

MITÄ LUONTO MERKITSEE LIIKETOIMINNALLE?

Riippuvuudet, vaikutukset ja mahdollisuudet

**Heli Sihvonen, Nathalie Clément, Piia Pessala, Ilona Koski, Pentti Linnamaa,
Iris Mäntylä, Mari Saario ja Mari Hjelt (Gaia Consulting Oy)**



© Sitra 2022

Sitran selvityksiä 202

Mitä luonto merkitsee liiketoiminnalle? Riippuvuudet, vaikutukset ja mahdollisuudet

Kirjoittajat: Heli Sihvonen, Nathalie Clément, Piia Pessala, Ilona Koski, Pentti Linnamaa, Iris Mäntylä, Mari Saario ja Mari Hjelt, Gaia Consulting Oy

Sitran työryhmä: Tatu Leinonen, Miika Korja, Antti Koistinen ja Lasse Miettinen, Sitra

Kuvitukset: Iida-Maria Remes, Berry Creative

ISBN 978-952-347-151-1 (PDF) www.sitra.fi

ISSN 1796-7112 (PDF) www.sitra.fi

PunaMusta Oy 2022

SITRAN SELVITYKSIÄ -sarjassa julkaistaan Sitran tulevaisuustyön ja kokeilujen tuloksia.

Sisällys

| | |
|---|-----------|
| Esipuhe | 2 |
| Tiivistelmä | 3 |
| Sammanfattning | 7 |
| Summary | 11 |
| 1. Johdanto | 14 |
| 2. Keskeiset käsitteet | 16 |
| 3. Luonnon monimuotoisuus ja luontokato ilmiönä | 19 |
| 3.1 Luonto on monimuotoinen monella tavalla | 19 |
| 3.2 Ekosysteemipalvelut ovat ihmiskunnan olemassaolon edellytys | 20 |
| 3.3 Luontokato on globaali ilmiö | 21 |
| 3.4 Luontokadon suorat ja epäsuorat ajurit | 22 |
| 3.5 Luontokato ja sen merkittävimmät ajurit Suomessa | 24 |
| 4. Riippuvuudet: miten yritysten liiketoiminta ja arvoketjut kytkeytyvät luontoon? | 26 |
| 4.1 Luontoriippuvuudet ja -riskit | 26 |
| 4.2 Osa toimialoista on erityisen riippuvaisia luonnosta | 29 |
| 4.3 Luontoriippuvuudet erityisesti suomalaisten yritysten näkökulmasta | 31 |
| 4.4 Luontoriippuvuuksien tunnistaminen ja arvon määrittäminen | 32 |
| 5. Vaikutukset: miten yritysten liiketoiminta ja arvoketjut vaikuttavat luontoon? | 36 |
| 5.1 Yritystoiminnan vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen | 36 |
| 5.2 Toimialat ja arvoketjut, joiden luontovaikutus on erityisen voimakas | 39 |
| 5.3 Luontovaikutukset erityisesti suomalaisten yritysten näkökulmasta | 40 |
| 5.4 Luontovaikutusten arvioiminen ja mittaaminen | 41 |
| 6. Mahdollisuudet: mitä hyötyjä luontoa vahvistavista toimista on liiketoiminnalle? | 45 |
| 6.1 Sidosryhmien odotukset muuttavat pelikenttää | 45 |
| 6.2 Luonnon monimuotoisuuden edistämisen ja muiden kestävyystoimien välillä on synergiaa | 46 |
| 6.3 Riskien kääntäminen aineellisiksi ja aineettomiksi liiketoimintahyödyiksi | 48 |
| 6.4 Arvonluonti nykyisen ja uuden liiketoiminnan piirissä | 51 |
| 6.5 Millaisia mahdollisuuksia luonnon vahvistaminen voisi tarjota yrityksille Suomessa? | 54 |
| 12 luontoaskelta yritykselle – vahvasta bisnestä luontotoimilla | 58 |
| Lähteet | 73 |
| Liite 1 Lisätietoa sääntelystä, rahoitusalan kehityskuluista ja kansainvälisistä aloitteista | 82 |
| Liite 2 Yritysesimerkkejä luonnon monimuotoisuuden huomioimisesta | 88 |
| Kiitokset työhön osallistuneille tahoille | 99 |

Esipuhe

Venäjän hyökkäyssota Ukrainaa vastaan on järkyttänyt Eurooppaa ja koko maailmaa keväällä 2022. Sota on aiheuttanut humanitaarisen kriisin ja valtavasti inhimillistä kärsimystä. Myös sodan talousvaikutukset ovat mittavia, eikä nopeaa helpotusta ole näköpiirissä. Pakotteet ja vastapakotteet tuntuvat monien yritysten arjessa. Useat yritykset ovat tehneet nopeita ratkaisuja Venäjä-kytkösten vähentämiseksi ja lopettamiseksi.

Kriisiaika edellyttää kriisitoimia. Samalla tässäkin tilanteessa kaikkien toimijoiden – esimerkiksi valtioiden ja yritysten – on hyvä pitää mielessä myös ilmastokriisi ja luontokato. Pitkällä tähtäimellä talous voi menestyä vain, jos luonto voi hyvin.

Ilmastokriisi on noussut vuosikymmenessä näkyvästi yhteiskunnalliseen keskusteluun sekä politiikan ja yritysten asialistalle. Keskustelu luontokadosta ei ole yhtä pitkällä, mutta se on vahvassa nousussa.

Luonto köyhtyy maapallolla huolestuttavaa tahtia. Nykymeren jatkuminen tarkoittaa ennen pitkää luonnon tarjoamien ekosysteemipalveluiden romahtamista, mikä heikentäisi elämämme edellytyksiä rajusti. Jotta voimme kääntää suunnan, tarvitsemme laajoja muutoksia yhteiskunnan kaikilla tasoilla ja sektoreilla. Kansainvälisen yhteisön on määrä kokoontua alkusyksystä 2022 YK:n luontokokoukseen Kiinan Kunmingiin sopimaan globaalia yhteistyöstä, tavoitteista ja toimenpiteistä luontokadon pysäyttämiseksi.

Myös yritysten toimilla on merkittävä rooli luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa. Tämä selvitys vastaa kysymykseen, mitä luonto merkitsee liiketoiminnalle. Se kuvaa luonnon ja liiketoiminnan välisiä riippuvuuksia, vaikutuksia ja mahdollisuuksia. Mukana on myös esimerkkejä suomalaisyritysten hyvistä käytännöistä ja toimintatavoista luonnon vahvistamiseksi. Luontokadon ja ilmastokriisin juurisyyt ovat pitkälti yhteisiä, joten myös ratkaisuja on mietittävä rinnakkain. Luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen auttaa ilmastonmuutoksen hillinnässä ja toisaalta helpottaa siihen sopeutumista. Kiertotalouden ratkaisut ovat avainasemassa sekä ilmastonmuutoksen että luontokadon hillinnässä.

Luonnon monimuotoisuutta vahvistavat toimet voivat osaltaan auttaa myös vähentämään riippuvuutta Venäjästä. Esimerkiksi energiansäästö, energia- ja materiaalitehokkuus sekä kiertotalousratkaisut tarkoittavat sitä, että neitseellisiä raaka-aineita, polttoaineita tai lannoitteita tarvitaan vähemmän.

Kestävemmän yhteiskunnan rakentamiseen tarvitaan kaikki mukaan. Toivomme, että selvitys vauhdittaa keskustelua yritystoiminnan roolista ja mahdollisuuksista luontokadon pysäyttämisessä. Suomalaisyrityksillä on luonnon vahvistamiseen paljon tietotaitoa, joka tarjoaa mahdollisuuksia vientiin, innovaatioihin ja uuteen liiketoimintaan. Suomen ja suomalaisten yritysten kannattaakin olla edelläkävijöitä ilmastonmuutokseen ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemiseen vastaamisessa – se on ihmisten, luonnon ja myös yritysten etu.

Helsingissä 26.4.2022

Mari Pantsar

johtaja, Kestävyyssratkaisut

Outi Haanperä

projektijohtaja, Ilmasto- ja luontoratkaisut

Tiivistelmä

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen on taloudelle ja yritystoiminnalle keskeinen uhka. Luonto pitää yllä elämän edellytyksiä erilaisten ekosysteemipalvelujen kautta – ilman niitä myöskään talouden tai yritysten toiminta ei olisi mahdollista. Ekosysteemipalvelut tarjoavat esimerkiksi luonnosta saatavia materiaaleja ja energiaa (nk. tuotantopalvelut), juomakelpoista pohjavettä ja ilmansaasteiden sitoutumista kasveihin (nk. säätelypalvelut) sekä aineettomia palveluita, kuten mieltä virkistäviä maisemia (nk. kulttuuripalvelut). Maailman talousfoorumi arvioi (2020a), että yli puolet globaalista bruttokansantuotteesta on vahvasti tai melko vahvasti riippuvaista luonnon ekosysteemipalveluista.

Tätä nykyä luonnon monimuotoisuus heikkenee maapallolla kiihtyvää vauhtia, mikä johtaa myös ekosysteemipalveluiden heikkenemiseen. Keskeisenä syynä luonnon monimuotoisuuden köyhtymiseen on se, että luontopääoman hyödyntäjä ei joudu maksamaan täysimääräisesti toimintansa aiheuttamista luontohaitoista. Osalle luonnon tarjoamista aineellisista palveluista, kuten vaikkapa puubiomassan ja ruoan tuotannolle, on jo olemassa vakiintuneet markkinat. Aineettomille palveluille vakiintuneita markkinoita ei kuitenkaan vielä ole – esimerkiksi puuston tuottamia aineettomia palveluita ovat maaperän eroosion estäminen, luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja hiilen sidonta ilmakehästä. Hallitustenvälisen luonnon monimuotoisuus- ja ekosysteemipalvelupaneelin IPBES:n mukaan keskeisimmät suorat luontokadon ajurit ovat 1) maan- ja merenkäyttö sekä käytön muutokset, 2) eläinten ja kasvien suora hyödyntäminen 3) ilmastonmuutos, 4) saastuminen ja 5) vieraslajit. Kaikkien näiden ajurien vaikutukset luontoon näkyvät myös Suomessa, ja luontokatoa tapahtuu myös meillä.

Luonnon köyhtyminen merkitsee riskejä yritysten liiketoiminnalle, sillä käytännössä kaikki liiketoiminta on joko suoraan tai epäsuorasti riippuvaista luonnosta. Liiketoimintariskit voivat realisoitua suoraan esimerkiksi raaka-aineen saatavuuden ja hinnan vaihtelun kautta. Toisaalta riskit voivat toteutua myös epäsuorasti: esimerkiksi ilmastonmuutos voi muuttaa raaka-aineen tuotantoalueen sääolosuhteita tai maaperän ja meriekosysteemin toimintaa. Vuonna 2016 IPBES arvioi suoraan pölyttäjien toiminnasta riippuvaisen ruoantuotannon rahalliseksi arvoksi maailmanlaajuisesti 235–577 miljardia dollaria.

Kaikilla yrityksillä on yhteys hyvin monenlaisiin ekosysteemipalveluihin arvoketjunsensa kautta. Suorien riippuvuuksien lisäksi jokaisen yrityksen on hyvä tarkastella myös liiketoimintansa epäsuoria riippuvuuksia ekosysteemipalveluista, ja siten hallita myös niihin liittyviä liiketoimintariskejä. Mahdolliset liiketoimintariskit liittyvät toiminnan jatkuvuuden fyysisiin edellytyksiin, lainsäädännön muutoksiin, rahoituksen saatavuuteen ja ehtoihin, maineeseen ja brändiin, sekä yleisesti siihen, kuinka yritykset onnistuvat kehittämään toimintaansa suhteessa ympäröivän yhteiskunnan odotuksiin (ns. transitoririski).

Sen lisäksi, että yritysten liiketoiminta on riippuvaista luonnosta, yritysten toiminnasta aiheutuu luontoon vaikutuksia. Negatiiviset vaikutukset liittyvät esimerkiksi ekosysteemien pirstoutumista aiheuttavaan maa- ja vesiympäristöjen käyttöön, vedenkäyttöön, kasvihuonekaasupäästöihin, maaperän ja vesien saastumiseen, jätteisiin ja vieraslajien leviämiseen. On arvioitu, että valtaosa ihmisen aiheuttamasta paineesta luonnon monimuotoisuudelle johtuu neljän suuren arvoketjun raaka-aineiden käyttöönotosta ja käsittelystä: 1) ruoka, 2) infrastruktuuri, kuten rakennukset, tietoliikenneverkot ja liikenneinfrastruktuuri, 3) muoti ja 4) energia (Kurth ym. 2021). Yritykset voivat vaikuttaa luontoon myös positiivisesti. Esimerkiksi ruoan- ja tekstiilientuotannossa voidaan hyödyntää uudistavan viljelyn menetelmiä, ja metsätalou-

nessa luontoa vahvistavia metsänhoitokäytäntöjä. Yritykset voivat myös tehdä toimenpiteitä alueiden kunnostamiseksi.

Toimintaympäristössä tapahtuu parhaillaan paljon muutoksia: rahoitusosalalla on ryhdytty ottamaan huomioon yritysten luontoriippuvuuksia ja -vaikutuksia, EU-tasolla valmistellaan uusia keinoja luontovaikutusten ja -riippuvuuksien huomioimiseen, ja lisäksi asiakaspaine vastuullisten tuotteiden ja palvelujen tarjoamiseksi on kasvanut. Ulkoisiin odotuksiin vastaaminen on tärkeää, jotta liiketoimintaa voidaan ylipäänsä harjoittaa ja sen jatkuvuus voidaan turvata tulevaisuudessa. Toiminnan luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten tarkastelemiseksi ja muutoksen kuvaamiseksi kehitetään menetelmiä ja mittaamista kansainvälisesti useilla tahoilla, kuten esimerkiksi Transparent- ja ALIGN-hankkeissa EU:ssa.

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen aiheuttaa merkittäviä taloudellisia kustannuksia – ja toisaalta sen pysäyttäminen voi luoda merkittäviä mahdollisuuksia liiketoiminnalle. Maailman talousfoorumi (2020b) on arvioinut, että luontopositiivisilla ratkaisulla, jotka kohentavat luonnon tilaa, voitaisiin synnyttää maailmanlaajuisesti yli 10 000 miljardin dollarin vuotuiset liiketaloudelliset hyödyt ja lähes 400 miljoonaa uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä. Luonnon monimuotoisuuteen liittyvät riskit voidaan kääntää mahdollisuuksiksi tuotesuunnittelulla ja -kehityksellä, kehittämällä uusia liiketoiminta- ja tuotantomalleja esimerkiksi kiertotalouden avulla, sertifioimalla tuotteita tai palveluita sekä tekemällä konkreettisia toimia luonnon tilan parantamiseksi paikallisesti. Saatavat hyödyt voidaan jakaa aineettomiin ja aineellisiin hyötyihin. Aineettomat hyödyt ilmenevät liiketoiminnan sosiaalisena hyväksyttävyytenä, parantuneena brändinä, maineena ja houkuttelevuutena sekä liiketoiminnan resilienssinä. Aineellisia hyötyjä voivat olla raaka-aineiden saatavuuden parempi ennustettavuus, tehokkaampi toiminta, halvempi rahoitus sekä uudet tuotteet ja markkinat.

Toimintaympäristön muuttuessa voi aua mahdollisuuksia aivan uudenlaiseen liiketoimintaan. Esimerkiksi luontohyvitysten (nk. ekologinen kompensatio) vakiintuessa sen ympärille voi muodostua kysyntää ja tarjontaa mm. asiantuntijapalveluille, välittäjäorganisaatioille, kompensatian varmentajille, maanomistajille sekä kunnostushankkeiden ja muiden toimenpiteiden toteuttajille. Lisäksi yhä kasvava kiinnostus luontopohjaisiin ratkaisuihin erityisesti osana rakennettua ympäristöä tai maanviljelyssä uudistavan viljelyn toimintatapoihin voi tarjota uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Yleisesti kiertotalouden liiketoimintamallit voivat tarjota yrityksille mahdollisuuksia vahvistaa kilpailukykyä ja luoda uusia tulonlähteitä – ja samalla vähentää raaka-aineiden käyttöä ja tuotannosta luonnolle aiheutuvia paineita. Edelläkävijyys auttaa riskien hallitsemisessa, sidosryhmien odotuksiin vastaamisessa sekä uusien liiketoimintamahdollisuuksien löytämisessä ja hyödyntämisessä.

Yrityksen on tärkeää ottaa huomioon luonnon monimuotoisuus strategisella tasolla. Näin yritys voi arvioida, millaisia luontoa vahvistavia toimia yritys voi tehdä ja millaisia hyötyjä niistä voidaan saada liiketoiminnalle. Olennaista on määrittää oman liiketoiminnan suhde luonnon monimuotoisuuteen yhtiön strategiassa riskien ja mahdollisuuksien näkökulmasta. Edelläkävijöiksi tähtäävät yritykset voivat esimerkiksi asettaa toiminnalleen nettopositiivisuustavoitteen, kuten muutamat yritykset ovat jo tehneet. Nettopositiivisuus viittaa tilanteeseen, jossa yrityksen toiminta vahvistaa luonnon monimuotoisuutta, eli positiiviset vaikutukset ylittävät aiheutetut luontohaitat. Lisäksi on tarpeellista laatia toimenpidesuunnitelma tavoitteen saavuttamiseksi, varmistaa toiminnan läpinäkyvyyttä sekä luoda luotettavat ja riippumattomat todentamismenettelyt.

Yrityksen luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten tunnistamisen tueksi on olemassa erilaisia työkaluja ja viitekehyksiä: esimerkiksi vuonna 2022 valmistuva Science-Based Targets for Nature (SBTN) -malli, josta on jo saatavilla alustava ohjeistus, sekä tässä selvitystyössä tuotettu viitekehys ”12 luontoaskelta yritykselle – vahvista bisnestä luontotoimilla”. Luonnon monimuotoisuuden

toisuuden kytkeminen liiketoimintaan on mahdollista aloittaa yrityksissä yksinkertaisilla askelilla ja vähitellen ymmärryksen lisääntyessä sitä voidaan viedä yhä pidemmälle. Tärkeä osa yrityksen toiminnan suhteen hahmottamista luonnon monimuotoisuuteen on kokonaisvaltaisen arvoketjun tarkasteleminen. Vaikka on helpointa aloittaa tarkastelu yrityksen omista toiminnoista, usein merkittävimmät haasteet ja riskit löytyvät arvoketjun osista, joihin yrityksen vaikutusvalta on vähäisempi.

Yrityksen kestävyystyötä kannattaa katsoa kokonaisuutena. Esimerkiksi päästövähennystoimet ja kiertotalousratkaisut voivat osaltaan auttaa torjumaan myös luontokatoa. Esimerkiksi vähentämällä päästöjä yritys vähentää samalla omaa vaikutustaan ilmastonmuutokseen, joka on yksi luontokadon ajureista. Samalla on myös tärkeää tunnistaa mahdolliset ristikkäiset vaikutukset, kuten esimerkiksi biopolttoaineiden raaka-aineiden tuotantoon liittyvät maankäytön vaikutukset. Kiertotalousratkaisuilla hyödynnetään käytössä olevia tuotteita ja materiaaleja mahdollisimman pitkään, jolloin luonnonvaroja ja uusia maa-alueita tarvitsee ottaa käyttöön vähemmän ja jätettäkin syntyy vähemmän. Tällöin luonnolle aiheutuu vähemmän kuormitusta. Yrityksen kannattaa pyrkiä yhteistyöhön kumppaneiden kanssa esimerkiksi käytännön toimintamallien ja toimialakohtaisten työkalujen sekä standardien kehittämisessä. Yhteistyö voi auttaa tunnistamaan uusia mahdollisuuksia liiketoiminnalle ja levittämään hyviä käytäntöjä.

Tässä selvitystyössä on tuotettu viitekehys ”12 luontoaskelta yritykselle – vahvista bisnestä luontotoimilla”, joka kuvaa luonnon monimuotoisuuden huomioimisen prosessin yrityksessä. Viitekehyksessä kuvattujen askeleiden ymmärtäminen, analysointi ja toteuttaminen auttavat yrityksiä hyvään vauhtiin luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten tunnistamisessa sekä niiden hillitsemisessä, riskienhallinnassa ja uusien mahdollisuuksien tunnistamisessa.

Kuva 1. 12 luontoaskelta yritykselle – vahvista bisnestä luontotoimilla.



Viitekehystä voidaan hyödyntää kaiken tyyppisissä yrityksissä soveltamalla sitä yritykselle sopivalla tavalla: joko kevyenä harjoituksena keskittyen valikoituihin tehtäviin tai perusteellisempänä prosessina. Luontoaskeleet voi käydä läpi myös useamman kerran. Tarkastelua voi kerta kerralta syventää ja laajentaa, sekä välillä tarvittaessa palata aiempiin vaiheisiin. Viitekehystä voi myös hyödyntää riippumatta siitä, onko yrityksellä käytössään ympäristöjohtamisjärjestelmä tai ei. Edistyneemmille käyttäjille viitekehys sisältää linkkejä syventävään lisälukemiseen ja -työkaluihin.

Selvitystyössä tehtiin kirjallisuuskatsaus, haastateltiin yritysten ja järjestöjen edustajia sekä järjestettiin kaksi työpajaa syksyllä 2021. Raportin ja viitekehysten tuottamisen ohella työssä kerättiin 12 esimerkkiä erikokoisista ja eri aloilla toimivista yrityksistä, jotka ovat tehneet työtä luonnon monimuotoisuuden parissa. Esimerkkejä on esitelty raportin liitteessä 2. Tunnistettujen esimerkkien lista ei ole tyhjentävä eli sen ulkopuolelle jää hyviä esimerkkejä yritystoiminnan ja luonnon integroimisesta.

Sammanfattning

Förlusten av biologisk mångfald utgör ett centralt hot mot ekonomin och företagen. Naturen tryggar förutsättningar för livet genom olika ekosystemtjänster – utan dem skulle inte heller ekonomisk aktivitet eller företagens verksamhet vara möjliga. Med ekosystemtjänster avses till exempel material och energi som naturen ger oss (s.k. försörjande tjänster), drickbart grundvatten och växternas upptag av luftföroreningar (s.k. reglerande tjänster) samt immateriella tjänster, såsom värdefulla landskap (s.k. kulturella tjänster). Världsekonometiskt forum uppskattar att över hälften av den globala bruttonationalprodukten i hög grad eller till stor del är beroende av naturens ekosystemtjänster.

I nuläget försämras den biologiska mångfalden på jorden i allt snabbare takt, vilket även leder till att ekosystemtjänsterna försvagas. En central orsak till utarmningen är att de som utnyttjar naturkapital inte fullt ut behöver betala för de skador i naturen som deras verksamhet orsakar. Det finns etablerade marknader för en del materiella tjänster som naturen erbjuder, till exempel produktion av träbiomassa och livsmedel. Dock finns det ännu inte etablerade marknader för immateriella tjänster – till exempel hör förebyggande av jorderosion, upprätthållande av den biologiska mångfalden och kolbindning från atmosfären till immateriella tjänster som trädbeståndet tillhandahåller. FN:s forskarpanel för biologisk mångfald och ekosystemtjänster IBPES anger 1) mark och havsanvändning samt förändringar av användningen av dem 2) direkt utnyttjande av djur och växter 3) klimatförändringen 4) föroreningar och 5) invasiva arter som de primära drivkrafterna bakom förlusten av biologisk mångfald. Alla dessa drivkrafterns effekter på naturen syns också i Finland, och minskning av den biologiska mångfalden sker även hos oss.

Utarmningen av naturen innebär risker för företagens affärsverksamhet, eftersom all affärsverksamhet i praktiken antingen är direkt eller indirekt beroende av naturen. Affärsriskerna kan konkretiseras direkt till exempel genom tillgången till råmaterial och prisfluktuationer. Å andra sidan kan riskerna konkretiseras även indirekt: till exempel kan klimatförändringen förändra mark- och väderförhållandena i det område där råmaterialet produceras. Under 2016 uppskattade IPBES att värdet på livsmedelsproduktion, som är direkt beroende av pollinatörer, globalt uppgår till 235–577 miljarder dollar.

Alla företag har genom sina värdekedjor en koppling till väldigt många olika slags ekosystemtjänster. Utöver de direkta beroendeförhållandena lönar det sig även för varje företag att betrakta vilka indirekta beroendeförhållanden deras affärsverksamhet har i relation till ekosystemtjänster, och därmed även hantera affärsrisker i anknytning till dem. Eventuella affärsrisker gäller de fysiska förutsättningarna för verksamhetens kontinuitet, lagändringar, tillgången till finansiering, varumärkesimage, samt generellt hur företagen lyckas med att utveckla sin verksamhet i förhållande till förväntningarna i det övriga samhället (s.k. transitionsrisk).

Förutom att företagens affärsverksamhet är beroende av naturen har företagens verksamhet även effekter på naturen. De negativa effekterna gäller till exempel sådan användning av mark- och vattenmiljöer som orsakar förändringar i användningen av mark- och vattenområden, växthusgasutsläpp och andra föroreningar. Man har uppskattat att majoriteten av den belastning på den biologiska mångfalden som orsakas av människan beror på ibruktagande och behandling av råmaterial i fyra stora värdekedjor: 1) livsmedel 2) infrastruktur, såsom byggnader, telekommunikationsnät och trafikinfrastruktur 3) mode och 4) energi (Kurth m.fl. 2021). Företag kan även påverka naturen positivt. Till exempel kan man i livsmedels- och textilproduktion använda metoder för ett regenerativt jordbruk, och i skogsbruk metoder som

gynnar skogarnas biologiska mångfald. Företag kan även genomföra åtgärder för att återställa områden till ett tidigare tillstånd.

I verksamhetsmiljön sker för närvarande många förändringar: i finanssektorn har man börjat beakta företagets beroende av och effekter på naturen, på EU-nivå bereds nya medel för att beakta beroende av och effekter på naturen och dessutom har konsumenttrycket ökat tillgången till produkter och tjänster med mindre påverkan på naturen. Det är viktigt att beakta yttre förväntningar för att överhuvudtaget kunna bedriva sin affärsverksamhet och trygga dess kontinuitet också i framtiden. För att granska verksamhetens beroende av och effekter på naturen och beskriva förändringen utvecklas metoder och indikatorer internationellt av olika instanser, till exempel i Transparent- och ALIGN-projekten i EU.

Förlusten av den biologiska mångfalden medför betydande ekonomiska kostnader – å andra sidan kan åtgärder som stoppar förlusten skapa viktiga affärsmöjligheter. Världsekoniskt forum uppskattar att naturpositiva lösningar globalt skulle kunna generera företagsekonomiska fördelar på över 10 biljoner dollar och nästan 400 miljoner nya arbetstillfällen före 2030. Risker i anknytning till den biologiska mångfalden kan omvandlas till möjligheter genom produktformgivning och -utveckling, genom att utveckla nya affärs- och produktionsmodeller till exempel med hjälp av cirkulär ekonomi, genom att certifiera produkter eller tjänster samt genom konkreta åtgärder för att förbättra naturtillståndet lokalt. De uppnådda fördelarna kan delas upp i immateriella och materiella fördelar. De immateriella fördelarna visar sig som social godtagbarhet av affärsverksamheten, ett förstärkt varumärke, samt förmåga att stå emot och återhämta sig från påfrestningar. Materiella fördelar kan vara bättre förutsägbarhet av tillgången till råmaterial, effektivare verksamhet, billigare finansiering samt nya produkter och marknader.

När verksamhetsmiljön förändras kan det öppna sig möjligheter för en alldeles ny slags affärsverksamhet. Till exempel när ekologisk kompensation etableras kan det uppstå efterfrågan och tillgång på bland annat experttjänster, förmedlande organisationer, kompensationscertifierare, markägare samt instanser som genomför restaureringsprojekt och andra åtgärder. Dessutom kan det ständigt ökande intresset för naturbaserade lösningar som en del av den bebyggda miljön eller metoder för regenerativt jordbruk erbjuda nya affärsmöjligheter. Generellt kan affärsmodellerna för cirkulär ekonomi erbjuda företagen möjligheter att stärka konkurrenskraften och skapa nya inkomstkällor – och samtidigt minska det tryck som uppstår då råmaterial utvinns och förädlas. Som föregångare är det dels lättare att hantera risker och möta intressenters förväntningar, men också att hitta och utnyttja nya affärsmöjligheter.

Det är viktigt för företagen att beakta den biologiska mångfalden på en strategisk nivå. Därmed kan företaget bedöma vilka slags naturstärkande åtgärder företaget kan genomföra och vilka fördelar dessa kan ge för verksamheten. Det centrala är att i företagets strategi definiera vilket förhållande den egna affärsverksamheten har till den biologiska mångfalden med tanke på risker och möjligheter. Företag som vill leda vägen kan till exempel fastställa ett nettopositivetsmål för sin verksamhet, såsom en del företag redan har gjort. Med nettopositivitet avses att företags positiva effekter är större än de naturskador som orsakas. Dessutom är det nödvändigt att upprätta en åtgärdsplan för att uppnå målet, säkerställa att verksamheten är transparent samt skapa tillförlitliga och oberoende verifieringsförfaranden.

Som stöd för identifiering av företagets beroende av och effekter på naturen finns olika slags verktyg och initiativ: till exempel modellen Science-Based Targets for Nature (SBTN) som förväntas bli tillgänglig under 2022 och som redan har preliminära anvisningar, samt den referensram ”12 natursteg för företag – stärk din affärsverksamhet med naturåtgärder” som har tagits fram i detta utredningsarbete. Det är möjligt att i företagen börja koppla den biologiska mångfalden till affärsverksamheten med enkla steg och så småningom, i takt med att förståelsen fördjupas, utvidga arbetet. En viktig del i att uppfatta vilket förhållande företags

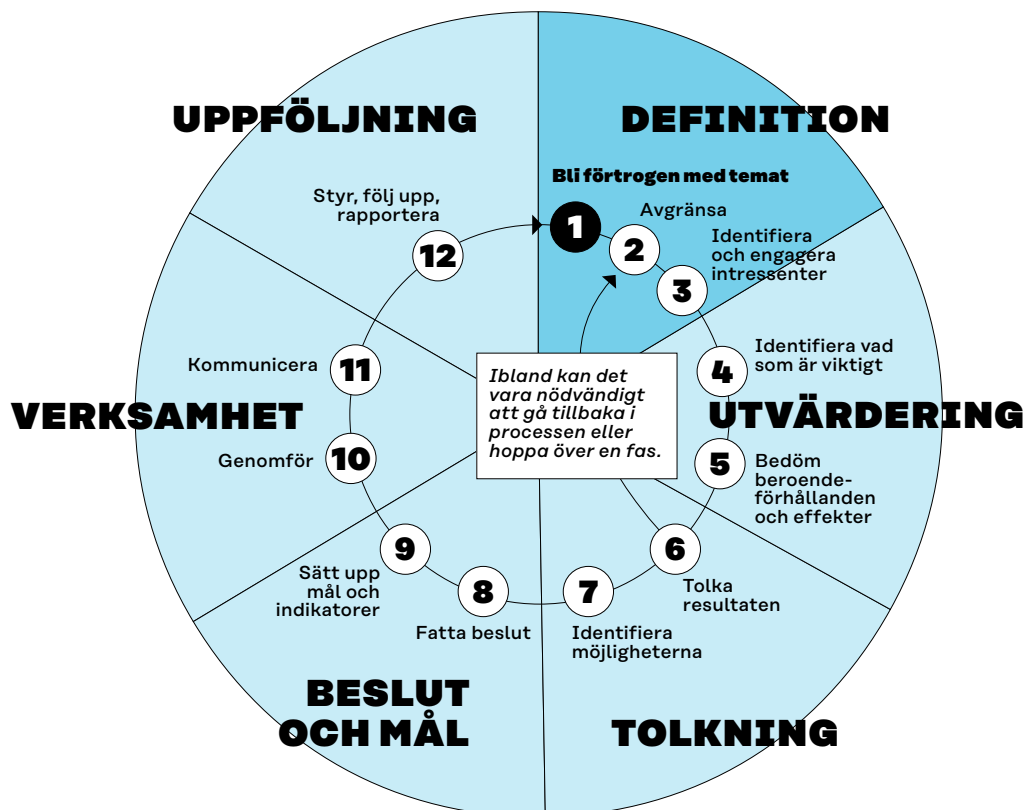
verksamhet har till den biologiska mångfalden handlar om att betrakta värdekedjan på ett övergripande sätt. Även om det är allra enklast att börja betrakta företagets egna verksamheter syns ofta de största utmaningarna och riskerna i sådana delar av värdekedjan där företaget har mindre inflytande.

Det lönar sig att betrakta företagets hållbarhetsarbete som en helhet. Till exempel kan utsläppsminskningar och lösningar inom cirkulär ekonomi för sin del också bidra till att förebygga att den biologiska mångfalden utarmas. Företaget kan till exempel genom att minska utsläpp samtidigt även minska sin egen effekt på klimatförändringen, som är en av de faktorer som driver på förlusten av biologisk mångfald. Samtidigt är det också viktigt att identifiera eventuella effekter på andra områden, så som vilka effekter produktionen av råmaterial för biobränslen har på markanvändningen. Med lösningar från den cirkulära ekonomin utnyttjas i så stor omfattning som möjligt befintliga produkter och material, vilket innebär att det behövs färre naturresurser och nya markområden för exempelvis odling, samtidigt som det även uppstår mindre avfall. Då belastas naturen mindre. Företaget kan med fördel inleda samarbete med en partner, till exempel för att utveckla praktiska verksamhetsmodeller och branschspecifika verktyg samt standarder. Därtill kan samarbete även bidra till att identifiera nya möjligheter för affärsverksamheten och sprida god praxis.

I detta utredningsarbete har man tagit fram en tolvstegsmodell ”12 natursteg för företag – stärk din verksamhet med naturåtgärder” som beskriver processen för att beakta den biologiska mångfalden i företag.

Att förstå, analysera och genomföra de steg som beskrivs i tolvstegsmodellen hjälper företagen att komma igång med att identifiera beroende av och effekter på naturen samt att förebygga dem, hantera risker och identifiera nya möjligheter.

Bild 1. 12 natursteg för företag – stärk din business med naturåtgärder.



Tolvstegsmodellen kan användas i alla typer av företag genom att tillämpa dem på ett sätt som passar företaget: antingen som en lätt övning som fokuserar på valda uppgifter eller som en mer grundlig process. Man kan också gå igenom naturstegen flera gånger. Analysen kan fördjupas och breddas gång för gång, och vid behov kan man återgå till tidigare faser. Modellen kan också utnyttjas oberoende av om företaget använder ett miljöledningssystem eller inte. För mer avancerade användare innehåller modellen länkar för fördjupande ytterligare läsning och verktyg.

I utredningsarbetet genomfördes en litteraturoversikt, representanter för företag och organisationer intervjuades, och två workshoppar anordnades under hösten 2021. Förutom framställandet av rapporten och tolvstegsmodellen sammanställdes därtill 12 exempel på olika stora företag som är verksamma i olika branscher och som har arbetat med biologisk mångfald. Listan är inte uttömmande. Exempelen presenteras i bilaga 2 till rapporten.

Summary

The loss of biodiversity is a key threat to the economy and businesses. Nature sustains the conditions for life through ecosystem services – without which the economy and businesses would not function. Ecosystem services include, for example, materials and energy from nature (production services), potable groundwater and the sequestration of air pollution by plants (regulating services), and non-material services, such as scenery that refreshes the mind (cultural services). [The World Economic Forum](#) estimated (2020a) that more than half of global GDP is moderately or highly dependent on natural ecosystem services.

Biodiversity loss is currently accelerating, leading to a decline in ecosystem services. A key reason for this is that those who exploit natural assets do not have to pay the full price of the externalities of their actions. There is already an established market for some of the material services provided by nature, such as biomass and food production. However, for many intangible services, such as erosion regulation, maintaining biodiversity or carbon sequestration, there is no established market. The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) has outlined key direct drivers for biodiversity loss: 1) changes in land and sea use, 2) direct exploitation of species 3) climate change, 4) pollution, and 5) invasive species. The effects of these drivers on nature can also be observed in Finland, where biodiversity loss is also taking place.

Biodiversity loss entails risks for businesses, as practically all business is either directly or indirectly dependent on nature. Business risks can materialise directly, for example through fluctuations in the availability and price of raw materials. But also, indirectly due to weakened regulating services. Climate change, can alter weather patterns or soil and sea ecosystems, where the raw material is sourced. [IPBES](#) has estimated the global monetary value of food production directly dependent on pollinators at \$235–577 billion.

All companies are connected to a wide range of ecosystem services through their value chains. In addition to their direct dependencies, every company should consider how their operations are indirectly dependent on ecosystem services, in order to manage the business risks associated with them. Potential business risks relate to the physical conditions for business continuity, changes in legislation, access to and the conditions of financing, reputation, branding, and generally to how well companies can adapt to the demands of the operating environment (transition risk).

In addition to being dependent on ecosystem services, companies' activities also impact nature. Negative impacts include the fragmentation of ecosystems due to land and water area use, water use, greenhouse gas emissions, soil and water pollution, waste, and the spread of invasive species. It is estimated that most of the human-induced pressure on biodiversity is due to the use and processing of raw materials in four value chains: 1) food 2) infrastructure, such as buildings, IT-infrastructure, and transport infrastructure, 3) fashion and 4) energy ([Kurth et al. 2021](#)). Companies could also have a positive impact on nature. Examples include regenerative farming methods in food and textile production, and sustainable forest management. Companies could also directly restore natural areas.

The business environment is currently undergoing many changes. The financial sector has started to analyse the nature-related dependencies and impacts of companies. At EU level, new measures are being prepared to address the effects and dependencies from nature. In addition, consumer pressure and demand for more sustainable products and services is on the rise. Meeting external expectations is important to ensure the future viability and sustainability of a

business. The EU's Transparent and ALIGN projects are developing methodologies and measurements for examining and modelling business operations' dependencies and impacts on ecosystem services.

There are significant costs associated with biodiversity loss, but also business opportunities with halting it. The World Economic Forum (2020b) estimated that a nature-positive transition could generate over 10 trillion dollars in annual business benefits and create nearly 400 million new jobs by 2030. The risks associated with biodiversity loss could be turned into opportunities through product design and development, by developing new business and production models (such as through circular economy), certifying products and services, and by taking concrete action to improve the state of nature locally. The benefits from these can be divided into material and non-material benefits. Non-material benefits include a social license to operate, improved brand image, reputation, and attractiveness, as well as business resilience. Material benefits could include a more predictable supply of raw materials, more efficient operations, cheaper funding, new products and markets.

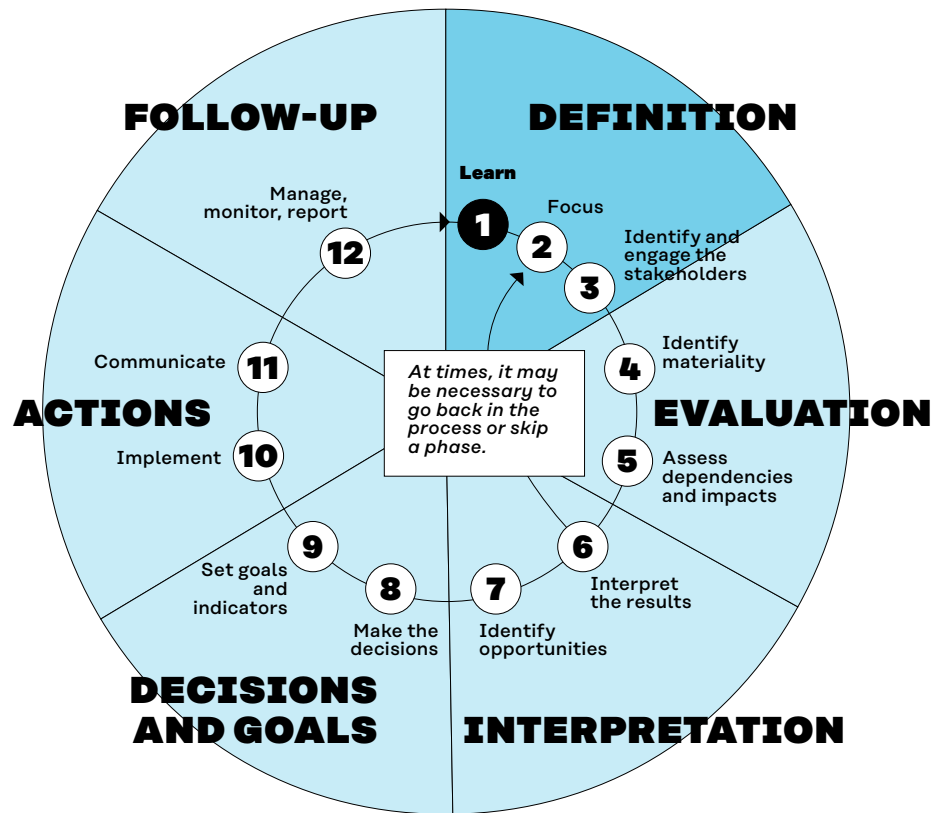
A changing business environment can open up opportunities for entirely new ways of doing business. For example, as biodiversity offsetting becomes more established, there may be a demand and supply around it in the form of expert services, brokerages, verification parties, landowners, and restoration or other project implementation partners. In addition, an increasing demand for nature-based solutions particularly within the built environment or regenerative agriculture could create new business opportunities. Circular economy business models could boost competitiveness by creating new sources of income – while reducing the pressure on nature from raw material extraction and production. Forward-thinking organisations are likely to be able to manage these risks, find new business opportunities and benefit from them.

It is important that companies consider biodiversity strategically. This will enable the company to evaluate what actions it could take to support nature, and what benefits it could derive from this. It is essential to first define the relationship of the company's own activities vis-à-vis biodiversity in the company's strategy in terms of risks and opportunities. For example, forward-thinking companies, could set a Net Positive Impact (NPI) target, as some companies have already done. NPI refers to a situation where the company's own activities are improving biodiversity in such a way that positive impacts exceed any damage caused to nature. It is also important to draw up a plan of measures to achieve the NPI target, ensure transparency, and create reliable and independent verification procedures.

Various tools and frameworks exist to support the identification of dependencies and impacts, such as the Science-Based Targets for Nature (SBTN) framework, due to be launched in 2022, and the framework developed as a part of this report "12 nature steps for companies – strengthen your business with nature action". Companies' biodiversity work could be kicked off with simple steps, and steadily taken further as knowledge and understanding grow. A key step with assessing the relationship of a company's operations to biodiversity is to take a holistic look at the value chains. Although it is the easiest to start with the company's own operations, the most significant challenges and risks are often found in the parts of the value chain over which the company has less influence.

It is useful to assess companies' sustainability work holistically. Synergies with other sustainability initiatives, such as emission reductions or recycling of materials, should be leveraged when tackling biodiversity loss. By reducing emissions, for example, a company can reduce its impact on climate change, which is concurrently one of the drivers of biodiversity loss. It is also important to recognise possible conflicting effects, such as land use changes in biofuel production. Circular economy solutions could be used to extend the life of existing

Figure 1. 12 Nature steps for companies – strengthen your business through nature



products and materials for as long as possible, reducing the need for natural resources and new land and generating less waste. This results in less pressure on nature. Companies could benefit from increased collaboration with partners, for example, in developing practical approaches, industry-specific tools, and standards. Collaboration could also help identify new businesses opportunities and spread best practices.

This study produces a framework that describes the process of evaluating biodiversity in business. By understanding, analysing, and putting into practice the actions described in this framework, companies could get off to a good start in identifying and mitigating nature dependencies and impacts, managing risks and identifying new opportunities.

Companies of all kinds could use the framework by applying it to suit their specific needs: either as a light exercise focused on specific tasks or as a more in-depth process. You can also work through the nature steps repeatedly. The use of the framework can be deepened and expanded, and previous phases revisited as necessary. The framework can also be utilised regardless of whether a company has an environmental management programme. For more advanced users, the framework includes links to more tools and further reading.

We conducted a thorough literature review when writing this report, and interviewed representatives from companies and organisations, in addition to two workshops that we held in autumn 2021. In addition to writing the report and developing the framework, we collected 12 biodiversity case examples from companies of different sizes, which also work in different industries. These examples are presented in Appendix 2. The list is not exhaustive and does not include many good examples of integrating business and nature.

1. Johdanto

LUKIJALLE: Tässä luvussa on tiivistelmä siitä, mikä tämä aineisto on, mihin tarkoitukseen se on tuotettu sekä lukuohje raporttiin.

Tämä selvitys on laadittu Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitran hankkeessa syyskuusta joulukuuhun vuonna 2021. Selvityksen teki Gaia Consulting Oy. Hankkeen tavoitteena oli tarjota suomalaiselle yritys-kentälle helposti lähestyttävässä muodossa perustiedot luontokadosta ja siihen liittyvistä kehityskuluista, hyviä käytäntöjä ja esimerkkejä liiketoimintamahdollisuuksista. Osana hanketta on myös kehitetty yrityksille viitekehys, joka tukee tämän raportin tarjoaman tiedon käytännön soveltamista yritystasolla.

Selvityksen raporttiosuus (luvut 2–6) kokoaa yhteen havainnot laajasta kirjallisuuskatsauksesta. Kirjallisuuskatsausta on täydennetty työn aikana käytännön havainnoilla ja esimerkeillä. Käytännön näkökulmia on kerätty haastatteleamalla yrityksiä, edunvalvoja ja muita tahoja, kehittämällä viitekehysten sisältöjä yhdessä yritysten kanssa kahdessa työpajassa sekä konsultoimalla suomalaisia ja kansainvälisiä yrityksiä, jotka omalla alallaan toimivat esimerkin näyttäjinä hyvistä käytännöistä.

Luvun 2 termistö ja luku 3 antavat perustiedot luonnon monimuotoisuudesta ja keskeisimmistä käsitteistä. Luvussa 3 luodaan tilannekuva luonnon monimuotoisuuden heikkenemisestä ja siihen liittyvistä kehityskuluista. Luku 3 käsittelee luonnon monimuotoisuuden ja luontokadon ekologista taustaa ja siinä vastataan muun muassa kysymyksiin: Mitä tarkoittaa luonnon monimuotoisuus ja luontokato? Mitä ovat luontopääoma ja ekosysteemipalvelut? Mikä aiheuttaa luontokatoa?

Luku 4 kuvaa yritystoiminnan riippuvuuksia luonnosta, luonnon monimuotoisuuden merkitystä taloudelle ja liiketoiminnalle sekä siihen liittyviä riskejä. Luvussa 5 tarkastellaan sitä, miten yritykset vaikuttavat luonnon monimuotoisuuteen: Mitä tarkoittaa, että kaikilla yrityksillä on joko suoraan tai epäsuoraan arvoketjun kautta vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen? Miten vaikutuksia luontoon voidaan arvioida ja mitata?

Luvun 6 alussa luodaan tiivis katsaus yritysten toimintaympäristöön eli lainsäädännöstä, rahoitussektorilta ja asiakkailta tuleviin paineisiin luontokadon hillitsemiseksi. Liite 1 syvennyy näihin teemoja tarkemmin. Luvussa 6 käydään läpi myös riskienhallinnalla saavutettavia hyötyjä ja luontoa vahvistavista toimista syntyviä arvonluonnon mahdollisuuksia. Luvun 6 lomassa nostetaan tapaus-esimerkkejä yritysten jo hyödyntämistä ratkaisuista luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten arvioimiseksi, hillitsemiseksi ja mahdollisuuksiin tarttumiseksi. Tapausesimerkkien kuvaukset ovat liitteessä 2.

Selvityksen viimeinen osa on edellisiin lukuihin pohjautuva viitekehys nimeltä ”12 luontoaskelta yrityksille - vahvista bisnestä

Raportin ja viitekehysten tavoitteena on palvella erilaisia yrityksiä koosta, toimialasta ja lähtötasosta riippumatta.

luontotoimilla”. Viitekehyksen avulla erilaiset yritykset voivat lähteä edistämään luontoriippuvuuksiensa ja -vaikutustensa tunnistamista ja vähentämistä sekä tarttua uusiin arvonluonnin mahdollisuuksiin. Viitekehystä voi hyödyntää riippumatta siitä, onko yrityksellä ennestään käytössä ympäristöjohtamisjärjestelmä tai onko se tehnyt luonnon monimuotoisuuden edistämiseen liittyvää työtä aiemmin.

Raportin ja viitekehyksen tavoitteena on palvella erilaisia yrityksiä koosta, toimialasta ja lähtötasosta riippumatta. Johtoajatus on, että luontokato koskee joko suoraan tai välillisesti arvoketjun kautta kaikkia yrityksiä, ja siksi jokainen yritys voi kohdallaan soveltuvien osien hyödyntää selvityksen sisältöjä. Selvitys ei ota kantaa siihen, miten luonnon monimuotoisuuden työtä tulisi käytännössä tehdä eri toimialojen sisällä tai

yksittäisen yrityksen tasolla, sillä soveltamista on tarpeen tehdä yrityksissä eri tavoin. Selvityksessä ei kehitetä indikaattoreita tai mittareita eikä suositella yksittäisiä mittaumenetelmiä. Verrattuna esimerkiksi ilmasto-vaikutusten mittaamiseen, luonnon monimuotoisuuden riippuvuudet ja vaikutukset ovat paljon monitahoisempi asia, jolle ei ole ainakaan vielä kehitetty yksiselitteisiä mittareita. Raporttiin on kuitenkin koottu lähteitä ulkoisiin materiaaleihin, joiden avulla eri toimialojen yritykset voivat syventää ymmärrystään. Tämä selvitys on tiettävästi ensimmäinen suomenkielinen julkaisu, jossa on koottu kattavasti yhteen yrityskenttään sopivia lähestymistapoja, työkaluja, viitekehyksiä ja aloitteita luonnon monimuotoisuuden huomioimiseksi.

2. Keskeiset käsitteet

LUKIJALLE: Luonnon monimuotoisuuden kentällä on paljon käsitteitä ja termistöä, joka kehittyi koko ajan ja johon suomen kielessä ei välttämättä ole vielä vakiintuneita vastineita. Tähän lukuun on koottu olennaiset raportissa käytetyt termit ja määritelmät.

Luonnon monimuotoisuuteen liittyy runsaasti tieteellisiä termejä ja erikoissanastoa, joista osa on suomen kieleen vakiintuneita lainasanoja. Tässä selvityksessä pyritään käyttämään suomenkielisiä ilmauksia. Kansainvälisesti termejä on määritellyt esimerkiksi Hallitustenvälinen luonnon monimuotoisuus- ja ekosysteemipalvelupaneeli IPBES (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*). IPBES on hallitusten, korkeakoulujen ja kansalaisyhteiskunnan globaali yhteenliittymä, jonka pyrkimys on arvioida ja edistää tietämystä maapallon biologisesta monimuotoisuudesta ja sen hyödystä ihmis-kunnalle ja sitä kautta vaikuttaa politiikkaan.

Luontoon liittyvät käsitteet

- **Luonnon monimuotoisuus** tarkoittaa luonnossa esiintyvää vaihtelua, josta käytetään myös ilmaisua biodiversiteetti. Luonnon monimuotoisuuden kolme tasoa ovat luontotyypin monimuotoisuus, lajien monimuotoisuus ja kunkin lajin sisäinen geneettinen monimuotoisuus. Yleinen monimuotoisuuden mittari on lajirunsaus eli tietyn alueen lajien lukumäärä.
- **Ekosysteemi** tarkoittaa tietyn rajatun, luontotyypiltään ja lajistoltaan yhtenäisen alueen eliöiden sekä elottomien ympäristötekijöiden muodostamaa toiminnallista kokonaisuutta.

Luonnonvarojen käyttö

- **Luontopääomalla** viitataan uusiutuviin ja uusiutumattomiin luonnonvaroihin, jotka hyödyttävät ihmistä suoraan tai epäsuorasti. Tämä tarkoittaa esimerkiksi maaperää, ravinteita ja niistä syntyviä tuotteita alkutuotannossa tai metsätaloudessa, kaivannaisia, vesivaroja ja kalakantoja, mutta yhtä lailla myös virkistyskäyttöön liittyviä luontoarvoja.
- **Ekosysteemipalvelut** eli luonnon tarjoamat palvelut tarkoittavat niitä luonnon prosesseja, jotka hyödyttävät ihmistä. Ekosysteemipalveluita ovat nimenneet ja luokitelleet muun muassa [IPBES](#) ja [CICES](#) (kansainvälinen ekosysteemipalvelujen luokittelu; The Common International Classification of Ecosystem Services). IPBES:n mukaan ekosysteemipalvelut voidaan jaotella kolmeen kategoriaan:
 1. Tuotantopalvelut: Ekosysteemien tarjoamat materiaalit ja energia sisältäen ruoan, makean veden, polttoaineen (lanta, puu, oksat ja lehdet), kuidun (ruoho, puu, puuvilla, villa, silkki), biokemikaalit ja lääkkeet (lääkkeet, elintarvikelisiäaineet), geneettiset resurssit (geenit ja geneettinen tieto, jota käytetään kasvinjalostuksessa ja biotekniikassa) sekä koristevarat (nahat, kuoret, kukat).
 2. Sääteilypalvelut: Palvelut, jotka säätelevät ja ylläpitävät ekosysteemien prosesseja.

seja, muun muassa ilmakehän kaasujen suhteellista koostumusta. Lisäksi esimerkkejä ovat hyönteisten tekemä pölytys, pohjaveden muodostuminen, hulevesien imeytyminen ja kierto sateeksi, ilmansaasteiden sitoutuminen kasveihin, viljelymaan ravinteiden uudistuminen tai sienirihmastojen symbioosi ihmiselle tärkeiden tuottajakasvien kanssa.

3. Kulttuuripalvelut: Aineettomat hyödykkeet, mukaan lukien maisema-arvot sekä henkiset kokemukset ja samaistuminen uskonnollisiin arvoihin (Dasgupta, 2021).

- **Luontokato** eli luonnon monimuotoisuuden romahdus kuvaa luonnon monimuotoisuuden tilan heikentymisenä tietyllä aikavälillä. Luontokadossa maapallolta tai tietyltä alueelta menetetään luonnon monimuotoisuutta, pahimmillaan se tarkoittaa kokonaisen lajin sukupuuttoa tai tietynlaisen luontotyypin katoamista. Tällöin menetetään myös vastaava luontopääoma sekä luonnon tarjoamat palvelut. Lajien häviäminen on osa luonnon normaalia toimintaa, mutta ihmisen toiminnan seurauksena se tapahtuu luonnollista tahtia nopeammin. Koska ihminen ei tunne kuin osan luonnon koko monimuotoisuudesta, luontokato hävittää myös sellaisia arvoja, joiden ei ole tiedetty olevan olemassa.

Luontokadossa maapallolta tai tietyltä alueelta menetetään luonnon monimuotoisuutta. Pahimmillaan se tarkoittaa kokonaisen lajin sukupuuttoa tai tietynlaisen luontotyypin katoamista.

- **Riippuvuus luonnon monimuotoisuudesta, eli luontoriippuvuus**, viittaa siihen, että ihmislajin (tai esim. organisaation) toiminta rakentuu luontopääoman ja luonnon tarjoamien palveluiden varaan. Ihmiskunnan koko olemassaolo on riippuvainen luonnon toimimisesta esimerkiksi vesikierron, maaperän tuoton, ilmakehän puhdistumisen, biomassan hajoamisen sekä yhteyttämisen synnyttämän hapen vuoksi. Myös yksittäistä arvoketjua tai yritystä voidaan tarkastella sen mukaan, mistä luonnon elementeistä sen toiminta riippuu. Luontoon kohdistuva haitta, onnettomuus tai laajamittainen luontokato voi vaarantaa yksittäisen yrityksen, toimialan tai ihmisyhteisön toiminnan.

Vaikutusten tunnistaminen ja hallitseminen

- **Vaikutus** on yleiskäsite muutokselle ja tämän raportin yhteydessä vaikutus viittaa ensisijaisesti ihmisen toiminnasta syntyviin suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin luonnossa. Vaikutus voi olla pysyvä tai palautuva, negatiivinen tai positiivinen.
- **Luontohaitat** ovat negatiivisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen, esimerkiksi lajien väheneminen, luontotyyppien olosuhteiden heikentyminen tai alueen väheneminen tai yhden lajin yksilömäärän tai geneettisen vaihtelun heikentyminen esimerkiksi tietyn alueen lajin edustajien kadotessa.
- **Luontojalanjälki** on tapa mitata ja ilmaista yritystoiminnan, organisaation, tuotteen tai palvelun vaikutusta luonnon monimuotoisuuteen. Käytännössä se viittaa kokonaishaittaan ja kulutukseen. Jalanjälkeä voidaan viestiä osana yrityksen tuotetta tai ratkaisua. Luontovaikutusten mittaaminen on kehittyvässä ja parhaillaan kehitetään standardeja, merkkejä ja sertifiointeja, joilla vaikutuksia voidaan mitata, todentaa ja viestiä.

Luontopohjaiset ratkaisut tuottavat samanaikaisesti ekologista, sosiaalista ja taloudellista hyötyä.

- **Kokonaisheikentymättömyys** tai **luontoneutraalius** kuvaa tilannetta, jossa ihmisen toiminta kokonaisuutena ei heikennä luonnon monimuotoisuutta, eli luontoa vahvistavat toimet vähintään kattavat aiheutetut luontohaitat.
- **Nettopositiivinen** tai **luontopositiivinen vaikutus** kuvaa tilannetta, jossa ihmisen toiminta vahvistaa luonnon monimuotoisuutta, eli positiiviset vaikutukset ylittävät aiheutetut luontohaitat.
- **Luontopohjaiset ratkaisut** ovat yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuja, jotka tukeutuvat luontoon tai inspiroituvat siitä. Ne tuottavat samanaikaisesti ekologista, sosiaalista ja taloudellista hyötyä. Termillä viitataan yksittäisten toimenpiteiden sijaan perustavanlaatuisen lähestymistapaan, jossa hyödynnetään luonnon tarjoamia työkaluja parantamaan olemassa olevaa luonnollista tai ihmisen luomaa infrastruktuuria (IUCN, n.d.)
- **Luontohyvyitys** eli **ekologinen kompensatio** tarkoittaa lain määräämiä tai vapaaehtoisia toimenpiteitä, joilla korvataan aiheutettuja haittoja luonnolle. Kompensatio voi tapahtua hyvittämällä aiheutettu haitta luonnon tilaa parantavilla toimenpiteillä vastaavassa kohteessa toisaalla. Olennaista on korvaaminen siten, että luonnon monimuotoisuus pysyy toimien seurauksena lähtötasolla. Alan lainsäädäntö, standardit ja käsitteistö ovat vasta kehittyneissä.
- **Toimien ensisijaisuusjärjestys** eli **lieventämishierarkia** on luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa laajasti hyväksytty periaate, jonka mukaan ihmisen toimiltaan aiheuttamat haitat luonnolle tulee: (1) ensisijaisesti välttää, (2) toissijaisesti minimoida, (3) hyvittää kompensoivilla toimilla siltä osin kuin haittoja vielä jää.

3. Luonnon monimuotoisuus ja luontokato ilmiönä

LUKIJALLE: Lukuun on koottu taustatietoja luonnon monimuotoisuudesta ja luontokadosta sekä avataan, miksi asia on tärkeä ihmiskunnalle ja liiketoiminnalle ja mitkä ovat olennaiset luontokadon ajurit. Lisäksi luvussa on kuvattu lyhyesti luonnon monimuotoisuuden tilannetta Suomessa.

3.1. Luonto on monimuotoinen monella tavalla

Monimuotoinen luonto rakentuu ekosysteemi-, laji- ja geenitasoilta. Luonnon monimuotoisuus käsittää yksilöiden perimän kirjon ja erilaiset lajit, mutta myös maisemataason luontotyyppit ja kokonaiset valtioiden rajat ylittävät biomit. Valtava osa luonnon monimuotoisuudesta on hiljaista ja näkymättöntä, ja usein maan alla. Kyse ei ole siis ainoastaan ihmisille tutuista nisäkkäistä.

Geenivarat muodostuvat eri lajien, lajien eri rotujen ja rotujen sisällä yksilöiden välisten perinnöllisten erojen kirjosta (Luonnonvarakeskus, 2021). Pelkkä lajin yksilöiden korkea lukumäärä ei ole tae hyvästä luonnon monimuotoisuudesta. Yksilöiden välillä tulisi myös olla eroavaisuuksia eli geneettistä vaihtelua (Dasgupta, 2021). Yksilöiden välinen geneettinen monimuotoisuus parantaa lajin sopeutumista elinympäristön muutoksiin, ja siten lajin säilymisen edellytyksiä.

Pitkällä aikavälillä lajin sisäinen geneettinen monimuotoisuus lisää myös uusien lajien syntyä. Tietyn lajin yksilöt muodostavat paikallisia populaatioita. Uusia lajeja syntyy, kun saman lajin populaatiot elävät eristyksissä toisistaan riittävän kauan ja kehittyvät luonnonvalinnan myötä eri suuntiin. Kun populaatioiden yksilöt ovat

kehittyneet niin erilaisiksi, että ne eivät pysty tuottamaan keskenään lisääntymiskykyisiä jälkeläisiä, lasketaan ne eri lajeiksi. Populaatioiden välinen vuorovaikutus on tärkeää, jotta voisimme välttää eri populaatioiden geneettisen kapenemisen ja varmistaa niiden elinvoimaisuuden tulevaisuudessa. Tästä johtuen luonnon monimuotoisuuden suojeleminen ei voida tehdä vain pitämällä huolta yksittäisistä alueista, vaan näiden alueiden välille tulisi muodostaa ekologisia käytäviä ja vihreää infrastruktuuria.

Eri lajit muodostavat keskenään luonnonvalinnan kautta kokonaisuuksia sekä vuorovaikutussuhteita, joissa eri lajit löytävät oman roolinsa, niin sanotut ekologiset lokeronsa, osana laajempaa ekosysteemiä. Nämä ekologiset lokerot muodostuvat lajien välisestä kilpailusta elintilasta, jossa lajit pyrkivät erikoistumaan hyödyntämään resursseja, kuten ravintoa ja pesimäpaikkoja, sekä näin vähentämään kilpailua resursseista. Ekosysteemit ovat alueellisia kokonaisuuksia, kuten esimerkiksi lampi tai suo, jotka käsittävät elollisten organismien lisäksi myös alueelliset fyysikaaliset piirteet kuten maaperän, vesistöt ja ilmaston. Näiden ekosysteemien ominaispiirteet voivat vaihdella merkittävästi maaperän sekä ilmasto-olosuhteiden vaikutuksesta, jolloin nämä kokonaisuudet muodostavat erilaisia luontotyyppejä.

Esimerkiksi Suomessa tiukasti suojeltujen metsien määrä on EU-alueen korkeimpia (Valtioneuvosto, 20.5.2020), joten luonnon monimuotoisuuden turvaaminen metsäekosysteemien kannalta voitaisiin olettaa riittäväksi. Suojelualueet ovat kuitenkin painottuneet Pohjois-Suomen alueelle sekä karuille kasvupaikoille. Karut ja rehevät kasvupaikat muodostavat kuitenkin erilaisia luontotyyppisiä, jotka luovat erilaisia ekologisia lokeroita sekä luonnon monimuotoisuutta. Tästä johtuen luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tulee huomioda myös maantieteelliset ja elottoman ympäristön tekijät. Luonnon monimuotoisuus ei tarkoita vain lajien monimuotoisuutta vaan myös ekosysteemien monipuolisuutta ja kattavuutta, niin paikallisesti, kansallisesti kuin kansainvälisesti.

3.2. Ekosysteemipalvelut ovat ihmiskunnan olemassaolon edellytys

Luonnossa tapahtuu monenlaisia prosesseja, jotka ovat perusta koko maapallon elämälle. Ekosysteemit ovat elottoman ympäristön (abioottinen) ja elollisten organismien (bioottinen) yhdessä muodostamia yksiköitä, jotka säätelevät mm. energian, ravinteiden ja orgaanisen aineksen virtoja. Esimerkiksi fotosynteesi, typensidonta ja orgaanisen aineksen hajoaminen ovat ekosysteemien toimintoja, jotka ovat muovanneet ilmakehän koostumusta ja muokanneet maaperää. Tämän kaiken olemassaolo voidaan nähdä jo itsessään arvona ihmisistä ja heidän mahdollisesti luonnosta saamistaan hyödyistä riippumatta (Dasgupta, 2021).

Luonnossa kukin laji hakee oman ekologisen lokeronsa ja hyödyntää erilaisia luonnon antimia, toimintoja ja prosesseja. Luonnon prosesseja, jotka hyödyttävät ihmistä, kutsutaan ekosysteemipalveluiksi. Tunnetuimpia luonnon ekosysteemipalveluja lienevät niin sanotut tuotantopalvelut eli erilaiset konkreettiset luonnossa esiintyvät,

kasvavat ja muodostuvat materiaalit, joita ihmiset ovat kautta aikojen hyödyntäneet ja edelleen hyödyntävät mm. ravintona, energiälähteenä tai lääkeaineina.

Ekosysteemipalveluista vähemmän tunnettuja, tai ainakin vähemmän rahallisesti arvotettuja, ovat erilaiset luonnon tuottamat säätelypalvelut. Nämä palvelut säätelevät ja ylläpitävät ekosysteemien erilaisia prosesseja ja pitävät maapallon myös ihmisille elinkelpoisena mm. ilmakehän kaasukoostumuksen muodossa. Muita esimerkkejä säätelypalveluista ovat vedenkierto, kuten pohjaveden muodostuminen, hulevesien imeytyminen ja haihtuminen sateeksi, ja maaperän muovautuminen, kuten viljelymaan ravinteiden uudistuminen ja sienirihmastojen symbioosi. Luonnosta saatavat kulttuuripalvelut eli erilaiset ei-materiaaliset hyödyt henkisen hyvinvoinnin ja virkistykseen sekä matkailun muodossa ovat erityisesti Suomessa monelle tuttuja. Jokamiehen oikeuksin nautimme luonnon tarjoamista kulttuuripalveluista, kun liikumme esimerkiksi metsässä kasveja ja eläimiä tarkastellen (Dasgupta, 2021.).

Luonnon monimuotoisuuden merkitys ekosysteemeille sekä niiden kyvyille tuottaa ekosysteemipalveluita on elintärkeä, koska se luo resilienssiä ja joustavuutta ulkoisia ja sisäisiä muutoksia vastaan. Tässä yhteydessä resilienssillä tarkoitetaan lajien ja ekosysteemien kykyä toimia muuttuvissa olosuhteissa sekä palautua ja toipua näistä muutoksista säilyttäen niiden hyvinvoinnin ja tuotantokyvyn (Pörtner ym. 2021). Lajien monimuotoisuus voidaankin nähdä eräänlaisena vakuutuksena: mitä suurempi lajien kirjo ekosysteemissä, sitä todennäköisemmin osa niistä säilyy toimintakykyisinä mahdollistaen ekosysteemin toiminnan jatkuvuuden myös häiriötilanteissa (esim. Eisenhauer ym. 2011 ja Kiessling, 2005).

Taulukkoon 1 on koottu esimerkkejä luonnon ihmisille ja yrityksille tarjoamista ekosysteemipalveluista IPBES:n (2019b) mukaan.

Taulukko 1. Ekosysteemipalvelut voidaan luokitella kolmeen ryhmään

(lähde: IPBES 2019b)

| |
|--|
| Tuotantopalvelut |
| Energia |
| Ruoka ja rehu |
| Raaka-aineet (rakennusmateriaalit, kuidut jne.) |
| Lääkinnälliset, biokemialliset ja geneettiset varat |
| Säätelypalvelut |
| Elinympäristön muodostaminen ja ylläpitäminen |
| Pölytys ja siementen levittäminen |
| Ilmanlaadun säätely |
| Ilmaston säätely |
| Merten happamuuden säätely |
| Makean veden määrän, paikan ja ajoituksen säätely |
| Maa-aineksen ja sedimenttien muodostaminen, suojaaminen ja puhdistaminen |
| Äärisäiden ja luonnonkatastrofien säätely |
| Haitallisten organismien ja biologisten prosessien säätely |
| Kulttuuripalvelut |
| Oppia ja innoitteita |
| Ruumilliset ja henkisen kokemukset |
| Identiteetin vahvistaminen |

3.3. Luontokato on globaali ilmiö

Luontokato tarkoittaa luonnon monimuotoisuuden romahtamista maapallolta tai tietyltä alueelta. Tällöin perimä-, laji- ja/tai ekosysteemitason monimuotoisuus häviää ja samalla menetetään myös vastaava luontopääoma sekä luonnon tarjoamat palvelut. Elollisessa ympäristössä muutos on jatkuvaa ja siihen on aina liittynyt myös jonkin verran lajien kuolemista sukupuuttoon. Kuten edellä kuvattiin, lajit ovat sopeutuvia ja erityisesti lajirikkaat ympäristöt ovat resiliентtejä muutosten äärellä. Elinolosuhteiden muuttuessa nopeasti ja merkittävästi lajien sopeutumista ja mukautumista uusiin olosuhteisiin ei ehdi tapahtua. Toisaalta kokonaisten ekosysteemien poistaminen maankäyttöä muuttamalla kaventaa luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluiden tuottoa välittömästi.

Ihminen lajina on vaikuttanut luonnon monimuotoisuuteen koko olemassaolonsa ajan. Arvion mukaan ihmislaji on hävittänyt jopa puolet maapallolla asuneista suurista eläinlajeista ennen kuin onnistui keksimään pyörän, kirjoittamisen ja rautatyökalut (Harari, 2015). Viimeisten 150–200 vuoden aikana ihminen on muuttanut maapallon olosuhteita ja erityisesti maan pintaa voimakkaasti. Tänä aikana arviolta lähes 60 % maapallon maapinta-alasta on muuttunut käyttötavaltaan erityisesti alkutuotannon, metsäteollisuuden ja kaivannaisteollisuuden vuoksi. Samaan aikaan kaupunkikehitys ja erilaiset kuljetusreitit ovat muokanneet noin 3 % maapallon pinta-alasta (Bowman ym. 2018.). Maankäytön muutoksen vauhti on ollut sekä nopeaa että edelleen kiihtyvää. Esimerkiksi kosteikkoalueista, jotka ovat merkittäviä mm. hiilen ja ravinteiden kieron sekä luonnon monimuotoisuuden

Yleisesti arvioidaan, että tällä hetkellä sukupuuttotahti maapallolla on vähintään 10–100 kertaa suurempaa, kuin se on ollut edellisten 10 miljoonan vuoden aikana.

näkökulmasta, arvioidaan hävinneen viimeisen 300 vuoden aikana noin 87 %, ja viimeisen 50 vuoden aikana 35 % (Darrah ym. 2019). Onkin arvioitu, että vain noin 23 % maapallon maapinta-alasta (ilman Antarktista laskettuna) ja 13 % merialuista on säilynyt ilman merkittävää ihmisen aiheuttamaa vaikutusta (Esim. Allan ym. 2017 ja Jones ym. 2018).

Lajistoiltaan erittäin rikkaita ja globaalien luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta erittäin tärkeitä alueita on hieman yli 7 % maapallon maa-alasta. Näillä lajirikkailla alueilla (englanniksi biodiversity hotspots) elää harvinaisia ja kotoperäisiä lajeja eli lajeja, joita ei esiinny muualla. Niiden globaalista merkityksestä huolimatta luonnon monimuotoisuus niissä heikkenee paljon nopeampaa tahtia, kuin koko maailmassa muuten. Yleisesti arvioidaan, että tällä hetkellä sukupuuttotahti maapallolla on vähintään 10–100 kertaa suurempaa, kuin se on ollut edellisten 10 miljoonan vuoden aikana. Kaikkiaan miljoona eläin- ja kasvilajia on sukupuuttouhan edessä ihmisten toiminnan seurauksena. Hallitustenvälinen luontopaneeli IPBES on arvioinut, että suurin osa luonnon tarjoamista ekosysteemi-palveluista on heikentynyt 1970-luvulta lähtien (IPBES, 2019a.).

Trooppisten sademetsien on arvioitu käsittävän noin 50 % kaikista maapallolla elävistä lajeista ja samalla myös 40 % maa-alueiden hiilimäärästä, vaikka niiden pinta-ala on vain 10 % maapallon kasvillisuuspeitteisistä maa-alueista (Dasgupta, 2021). Trooppisten koskemattomien metsien hävittäminen esim. metsäteollisuuden, maatalouden, polttopuun ja kaivostoiminnan vuoksi on kasvanut kolminkertaiseksi vuosi-

kymmenessä, mutta myös pohjoisella havumetsävyöhykkeellä ja lauhkealla vyöhykkeellä koskemattomien metsien (laaja yhtenäinen tai luonnollisesti mosaiikkinen alue ilman ilmeisiä ihmisvaikutuksia) häviämistä tapahtuu (IPBES, 2019a).

Elinvoimaisen ja monimuotoisen luonnon yksi perustekijä on perimän monimuotoisuus. Ihmisen käyttämät antibiootit ja torjunta-aineet aiheuttavat valintapaineen ja muokkaavat bakteerien perimää esimerkiksi resistentiksi näille aineille. Ihminen on jalostanut lajeja tuottavampaan suuntaan esim. maatalouden käyttöön, jolloin aiemmat perimältään erilaiset kannat ovat unohduneet ja kuolleet sukupuuttoon. Toisaalta ihmisen aiheuttama elinympäristöjen pirstaloituminen erilaisten uusien maankäyttömuotojen ja liikenneväylien takia on samalla tehokkaasti rajannut myös populaatioiden elinalueita ja estänyt populaatioiden välistä perimän vaihtoa. Perimän kapeutuminen on nähtävissä nisäkkäillä ja sammakkoeläimillä alueilla, joilla ihmisten vaikutus on suurta (IPBES, 2019a).

Tässä kuvatut luontokadon ilmenemisen tavat ja kuvaukset lajien ja ekosysteemien katoamisesta ovat arvioita globaalista kokonaisuudesta. Koska ihminen ei tunne kuin osan luonnon koko monimuotoisuudesta, luontokato hävittää myös sellaisia arvoja, joiden ei ole tiedetty olevan olemassa (mahdollisuuden arvo, englanniksi option value). Globaalien metsäkadon, lajien sukupuuttoaalton ja populaatioiden katoamisen arvioidaan kaikkien ylittävän maapallon systeemien kantokyvyn rajat (englanniksi planetary boundaries) (IPBES, 2019a.).

3.4. Luontokadon suorat ja epäsuorat ajurit

Luontopääomaa ei ole hinnoiteltu

Tarpeellisten toimenpiteiden ja luonnon monimuotoisuuden vahvistamisen toimintamallien arviointia varten tulee ymmärtää

luontokatoon vaikuttavat tekijät ja taustalla olevat syy-seuraussuhteet. Luontokadon taustalla on se, että suurimmalle osalle luontopääomaa ei muista pääomalajeista poiketen ole markkinoita tai määritelty markkina-arvoa, jolloin suurin osa luontopääomasta on käyttäjilleen ilmaisia (nk. yhteismaan tragedia, englanniksi tragedy of the commons). Niiltä osin, kun talousjärjestelmämme on huomioinut luontopääomaa, on keskitytty tuotantopalvelujen optimointiin muiden ekosysteemipalvelujen kustannuksella, ja tämä kokonaisuus on aiheuttanut luontopääoman kestäväen käytön ylittymisen (Dasgupta, 2021.).

Luontopääoman hinnoittelemattomasta käytöstä syntyy ulkoisvaikutuksia (externalities), jotka sysäytyvät yhteiskunnan maksettavaksi ja samalla kuormittavat luontoa kiihdyttäen luontokatoa. On arvioitu, että globaalisti merkittävimpien ulkoisvaikutusten arvo on noin 4,7 biljoonaa Yhdysvaltain dollaria, mikä on 65 % kaikista tunnistetuista alkutuotannon vaikutuksista (TEEB for Business Coalition & Trucost, 2013). Luontopääomaa voidaan epäilemättä pitää tärkeimpänä pääomalajina, sillä se luo pohjan kaikille muille pääomalajeille ja tukee niitä (Jäppinen ja Heliölä, 2015).

Luontopääoman hinnoittelemattomuuden ollessa merkittävä talousjärjestelmän rakenteellinen syy luontokadon takana, konkreettista suoraa painetta luontokatoon ja ekosysteemipalvelujen heikkenemiseen aiheuttavat pääasiassa seuraavat viisi tekijää: maan- ja merenkäyttö sekä käytön muutokset, eläinten ja kasvien suora hyödyntäminen, ilmastonmuutos, saastuminen ja haitalliset vieraslajit (IPBES, 2019a).

Maan- ja merenkäyttö, käytön muutokset ja suora hyödyntäminen

Kuten edellä kuvattiin, alkutuotanto on muuttanut viimeisten vuosikymmenien ja -satojen aikana maankäytön muotoja ja vie suuren osan maapallon pinta-alasta. Tällä hetkellä arviolta kolmasosa maapallon

maapinta-alasta on alkutuotannon käytössä ja uutta alaa otetaan koko ajan käyttöön maanviljelyyn ja laidunmaaksi (Foley ym. 2005 ja Ramankutty ym. 2018). Kasvavan ihmisjoukon ja sen ylläpitämisen alkutuotannon määrää on kuvattu suhteuttamalla niiden massoja luonnontilaiseen eläinpopulaatioon: ihmiset ja heidän ravinnokseen hyödyntämät eläimet muodostavat noin 96 % maapallolla elävien nisäkkäiden massasta ja noin 70 % kaikista olemassa olevista linnuista on kasvatettua siipikarjaa (Dasgupta, 2021). Viimeisen reilun sadan vuoden aikana maataloustuotteiden kauppa on kolminkertaistunut (FAO, 2018) ja myös uhanalaisiin lajeihin liittyvä kauppa nelinkertaistunut neljässäkymmenessä vuodessa (vuodesta 1975 vuoteen 2014) (Harfoot ym. 2018).

Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutos on merkittävä luonnon monimuotoisuuteen vaikuttava tekijä. Ilmaston muuttuessa lajeilta ja ekosysteemeiltä vaaditaan kykyä sopeutua uusiin olosuhteisiin ja sen vaikutukset vaihtelevat niin maantieteellisesti kuin ekosysteemien ja lajien välillä (Blowes ym. 2019 ja Bowler ym. 2020). On kuitenkin arvioitu, että yleisesti haavoittuvimpia ilmastonmuutoksen aiheuttamalle lämpenemiselle ovat merissä ja makeissa vesissä elävät vaihtolämpöiset eliöt.

Ilmastonmuutos vaikuttaa suoraan luontokatoon, mutta monet edellä kuvatut luontokatoon vaikuttavat ihmistoiminnot, kuten maankäytön muutos mukaan lukien metsäkato ja maatalous, vaikuttavat myös ilmastonmuutokseen. Tämän vuoksi luontokatoa ja ilmastonmuutosta ei voi tarkastella toisistaan erillisinä, vaan on tarpeen ymmärtää niiden ratkaisemiseen tarvittavien keinojen synergiat ja mahdolliset ristikkäisvaikutukset.

Saastuminen

Ympäristön saastuminen on yksi luontokatoon vaikuttava tekijä. Teollisuudesta aiheutuvasta vesistöjen saastumisesta yksistään

vaateteollisuuden osuudeksi on arvioitu viidennes, mikä muodostuu mm. erilaisten tekstiilien käsittely- ja värjäystoimien aiheuttamista haitallisista kemikaalipäästöjä vesistöihin (Kant, 2012). Lisäksi vaateteollisuuden arvioidaan aiheuttavan noin 35 % valtameren mikromuovista (YK, 2018). Puuvillan saanto on kasvanut melkein sata prosenttia viimeisten vuosikymmenien aikana (FAO, 2015) ja samaan aikaan sen tuottamiseen käytetään viljelykasveista eniten hyönteismyrkkyjä (noin 16 % kokonaismäärästä) (Dasgupta, 2021). Pikamuoti, jossa tuotteita ei käytetä niiden fyysisen elinkaaren päähän ja ne päätyvät pian kaatopaikalle tai poltetuiksi, ei ole luontopääoman ja ulkoisvaikutusten näkökulmasta kannattavaa. Luontopääoman hinnoittelemattomuus ja ulkoisvaikutusten kustannusten säilyttäminen yhteiskunnalle pätee vaateteollisuuden ohella myös muilla tuotannon ja kulutuksen aloilla.

Vieraslajit

Vieraslajit ovat eliölajeja, joiden siirtymistä luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolelle ihminen on edesauttanut. Haitalliset vieraslajit uhkaavat luonnon monimuotoisuutta esimerkiksi syrjäyttäen alkuperäislajeja. Ilmastonmuutoksen on arvioitu hyödyttävän suoraan vieraslajeja: muuttuva ilmasto kiihdyttää uusiin olosuhteisiin sopeutuvien lajien muuttoliikettä heikentäen samalla alueella jo olevien eliöyhteisöjen elinvoimaa (Pörtner ym. 2021.). Ilmastonmuutoksen ohella elinympäristöjen heikentyminen, ihmisten liikkuminen ja kaupankäynti edistävät merkittävästi haitallisten vieraslajien leviämistä (IPBES, 2019a).

Luontokadon taustalla on useita epäsuoria syitä

Epäsuorina ajureina luontokadolle toimivat erilaiset sosioekonomiset tekijät, kuten tuotannon ja kulutuksen tavat, väestönkasvu, kauppasuhteet ja tuotannon ulkoistaminen, teknologiset innovaatiot ja kulutuksen mahdollistaminen sekä erilaiset hallinnolliset rakenteet erityisesti luonnonvarojen

käyttöön liittyen (IPBES 2019 a ja b). Markkinoilla on kuitenkin nähtävissä kuluttajakäyttäytymisen muutosta ja sitä kautta paineita tuotannon ja kulutuksen tapojen muutokseen (YK, 2020).

Sosioekonomiset tekijät ja niistä seuraavat luontokatoon vaikuttavat tekijät ovat vuorovaikutteisia keskenään ja suoraviivainen syy-seurausarviointi on haastavaa (Jäppinen ja Heliölä 2015). Globaalissa taloudessa tuotannon ja kulutuksen tavat mahdollistavat sen, että suoria haittoja ja luontokatoa aiheuttava tuotanto voidaan ulkoistaa esim. alhaisemman elintason maihin tai maihin, joissa hallinnolliset rakenteet luonnonvarojen suhteen eivät välttämättä ole niin vahvoja. On arvioitu, että yli 50 % kehittyneiden maiden kulutuksesta aiheutuvasta luonnon monimuotoisuuden kadosta tapahtuu maan ulkopuolella eli alhaisemman elintason alkuperämaassa (Wilting ym. 2017). Haittojen kumuloituminen alhaisemman elintason maihin ei ole vaikuttanut korkean elintason maiden kehitykseen, sillä vaihtoehtoisia ratkaisuja tai raaka-aineita on ollut aina saatavilla (Dasgupta, 2021).

3.5. Luontokato ja sen merkittävimmät ajurit Suomessa

Suomessa elää vähintään 48 000 lajia, joista vajaa puolet (22 418 lajia) tunnetaan niin hyvin, että niiden uhanalaisuutta voidaan ylipäänsä arvioida kansainvälisten ohjeistusten mukaisesti. Vuonna 2019 arvioiduista lajeista lähes 12 % arvioitiin olevan uhanalaisia. Vuoden 2010 arvioinnissa uhanalaisia lajeja oli 10,5 % arvioiduista eli vuosikymmenessä lajiston uhanalaistumiskehitystä ei ole onnistuttu pysäyttämään Suomessa (Hyvärinen ym. 2019.).

Suomen uhanalaisimpia luontotyypppejä ovat perinnebiotoopit, kuten maatalousympäristöt. Joidenkin perinnebiotooppien eli luontotyyppien pinta-alat ovat viimeisen 50 vuoden aikana vähentyneet yli 90 %. Myös

Vuonna 2021 julkaistussa arvioinnissa merkittävimmiksi Suomessa luonnon monimuotoisuuteen vaikuttaviksi aloiksi tunnistettiin metsä- ja maatalous sekä paperi-, puu- ja elintarviketeollisuus

tuntureilla monimuotoisuus vähenee nopeasti ilmastonmuutoksen kiihtyessä. Tunturipaljakoilla eläekin suhteellisesti eniten uhanalaisia lajeja eli lähes 38 % Suomen uhanalaisista lajeista, vaikka määrittämissä ne muodostavat vain 3,6 % uhanalaisuuden arvioinnissa tarkastelluista lajeista. Vesialueista uhatuimpia ovat rannikoiden, virtavesien ja pienviesien luontotyypit (Hyvärinen ym. 2019 ja Nieminen ym. 2020.).

Suomessa arviolta joka yhdeksäs laji on uhanalainen, ja kolmasosa uhanalaisista lajeista on metsälajeja. Se selittyy sillä, että yli 70 % Suomen pinta-alasta on metsää ja suurin osa lajeista elää metsissä. Uhanalaisia lajeja on eniten Etelä-Suomessa, jossa on eniten lajeja ylipäätään ja jossa ihminen vaikuttaa eniten maankäyttöön. Viimeisimmän Suomen luonnon monimuotoisuuden arvion mukaan monet tutut lintulajimme, kuten varpunen ja tervapääsky, ovat myös erittäin uhanalaisia. Positiivisiakin esimerkkejä suojelutoimien onnistumisesta on: esimerkiksi merikotkan ja saimaannorpan kannat ovat vahvistuneet viime vuosikymmeninä. Nykyiset toimenpiteet ovat kuitenkin riittämättömiä luontokadon pysäyttämiseksi myös Suomessa (Hyvärinen ym. 2019.).

Suomen luonnon tilaa seurataan erilaisien indikaattorien kautta. Esimerkiksi yli 100 erilaista ekosysteemien ja lajien tilaa kuvaavaa indikaattoria on tiivistetty viiteen avainindikaattoriin: uhanalaiset lajit, lintukannat, Itämeren tila, virkistys ja tietoisuus (Luonnontila.fi, 2014). Suomen luonnon tilaan liittyviä indikaattoreita tai tavoitteita käytetään mm. Suomessa kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksessa Luontoa kunnioittava päätöksentekotavoitteen alla

(Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus, 2016).

Suomessa merkittävimpien suoraan ekosysteemipalveluihin vaikuttavien tekijöiden arvioidaan olevan maankäytön muutos, ilmastonmuutos, ravinnepäästöt vesistöihin ja vieraslajit. Maankäytön muutoksessa merkittäviä osatekijöitä ovat metsiin kohdistuvan puunkäytön laajamittaisuus ja uudet kestävätkäytännöt, soiden ojittaminen, metsittäminen, maataloudessa maa-alan tehokäyttö tai nurmiviljely, ja urbaanien alueiden tiivistyminen (Jäppinen ja Heliölä, 2015.). Vuonna 2021 julkaistussa arvioinnissa merkittävimmiksi Suomessa luonnon monimuotoisuuteen vaikuttaviksi aloiksi tunnistettiin metsä- ja maatalous sekä paperi-, puu- ja elintarviketeollisuus, jotka hyödyntävät ensiksi mainittujen alojen tuotteita. Vaikutuksen suuruus perustuu arvioinnin mukaan erityisesti niiden käyttämään suureen maapinta-alaan Suomessa (Ruokamo ym. 2021.). Edellä mainittujen lisäksi myös rakentaminen on merkittävä luonnon monimuotoisuudelle paineita aiheuttava ala (Auvinen ym., 2020).

Suorien ajureiden lisäksi on tunnistettu erilaisia epäsuoria vaikutusketjuja, jotka vaikuttavat ekosysteemipalveluihin Suomessa. Näitä ovat demografiset ajurit, kulutukseen, tuotantoon ja globalisaatioon liittyvät ajurit, sosiaalipoliittiset ja kulttuuriset ajurit sekä tieteen ja teknologian ajurit. Merkitystä on muun muassa sillä, millaisia poliittisia tavoitteita kasvihuonekaasupäästöille ja luontopääoman kestäväälle käytölle asetetaan ja miten luontovaikutukset huomioidaan taloudellisessa ohjauksessa, esimerkiksi verotuksessa (Jäppinen ja Heliölä, 2015.).

4. Riippuvuudet: miten yritysten liiketoiminta ja arvoketjut kytkeytyvät luontoon?

LUKIJALLE: Tässä luvussa tarkastellaan, miten yritysten toiminta riippuu luonnon ekosysteemien toiminnasta ja miksi riippuvuuksia on hyvä arvioida niihin liittyvien riskien hallitsemiseksi. Luvussa on kuvaus toimialoista, jotka Suomessa ovat eniten haavoittuvaisia luontokadon suhteen. Lisäksi luvussa on kuvattu menetelmiä riippuvuuksien tunnistamiseen ja niiden merkittävyyden arviointiin.

4.1 Luontoriippuvuudet ja -riskit

Luontokato uhkaa puolta maapallon bruttokansantuotteesta

Yli puolet globaalista bruttokansantuotteesta eli yli 40 biljoonaa Yhdysvaltain dollaria on kohtalaisesti tai vahvasti sidoksissa luontoon (World Economic Forum, 2020). Toisin sanoen luontokato uhkaa suoraan toimintaa, joka vastaa yli puolta maailman taloudesta. Käytännössä kaikki taloudellinen toiminta on jotain kautta riippuvaista luonnon ekosysteemipalveluista, joten luontokato koskettaa kaikkia yrityksiä. Yrityksen kannattaa kartoittaa merkittävät riippuvuutensa luontopääomasta ja ekosysteemipalveluista siksi, että niiden saannin heikentyminen on fyysinen riski yrityksen toiminnalle. Luontokadon edetessä liiketoiminnan luontoriippuvuuksista muodostuvien riskien realisoitumisen todennäköisyys kasvaa.

Tunnetussa raportissaan *The Economics of Biodiversity* professori Partha Dasgupta työryhmineen tekee selväksi, että perinteiset talousmallit ja -ennusteet eivät ota huomioon

ekosysteemipalvelujen heikkenemistä. Kuitenkin OECD:n (2019) arvion mukaan vuosina 1997–2011 menetettiin vuosittain 4–20 biljoonan dollarin arvosta ekosysteemipalveluita maankäytön muutoksen vuoksi ja 6–11 biljoonan dollarin arvosta ekosysteemipalveluita maan pilaantumisesta johtuen. Tunnettujen ekosysteemipalveluiden romahtaminen olisi valtavan haitallista maailmantaloudelle. Lisäksi luontopääoman arvovähennys on usein pysyvä tai vähintään systeemien toipumiseen kuluu pitkä aika. Köyhtynyttä tai tuhoutunutta ekosysteemiä ei noin vain voida palauttaa. Lisäksi ekosysteemien romahtaminen voi tapahtua yllättäen ilman selvää ennakkovaroitusta (Dasgupta, 2021).

Kaikki yritykset ovat suoraan tai välillisesti riippuvaisia luonnosta

Toimialasta, koosta ja sijainnista riippumatta kaikki yritykset ovat jollain tapaa riippuvaisia luontopääomasta ja ekosysteemipalveluista (ks. määritelmät luvussa 2.). Yritysten riippuvuus luonnosta voi olla suoraa tai välillistä. Yritykset ovat suoraan riippuvaisia luontopää-

omasta kriittisten tuotantopanosten, kuten viljelykelpoisen maa-alan, raaka-aineiden, veden ja energian saannissa. Niin ihmiset kuin yrityksetkin ovat riippuvaisia monista sääntelevistä ekosysteemipalveluista, kuten veden luonnollisesta kierrosta ja suodatuksesta ja ilmaston säätelystä, joka antaa turvaa tulvilta ja myrskyvaurioilta. Monet yritykset ovat riippuvaisia myös kulttuurisista ekosysteemipalveluista, jotka mahdollistavat matkailu- ja virkistysliiketoiminnan.

Liiketoiminnot voivat olla riippuvaisia monimuotoisuuden eri tasoista: geneettisestä monimuotoisuudesta, lajeista tai elinympäristöistä. Esimerkiksi luonnonkumiteollisuus on riippuvainen tietyistä trooppisista puulajeista saatavasta maitiaisnesteestä. Ympärivuotinen maatalous taas on riippuvaista pölyttäjälajien kirjosta, jonka ansiosta pölytyspalvelu toimii kaikkina vuodenaikoina eri lajien ollessa aktiivisia eri aikoina (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a).

Liiketoiminnan riippuvuus luontopääomasta tai tietyistä ekosysteemistä vaihtelee riippuen toimialasta, roolista arvoketjussa ja toiminnan maantieteellisestä sijainnista. Arvoketjulla tarkoitetaan prosessia, jossa hyödyke vaiheittain jalostetaan raaka-aineista valmiiksi tuotteiksi. Yrityksen rooli arvoketjussa voi olla esimerkiksi suunnittelija, valmistaja tai jakelija (Tieteen termipankki, 2021.). Alkutuotantotoimialat, kuten maa- ja metsätalous sekä kalastus, ovat

suoraan riippuvaisia raaka-ainetta tuottavista ekosysteemipalveluista. Palvelutoimialoilla, kuten rahoitustoiminnassa, televiestinnässä tai vähittäiskaupassa riippuvuus luonnon pääomasta näkyy useimmiten toimittajien tai asiakassuhteiden kautta.

Riippuvuus heikkenevistä ekosysteemipalveluista on riski yrityksille

Maailman talousfoorumin globaaleja riskejä kartoittavissa raporteissa luonnon monimuotoisuus on noussut viime vuosina merkittävimpien riskien joukkoon muiden ympäristöongelmien kanssa (World Economic Forum, 2022 ja 2021). Raportit perustuvat kyselyyn yritysten, akateemisen maailman ja hallinnon johtaville edustajille. Riskejä käsitellään koko yhteiskunnan näkökulmasta, eli ne koskettavat myös yritysten liiketoimintaa.

Vuoden 2022 raportissa kolme ympäristöön liittyvää riskiä arvioitiin vakavimmiksi maailmanlaajuisiksi riskeiksi seuraavan 10 vuoden aikajänteellä: 1) ilmastotoimissa epäonnistuminen, 2) äärimmäiset sääolosuhteet ja 3) luontokato (ks taulukko 2).

Vuoden 2021 raporttia varten vastaajilta kysyttiin erillisiä arvioita riskien merkittävyydestä ja todennäköisyydestä. Luontokato arvioitiin tuolloin todennäköisyydeltään viidenneksi korkeimmalle ja vaikutuksiltaan neljänneksi suurimmaksi. Myös muut

Taulukko 2. Vakavimmat maailmanlaajuiset riskit seuraavan kymmenen vuoden aikana (lähde: World Economic Forum, 2022)

| | |
|-----|--|
| 1. | Ilmastotoimissa epäonnistuminen |
| 2. | Äärimmäiset sääolosuhteet |
| 3. | Luontokato |
| 4. | Sosiaalisen koheesion rapautuminen |
| 5. | Toimeentulon kriisit |
| 6. | Tartuntataudit |
| 7. | Ihmisen aiheuttamat ympäristötuhot |
| 8. | Luonnonvarakriisit |
| 9. | Velkakriisit |
| 10. | Geotaloudelliset vastakkainasettelut (esim. kaupankäynnin rajoittaminen) |

Taulukko 3. Maailmanlaajuiset riskit 2021

(lähde: World Economic Forum, 2021)

| Todennäköisimmät riskit | Vaikutukseltaan suurimmat riskit |
|---|---|
| Äärimmäiset sääilmiöt | Tartuntataudit |
| Ilmastonmuutoksen torjunnassa epäonnistuminen | Ilmastonmuutoksen torjunnassa epäonnistuminen |
| Ihmisen aiheuttamat ympäristötuhot | Joukkotuhoukset |
| Tartuntataudit | Luontokato |
| Luontokato | Luonnonvarojen hupeneminen |

vuonna 2021 kärkiviisikkoon nostetut riskit joukkotuhoukseita mukaan lukematta kietoutuvat vahvasti luontokatoon (ks taulukko 3) (World Economic Forum, 2021.).

Liiketoiminnalliset riskit voivat syntyä joko suoraan tai välillisesti arvoketjun kautta. Liiketoiminnan suora riippuvuus luontopääoman saatavuudesta (esim. raaka-aine) tai ekosysteemipalvelun toimivuudesta (esim. stabiili ilmasto,) synnyttää konkreettisia, päivittäiseen liiketoimintaan liittyviä riskejä. Niitä kutsutaan fyysisiksi tai operationaalisiksi riskeiksi ja ne voivat liittyä esimerkiksi tuotantoprosesseihin, tuotanto- ja toimitusaikoihin ja liiketoiminnan resilienssiin eli kykyyn sopeutua erilaisiin tilanteisiin. Fyysiset riskit realisoituvat, kun luontopääoman saanti tai ekosysteemipalvelun toiminta heikkenee. Heikkenemisen taustalla voivat olla esimerkiksi ilmastonmuutoksen tuomat muuttuvat sääolosuhteet tai muutokset maaperä- ja meriekosysteemeissä. Esimerkiksi metsäpinta-alan vähentyminen voi vähentää sademääriä maailmanlaajuisesti ja siten aiheuttaa ongelmia monille sektoreille, jos makean veden saanti heikkenee.

Luontokatoon liittyy myös välillisiä riskejä

Osa luontoon liittyvistä liiketoiminnan riskeistä on välillisiä ja kytkeytyy esimerkiksi lainsäädännön muutoksiin, rahoituksen saatavuuteen tai yrityksen sosiaaliseen toimilupa- toimintaympäristön muuttu-

essa. Välilliset riskit kytkeytyvät yhtäältä luontoriippuvuuksiin, ja toisaalta myös vahvasti yrityksen toiminnasta luontoon aiheutuviin vaikutuksiin. Yritysten luonto-vaikutuksia on kuvattu luvussa 5.

Välillisistä riskeistä siirtymäriskeillä tarkoitetaan sitä, kun sääntely ja markkinat tuottavat paineita ja kannustimia, jotka ohjaavat välttämään luonnon tilaa heikentäviä toimintatapoja. Siirtymäriskei (transitiio-riski) realisoituu, jos yritys ei ole varautunut siirtymään riittävän ajoissa, ja esimerkiksi sen hallussa olevan varallisuuden arvo alenee (stranded assets). Riskit voivat liittyä yllättäviin tai yrityksen näkökulmasta huonosti toimiviin lainsäädännön muutoksiin, teknologiseen kehitykseen, kuluttajien tai rahoittajien käyttäytymisen muutoksiin tai disruptiivisiin liiketoimintamalleihin. (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a.).

Lainsäädännöllinen riski syntyy, kun haittaa ympäristön muutoksesta kokenut osapuoli hakee oikeusteitse kompensatiota muutoksen aiheuttaneelta osapuolelta. Riski voi realisoitua sakkoina, korvauksina tai oikeudenkäynti- tai vakuutuskuluina. Hyvä esimerkki tästä on lakimuutos, joka kieltää tietyn rikkakasvien torjunta-aineen käytön ja vie siten merkittävän tulonlähteen sitä valmistaneilta yrityksiltä. Esimerkki rahoituksen liittyvän riskin toteutumisesta on tilanne, jossa yhtiö haluaa laajentaa luonnonvaroja hyödyntävää toimintaa alueelle. Alueella kuitenkin kasvaa luontoarvoiltaan

merkittävää metsää, joka tarjoaa elannon myös paikallisille ihmisille. Jos yritys ei pysty esittämään analyysiä vaikutuksistaan luonnon monimuotoisuuteen ja paikallisten ihmisten elämään, rahoituslaitokset voivat nähdä projektin riskialttiina eivätkä halua lainata tai investoida siihen (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a.).

Maineriskejä voi kohdata esimerkiksi öljy-yhtiö, jos se aiheuttaa vakavan öljyturman. Tällöin yhtiö kärsii maineen menetyksestä suuren yleisön ja sijoittajien silmissä, ja sen markkina-arvo voi laskea merkittävästi ja pysyvästi. Yhteiskunnallinen riski on hyvin samantyyppinen käsite kuin maineriski. Yhteiskunnallista painostusta voi kohdata esimerkiksi pankki, joka aikoo rahoittaa moottoritieprojektin alueelle, jossa tiedetään esiintyvän uhanalaisen lajin edustajia. Rahoittaja saattaa tällöin joutua kokemaan painostusta esimerkiksi luonnonsuojelujärjestöjen tai yksityisten ihmisten taholta, erityisesti, jos tapaus kerää huomiota mediassa (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a.).

Liiketoiminnan riippuvuus ja vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen aiheuttavat merkittäviä riskejä yrityksille kaikilla toimialoilla. Viime kädessä luonto, ihmiset ja talousjärjestelmä ovat kysymyksessä samalla puolella: joko voittajien tai häviäjien. Tunnistamalla riskit ja estämällä niiden realisoituminen luontoa tukevia toimintatapoja kehittämällä voidaan välttää ekosysteemien romahtaminen, turvata liiketoiminnan jatkuvuutta ja saavuttaa liiketoimintahyötyjä. Riskien kääntämistä mahdollisuuksiksi käsitellään lisää luvussa 6.

4.2 Osa toimialoista on erityisen riippuvaisia luonnosta

Moni toimiala kytkeytyy alkutuotantoon arvoketjujen kautta

Maailman talousfoorumin (World Economic Forum, 2020a) tekemän arvion mukaan kolme suurinta luonnosta vahvasti riippuvaista sektoria ovat rakennusala, maatalous ja elintarviketeollisuus. Nämä kolme sektoria vastaavat karkeasti kymmentä prosenttia maailman bruttokansantuotteesta (World Bank, 2021). Alkutuotantosektorien riippuvuus luonnosta ja ekosysteemipalveluiden toiminnasta on helppo ymmärtää. Kuten alaluvussa 4.1 mainittiin, luontokato kuitenkin uhkaa taloudellista toimintaa, joka vastaa yli puolta maapallon bruttokansantuotteesta. Myös muut toimialat kuin alkutuotantosektorit siis hyödyntävät luontopääomaa ja ekosysteemipalveluja arvoketjujensa ja raaka-aineiden ja muiden hyödykkeiden hankinnan kautta. Valmistava teollisuus on hankintaketjunsä kautta riippuvaista maa-, metsä- ja kaivannaisteollisuudesta, koska se käyttää alkutuotannon tarjoamia raaka-aineita. Kemikaali- ja materiaalteollisuuden, ilmailun, turismin, kiinteistöalan, metalliteollisuuden, logistiikka-alan, vähittäiskaupan ja kuluttajatuotteiden ja -palveluiden toiminnasta vain 15 % on suoraan riippuvaista luonnosta, mutta niiden arvoketjuista jo 50 % on vahvasti tai melko vahvasti riippuvaista. Luontokadon riskit ovat siis myös näille välillisesti riippuvaisille toimialoille todellisia (World Economic Forum, 2020a.).

Liiketoiminnan riippuvuus ja vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen aiheuttavat merkittäviä riskejä yrityksille kaikilla toimialoilla. Viime kädessä luonto, ihmiset ja talousjärjestelmä ovat kysymyksessä samalla puolella: joko voittajien tai häviäjien.

Tässä raportissa (luvun 2 termistö, alaluku 3.2) on pääsääntöisesti käytetty ekosysteemipalvelujen luokitteluun IPBES:n jaottelua tuotanto-, säätely- ja kulttuurisiin palveluihin. Eri tahot voivat tilanteesta riippuen käyttää hieman erilaisia luokitteluja. Taulukkoihin 4-6 on koottu Natural Capital Finance Alliancen ja YK:n ympäristöohjelma UNEP:n alaisen Maailman luononsuojelun seurantakeskuksen (WCMC)

kehittämän ENCORE-työkalun perusteella esimerkkejä olennaisista ekosysteemipalveluista. Kunkin ekosysteemipalvelun kohdalle on listattu niistä tyypillisesti riippuvaisia toimialoja. ENCORE-sivustolla on listattu yhteensä 21 ekosysteemipalvelua, mutta tähän listaan on koottu vain niitä palveluita, joihin liittyy erittäin voimakas riippuvuus jollakin suomalaisten yritysten kontekstissa relevantilla toimialalla.

Taulukko 4. Moni toimiala on riippuvainen raaka-aineisiin liittyvistä ekosysteemipalveluista (lähde: ENCORE-työkalu)

| Raaka-aineisiin liittyvät ekosysteemipalvelut | Tyypillisesti riippuvaisia toimialoja |
|--|--|
| Kuidut ja muut eläin- ja kasvipäriset materiaalit (esimerkiksi puu, puuvilla, väriaineet, lannoitteiden ja rehujen raaka-aineet) | Vesiviljely, metsätalous, biomassan energiakäyttö, karjankasvatus |
| Pintavesi | Rakentaminen, ruoka- ja juomateollisuus, vesi- ja ydinvoima, lämpövoimalaitokset, metsätalous, paperintuotanto, maatalous, karjatalous, kuiduntuotanto, vesihuolto, kalastus ja kalanviljely |
| Pohjavesi | Rakentaminen, ruoka- ja juomateollisuus, geotermiäinen energia, öljy ja kaasu, metsäteollisuus, maatalous, kuiduntuotanto, vesihuolto, kalastus ja kalanviljely, karjatalous, kuidun- ja paperintuotanto |

Taulukko 5. Useat tuotantoprosessit tarvitsevat ekosysteemipalveluita toimiakseen (lähde: ENCORE-työkalu)

| Tuotantoprosesseissa tarvittavat ekosysteemipalvelut | Tyypillisesti riippuvaisia toimialoja |
|--|---------------------------------------|
| Pölytys | Maatalous ja ruoantuotanto |
| Veden virtauksen ylläpito | Vesihuolto, vesivoima |
| Veden laatu | Kalastus |
| Maaperän laatu | Maatalous |

Taulukko 6. Ekosysteemipalvelut suojaavat monia toimialoja erilaisilta luontoriskeiltä (lähde: ENCORE-työkalu)

| Häiriöiltä suojaavat ekosysteemipalvelut | Tyypillisesti riippuvaisia toimialoja |
|--|---|
| Ilmaston säätely | Vesi- ja tuulivoima, metsäteollisuus, merenkulku |
| Tulvien ja myrskyjen torjunta | Energian jakelu, metsätalous, maatalous, karjatalous, televiestintä |
| Erosion ja maamassojen liikkeiden hillintä | Maa- ja metsätalous |

4.3 Luontoriippuvuudet erityisesti suomalaisten yritysten näkökulmasta

Historiallisesti moni yritys on ollut riippuvainen metsistä, pelloista ja vesistöistä

Suomen kansallisessa ekosysteemipalveluiden arviointihankkeessa (TEEB) (Jäppinen ja Heliölä, 2015) tuotettiin arvio Suomen tärkeimpien ekosysteemipalvelujen tilasta, kehityksestä sekä ekosysteemipalveluiden merkityksestä vihreän talouden edistämiseksi. Suomalaisen luonnon tarjoamiksi ekosysteemipalveluiksi tunnistettiin TEEB-työssä viljelysmaan ja metsien tuottamien ravinnon lisäksi muun muassa bioenergian raaka-aineet, puhdas vesi ja lajien geneettinen vaihtelu. Vihreän talouden keskeisistä toimialoista metsä- ja maatalous, uusiutuva energia, vesihuolto, turismi ja hyvinvointipalvelut sekä tekstiili-, kosmetiikka- ja lääketeollisuus ovat kaikki riippuvaisia ekosysteemipalveluiden saatavuudesta.

Vielä 1900-luvun jälkipuoliskolla Suomen talous oli vahvasti riippuvaista luonnon tuotantopalveluista, kuten tukkipuusta, tietyistä maataloustuotteista ja kalastuksesta. Viimeisen 20–30 vuoden aikana perinteisten toimialojen suhteellinen merkitys on pienentynyt, kun muut toimialat ovat kasvattaneet merkitystään. Metsät, pellot ja vesistöt tuottavat tuotantopalveluiden rinnalla luonnon säätely- ja kulttuuripalveluita: esimerkiksi metsät tarjoavat hiilensidonnan ja -varastojen muodossa keinoja ilmastonmuutoksen torjumiseen. Metsät ja vesistöt luovat virkistystä ihmisille ja mahdollisuuksia matkailuelinkeinolle. Metsät ja osin myös maatalousmaa tuottavat esimerkiksi veden

kiertoon, ravinteiden pidättämiseen, eroosion ehkäisyyn, tuholaisen ja tautien torjuntaan sekä maaperän koostumukseen liittyviä ekosysteemipalveluita. Maataloustoiminta ylläpitää perinnemaisemia, jotka ovat tärkeitä elinympäristöjä monille lajeille (Jäppinen ja Heliölä, 2015.).

Yritystoiminta Suomessa on riippuvaista paitsi suomalaisen luonnon myös koko maailman ekosysteemipalveluista

Globaalit hankintaketjut tarkoittavat, että yritystoiminta Suomessa on riippuvaista paitsi suomalaisesta luonnosta, myös muun maailman ekosysteemipalveluista. Kaikkeen toimintaan ja tuotteisiin vaaditaan luonnonvaroja, maata ja materiaaleja – myös tilanteessa, jossa luontopääoman hyödyntäminen tapahtuu arvoketjussa ja maantieteellisesti kaukana lopputuotteesta.

Metsien, maatalouden ja Itämeren lisäksi suomalaiset yritykset kytkeytyvät vahvasti myös mineraaleja ja fossiilia materiaaleja tuottaviin arvoketjuihin esimerkiksi polttoainneiden ja elektroniikan tuonnin kautta. Suomeen tuodaan merkittäviä määriä energiaa (15 % euromääräisestä tuonnista), raaka-aineita ja tuotantohyödykkeitä (30 %) sekä kulutustavaroita (runsas 25 %) (Elinkeinoelämän keskusliitto, 2020). Raaka-ainevirtoja eniten hyödyntäviin toimialoihin kuuluvat muun muassa raudan ja teräksen valmistus, öljyn jalostus, paperin ja kartongin valmistus, kemikaalien valmistus ja talonrakentaminen. Vaikka esimerkiksi metallimalmeja tuotetaan Suomessakin, yli 80 % tuotannon käyttämistä metallimalmeista tuodaan ulkomailta (Berg ym. 2019). Merkittävimpiä tuontituotteita ovat puoles-

Ekosysteemipalveluiden saatavuudesta riippuvaisia toimialoja ovat esimerkiksi metsä- ja maatalous, uusiutuva energia, vesihuolto, turismi ja hyvinvointipalvelut sekä tekstiili-, kosmetiikka- ja lääketeollisuus.

taan kemianteollisuuden tuotteet, sähkö- ja elektroniikkateollisuuden tuotteet, kuluneuvot, koneet ja laitteet sekä kaivostoiminnan ja louhinnan tuotteet (Elinkeinoelämän keskusliitto, 2020). Myös kaikkiin näihin tuotteisiin käytetään raaka-aineita, jotka on

hankittu pääasiassa muualta kuin Suomesta. Vaikka tuontimaista merkittävimmät ovat Saksa, Venäjä ja Ruotsi, tuontituotteiden raaka-aineiden alkuperä on yleensä vielä kauempana loppukäyttömaasta eli Suomesta (Elinkeinoelämän keskusliitto, 2020).

TIETOLAATIKKO 1

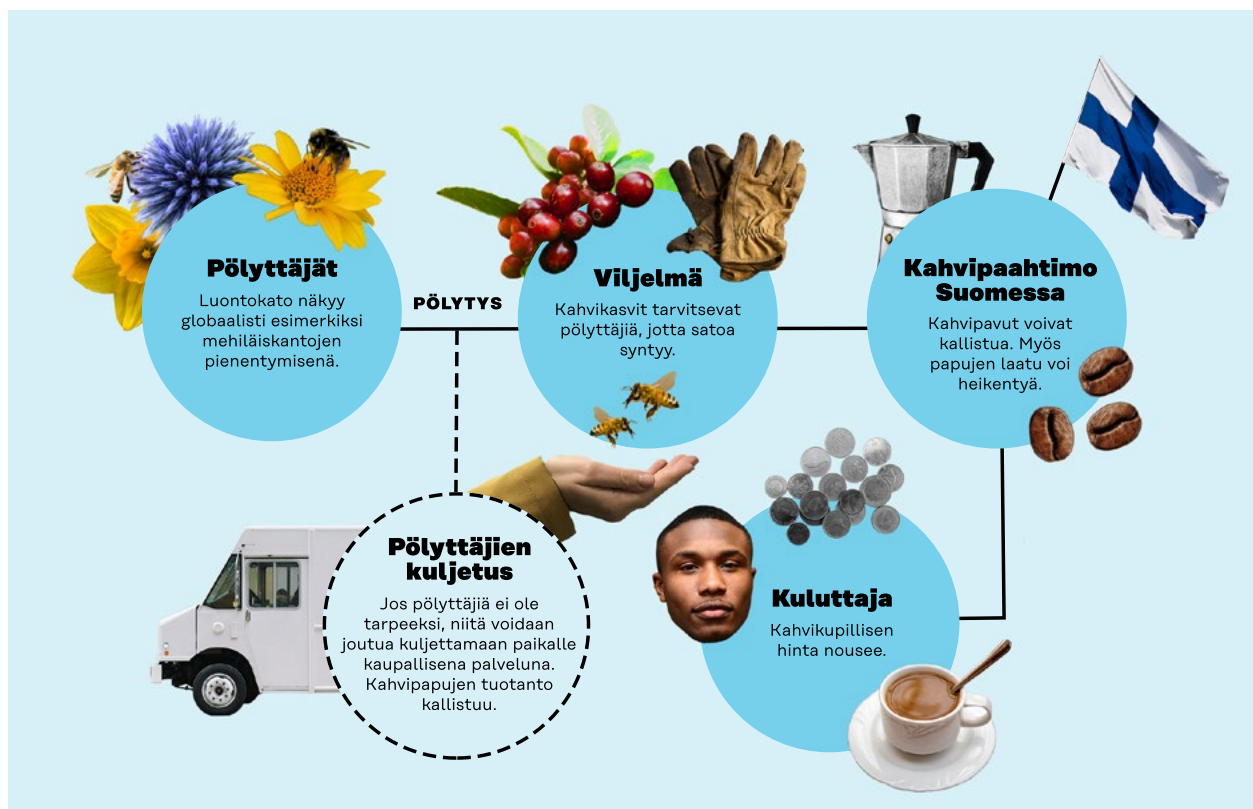
Ekosysteemipalveluihin liittyvät riskit globaaleissa arvoketjuissa

Suomalaisten yritysten ja kuluttajien hyödyntämät ekosysteemipalvelut ulottuvat arvoketjun ja raaka-ainehankinnan myötä kauas Suomen rajojen ulkopuolelle. Esimerkiksi suklaan raaka-aine kaakao tulee pääasiassa viidestä länsiafrikkalaisesta maasta (Norsunluurannikko, Ghana, Nigeria, Kamerun ja Togo). Hyönteisiä Suomen kesässä kurissa pitävät linnut, joiden luonnollisesta hyönteistorjuntapalvelusta myös maatalous hyötyy, viettävät talvensa Afrikassa. Suomalaisten kulutus ja liiketoiminta on siis suoraan riippuvaista Afrikassa tuotetuista raaka-aineista, ja epäsuoraa reittiä myös elinympäristöjen säilymisestä siellä (Helmholtz Centre for Environmental Research, 2020.).

Yritykset altistuvat luontopääomariskeille arvoketjujensa kautta etenkin sellaisten hyödykkeiden kohdalla, joissa marginaalit ja hinnoitteluvoima ovat alhaiset. Luontokadon eteneminen voi heikentää satoja esimerkiksi puuvillan tuotannossa, mikä voi lisätä puuvillan hinnan vaihtelua. Puuvillahintojen heilahtelu viime vuosina on vaikuttanut vaatteiden vähittäiskauppioiden voittoihin jopa 50 % (TEEB For Business Coalition & Trucost, 2013).

Kuva 2. Liiketoiminnan riippuvuus luonnosta – esimerkkinä kahvipaahtimo

(mukaillen Natural Capital Coalition, 2016)



4.4 Luontoriippuvuuksien tunnistaminen ja arvon määrittäminen

Luontoriippuvuuksia kannattaa pyrkiä tunnistamaan systemaattisesti

Yrityksen kannattaa kartoittaa merkittävät riippuvuutensa luontopääomasta ja ekosysteempipalveluista ensinnäkin siksi, että niiden saannin heikentyminen on fyysinen riski yrityksen toiminnalle. Riippuvuuksiin liittyviä riskejä käsitellään tässä luvussa. Lisäksi yrityksen arvoketjun luontoriippuvuuksien tunnistaminen on olennainen askel monimuotoisuustyössä, jossa tavoitteena on riskienhallinnan lisäksi hillitä yrityksen vaikutuksia luontoon ja saavuttaa hyötyjä liiketoiminnalle (määritelmät luvussa 2, vaikutusten tarkempi käsittely luvussa 5, mahdollisuuksia liiketoiminnalle luvussa 6). Riippuvuudet ja vaikutukset kietoutuvat usein arvoketjussa toisiinsa.

Luontoriippuvuuksien hahmottamisen olennaisia kysymyksiä ovat 1) mihin luonnon tuotteisiin, prosesseihin ja ominaisuuksiin yrityksen toiminta perustuu ja 2) miten ulkoiset tekijät vaikuttavat niihin. Joillakin toimialoilla yhteys on helppo hahmottaa: esimerkiksi metsätalous, bioteknologia ja ruoantuotanto ovat hyvin suorassa yhteydessä nimenomaan elolliseen luontoon. Vuonna 2016 IPBES arvioi suoraan pölyttäjien toiminnasta riippuvaisen ruoantuotannon rahalliseksi arvoksi maailmanlaajuisesti 235–577 miljardia dollaria. Kuvassa 2 on esitetty esimerkki liiketoiminnan riippuvuudesta luonnon tarjoamista pölytyspalveluista kahvipaahtimontapauksessa.

Kaikilla toimialoilla linkki ei ole yhtä suora kuin kuvan 2 esimerkissä. Joskus saatetaan unohtaa, että luonnolla tarkoitetaan myös sen elotonta puolta: raaka-aineita ja energiaa. Esimerkiksi palvelu- tai tietoliikennealan yrityksen yhteys luontoon on näen-

näisesti kaukainen, mutta kuitenkin kaikki liiketoiminta perustuu laitteiden sisältämien luonnonvarojen saatavuuteen ja esimerkiksi tuulivoimasta energiansa saaviin konesaleihin, joita viilenetään vesikiertojärjestelmällä. Ekosysteemipalvelun laadusta riippumatta yritykselle on tärkeää tunnistaa, kuinka kriittinen merkitys ekosysteemipalvelulla ja sen mahdollisella menettämisellä on liiketoiminnalle.

Riippuvuuksien arvon suuntaa antavakin määrittäminen tuo esiin niiden merkittävyyden

Yksi tapa luonnon monimuotoisuuden arvottamiselle on ollut rinnastaa se pääomaan: esimerkiksi maailman tonnikalakan arvo voidaan laskea markkinahintojen perusteella. Tämä menetelmä ei kuitenkaan huomioi monimuotoisuuteen liittyviä muita ekosysteemipalveluja, joilla ei ole suoraa markkinahintaa (Dasgupta, 2021).

Tuotantotoiminnallinen (production-function approach) lähestymistapa mittaa sitä arvoa, jonka ekosysteemipalvelu, kuten hedelmällinen maaperä, tuottaa viljelijälle paremman sadon muodossa. Luontokadon vaikutukset esimerkiksi kahvintuotannon toimintavarmuuteen ja kannattavuuteen ovat hyvin merkittäviä. Noin 60 % kahvilajikkeista on uhattuna ilmastonmuutoksen, kahvitautilien ja metsäkadon vuoksi (Davis ym. 2019). Yksinkertaistaen voi laskea, että jos yrityksen 100 miljoonan

euron liikevaihdosta 30 % tulee kahvin myynnistä ja jos yrityksen käyttämistä tuotantolajikkeista 60 % on vaarantunut luontokadon vuoksi, on kahvin tuotannon mahdollistavien ekosysteemipalveluiden riippuvuuteen liittyvä taloudellinen riski yritykselle 18 miljoonaa euroa. Korvauskustannusmenetelmä (replacement cost approach) kuvaa ekosysteemipalvelun arvoa vertaamalla sitä kustannuksiin, jotka vastaavan ratkaisun tuottaminen ihmisvoimin vaatisi: esimerkiksi, jos luonnon kosteikon sijaan tulvasuojaksi rakennettaisiin erillistä infrastruktuuria (Pascual ym. 2010). Eräässä hypoteettisessa yritysmerkissä on laskettu, että tulvariskien hallinta keinotekoisella infrastruktuurin avulla maksaisi noin 2,1 miljoonaa dollaria vuodessa (Natural Capital Coalition, 2016).

Finanssitoimialalla on tehty aloitteita luontokadon aiheuttamien taloudellisten riskien arvioimisen näkökulmasta (Svartzman, 2021). Näidenkin aloitteiden yhteydessä on todettu, että mittaaminen on haastavaa, koska ekosysteemeihin liittyvät prosessit ovat niin monimutkaisia ja riippuvuudet usein välillisiä. Ekosysteemipalveluiden arvottamisen lähestymistapojen vertailukelpoisuuden ja yhdenmukaisuuden saavuttaminen vaatii uusia innovatiivisia lähestymistapoja. Tarvetta olisi erityisesti käytännönläheisille ja käyttökelpoisille ohjeistuksille siitä, miten ekosysteemipalveluiden arvo voidaan sisällyttää taloudelliseen laskentaan.

TIETOLAATIKKO 2

Menetelmiä ja työkaluja luontoriippuvuuksien tunnistamiseen

Varsinaisia menetelmiä ja työkaluja nimenomaan luontoriippuvuuksien tunnistamiseen, saati numeeriseen arvottamiseen on olemassa vähän. Tähän tietolaatikkoon on koottu muutamia.

- **Natural Capital Protocol** (Natural Capital Coalition, 2016) ja siihen liittyvä Biodiversity Guidance -viitekehys (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a) tarjoavat raamit riippuvuuksien tunnistamisen prosessiin.
- **ENCORE-datapankki** (Natural Capital Finance Alliance ja UNEP-WCMC) on kattava laadullinen työkalu eri riippuvuuksien tunnistamisen ja merkittävyyden arvioimisen tueksi eri toimialoilla. Työkalussa on listattu noin 90 tuotantoprosessia, joiden riippuvuutta arvioidaan kvalitatiivisesti suhteessa 21 ekosysteemipalveluun. Riippuvuuden mittari koostuu kahdesta tekijästä: tuotantoprosessin kärsimän haitan suuruus, jos ekosysteemipalvelu menetetään, sekä odotettavien taloudellisten tappioiden suuruus. Riippuvuutta kuvataan viisiportaisella asteikolla hyvin matalasta hyvin korkeaan riippuvuuteen.
- **Natural Capital Projectin** tuottama avoimen lähdekoodin InVEST -ohjelmisto auttaa kartoittamaan ja arvioimaan luonnon tarjoamien hyödykkeiden ja palveluiden arvoa ja seurauksia, joihin vaihtoehdot päätökset ja vaihtoehdot johtavat. Ohjelmisto on maksutta ladattavissa omalle tietokoneelle projektin nettisivuilta. InVEST on kattava työkalu, jonka haltuunotto vaatii aikaa, mutta sivustolla on tueksi käyttäjän opas.
- **Luonnon monimuotoisuuden protokolla** (Biological Diversity Protocol, ns. BD-protokolla) syventää Natural Capital Protocol -viitekehystä ja kuvaa menetelmän luonnon monimuotoisuuden vaikutusten arviointiin (Endangered Wildlife Trust, 2020). Ohjeet ja esimerkit mm. tarkasteltavien organisaatioiden ja arvoketjujen rajojen määrittelystä ovat konkreettisia. BD-protokollassa ohjeistetaan myös olennaisuuksien ja suorien ja epäsuorien vaikutusten tunnistamiseen sekä annetaan yksityiskohtaisia laskentakaavoja vaikutusten pisteytykseen ja arviointiin.
- **Yksi varhaisia** yritystoiminnan ja ekosysteemipalvelujen välisten riippuvuuksien ja vaikutusten arviointiin ohjaavia malleja tai menetelmiä on World Resource Instituten (WRI) malli (Corporate Ecosystem Services Review, ESR). Mallissa keskeisessä roolissa on ns. prioriteettiekosysteemipalvelujen tunnistaminen. Tämä tarkoittaa yrityksen suoriutuavuuteen eniten vaikuttavien ekosysteemipalvelujen määrittämistä ja sen jälkeen niihin liittyvien trendien systemaattista analysointia. Malli tarjoaa keinoja liiketoimintariskien, mutta myös liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamiseen (Hanson ym. 2012.).

5. Vaikutukset: miten yritysten liiketoiminta ja arvoketjut vaikuttavat luontoon?

LUKIJALLE: Tässä luvussa kuvataan yritysten vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja avataan, miksi niiden tunnistaminen on tärkeää liiketoimintariskien hallitsemiseksi. Luvussa on kooste toimialoista, joiden vaikutus luonnon monimuotoisuuteen on merkittävää, ja lisäksi kuvataan menetelmiä ja työkaluja vaikutusten tunnistamiseen ja arviointiin.

5.1 Yritystoiminnan vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Ympäristövaikutusten tunnistaminen on osa yrityksen normaalitoimintaa jo lain vaatimusten täyttämisen näkökulmasta. Lain vähimmäisvaatimukset ylittävä, koko arvoketjuun kohdistuva luontovaikutusten tarkastelu voi kuitenkin tuottaa yrityksille lisähyötyjä erityisesti riskienhallinnan kautta. Yritykset ovat samaan aikaan riippuvaisia luontopääomasta ja aiheuttavat sen vähenemistä. Kohdistamalla ympäristövaikutusten tarkastelu luontokadon kannalta olennaisimpiin tekijöihin yritys voi hallita esimerkiksi raaka-aineiden saatavuuteen, hintavaihteluihin, rahoitukseen ja maineeseen kohdistuvia liiketoimintariskejä. Ympäristöhaittojen vähentämisen lisäksi hyötyjä voi saavuttaa myös tuottamalla luonnon tilaa kohentavia eli positiivisia luontovaikutuksia.

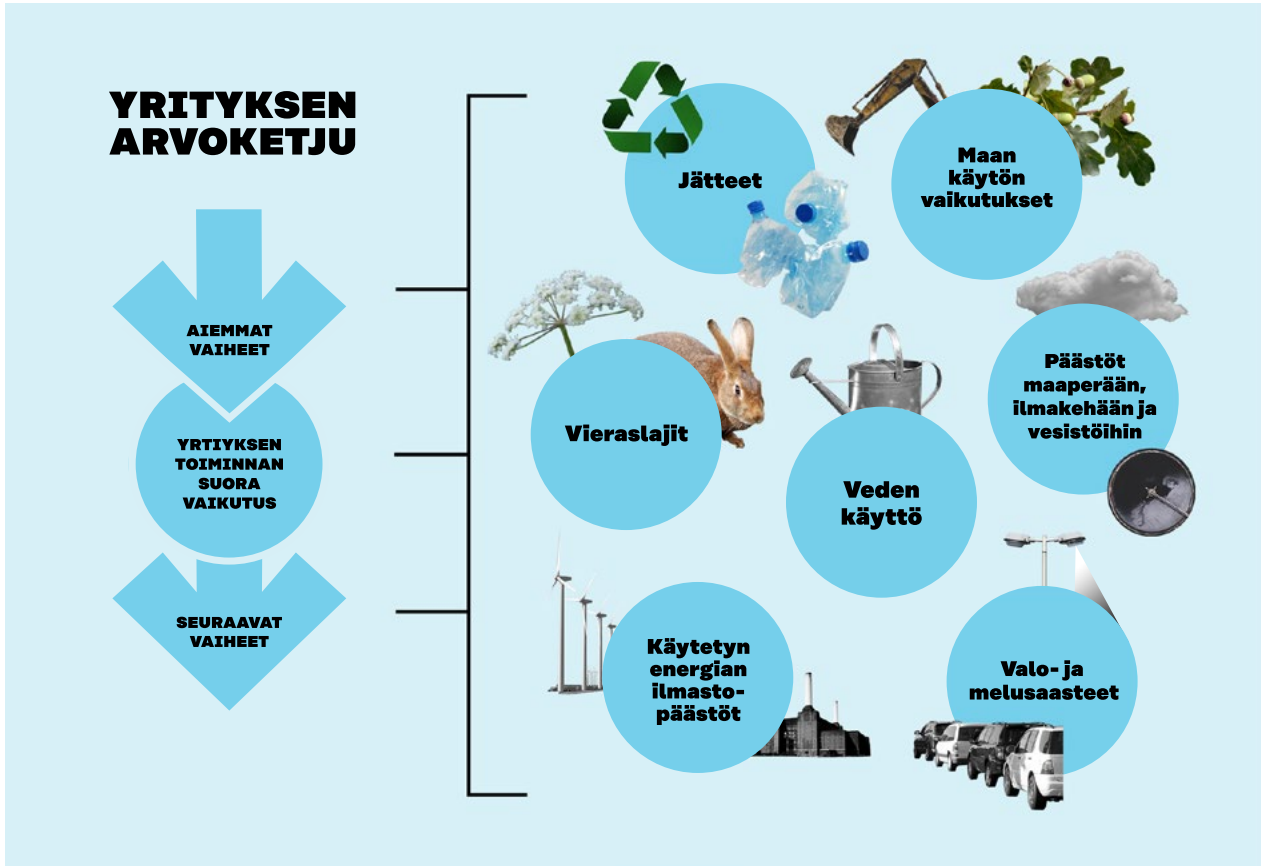
Yritykset vaikuttavat luonnon monimuotoisuuteen suoraan omistamansa ydinliiketoiminnan kautta ja välillisesti toimitusketju-

jensa sekä tuottamiensa tuotteiden käytön ja investointipäätöstensä kautta (kuva 3). Koska vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen syntyvät koko arvoketjun mitalta, kokonaisvaltainen arvoketjun tarkasteleminen ja hahmottaminen on tärkeä ensimmäinen askel luontovaikutusten ymmärtämiseksi. Vaikka ilmeinen valinta olisi aloittaa vaikutusten tarkastelu yrityksen suorista toiminoista, joihin yrityksellä on myös suora vaikutusvalta, useimmat merkittävimmistä luontovaikutuksista löytyvät arvoketjun alku- ja loppupäistä (Natural Capital Coalition, 2016.).

Yritysten toiminnasta luonnolle koituvat negatiiviset vaikutukset liittyvät esimerkiksi ekosysteemien pirstoutumista aiheuttavaan maa- ja vesiympäristöjen käyttöön, vedenkäyttöön, kasvihuonekaasupäästöihin, maaperän ja vesien saastumiseen, jätteisiin ja vieraslajien leviämiseen. Vaikutukset vaihtelevat yrityksen koon, toimialan, toimitusketjuroolin ja toiminnan maantieteellisen sijainnin mukaan (Natural Capital Coalition,

Kuva 3. Esimerkkejä liiketoiminnan luontovaikutuksista

(lähteet: Natural Capital Coalition, 2016 ja IPBES 2019a).



2016 ja IPBES 2019a.). Vaikutukset voivat olla joko suuria tai pieniä, pysyviä tai väliaikaisia, riippuen vahvasti alueen ominaispiirteistä. Ominaispiirteiltään selkeästi muuttuneella alueella, jossa luonnon monimuotoisuus ja poikkeukselliset erityispiirteet ovat jo heikentyneet, vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen eivät ole niin suuria kuin poikkeuksellisen lajirikkailla alueilla (englanniksi biodiversity hotspots) (IPBES, 2019a.).

Negatiivisten vaikutusten syntyä pyritään estämään ympäristölainsäädännöllä sekä markkinapohjaisilla ohjauksineilla, kuten veroilla tai päästökaupalla, joiden tavoite on nostaa ympäristöä pilaavan toiminnan kustannuksia. Nykytilassa suurin osa kustannuksista jää ulkoistetuiksi yhteiskunnalle eli

haitan aiheuttaja ei joudu maksamaan aiheuttamastaan haitasta täysimääräisesti. Joissakin tapauksissa kustannukset saattavat realisoitua myös aiheuttajalle esimerkiksi sitä kautta, kun luontokadosta johtuvat tapahtumaketjut aiheuttavat hyödykkeiden hintojen nousun tai muita riskejä. Yritysten luontovaikutuksiin liittyviä riskejä on käsitelty luvussa 4.1.

Yritykset voivat vaikuttaa luontoon myös positiivisesti eli parantaa luonnon ekologista tilaa. Yritykset voivat tukea niin sanottua ekologista elpymistä investoinneilla teknologiaan (esimerkiksi prosessivesien käsittelyn tehostaminen) tai suoraan luonnonympäristöjen alueiden kunnostamiseen (Natural Capital Coalition, 2016). Luonnon moni-

muotoisuutta voi tukea myös ylläpitämällä yrityksen omistuksessa olevien alueiden elinympäristöjä. Niittymäiset perinnebiotoopit sekä harjumetsien paahde-elinympäristöt ovat esimerkkejä kohteista, joiden säilyttäminen on tärkeää luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi. Tarkkuudella omassa toiminnassa ja yhteistyöllä arvoketjun toimijoiden kanssa voidaan ehkäistä myös vieraslajien leviämistä ja edistää niiden torjuntaa.

Oleellinen työkalu ympäristövaikutusten kartoittamisessa, liiketoiminnan kehittämässä ja tavoitetason asettamisessa on niin sanottu toimien ensisijaisuusjärjestys tai lieventämishierarkia (englanniksi mitigation hierarchy). Ensisijaisuusjärjestyksellä tarkoitetaan toimia, jotka on toteutettu

- luonnon monimuotoisuuden vaikutusten ennakoinniseksi ja välttämiseksi

- vaikutusten minimoimiseksi tai vähentämiseksi, jos välttäminen ei ole mahdollista
- jäännösvaikutusten hyvittämiseksi (kompensoinniseksi).

Käsitettä käytetään laajalti kaikkialla maailmassa, ja se on usein sisällytetty kansalliseen lainsäädäntöön ympäristönlupien osalta. Samaa lähestymistapaa voidaan käyttää myös vapaaehtoisten toimien tarkastelussa. Esimerkiksi yrityksen tavoitteena voi olla, ettei toiminnalla aiheuteta nettotappioita luonnon monimuotoisuudelle (kokonaisheikentymätömyys; englanniksi no net loss) tai että toiminnalla on nettopositiiivinen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen (englanniksi net gain tai net positive impact). Nettopositiiivinen yritys tai toimiala vahvistaa luontoa todennetusti ja raportoi tuloksista.

TIETOLAATIKKO 3

Suorat, epäsuorat ja kumulatiiviset vaikutukset

Tekstiiliteollisuudesta aiheutuu erilaisia vaikutuksia ympäristöön. Suoria vaikutuksia syntyy luonnonkuitujen tuotannon vaatiman merkittävän maa-alueiden käytön kautta. Esimerkki epäsuorasta vaikutuksesta on kasteluveden otto, jolla on vaikutuksia ekosysteemeihin myös joen alajuoksulla, kaukana kuituviljelmästä. Langan, kankaiden ja tekstiilien tuotanto aiheuttaa jätteitä ja päästöjä ilmaan, veteen ja maaperään. Päästöjen vaikutus on usein kumulatiivinen: vaikka yhden toimijan aiheuttamat päästöt ja saastuminen olisi pientä, yhdistettynä muiden alueella toimivien tuottajien ja teollisuudenalojen päästöihin niillä voi olla merkittäviä kielteisiä vaikutuksia herkkiin lajeihin ja elinympäristöihin (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a.).

Eräänlaisena ääriesimerkkinä yritystoiminnan vaikutuksesta voidaan pitää Kazakstanin ja Uzbekistanin välillä sijaitseva Araljärveä, joka oli aikoinaan maailman neljänneksi suurin järvi. Araljärven pääallas on nykyään täysin kuiva sen seurauksena, että järveen virtaavien jokien vettä alettiin käyttää varsinkin puuvillapeltojen kasteluvetenä (Kokkonen, 29.9.2014).

5.2 Toimialat ja arvoketjut, joiden luontovaikutus on erityisen voimakas

Euroopassa luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen merkittävin ajuri on maankäytön muutos, joka aiheuttaa ekosysteemien yksipuolistumista ja pirstaloitumista. Maankäytön muutos johtuu ihmisen toiminnasta: ruoan, raaka-aineiden ja energian tuotannosta, rakentamisesta ja teollisuudesta. Paine maankäytön muutokseen puolestaan syntyy väestönkasvun, kasvavan kulutuksen ja kaupungistumisen myötä (Dasgupta, 2021 ja Ruokamo ym. 2021.).

Sitran ja Vivid Economicsin selvityksessä (ilmestyy 2022) tunnistetaan kirjallisuuden perusteella globaalisti merkittävimpiä luontokatoa aiheuttavia sektoreita ja mallinnettiin sektoreiden kiertotaloustoimenpiteiden potentiaalia luontokadon hillitsemisessä. Kirjallisuuskatsauksen perusteella merkittävimmiiksi maaekosysteemien monimuotoisuuteen vaikuttaviksi sektoreiksi tunnistettiin ruoka ja maatalous, metsätalous ja -teollisuus, rakentaminen ja tekstiilit. Myös liikenteeseen ja turismiin liittyy merkittäviä luontovaikutuksia.

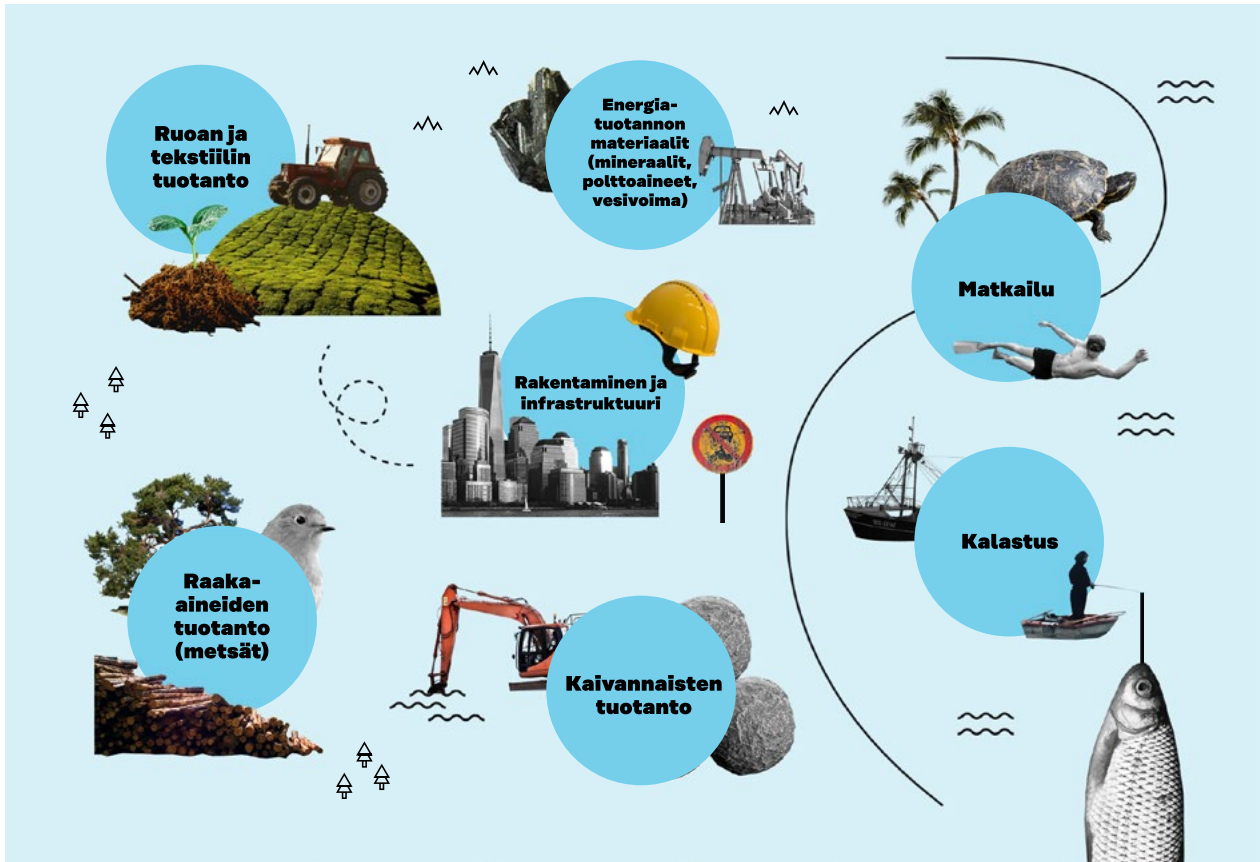
Boston Consulting Groupin vuonna 2021 julkaistussa raportissa (Kurth ym. 2021) on arvioitu, että valtaosa ihmisen aiheuttamasta paineesta luonnon monimuotoisuuteen johtuu neljän suuren arvoketjun toiminnasta: ruoka, infrastruktuuri, muoti ja energia. Ruoan arvoketju on vastuussa

arviolta yli 50 prosentista ihmisten vaikutuksesta luonnon monimuotoisuuteen. Vaikutukset syntyvät pääasiassa alkutuotannossa maa- ja vesiympäristöjen ekosysteemien muokkauksen kautta, mutta myös arvoketjulla on merkitystä teollisuuden resurssienkulutuksen, vieraslajien leviämisen ja esimerkiksi pakkausjätteen synnyn muodossa. Infrastruktuurin ja liikenteen arvoketjujen osuus kokonaisvaikutuksesta on noin 25 %. Tähän kokonaisuuteen luetaan kaikki rakennukset, tietoliikenneverkot, liikenneinfrastruktuuri ja ajoneuvojen tuotanto. Infrastruktuurialalla suurin suora vaikutus luontoon aiheutuu maankäytön muutoksesta, mutta myös tuotannossa muodostuvilla päästöillä, saasteilla, jätteillä ja meluhaitoilla on merkitystä. Muotisektorin arvioitu vaikutus luonnon monimuotoisuuteen on noin 10 %. Suurimmat vaikutukset tapahtuvat raaka-aineiden hankinnan (yli 50 % vaatteista on tehty puuvillasta) ja kankaiden valmistuksen, sekä toisaalta tekstiilien käytön ja huollon aikana. Energiasektorin vaikutus luonnon monimuotoisuuteen on arviolta vajaa 10 %, ja vaikutukset syntyvät erityisesti saastumisen sekä ilmastonmuutoksen kiihtymisen kautta. Edellä mainittujen neljän sektorin ulkopuolelle jäävät kaikki loput toimialat, kuten kosmetiikka- ja lääke-teollisuus sekä kuluttajaelektroniikan valmistus, sekä toimialat, jotka hyödyntävät näiden sektorien tuotteita mutta eivät ole vastuussa tuotannosta.

Maankäytön muutos johtuu ruoan, raaka-aineiden ja energian tuotannosta sekä rakentamisesta ja teollisuudesta.

Kuva 4. Esimerkkejä toimialoista, joilla on merkittäviä luontovaikutuksia

(lähteet: Kurth ym. 2021, Sitra ja Vivid Economics, ilmestyy 2022)



5.3 Luontovaikutukset erityisesti suomalaisten yritysten näkökulmasta

Suomalaiset yritykset vaikuttavat arvoketjunsä kautta Suomen rajojen sisällä ja ulkopuolella

Jos tarkastellaan nimenomaan Suomessa tapahtuvia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen, merkittävimpiä ovat toimialat, joiden tuotanto on riippuvaista maankäytöstä (maa- ja metsätalous) sekä toimialat, jotka hyödyntävät edellä mainittujen tuottamia raaka-aineita (metsä- ja elintarviketeollisuus). Myös infra- ja rakennusallalla on selviä suoria vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen Suomessa. Kuitenkin merkittävä

määrä suomalaisten yritysten vaikutuksista luonnon monimuotoisuuteen tapahtuu Suomen rajojen ulkopuolella (Ruokamo ym. 2021.).

Kansainvälisen kaupan myötä Suomi on ulkoistanut suuren osan etenkin alkutuotannostaan ja siihen liittyvistä ympäristövaikutuksista muihin maihin. Osa alkutuotannon materiaaleista valmistetuista lopputuotteista jää Suomeen ja osa päätyy vientiin, mutta tuontimateriaalien suuri määrä kertoo suomalaisen liiketoiminnan ja kulutuksen luontovaikutusten huomattavasta kohdentumisesta Suomen rajojen ulkopuolelle. Esimerkiksi suomalaisten kuluttamien maataloustuotteiden tuottamiseen tarvittavasta viljelymaasta noin 40 % on Suomen ulkopuolella (Furman ym. 2018). Suomen kan-

santalous käyttää väkilukuun suhteutettuna paljon luonnonvaroja muihin Euroopan maihin verrattuna eli olemme materiaali-intensiivisimpiä maita Euroopassa (Berg ym. 2019). Samoin suurin osa Suomen teollisuudessa hyödynnetyistä metalleista tuodaan Suomeen ulkomailta, erityisesti rautamalmerikasteita, kuparia ja sinkkiä. Suomelle tärkeiden vientituotteiden, kuten kemian-teollisuuden ja metalli-, kone-, sähkö- ja elektroniikkateollisuuden tuotteiden raaka-aineiden ja valmistuksen osalta Suomi kytkeytyy globaaleihin arvoketjuihin. Toisaalta erityisesti metsäalalla Suomi toimii paitsi luonnonvarojen tuojana, myös merkittävänä viejänä omien rajojensa ulkopuolelle – pääosin Eurooppaan, jossain määrin myös

Aasiaan, Yhdysvaltoihin ja Venäjälle (Elinkeinoelämän keskusliitto, 2020).

5.4 Luontovaikutusten arvioiminen ja mittaaminen

Luontovaikutusten arvioinnissa olennaista on ymmärtää syy-seuraussuhteet ja yrityksen rooli

Luonnon monimuotoisuuden kohdistuvien vaikutusten mittaaminen ja arvioiminen edellyttää liiketoiminnan, luonnon monimuotoisuuden muutosten sekä syntyvien kustannusten, haittojen ja/tai hyötyjen välisten syy-yhteyksien ymmärtämistä. Luontoon ja sen monimuotoisuuteen koh-

TIETOLAATIKKO 4

Vaikutukset voivat olla paikallisia tai syntyä arvoketjussa

Esimerkiksi infra- ja rakennusosalalla vaikutukset luontoon syntyvät usein konkreettisesti paikallisen maankäytön ja siitä seuraavan elinympäristöjen pirstoutumisen myötä. Siksi myös vaikutuksien hillitsemiseen tähtäävät toimenpiteet tehdään pitkälti projektien yhteydessä ja käytännön luonnon monimuotoisuustyön tekeminen hanketasolla korostuu. Esimerkkinä tästä on moottoritiehanke, joka vaikuttaa paikallisiin elinympäristöihin ja eläinten kulkureitteihin. Toimenpiteenä voidaan luoda ekologisia käytäviä eli moottoritien yli tai ali vieviä yhdysreittejä erotettujen alueiden välille.

Rakennustoimialan aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin sisältyvät paikallisen toiminnan lisäksi raaka-aineiden ja muiden tuotantopanosten, kuten polttoaineiden, hankintojen vaikutukset. Raaka-aineiden ja polttoaineiden tuotanto vaatii myös maankäytön muutosta, kemikaaleja ja vettä, kuljetuksiin vaaditaan kalustoa ja infrastruktuuria, ja tuotannosta syntyy jätekuormitusta sekä ääni- ja valohaittoja.

Jokainen yritys, joka käyttää rakennustoimialan tuotteita eli toimitiloja ja infrastruktuuria, on välillisesti osallinen myös esimerkiksi kaivannaistoiminnan aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin. Näin ollen myös esimerkiksi IT-alan yritys on osa erilaisia arvoketjuja ja voi pohtia mahdollisuuksiaan vähentää vaikutuksiaan esimerkiksi tilojenkäyttöä optimoimalla.

distuvien muutosten arvon mallintamiseen voidaan soveltaa erilaisia lähestymistapoja. Tarkoituksenmukainen lähestymistapa riippuu muun muassa siitä, onko tavoitteena arvioida luonnon monimuotoisuuden arvoa yksilöille ja yhteiskunnalle vai ekosysteemi-palveluiden tuottamaa taloudellista arvoa, jota voidaan arvioida esimerkiksi vaihtoehtoiskustannuksien kautta (Natural Capital Coalition, 2016). Vaihtoehtoiskustannuksilla tarkoitetaan kustannuksia, jotka aiheutuvat ekosysteemipalvelun saamatta jäämisestä.

Tuotanto- ja toimitusketjujen ympäristövaikutusten laskennat ovat viimeisen vuosikymmenen ajan keskittyneet suurelta osin tuotteiden ja organisaatioiden ilmastovaiku-

tuksiin. Muitakin ympäristövaikutusluokkia on, kuten esimerkiksi rehevöityminen, vesijalanjälki, happamoituminen, luonnonvarojen kulutus ja otsonin muodostuminen, mutta ne tarvitsevat edelleen kehittämistä. Erityistä menetelmällistä kehittämistä tarvittaisiin luontovaikutusten ja luonnon monimuotoisuuden liittämiseksi elinkaariarviointiin. Menetelmäehdotuksia ja -pilotointia mahdollisista luonnon monimuotoisuuden indikaattoreista ja yhdistämisestä elinkaarilaskentaan on jo julkaistu, mutta selkeät harmonisoidut menetelmät tuote- tai toimitusketjukohtaiseen laskentaan puuttuvat. Metsä- ja elintarviketeollisuuden toimijat ovat nostaneet esiin tarvetta luonnon moni-

TIETOLAATIKKO 5

Jyväskylän yliopisto on tehnyt arvioinnin luontohaitoistaan

Jyväskylän yliopiston monitieteinen tutkija- ja asiantuntijaverkosto on selvittänyt Jyväskylän yliopiston merkittävimpiä ilmasto- ja luonnonhaittoja (El Geneidy ym. 2021). Yliopiston vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen tarkasteltiin hankkeessa kehitetyllä, organisaatiotason luontohaittojen arvioinnin menetelmällä. Tarkastelun kohteena olivat hankintoihin liittyvän maankäytön sekä ostetun kaukolämmön tuotannon aiheuttamat luontohaitat.

Yliopiston kiinteistöjen kaukolämpöenergian, pääosin puu- ja turveenergian, kulutus aiheutti selvityksen mukaan vuonna 2019 yhteensä noin 21,3 luontotyyppihehtaarin häviämisen. Luontotyyppihehtaari on vaikutusten arviointiin tarkoitettu ja sovittu laskennallinen määritelmä, jossa yksi luontotyyppihehtaari vastaa täysin luonnontilaisen luontotyypin hehtaarin kokoista alaa.

Hankinnoissa merkittävimmät haitat muodostuivat laboratoriotarvikkeista, palveluista sekä ruokapalveluista. Hankintojen luontohaitat olivat yksikköä $9,73 \times 10^{-5}$ PDF, mikä tarkoittaa, että niistä aiheutuu noin yhden lajin sukupuutto 10 000 vuotta kohden. Jos kaikki maailman yli 30 000 korkeakoulua aiheuttaisivat saman verran haittaa kuin Jyväskylän yliopisto, kuolisi noin kolme lajia sukupuuttoon vuosittain pelkästään korkeakoulujen hankintojen seurauksena.

muotoisuuden huomioiville mittareille joiden pitämisen aikaa (Nieminen ym. 2020.). Just Food on esimerkki kansallisesta hankkeesta, jossa fokus on ruokasektorin tuotteiden luonnon monimuotoisuuden indikaattoreissa (Ks. lisää [Just Food.fi](http://JustFood.fi)).

Mittausmenetelmät ovat vielä osin kehittyviä, mutta tarjontaa työkaluista on

EU:ssa yritysten luonnon monimuotoisuustyön tueksi perustettu European Business @ Biodiversity Platform (B@B Platform) on tullut omassa työssään siihen tulokseen, että yhden ja ainoan indikaattorin kehittäminen monimuotoisuuden kattamiseksi ei ole tarkoituksenmukaista. Useita indikaattoreita sisältävä mittaristo on toimivampi ratkaisu. Riippuvuuksien ja vaikutusten kokonaisarviointiin ja yksittäisten riskien tai luontohaittojen mittaamiseen voidaan tarvita eri lähestymistapoja. Myös yrityksen omien toimintojen ja arvoketjun arviointiin soveltuvat hieman eri menetelmät. Tätä ajatellen B@B Platform on tehnyt yrityksille ja rahoituslaitoksille soveltuvista luonnon monimuotoisuuden mittaamisen lähestymistavoista kattavan koonnin ja analyysin, niin sanotun navigointipyörän (ks. EU Business @ Biodiversity Platform, 2021).

B@B Platformin mukaan navigointipyörä tarjoaa nopean lähestymistavan riippuvuuksien ja vaikutusten arviointiin, sillä se mahdollistaa useiden kriteerien arvioinnin yhtä aikaa sen sijaan, että vaadittaisiin kyl-

lä-ei-kysymyksiin vastaamista tietyssä järjestyksessä. Navigointipyörä perustuu informatiivisiin yhteenvetotaulukoihin, joista ilmenee, millä kriteereillä mikäkin työkalu on toimivin vaihtoehto (tässä on huomioitu työkalujen käytettävyyttä, kustannukset, työläys ja työkalujen kypsyyssaste). Navigointipyörä sisältää 19 luonnon monimuotoisuuden mittaamisen työkalua, joita on testattu esimerkkitapauksilla. Työn taustana olevat työkalut ja esimerkit on esitelty samassa raportissa kuin itse navigointipyörä. Lähestymistavan kehittäjä painottaa, että eri työkaluja on mahdollista ja suositeltavaakin hyödyntää arvioinnin eri vaiheissa riskien tunnistamisesta syväanalyysiin, ja eri työkaluja erityyppisille kohteille (EU Business @ Biodiversity Platform, 2021). Yritysten riippuvuuksia ja vaikutuksia voi B@B Platformin mukaan lähestyä esimerkiksi tutkimalla toimitusketjua, tuotteita tai palveluita, koko yritystä, portfolioita, tai maa-alueita.

B@B Platformin tarkasteluun ei ole sisällytetty kaikkia olemassa olevia mittareita ja lähestymistapoja. Tarkastelusta on esimerkiksi jätetty pois lähestymistavat, jotka tarjoavat vain kvalitatiivista tietoa luontoriskeistä tai -riippuvuuksista (kuten ENCORE-datapankki). B@B Platformin koonnista ulkopuolelle jätettyjä mielenkiintoisia mittareita, menetelmiä ja työkaluja luontoriippuvuuksien arvioimiseen on koottu taulukkoon 7. Taulukko ei ole kaiken kattava listaus, vaan kokoelma esimerkkejä.

Riippuvuuksien ja vaikutusten kokonaisarviointiin ja yksittäisten riskien tai luontohaittojen mittaamiseen voidaan tarvita eri lähestymistapoja.

Taulukko 7. Menetelmiä luontovaikutusten ymmärtämiseen, arvioimiseen ja viestimiseen

| Julkaisija (vuosi) | Menetelmän/työkalun nimi | Kuvaus |
|---|---|---|
| Luontojalanjäljen arviointi yritystasolla | | |
| CDC Biodiversité (2020) | <u>Global Biodiversity Score (GBS)</u> Global Biodiversity Scoren alla on julkaistu fact sheetit ruoka- ja kemikaaliteollisuudelle | Yrityksen luonnon monimuotoisuusjalanjäljen arviointiin soveltuva työkalu, jossa on huomioitu koko arvoketju. Tuloksena on yksi luku, joka kuvastaa yrityksen suoritusta. Työkalu perustuu mittariin, joka kuvaa %-lukuna ekosysteemien koskemattomuutta maksimin ollessa 100. |
| UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre | <u>Biodiversity indicators for site-based impacts</u> | Menetelmä keskittyy tarkastelemaan luonnon monimuotoisuusvaikutuksia toimipaikkakohtaisesti ja aggregoi ne yritystasolle kokonaisuoriutumisen arvioimiseksi. Työkalu on kehitetty erityisesti energia- ja kaivosteollisuudelle, mutta soveltuu mille tahansa toimijalle, jolla on toimipaikkakohtaisia vaikutuksia. |
| Vaikutusten arviointi paikallisesti ja projektikohtaisesti | | |
| IBAT Alliance | <u>Integrated Biodiversity Assessment Tool</u> | IUCN:n punaiseen listaan perustuva datapankki paikallisten monimuotoisuusvaikutusten ja riskien arviointiin. Maksuton ja eri tasoisia maksullisia versioita. |
| Department for Environment, Food & Rural Affairs and Natural England (2021) | <u>Biodiversity Net Gain Calculator</u> | Alueen luontoarvojen määrittämiseen tarkoitettu työkalu, jota voi hyödyntää projektin paikallisten luontovaikutusten arvioimiseen. |
| The Biodiversity Consultancy, IUCN ja Birdlife International 2017 | <u>STAR, the Species Threat Abatement and Restoration metric</u> | Työkalu sen arvioimiseen, millaisia vaikutuksia paikallisilla toimilla on lajeihin. |
| Vaikutusten arviointi tuotekohtaisesti | | |
| Product Biodiversity Footprint PBF -projekti | <u>Product Biodiversity Footprint</u> | Tuotteiden luontovaikutusten laskentaan suunnattu työkalu, joka vaatii yhdistämisen LCA-ohjelmistoon. Tarkasteltavat vaikutusluokat ovat maankäyttö, saasteet, ilmastomuutos, haitalliset lajit ja lajien liikkäkyttö. |
| IMPACT World+ | <u>IMPACT World+</u> | Perusteellinen ja tieteeseen pohjautuva LCA-työkalu tuotteiden vaikutuksista ekosysteemeihin. Luonnon monimuotoisuusvaikutukset on huomioitu maankäytön kautta. |
| Vaikutusten ja riskien tunnistaminen yleisesti arvoketjuissa | | |
| Conservation International | <u>Trends.earth</u> | Paikallisten maankäytön muutosten mallintamiseen soveltuva ohjelmisto, jolla voi tuottaa karttoja ja graafeja. |
| World Resources Institute | <u>Global Forest Watch</u> | Metsien globaalin suojelun tueksi kehitetty datasetti, jolla voi visuaalisesti tutkia metsäkadon tilannetta ympäri maailman. |
| The Natural Capital Impact Group (2020) | <u>Biodiversity Impact Metric</u> | Käytännönläheinen riskien tunnistamisen työkalu yrityksille, jotka toimivat maataloushyödykkeiden hankinnan parissa. Vaikutusten arviointi perustuu maankäytön laajuuteen. |
| Stockholm Environment Institute SEI ja Global Canopy | <u>Trase</u> | Hankintaketjun riskien tunnistamiseen ja hankintojen läpinäkyvyyteen tähtäävä visuaalinen työkalu, jossa voi tarkastella erilaisten maa- ja metsätaloustuotteiden maantieteellisiä reittejä. Näkökulmana erityisesti metsäkatovaikutukset. |
| Global Impact Investing Network | <u>IRIS+</u> | Sijoittajille suunnattu vaikuttavuuden arvioinnin työkalu, jossa luonnon monimuotoisuus on yhtenä osa-alueena. Mielenkiintoisia sisältöjä myös muille kuin sijoittajille. |

6. Mahdollisuudet: mitä hyötyjä luontoa vahvistavista toimista on liiketoiminnalle?

LUKIJALLE: Tässä luvussa tuodaan esille, kuinka luontokatoon liittyvä sääntely, rahoitusalan toiminta ja asiakkaiden tietoisuuden lisääntyminen vaikuttavat yritysten toimintaympäristöön. Luvussa käsitellään myös luontoa vahvistavien toimien hyötyjä liiketoiminnan kehittämisen ja arvonaluonnin näkökulmasta sekä synergiahyötyjä erilaisten vastuullisuustoimien välillä. Lisäksi esitetään esimerkkejä yritysten konkreettisista toimista sekä vedetään yhteen yritys-esimerkeissä esiin nousevia liiketoimintahyötyjä. Lisätietoa toimintaympäristön muutoksesta on raportin liitteessä 1 ja yritys-esimerkkien kuvaukset liitteessä 2.

6.1 Sidosryhmien odotukset muuttavat pelikenttää

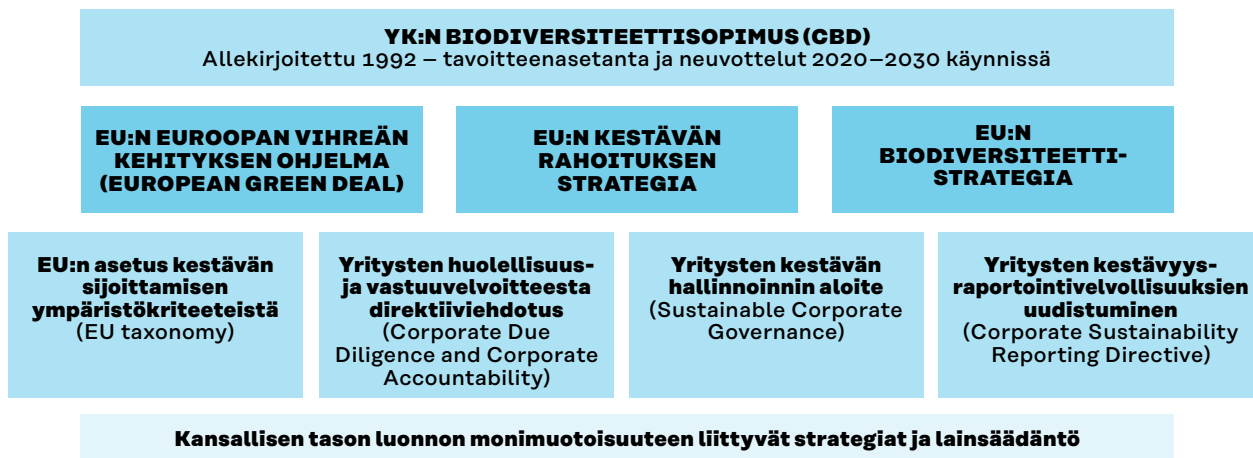
Sääntely, rahoitus ja asiakkaat ulkoisten paineiden aiheuttajina

Toimintaympäristössä tapahtuu parhaillaan paljon muutoksia luonnon monimuotoisuuden aihepiirissä. Uusia ulkoisia paineita yrityksille syntyy monelta taholta: EU- ja kansallisella tasolla valmistellaan uusia sääntelykeinoja luontovaikutusten huomioimiseen, rahoittajat ja sijoittajat ovat tunnistanee yritysten luontoriippuvuuden riskiksi ja asiakaspaine vastuullisten tuotteiden ja palvelujen tarjoamiseksi on kasvanut. Ulkoisiin paineisiin vastaaminen on tärkeää, jotta liiketoimintaa voidaan ylipäänsä harjoittaa, ja toisaalta edelläkävijäyritys voi saavuttaa liiketoimintahyötyä olemalla liikkeellä ennen muita.

Luonnon monimuotoisuuden heikkene- mistä pyritään ehkäisemään monin eri keinoin sekä kansainvälisen että kansallisen sääntelyn piirissä. Kuvaan 5 on koottu keskeisiä sääntelykeinoja, joiden sisältöä avataan tarkemmin liitteessä 1.

Myös sijoittajat, rahoittajat ja vakuuttajat ovat tunnistanee luonnon monimuotoisuuden vähenemisen taloudelliseksi kysymykseksi. Sidokset yrityksiin, jotka ovat toimitusketjussaan riippuvaisia luontopääomasta tai voivat kohdata haasteita negatiivisten luontovaikutusten vuoksi ovat riskejä myös rahoitussektorin toimijoille. Käytännössä esimerkiksi pankit voivat edellyttää yrityksiltä selvityksiä luontovaikutuksista myöntäessään lainoja. Pankit ja muut sijoittajat ovat enenevässä määrin kiinnostuneita luonnon monimuotoisuuden huomioimisesta rahoituspäätöksissään, sillä teema nähdään osana luottoriskiä.

Kuva 5. Luontokatoa pyritään torjumaan kansallisesti ja kansainvälisesti myös sääntelyllä.



Suuren yleisön tietoisuus luonnon monimuotoisuuden merkityksestä kasvaa. Kuten ilmastonmuutoksen kohdalla on nähty, yritysten negatiiviset luontovaikutukset voivat aiheuttaa maineriskejä. Sama pätee toisin päin – luontoa vahvistavat toimenpiteet, kuten panostukset luonnon ja elinympäristöjen kunnostukseen, voivat parantaa yritysten markkina-asemaa. Vuonna 2021 toteutetussa selvityksessä jopa 60 prosenttia kuluttajista kertoi katsovansa ostoksia tehdessään, onko tuotteella jonkinlainen ekologisuudesta kertova merkki (PwC, 2021). McKinseyn tutkimuksessa kolmasosa sukupolvi Z:n edustajista Yhdysvalloissa oli valmis maksamaan vastuullisista tuotteista korkeamman hinnan (McKinsey, 16.12.2019).

Kuluttajilta tuleva paine siirtyy vähitellen myös yritysten välisiin asiakkuussuhteisiin (b2b). Yhdessä rahoituslaitosten vaatimusten ja kehittyvän sääntelyn aiheuttaman paineen kanssa tämä kehityskulku sitouttaa vähitellen koko arvoketjun luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. On jokseenkin selvää, että luonnon monimuotoisuutta edistävästä ratkaisusta on ilmastoliiketoiminnan tavoin muodostumassa uusi markkina-alue. Jos haluaa edelläkävijän etulyöntiaseman, aika toimia on nyt. Erilaisia liiketoimintamahdollisuuksia ja uusia arvonnun malleja kuvataan seuraavissa luvuissa.

6.2 Luonnon monimuotoisuuden edistämisen ja muiden kestävyystoimien välillä on synergiaa

Luontokato on kiinteässä yhteydessä muihin kestävyiden kysymyksiin, kuten luonnonvarojen kulutukseen ja ilmastonmuutokseen

Ilmastonmuutos on yksi luontokadon ajureista. Vähentämällä päästöjä yritys voi vähentää samalla välillisesti vaikutustaan luontokatoon. Kaikki toimet, jotka edistävät hiilineutraaliutta, eivät kuitenkaan automaattisesti edistä luonnon monimuotoisuutta. Synergioita näiden välillä on kuitenkin huomattavasti. Luonnon monimuotoisuutta tukevilla toimilla saavutettavat taloudelliset hyödyt kasvavat merkittävästi, jos tarkastelussa huomioidaan myös luonnon hiilensidontapalvelut (The World Bank, 2021).

Luontoon ja luontokatoon liittyy monimutkaisia syy-seuraussuhteita niin paikallisella kuin globaalilla tasolla. Ne eivät ole samalla tavalla lineaarisia kuin ilmastonmuutoksen yhteydessä tarkasteltava suhde “mitä enemmän kasvihuonekaasuja ilmakehässä, sitä korkeampi lämpötila”, vaan esimerkiksi liiketoiminnan luontovaikutusten tarkaste-

luun tarvitaan monimuotoisempia menetelmiä kuin mitä hiilijalanjälki on. Toisaalta luonnon monimuotoisuutta ei voida korvata tai kompensoida samalla tavalla kuin globaalisti leviäviä kasvihuonekaasupäästöjä, koska ne liittyvät usein tiettyyn paikkaan ja sen olosuhteisiin. Päästöjen vähentäminen ja kompensointi voidaan ajatella ratkaistavan globaalisti melko yhteneväisillä käytännöillä, mutta luontokadon käsitteleminen ja ratkaiseminen edellyttää paikallisesti räätälöityjä toimia (Kurth ym. 2021.). Tästä huolimatta myös luontokadon käsittelemiseen kaivataan kansainvälisesti standardoituja menetelmiä, jotta paikallisia ratkaisuja voidaan tarkastella samassa kehikossa.

Kiertotalous vähentää luonnonvarojen kulutusta ja tuontohyötyjä

Menestyvän liiketoiminnan irtikytkeminen luonnonvarojen ylikulutuksesta edellyttää siirtymistä pois lineaarisesta taloudesta, jossa luonnonvaroja otetaan jatkuvasti käyttöön lisää. Vaihtoehto lineaariselle taloudelle on kiertotalous, jossa samoja materiaaleja ja tuotteita hyödynnetään taloudessa mahdollisimman tehokkaasti mahdollisimman pitkään – jolloin neitseellisiä raaka-aineita ei tarvita tai niitä tarvitaan vähemmän. Tämä tarkoittaa vähemmän kuormitusta luonnolle, ja luonnontilaiselle ympäristölle jää enemmän tilaa maapallolla (Ellen MacArthur Foundation, 2021.).

Yritysten näkökulmasta kiertotalous tuo säästöjä parantuneen resurssi- ja materiaali-tehokkuuden kautta. Muita taloudellisia hyötyjä voidaan saavuttaa esimerkiksi vähentyneiden toimitusketjun riskien ja häiriöiden sekä uusien innovaatioiden kautta (Ellen MacArthur Foundation, 2021.).

Kiertotalouden liiketoimintamalleista on olemassa erilaisia määritelmiä. Yksi tyypillisesti käytetty määritelmä on jaottelu viiteen liiketoimintamalliin: tuote palveluna, kiertävät raaka-aineet, jakamisalustat, elinkaaren pidentäminen ja resurssien talteenotto. Käytännön työkaluja kiertotalouden mah-

dollisuuksiin tarttumisen tueksi yrityksen toimialasta riippumatta löytyy esimerkiksi Sitran tuottamasta kiertotalouden käsikirjasta (Sitra ja Deloitte, 2022.).

Kiertotalouden globaalia potentiaalia luontokadon torjumisessa on arvioitu Sitran ja Vivid Economicsin selvityksessä (ilmestyy 2022). Työssä mallinnettiin kiertotaloustoimista maaekosysteemien luonnon monimuotoisuuteen aiheutuvia vaikutuksia neljällä sektorilla: ruoantuotannossa ja maataloudessa, metsätaloudessa ja -teollisuudessa, tekstiilialalla ja rakennetun ympäristön alalla. Alustavien tulosten mukaan kiertotaloustoimien potentiaali globaalin luontokadon pysäyttämiseksi on merkittävä. Erityisen suuri potentiaali luonnon monimuotoisuuden vahvistamiseksi liittyy maatalous- ja elintarvikealan toimenpiteisiin: ruokahävikin ja -jätteen vähentämiseen, vaihtoehtoisten proteiinien käytön edistämiseen ja uudistavan viljelyn tekniikoiden hyödyntämiseen.

Ruokaketjun lisäksi esimerkkejä luonnonvarojen runsaasti käyttävistä toimialoista ovat mm. rakentaminen, prosessiteollisuus ja sähkö-, elektroniikka- ja akkuteollisuus. Akkuteollisuus on myös oivallinen esimerkki alasta, jossa ilman kiertotaloutta vähähiilisyttä edistävät toimenpiteet voivat aiheuttaa haittaa luonnon monimuotoisuudelle. Kiertotalouteen siirryttäessä on huomioitava muutoksesta aiheutuvia vaikutuksia kokonaisvaltaisesti: esimerkiksi sivuvirtojen ja jätteiden hyödyntämisestä mahdollisesti aiheutuvat sosiaaliset, taloudelliset tai ympäristölliset vaikutukset. Uusia ja uusiomateriaaleja, tuotteita ja palveluita kehitettäessä olisikin otettava huomioon niiden koko elinkaaren aikaiset suorat ja epäsuorat vaikutukset.

Suomalaisten toimialojen mahdollisuuksia vaikuttaa kiertotalouden kautta positiivisesti luonnon monimuotoisuuteen on arvioitu Suomen ympäristökeskuksen selvityksessä (Ruokamo ym. 2021). Pääsääntöisesti kiertotalouden peruseräpäätökset käyttöiän pidentämisestä, materiaalien kierrättämisestä ja materiaali-tehokkuudesta ovat relevantteja kaikilla toimialoilla. Kullakin toimi-

alalla on kuitenkin ominaispiirteensä ja erilaiset keinonsa vaikuttaa luontokadon pysäyttämiseen. Esimerkiksi elektroniikka- ja tekstiilialalla kiertotaloustoimien merkitys tunnustettiin tärkeäksi erityisesti Suomen ulkopuolella tapahtuvan luontokadon ehkäisemisessä, sillä ne vähentävät raaka-aineiden tuotantoon liittyvää maankäyttöä.

6.3 Riskien kääntäminen aineelliseksi ja aineettomiksi liiketoimintahyödyiksi

Luonnon monimuotoisuuden liittyvät riskit voidaan kääntää mahdollisuuksiksi

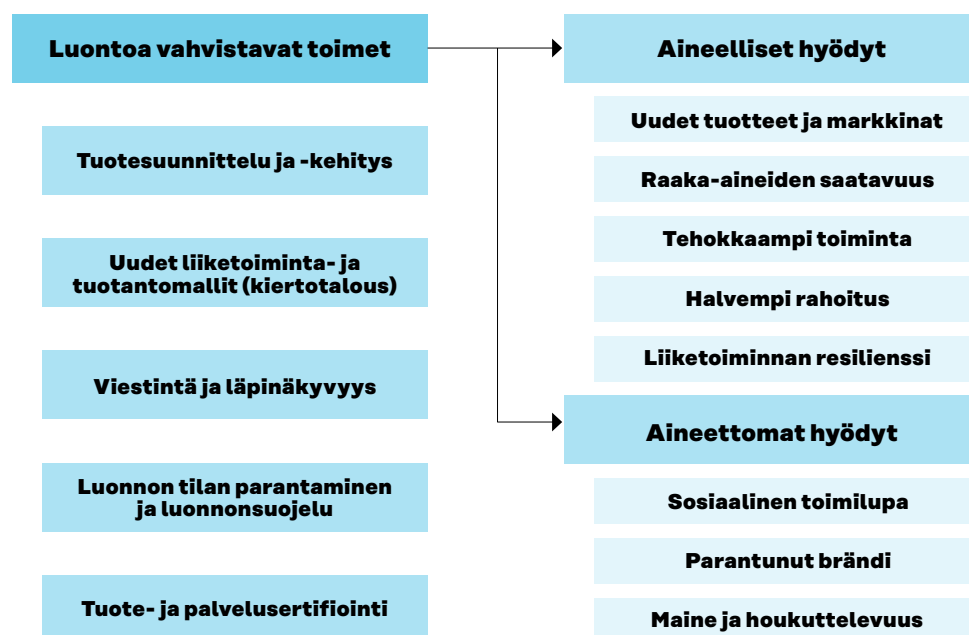
Luonnon monimuotoisuuden ja liiketoiminnan yhteyden arviointi lähtee useissa tapauksissa riskienhallinnan näkökulmasta. Yritysten riippuvuus luonnosta ja sen tarjoamista palveluista ja luontokadon liiketoiminnalle aiheuttamat riskit ovatkin merkittäviä. Proaktiivisella toiminnalla yrityksillä on mahdollisuus kääntää toiminnalliset, lainsäädännölliset, rahoitukseen tai maineeseen liittyvät sekä

yhteiskunnalliset riskit mahdollisuuksiksi. Esimerkkejä riskien kääntämisestä mahdollisuuksiksi kuvataan myös kirjallisuudessa (ks. esim. Natural Capital Coalition, 2016).

Ymmärtämällä toiminnan riippuvuuksia ja vaikutuksia luontoon voidaan tunnistaa keinoja vähentää riskejä, ja löytää uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä saavuttaa kilpailuetua. Arvonluonnin mahdollisuudet luontoa vahvistavista toimista kiteytyvät laajemmin tulevaisuuden toimintaedellytysten turvaamiseen, liiketoimintariskien pienentämiseen, uuden liiketoiminnan kehittämiseen, toiminnan tehokkuuteen sekä maineeseen ja sosiaaliseen toimilupaan (Kurth ym. 2020.).

Luonnon monimuotoisuutta edistävien toimien mahdollisuudet liiketoiminnalle voivat syntyä aineellisten ja aineettomien hyötyjen kautta suoraan tai epäsuorasti. Aineettomat hyödyt voivat näyttäytyä yrityksen liiketoiminnassa välillisesti, esimerkiksi maineen parantumisen kautta. Aineelliset hyödyt voivat olla esimerkiksi liikevaihdon, tuottavuuden ja kilpailukyvyyn kasvua, hyödykkeiden hintojen vakautta tai resilienssiä ympäristökriisien äärellä.

Kuva 6. Luonnon vahvistamisen hyötyjä liiketoiminnalle.



Maailman talousfoorumin mukaan globaali siirtymä luontoposiitivisuuteen voi synnyttää jopa yli 10 biljoonan dollarin vuotuiset liiketaloudelliset hyödyt ja 395 miljoonaa uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä.

Maailman talousfoorumin arvion mukaan globaali siirtymä luontoposiitivisuuteen voi synnyttää jopa yli 10 biljoonan dollarin vuotuiset liiketaloudelliset hyödyt ja 395 miljoonaa uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä (The World Economic Forum, 2020b).

Seuraavassa kuvataan tarkemmin minkälaisia aineettomia ja aineellisia liiketoimintahyötyjä yritykset voivat saavuttaa. Lisäksi konkreettisia yritys esimerkkejä löytyy tämän selvityksen luvusta 6.5 ja liitteestä 2.

Mahdollisuuksia aineettomiin hyötyihin

Luonnon monimuotoisuuden edistämiseen liittyvillä toimilla voidaan saavuttaa aineettomia hyötyjä brändin ja maineen positiivisesta kehityksestä, sosiaalisen toimiluvan varmistamisesta, markkinoilla erottautumisesta sekä luoda arvoa yrityksen työntekijöille työn merkityksellisyyden kasvattamisen kautta (Enterprises pour l'environment (EPE), 2021).

Brändi- ja mainehyötyjen saavuttamiseksi yritykset voivat korostaa olemassa olevien sekä uusien tuotteiden ja palvelujen arvolupauksia hyödyntämällä sertifioidujen, luonnon monimuotoisuutta tukevien standardien käyttöä sekä tuotteiden ja palvelujen monimuotoisuusvaikutusten läpinäkyvällä viestinnällä. Yrityksillä on mahdollisuus panostaa myös luonnonsuojeluun, elinympäristöjen kunnostamiseen ja ekologiseen kompensatioon yksin tai arvoketjun toimijoiden ja kumppanien kanssa, ja nostaa näitä luontoa vahvistavia toimia esille viestinnässä. Yrityksillä onkin mahdollisuus muokata markkinaa ja erottautua edukseen toimialal-

laan luonnon monimuotoisuutta tukevan arvolupauksen ja kunnianhimoisen luontoa vahvistavan toiminnan kautta.

Alueellisesti toimivilla yrityksillä voi olla mahdollisuus vahvistaa sosiaalista toimilupaa ja hyväksyttävyyttä (*“good corporate citizenship”*) luontoa vahvistavilla toimilla, kuten esimerkiksi alueen vesistöjen tilaa kohentavilla panostuksilla. Kunnianhimoisia luontoa vahvistavia toimenpiteitä toteuttamalla ja niistä viestimällä yrityksen brändi luontoarvoja kunnioittavana toimijana kasvattaa yrityksen arvostusta sidosryhmien keskuudessa, mikä voi lisätä yrityksen houkuttelevuutta myös merkityksellisenä työnantajana (Kurth ym. 2020).

Aineellisia hyötyjä yritystoimintaan

Luontotoimenpiteet voi mahdollistaa myös aineellisia, suoria liiketoimintamahdollisuuksia ja hyötyjä. Luonnon monimuotoisuuden systemaattiseen vahvistamiseen ja kehittämiseen suunnattujen toimenpiteiden kautta voidaan esimerkiksi turvata tulevaisuuden raaka-aineiden saatavuutta, mahdollistaa uudet luontopääomasta johdetut innovaatiot ja tuotekehitys sekä kehittää oman toiminnan tehokkuutta. Se voi myös edesauttaa yritystä laajentumaan uusille markkinoille, liiketoiminta-alueille ja kuluttajasegmentteihin, joissa luonnon monimuotoisuuden arvostus kasvaa vauhdikkaimmin. Lisäksi oman toiminnan ja arvoketjuun liittyvien luontovaikutusten merkittävyyden ymmärtäminen auttaa yrityksiä pienentämään ja ehkäisemään fyysisiä ja systeemisiä riskejä luonnon ekosysteemipalvelujen heikkenemiseen liittyen, kuten aiemmissa luvuissa on mainittu, ja näin ollen turvamaan tulevaisuuden toimintaedellytyksiä.

Joissakin tapauksissa yritykset ovat sopineet rahoituksen ehtojen osana luontoon liittyvistä tavoitteista: mikäli tavoitteet saavutetaan, yrityksen lainarahasta maksama korko on alhaisempi. Tällä voi olla vaikutusta yrityksen mahdollisuuksiin tehdä investointeja. Edellä mainittujen lisäksi, luonnon

monimuotoisuuden turvaaminen luonnon-ympäristöjä suojelemalla, ennallistamalla ja ehostamalla tuo mahdollisuuksia useilla toimialoilla (Jäppinen ja Heliölä, 2015.).

Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja ekosysteemipalveluiden mahdollistamat hyödyt korostuvat esimerkiksi lääketeollisuudessa, jossa uusien lajien ja geenien löytymisen kautta voidaan kehittää uusia ja vaikuttavampia lääkeaineita. Tämän tyyppisillä ekosysteemipalveluilla on katsottu olevan kasvavissa määrin liiketoiminnallista merkitystä myös esimerkiksi elintapa- ja terveystuotealassa, kosmetiikkateolli-

suudessa sekä turismissa (Jäppinen ja Heliölä, 2015.).

6.4 Arvonluonti nykyisen ja uuden liiketoiminnan piirissä

Yritykset luovat arvoa luonnon monimuotoisuuden edistämisestä monilla tavoilla

Luonnon monimuotoisuuden huomioimiseksi liiketoiminnassa on useita käytäntöjä ja sitä toteutetaan usein joko suoraan tai

TIETOLAATIKKO 6

Esimerkkejä luontotoimenpiteiden hyödyistä

Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen

Ilmastonmuutos uhkaa vähentää saatavissa olevan veden määrää vesivoiman tuotannon tarpeisiin kuivilla kausilla. Esimerkiksi vesipatoa operoiva energiayhtiö voisi tehdä luontopohjaisen ratkaisun rahoittamalla korkealla vesistöalueella olevien kosteikkojen ennallistamista. Monimuotoisen alkuperäisen kasvillisuuden lisääminen lisää myös veden varastoitumista ja parantaa vedensaantia ympäri vuoden ilmaston epävarmuudesta huolimatta. Luonnon elpyessä kosteikkoa saattaa olla mahdollista hyödyntää myös virkistyskäytössä, mistä yritys voi saada brändi- ja mainehyötyä (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a.).

Brändin rakentaminen ja maine

Esimerkiksi kosmetiikkayritys voi päättää lahjoittaa osan uuden tuotevalikoiman myyntituloistaan luonnon monimuotoisuuden suojeluprojektiin, joka keskittyy kosmetiikkabrändin logossa esiintyvän lintulajin elinympäristöjen suojelemiseen. Yhdistämällä tuotevalikoimansa kulttuurisesti tärkeään lajin suojeluun yritys toivoo houkuttelevansa uusia asiakkaita (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a.).

Sääntelyyn liittyvät mahdollisuudet

Esimerkiksi vähittäiskaupparyitys voi tukea uutta lainsäädäntöä kertakäyttömuovien vähentämiseksi elintarvikepakkauksissa ja näin ilmaista huolensa meriluonnon monimuotoisuuteen kohdistuvista uhista. Lisäksi yritys voi linjata, että se käyttää ainoastaan toimittajia, jotka minimoivat kertakäyttömuovien pakkauksissaan. Voimaan tullessaan uusi lainsäädäntö antaa vähittäiskaupparyitykselle väliaikaista suoraa etua ja mahdollisesti pidempiaikaista maineetua niihin toimijoihin nähden, jotka eivät mukauttaneet toimintaansa uuden lainsäädännön mukaiseksi ennakkoon (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a.).

epäsuoraan yrityksen liiketoimintastrategian, yritys vastuutyön sekä muiden prosessien kautta. Luonnon monimuotoisuus voidaan tunnistaa yritykselle tärkeäksi esimerkiksi yritys vastuuraportointiprosessin ja olennaisuusanalyysin kautta, riskinhallintaprosessissa, viestinnässä, markkinoinnissa ja kuluttajatutkimuksissa, sidosryhmäyhteyksissä, lainsäädännön noudattamisen ja rahoituksen varmistamisessa, toimitusketjujen hallinnassa tai tuotekehityksessä.

Luonnon monimuotoisuutta tukevia näkökulmia voi tuoda yrityksen liiketoimintaan esimerkiksi kiertotalouden toimintamalleja hyödyntämällä (katso osio 6.2). Konkreettisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi tuotantoprosessien optimointi energian, veden ja materiaalien käytön vähentämiseksi, sivuvirtojen hyödyntäminen ja jätteen ja päästöjen vähentäminen (World Economic Forum, 2020b).

Luonnon monimuotoisuutta edistävät toimet ja sitä kautta saatavat liiketoimintahyödyt voivat kohdistua yrityksen toiminnan vaikutusten minimointiin ja positiivisten luontovaikutusten aikaansaamiseen. Tämän lisäksi hyötynäkökulmia voidaan tavoitella toimilla näiden prosessien ja osin oman toiminnan ulkopuolisissa kohteissa.

Esimerkiksi metsäteollisuudessa toimiva Metsä Group on perustanut luonnon monimuotoisuutta ja vesistöjen tilan parantamista tukevan ohjelman vuosille 2021–2030.

Ohjelmaa toteutetaan talousmetsäkohteiden ulkopuolella yhteistyössä kumppanien kanssa, ja sen alla toteutettavat hankkeet voivat liittyä esimerkiksi lintuvesiin ja koskeikkoihin, virtavesireitteihin, pienvesiin ja rantaluontokohteisiin, pölyttäjien elinolosuhteisiin tai uusiin vesiensuojelumenetelmiin. Ohjelman kautta tapahtuvan hankkeen kautta Metsä Group toivoo saavansa uusia ideoita myös oman toimintansa kehittämiseen (Metsä Group, 4.10.2021.).

Liiketoimintahyötyjä luontomerkinnöistä ja sertifikaateista

Yritykset voivat osallistua toimialakohtaisten tai muiden jaettavien työkalujen ja standardien kehittämiseen ja toteuttamiseen. Monet tuotteille myönnettävät vastuullisuutta kuvaavat merkit käsittelevät myös luonnon monimuotoisuutta. Erilaisia ympäristöstandardeja on satoja, ja niissä on ollut havaittavissa suoraan luonnon monimuotoisuuteen liittyvien teemojen merkityksen vähenemistä ja suuremman painoarvon antamista mm. ilmasto-, energia- ja jäteasioille (Viteri, 2017). Toisaalta esimerkiksi UEBT-tuotemerkin (Union for Ethical BioTrade certification) kriteerit käsittävät viiden sosiaalisen vastuullisuuden kriteerin lisäksi kaksi ympäristökriteeriä, jotka molemmat kohdistuvat suoraan luonnon monimuotoisuuteen: luonnon monimuotoisuuden suojeleminen

TIETOLAATIKKO 7

Esimerkkejä toimintaperiaatteista, joilla liiketoiminnassa voidaan vahvistaa luontoa

Koko arvoketjun tunteminen ja riippuvuuksien ja vaikutusten arvioiminen on tärkeää. Osa luonnon monimuotoisuutta edistävästä toimista on onneksi melko suoraviivaisia ja helposti tunnistettavia. Esimerkiksi seuraavilla peruseriaatteilla saa jo nopeasti parannusta aikaan: alkutuotannon toimintatapojen kehittäminen, yrityksen omien hankintojen suunnittelu, materiaalien pitäminen kierrossa ja hukkan vähentäminen.

ja kestävä luonnon monimuotoisuuden hyödyntäminen.

Merkintöjen uskottavuus on avainasemassa. Jotta kuluttaja käyttää merkinnän tietoja kulutuspäätöksessään, tulee hänen ymmärtää, mitä merkintä tarkoittaa, ja samalla myös luottaa siihen, että merkinnän kertoma vastuullisuusnäkökulma on totta (Riskos ym. 2021 ja Taufique ym. 2019). Esimerkiksi kalakantojen kestävään käyttöön liittyy erilaisia kansainvälisiä ja kansallisia merkintöjä. Norjalaisen tutkimuksen mukaan esimerkiksi kestävästä kalastuksesta kertova villin turskan MSC-sertifiointi sai aikaan kuluttajissa halukkuuden 4 prosentin lisähinnan maksuun. Kasvatetusta turskasta puolestaan oltiin valmiita maksamaan jopa 11 prosentin lisämaksu silloin kun tuotteen liitettiin tunnettu ekomerkintä. Samassa yhteydessä huomattiin kuitenkin myös, että pelkkä sertifiointi ei riitä pitämään asiakkaita kiinnostuneina korkeamman hinnan maksamiseen, mikäli samaan aikaan on liikkeellä tietoa alaan liittyvistä negatiivisista ympäristövaikutuksista (Chen ym. 2015.).

Vastuullisuusmerkinnät edellyttävät todentamista ja arvoketjun hyvää tunte-musta. Esimerkiksi Fazer tuntee käyttämänsä kaakaon alkuperän ns. viljelijäohjelmien kautta (Fazer Group, 2020), jolloin myös tuki ja toimenpiteet voidaan kohdistaa juuri sinne mistä yrityksen käyttämät kaakaopavut ovat peräisin (Fazer Group, n.d.). Todentaminen ja raaka-aineen seuraaminen arvoketjussa edellyttää usein uusia teknologisia keinoja ja alustoja. Esimerkiksi Meiralla on lohkoketju-teknologiaan perustuva ja QR-koodilla toimiva kahvipaketin sisällön alkuperästä kertova järjestelmä (Meira, 4.10.2021).

Luontopohjaisiin ratkaisuihin liittyy mahdollisuuksia

Resursseja voidaan säästää, luontovaikutuksia minimoida ja luontopääomaa eheyttää myös luontopohjaisten ratkaisujen avulla. Luontopohjaiset ratkaisut hyödyntävät toimivien ekosysteemien voimaa infrastruk-

tuurina luontopalvelujen tuottamiseksi yhteiskunnalle ja ympäristölle. Luontopohjaisilla ratkaisulla ei tarkoiteta yksittäisiä toimenpiteitä, vaan perustavanlaatuisia lähestymistapaa, jossa hyödynnetään luonnon jo tarjoamia työkaluja parantamaan olemassa olevaa luonnollista tai ihmisen luomaa infrastruktuuria ja edistämään pitkän aikavälin taloudellisia, sosiaalisia ja ympäristöhyötyjä (IUCN, n.d.).

Yrityksille luontopohjaisten ratkaisuihin perustuvien liiketoimintamallien ja toimintojen hyödyt voivat realisoitua säästettyinä investointikustannuksina, toiminnan resurssitehokkuutena, tuottavampana ja laadukkaampana tuotantona, mainehyötyinä sekä saavutettuina positiivisina luontovaikutuksina ja luontopääoman varastojen kasvattamisena (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020b).

Käytännössä luontopohjaisilla ratkaisuilla tarkoitetaan esimerkiksi luonnon ja ekosysteemien suojelua ja pitämistä puhtaana, jotta tulevaisuudessa välttyttäisiin esimerkiksi saastuneen veden puhdistamiselta massiivisella vedenpuhdistusinfrastruktuurilla, tai esimerkiksi mangrovemetsien suojelua Senegalissa, jotta välttyttäisiin uesille eliölajeille tärkeän rannikkovesiekosysteemin tuhoutumiselta sekä erillisten keinotekoisien tulvavallien rakentamiselta muun muassa viljelyn turvaamiseksi (IUCN, n.d.). Toinen esimerkki on uudistava maatalous, jossa viljely perustuu monimuotoisen maaperän vaalimiseen ja eheyttämiseen. Saavutetut taloudelliset hyödyt liittyvät viljelysatojen määriin ja laatuun sekä mahdollisuuteen vähentää esimerkiksi lannoitekustannuksia. Paremman kausittaisen sadon lisäksi monimuotoisella maaperällä varmistetaan viljelyn jatkuvuus ja tuottavuus pitkällä aikavälillä. Lisäksi viljeltävän maaperän ravinteiden-, veden- ja hiilensidontakyvyn sekä eliöstön monimuotoisuuden lisääntyessä vahvistetaan tuotannon resilienssiä esimerkiksi sään ääri-ilmiöitä ja luonnonkatastrofeja vastaan (IUCN, n.d., Capitals Coalition ja Cambridge Conservation initiative 2020b.).

Kolmas esimerkki luontopohjaisista ratkaisuista on kaupunkien ”vihreän infrastruktuurin” luominen muun muassa monimuotoisen kaupunkiluonnon tukemiseksi, ihmisten henkisen ja fyysisen hyvinvoinnin edistämiseksi sekä puiden kaupunki-ilmastoa viilentävän ja puhdistavan vaikutuksen luomiseksi (IUCN, n.d.). Yleisesti luontopohjaisten ratkaisujen toimintamallit tarjoavat yrityksille mahdollisuuksia ja taloudellista etua vahvistamalla luonnonpääoman varastoja. Samaan aikaan aiheutuu hyötyjä myös laajemmalle yhteiskuntaan luontoarvojen säilyttämisen ja vahvistamisen kautta (Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020b).

Ekologinen kompensatio täydentävänä toimenpiteenä

Luontohyvyitys eli ekologinen kompensatio tarkoittaa toimenpiteitä, joilla yhtäällä aiheutettu haitta luonnolle hyvitetään toteuttamalla luonnon monimuotoisuutta vahvistavia toimia toisaalla. Esimerkiksi rakennushankkeen alle jäävä kosteikko voidaan hyvittää ennallistamalla riittävä määrä luontoarvoiltaan heikentyneitä kosteikkoja lähistöllä. Jos lopputuloksena kosteikkoluonnon tila on kokonaisuutena vähintään yhtä hyvä yhtä suurella pinta-alalla kuin ennen hanketta, on saavutettu luonnon kokonaisuheikentymättömyys.

Luontohaittojen hyvittäminen vapaaehtoisella ekologisella kompensatiolla tarjoaa yritykselle mahdollisuuden osoittaa vastuullisuutta omista luontovaikutuksista ja saavuttaa oman toiminnan osalta luonnon kokonaisuheikentymättömyys. Samalla yritys vastaa ennakoivasti odotuksiin, joita rahoittajat, lainsäätäjät, ja asiakkaat asettavat – ja joiden voidaan ennakoita tulevaisuudessa vahvistuvan. Käytännössä hyvitykset

toteutetaan joko aktiivisilla luonnon tilaa parantavilla ennallistamis-, kunnostus- tai hoitotoimenpiteillä (nk. ennallistamishyvyitys) tai suojelemalla alue, jonka luontoarvot muutoin olisivat vaarassa (nk. suojelehyvyitys). Jälkimmäisessä tapauksessa tulee voida osoittaa, että alueen luontoarvot olisi todella menetetty ilman kompensatiotoimenpidettä.

Kompensaatio on osa lievennyshierarkiaa. Ensimmäisessä luontohaitat tulee välttää, toissijaisesti minimoida ja vasta sen jälkeen korjata paikan päällä tai hyvittää kompensatiolla ne toisaalla. Kaksi viimeksi mainittua eroavat toisistaan sijaintinsa suhteen. Esimerkiksi hiekkakuopan maisemointi soranoton jälkeen ei ole kompensatiota, vaan haittojen korjaamista paikan päällä. Maailmalla ovat herättäneet kriittistä huomiota kompensatiototeutukset, joissa huonon toteutuksen, seurannan ja valvonnan takia tulokset ovat jääneet luonnon kannalta olemattomiksi. Välttämättä tältä maineriskiltä yrityksen kannattaakin varmistaa, että kompensatio toteutetaan kunnolla.

Olellaista kompensatiototeutuksessa on hankkeesta aiheutuvan luontohaitan ja kompensatiosta saavutettavan hyvityksen suuruuden mittaaminen läpinäkyvillä ekologisilla kriteereillä. Hyvitysten onnistumiseen liittyviä epävarmuuksia hallitaan kertoimilla: mitä suurempi epävarmuus, sitä suurempi kompensatio tarvitaan, jotta tavoite saavutetaan, vaikka osa toimista epäonnistuisi (Moilanen ja Kotiaho, 2017 ja Kujala ym. 2021.).

Kompensaatiokenttä on vasta kehittyneessä, ja sääntelyä luodaan tällä hetkellä. Kun pelisäännöt selkiytyvät, ekologisten kompensatioiden ympärille muodostuu uudenlaista liiketoimintaa. Kysyntää ja markkinoita syntyy todennäköisesti ainakin asiantuntijapalveluille (mm. kompensatiokohteiden ja -toimenpiteiden arviointi), välittäjäorganisaatioille, kompensatiotarmentajille, maanomistajille sekä kunnostushankkeiden ja muiden toimenpiteiden toteuttajille.

Kun pelisäännöt selkiytyvät, ekologisten kompensatioiden ympärille muodostuu uudenlaista liiketoimintaa.

6.5 Millaisia mahdollisuuksia luonnon vahvistaminen voisi tarjota yrityksille Suomessa?

Toimintaympäristön muutoksella on merkitystä luonnon monimuotoisuuden huomioimisessa

Selvityksen aikana toteutetuissa haastattelussa ja työpajoissa luonnon monimuotoisuus tunnustettiin tärkeäksi tekijäksi, jonka merkitys osana yritysten liiketoiminnan suunnittelua ja toteutusta kasvaa niin strategisella kuin operatiivisella tasolla sitä mukaa, kun toimintaympäristö muuttuu. Luontokato nousee yhä voimakkaammin yhteiskunnalliseen keskusteluun, sääntelyssä luonnon monimuotoisuus korostuu kasvavassa määrin, ja rahoitusosalalla sekä asiakkaiden toimesta aiheeseen kiinnitetään yhä enemmän huomiota. Tämä kaikki vaikuttaa myös yritysten arkeen. Nykyinen tilanne muistuttaa ilmastokeskustelun alkuvaihetta, jolloin yritysten toiminta lähti liikkeelle pääosin sääntelyn kautta.

Toimintaympäristön kehitys lainsäädännöstä lähtien voikin avata yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Yhtenä esimerkkinä on kiertotalous, joka luo viitekehysten uusille liiketoimintamalleille (ks luku 6.2). Kaikkea kiertotalouden potentiaalia luonnon monimuotoisuuden vahvistamisessa ei ole vielä valjastettu käyttöön, mutta useita aloitteita on jo kehitetty raaka-aineiden ja tuotteiden osalta. Tapausesimerkki täysin kiertotalouteen ja kokonaisvaltaiseen arvoketjuajatteluun pohjautuvasta liiketoimintamallista löytyy tekstiiliyritys Pure Wastelta (katso kaikki tapausesimerkit liitteestä 2). Pure Waste pyrkii primääriraaka-aineiden käytön vähentämisen lisäksi muun muassa pidentämään tuotteidensa elinkaarta ja tarjoaa takaisinottopalvelun tekstiileillensä uudelleenvalmistusta varten. Lisäksi tapausesimerkkeinä muun muassa Neste ja kivipohjaisia rakennusmateriaaleja valmistava Rudus pyrkivät löytämään kierto-

talousratkaisuista mahdollisuuksia ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Nesteen arvion mukaan tähän voisi liittyä jopa uusia liiketoiminta-avauksia uusien raaka-aineiden tuottamisen ja arvoketjun sivuvirtojen kokonaisvaltaisemman hyödyntämisen kautta.

Toisaalta puhdas ja monimuotoinen luonto voi myös itsessään tarjota mahdollisuuksia tuotteistaa ja kaupallistaa luontoarvoja. Esimerkiksi bioteknologiayrityksen Kääpä Forest ja Biotech sekä biodynaamisen hunajantuottajan Hikiän liiketoiminnan keskiössä on Suomen ainutlaatuisen puhtaan luonnon hyödyntäminen premium-tuotteissa ja -hinnoittelussa. Puhdas luonto tarjoaa erottautumistekijän ja kilpailuetua, ja siten puhtaan luonnon säilyttäminen on myös tähän perustuvien yritysten ja tuotteiden elinehto. Toisaalta liiketoimintamahdollisuuksia ja uusia tuoteinnovaatiota voi myös kehittää puhtaasti luonnon monimuotoisuutta edistävin tarkoituksin ja vaikutuksin. Esimerkiksi elintarviketuottaja Järki Särki Oy:n, bioteknologiayritys Origin by Oceanin ja pakurikäävän metsäkasvatukseen erikoistuneen Kääpä Forestin käyttämällä pääraaka-aineella on selkeä positiivinen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemien olosuhteiden parantamiseen. Lisäksi tuotantomenetelmillä voidaan luoda parantavia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuden kannalta. Esimerkiksi Tyynelän tilalla keskiössä on uudistava maanviljely ja siten toiminnalla pyritään parantamaan maaperän kuntoa, laatua, monimuotoisuutta ja tuottavuutta.

Luonnon monimuotoisuuden huomioimisen tavat ovat erilaisia eri yrityksissä

Yritysten tarpeet luonnon monimuotoisuuden huomioimisessa vaihtelevat toimialoitain, maantieteellisesti ja arvoketjukohtaisesti, ja teeman liiketoimintalähtöiseen analyysiin vastaavat työkalut ovat laajasta saatavuudestaan huolimatta toistaiseksi pääosin kehitysvaiheessa. Käytännön tasolla

Sosiaalinen toimilupa, eli yhteiskunnallinen hyväksyttävyyys ja luottamus, ovat suuressa painoarvossa ja vaativat eri sidosryhmien odotusten huomioimista ja hallintaa.

esimerkiksi biotaloudessa uusiutuvia raaka-aineita hyödyntävät yritykset ovat yleisesti suhteellisen hyvin tietoisia luonnon monimuotoisuuteen liittyvistä riskeistä ja mahdollisuuksista, sillä negatiiviset vaikutukset saattavat ilmetä suoraan muun muassa toimintahäiriöinä tuotantoketjuissa. Uusiutumattomia raaka-aineita hyödyntäviin toimijoihin vaikutukset ovat epäsuurempia ja näyttäytyvät tällä hetkellä pääasiassa lainsäädännön tai maineriskin lieventämisen kautta.

Sosiaalinen ja lainsäädännöllinen toimilupa nousee erityisen tärkeäksi kannusteeksi maankäytön kanssa tekemisissä oleville yrityksille. Tapausesimerkeistä muun muassa Rudukselle ja kaivosyrittäjä Anglo Americanille ympäristövastuullisuuden vaaditun minimitaso asettavat maanottoa ja kaivostoimintaa koskevat lainsäädäntö ja ympäristöluvut. Energiayhtiö Vattenfallille tuotantolaitosten vaatimat alati kiristyvät ympäristöluvut ja niiden uusiminen asettavat minimitaso luonnon monimuotoisuuden huomioimiselle. Lisäksi sosiaalinen toimilupa, eli yhteiskunnallinen hyväksyttävyyys ja luottamus, ovat suuressa painoarvossa ja vaativat eri sidosryhmien odotusten huomioon ottamista ja hallintaa. Esimerkiksi Nesteen tapauksessa siirtyminen enemmän ja enemmän uusiutuviin energiamuotoihin korostaa luonnon monimuotoisuusaiheen merkitystä raaka-aineiden hankinnan hyväksyttävyyden näkökulmasta. Sekä Neste että Vattenfall ovat ryhtyneet selvittämään systemaattisesti koko arvoketjunsä luonnon monimuotoisuusvaikutuksia voidakseen hallita merkittävimpiä vaikutuksia ja perustaa uskottavalle pohjalle tulevan työnsä luonnon monimuotoisuuteen liittyen.

Tietoisuuden kasvattamiseksi, lainsäädännön kehityssuuntien tulkitsemiseksi ja suomalaisten yritysten tarpeisiin vastaamiseksi toimialojen edunvalvojat ovat toteuttaneet useita luonnon monimuotoisuutta koskevia selvityksiä ja tilaisuuksia. Lisäksi luonnon monimuotoisuuden ja liiketoiminnan välistä ymmärrystä ja tulkintaa syventävää vuoropuhelua sekä käytännön esimerkkien vaihtoa käydään myös toimialojen yli ja yhdessä sidosryhmien kanssa. Vuoropuhelun ja hyvien käytäntöjen jakamisen on katsottu olevan ensisijaisessa roolissa, sillä luontotoimenpiteiden toteuttamisessa arvoketjunäkökulma sekä yhteistyömahdollisuudet korostuvat. Esimerkiksi maataloudessa uudistava eli regeneroiva viljely on tällä hetkellä kantava teema, jolle pyritään muodostamaan kansainvälisiä standardeja.

Yksittäisen yrityksen tasolla luonnon monimuotoisuuden edistäminen voi lähteä ylimmän johdon tahtotilasta ja olla liitännäinen yrityksen strategiaan tavoitteisiin, vaikkakin roolia, riippuvuussuhteita tai vaikutuksia ei vielä olisikaan arvioitu yksityiskohtaisesti. Lisäksi kiinnostus luonnon monimuotoisuusaiheeseen kohtaan voi nousta yrityksen henkilökunnan aloitteesta, tuotekehityksestä, asiakkaan tarpeesta, kumppaniyhteistyöstä tai riskienhallinnan lähtökohdista. Esimerkiksi laajoihin kansainvälisiin toimitusketjuihin liittyviä monimuotoisuusnäkökulmia on joskus haasteellista tunnistaa tarkan datan puutteen vuoksi.

Haastattelussa ja työpajoissa ilmi tulleet huomiot antavat osviittaa siitä, että aluksi on tyypillistä, että negatiivisten luontovaikutusten minimoiminen ja riskinäkökulman ymmärtäminen (riskien välttäminen) muun muassa lainsäädännön ja maineriskien näkökulmasta

johdattelee luonnon monimuotoisuuden huomioimista yrityksissä. Myöhemmin voi olla helpompaa havaita myös hyötynäkökulmat ja kääntää riskit mahdollisuuksiksi. Hyvät esimerkit ja konkretia hyödyistä voivat kannustaa yrityksiä eteenpäin, sillä luonnon huomioiminen liiketoiminnassa on monilla, myös perinteisesti edelläkävijöiksi katsotuilla yrityksillä, alkuvaiheessa.

Luonnon monimuotoisuuden mittaamiseen on olemassa mittaristoja ja indikaattoreita

Kansainväliset luonnon monimuotoisuuden mittarit ovat tärkeässä roolissa liiketoimintalähtöisten toimien leviämässä laajaan käyttöön. Toisaalta mittarit ja arviointityökalut voivat myös toimia pullonkaulana toimien vaikuttavassa kohdentamisessa mahdollisen vaikeaselkoisuutensa ja monimutkaisuutensa takia. Laajasta mittaritarjonnasta saattaa olla haasteellista löytää yritykselle soveltuvimmat ja vertailukelpoiset mittarit ja indikaattorit.

Liiketoimintaan sopivan mittariston tai useampien rinnakkaisten mittaristojen soveltuvuuden kartoittaminen vaatii yrityksiltä resursseja sekä mahdollista sidosryhmäyhteistyötä. Toisaalta yrityskentässä nähdään, että relevanttien mittarien valintaa ja niiden hyödyntämistä liiketoiminnassa edesauttaa se, että ensin ymmärretään luonnon monimuotoisuuden perusteet, oman liiketoiminnan riippuvuussuhteet ja toiminnan vaikutukset luontoon. Näidenkin arvioinnissa alkuun pääseminen voi olla joskus haastavaa, jos luonnon monimuotoisuus ei ole ollut osa yrityksen muita prosesseja. Luonnon monimuotoisuuden tulkinta osana yrityksen olemassa olevia prosesseja, kuten esimerkiksi tuotanto, hankinta, riskienhallinta, ympäristöjärjestelmät ja raportointi, koetaan hyväksi lähtökohdaksi ymmärryksen lisäämiselle ja määrätietoiselle toteutukselle. Ymmärryksen lisääntymisen kautta toimenpiteet voidaan kohdentaa paremmin ja saada sitä kautta vaikuttavuutta ja hyötyjä oman liiketoiminnan sekä arvoketjun näkökulmista.

Tapausesimerkkeinä (liite 2) esiteltyjen yritysten joukossa on havaittavissa, että monet yritykset pyrkivät kehittämään erilaisia mittaus- ja määrittelytapoja luonnon monimuotoisuuden tavoitteellistamiseksi, toiminnallistamiseksi ja seuraamiseksi. Muun muassa Vattenfall on mukana antamassa panoksensa Science Based Targets for Nature (SBTN) -yhteistyön sekä Taskforce on Nature-related Financial Disclosure (TNFD) -aloitteen kehittämiseksi. Arvoketjun vaikutusten arvioinnissa Vattenfall taas käyttää Global Biodiversity Score -työkalua. Nesteellä tuotantolaitosten luonnon monimuotoisuusmittaus- ja hallintatoimenpiteiden menetelmiä on lähestytty Biodiversity Metric -työkalun avulla. Anglo American pyrkii määrittelemään luonnon monimuotoisuudelle taloudellisen hinnan arvioimalla ekosysteemipalveluiden arvoa yhdessä Value Balancing Alliancen kanssa, ja hyödyntämään hinta-arviota yhtiön päätöksenteossa. Tapausesimerkeistä myös metsäyhtiö Tornator on määritellyt luonnon monimuotoisuusohjelmassaan indikaattorien kehittämisen yhdeksi tärkeistä toimenpiteistä. Tornator kehittää indikaattoreita yhteistyössä Stora Enson ja Sveriges Lantbruks Universitetin kanssa.

Yhteistyössä on voimaa

Erilaiset mittarit, menetelmät ja standardit kehittyvät, mutta niiden valmistumista ei kannata jäädä odottelemaan, vaan tarttua toimeen nyt. Samoin kuin ilmastokysymyksessä, laaja-alainen kiinnostus yhteiskunnassa ja yrityskentässä johtaa siihen, että tieto maailmassa lisääntyy ja menetelmät kehittyvät vertailukelpoisemmiksi. Kun yritykset lähtevät systemaattisesti suunnittelemaan ja toteuttamaan luonnon monimuotoisuutta vahvistavia toimia joko yksin tai yhdessä kumppanien kanssa, aukeaa mahdollisuus tunnistaa myös hyviä käytäntöjä, saavuttaa lisää hyötyjä ja jakaa hyviä käytäntöjä laajemmin.

Toisaalta yritys voi lisätä omaa vaikuttavuuttaan myös edistämällä tiedon ja ymmär-

*Luonnon monimuotoisuutta
tukevassa työssä voi päästä alkuun
pilkkomalla tarkastelua pienempiin
osiin tai tekemällä useampia
tarkastelukierroksia syventäen
tietopohjaa kierros kierrokselta.*

ryksen leviämistä arvoketjussa, toimialalla, yhteistyökumppaneidensa keskuudessa ja laajemmin yhteiskunnassa. Tapausesimerkeistä Hikiän tavoittelee asiakkaidensa tietoisuuden ja ymmärryksen lisäämistä mehiläisten ja pölyttäjien merkityksestä. Uudistavaa viljelyä harjoittavalla Tyynelän tilalla taas kokonaisvaltainen ”uudistava vaikuttavuus” perustuu itse viljelytoiminnan lisäksi tutkimustiedon tuottamiseen ja ymmärryksen levittämiseen laajemmin yhteiskuntaan yhteistyökumppaneiden, työntekijöiden ja muiden kanavien kautta. Myös Vattenfall kertoo pyrkivänsä esimerkiksi tutkimusfasiliteettien jakamisen lisäksi siihen, että sekä sisäisesti että yhteistyökumppaneiden kanssa tehdyn tutkimuksen tulokset saavuttaisivat laajemman levikin ja hyödyttäisivät yhteiskuntaa laajalti.

Yksinkertaisilla askeleilla on mahdollista aloittaa

Luontoriippuvuuksia ja -vaikutuksia kannattaa pyrkiä arvioimaan systemaattisesti, vaikka tehtävä ei ole helppo. Kokonaisvaltaisen arvoketjun tarkasteleminen on tärkeä askel sen ymmärtämisessä, mikä on yrityksen suhde luonnon monimuotoisuuteen. Vaikka on helpointa aloittaa tarkastelu yrityksen omista toiminnoista, usein merkittävimmät haasteet ja riskit löytyvät arvoketjun osista, joihin yrityksellä ei ole suoraa vaikutusvaltaa. Luonnon monimuotoisuutta tukevassa työssä voi päästä alkuun pilkkomalla tarkastelua pienempiin osiin tai tekemällä useampia tarkastelukierroksia syventäen tietopohjaa kierros kierrokselta. Muun

muassa Maailman talousfoorumi ja The Green Growth Knowledge Partnership -yhteisö ovat julkaisseet suosituksia yrityksille (TEEB for Business Coalition ja Trucost, 2013 ja World Economic Forum, 2020b) työn aloittamiseksi vaihteittain.

Konkreettiset toimet luonnon monimuotoisuuden huomioimiseksi riippuvat mm. yrityksestä ja sen liiketoiminta-ajatuksista sekä maantieteellisistä seikoista. Luonnon monimuotoisuuskriteerejä voidaan esimerkiksi sisällyttää hankintapäätöksiin. Lisäksi voidaan arvioida vaihtoehtoja vaihtaa tavaran toimittajaa, hankintapaikkaa tai materiaaleja, jos nykyiset toimittajat eivät ole halukkaita keskustelemaan luonnon monimuotoisuuskriteereistä. Samoin voidaan selvittää mahdollisuuksia parantaa resurssitehokkuutta sekä sisäisesti että arvoketjussa esimerkiksi kiertotalouden liiketoimintamallien kautta. Useissa yritys-esimerkeistä on tullut esille, että monissa yrityksissä pohditaan jo, miten muut teemat, kuten kiertotalouden, veden ja ilmastomuutoksen, voisi yhdistää yhdeksi kokonaisuudeksi luonnon monimuotoisuusteeman kanssa.

Olellaista on myös miettiä konkreettisia keinoja, joilla luonnon monimuotoisuus ja sen arvo voidaan tuoda osaksi liiketoimintalukuja. Esimerkiksi tulisi pyrkiä tunnistamaan keinoja, joilla luontopääoman kustannukset voitaisiin sisällyttää budjettiin tai tuotteiden hintoihin. Lisäksi yhä useammalla toimialalla kannattaisi pyrkiä arvioimaan, miten paljon painetta toimintaympäristö tulevaisuudessa voi aiheuttaa luontopääoman kustannusten tunnistamiseen ja näkyväksi tekemiseen. Menetelmiä luontopääoman arvottamiseen ja kirjanpitoon kehitetään parhaillaan. Ne helpottavat liiketoiminnan edellytysten ja kustannusten strategista tarkastelua tulevaisuudessa.

Seuraavassa luvussa esitellään systemaattinen lähestymistapa luonnon monimuotoisuuden tarkasteluun ja mahdollisuuksien tunnistamiseen yrityksissä.

12 luontoaskelta yritykselle – vahvista bisnestä luontotoimilla

LUKIJALLE: Tässä luvussa esitellään viitekehys yritysten luonnon monimuotoisuustyön tueksi sekä viitekehysten käyttöohje. Kansainvälisiä kehikoita, joita on hyödynnetty viitekehysten rakentamisessa, on mainittu liitteessä 1.

Viitekehysten periaatteet ja rakenne

Viitekehysten tavoitteena on tukea yrityksiä koosta, toimialasta ja lähtötasosta riippumatta luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten tunnistamisessa sekä niiden hillitsemisessä, riskienhallinnassa ja uusien mahdollisuuksien tunnistamisessa. Viitekehys auttaa soveltamaan raportin (luvut 2–6) tietoa konkreettisesti yritystasolla. Sovellettavuuden varmistamiseksi viitekehysten ajattelu-tapa on pyritty tekemään yhteensopivaksi muiden yritysvaluun järjestelmien, työkalujen ja viitekehysten kanssa. Jo tehtyjä olennaisuusanalyysijä tai muita selvityksiä aiheesta kannattaa hyödyntää viitekehysten rinnalla.

Viitekehys käsittelee asioita kaikille yrityksille soveltuvalla yleisellä tasolla eikä siten ota kantaa sektorikohtaisiin erityiskysymyksiin. Tavoitteena on auttaa yritystä huomaamaan luonnon monimuotoisuuden yhteydet toimintaansa, asettamaan tavoitteensa ja tekemään päätöksensä omista lähtökohdistaan: viitekehys ei siis suosittelu tiettyjä tavoitteita tai toimenpiteitä kaikille. Viitekehys on kehitetty organisaatiotason työkaluksi, mutta soveltamisen voi aloittaa pilotoimalla käyttöä yksittäisessä arvoketjussa, tuoteryhmässä, osastolla tai projektissa – ja saatujen oppien perusteella edetä koko yrityksen tarkasteluun.

Viitekehyksessä on kuusi vaihetta ja niiden alla 12 askelta, jotka kuljettavat käyttäjän läpi luonnon monimuotoisuuden

huomioimisen prosessin. Kevennetty versio prosessista sisältää askelet 1, 4, 6, 8, 10 ja 12 – eli suorittamalla vain nämä tehtävät pääsee jo alkuun. Kokonaiskuvan saamiseksi aluksi kannattaa kuitenkin tutustua kaikkiin tehtäviin lukemalla ne läpi. Viitekehysten kello-aulua muistuttava muoto viittaa siihen, että kyseessä ei ole kertaluontoinen prosessi, vaan tarkastelua voi kerta kerralta syventää ja laajentaa. Keskeisenä ajatuksena on jatkuvan parantamisen periaate. Prosessissa voi olla välillä tarpeen palata taaksepäin tarkentamaan analyysijä uuden tiedon valossa tai hypätä haastavalta tuntuvien vaiheiden yli ja palata niihin myöhemmin.

Viestinnällä on merkittävä rooli yritysten toiminnassa, ja myös luonnon monimuotoisuuteen liittyen se tarjoaa mahdollisuuksia ja haasteita. Erityisesti ulkoisessa viestinnässä on tärkeää tarkistaa esitettyjen väitteiden ja laskelmien oletukset sekä kommunikoida niistä avoimesti. Avoimella viestinnällä voidaan vahvistaa myös eri toimijoiden välistä yhteistyötä arvoketjuissa luonnon monimuotoisuuden huomioiseksi. Siksi viestintää on hyvä tehdä viitekehysten prosessin eri vaiheissa, ei ainoastaan sille omistetussa tehtävässä 11.

Viitekehyksessä ei suositella tiettyjä yksittäisiä mittareita. Myöhemmissä hankkeissa voidaan Suomessa tai eri toimialoilla pyrkiä kehittämään yhteistä ja vertailtavaa lähestymistapaa luonnon monimuotoisuuden mittaamiseen ja seurantaan.

Luonnon monimuotoisuuden huomioiminen on lähtökohtaisesti monimutkainen kysymys. Viitekehys kannustaakin syventämään osaamista vähitellen ja lopulta kulkemaan läpi kaikki askelet soveltaen niitä koko yrityksen arvoketjuun. Tietojen kokoami-

nen, analyysi ja mahdollinen laskenta voi vaatia koulutusta ja ulkopuolista tukea. Tukea voi tiedustella omalta toimialajärjestöltä, aiheeseen perehtyneiltä konsulteilta tai oppilaitoksilta tutkimushankkeina tai opinäytteinä.

Kuva 7. 12 luontoaskelta yritykselle – vahvista bisnestä luontotoimilla.



Käyttöohjeet lyhyesti:

12 luontoaskelta yritykselle – vahvista bisnestä luontotoimilla

- **Tutustu aiheeseen yleisesti** ja muodosta kokonaiskuva (ks. ensimmäinen askel "Perehdy")
- **Valitse ne aiheet**, joista on hyötyä yrityksellesi ja asiakkaillesi
- **Sovella viitekehystä** itsellesi sopivalla tavalla (Vaikka kehystä käyttäisi valikoiden, se kannattaa lukea kokonaan)
- **Kevennetty versio** prosessista sisältää askelet 1, 4, 6, 8, 10 ja 12 – eli suorittamalla vain nämä tehtävät pääsee jo alkuun
- **Älä tee erillistä järjestelmää**, vaan sovita toiminta osaksi muuta johtamista, tavoitteiden asettamista ja toiminnan seuraamista
- **Uskalla tarkastella** liiketoimintaasi ennakkoluulottomasti, voit saada uusia ajatuksia
- **Kommunikoi tulokset** asiakkaillesi ja muille sidosryhmille
- **Paras päivä aloittaa on tänään** – voit aina täydentää tuloksia myöhemmin

1

Perehdy

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Perehdytään aiheeseen, käsitteisiin ja luonnon monimuotoisuuden merkitykseen yleisesti ja liiketoiminnassa.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Tuntemalla luonnon monimuotoisuuden keskeiset käsitteet ja merkitys voidaan perustella omille sisäisille ja ulkoisille sidosryhmille, miksi luonnon monimuotoisuuden tulee olla yrityksen agendalla. Syitä voivat olla esimerkiksi riskienhallinta tai uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistaminen.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

Mitä ovat olennaiset käsitteet ja mitä ne tarkoittavat?

- Luonnon monimuotoisuus
- Ekosysteemipalvelut
- Luontopääoma

Miksi asia on noussut tärkeäksi?

- Miten luonnon tila on heikentynyt?
- Mitkä mekanismit ovat luontokadon takana?
- Millaisia uhkia kehitys voi yleisesti aiheuttaa yhteiskunnalle?

Mikä on ensivaikutelma aiheen yhteydestä omaan yritystoimintaan?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Raportin luvuissa 2 ja 3 avataan luonnon monimuotoisuuden käsitteitä, ilmiöitä ja merkitystä liiketoiminnalle

Lue lisää:

- The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review ([Dasgupta 2021](#))
- Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services ([IPBES 2019b](#))

2

Kohdenna

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Päätetään tarkastelun tavoite, laajuus ja käyttötarkoitus liiketoiminnalle relevantilla tavalla.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Yrityksen kunnianhimon tason määrittäminen suhteessa liiketoiminnan tavoitteisiin on olennaista, jotta luonnon monimuotoisuuden tarkastelu tehdään liiketoiminnan kannalta relevantilla, lisäarvoa tuottavalla tavalla.

Tavoitetasoa voidaan uudelleen tarkastella työn edetessä ja tunnistaa esimerkiksi mahdollisuuksia edelläkävijyyteen.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

Mikä on yrityksesi kunnianhimo aiheessa?

- Onko luonnon monimuotoisuus jo ollut esillä joko riskeinä tai mahdollisuuksina?
- Miten aihe on ollut esillä asiakkaiden tai kilpailijoiden viestinnässä?
- Miten haluat asemoitua – edelläkävijä, valiojoukko vai seurailija?

Miten työ on parasta rajata?

- Mitä osaamista ja resursseja on?
- Katsotaanko koko liiketoimintaa vai tiettyä osaa?
- Mitä arvoketjun osia tarkastellaan – yrityksen omaa toimintaa vai myös arvoketjun alku- ja loppupäätä?
- Mitä tietoa tai dataa on käytettävissä tai mahdollista kerätä?
- Mikä on perustaso tai aloitusvuosi, johon verrattuna etenemistä seurataan?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Raportin luvuissa 4 ja 5 selitetään arvoketjun tarkastelun merkitystä riippuvuuksien ja vaikutusten kannalta

Lue lisää:

- Kohdentamista tukevaa ohjeistusta tarjoavat mm.:
 - [Natural Capital Protocol Biodiversity Guidance](#)
 - [Biological Diversity Protocol](#)
- Vertailukohdan (baseline) määrittelyyn ohjeistusta antaa esimerkiksi [Science-based Targets for Nature](#)

3

Tunnista ja sitouta sidosryhmät

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

- A. Tunnistetaan sisäiset sidosryhmät ja lisätään sisäisesti tietoisuutta ja sitoutumista työhön.
- B. Tunnistetaan olennaiset ulkoiset sidosryhmät ja kumppanit, joita tarvitaan monimuotoisuustyön toteuttamisessa ja osaamisen jakamisessa.
- C. Tunnistetaan sidosryhmät, joille työstä halutaan viestiä.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

- A. Ensimmäinen askel on jalkauttaa ajattelumalli yrityksessä sisäisesti ja kehittää ymmärrystä ja sitoutumista luonnon monimuotoisuuteen liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi.
- B. Arvoketjun merkitys on suuri. Siksi on tärkeää tunnistaa jo alkutaipaleella olennaiset kumppanit, joita työn tekemiseen tarvitaan.
- C. Viestintä: Tietoa voi hyödyntää vaikuttamiseen, sääntelyn seuraamiseen tai esimerkiksi työntäjäkuvan ja brändin rakentamiseen.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

- A. Mitkä ovat olennaisimmat sisäiset sidosryhmät? Miten sitoutetaan tarvittavat tahot mukaan organisaation sisällä? Miten luonnon huomioimista jalkautetaan organisaatiossa?
- B. Mitä ulkoisia yhteistyökumppaneita erityisesti arvoketjussa tarvitaan esimerkiksi tiedon keräämiseen luontovaikutusten arvioinnissa tai luontoa vahvistavien toimenpiteiden toteuttamisessa? Mitä voisitte oppia tai opettaa muille? Miten voitte rakentaa ajatusjohtajuutta ja saada sillä kilpailuetua?
- C. Mitkä ovat yrityksesi olennaisimmat ulkoiset sidosryhmät viestinnän kannalta? Oletko toteuttanut esimerkiksi olennaisuusanalyysin, jolla kartoitetaan tietotarpeita? Kun tunnistat myöhemmin riskejä ja mahdollisuuksia, syntyykö niistä tarvetta vaikuttaa sääntelyyn tai esimerkiksi hankintoihin? Minkälaista viestintäosaamista tarvitaan?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Esimerkkejä vapaaehtoisista, kansainvälisistä viitekehyksistä ja aloitteista on esitelty taustaraportin liitteessä 1.

Lue lisää:

- Capitals Coalition pitää yllä kokoelmaa projekteista ja ulostuloista, joissa ratkotaan yhteisiä haasteita ja jaetaan parhaita käytäntöjä.

4

Tunnista olennaisuus

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

- Tunnistetaan yrityksen toimialaan liittyvät keskeiset luonnon monimuotoisuuteen liittyvät riippuvuudet ja vaikutukset.
- Arvioidaan tunnistettujen riippuvuuksien ja vaikutusten olennaisuus oman arvoketjun kautta, sidosryhmien näkemykset huomioiden.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

- Toimialan keskeisimpien riippuvuuksien ja vaikutusten tunnistaminen auttaa ymmärtämään liiketoiminnan edellytyksiä sekä luontokadosta aiheutuvia liiketoimintariskejä – ja niiden vaikutuksia kilpailuasettelmaan ja yhteistyömahdollisuuksiin.
- Yrityksen sidosryhmien näkemykset toimialan teemoihin auttavat kohdentamaan jatkotarkastelua.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

- Mitkä ovat toimialan kannalta tärkeitä luontoon liittyviä riippuvuuksia yleensä (askelessa 2 tehdyn kohdennuksen mukaisesti)?
 - Käytetäänkö toimialalla luonnosta peräisin olevia raaka-aineita (uusiutuvia tai uusiutumattomia)?
 - Miten alan liiketoiminta on suoraan riippuvaista luonnon säätelypalveluista?
 - Perustuuko alan liiketoiminta kulttuuristen ekosysteemipalvelujen hyödyntämiseen?
 - Minkälaisia epäsuoria riippuvuuksia toimialan arvoketjuissa esiintyy?
 - Minkälaisia vaikutuksia toimialan arvoketjuilla yleensä on erilaisiin ekosysteemipalveluihin?
 - Esimerkiksi minkälaisia päästöjä toimialan liiketoimintaan liittyy ja miten ne vaikuttavat luontoon?
 - Ovatko vaikutukset suoria vai muodostuvatko ne epäsuorasti?
- Mitkä edellä tunnistetuista luontoon ja ekosysteemipalveluihin liittyvistä teemoista ovat erityisen tärkeitä yrityksen asiakkaille tai muille sidosryhmille?

AINEISTO

Lue lisää:

Olennaisuuden tarkasteluun löytyy malli esimerkiksi seuraavista materiaaleista:

- [Natural Capital Protocol Biodiversity Guidance](#)
- [Science-based targets for Nature](#)

Toimialakohtaisia koonteja olennaisuuksista arvoketjussa:

- [SASB Materiality map](#)
- [Natural Capital Protocol Biodiversity Guidance](#)
- [Biological diversity protocol](#)

5

A

Arvioi riippuvuudet

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Tunnistetaan yrityksen riippuvuudet luonnon monimuotoisuudesta (ekosysteemipalveluista) ja riippuvuuksiin liittyvät riskit.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Kaikella taloudellisella toiminnalla on suora tai epäsuora kytkös luontoon. Luontokadon myötä liiketoiminnan luontoriippuvuuksista muodostuvien riskien todennäköisyys ja niihin liittyvät häiriöt kasvavat esimerkiksi materiaalien saatavuudessa ja hintojen vaihteluna. Riippuvuuksien tunnistaminen helpottaa riskeihin varautumista.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

- A. Mitkä ovat oman yrityksesi liiketoiminnan kannalta keskeisimmät riippuvuudet ekosysteemipalveluista?
- Minkälainen on oman yrityksesi arvoketju (askelen 2 kohdennuksen mukaisesti) erilaisine sijainteineen ja/tai toimitusketjuineen?
 - Miten yrityksen toiminta riippuu luonnosta ja sen palveluista eri sijainneissa ja/tai liiketoiminnoissa (suoraan tai epäsuorasti)? Mitkä luonnon monimuotoisuuden osa-alueet ovat tärkeitä ja miksi?
 - Minkä suuruisia em. riippuvuudet ovat? Millä yksiköllä riippuvuuden suuruutta voidaan kuvata?
- B. Minkälaisia liiketoimintariskejä yrityksesi toimintaan kohdistuu luontokadosta suoraan tai arvoketjun kautta?
- Mikä on tarvittavien luonnonmateriaalien tai muiden ekosysteemipalvelujen saatavuus tulevaisuudessa nykyisillä sijainneilla tai uusissa sijainneissa?
 - Miten luontokato vaikuttaa materiaalien laatuun ja hintaan?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Esimerkkejä siitä, millaisista ekosysteemipalveluista minkäkin toimialan yritykset ovat tyypillisesti riippuvaisia, on raportin luvussa 4.
- Tapausesimerkki Tyynelän tilasta ja uudistavista viljelymenetelmistä kuvaa riippuvuuksien tunnistamista ja riskien vähentämistä käytännössä (liite 2).

Lue lisää:

Työkaluja riippuvuuksien tunnistamiseen ja arviointiin:

- Työkaluja on koottu tietolaatikkoon luvun 4.4. lopussa
- Esim. ENCORE –valikoitujen toimialojen riippuvuuden merkitsevyyksi; InVest -laskentaohjelmisto riskien rahallistamiseen

5

B

Arvioi vaikutukset

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Tunnistetaan yrityksen negatiiviset ja positiiviset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Jotta luontovaikutuksiin liittyviä riskejä voidaan hallita ja mahdollisuuksiin tarttua, vaikutuksia täytyy ensin tunnistaa. Vaikutusten tarkastelu koko arvoketjussa auttaa löytämään merkittävimmät kohdat luontovaikutusten kannalta ja kohdistamaan toimia olennaisimpiin tekijöihin.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

Millä tavalla ja kuinka paljon yrityksen liiketoiminta, askelessa 2 tehdyn rajauksen mukaisesti, vaikuttaa suoraan tai epäsuorasti luonnon monimuotoisuuteen ja sen kykyyn tuottaa ekosysteemipalveluita?

- Toiminnan maa tai vesialueiden käyttö ja vaikutukset
- Luonnonvarojen hyödyntäminen: Uusiutuvien, fossiilisten tai kierrätysraakaaineiden tuotanto ja käyttö, veden käyttö
- Saastuttaminen: Toiminnan päästöt ilmaan, veteen tai maahan, jätteet, mahdollisten onnettomuuksien seuraukset
- Ilmastonmuutos: Toiminnan kasvihuonekaasupäästöt
- Vieraslajit ja muut vaikutukset: Liittyykö toimintaan vieraslajeja tai riskejä vieraslajien leviämiseen?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Johdatus yritysten luontovaikutuksiin ja esimerkkejä arvioinnin työkaluista on raportin luvussa 5
- Tapausesimerkki Neste Oy:sta avaa lyhyesti vaikutusten arvioinnin kehittämistä käytännössä (liite 2)

Lue lisää:

Vaikutusten arvioinnissa voidaan hyödyntää myös olemassa olevien ympäristödokumentaatioiden ja -prosessien tietoja

- Oma toiminta: Ympäristölupatarkastelut, ISO14001-järjestelmä (ISO on perustanut vuonna 2020 työryhmän kehittämään standardisointia luonnon monimuotoisuuteen liittyen)
- Arvoketju: Tuotteiden elinkaariarvioinnit, ympäristöselosteet (EPD)

6

Tulkitse arvioinnin tulokset

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Tulkitaan edellisissä askeleissa (5A ja 5B) kerättyä tietoa riippuvuuksista ja vaikutuksista.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

- Toiminnan luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten suuruuden ja muodostumisen ymmärtäminen on edellytys toimenpiteiden vaikuttavalle kohdistamiselle, yksittäisten ja irrallisten toimien sijaan.
- Tulosten merkittävyyden arviointi auttaa tunnistamaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tehokkaimmat ja taloudellisesti kannattavimmat kohteet. Tieto auttaa tavoitteiden asettamisessa ja toimenpiteiden priorisoinnissa.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

Kuinka suuria yrityksen vaikutukset tai riippuvuudet ovat ja mistä ne muodostuvat? Missä on eniten tehtävää ja voitettavaa?

- **Suhteellinen osuus nettovaikutuksessa:** Yrityksen tietyn toimipaikan, liiketoimintayksikön, tuotteen tai palvelun osuus yrityksen kaikista vaikutuksista?
- **Liiketoimintariskit:** Mitkä tuotteet ja palvelut vaarantuvat em. vuoksi? Miten raaka-aineiden saatavuus, hinta ja laatu voivat muuttua? Mitä voidaan korvata?
- **Luontokohteen kriittisyys:** Mitkä ovat vaikutuksen kohteen ominaispiirteet ja kriittisyys luontokatonäkökulmasta? Liittyykö tilanteeseen riskejä kuten toimintakielto tai ympäristölupien saatavuus laajentumiselle?
- **Yrityksen vaikutuksen kriittisyys paikallisesti:** Mikä on liiketoiminnan merkitys luonnon monimuotoisuuden kannalta esimerkiksi tietyssä ekosysteemissä?
- **Sidosryhmien odotukset:** Mikä on merkitys sidosryhmille niin paikallisesti kuin laajemmin? Asiakkaiden odotuksiin liittyvät riskit?
- **Arvoketju:** Minkälaiset valmiudet arvoketjussa on vaikutusten ja riippuvuuksien arviointiin ja vähentämiseen, esimerkiksi hankinnoissa?
- **Toimintaympäristö:** Muut vaikuttavat tekijät kuten toimintaympäristön valmius tai rahoitusriskit?

AINEISTO

Lue lisää:

Tulosten tulkinnan ja toimenpiteiden priorisoinnin tueksi malleja ja apukeinoja:

- [Science-Based Targets for Nature](#)
- [Natural Capital Protocol Biodiversity Guidance](#)
- [Biological diversity protocol](#)

7

Tunnista mahdollisuudet

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Tunnistetaan mahdollisuudet kasvattaa yrityksen arvoa tai luoda uutta liiketoimintaa luonnon kannalta kestävämmistä ratkaisuista.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Mahdollisuudet voivat liittyä esimerkiksi:

- Omien riskien vähentämiseen
- Omien vahvuuksien lisäämiseen kilpailuetuna
- Uusiin asiakastarpeisiin tai -segmentteihin
- Uusiin innovaatioihin
- Vahvempaan brändiin
- Näkyvyyteen sidosryhmille ja uusiin keskustelunavauksiin.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

- Onko arvoketjussa riskejä, esimerkiksi hankinnassa?
- Voiko arvoketju aiheuttaa vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle?
- Miten riskejä voi vähentää?
- Mitä hyötyjä omien haitallisten vaikutusten vähentäminen voi tarjota?
- Miten nämä hyödyt kytketään omiin tuotteisiin, palveluihin tai ratkaisuihin?
- Mitä odotuksia tai tarpeita tulee esille muualta?
- Mitkä aiheet motivoisivat henkilöstöä ja vahvistaisivat työnantajamielikuvaa?
- Onko asiakkailta tarpeita kestävämmille ratkaisuille? Mitä tietoa he haluaisivat?
- Kiinnostaaako arvoketjun toimijoita yhteinen kehittäminen?
- Miten yritys voi tavoitella ajatusjohtajuutta ja arvoa brändilleen?
- Ketkä ovat tärkeimpiä kumppaneita?
- Mitkä aiheet kiinnostavat?
- Onko toimintaympäristössä nousemassa esiin tarpeita luontoa vahvistaville ratkaisuille, joihin yritys voisi lähteä kehittämään tuotteita tai palveluita?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Evästystä mahdollisuuksien tunnistamiseen on taustaraportin luvussa 6.
- Tapausesimerkeistä Kääpä Biotech & Kääpä Forest on tehnyt metsien monimuotoisuuspalveluiden tuottamisesta liiketoimintaa (liite 2).

Lue lisää:

- Mahdollisuuksien tunnistamista ja virikkeitä: The Corporate Ecosystem Services Review (World Resources Institute 2012).

8

Tee päätökset

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Tehdään päätökset strategisista linjauksista, sitoumuksista ja toimista tarkastelun pohjalta.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Suunnitelmallisella ja konkreettisella lähestymistavalla voidaan tehdä niin luonnon monimuotoisuuden kuin yrityksen liiketoiminnan kannalta vaikuttavia strategisia linjauksia ja sitoumuksia – sekä toimenpiteitä. Linjaukset ja sitoumukset kertovat sidosryhmille yrityksen kunnianhimon tasosta.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

Kuinka suuria yrityksen vaikutukset tai riippuvuudet ovat ja mistä ne muodostuvat? Missä on eniten tehtävää ja voitettavaa?

- Minkälaisia linjauksia tai kattotavoitteita yritys asettaa omalle luonnon monimuotoisuustyölleen? Liitytäänkö esimerkiksi joihinkin sitoumuksiin?
- Miten yrityksen strategiset linjaukset vaikuttavat luonnon monimuotoisuustyön tavoitteisiin? Tai miten tavoitteet vaikuttavat yrityksen strategiaan linjauksiin?
- Minkälaisilla vaihtoehtoisilla toimenpiteillä tavoitteisiin voidaan vastata? Mitkä ovat toimenpiteiden vaikutukset liiketoimintaan, investointeihin ja luonnon monimuotoisuuteen?
- Esimerkiksi minkälaisia muutoksia tarvitaan uusien liiketoimintamahdollisuuksien tai riskien takia?
- Esimerkiksi minkälaisia investointeja tarvitaan linjausten toteuttamiseksi (esim. ekologinen kompensatio)? Millä aikajänteellä tavoitteisiin on tarkoitus päästä?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Toimintaympäristöön liittyvää lisätietoa lainsäädännön ja rahoitusmaailman kehityskuluista on tiiviisti taustaraportin luvussa 6 ja kattavammin liitteessä 1.

9

Aseta tavoitteet ja mittarit

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Asetetaan yksityiskohtaisemmat tavoitteet ja mittarit luonnon monimuotoisuuden suhteen.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Linjausten konkretisoimiseksi ja muutoksen osoittamiseksi tarvitaan yksityiskohtaisempia tavoitteita ja mittareita. Konkreettiset tavoitteet ja mittarit myös kertovat sidosryhmille yrityksen sitoutumisesta linjauksiinsa. Lisäksi mittareiden avulla edistymistä voidaan osoittaa läpinäkyvästi ja tuloksista voidaan viestiä sidosryhmille (esim. asiakkaille ja rahoittajille).

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

- Mitä riippuvuuksien ja riskien vähentämisen tavoitteita asetetaan? Miten muutosta voidaan mitata? Mikä on tavoitteen mitattava lähtötaso ja tavoitetaso?
- Mitä vaikutusten vähentämisen tavoitteita asetetaan? Miten muutosta voidaan mitata?
- Minkälaisia tavoitteita asetetaan uusille liiketoimintamahdollisuuksille? Miten niitä voidaan mitata?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Esimerkkejä työkaluista vaikutusten arviointiin omassa toiminnassa ja arvoketjussa on raportin luvussa 5.
- Tapausesimerkeissä liitteessä 2 on esitelty UPM, jonka rahoituksen ehtoja on kytketty luonnon monimuotoisuus- ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseen.

Lue lisää:

- [Science-Based Targets for Nature](#) -viitekehys tarjoaa ohjeistusta tavoitteiden määrittämiseen.
- EU:n Business@Biodiversity -alustan "[Assessment of biodiversity measurement approaches](#)" -raportit

10

Toteuta

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Viedään päätökset osaksi yrityksen toimintaa, johtamista ja mittarointia.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Konkreettinen toimeenpanosuunnitelma ja johtamisen kehittäminen yrityksessä tehtyjen linjausten mukaiseksi suuntaavat yrityksen toimintaa tehokkaasti tavoitteiden saavuttamiseen. Toimet arvoketjussa ja mittaustulokset, jotka todentavat negatiivisten vaikutusten ja riippuvuuksien vähentymisen tai positiivisten vaikutusten aikaansaamisen, voivat olla merkittävä myytävissä oleva arvonlisä.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

- Millä konkreettisilla toimenpiteillä tavoitteisiin päästään? Mikä funktio yrityksessä toteuttaa toimia (esim. tuote- ja palvelukehitys, myynti ja markkinointi, TKI-hankeet, ml. yhteiskehitys arvoketjussa ja asiakkaiden kanssa)?
- Missä ja miten riippuvuuksia tai vaikutuksia voidaan välttää eli poistaa kokonaan?
- Missä ja miten jäljelle jääviä riippuvuuksia tai vaikutuksia voidaan vähentää?
- Miten luonnon tilaa voidaan parantaa riippuvuus- tai vaikutuskohteissa? Jos esimerkiksi päätetään ennallistamistoimista, miten ne vaikuttavat ja millä aikataululla?
- Millä muilla tavoilla voidaan vaikuttaa muutokseen arjen toimissa, esimerkiksi hankinnoissa, mukaan lukien ohjeistus ja koulutus?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Toimenpide-esimerkkejä ja käytännön ideoita on raportin luvussa 6.
- Tapausesimerkeissä on avattu konkreettisia toimia, joita yritykset ovat jo toteuttaneet (liite 2).

11

Viesti

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Viestitään sidosryhmille tavoitteista, toimenpiteistä ja saavutuksista.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Viestimällä tavoitteistaan, toimenpiteistään ja saavutuksistaan sidosryhmille yritys voi saavuttaa muun muassa maine- ja rahoitushyötyjä.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

Milloin, mistä, missä ja keille viestitään?

- Mitkä ovat olennaisimmat sidosryhmät eri tavoitteiden ja toimenpiteiden osalta? Asiakkaat, henkilöstö, omistajat, media, joku muu?
- Miten sidosryhmiä osallistetaan eri vaiheissa?
- Minkälaisella viestinnällä voitaisiin vahvistaa arvoketjun toimijoiden ja sidosryhmien yhteistyötä?
- Viestitäänkö vasta, kun on valmiita tuloksia, vai jo aiemmissa vaiheissa?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Tapausesimerkeistä hunajaa tuottavan Hikiän kuvauksessa on näkökulma luonnon monimuotoisuuden sisällyttämisestä brändiviestintään (raportin liite 2).

Lue lisää:

- [Science-Based Targets for Nature](#) -viitekehys sekä [Biological Diversity Protocol](#) tarjoavat näkökulmia viestintään.

12

Johda, seuraa ja raportoi

MITÄ?

TEHTÄVÄN KUVAUS

Jatkuvan parantamisen periaatteiden mukaisesti johdetaan ja seurataan toimenpiteiden toteutumista ja saavutuksia sekä raportoidaan niistä, tarkastellaan tehtyjä rajauksia ja päätöksiä ja tarvittaessa palataan tekemään uusia tarkasteluja ja päätöksiä.

MIKSI?

MERKITYS LIIKETOIMINNALLE

Määrätietoisella johtamisella ja toiminnalla yritys voi saada aikaan tuloksia, jotka realisoituvat riskien vähenemisenä, omistaja-arvon kasvuna, henkilöstön motivaation paranemisenä, brändiarvon kehittymisenä ja mahdollisesti uutena liiketoimintana.

Muutoksen johtaminen on ensisijaista, seuranta ja raportointi ovat työkaluja siihen.

MITEN?

SELVITÄ VASTAUKSET NÄIHIN KYSYMYKSIIN

Minkälaisia tuloksia toimenpiteistä on seurannut?

- Ollaanko tavoitteiden saavuttamisen tiellä vai tarvitaanko lisätoimenpiteitä?
- Onko tavoitteet kenties saavutettu etuajassa?
- Miten linjaukset ja asetetut tavoitteet näkyvät yrityksen johtamisessa?
- Ohjaavatko suorituskyvyn mittarit luonnon monimuotoisuuden tavoitteiden kannalta oikeaan suuntaan?
- Minkälaista lisäarvoa yritys on saanut?
- Mitä luonnon monimuotoisuuteen liittyviä vaatimuksia yritykseen kohdistuu nyt ja miten tilanne mahdollisesti muuttuu tulevaisuudessa?
- Ovatko aiemmin tehdyt rajaukset, päätökset ja tavoitetaso edelleen relevantteja?
- Onko toimintaympäristö kehittynyt siinä määrin, että aiemmin epärealistisiksi ajatellut liiketoimintamahdollisuudet olisi hyvä tarkastella uudelleen?

AINEISTO

Aineistoja perehtymisen tueksi:

- Toimintaympäristössä odotettavissa olevista muutoksista (rahoittajien ja lainsäädännön näkökulma sekä meneillään olevat vapaaehtoiset aloitteet) on kerrottu taustaraportin luvussa 6 ja liitteessä 1
- Organisaation johtamisjärjestelmistä (erityisesti ISO) löytyy tietoa esim. Suomen standardisoimisliitto SFS ry:n sivuilta
- Erilaisia raportointikehikoita, joissa tuloksia voi tuoda esille: YK:n kestävän kehityksen tavoitteet ja Global Compact, GRI

Lähteet

Aleman, J. C., Blarquez, O., & Staver, C. A. 2016. Land-use change outweighs projected effects of changing rainfall on tree cover in sub-Saharan Africa. *Global Change Biology*, 22(9): 3013–3025, haettu 20.10.2021.

Allan, J. R., Venter, O., & Watson, J. E. 2017. Temporally inter-comparable maps of terrestrial wilderness and the Last of the Wild. *Scientific Data*, 4(1): 1–8, haettu 20.10.2021.

Auvinen, A.-P., Kemppainen, E., Jäppinen, J.-P., Heliölä, J., Holmala, K., Jantunen, J., Koljonen, M.-L., Kolström, T., Lumiaro, R., Puntila, P., Venesjärvi, R., Virkkala, R. ja Ahlroth, P. 2020. Suomen biodiversiteettistrategian ja toimintaohjelman 2012–2020 toteutuksen ja vaikutusten arviointi, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020–36, haettu 19.12.2021.

Berg, A., Antikainen, R., Kauppi, S., Kautto, P., Myllymaa, T., Ruokamo, E., Salo, H., Savolainen, H. ja Rantajärvi, L. (toim.) 2019. Kiertotalous mahdollistaa luonnonvarojen kulutuksen merkittävän vähentämisen, Näkökulmia ympäristöpolitiikkaan, Syke policy brief, Suomen ympäristökeskus (SYKE), julkaistu 30.09.2019, haettu 20.10.2021.

Blowes, S., Supp, S., Antão, L., Amanda, B., Helge, B., Chase, J., Faye, M., Anne, M., Brian, M., Myers-Smith, I., Marten, W., Bjorkman, A., Bowler, D., Byrnes Jarrett, E., Andrew, G., Jes, H., Forest, I., Jones Holly, P., Navarro, L., Thompson, P., Mark, V., Conor, W. ja Maria, D. 2019. The geography of biodiversity change in marine and terrestrial assemblages. *Science*, 366(6463): 339–345, haettu 21.11.2021.

Bowler, D.E., Bjorkman, A.D., Dornelas, M., Myers-Smith, I., Navarro, L.M., Niamir, A., Supp, S.R., Waldock, C., Winter, M., Vellend, M., Blowes, S.A., Böhning-Gaese, K., Bruelheide, H., Elahi, R., Antão, L.H., Hines, J., Isbell, F., Jones, H.P., Magurran, A.E., Cabral, J.S. ja Bates, A.E. 2020. Mapping human pressures on biodiversity across the planet uncovers anthropogenic threat complexes. *People and Nature*, 2(2): 380–394, haettu 21.11.2021.

Bowman, W., Hacker, S., ja Cain, M. 2018. *Ecology*, Oxford: Oxford University Press, haettu 20.10.2021.

Capitals Coalition n.d. Transparent project, haettu 21.1.2022.
<https://capitalscoalition.org/project/transparent/>

Capitals Coalition 28.7.–29.10.2021, Transparent Methodology Promoting Standardized Natural Capital Accounting for Business, Haettu 24.11.2021.
<https://capitalscoalition.scribhub.com/documents/8#sc2695090>

Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020a, INTEGRATING BIODIVERSITY INTO NATURAL CAPITAL ASSESSMENTS, A series of Biodiversity Guidance to accompany the Natural Capital Protocol, Capitals Coalition & Cambridge Conservation Initiative, haettu 20.10.2021.

Capitals Coalition ja Cambridge Conservation Initiative 2020b. INTEGRATING BIODIVERSITY INTO NATURAL CAPITAL ASSESSMENTS, Framing Guidance – Part of a series of Biodiversity Guidance to accompany the Natural Capital Protocol, haettu 20.10.2021.

Chen, X., Rickertsen, K. ja Alfnes, F. 2015. Consumer Preferences, Ecolabels, and Effects of Negative Environmental Information. *AgBioForum*, 18: 327–336, haettu 21.11.2021.

CISES, European Environmental Agency, haettu 21.11.2021. <https://cices.eu/>

Darrah, S., Shennan-Farpón, Y., Loh, J., Davidson, N., Finlayson, M., Gardner, R. ja Walpole, M. 2019. Improvements to the Wetland Extent Trends (WET) index as a tool for monitoring natural and human-made wetlands, *Ecological Indicators*, 99: 294–298, haettu 20.10.2021. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.12.032>

Dasgupta, P. 2021. *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. London: HM Treasury, haettu 20.10.2021.

Davis, A., Chadburn, H., Moat, J., O’Sullivan, R., Hargreaves, S. ja Nic Lughadha, E. 2019. High extinction risk for wild coffee species and implications for coffee sector sustainability. *Science Advances*(5)1, haettu 20.10.2021.

De Nederlandse Bank (DBN) 2020. *Indebted to Nature*, julkaistu 18.6.2020, haettu 24.11.2021.

<https://www.dnb.nl/en/actueel/dnb/dnbulletin-2020/indebted-to-nature>

Dean, T., Burgess, J., ja Barbier, E. 2018. How to pay for saving biodiversity. *Science*, 360(6388): 486–488, haettu 21.11.2021.

Ecogain Biodiversity Index, haettu 20.10.2021.

<https://www.ecogain.se/ecogain-biodiversity-index>

Eisenhauer, N., Milcu, A., Allan, E., Nitschke, N., Scherber, C., Temperton, V., Weigelt, A., Weisser, W., ja Scheu, S. 2011. Impact of above- and below-ground invertebrates on temporal and spatial stability of grassland of different diversity. *Journal of Ecology*, 99(2), 572–582, haettu 21.11.2021.

El Geneidy, S., Alvarez Franco, D., Baumeister, S., Halme, P., Helimo, U., Kortetmäki, T., Latva-Hakuni, E., Mäkelä, M., Raippalinna, L.-M., Vainio, V. ja Kotiaho, J. 2021. Sustainability for JYU: Jyväskylän yliopiston ilmasto- ja luontohaitat. Jyväskylän yliopisto, JYU.Wisdom – School of Resource Wisdom. *Wisdom Letters*, 2/2021, haettu 20.10.2021.

Elinkeinoelämän keskusliitto (EK), Ulkomaankauppa, julkaistu 8.9. 2020. <https://ek.fi/tutkittua-tietoa/tietoa-suomen-taloudesta/ulkomaankauppa/>

Ellen MacArthur Foundation 2016. *Intelligent assets: Unlocking the circular economy potential*, haettu 24.11.2021.

Ellen MacArthur Foundation 2019. *Artificial intelligence and the circular economy – AI as a tool to accelerate the transition*, haettu 24.11.2021. h

Ellen MacArthur Foundation 2021. *The Nature Imperative: How the circular economy tackles biodiversity loss*, haettu 24.11.2021.

ENCORE, Natural Capital Finance Alliance & UNEP-WCMC, haettu 21.11.2021. <https://encore.naturalcapital.finance/en>

Endangered Wildlife Trust 2020. *The Biological Diversity Protocol (BD Protocol)*. National Biodiversity and Business Network – South Africa, haettu 20.10.2021.

Enterprises pour l’environnement (EPE), 2021. *Upscaling Corporate Solutions for Biodiversity*, haettu 24.10.2021. <http://www.epe-asso.org/en/upscaling-corporate-solutions-for-biodiversity-february-2021/>

EU Business @ Biodiversity Platform n.d. *The Align project – Aligning accounting approaches for nature*, haettu 21.1.2022. https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/align/index_en.htm

EU Business @ Biodiversity Platform 2021. Assessment of Biodiversity measurement approaches for businesses and financial institutions. Update report 3, julkaistu 1.3.2021, haettu 24.11.2021. https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/workstreams/methods/index_en.htm

EU Technical Expert Group 2020. Technical Report – Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance. Haettu 24.11.2021. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf

Euromines 2020. Mining with Nature – The Swedish mining and minerals industry's road map for biodiversity net gain. Haettu 24.10.2021. <http://www.euromines.org/publications/mining-with-nature-the-swedish-mining-and-minerals-industrys-road-map-for-biodiversity>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi EU 125/2009, annettu 21 päivänä lokakuuta 2009, energiaan liittyvien tuotteiden ekologiselle suunnittelulle asetettavien vaatimusten puitteista

Euroopan komissio 2018. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Eurooppa-neuvostolle, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Kestävän kasvun rahoitusta koskeva toimintasuunnitelma. COM/2018/097 final, haettu 21.11.2021

Euroopan komissio 2019. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Eurooppa-neuvostolle, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. COM/2019/640 final, haettu. 24.11.2021

Euroopan komissio 2020a. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Eurooppa-neuvostolle, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Vuoteen 2030 ulottuva EU:n biodiversiteettistrategia – Luonto takaisin osaksi elämäämme. COM/2020/380 final, haettu 21.11.2021.

Euroopan komissio 2020b. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Eurooppa-neuvostolle, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Pellolta pöytään -strategia oikeudenmukaista, terveyttä edistävää ja ympäristöä säästävää elintarvikejärjestelmää varten. COM/2020/381 final, haettu 6.10.2021.

Euroopan komissio 2020c. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Uusi kiertotalouden toimintasuunnitelma Puhtaamman ja kilpailukykyisemmän Euroopan puolesta. COM/2020/98 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

Euroopan komissio 2020d. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Eurooppa-neuvostolle, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Pk-yritysstrategia kestävä ja digitaalista Eurooppaa varten. COM/2020/103, haettu 6.10.2021.

Euroopan komissio 2021a. Overview of sustainable finance, julkaistu 6.7.2021, haettu 24.11.2021. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_fi

Euroopan komissio 2021b. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma – Euroopasta ensimmäinen ilmastoneutraali maanosa, julkaistu 14.7.2021, haettu 24.11.2021. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fi#documents

Euroopan komissio 2021c. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Eurooppa-neuvostolle, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Uusi EU:n metsästrategia 2030. COM/2021/572 final, haettu 6.10.2021.

Euroopan komissio 2021d. A GREENER AND FAIRER CAP, haettu 6.10.2021. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/factsheet-newcap-environment-fairness_en.pdf

EU 2021/1040. Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi direktiivin 2013/34/EU, direktiivin 2004/109/EY, direktiivin 2006/43/EY ja asetuksen (EU) N:o 537/2014 muuttamisesta yritysten kestävyysraportoinnin osalta.

Euroopan komissio, Eurooppalainen ilmastolaki, haettu 6.10.2021. https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_fi

Euroopan komissio, Initiative on Green Claims, haettu 6.10.2021. https://ec.europa.eu/environment/eusssd/smcp/initiative_on_green_claims.htm

Euroopan parlamentin päätöslauselma 10.3.2021. Euroopan parlamentin päätöslauselma 10. maaliskuuta 2021 suosituksista komissiolle yritysten huolellisuusvelvoitteesta ja vastuuvollisuudesta (2020/2129(INL)), haettu 6.10.2021. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0073_FI.html#title1

Fair, J. 14.9.2021. Explainer: What the Environment Bill says about biodiversity net gain. ENDS Reports, julkaistu 14.9.2021, haettu 24.11.2021. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qnBXAzjzWUJ:https://www.endsreport.com/article/1726099/explainer-environment-bill-says-biodiversity-net-gain+&cd=7&hl=fi&ct=clnk&gl=fi>

FAO 2015. Measuring Sustainability in Cotton Farming Systems: Towards a Guidance Framework, haettu 21.11.2021.

FAO 2018. The State of Agricultural Commodity Markets 2018. Agricultural Trade, Climate Change and Food Security, haettu 21.11.2021.

Fazer Group 2020. Fazer-konsernin vuosikatsaus 2020 – Vastuullisuus 2020, haettu 24.11.2021. Saatavilla <https://www.fazergroup.com/fi/raportointi--hallinnointi/raportit--esitykset/>

Fazer Group n.d. Näin hankimme kaakaota, haettu 20.11.2021. https://www.fazergroup.com/fi/vastuullisuus/forbettercocoa/Nain_hankimme_kaakaota

Foley, J., Defries, R., Asner, G., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S., Chapin III, F.S., Coe, M., Daily, G., Gibbs, H., Helkowski, J., Holloway, T., Howard, E., Kucharik, C., Monfreda, C., Patz, J., Prentice, I., Ramankutty, N. ja Snyder, P. 2005. Global Consequences of Land Use, *Science*, 309(5734): 570–574, haettu 21.11.2021.

Furman, E., Häyhä, T. ja Hirvilampi, T. 2018. Maapallolle mahtuva tulevaisuus, Näkökulmia Ympäristöpolitiikkaan, Syke Policy Brief, Suomen ympäristökeskus (SYKE), haettu 25.11.2021.

Global Canopy 17.3.2021. France's Article 29: biodiversity disclosure requirements sign of what's to come, julkaistu 17.3.2021, haettu 24.11.2021. <https://globalcanopy.org/insights/insight/frances-article-29-biodiversity-disclosure-requirements-sign-of-whats-to-come/>

Hanson, C., Ranganathan, J., Iceland, C. ja Finisdore, J. 2012. The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change. Washington, DC: World Resources Institute, haettu 21.11.2021.

Harari, Yuval N. 2015. Sapiens: a brief history of humankind. New York: Harper.

Harfoot, M., Glaser, S., Tittensor, D., Britten, G., McLardy, C., Malsch, K. ja Burgess, N. 2018. Unveiling the patterns and trends in 40 years of global trade in CITES-listed wildlife. *Biological Conservation*. 223: 47–57, haettu 21.11.2021.

Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ. 2020. Ecosystem services are not constrained by borders: Study evaluates and quantifies ecosystem service flows. ScienceDaily, Julkaistu 20.3.2020, haettu 25.11.2021. www.sciencedaily.com/releases/2020/03/200330130000.htm

Herwijer, C., Mariam, S. ja Evison, W. 2020. The hidden risks nature loss poses for businesses, julkaistu 04.03.2020, haettu 21.11.2021. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/hidden-risks-of-nature-loss-for-businesses/>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki, haettu 21.11.2021.

IFRS 28.6.2021. Is there a path to global sustainability standards? Haettu 24.11.2021. <https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2021/06/is-there-a-path-to-global-sustainability-standards/>

IPBES, Home page, haettu 21.11.2021. <https://ipbes.net/>

IPBES 2016. The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages, haettu 21.1.2022.

IPBES 2019a. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (toim.), haettu 20.10.2021.

IPBES 2019b. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science–Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondizio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (toim.), haettu 20.10.2021.

InVEST Software Platform, Natural Capital Project, haettu 21.11.2021. <https://naturalcapitalproject.stanford.edu/software/invest>

IUCN n.d. About – Defining Nature-based Solutions, haettu 24.11.2021. <https://www.iucn.org/theme/nature-based-solutions/about>

Johnson, J., Baldos, U., Hertel, T., Liu, J., Nootenboom, C., Polasky, S., and Roxburgh, T. 2020. Global Futures: modelling the global economic impacts of environmental change to support policy-making. Technical Report, haettu 21.11.2021.

Johnson, J., Ruta, G., Baldos, U., Cervigni, R., Chonabayashi, S., Corong, E., Gavryliuk, O., Gerber, J., Hertel, T., Nootenboom, C. ja Polasky, S. 2021. The Economic Case for Nature: A Global Earth-Economy Model to Assess Development Policy Pathways. World Bank, Washington, DC, haettu 21.11.2021.

Jones, K. R., Klein, C. J., Halpern, B. S., Venter, O., Grantham, H., Kuempel, C. D., Shumway, N., Friedlander, A. M., Possingham, H. P., & Watson, J. E. M. 2018. The Location and Protection Status of Earth’s Diminishing Marine Wilderness. Current Biology, 28(15): 2506–2512, haettu 20.10.2021

Just Food. fi. Reilu, kestävä ja ilmasto- ja ruokajärjestelmä, haettu 21.11.2021. <https://www.justfood.fi/fi-FI>

Jäppinen, J-P. ja Heliölä, J. (toim.) 2015. Towards a sustainable and genuinely green economy. The value and social significance of ecosystem services in Finland (TEEB for Finland). Synthesis and roadmap. The Finnish Environment 1en/2015. The Finnish Ministry of Environment, Helsinki, haettu 21.11.2021.

Kant, R. 2012. Textile Dyeing Industry an Environmental Hazard. *Natural Science*, 4(1): 22–26, haettu 21.11.2021.

Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoutus 2016. Suomi, jonka haluamme 2050 – Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoutus, Julkaistu 20.4.2016. Haettu 6.10.2021.

Kiessling, W. 2005. Long-term relationships between ecological stability and biodiversity in Phanerozoic reefs. *Nature* 433, 410–413, haettu 6.10.2021.

Kokkonen, Y. 29.9.2014. Ympäristökatastrofi saavutti huippunsa: Araljärven pääallas kuivui kokonaan, YLE, julkaistu 29.9.2014, Haettu 24.11.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-7498333>.

Kujala, H., Halme, P., Pekkonen, M., Rytteri, T., Raunio, A., Kullberg, P., Koljonen, S., Kostamo, K ja Keränen, I. 2021. Heikennyksen ja hyvityksen arviointi ekologisessa kompensaatiossa. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2021. Suomen ympäristökeskus. Haettu 24.11.2021

Kurth, T., Wübbels, G., Meyer zum Felde, A., Zielcke, S., Vaupel, M., Buschle, M., Krüger, J-A., Kreiser, K. ja Trapp, M. 2020. The Biodiversity Imperative for Business Preserving the Foundations of Our Well-Being, haettu 24.11.2021.

Kurth, T., Wübbels, G., Portafaix, A., Meyer zum Felde, A. ja Zielcke, S. 2021, The Biodiversity Crisis Is a Business Crisis, Boston Consulting Group, haettu 20.10.2021.

Lahden kaupunki 17.11.2021. Ympäristöpääkaupunki Lahti pilotoi ekologista kompensatiota ensimmäisenä kaupunkina Suomessa, julkaistu 17.11.2021, haettu 24.11.2021. <https://www.lahti.fi/uutiset/ymparistopaakaupunki-lahti-pilotoi-ekologista-kompensaatiota-ensimmaisena-kaupunkina-suomessa/>

Lehman, C. ja Parr, C. 2016. Tropical grassy biomes: Linking ecology, human use and conservation. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 371: 20160329, haettu 20.10.2021.

Luonnontila.fi 2014. Suomen luonnon avainindikaattorit, Julkaistu 14.10.2014. Haettu. 6.10.2021. <https://www.luonnontila.fi/fi/indikaattorit/suomen-luonnon-avainindikaattorit/>

Luonnontila.fi 2016. Biodiversiteettisopimus – Aichi tavoitteet, haettu 6.10.2021. <https://www.luonnontila.fi/toimintaohjelma/biodiversiteettisopimus/aichi-tavoitteet>

Luonnonvarakeskus 2021. Geenivarat. <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/geenivarat/>

McKinsey 16.12.2019. US consumers in 2019 are ready to spend—but wisely, julkaistu 16.12.2019, haettu 24.11.2021. <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/us-consumers-in-2019-are-ready-to-spend-but-wisely>

Meira 4.10.2021. Meira tuo markkinoille Suomen ensimmäisen lohkoketjuteknologian avulla jäljitettävän tuotesarjan, vastuullisesti tuotetun Segafredo Stora -kahvin, julkaistu 4.10.2021, haettu 20.11.2021. <https://meira.fi/meira-tuo-markkinoille-suomen-ensimmais-en-lohkoketjuteknologian-avulla-jaljitettavan-tuotesarjan-vastuullisesti-tuotetun-segafredo-stora-kahvin/>

Metsä Group 4.10.2021. Metsä Group perustaa uuden luonnon monimuotoisuutta ja vesistöjen tilan parantamista tukevan ohjelman, julkaistu 4.10.2021, haettu 24.11.2021. <https://www.metsagroup.com/fi/Media/kaikki-uutiset/Pages/Uutinen.aspx?EncryptedId=206350D13DBD16CC&Title=MetsaGroupperustaa-uudenluonnonmonimuotoisuuttajavesistojentilanparantamistatukevanohjelman>

Moilanen, A. ja Kotiaho, J. 2017. Ekologisen kompensaation määrittämisen tärkeät operatiiviset päätökset. Suomen ympäristö 5/2017. Ympäristöministeriö. Haettu 24.11.2021

Natural Capital Coalition 2016. Natural Capital Protocol, haettu 20.10.2021. www.naturalcapitalcoalition.org/protocol

Natural Capital Coalition 2018. Connecting Finance and Natural Capital: A Supplement to the Natural Capital Protocol, haettu 20.10.2021.

Nieminen, T., Haltia, E., Katajajuuri, J.-M., Mikkola, E. ja Mäkipää, R. 2020. Taustaselvitys luonnon monimuotoisuuden tilasta, ohjauksesta ja säädännöstä. Tilaustyö Energiategollisuus ry Ympäristöpoolille. Luonnonvarakeskus (LUKE), haettu 21.11.2021. https://energia.fi/files/5288/Taustaselvitys_luonnon_monimuotoisuuden_tilasta_ohjauksesta_ja_saadannosta_30.9.2020.pdf

OECD 2019. Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action, report prepared for the G7 Environment Ministers' Meeting, 5–6 May 2019, haettu 24.11.2021.

Pascual, U., Muradian, R., Brander, L., Gomez-Baggethun, E., Martín-López, B., Verma, M., Armsworth, P., Christie, M., Cornelissen, J., Eppink, F., Farley, J., Loomis, J., Pearson, L., Perrings, C. ja Polasky, S. 2010. The Economics of Valuing Ecosystem Services and Biodiversity, haettu 20.10.2021.

Platform on Sustainable Finance 2021. PLATFORM ON SUSTAINABLE FINANCE: TECHNICAL WORKING GROUP, haettu 6.10.2021.

PwC 2021. The global consumer: Changed for good Consumer trends accelerated by the COVID-19 pandemic are sticking. Global Consumer Insights Pulse Survey, haettu 24.11.2021. <https://www.pwc.com/gx/en/consumer-markets/consumer-insights-survey/2021/gcis-june-2021.pdf>

Pörtner, H.O., Scholes, R.J., Agard, J., Archer, E., Arneeth, A., Bai, X., Barnes, D., Burrows, M., Chan, L., Cheung, W.L., Diamond, S., Donatti, C., Duarte, C., Eisenhauer, N., Foden, W., Gasalla, M. A., Handa, C., Hickler, T., Hoegh-Guldberg, O., Ichii, K., Jacob, U., Insarov, G., Kiessling, W., Leadley, P., Leemans, R., Levin, L., Lim, M., Maharaj, S., Managi, S., Marquet, P. A., McElwee, P., Midgley, G., Oberdorff, T., Obura, D., Osman, E., Pandit, R., Pascual, U., Pires, A. P. F., Popp, A., Reyes-García, V., Sankaran, M., Settele, J., Shin, Y. J., Sintayehu, D. W., Smith, P., Steiner, N., Strassburg, B., Sukumar, R., Trisos, C., Val, A.L., Wu, J., Aldrian, E., Parmesan, C., Pichs-Madruga, R., Roberts, D.C., Rogers, A.D., Díaz, S., Fischer, M., Hashimoto, S., Lavorel, S., Wu, N., Ngo, H.T. 2021. Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change; IPBES secretariat, Bonn, Germany, haettu 6.10.2021.

Ramankutty, N., Mehrabi, Z., Waha, K., Jarvis, L., Kremen, C., Herrero, M. ja Rieseberg, L.H. 2018. Trends in Global Agricultural Land Use: Implications for Environmental Health and Food Security, Annual Review of Plant Biology. 69(1): 789–815, haettu 21.11.2021.

Riskos, K., Paraskevi, D., Mylonas, N. ja Tsourvakas, G. 2021. "Ecolabels and the Attitude–Behavior Relationship towards Green Product Purchase: A Multiple Mediation Model" Sustainability 13(12): 6867, haettu 21.11.2021.

Ruokamo, E., Savolainen, H., Seppälä, J., Sironen, S., Räisänen, M., Auvinen, A-P., ja Antikainen, R. 2021. Kiertotalous vähähiilisyiden edistäjänä ja luonnon monimuotoisuuden turvaajana. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:6. Ympäristöministeriö, haettu 21.11.2021 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162901>

Science Based Targets Network 2020, SCIENCE-BASED TARGETS for NATURE Initial Guidance for Business, haettu 6.10.2021.

Sitra & Deloitte 2022. Kiertotalouden käsikirja, haettu 9.2.2022. <https://www.sitra.fi/julkaisut/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista/>

Sitra & Vivid Economics 2022 (ilmestyy). Circular Economy Solutions for Halting Biodiversity loss. Sitra Studies.

Spatz, D., Zilliacus, K., Holmes, N., Butchart, S., Genovesi, P., Ceballos, G., Tershy, B., & Croll, D. 2017. Globally threatened vertebrates on islands with invasive species. *Science Advances*, 3(10), haettu 20.10.2021.

Svartzman, R., Espagne, E., Gauthey, J., Hadji-Lazaro, P., Salin, M., Allen, T., Berger, J., Calas, J., Godin, A. ja Vallier, A. 2021. A “Silent Spring” for the Financial System? Exploring Biodiversity-Related Financial Risks in France, haettu 21.11.2021.

TaskForce on Nature-Related Financial Disclosures (TNFD) 2020. NATURE IN SCOPE – A summary of the proposed scope, governance, work plan, communication and resourcing plan of the TNFD, haettu 24.10.2021.

Taufique, K., Jay Polonsky, M., Vocino, A. ja Siwar, C. 2019. Measuring consumer understanding and perception of eco-labelling: Item selection and scale validation. *Int J Consum Stud.* 43: 298– 314.

TEEB for Business Coalition & Trucost 2013. Natural Capital at Risk: the Top 100 Externalities of Business. Green Policy Platform, haettu 21.11.2021. <https://www.greengrowthknowledge.org/research/natural-capital-risk-top-100-externalities-business>

The Sustainable Finance Platform 2020. Biodiversity Opportunities and Risks for the Financial Sector, haettu 24.11.2021. <https://www.dnb.nl/media/cy2p51gx/biodiversity-opportunities-risks-for-the-financial-sector.pdf>

Tieteen termipankki 24.11.2021: Taloustiede:arvoketju. Haettu 24.11.2021. <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Taloustiede:arvoketju>.

UK Government 10.11.2021. World-leading Environment Act becomes law – Press release, julkaistu 10.11.2021, haettu 24.11.2021. <https://www.gov.uk/government/news/world-leading-environment-act-becomes-law>

UN Global Compact. Haettu 20.10.2021. <https://www.unglobalcompact.org/>

UN System of Environmental Economic Counting, haettu 24.10.2021. <https://seea.un.org/content/homepage>

UNEP 2011. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication – A Synthesis for Policy Makers, haettu 20.10.2021. www.unep.org/greeneconomy

UNEP FI ja UNEP-WCMC 2021. Biodiversity Target-setting: Guidance for banks, Principles for Responsible Banking. UNEP Finance Initiative: Geneva, julkaistu 1.6.2021, haettu 20.10.2021.

UNEP 2021. State of Finance for Nature 2021. Nairobi, haettu 21.11.2021.

University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL). 2021. Handbook for nature-related financial risks: key concepts and a framework for identification, haettu 21.11.2021. <https://www.cisl.cam.ac.uk/resources/sustainable-finance-publications/handbook-nature-related-financial-risks>

Valio 9.7.2021. Luonnon monimuotoisuus maitotiloilla, haettu 24.11.2021. <https://www.valio.fi/yritys/artikkelit/vaikutuksemme-luonnon-monimuotoisuuteen/>

Valtioneuvosto 20.5.2020. EU:n biodiversiteettistrategia asettaa kunnianhimoiset tavoitteet – keinoissa huomioitava kokonaiskestävyys ja jäsenmaiden erilaiset olosuhteet, julkaistu 20.5.2020, haettu 20.10.2021. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410837/eu-n-biodiversiteettistrategia-asettaa-kunnianhimoiset-tavoitteet-keinoissa-huomioitava-kokonaiskestavyys-ja-jasenmaiden-erilaiset-olosuhteet>

Viteri, G. 2017. Standards and labels for the promotion of biodiversity-friendly production and commercialization. An overview. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Bonn, haettu 24.11.2021.

Wetzel, F., Beissmann, H., Penn, D., ja Jetz, W. 2013. Vulnerability of terrestrial island vertebrates to projected sea-level rise. *Global Change Biology*, 19(7): 2058–2070, haettu 20.10.2021.

Wilting, H., Schipper, A., Bakkenes, M., Meijer, J. ja Huijbregts, M. 2017. Quantifying Biodiversity Losses Due to Human Consumption: A Global-Scale Footprint Analysis. *Environmental science & technology*. 51(6): 3298–3306, haettu 21.11.2021.

World Bank, 2021, GDP (Current US\$) Haettu 6.10.2021. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>

World Economic Forum (Mailman talousfoorumi) 2020a. Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy, New Nature Economy series, haettu 6.10.2021.

World Economic Forum (Mailman talousfoorumi) 2020b, The Future Of Nature And Business, New Nature Economy Report II, haettu 6.10.2021.

World Economic Forum (Mailman talousfoorumi) 2020c, 395 Million New Jobs by 2030 if Businesses Prioritize Nature, Says World Economic Forum, Lehdistöiedote, julkaistu 14.7.2020. Haettu 6.10.2021. <https://www.weforum.org/press/2020/07/395-million-new-jobs-by-2030-if-businesses-prioritize-nature-says-world-economic-forum/>

World Economic Forum (Mailman talousfoorumi) 2021, The Global Risks Report 2021, 16th Edition, haettu 6.10.2021.

World Economic Forum (Mailman talousfoorumi) 2022, The Global Risks Report 2022, 17th Edition, haettu 17.1.2022.

YK 2018. UN Helps Fashion Industry Shift to Low Carbon. Julkaistu 06.09.2018. Haettu 06.10.2021. <https://unfccc.int/news/un-helps-fashion-industry-shift-to-low-carbon>

YK 2020. New report shows vast majority of consumers surveyed feel companies morally obligated to protect biodiversity. Lehdistöiedote. Julkaistu 11.11.2020. Haettu 20.10.2021. <https://www.cbd.int/doc/press/2020/pr-2020-11-11-UEBT-en.pdf>

Ympäristöministeriö, Biodiversiteettistrategia. Kansallinen biodiversiteettistrategia ja toimintaohjelma vuoteen 2030, haettu. 20.10.2021. <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YMO39:00/2021>

Ympäristöministeriö, Ekologinen kompensatio, haettu 24.11.2021. <https://ym.fi/ekologinen-kompensaatio>

Liite 1 Lisätietoa sääntelystä, rahoitusalan kehityskuluista ja kansainvälisistä aloitteista

LUKIJALLE: Lainsäädäntö, rahoitussektorin odotukset ja asiakkaiden suunnasta tuleva paine luontokadon hillitsemiseen kehittyvät tällä hetkellä voimakkaasti. Tähän liitteeseen on koottu tarkempaa tietoa toimintaympäristöön, ulkoisiin odotuksiin ja kansainvälisiin aloitteisiin liittyvistä aiheista.

Sääntely muuttaa toimintaympäristöä

EU:ssa on tehty strategisia päätöksiä luonnon monimuotoisuuden edistämisen tavoitteista ja keinoista

YK:n biodiversiteettisopimus (CBD) toimii eräänlaisena sateenvarjona luonnon monimuotoisuuden sääntelykehikolle. Sen tavoitteita toteutetaan osapuolimaissa kansallisella sääntelyllä sekä EU:n tapauksessa EU:n jäsenvaltioiden yhteisellä sääntelyllä. Biodiversiteettisopimukselle ollaan vuosina 2021–2022 valmistelemassa jatkoa ja sen odotetaan sisältävän myös elinkeinoelämälle ja rahoituslaitoksille olennaisia tavoitteita (Business @ Biodiversity Platform, 2021).

Koko Euroopan tasolla merkittävä ajuri on ollut EU:n Euroopan vihreän kehityksen ohjelma (englanniksi European Green Deal), joka on EU:n vastaus aikamme suuriin ilmasto- ja ympäristöhaasteisiin (Euroopan komissio, 2019). Eurooppa pyrkii ohjelman erilaisten ilmasto- ja ympäristötavoitteiden avulla olemaan ensimmäinen hiilineutraali maanosa vuoteen 2050 mennessä, irtikytke- mään talouskasvun luonnonvarojen käytöstä sekä vaalimaan sosiaalisesti reilua ja oikeudenmukaista kehitystä ihmisten ja alueiden

kannalta (Euroopan komissio, 2021b). Ohjelman keskeinen työkalu on rahavirtojen ohjaaminen kestäväan kehitykseen EU:n Kestävän rahoituksen strategian avulla, jonka tärkeimmäksi ja kiireellisimmäksi toimeksi on asetettu kestäväan rahoituksen luokittelujärjestelmän eli EU taksonomian rakentaminen (Euroopan komissio, 2021b ja EU:n tekninen asiantuntijaryhmä, 2020).

Pääomavirtojen ohjaaminen enemmässä määrin kestävämpään taloudelliseen toimintaan edellyttää yhteisymmärrystä siitä, mitä ”kestävyys” on. EU:n taksonomia selkeyttää omalta osaltaan kestävyuden kriteerejä ja pyrkii luomaan yhteiset määritelmät sille, mitä kestävyyttä edistävillä hankkeilla ja taloudellisella toiminnalla tarkoitetaan (Euroopan komissio, 2018). Yhtenäisen luokittelujärjestelmän tarkoituksena on toimia työkaluna esimerkiksi sijoittajille, yrityksille ja rahoitusinstrumenttien liikkeenlaskijoille hankkeiden ja taloudellisen toiminnan kestävyuden arviointiin. Vaatimuksena on, että ekologista siirtymää markkinoivien sijoitus- ja rahoitustoimien tulee olla linjassa EU-taksonomian kestävyyskriteeristön kanssa. Taksonomiassa myös asetetaan yrityksille ja rahoitusmarkkinoiden toimijoille tiedonantovelvoitteita (EU:n tekninen asiantuntijaryhmä, 2020.).

Taksonomian keskiössä on kuusi ympäristötavoitetta, joista vähintään yhtä taloudellisen toimen tulee tukea aiheuttamatta samalla merkittävää haittaa (englanniksi no significant harm) yhdellekään viidestä muusta tavoitteesta. EU:n teknisen asiantuntijaryhmän (2020) mukaan taksonomian ympäristötavoitteet ovat:

- ilmastomuutoksen hillintä
- ilmastomuutokseen sopeutuminen
- vesi- ja merivarojen suojeleminen
- kiertotalouden edistäminen
- ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen sekä
- ekosysteemien ja luonnon monimuotoisuuden suojeleminen

Ympäristötavoitteista kaksi ensimmäistä ovat jo sovellettavissa vuonna 2021 EU:n taksonomian mukaisesti. Neljän muun ympäristötavoitteen kohdalla taksonomiavalmistelu on vielä kesken ja arvioitu valmistumisajankohta on vuonna 2022 (EU:n tekninen asiantuntijaryhmä, 2020.). Merkittävää on kuitenkin se, että Do No Significant Harm-periaatteen ansiosta yritysten on jo nyt ryhdyttävä perehtymään toimiensa yhteyteen ja vaikutukseen luonnon monimuotoisuuteen. Myös ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen liittyvät toimet voivat edistää luonnon monimuotoisuuden edellytyksiä, joskin yhteys ei ole yksiselitteisesti positiivinen. Luonnon monimuotoisuuteen liittyvän taksonomiatavoitteen kohdalla tekniset kriteerit tulevat perustumaan EU:n biodiversiteettistrategiaan.

EU:n biodiversiteettistrategia (Euroopan komissio, 2020a) luo perustan luonnon monimuotoisuuden suojelulle EU:n jäsenmaissa. Strategiassa EU sitoutuu pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen EU:ssa vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi strategiassa sitoudutaan säilyttämään ja ennallistamaan ekosysteemejä. Biodiversiteettistrategia asettaa tavoitteita luonnon suojelulle ja ennallistamiselle, ja toimenpiteitä niiden saavuttamiseksi. Strategiassa ehdotetuilla toimilla on luonnon monimuotoisuuden turvaamisen lisäksi myös ilmastomuutoksen hillintään tähtääviä vaikutuksia. Päästöjä vähentävät ratkaisut keskittyvät erityisesti soihin, turvemaihin, metsiin, niittyihin sekä maatalousmaihin.

EU:n strategisten tavoitteiden tueksi kehitetään yritys vastuusääntelyä

EU:n strategisten tavoitteiden tueksi kehitetään yritys vastuusääntelyä

EU:n biodiversiteettistrategia pyrkii edistämään luonnon monimuotoisuuden kannalta kestävä ja sitä vahvistavaa yritystoimintaa. Käytännössä luonnon monimuotoisuutta pyritään kytkemään yritystoimintaan kehittämällä EU:n yritys vastuusääntelyä useiden erilaisten toimien kautta. Yritys vastuusääntelyn kehittämiseen kuuluvat esimerkiksi komission tuleva yritysten kestävä hallinnointia koskeva aloite (Sustainable corporate governance), EU:n direktiiviehdotus yritysten huolellisuus- ja vastuuvaikeuksista (Corporate due diligence and corporate accountability) sekä yritysten kestävyysraportointivelvollisuuksien uudistuminen (Corporate sustainability reporting directive).

EU komission vuonna 2020 käynnistämien muiden kuin taloudellisten tietojen julkistamista koskeva yritysten raportointivelvollisuuksien uudelleentarkastelu on merkittävä. Tämän tarkastelun tarkoituksena on sisällyttää ympäristönäkökohdat sekä luonnon monimuotoisuuden tarkastelu paremmin osaksi yritysten raportointia kestävyysraportointidirektiivin avulla. Nykyisellään EU-sääntelystä tulevat muita kuin taloudellisia tietoja koskevat raportointivelvollisuudet ovat sisällöllisesti suppeita ja koskevat vain suuria yrityksiä. Raportointivelvollisuuden uudistuessa sääntelyn soveltamisalaa tullaan laajentamaan koskemaan myös aikaisempaa pienikokoisempia yrityksiä. Lisäksi raportoinnin sisältövaatimukset ympäristövaikutusten osalta tulevat laajenemaan. Raportointitietoja tarvitaan esimerkiksi pankkialalla taksonomian mukaisen toiminnan tunnistamiseen. Esimerkiksi EU-maiden yrityksille pakollinen kansainvälinen pörssi-yhtiöille tarkoitettu tilinpäätösmalli, IFRS,

on herännyt sijoittajien tarpeeseen kestävyttä koskeva datan raportoimiseksi ja auditoimiseksi ja IFRS:n aloitteesta onkin perustettu uusi kansainvälisen kestävä kehityksen standardilautakunta (IFRS, 28.6.2021).

Yritysten kestävä hallinnoinnin aloitteen on puolestaan tarkoitus parantaa ja yhdenmukaistaa EU:n yhtiöoikeuteen ja hyvään hallinnointitapaan liittyvää sääntelyä. Samalla aloitteen tavoitteena on auttaa yrityksiä hallitsemaan paremmin omaan arvoketjuunsa ja yleisesti toimintaansa liittyviä kestävyysasioita kuten ilmasto- ja ympäristöriskejä.

Maaliskuussa 2021 Euroopan parlamentti hyväksyi direktiiviehdotuksen yritysten velvollisuudesta kunnioittaa ihmisoikeuksia, ympäristöä ja hyvää hallinnointitapaa. Tämän yritysten huolellisuus- ja vastuuvetoedirektiivin tarkoitus on vahvistaa yritysvastuusääntelyä ja ohjata yrityksiä vastuullisuusriskien tunnistamisessa, arvioimisessa ja ennaltaehkäisemisessä. Direktiiviä on ehdotettu sovellettavan laajasti siten, että sen piiriin kuuluisivat kaikki EU:n alueelle sijoittautuneet suuryritykset, kaikki julkisesti noteeratut pk-yritykset ja suuririskiset pk-yritykset.

EU:n biodiversiteettistrategian mukaan luonnon monimuotoisuutta koskevat arvot on otettava paremmin huomioon yritysten strategioissa ja päätöksenteossa. Tämän päämäärän toteuttamiseksi komissio kehittää vuonna 2021 menetelmiä, kriteerejä ja vaatimuksia luonnon monimuotoisuuden tunnistamiseksi ja sen kestävä käytön kuvaamiseksi. Esimerkkinä tällaisista menetelmistä strategiassa esitetään tuotteiden ja organisaatioiden ympäristöjalanjäljen mittaaminen, joka voitaisiin toteuttaa esimerkiksi elinkaariajattelun sekä luontopääomaa koskevan tilinpidon kautta. Strategian tavoitteena on vapauttaa 20 miljardia euroa vuosittain luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Rahoitus tapahtuu EU:n rahastojen sekä yksityisten rahoitusten kautta.

Biodiversiteettistrategian mukaan EU:n sekä maa- että meripinta-alasta tulee suojella

30 prosenttia vuoteen 2030 mennessä (niin kutsuttu 30x30-tavoite). Tällä hetkellä suojelun piiriin kuuluu 26 prosenttia maa-alasta ja 11 prosenttia meripinta-alasta. Suojelupinta-alan kasvattamisen lisäksi strategiassa kiristetään tiukan suojelun tavoitteita (Valtioneuvosto 20.5.2020.). Arvioiden mukaan luonnon suojelemisen suora taloudellinen kustannus ei muodostuisi valtavan korkeaksi: globaalin 30x30-tavoitteen toteuttaminen maksaisi 0,1 % puidon verran globaalissa BKT:ssa verrattuna nykyiseen linjaan. Globaalissa mittakaavassa maankäytön rajoittamisen taloudelliset tappiot tulisivat lähes täysin kompensoitua ekosysteemipalveluiden paremmalla tuottavuudella (Johnson ym. 2021.).

Kansallisella tasolla voidaan tehdä merkittäviä ratkaisuja

Edellä kuvattujen EU-tasolta kansalliselle tasolle valuvien sääntelyaloitteiden ja uudistusten lisäksi myös kansallisella tasolla on mahdollista tehdä merkittäviä avauksia. Esimerkiksi Ranskassa on kansallisella lainsäädännöllä velvoitettu rahoitusalan toimijoita julkaisemaan tietoja ilmatoris-keistä jo vuodesta 2016 alkaen, ja vuonna 2021 sama velvoite laajennettiin kattamaan luonnon monimuotoisuutta. Velvoite koskee niin pankkeja, rahoittajia kuin vakuuttajia ja niiden luonnon monimuotoisuuden riippuvuuksia ja vaikutuksia (Global Canopy, 17.2.2021). Iso-Britanniassa taas hyväksyttiin syksyllä 2021 laki, joka edellyttää kaikkien uusien rakennushankkeiden tuottavan 10 % nettohyötyä luonnolle. Lain on määrä tulla voimaan syksyllä 2023 (UK Government, 10.11.2021 ja Fair, 14.9.2021).

Suomessa luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen, suojeleminen ja edistäminen sisältyvät useisiin kansallisiin ympäristönkäyttöön ja -suojaan liittyviin strategioihin ja lakeihin. Luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä pyritään toteuttamaan esimerkiksi kansallisen biodiversiteettistrategian toimenpanon sekä useiden lakien kautta.

Suomen nykyinen kansallinen biodiversiteettistrategia on laadittu vuosille 2012–2020 ja sen käytännön toimeenpanoa on toteutettu kansallisella toimintaohjelmalla ”Luonnon puolesta ihmisen hyväksi”, joka sisälsi 105 toimenpidettä. Uutta, järjestyksensä kolmatta, biodiversiteettistrategiaa vuosille 2021–2030 valmistellaan parhaillaan ympäristöministeriön toimesta (Ympäristöministeriö, Biodiversiteettistrategia).

Rahoitussektori on alkanut kiinnittää huomiota luontokadon taloudellisiin vaikutuksiin

Yritysten lisäksi myös rahoituslaitoksilla on oma vaikutuksensa luonnon monimuotoisuuteen. Suurin osa näistä vaikutuksista ei tule rahoituslaitosten oman toiminnan kautta, vaan sijoituksista, vakuutuksista ja lainoista yrityksille ja kotitalouksille. Kansainvälinen rahoitusala ylläpitää talousjärjestelmäämme, jolloin rahoitusalan merkitys luontokadon estämisessä on myös merkittävä. Muuttamalla pääoman virtaamista kohti luontopääoman kestävää käyttöä ja luonnon monimuotoisuutta edistäviä kohteita rahoitussektori voi auttaa saavuttamaan luonnon monimuotoisuustavoitteita. Tässä rahoituskohteiden arvioinnilla ja luontorisikien, -riippuvuuksien ja -vaikutusten hinnoittelemisella on tärkeä rooli (Natural Capital Coalition, 2018 ja Dasgupta, 2021.).

Kaikki rahoituslaitokset eivät ole alttiina samoille luonnon monimuotoisuuteen liittyville riskeille. Rahoituslaitosten välisistä eroista huolimatta voidaan erottaa kolme pääasiallista rahoituslaitostyyppiä: 1) pankit, 2) sijoittajat, kuten omaisuudenhoitajat ja eläkerahastot sekä 3) vakuutusyhtiöt (The Sustainable Finance Platform, 2020). Sijoittajille olennaista on arvioida tuottojen ja riskien tasapainoa luonnon monimuotoisuuden ja sijoituskohteidensa näkökulmasta. Vakuuttajille ekosysteemipalveluiden häviäminen voi näyttäytyä esimerkiksi metsäpalo- ja eroosioriskeinä, joiden realisoitumisesta

nähtiin esimerkkejä Saksassa, Britanniassa ja Yhdysvalloissa kesällä 2021. Pankit vuoroittain arvioivat luonnon monimuotoisuuden yhteyttä tulevaisuuden luottotappioiden mallintamiseen sekä luonnon monimuotoisuuteen liittyvien riskien hinnoitteluun.

EU:n mukaan kestäväyyteen liittyvien riskien huomioimisen tulee olla keskeinen osa rahoitusalan riskien hallintaa (DNB, 2020). Tämän tueksi luontopääoman tilinpiintoon liittyvien standardoitujen lähestymistapojen ja laskentamenetelmien kehittämistä tehdään kahdessa rinnakkaisessa EU-hankkeessa: Transparent-hanke keskittyy erityisesti ilma-, vesi- ja maanäkökulmiin ja ALIGN-hanke (Aligning Accounting Approaches for Nature) puolestaan rakentaa edellisiin pohjautuen tarkempaa luonnon monimuotoisuuden mittaamisen, indikaattorien ja arvottamisen menetelmää (EU Business @ Biodiversity Platform, 2021).

Rahoitussektorilla on tehty huomattavan paljon tutkimusta ja selvitystä luontokadon ja ekosysteemipalveluiden heikkenemisen vaikutuksista liiketoimintaan. Rahoitusala on tunnistanut luonnon monimuotoisuuden vähenemisen merkittäväksi taloudelliseksi riskiksi. Etenkin sidokset yrityksiin, jotka ovat koko toimitusketjussaan alttiita luontopääomariippuvuuksille ja -vaikutuksille voivat muodostaa riskin rahoituslaitokselle. Luontokadon seurauksena talousjärjestelmän perustana toimiva luontopääoma heikentyy ja sen saatavuus vaarantuu. Tällöin luontopääoman heikkeneminen vähentää väliaikaisesti tai pysyvästi luonnon kykyä tarjota ekosysteemipalveluja, joista yritykset ovat riippuvaisia. Samalla kyseiset yritykset ovat myös rahoituksen, vakuutuksien ja investointien kohteita, verotulojen lähteitä ja keskeisiä linkkejä toimitusketjuissa. Yritysten toimintaa uhkaavat luontorisikit ovat siten riskejä myös sijoittajille, lainanantajille, vakuutusenantajille, valtioille ja liiketoiminnan arvoketjulle. Luontokadosta yrityksille seuraavat fyysiset riskit sekä siirtymä- ja vastuuriskit realisoituvat rahoittajien puolella oikeudellisina vastuuriskeinä sekä luotto-

markkina-, likviditeetti- ja liiketoimintariskeinä (CISL, 2021 ja Svartzman ym. 2021.).

UNEPin (2021) mukaan luontopohjaisiin ratkaisuihin kohdentuu tällä hetkellä noin 133 miljardia dollaria vuodessa, josta yksityisen rahoituksen osuus on 14 %. Investointien luontopohjaisiin ratkaisuihin pitäisi vähintään kolminkertaistua vuoteen 2030 mennessä ja nelinkertaistua vuoteen 2050 mennessä, jos maailman maat aikovat saavuttaa ilmastonmuutosta ja luonnon monimuotoisuutta koskevat tavoitteet .

Arvioiden mukaan esimerkiksi Alankomaiden finanssisektorin portfoliosta 36 % on sidoksissa yrityksiin, jotka ovat hyvin tai erittäin riippuvaisia ekosysteemipalveluista. Euroissa tämä altistus on 510 miljardia. Kosketuspinta jo pelkästään tuotteisiin, jotka ovat riippuvaisia pölytyspalveluista, on peräti 28 miljardia euroa (DNB, 2020). Vastaavasti ranskalaisten rahoitusinstituutioiden pääomasta 42 % on todettu olevan sidottuna ekosysteemipalveluista vahvasti riippuvaisiin tahoihin (Svartzman ym. 2021).

Tapahtumien todennäköisyyden ja niiden vaikutusten suuruuden ja laajuuden kuvaamiseen käytetään termejä valkoinen ja musta joutsen. Valkoinen joutsen on melko odotettu ja ennustettu tapahtuma, kuten auto-onnettomuudet tai terveysongelmat. Musta joutsen taas on yllättävä tapahtuma, joka etenee epälineaarisesti, sen vaikutukset ovat kooltaan ja intensiteetiltään suuria ja globaaleja. Täten esimerkiksi Covid-19-pandemia voidaan pitää mustana joutsenena.

Rahoituslalla on otettu uutena käsitteenä käyttöön termi vihreä joutsen, jonka vaikutukset ovat laajuudeltaan kuten mustan joutsenen, mutta sen tapahtuminen on varmaa tai melko varmaa, vaikkakaan sen ajoitusta tai ilmenemismuotoa ei tiedetä. Se on eräänlainen ympäristön musta joutsen (Dasgupta, 2021). Riskien hallitsemisen tueksi esimerkiksi UNEP on luonut rahoitussektorille ohjeistuksen luonnon monimuotoisuuteen liittyvien tavoitteiden ja mittareiden asettamiseksi (UNEP FI ja UNEP-WCMC, 2021). Rahoitusalan näkökulmasta

on tärkeää, että luontokadon aiheuttamat riskit tunnetaan, niihin varaudutaan ja toimitaan.

Kansainvälisiä kestävyyskehikkoja ja aloitteita

Edellä kuvattujen sääntelykehikkojen ja rahoitusmarkkinoiden ohjaavien ja edellyttämien toimien lisäksi monet yritykset ottavat käyttöön erilaisia vapaaehtoisia kehikkoja, standardeja ja hyviä käytäntöjä valitsemansa kestävyys tavoitetason mukaisesti. Konkreettisia esimerkkejä näistä ovat yritysten erilaiset tavoiteasetannat, luonnon monimuotoisuuden ohjelmat sekä tehtyjen toimenpiteiden vaikutusten todentaminen. Erilaisten kansainvälisten tavoitteiden ja viitekehysten lisäksi on olemassa yksityiskohtaisempia menetelmiä, työkaluja ja ohjeita luontopääoman tarkasteluun. Samoin on olemassa tietyille toimialoille soveltuvia menetelmiä kuin myös kansallisia lähestymistapoja luontopääoman ja vaikutusten tarkasteluun. Toimialakohtaisesta tiekartasta löytyy esimerkki Ruotsista kaivosalalta (ks. Euromines, 2020).

Yritysten käyttämiä yleisimpiä vapaaehtoisia kehikkoja, jotka sisältävät luonnon monimuotoisuutta ja luontokatonäkökulmaa tarkastelevia elementtejä, ovat mm. YK:n kestävä kehityksen tavoitteet (Sustainability development goals, SDG) ja sitä tukeva Global compact -aloite. Global Compact on YK:n alainen aloite, jonka tavoitteena on kannustaa yrityksiä omaksumaan kestävyys-tavoitteet ja raporttoimaan niistä. Aloitteen kulmakivinä ovat ihmisoikeuksien, työn, ympäristön ja korruption torjunnan ympärille muodostetut kymmenen periaatetta. Global Compact jaottelee kestävyysnäkökulmat ympäristöä, sosiaalisia ja hallinnollisia teemoja edistäviin (englanniksi Environment, Social, Government eli ESG).

Toisaalta olemassa olevat foorumit ja toimijat ovat ryhtyneet työstämään ilmastoaloitteidensa pohjalta luonnon monimuotoisuuden tarkasteluun soveltuvia lähestymistä-

poja (esim. Science-Based Targets Network). Rahoitusmarkkinoiden yritystoimintaa ilmastonmuutoksen näkökulmasta tarkastelevan työkalun (TCFD, Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) jalanjäljissä on kehitteillä luontoon liittyvien taloudellisten tietojen raportoimista ohjaava viitekehys (TNFD, Task Force for Nature-Related Financial Disclosure). Tämä luontoon liittyvä viitekehys pohjautuu YK:n biodiversiteettisopimuksen “no net loss by 2030 and net gain by 2050” -tavoitteisiin (TNFD, 2020).

Luonnon monimuotoisuuden aseman ja merkityksen tunnistaminen yritykselle on yrityksen näkökulmasta ensimmäinen askel. Vasta sen jälkeen se voidaan sisällyttää johtamisjärjestelmiin, toimintamalleihin tai vaikkapa yrityksen palkitsemiskäytäntöihin. Lopullisen ohjeistuksen tieteeseen perustuvista tavoitteista luonnon monimuotoisuuden osalta (Science-Based Targets for Nature) on määrä valmistua vuoden 2022 aikana. Jo julkaistu ensimmäinen luonnos tarjoaa yrityksille viisiportaisen lähestymis-

tavan: arvioi; tulkitse ja priorisoi; mittaa, aseta ja raportoi; toimi; ja seuraa suoriutumista (Science Based Targets Network, 2020). Lähestymistapa pohjautuu vahvasti jo olemassa oleviin viitekehyksiin ja menetelmiin, kuten Natural Capital Protocol -viitekehukseen.

Natural Capital Protocol (NCP) on tunnetuimpia globaaleja viitekehyksiä, joka auttaa ottamaan luontopääoman huomioon yrityksessä. Viitekehysten avulla käydään läpi yritysten riippuvuus ja vaikutukset sekä riskit liittyen ekosysteemipalveluihin yleisesti. Viitekehys ei tarjoa yritykselle kovin paljoa valmiita työkaluja, vaikkakin yksityiskohtaisempi erillinen ohjeistus helpottaa nimenomaan luonnon monimuotoisuuteen liittyvien tekijöiden tarkastelussa (Natural Capital Coalition, 2016). EU-rahoitteisessa Transparent-hankkeessa tuotetaan standardoitua luontopääoman tilinpidon metodologiaa ja syksyllä 2021 kommentoitavana ollut metodologiaversio (Capitals Coalition, 28.7-29.10.2021) pohjaa pitkälti NCP:n viitekehukseen.

Liite 2 Yritysesimerkkejä luonnon monimuotoisuuden huomioimisesta

LUKIJALLE: Liitteessä on esitelty muutamia tapausesimerkkejä erikokoisista ja eri toimialojen yrityksistä, jotka ovat tehneet työtä luonnon monimuotoisuuden parissa. Lista ei ota kantaa siihen, mitkä yritykset ovat edistyneisimpiä tai pisimmällä luonnon monimuotoisuustyössä. Listan ulkopuolelle jää hyviä esimerkkejä yritystoiminnan ja luonnon integroimisesta.

Luonnon monimuotoisuus-vaikutuksia tulee hallita uskottavilla ja läpinäkyvillä tavoilla

ANGLO AMERICAN

Kaivosyhtiö Anglo Americanin luonnon monimuotoisuustyön keskiössä on yhtiön toimintatapa toteuttaa nettopositiivisuus kaikkialla, missä yritys toimii. Nettopositiivisuustavoite tulee emoyhtiöltä, ja siihen pyritään käytännön toimenpiteillä hankekohtaisesti. Lähtökohtana toimenpiteissä on lieventämishierarkian mukainen kaivoshankkeiden suunnittelu ja toteutus sekä investoiminen luonnon monimuotoisuuden hallintaan.

Luonnon monimuotoisuus on saanut paljon painoarvoa emoyhtiön johtotasolla ja sen nähdään olevan olennainen asia myös paikallisesti muun muassa sidosryhmäsuhteiden ylläpitämisen näkökulmasta. Anglo American toimii myös Suomen Sodankylässä. Sakatti-esiintymä sijaitsee osittain suojellulla suoalueella ja Natura 2000 -alueella ja edellytyksiä luonnon monimuotoisuuden huomioimiseksi tulee emoyhtiön virallisen Kestävän kaivostoiminnan suunnitelman lisäksi lainsäädännöstä sekä muilta sidosryhmiltä. Paikalliset ihmiset ovat monin tavoin riippuvaisia lähiluonnosta ja sen tarjoamista ekosysteemipalveluista, ja niiden säilyttämiseksi on pystyttävä osoittamaan selkeät toimenpidesuunnitelmat ja käytännöt. Yrityksessä nähdään, että luonnon monimuotoisuutta koskevan lainsäädännön lisääntyminen on positiivinen ja odotettu asia, sillä se tuo selkeyttä ja uskottavuutta toiminnan suunnittelemiseen ja toteuttamiseen. Lisäksi uskottavuutta ja läpinäkyvyyttä tuo luotettavien ja riippumattomien kumppaneiden osallisuus erityisesti ekologista kompensatiota suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Luontovaikutusten arvioiminen aloitetaan jo kaivoksen suunnitteluvaiheessa arvioimalla alueen lähtötilanne. Sen pohjalta arvioidaan tulevien toimintojen aiheuttamat muutokset, mietitään, miten haittoja voidaan välttää ja suunnitellaan vaikutusten lieventäminen sekä ekologinen kompensatio. Käytännössä nettopositiivisuus pystytään saavuttamaan kaivosalueilla vasta, kun toiminta on lopetettu kaivoksessa ja kaivoksen jälkihoito on toteutettu. Toisaalta esimerkiksi Sakatin kaivoshankkeessa on tavoitteena saavuttaa nettopositiivisuus ekologisen kompensatian avulla jo toiminnan alkuvaiheessa. Tämän mahdollistaa maanalainen kaivostoiminta, jolloin kaivoksen aiheuttama jalanjälki on huomattavan pieni verrattuna avolouhintaan. Jokaiselle kaivoshankkeelle tehdään luonnon monimuotoisuussuunnitelma ja -tiekartta osoittamaan, miten luontovaikutuksia vältetään, minimoidaan ja miten monimuotoisuutta vaalitaan.

Suunnitelmaa ja tiekarttaa sovelletaan ja päivitetään porrastetusti hankkeiden edetessä. Viime vuosina Anglo Americanissa on konsernitasolla keskitytty erilaisten luonnon monimuotoisuuden mittausten kehittämiseen, jotta alueiden luonnon alkuperäistilaa ja tulevan kaivostoiminnan vaikutuksia voitaisiin arvioida entistä systemaattisemmin.

Sekä konsernin johdon että kaivoshankkeiden tasolla työntekijöiden palkitsemisjärjestelmään on jo nyt sidottu kestävän kaivostoiminnan mittareita luonnon monimuotoisuuden tavoitteet mukaan lukien. Lisäksi yhtiössä aletaan myös pilotoida menetelmää, jossa kestävyysvaikutuksille ja sosiaalisille arvoille asetetaan arvo, joka voidaan huomioida taloudellisen ja teknisen arvon ohella tukemaan kokonaisvaltaisempaa päätöksentekoa. Luonnon monimuotoisuuden arvo on asetettu ekosysteemipalveluille arvioitujen taloudellisten arvojen kautta. Menetelmä on suunniteltu linjassa Value Balancing Alliancen kanssa, ja esimerkkejä arvioitavista ekosysteemipalveluista ovat muun muassa maan tuottavuus tai puhtaan veden saavutettavuus. Monien muiden yritysten tapaan myös Anglo Americanissa pohditaan, miten muut teemat, kuten kiertotalouden, veden ja ilmastomuutoksen, voisi yhdistää yhdeksi kokonaisuudeksi luonnon monimuotoisuusteeman kanssa.

Luonnontilaisen ympäristön hyödyntäminen premium-tuotteiden tuotannossa

HIKIÄN

Hunajantuottaja Hikiän on viimeiset 70 vuotta tehnyt mehiläistenhoitoa luonnonmukaisiin menetelmiin pohjautuen. Alkuperäiset mehiläispesät ovat edelleen samoilla paikoilla ja niitä on lisätty toiminnan kehittyessä. Hoitomenetelmät ovat säilyneet pitkälti samoina vuosikymmenten yli. Muutama vuosi sitten Hikiän liittyi Demeter-ohjelmaan hankkiakseen Demeter-sertifikaatin todisteeksi biodynaamisen mehiläistenhoidon kriteerien täyttämistä. Biodynaaminen tuotantotapa on luomutuotannon menetelmiä syvällisempi ja laajempi. Se sisältää luonnonmukaisten tuotantotapojen lisäksi vaatimuksia muun muassa maaperän laadulle ja uudistumiselle sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämiselle. Minkäänlaisia torjunta-aineita, lannoitteita ja geenimuuntelua (GMO) ei käytetä viljelyssä, mehiläisiä ei tuoda ulkomailta, vaan yhdyskunta kasvaa ja kehittyy luonnonvaraisesti ja mehiläisten hunajantuotanto toteutuu pitkälti omavaraisesti ilman ihmisen apua. Demeter-sertifikaatti kattaa järjestelmällisen kriteeristön sekä säännölliset tarkastukset tuotanto- ja valmistustiloille.

Hikiän on esimerkki yrityksestä, joka on onnistunut luomaan kansainvälisille markkinoille premium-tuotteita, jotka Suomen puhdas luonto mahdollistaa. Yrityksen mukaan kansainvälisillä markkinoilla puhdas suomalainen luonto on myyntivaltti. Toisaalta puhdas luonto ja luonnon monimuotoisuus on yritykselle myös elinehto, sillä ilman puhdasta luontoa biodynaaminen tuotanto ei olisi mahdollista ja luonnon monimuotoisuuden romahtaessa kaiken laatuinen hunajantuotanto vaarantuisi. Siten mehiläisten ja muiden pölyttäjäien elon edellytysten turvaaminen on Hikiän:lle tärkeä tekijä ja siihen pyritään vaikuttamaan verkostoyhteistyöllä sekä poliittisella vaikuttamisella. Yrityksen pääasiallinen asiakaskunta on Aasiassa, mutta nyt kohteena ovat myös Euroopan markkinat. Yrityksen yhtenä missiona on levittää tietoa ja ymmärrystä mehiläisten ja pölyttäjäien merkityksestä sekä puhtaiden luonnontuotteiden arvosta kansainvälisille asiakkailleen.

Hikiän mehiläispesät sijaitsevat luonnontilaisessa metsässä etäisyyden päässä esimerkiksi maatalousalueista, jotta tuotannon biodynaamisuus ja luonnonmukaisuus voidaan taata. Pesien lähialueet pyritään pitämään koskemattomina vähintään kuuden kilometrin etäisyydellä biodynaamisuuden varmistamiseksi. Premium-hinnoitellun elintarvikehunajan lisäksi Hikiän

hunajaa käytetään myös luonnonmukaisen kosmetiikkamerkin tuotteiden raaka-aineena ja uudet liiketoimintamahdollisuudet voisivat liittyä vastaavanlaisten avausten tekemiseen. Hikiän:llä nähdään tärkeänä, että useampi yritys lähtisi mukaan biodynaamiseen tuotantoon. Se on yksi keino turvata luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen luonnonmukaisten tuotantomenetelmien avulla.

Luonnon ekosysteemien tasapainottamista vaikuttavilla raaka-ainevalinnoilla

JÄRKI SÄRKI

Järki Särki Oy:n perustamisen taustalla on ollut ajatus siirtymisestä pois uhanalaisten kalalajien käytöstä ja ympäristöä kuormittavasta kalankasvatuksesta nykyisellään vähän hyödynnettyihin runsaslukuisiin luonnonkaloihin. Liiketoimintaidea pohjaa kestäväan luonnonvarojen käyttöön ja siten kalalajien jakauman ja vesistön tilan parantamiseen. Myös muut käytössä olevat raaka-aineet, kuten tomaatit ja oliiviöljy, ovat luomuviljeltyjä ja osittain satoa omalta luomutilalta, joka pyörii sekä vihreällä sähköllä että omalla aurinkoenergiavoimalla.

Yrityksessä nähdään, että perinteisesti roskakaloina nähtyjen kalojen elintarvikekäytössä on valtava potentiaali ja toiminnan mittakaavaa pystyttäisiin kasvattamaan, kunhan tietoisten kuluttajien määrä kasvaisi. Luonnon monimuotoisuuden ja ekologisten arvojen tukeminen arvioidaan olevan asiakkaille tärkeä asia, mutta tärkeintä on osoittaa ihmisille, että tuotteet ennen kaikkea maistuvat hyvältä. Luonnon monimuotoisuuden merkitys kasvaa ja voisi toimia parempana myyntiargumenttina tulevaisuudessa. Yritys aikoo laajentaa tarjontaansa särjestä myös muihin kaloihin, kuten lahnaan, ja tarjota säilykkeiden lisäksi myös valmisruokia. Pyrkimyksenä on myös kehittää erilaisia käyttötapoja tuotannon sivuvirroille, kuten kalojen perkuujätteille viljelylannoitekäytössä.

Tällä hetkellä pääraaka-aineeksi valitun särjen hyödyntäminen elintarvikkeena edistää luonnon monimuotoisuutta eri tavoin. Ensinnäkin särkien kannat ovat kasvaneet liikaa, jolloin ne vievät tilaa muilta kalalajeilta ja niiden elintarvikekäytöllä edistetään kalakantojen ja vesiekosysteemien palautumista tasapainoisempaan tilaan. Toiseksi järvikalat sisältävät ihmiselle tärkeää kivennäisainetta fosforia. Runslukuisia särkiä kalastamalla poistetaan tehokkaasti ravinteita ja autetaan sellaisia kalalajeja, jotka kärsivät eniten fosforin aiheuttamasta rehevöitymisestä. Vaikutuksiaan yritys pystyy mittaamaan laskemalla kuinka paljon ravinteita, kuten fosforia, järvistä poistuu pyydystettyä kalakiloa kohti. Särkikalat pyydystetään joko rysällä tai katiskalla, jolloin sivusaalis voidaan vapauttaa takaisin veteen. Kalastamisessa on tärkeä pitää huolta myös siitä, ettei särkeä kalasteta liikaa ja ettei järvi-ekosysteemin tasapaino järky sen seurauksena.

Arvonluontia ja liike-toimintamahdollisuuksia puhtaasta suomalaisesta luonnosta ja luontoarvojen vaalimisesta

KÄÄPÄ FOREST JA KÄÄPÄ BIOTECH

Kääpä Forest on Kääpä Biotech'in metsäpalveluyksikkö, joka tarjoaa metsien monimuotoisuutta tukevia palveluja sekä luomupakurikäävän metsäviljelysopimuksia metsänomistajille. Pakurikäävän viljelyn kautta metsänomistajat voivat saada metsälleen tuottoa vaihtoehtona puuston hakkuulle ja lisäksi samalla vauhdittaa monimuotoisuuden lisääntymistä omistamisensa metsissä. Pakurikäävät ostaa lopulta Kääpä Biotech. Kääpä Biotech on bioteknologiayritys, joka tutkii, innovoi ja kehittää toimialaratkaisuja sienistä. Pakurikäävästä valmistetaan

esimerkiksi terveystuotteita, kuten erilaisia jauheita ja uutteita. Yrityksen liiketoiminnan keskiössä on tarjota edellytyksiä ihmisten ja ekosysteemien hyvinvoinnin parantamiseksi. Tästä esimerkkinä ovat yrityksen valmistamat terveystuotteet sekä luonnon ekosysteemien tilaa parantavat metsien monimuotoisuuspalvelut ja pakurikäävän metsäviljelystä seuraavat luontohyödyt.

Tällä hetkellä Kääpä Forestin asiakkaita ovat erityisesti sellaiset metsänomistajat, jotka haluavat valita monimuotoisuutta tukevia metsäsijoitustapoja. Kääpä Forest pystyy osoittamaan sienten metsäviljelylle myös selkeät taloudelliset tuotto-odotukset ja siten metsäviljelyratkaisun kilpailukyvyn yhtenä metsien sijoitusratkaisuna. Kaupallisille metsänomistajille toiminnasta voi koitua myös viestinnällistä arvoa ja mainehyötyjä. Yrityksessä nähdään, että metsien puhtauden ja luontoarvojen kaupallistamiseen liittyy suuri, tähän asti hyödyntämätön, potentiaali esimerkiksi premium-tasoisien luonnontuotteiden kautta. Tämä kuitenkin edellyttää Suomessa puhtaan luonnon varjelua ja monimuotoisuuden parantamista.

Kääpä Forestin Metsän Monimuotoisuuspalvelun tavoitteena on lisätä sienilajiston avulla metsän monimuotoisuutta. Vaikuttavuuden maksimoimiseksi kohteeksi soveltuu parhaiten esimerkiksi hakkuun jäljiltä kasvun vauhtiin päässyt nuori metsä, jonka eläin- ja sienilajisto on vielä suppea. Erilajisia monimuotoisuutta tukevia ruoka- ja lahottajasieniä istuttamalla luodaan monimuotoisia kantoja, jotka alkavat kehittyä metsässä omavaraisesti luoden elinympäristöjä muun muassa pölyttäjille ja muille pieneläimille. Myös pakurikäävän metsäviljelysopimuksissa luonnon monimuotoisuus on keskiössä. Yrityksellä on tarkat käytännöt pakurikäävän kestäväälle metsäviljelylle, pakurikäävän poimimiselle ja puun käsittelemiselle poiminnan jälkeen. Lahottajasieninä pakurikäpä tuottaa metsäekosysteemeille monimuotoisuuden kannalta tärkeitä lahoppuita aloittaen istutukseen valitussa puussa lahoamisprosessin. Pakurikäpä viljellään luomuna ja siten muun muassa tiettyjen lannoitteiden ja myrkkujen käyttö on viljelysopimusmetsissä kiellettyä.

Luonnon monimuotoisuuden ottaminen vahvasti osaksi vastuullisuustyötä koko arvoketjun osalta

NESTE

Neste on alkanut kehittää lähestymistapaa ja mittaristoa ottaakseen systemaattisesti huomioon luonnon monimuotoisuusvaikutukset omassa liiketoiminnassaan. Luonnon monimuotoisuusvaikutusten vähentäminen on jo pitkään ollut vakiintunut toimintatapa ja osittain myös lakisääteinen vaatimus Nesteen omissa tuotantolaitoksissa ja raaka-ainehankinnassa, mutta yhtiön tavoitteena on nyt ulottaa lähestymistapansa koskemaan koko arvoketjuaan. Neste on asettanut vision olla vaikutuksiltaan nettopositiivinen luonnon monimuotoisuudessa vuoteen 2040 mennessä koko arvoketjussaan. Visiota tukevat osatavoitteet ovat: Neste tavoittelee nettopositiivisuutta kaikista uusista hankkeista ja toiminnoista vuoteen 2025 mennessä ja kokonaisheikentymättömyyttä koko yhtiön toiminnassa vuoteen 2035 mennessä.

Luonnon monimuotoisuudesta on tullut Nesteelle entistä oleellisempi teema uusiutuvien polttoaineiden myötä. Neste näkee luonnon monimuotoisuuskysymysten hallinnan kynnyskysymyksenä liiketoiminnan transformaatiossa kohti uusiutuvia ja kiertotalousratkaisuja. Aiheen merkitys kasvaa eri sidosryhmien odotusten ja vaatimusten, kuten lainsäädännöllisen ja sosiaalisen toimiluvan kautta. Luonnon monimuotoisuus on erityisen tärkeä teema myös asiakkaille, jotka käyttävät Nesteen tuotteita. Lisäksi Nesteellä pohditaan luonnon monimuotoisuusvaikutuksia tiiviisti osana uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämistä. Nämä voisivat liittyä esimerkiksi uusiin raaka-aineisiin ja arvoketjun sivuvirtojen kokonaisvaltaisem-

paan hyödyntämiseen. Neste näkee, että edellä mainittujen asioiden huomioimiseksi ja kehittämiseksi vaaditaan systemaattista lähestymistapaa ja luontovaikutusten tuntemista.

Ensimmäisten analyysien jälkeen kunnianhimoisen nettoposiitiivisuustavoitteen asettaminen nähtiin ensisijaisen tärkeänä toimien kirittämiseksi ja nyt Neste panostaa keinojen ja tiekartan rakentamiseen tavoitteen saavuttamiseksi. Tiekarttatyön lisäksi yhtiö on alkanut arvioida toimitusketjuaan luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta olennaisimpien teemojen ja luontovaikutusten tunnistamiseksi. Olennaisuusanalyyssissä keskitytään luonnon monimuotoisuusasiantuntijoiden näkemysten lisäksi sidosryhmien kannalta merkittävimpiin asioihin. Ohjenuorana toimii Science Based Targets for Nature -lähestymistapa.

Seuraavana vaiheena on aloittaa arvoketjuihin soveltuvan mittariston rakentaminen. Kokonaisvaltaisen arvoketjuihin ulottuvan kehitystyön lisäksi Neste on aloittanut luonnon monimuotoisuuden mittaamiseen liittyvän käytännön menetelmien pilotoinnin toimialueillaan Naantalissa ja Porvoossa. Työ perustuu Biodiversity Metric -työkaluun, joka ohjaa paikallisesti tunnistettujen lajien arviointia ja arvottamista. Tavoitteena on hankkia kokemusta ja ymmärrystä työkalun ja mittaamisen soveltamisesta, jotta oppeja voitaisiin soveltaa luonnon monimuotoisuustyön kehittämisessä myös muualla organisaation toiminnoissa. Kokonaisvaltaisen lähestymistavan ja omaksumisen varmistamiseksi luonnon monimuotoisuutta koskevat kriteerit on sisällytetty Nesteellä myös muun muassa investointipäätöksiin.

Luonnon monimuotoisuuden edistäminen liiketoimintamallin keskiössä ja uusien innovaatioiden lähteenä

ORIGIN BY OCEAN

Origin by Ocean on nuori kemianteollisuuden yritys, jonka tavoitteena on tuottaa merileivistä uusia raaka-aineita elintarvike- ja kosmetiikkateollisuuteen sekä pakkauksien valmistukseen. Yritys käyttää raaka-aineenaan ainoastaan kestävästi tuotettua levää, jonka kestävyys on varmistettu luomalla ja kehittämällä luonnon monimuotoisuutta tukevaa merilevän tuotannon sekä sen hyödyntämisen mallia omin voimin. Merilevän tuotantoekosysteemin kautta Origin by Oceanin liiketoiminta on suunniteltu tukemaan ja edistämään meriluonnon monimuotoisuutta.

Luonnon monimuotoisuuden tukeminen ja liiketoiminnan vaikuttavuus ovat olleet Origin by Oceanin ydintavoitteita yrityksen perustamisesta (vuonna 2019) lähtien. Kesällä 2022 yritys siirtyy tuotannon pilotointiin ja vuonna 2023 tavoitteena on aloittaa demoskaalan tuotanto. Yrityksen mukaan liiketoiminnan voi suunnitella siten, että se ei ainoastaan minimoi luonnon monimuotoisuuteen liittyviä riskejä vaan edistää monimuotoisuutta tukemalla ekosysteemien lajistoa ja toimintaa. Tällä hetkellä Origin by Ocean näkee oman toimintansa eräänlaisena ylläpitopalveluna. Yrityksen mukaan sen liiketoiminta tukee meriluonnon monimuotoisuutta, joka puolestaan edistää ekosysteemipalvelujen, kuten tuotanto- ja kulttuuripalvelujen, toimintaa.

Origin by Ocean käyttää raaka-aineenaan Itämerestä kerättyä sinilevää, siellä viljeltyä rakkolevää sekä Karibialta kerättyä sargassolevää. Jokaisella käytetyllä raaka-aineella on omalaisensa vaikutus oman ekosysteeminsä toimintaan ja luonnon monimuotoisuuteen. Tämä on otettu huomioon raaka-aineiden valinnassa sekä arvoketjujen suunnittelussa. Origin by Ocean ei esimerkiksi kerää villiä rakkolevää vaan kasvattaa sitä viljelmissä, joiden toivotaan muodostavan eräänlaisia luonnon monimuotoisuuden kehoja. Sargassolevä taas on Karibialla haitallinen vieraslaji, joka köyhdyttää alueen monimuotoisuutta. Levän kerääminen edistää kotoperäisten lajien selviytymistä ja alueen meriluonnon monimuotoisuutta. Liiketoimintojen suunnittelussa Origin by Ocean on rajannut ulos sellaiset raaka-aineet, joiden viljelyllä tai keräämisellä on mahdollisesti negatiivisia vaikutuksia meriluonnon monimuotoisuuteen.

Tällaisiin lajeihin lukeutuu esimerkiksi kelppi. Lisäksi luonnon monimuotoisuus on otettu huomioon valittaessa arvoketjun yhteistyökumppaneita.

Nettopositiivisuus on Origin by Oceanin tapauksessa enemmänkin toiminnan lähtökohta kuin tulevaisuuden tavoite. Toistaiseksi yrityksellä ei kuitenkaan ole käytössä erityistä viitekehystä tai työkalua meriluonnon monimuotoisuuden edistämisen mittaamiselle ja seuraamiselle. Koska sopivaa viitekehystä meriluonnon monimuotoisuuden edistämiseksi ei ole toistaiseksi löytynyt, on tavoitteet asetettu ravinteiden poiston näkökulmasta siten, että luonnon monimuotoisuuden edistämisen indikaattorina käytetään poistetun biomassan ja ravinnekuorman määrää. Origin by Oceanin tavoitteena on poistaa miljardi tonnia ravinteita meristä vuoteen 2035. Tällä määrällä olisi yrityksen mukaan merkittävä positiivinen vaikutus meriluonnon monimuotoisuuteen. Tällä hetkellä vaikutuksen suuruutta on kuitenkin vaikea mitata yksiköissä. Tulevaisuudessa yritys pyrkii arvioimaan liiketoiminnan kädenjälkeä yhä paremmin hyödyntämällä arvoketjujen tarkkaa tuntemusta sekä kehitteillä olevia luonnon monimuotoisuuden arviointiviitekehyksiä.

Kiertotalouteen perustuvalla liiketoimintamallilla pyritään minimoimaan primääriraaka-aineiden käyttämisen lisäksi koko elinkaaren luontovaikutukset

PURE WASTE

Pure Wasten liiketoimintamalli perustuu sataprosenttiseen kierrätyskuitujen hyödyntämiseen ja siten neitseellisten materiaalien käyttämisen välttämiseen valmistuksessa. Yritys valmistaa ja myy täysin kierrätysmateriaaleista valmistettuja lankoja, kankaita ja vaatteita, joiden pääraaka-aineena on Intiassa syntyvät tekstiiliteollisuuden leikkuujätteet. Liiketoimintaa perustuu havaintoon, että markkinoilla ei ole ollut tarjolla täysin kierrätetyistä materiaaleista valmistettuja tekstiilejä.

Kiertotalouteen perustuvassa liiketoiminnassa keskiössä on ympäristölle koituvan kuorman vähentäminen. Muoti- ja tekstiiliteollisuudessa kiertotalouden yhteys luonnon monimuotoisuuteen liittyy siihen, että alan merkittävimmät luontovaikutukset aiheutuvat tuotannon alkuvaiheessa raaka-aineiden tuotannosta sekä tekstiilimateriaalien prosessoinnista ja tuotantovaiheessa maankäytön sekä veden, kemikaalien ja energiakulutuksen seurauksena. (McKinsey (2020) Biodiversity: The next frontier in sustainable fashion). Liiketoiminnan kehittämisessä Pure Wastella pohditaan myös puuvillalle vaihtoehtoisten materiaalien hyödyntämistä, kuten nokkosta ja hammppua. Lisäksi yrityksessä nähdään, että vaatteiden ja tekstiilien kiertävyyden parantamisen tehostaminen voisi tuoda Suomelle uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja työpaikkoja sen sijaan, että käytetyt vaatteet päätyvät kolmansiin maihin kaatopaikoille, maaperään ja vesistöihin kuormittamaan luontoa.

Yrityksen toiminnassa tuotteen elinkaaren vaikutukset pyritään huomioimaan eri tavoin, vaikka kokonaisvaltaista ympäristöjalanjäljen laskentaa ei vielä olla pystytty toteuttamaan. Sen sijaan on toteutettu elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma sekä tuotekohtainen arvio valmistuksen vedenkäytöstä. Tuotteiden valmistuksessa tekstiilikuituja ei värjätä kemikaalien ja vesi-intensiivisyyden välttämiseksi. Lisäksi tuotteita valmistavilla tehtailla on käytössä suljetun vedenkierron järjestelmä.

Toisaalta tekstiilien tapauksessa merkittäviä ympäristövaikutuksia tulee myös tuotteiden käytön aikana, erityisesti niiden poisheittämisen seurauksena (McKinsey 2020). Pure Waste pyrkii ulottamaan liiketoimintamallinsa ja tuotteiden suunnittelun myös tuotteiden elinkaaren loppuvaiheeseen. Yrityksellä on käytössä muun muassa tuotteiden takaisinotto palvelu, jotta

elinkaaren lopussa olevista vaatteista voitaisiin valmistaa uudestaan tekstiilikuitua. Pure Wastella toteutetaan muun muassa myös käyttäjäkokemustutkimusta, jonka tavoitteena on selvittää tuotteiden kestävyyttä sekä mekaaniselle kulutukselle että pukeutumismieltymysten muutokselle. Tavoitteena on tehdä pitkäikäisiä tuotteita sekä kulumisen että ajattomuuden näkökulmasta. Pienestä koostaan huolimatta yrityksessä on tutkimus- ja kehitysyhteistyön tuloksena muun muassa edistetty poistotekstiilien käsittelylaitoksen perustamista Paimioon, vaatteiden leasing-palvelun kehittämistä sekä kansallisia ja kansainvälisiä tekstiilialan ekologiseen kestävyteen liittyviä hankkeita.

Kokeilujen ja pilottien kautta vakiintuneita käytäntöjä luonnon monimuotoisuuden vaalimiseksi

RUDUS

Kivipohjaisia rakennusmateriaaleja valmistavalla Ruduksella on vuosien mittaan tehty useita pilotteja ja kokeiluja luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi yrityksen maa-ainesten ottoalueilla ja se on muodostunut vakiintuneeksi tavaksi toimia ja osaksi yrityskulttuuria. Luonnon monimuotoisuuden tukemiseen ja luonnon palauttamiseen liittyviä käytännön toimenpiteitä pyritään tekemään kaikissa hankkeissa mahdollisuuksien mukaan. Erityisesti huomiota kiinnitetään sellaisiin kohteisiin, joissa on eniten voitettavaa ja mahdollisuuksia luoda luontovaikutuksia. Tällaisia tapauksia ovat kohteet, joissa toimenpiteillä pystytään esimerkiksi luomaan luonnon monimuotoisuuskeskuksia ja tukemaan sellaisten lajien elinolosuhteita, joiden elinpiirit ovat uhattuna.

Yrityksessä on huomattu aiheen kasvava merkitys esimerkiksi rahoittajien puolelta. Ympäristö- ja maanottolupien kannalta luonnon monimuotoisuuden huomioiminen saattaa lisätä viranomaisten luottamusta ja nopeuttaa lupamenettelyä, mutta se ei ole vielä noussut kynnyskysymykseksi. Sen sijaan luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tähtäävät toimet tehdään usein proaktiivisena vastuullisuustekona. Luonnon monimuotoisuuden huomioiminen tuo myös kiistattomia mainehyötyjä yritykselle, jonka toimiala saattaa usein kohdata luontovaikutuksiin liittyvää kritiikkiä. Erilaisien kokeilujen ja hankkeiden myötä yritykselle on kehittynyt laaja yhteistyöverkosto, johon kuuluu muun muassa tutkimuslaitoksia ja kansalaisjärjestöjä.

Toimenpiteet kohdistuvat erityisesti yhtiön soranottoalueiden luontoarvojen parantamiseen. Luontoarvot arvioidaan ennen kuin toiminta alkaa. Suojelu- ja lieventämistoimenpiteitä toteutetaan toiminnan aikana ja toiminnan loputtua tavoitteena on pitää maanottoalue avoimena mahdollisimman pitkään muun muassa karsimalla nopeasti leviäviä vieraslajeja ja estämällä metsittymistä, jotta voitaisiin tarjota avoimien alueiden elinympäristöjä uhanalaisille eliölajeille. Luonnon monimuotoisuustyön tukena on mm. toimenpiteiden ohjekortit, työntekijöiden ja aliurakoitsijoiden kouluttaminen sekä uusi ympäristövastuuohjelma, joka määrittelee sisäiset tavoitteet ja mittarit myös hankkeissa tehtäville luonnon monimuotoisuustoimenpiteille. Käytännön tasolla tavoitteet saattavat olla esimerkiksi lajikohtaisia, kuten uhanalaisen viitasammakkopopulaation vahvistaminen ja siten niiden elinympäristön suojeleminen ja lampien rakentaminen.

Neitseellisten alueiden avaaminen maa-ainesten ottoon varten aiheuttaa aina väliaikaisen luontovaikutuksen, vaikka alueelle kohdistettaisiin jälkihoitotoimenpiteitä maankäytön lopettamisen jälkeen. Yrityksessä kehitetäänkin erilaisia tapoja lisätä betonin kiertävyyttä ja sivuvirtojen hyödyntämistä ja siten vähennetään tarvetta maa-ainesten otolle – ja myös minimoidaan otosta aiheutuvia luontovaikutuksia.

Luonnon monimuotoisuus-ohjelmasta ja strategia-uudistuksesta pontta luonnon monimuotoisuuden turvaamiselle

TORNATOR

Metsätalousyhtiö Tornator pyrkii ottamaan luonnon monimuotoisuuden entistä paremmin huomioon metsätaloustoiminnassaan. Työn jatkamiseksi yritys on laatinut vuosille 2021–2030 monimuotoisuusohjelman, jonka pyrkimys on tukea toiminnan kehittämistä ja seuraamista. Tavoitteena on turvata ja lisätä Tornatorin metsien monimuotoisuutta uusilla käytännöillä, lisätä aktiivisen luonnonhoidon määrää sekä arvokkaiden alueiden suojelua, edistää sidosryhmäyhteistyötä ja seurata toimenpiteiden luonnon monimuotoisuusvaikutuksia.

Tornatorilla nähdään, että yhtiön pitkän aikavälin toimiluvan ja toimintaympäristön näkökulman huomioiminen on korostunut ja siten uusi monimuotoisuusohjelma on ensimmäinen vastaus siihen. Luonnon monimuotoisuusteeman painoarvo on tullut yhtiön omistajilta ja toisaalta se on ollut tärkeä toimilupaan liittyvä teema metsätalouden yrityksille jo pitkään. Ohjelman suhteen yhtiö on matkansa alussa ja aiheen rooli tulee jäsentymään entisestään. Tulossa olevan uuden strategiakauden myötä luonnon monimuotoisuus tulee näkymään yhtiön arvoissa ja linjauksissa entistä selkeämmin.

Tornatorin luonnon monimuotoisuusohjelma perustuu kolmeen osa-alueeseen, jotka ovat suojelu, ennallistaminen ja talousmetsien luonnonhoito. Ohjelma sisältää kahdeksan erilaista tavoitetta, joista esimerkkejä ovat muun muassa vähintään 5000 hehtaaria arvokkaiden luontokohteiden suojeleminen, 200 aktiivisen toimenpiteen toteuttaminen metsä- ja vesielinympäristöjen parantamiseksi sekä lahoppuujatkumon turvaaminen yhtiön omistusmetsissä. Toimenpiteiden toteuttamisessa vipuvartena toimivat työntekijöille annettavat teoria- ja käytäntökoulutukset sekä muu sisäinen viestintä. Tausta-ajatuksena on ollut asettaa konkreettisia tavoitteita ja suunnitella tutkimustiedon pohjata kaikkein vaikuttavimmat teot ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi. Yhtenä tärkeänä monimuotoisuusohjelman tavoitteena on monimuotoisuusindikaattoreiden kehittäminen. Luonnon monimuotoisuusindikaattoreita kehitetään yhdessä Stora Enson ja Sveriges Lantbruks Universitetin kanssa ja Tornatorin metsissä tehdään mittauksia säästöpuiden vaikuttavuudesta luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä.

Tavoitteet luonnon monimuotoisuudelle osana rahoituksen ehtoja viestivät aiheen merkittävästä painoarvosta ja kirittävät indikaattoreiden kehittämistä

UPM

UPM on yksi ensimmäisistä yrityksistä, jonka rahoituksen ehdot on kytketty luonnon monimuotoisuuteen. Tämä on tehty sitomalla yhtiön valmiusluoton hinnoittelumekanismi asetettuihin luonnon monimuotoisuus- ja ilmastotavoitteisiin. Luonnon monimuotoisuustavoitteet sisältävät kahdeksan erilaista indikaattoria. Indikaattorit havainnollistavat aikaansaatuja positiivisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen yhtiön omistamissa metsissä Suomessa. Mittareiden toimivuus luonnon monimuotoisuuden mittaamiseksi on arvioitu yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen (Luke) kanssa. Luonnon monimuotoisuutta edistetään yhtiön omistamissa metsissä yli 20 vuotta sitten käynnistetyllä ja jatkuvasti kehitettävällä toimintaohjelmalla. Yrityksen omistamien metsien ulkopuolella luonnon monimuotoisuuteen pyritään vaikuttamaan metsäsertifiointin kautta.

Indikaattorit ja mittarit taas ovat tapa osoittaa, että luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi voidaan tehdä konkreettisia asioita, sitä voidaan mitata ja seurata ja että sillä on liiketoiminnallista merkitystä ja taloudellista arvoa. Rahoituksen ehtojen sitominen luonnon monimuotoisuuteen on tapa viestiä sekä sisäisesti että ulkoisesti aiheen tärkeydestä ja korostaa sen painoarvoa yrityksen toiminnassa. Metsät ovat UPM:n toiminnan keskiössä ja tuotteiden tärkein raaka-aine on puu. Puunhankinnalla ja metsätalouden toimenpiteillä on monenlaisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Siten toimialan luonteesta johtuen luonnon monimuotoisuus on ollut keskeinen teema ja pitkäjänteisen työn kohde jo pitkään. Kehittyvät regulaatio- ja raportointivaatimukset asettavat toiminnalle yksityiskohtaisempia raameja, mutta yhtiössä nähdään, että aiheella on ollut merkittävä painoarvo yritykselle metsätalouden toimijana jo pitkään. Aihe on vuosien kuluessa tullut yhä tärkeämmäksi vuoroin asiakkaiden ja vuoroin sijoittajien kautta. Teema on pyritty integroimaan yrityksen jokapäiväiseen toimintaan. Lisäksi uusia liiketoimintamahdollisuuksia on tunnustettu esimerkiksi liittyen ekosysteemipalveluiden vahvistamiseen ja niiden tuotteistamiseen muun muassa virkistyskäyttötarkoituksiin.

Erityisesti pohjoisella havumetsävyöhykkeellä sijaitseva metsäluonto kasvaa ja kehittyy hitaasti, ja muutokset luonnon monimuotoisuudessa tapahtuvat viiveellä. Siten indikaattoreiden ja mittareiden kehittäminen, todentaminen ja seuraaminen vaativat pitkäjänteisyyttä. Monesti toimialasta riippumatta yritysten haasteena onkin sitoa kestävyyttä ja luonnon monimuotoisuutta koskevat pitkänaikavälin tavoitteet ja mittarit kvartaaleittain rytmitettyyn toimintaan. UPM:n tapauksessa luonnon monimuotoisuusmittareiksi on valittu sellaisia, joita pystytään tarkistamaan vuosittain. Yksi indikaattoreista on puulajit, johon liittyvä tavoite on lehtipuuston määrän lisääminen ja sen mittarina toimii lehtipuuston osuus kokonaispuumäärästä. Osa indikaattoreista ei suoraan mittaa luonnon monimuotoisuuden tilaa, vaan yrityksen edistymistä indikaattoreiden täydentämisessä ja mittausten kehittämisenä tutkijoiden kanssa.

Lisäksi yhtiö on mukana kehittämässä toimitusketjunsä metsäsertifiointeja sekä useissa oma- ja EU-rahoitteisissa hankkeissa luonnon vahvistamiseksi. Yhtiön omistamissa metsissä luonnon monimuotoisuutta edistetään luonnon monimuotoisuusohjelmalla, joka sisältää operatiivisia ympäristöohjeita, suojelutoimenpiteitä ja yhteistyöhankkeita. Kuitenkin yhtiössä nähdään, että luonnon monimuotoisuustyön onnistumisen edellytys on integroida se kokonaisvaltaisesti vakiintuneeksi lähestymistavaksi ja yrityskulttuuriksi. Asian erillisyyttä korostamalla ei saada aikaan toivottua ja vaadittua muutosta, vaan luonnon monimuotoisuuden tulee näkyä ja kuulua kaikessa tekemisessä. Viestimällä voidaan levittää lähestymistapoja ja käytäntöjä luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi ja siten saada aikaiseksi yrityksen kokoa suurempi vaikutus. UPM:llä nähdään, että on myös yrityksen etu, jos käytännöt leviävät esimerkiksi muiden yritysten omistajien metsiin, jotta luonnon monimuotoisuus ja siten metsäluonnon olemassaolo sekä yhtiön toimilupa ja raaka-aineen saatavuus voidaan turvata jatkossakin.

Uudistavassa viljelyssä luonnon monimuotoisuus on keino, ei vain päämäärä

TYYNELÄN TILA

Maataloustoimija Tyynelän tilalla viljely perustuu uudistaviin viljelymenetelmiin ja maaperän hiilensidontapotentiaalin lisäämiseen. Tilalla tuotetaan ruoka-aineiden, kuten härkäpavun ja ruokaherneen, lisäksi muun muassa rehua, rakennustarpeita, energiaa, tutkimustietoa ja monimuotoista ympäristöä. Tilan viljelytoiminnassa luonnon monimuotoisuus on ratkaisevassa

merkityksessä – se ei ole ainoastaan toiminnan päämäärä, vaan ennemminkin keskeinen keino ja työväline. Tila on vuonna 2021 siirtynyt sertifioituun luomutuotantoon, minkä lisäksi tilalla tuotetaan myös uutta tietoa uudistavan viljelyn menetelmistä tutkimus- ja koetoiminnan kautta.

Tilalla nähdään, että maanviljely on alana äärimmäisen riippuvainen luonnon monimuotoisuudesta, ja että luonnon monimuotoisuuden huomioiminen ja uudistavat viljelymenetelmät ovat erityisesti pitkällä tähtäimellä tuottavin tapa toimia. Mahdollisimman monipuolinen kasvusto muun muassa sitoo hiiltä, hyödyttää pölyttäjiä ja muita eläimiä sekä parantaa ravinteiden kiertoa maaperässä. Rikas ja multavampi monimuotoinen maaperä taas tuo turvaa esimerkiksi sään ääriolosuhteisiin. Maan hyvä rakenne ja vedenpidätyskyky suojaa esimerkiksi tulvilta ja monimuotoiset satokasvit turvaavat satoa olosuhteiden vaihdellessa.

Tilan toiminta perustuu muun muassa monipuoliseen viljelykiertoon, maan häirinnän minimoimiseen, ravinteiden kierrättämiseen ja seosviljelyyn sekä typensitojakasvien ja metsäteollisuuden sivutuotteiden hyödyntämiseen maanparannusaineina. Tilan maille ollaan toteuttamassa myös kosteikkolampea mikroekosysteemin monimuotoisuuden edistämiseksi. Tilan toiminnan lähtökohtana on uudistavan, eli regeneratiivisen, vaikuttavuuden maksimoiminen. Siten luonnon monimuotoisuutta tukevien tuotantotapojen ja tuotteiden lisäksi tilan tavoitteena on luoda uutta tietoa ja siirtää ymmärrystä uudistavasta viljelystä eteenpäin muun muassa tilan harjoittelijoille, yhteistyökumppaneille sekä laajemmin yhteiskuntaan. Uudistavan viljelyn toimintatapojen ja keinoja kehitetään ja tietoisuutta lisätään esimerkiksi Pölyttäjäystävällinen maatala -hankkeessa yhdessä Baltic Sea Action Groupin ja Helsingin yliopiston kanssa. Yritys kertoo tekevänsä yhteistyötä myös muiden viljelijöiden kanssa sekä edistävänsä uudistavan maanviljelyn menetelmien leviämistä ja skaalautuvuutta.

Tilalla odotetaan, että tulevaisuudessa uudistavan viljelyn sertifiointien myötä kyseisen viljelymenetelmän lisäarvo realisoituisi markkinoilla ja siten myös mahdollisesti sen menetelmät ja hyödyt tulisivat leviämään entistä laajempaan käyttöön. Sillä välin tilalla pyritään edistämään tiedon ja tutkimuksen syntymistä uudistavan viljelyn toimintatapojen ja keinojen kehittämiseksi ja tietoisuuden lisäämiseksi.

Nettopositiivisuustavoite ohjaa systemaattiseen toimintaan pitkälle tulevaisuuteen

VATTENFALL

Energiayhtiö Vattenfall on oivaltanut, että luonnon monimuotoisuuden huomioiminen on merkittävässä roolissa yhtiön ilmasto- ja fossiilivapaustavoitteiden kannalta. Erityisesti uusiutuvien energiamuotojen kehittäminen ja niihin investoiminen vaativat luonnon monimuotoisuusnäkökulmien tarkkaa huomioon ottamista ja niissä hyvää suoriutumista. Yhtiössä on noteerattu myös rahoittajien ja sijoittajien kasvanut kiinnostus yritysten luontoriippuvuuksia ja -riskejä kohtaan. Lisäksi intresseissä on vaalia ja varmistaa toimiva dialogi sekä nykyisten että uusien sidosryhmien ja yhteistyökumppaneiden kanssa.

Luonnon monimuotoisuuden painoarvo on tunnustettu erityisesti esimerkiksi uusien tuulivoimalaitosten suunnittelemisessa ja rakentamisessa sekä olemassa olevien vesivoimalaitosten kunnostamisessa ja ympäristölupien uusimisessa. Muuttuvan lainsäädännön keskellä voimalaitosten ympäristöluvat ja lupien uusiminen ovat yhtiön toiminnalle ensisijaisen tärkeä asia. Toisaalta yhtiössä on nähty, että pelkkien minimivaatimusten täyttämisen sijasta halutaan ottaa askel pidemmälle. Yhtiö onkin asettanut itselleen luonnon monimuotoisuuden nettopositiivisuustavoitteen 2030 mennessä ja pyrkii siirtymään haitallisten vaikutusten lieventämisestä kohti luonnon monimuotoisuutta korjaavia ja parantavia toimia. Sosiaalisen toimiluvan

takaamisen lisäksi yhtiössä nähdään, että liiketoimintamahdollisuudet liittyvät entistä tehokkaampien ja parempien luonnon monimuotoisuusmittaus- ja toimintatapojen kehittämiseen. Siten myös yhtiön tutkimus- ja kehityspuolella tärkeä aihe on, miten luonnon monimuotoisuuteen liittyvää dataa voitaisiin hankkia, seurata, käsitellä ja analysoida tehokkaammin.

Nettopositiivisuuden saavuttamiseksi Vattenfall on tehnyt kolmiosaisen toimintasuunnitelman, johon kuuluvat: parannustoimet, mittaaminen, ja pitkän aikavälin näyttöön perustuva tutkimus ja tieto. Parantamistoimiin sisältyy vapaaehtoisia hanke- ja voimalakohtaisia toimenpiteitä ja tavoitteita haitallisten vaikutusten vähentämiseksi ja positiivisten vaikutusten luomiseksi. Lisäksi yhtiö pyrkii tunnistamaan toiminta-alueiltaan luonnon monimuotoisuuskeskukset ja kohdistamaan näihin erityisiä toimenpiteitä luontoarvojen vaalimiseksi.

Luonnon monimuotoisuuden mittaamista lähestytään systemaattisella lyhyen ja pitkän aikavälin suoriutumisen arvioinnilla sekä toimenpiteiden ja tavoitteiden tieteellisellä perustelamisella. Yhtiö on muun muassa liittynyt osaksi Science Based Targets for Nature (SBTN) sekä Taskforce on Nature-related Financial Disclosure (TNFD) -yhteistöitä. Huomio on tähän asti ollut yhtiön oman toiminnan suorissa vaikutuksissa luonnon monimuotoisuuteen, mutta erilaisten elinkaariarviointimenetelmien kautta Vattenfallilla on jo pitkään oltu tietoisia yrityksen luonnonvarojen käytöstä ja sen suhteesta muun muassa maankäyttöön ja siten myös esimerkiksi luonnon monimuotoisuuteen. Tällä hetkellä yhtiön tavoitteena on luonnon monimuotoisuustarkastelun ulottaminen järjestelmällisemmin koko arvoketjuun ja erityisesti sen alkupäähän. Työn aloittamiseksi yritys on käyttänyt Global Biodiversity Score -työkalua.

Kolmas toimintasuunnitelman osa-alue liittyy tutkimuksen ja tiedon vaalimiseen. Tutkimusta tehdään sekä sisäisesti että yhteistyössä erilaisten tutkimuslaitosten ja oppilaitosten kanssa. Vattenfall muun muassa jakaa yhteisiä tutkimustiloja sidosryhmiensä kanssa, niin että tutkimuksen hyödyt jakautuvat yhteiskuntaan. Tutkimuksen ja kehityksen kohteena ovat muun muassa erilaisten tuuli- ja vesivoimalaratkaisujen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen esimerkiksi yksittäisten eliöläjien tasolla sekä erilaisten teknologioiden, kuten tekoälyn, datan seurannan ja analysoinnin sekä kamerateknologioiden, mahdollisuudet luonnon monimuotoisuuden vaalimisen tehostamiseksi.

Kiitokset työhön osallistuneille

Haluamme kiittää työhön haastateltuja ja työpajoihin osallistuneita yrityksiä ja muita tahoja. Työn tulokset eivät suoraan edusta työhön osallistuneiden organisaatioiden näkemyksiä.

Haastatellut tahot

Arla
EK
EU Biodiversity & Business Platform
European Investment Bank
FIBS
IUCN
Kesko
Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto
Neste
Perheyritysten liitto
Suomen Yrittäjät
Teknologiateollisuus
Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP

Työpajoihin osallistuneet tahot

Anglo American
Baltic Sea Action Group
Kaivosvastuu
Kaupan liitto
Kekkilä-BVB
Kemianteollisuus
Metsä Group
Metsäteollisuus
Nestlé
Nokian Renkaat
Oy Karl Fazer Ab
Raisio
Rudus
Sinebrychoff
Skanska
TietoEVRY
Valio
Viherympäristöliitto
Vincit


SITRA

SITRAN SELVITYKSIÄ 202

Sitran selvityksiä -sarjassa julkaistaan Sitran tulevaisuustyön ja kokeilujen tuloksia.

ISBN 978-952-347-151-1 (PDF) www.sitra.fi
ISSN 1796-7112 (PDF) www.sitra.fi

SITRA.FI

Itämerenkatu 11–13
PL 160
00181 Helsinki
Puh. 0294 618 991
 @SitraFund