitysyhteistyössä.
- Biodiversiteetin suojele sekä sen kestävä käyttö linkittyvät moniin kestävä kehityksen tavoitteisiin, kuten tasapainoisen väestökehityksen edistämiseen, ruokaturvaan ja köyhyyden vähentämiseen. Suomen tulee edistää kansainvälisessä vaikuttamistyössään tämän yhteyden tunnistamista. Samalla on huomioitava, että biodiversiteetin suojele myös edesauttaa ruokaturvan saavuttamista ja köyhyyden vähentämistä. On tärkeää edistää kansainvälisten sopimusten alaiseen geenivarojen oikeudenmukaiseen hyödynjakoon sekä avoimeen tietoon liittyvien kysymysten ratkaisemista.
- Suomen tulee kehittää politiikkaviestejään biodiversiteetin ja ilmastonmuutoksen yhteyksistä ja hyödyntää niitä monen- ja kahdenkeskisessä vaikuttamisessa, kehitysyhteistyössä ja kansainvälissä neuvotteluissa ihmisoikeusperustaisen politiikan mukaisesti. Tällaista lähestymistapaa Suomi on käyttänyt esimerkiksi edistäessään naisten ja tyttöjen sekä vammaisten ihmisten oikeuksia.
- Ekosysteemien ja ihmisten terveys ovat vahvasti toisistaan riippuvaisia. Siksi Suomen tulisi tukea sekä luonnon että ihmisterveyden edistämistä One Health-lähestymistavan mukaisesti pandemioiden ja muiden terveysuhkien ehkäisemiseksi ja ihmisten, eläinten ja ympäristön hyvinvoinnin vahvistamiseksi.
- Siirtyminen ympäristöllisesti kestävään talouteen vaatii työntekijöiden siirtymän oikeudenmukaisuuden varmistamista ILO:n määritelmän ja ohjeistuksen mukaisesti. Suomen tulee tukea eri toimijoiden välistä vuoropuhelua ja toimia globaalissa etelässä niin, että, työn uudelleenjakoa helpotetaan, ihmisarvoista työtä edistetään sekä tarjotaan paikallisiin olosuhteisiin sopiva ratkaisuja.

*** KPT:n jäsenistä Perussuomalaiset eivät kannata kehitysrahoituksen tason nostoa tilanteessa, jossa Suomen oma talous on vakavassa kriisissä. Pikemminkin kehitysavun määrää tulee supistaa voimakkaasti ja pyrkiä parantamaan sen tehokkuutta. Luonnon monimuotoisuus tulisi kuitenkin huomioida ja resursoida kehityspolitiikassa entistä vahvemmin näiden reunaehtojen sisällä. Perussuomalaisten mielestä on tärkeää, että naiset voisivat vaikuttaa haluamaansa lapsilukuun myös kehitysmaissa, jolloin väestökehityksen haitat myös luonnon monimuotoisuudelle pienenisivät.

- Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen sekä sen kestävä käyttö ovat olennaisia paitsi monien kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumisen myös monien ihmisoikeuksien toteutumisen kannalta. Tämä suhde on jo tunnistettu monissa kansainvälisissä yhteyksissä. Esimerkiksi kansainväliset ihmisoikeuselimet käyttävät biodiversiteettisopimusta ja sen eri instrumentteja päätöksenteossaan. Suomen tulee nostaa biodiversiteetin ja ihmisoikeuksien välistä suhdetta sekä niihin liittyviä päätöksiä esille kansainvälisessä vaikuttamistyössään.
- Suomen kestävän kehityksen toimeenpanossa on huomioitava entistä tarkemmin eri politiikka-alojen ja kulutustottumstemme haitalliset vaikutukset kehitysmaiden ympäristöön ja luonnon monimuotoisuuteen. Lisäksi tarvitaan laaja-alaista dialogia ympäristölle haitallisista säädöksistä ja tuista.
- Suomen tulee nostaa suoraa rahoitusta ympäristösektorille ja monimuotoisuuden suojelemaan OECD:n suosittelmalle tasolle Suomen eri rahoitusinstrumenteissa, mukaan lukien tuki kansainvälisille ympäristösektorin toimijoille kuten GEF, UNEP ja IUCN.
- Suomen kaikessa kehitysrahoituksessa ja ilmasto- ja ympäristörahoituksessa (mukaan lukien finanssimuotoiset sijoitukset) tulee huomioida vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle. Samalla tulee varmistaa, ettei rahoitus aiheuta ainakaan haittaa monimuotoisuudelle. Suomen tulisi asettaa tavoite ilmasto- ja ympäristörahoituksen myös biodiversiteettiä tukevalle osuudelle. Näin rahoitus tukee sekä biodiversiteetin suojeleminen että ilmastonmuutoksen hillintää ja/tai sopeutumista, esim. luontopohjaisten ratkaisujen kautta.
- Suomen tulee edistää aktiivisesti EU-rahoituksen kohdentumista ympäristön ja luonnon monimuotoisuuden suojelemaan sekä vihreän transformaation tukemista (EU Green Deal, metsäkatopolitiikka).



Lähteet

- 1 <https://www.cbd.int/>
- 2 Ympäristöministeriö 2018: Kansainväliset ympäristösopimukset ja Suomi. Sopimukset kansainvälisen ympäristöyhteistyön edistäjinä. Ympäristöopas 2018. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161026/YO_2018_Kansainvaliset_ymparistosopimukset.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 3 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
- 4 Ceballos, G., Ehrlich, P.R. ja Dirzo, R. 2017: Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1704949114
Ceballos, G., Ehrlich, P.R. ja Raven, P.H. 2020: Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1922686117
Kauppinen, J. 2019: Monimuotoisuus. Kertomuksia katoamisista. Sivut 92-97. Siltala, Helsinki. 349 s.
- 5 Swiss Re Institute 2020: Biodiversity and Ecosystem Services. A business case for re/insurance.
- 6 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
- 7 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
- 8 <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>;
Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F.S., Lambin, E., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schelinhuber, H.J., Nykvist, B., de Wit, C.A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Flakenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. ja Foley, J. 2009: Planetary Boundaries. Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society* 14(2): 32, <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- 9 Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennett, E.M., Biggs, R., Carpenter, S.R., de Vries, W., de Wit, C.A., Folke, C., Genten, D., Heinke, J., Mace, G.M., Persson, L.M., Ramanathan, V., Reyers, B. ja Sörlin, S. 2015: Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), <https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855>
- 10 <https://www.cbd.int/article/biodiversityforSDGs>;
Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now: Science for Achieving Sustainable Development
- 11 Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES workshop on biodiversity and pandemics. Executive summary. Workshop held virtually on 27-31 July 2020. <https://ipbes.net/sites/default/files/2020-10/IPBES%20Pandemics%20Workshop%20Report%20Executive%20Summary%20Final.pdf>
- 12 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
- 13 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.

- 14 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
- 15 UN Environment (2019). Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People. Nairobi. DOI 10.1017/9781108627146.
Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille. Biodiversity's Role in Empowering People and Ensuring Inclusiveness and Equality. Input to the 2018 High-level Political Forum on Sustainable Development. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 18 January 2019.
- 16 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
- 17 Sandström, V., Kauppi, P.E., Scherer, L. ja Kastner, Th. 2017: Linking country level food supply to global land and water use and biodiversity impacts: The case of Finland. *Science of the Total Environment*. Vol 575, pages 33-40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969716321672>
[https://www.syke.fi/fiFI/Suomi_ja_kestava_hyvinvointi/Planeetan_reunaehdot_on_otettava_huomioon/Globaalivaikutukset_huomioitava_myos_Suo\(47893\)](https://www.syke.fi/fiFI/Suomi_ja_kestava_hyvinvointi/Planeetan_reunaehdot_on_otettava_huomioon/Globaalivaikutukset_huomioitava_myos_Suo(47893))
- 18 Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now: Science for Achieving Sustainable Development.
- 19 <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2017-02-28-contributions-to-agenda-2030.html>
- 20 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019. Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 21 Study on Biodiversity as a Human Right and its Implications for the EU's External Action. Policy Department for External Relations. Directorate General for External Policies of the Union. PE 603.491. April 2020.
Knox, J.H., Report of the Special Rapporteur on the Issue of Human Rights Obligations Relating to the Enjoyment of a Safe, Clean, Healthy and Sustainable Environment, A/HRC/34/49, (Knox Biodiversity Report), 2017.
- 22 Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
Knox, J.H., Report of the Special Rapporteur on the Issue of Human Rights Obligations Relating to the Enjoyment of a Safe, Clean, Healthy and Sustainable Environment, A/HRC/34/49, (Knox Biodiversity Report), 2017.
Biodiversity's Role in Empowering People and Ensuring Inclusiveness and Equality. Input to the 2018 High-level Political Forum on Sustainable Development. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 18 January 2019.
- 23 <https://www.cbd.int/article/biodiversityforpovertyreduction-1>
- 24 GDP of the poor (<https://www.unenvironment.org/ar/node/20881>)
- 25 Knox, J.H., Report of the Special Rapporteur on the Issue of Human Rights Obligations Relating to the Enjoyment of a Safe, Clean, Healthy and Sustainable Environment, A/HRC/34/49, (Knox Biodiversity Report), 2017.
Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 26 Global Sustainable Development Report 2019. The Future is Now: Science for Achieving Sustainable Development.
- 27 <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>
- 28 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019.
- 29 Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
<https://www.cbd.int/article/genderforbiodiversity>
Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Addressing Gender Issues and Actions in Biodiversity Objectives. https://www.cbd.int/gender/doc/cbd-towards2020-gender_integration-en.pdf
- 30 <http://www.ehproject.org/phe/phe.html>

- 31 World Economic Forum 2020. Global risks report (<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2020>).
- 32 Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 33 Factsheet on The business case for biodiversity. The European Green Deal. European Commission 2020. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_907
- 34 Waldron A, Adams V, Allan J, Arnell A, Asner G, Atkinson S, Baccini A, Baillie J, et al. 2020: Protecting 30% of the planet for nature: costs, benefits and economic implications. Working paper analyzing the economic implications of the proposed 30% target for areal protection in the draft post-2020 Global Biodiversity Framework. Campaign for Nature. https://www.conservation.cam.ac.uk/files/waldron_report_30_by_30_publish.pdf
- 35 World Employment Social Outlook 2018: Greening with jobs. ILO, Geneva.
ILO. 2015: Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf
- 36 FAO. 2019: The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>
- 37 FAO. 2018: The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals. Rome.
- 38 Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 39 <https://www.cbd.int/article/biodiversityforfood-1>
Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 40 <https://www.wfp.org/news/wfp-chief-warns-hunger-pandemic-covid-19-spreads-statement-un-security-council>.
- 41 <http://www.fightfoodcrises.net/food-crises-and-covid-19/en/>
- 42 <https://www.wfp.org/news/wfp-chief-warns-hunger-pandemic-covid-19-spreads-statement-un-security-council>
- 43 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019: Highlights. ST/ESA/SER.A/423.
- 44 Gerten, D., Heck, V., Jägermeyr, J., Bodirsky, B. L., Fetzer, I., Jalava, M., Kummu, M., Lucht, W., Rockström, J., Schaphoff, S. ja Schellnhuber, H. J. 2020: Feeding ten billion people is possible within four terrestrial planetary boundaries. Nature Sustainability [DOI 10.1038/s41893-019-0465-1]
<https://www.aalto.fi/fi/uutiset/ihmiskunnan-ruokkiminen-planeettaa-tuhoamatta-vaatii-u-kaannoksen>
- 45 <https://ejatlas.org/>
- 46 UN Environment. 2019: Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People. Nairobi. DOI 10.1017/9781108627146.
Global Sustainable Development Report 2019. The Future is Now: Science for Achieving Sustainable Development. Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
Draft Chapter 2.1. of the IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services
https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_global_assessment_chapter_2_1_drivers_unedited_31_may.pdf
- 47 UN Environment. 2019: Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People. Nairobi. DOI 10.1017/9781108627146.
Suomen kansallinen IPBES-paneeli. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Yhteenveto päättäjille.
- 48 Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 49 Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019.
- 50 Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 51 As China pushes traditional medicine globally, illegal wildlife trade flourishes. Reuters, March 28, 2019. <https://www.reuters.com/article/us-china-tcm-idUSKCN1R90D5>
World Health Organisation's recognition of traditional Chinese medicine 'could push species into extinction'. Independent, May 28 2019. <https://www.independent.co.uk/news/health/china-medicine-wildlife-poaching-conservation-world-health-organisation-a8933061.html>
Will mainstreaming traditional Chinese medicine threaten wildlife? National Geographic, December 20, 2018. <https://www.nationalgeographic.com/animals/2018/12/traditional-medicine-decision-threatens-wildlife/>

- 52 Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
- 53 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68899> , <https://ipbes.net/covid19stimulus> , <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/zoonotic-diseases.html>
- 54 Hahtela, T., von Hertzen, L., Anto, J.M., Bai, C., Baigenzhin, A., Bateman, E., Behera, D., Bennoor, K., Camargos, P., Chavannes, N., Correia de Sousa, J., Cruz, A., Do Céu Teixeira, M., Erhola, M., Furman, E., Gemicioğlu, B., Gonzalez Diaz, D., W. Hellings, P., Jousilahti, P., Khaltayev, N., Kolek, V., Kuna, P., La Grutta, S.22, Thi Tuyet Lan, L., Maglakelidze, T., Masjedi, M., Mihaltan, F., Mohammad, Y., Nunes, E., Nyberg, A., Quel, J., Rosado-Pinto, J., Sagara, H., Samolinski, B., Schraufnagel, D., Sooronbaev, T., Tag Eldin, M., To, T., Valiulis, A., Varghese, C., Vasankari, T., Viegi, G., Winders, T., Yañez, A., Yorgancıoğlu, A., Yusuf, O., Bousquet, J., Billo, N. 2019: Helsinki by Nature: The Nature Step to Respiratory Health. *Clin Transl Allergy* 9:57 <https://doi.org/10.1186/s13601-019-0295-2>.
- 55 Lerner, H. ja Berg, C. 2017: A Comparison of Three Holistic Approaches to Health: One Health, EcoHealth, and Planetary Health. *Front. Vet. Sci.* 4:163. doi: 10.3389/fvets.2017.00163
Whitmee S, Haines A, Beyrer C, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet* 2015;386(10007):1973-2028. doi: 10.1016/s0140-6736(15)60901-1 [published Online First: 2015/07/21]
- 56 UN Environment. 2019: Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People. Nairobi. DOI 10.1017/9781108627146.
Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020) Global Biodiversity Outlook 5. Montreal.
Malhi, Y., Franklin, J., Seddon, N., Solan, M., Turner MG., Field, CB., ja Knowlton N. 2020: Climate change and ecosystems: threats, opportunities and solutions. *Phil. Trans. R. Soc. B* 375 : 20190104, <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2019.0104>
- 57 Ministry of the Environment Finland. Climate change & Biodiversity – interlinkages and interdependence; Roe, D., Seddon, N. and Elliott, J. 2019: Biodiversity Loss is a Development Issue: A Rapid Review of Evidence. International Institute for Environment and Development, IIED, London.
Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 7th session, Paris, 29 April–4 May 2019.
- 58 Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2020: Global Biodiversity Outlook 5. Montreal.
Ministry of the Environment Finland. Climate change & Biodiversity – interlinkages and interdependence.
- 59 <https://www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/our-work/nature-based-solutions>
- 60 Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2020: Global Biodiversity Outlook 5. Montreal.
- 61 Valtioneuvoston selonteko 2016: Suomen kehityspolitiikka. Yksi maailman, yhteinen tulevaisuus – kohti kestävä kehitystä. https://um.fi/documents/35732/0/UM_kepo_ohjelma_SF_nettti_05022016.pdf/4f0e583a-d3cc-28a8-5523-3eb8f9cdf863?t=1561448064924
- 62 Suomen kehityspolitiikan tavoitteet ja periaatteet. Ulkoministeriön verkkosivut: <https://um.fi/suomen-kehityspolitiikan-tavoitteet-ja-periaatteet>
- 63 Ministry for Foreign Affairs of Finland. Theories of Change and Aggregate Indicators for Finland's Development Policy 2020, <https://um.fi/documents/35732/0/theories-of-change-and-aggregate-indicators-for-finlands-development-policy-2020.pdf/7bc4d7f2-ffc8-5f4d-8382-43193fd887e8?t=1584355537316>
- 64 OECD Development Co-operation Peer Reviews. Finland. 2017. <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Liiteasiakirja/Documents/EDK-2018-AK-171068.pdf>
- 65 Convention on Biological Diversity. Subsidiary body on implementation. Action plan for the long-term approach to mainstreaming biodiversity. 28 August 2020. <https://www.cbd.int/doc/c/cb2d/a669/83a9d4a-827918b488ae8057f/sbi-03-13-add1-en.pdf>