

Tatu Leinonen, Jarrod Luxton, Outi Haanperä

TALOUDELLISET MEKANISMIT LUONTOKADON PYSÄYTTÄMISEN TYÖKALUNA

Oppeja meiltä ja muualta

Sitran muistio

© Sitra 2024

Taloudelliset mekanismit luontokadon pysäyttämisen työkaluna – Oppeja meiltä ja muualta

Tämä on päivitetty versio alkuperäisestä muistiosta, joka julkaistiin 4.6.2024.
Päivitys koskee sivulla 30 olevan listan kohtaa 16.

Työryhmä: Tatu Leinonen, Jarrod Luxton ja Outi Haanperä

Muistio perustuu englanninkieliseen Sitran selvitykseen:
Horne P., Berninger K., Niikkonen K., Määttä H. & Inkilä S. (2024).
[Carrots and Sticks – Economic mechanisms for safeguarding and
financing biodiversity and ecosystem services.](#)

Taitto: Grano Oy

ISBN 978-952-347-386-7 (PDF) www.sitra.fi
ISSN 2737-1034 (verkkajulkaisu) www.sitra.fi

Sitran muistiot ovat tulevaisuustyömme taustaksi tuotettuja sisältöjä.

Sisällys

Tiivistelmä	4
Sammanfattning	6
Abstract	8
1. Johdanto	10
2. Taloudelliset mekanismit luontokadon torjumiseksi	13
2.1 Saastuttaja maksaa -periaate	13
2.2 Tuet ekosysteemipalveluiden ylläpitämiseen ja vahvistamiseen (PES)	18
2.3 Yritysten vapaaehtoiset ratkaisut	21
3. Yhteenvedoa opeista ja onnistumisia tukeneista tekijöistä	23
4. Mitä seuraavaksi Suomessa?	25
Lähteet	27
Liite 1: Selvityksessä kuvatut 17 esimerkkiä	28

Tiivistelmä

Luontokadon pysäyttäminen on tärkeää, sillä yhteiskunnat ja talous ovat riippuvaisia luonnosta ja sen tarjoamista ekosysteemipalveluista. Luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa voidaan hyödyntää taloudellisia mekanismeja. Näitä ovat esimerkiksi julkisen sektorin ohjaukseen, kuten erilaiset verot ja tuet sekä yritysten vapaaehtoiset ratkaisut. Esimerkkejä jälkimmäisistä ovat muun muassa ekologisten sertifikaattien käyttöönotto omassa toiminnassa ja arvoketjussa tai yrityksen arvoketjun toimijoille muiden kannusteiden tarjoaminen, jotka ohjaavat luonnon kannalta hyviin toimintatapoihin.

Eri puolilta maailmaa ja myös Suomesta on löydettävissä lukuisia käytännön esimerkkejä, joissa taloudellisia mekanismeja on käytetty luontovaikutusten hillintään tai luonnon tilan vahvistamiseen. Sitra tilasi syksyllä 2023 selvityksen, johon on koottu esimerkkejä erilaisista mekanismeista. Selvitys keskittyy mekanismeihin, jotka torjuvat maankäytöstä ja sen muutoksista aiheutuvaa luontokatoa.

Hankkeen toteuttivat yhdessä Pellervon taloustutkimus PTT, Tyrsky-Konsultointi Oy ja yksi itsenäinen tutkija. Selvitys on englanninkielinen, ja se on julkaistu [Sitran verkkosivuilla](#).

Tämä muistio tiivistää selvityksen tärkeimmät havainnot suomeksi kotimaisen keskustelun tueksi. Muistion tavoitteena on summata oppeja ja onnistumisia tukeneita tekijöitä. Lisäksi muistio kerää yhteen tietoa siitä, mitä taloudellisten mekanismien suunnittelussa ja toteutuksessa on hyvä ottaa huomioon, ja nostaa esiin mahdollisia seuraavien askelten vaihtoehtoja, joita voitaisiin harkita. Muistion ovat kirjoittaneet Sitran asiantuntijat englanninkielisen selvityksen ja muiden lähteiden pohjalta.

Suomessa ja muualla maailmassa voitaisiin hyödyntää luontokadon torjumiseksi taloudellisia mekanismeja nykyistä laajemmin. Samalla on mahdollista vauhdittaa luontoarvomarkkinoiden toimintaa. Luontoarvomarkkinoilla tarkoitetaan kauppapaikkaa, jossa luontoarvojen lisäystä voisi myydä ja ostaa. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi korvausta maanomistajalle siitä, että hän toteuttaa luonnon tilaa kohentavia toimia tietyllä alueella, ja kohentumisen pysyvyydestä huolehditaan. Uusien mekanismien suunnittelussa on tärkeää huomioida, millaisia mahdollisia ristikkäisvaikutuksia tai synergioita niillä tulisi olemaan jo olemassa olevan ohjauksen ja kannusteiden kanssa sekä toteuttaa huolellinen vaikutustenarviointi.



Muistion luku 1 tarjoaa johdannon aiheeseen. Luku 2 esittelee taloudellisia mekanismeja kolmessa eri kategoriassa: saastuttaja maksaa -periaate (polluter pays principle), tuet ekosysteemipalveluiden ylläpitämiseen ja vahvistamiseen (payments for ecosystem services) sekä yritysten vapaaehtoiset ratkaisut. Lisäksi muistio antaa esimerkkejä kustakin ryhmästä.

Luku 3 sisältää yhteenvedon opeista ja tekijöistä, jotka auttavat onnistumaan luontokatoa torjuvien tai luontoa vahvistavien taloudellisten mekanismien suunnittelussa ja toteutuksessa. Lopuksi luku 4 esittelee Sitran analyysin pohjalta vaihtoehtoja seuraaviksi askeleiksi, joita voitaisiin harkita Suomessa.

Sammanfattning

Att stoppa förlusten av biologisk mångfald är avgörande eftersom våra samhällen och ekonomier är beroende av naturen och de ekosystemtjänster den tillhandahåller. Ekonomiska mekanismer kan användas för att skydda den biologiska mångfalden. Dessa mekanismer omfattar instrument från den offentliga sektorn, t.ex. skatter och subventioner, och frivilliga lösningar från företagens sida. Exempel på det senare är införandet av miljöcertifikat i den egna verksamheten och värdekedjan eller incitament för aktörer i företagens värdekedja att tillämpa naturvänliga metoder.

Det finns många praktiska exempel från hela världen, inklusive från Finland, där ekonomiska mekanismer har använts för att mildra effekterna på naturen eller för att förbättra dess tillstånd. Hösten 2023 beställde Sitra en utredning för att sammanställa exempel på olika mekanismer. Utredningen fokuserar på mekanismer som motverkar den förlust av biologisk mångfald som orsakas av markanvändning och förändringar i markanvändningen.

Projektet genomfördes i samarbete med Pellervon taloustutkimus PTT, Tyrsky Konsultointi och en oberoende forskare. Rapporten har publicerats på engelska på [Sitras webbplats](#).

Denna promemoria sammanfattar de viktigaste resultaten av den mer omfattande studien på finska och den fungerar som ett underlag till stöd för den inhemska debatten som rör biologisk mångfald. Syftet med promemorian är att sammanfatta de lärdomar som dragits och de faktorer som ligger bakom framgångarna. Den innehåller också information om vad som är viktigt att beakta när finansiella mekanismer utformas och genomförs, samt möjliga nästa steg som bör övervägas. Promemorian har skrivits av Sitras experter med en engelskspråkig rapport och andra källor som grund.

Ekonomiska mekanismer skulle kunna användas i större utsträckning i Finland och på andra håll i världen för att bekämpa förlusten av biologisk mångfald. Samtidigt är det möjligt att främja en väl fungerande marknad för naturtillgångar. Med en marknad för naturtillgångar avses en handelsplattform där naturtillgångar kan köpas och säljas. Det kan till exempel handla om att kompensera en markägare för att han eller hon vidtar åtgärder för att förbättra statusen för naturen i ett visst område, och



att se till att förbättringen är hållbar. Vid utformningen av nya mekanismer är det viktigt att beakta vilka eventuella andra effekter eller synergier de kan ha med befintliga kontroller och incitament samt att göra en noggrann konsekvensanalys.

I kapitel 1 i promemorian ges en introduktion till ämnet. I kapitel 2 presenteras ekonomiska mekanismer i tre olika kategorier: principen om att förorenaren betalar (PPP), betalningar för ekosystemtjänster (PES) och frivilliga lösningar från företag. Promemorian ger också exempel på varje kategori.

I kapitel 3 sammanfattas de lärdomar som dragits och de faktorer som kan bidra till att utforma och genomföra framgångsrika ekonomiska mekanismer för att bekämpa eller öka förlusten av biologisk mångfald. I kapitel 4, som bygger på Sitras analys, presenteras slutligen alternativ för nästa steg som kan övervägas i Finland.

Abstract

Halting biodiversity loss is critical because societies and economies depend on nature and the ecosystem services it provides. Economic mechanisms can be used to safeguard biodiversity. These mechanisms include public sector instruments such as taxes and subsidies, and voluntary solutions by businesses. Examples of the latter include the introduction of eco-certificates in their own operations and value chains, or the provision of incentives for actors in the corporate value chain to engage in nature-friendly practices.

There are numerous practical examples from around the world, including from Finland, where economic mechanisms have been used to mitigate impacts on nature or to enhance the state of nature. In autumn 2023, Sitra commissioned a study to compile examples of different mechanisms. The study focuses on mechanisms that counteract the biodiversity loss caused by land use and land-use change.

The project was carried out jointly by Pellervon taloustutkimus PTT, Tyrsky Consulting and one independent researcher. The report is published in English on [Sitra's website](#).

This memorandum summarises the main findings of the more extensive study in Finnish to support the domestic debate on tackling biodiversity loss. The memorandum aims to summarise the lessons learned and the factors that underpinned the successes. It also brings together information on what to consider when designing and implementing financial mechanisms and highlights possible next steps for consideration. The memorandum has been written by Sitra experts on the basis of the English-language report and other sources.

Economic mechanisms could be used more widely in Finland and elsewhere in the world to combat biodiversity loss. At the same time, it is possible to boost the functioning of the market for nature values. A market for nature values refers to a trading platform where nature values could be bought and sold. This could mean, for example, compensating a landowner for taking action to improve the state of nature in a given area, and ensuring that the improvement is sustainable. When designing new mechanisms, it is important to consider what possible cross-cutting effects or synergies they would have with existing policies and incentives, and to carry out a careful impact assessment.



Chapter 1 of the memorandum provides an introduction to the subject. Chapter 2 presents economic mechanisms in three different categories: the polluter pays principle (PPP), payments for ecosystem services (PES) and voluntary solutions by companies. The memorandum also gives examples of each category.

Chapter 3 summarises the lessons learned and factors that will help in the design and implementation of successful economic mechanisms to combat or enhance biodiversity loss. Finally, Chapter 4, based on Sitra's analysis, presents options for the next steps that could be considered in Finland.

1. Johdanto

Ihmiset, yhteiskunnat ja talous ovat riippuvaisia luonnon tarjoamista ekosysteemipalveluista, kuten biomassan kasvusta ja hiilen sidonnasta. Luontokato heikentää ekosysteemien toimintaa ja niiden kykyä tuottaa ekosysteemipalveluita. Yksi keskeinen syy luontokadon taustalla on, että nykyiset kannusteet eivät tyypillisesti ohjaa huomioimaan ja vähentämään luontoon aiheutuvia vaikutuksia – ja porkkanat luonnon tilan vahvistamiselle ovat harvinaisia.

Ekosysteemipalveluiden heikkenemiseen liittyvät merkittävät taloudelliset riskit ovat viime vuosina saaneet yhä enemmän huomiota. Yli puolet maailman bruttokansantuotteesta on arvioitu olevan erittäin tai melko vahvasti riippuvaista luonnosta ja sen tuottamista ekosysteemipalveluista (Maailman talousfoorumi 2020; PwC 2023).

Eri puolilla maailmaa valtiot, kunnat, yritykset ja muut organisaatiot ovat lähteneet kehittämään taloudellisia mekanismeja luontohaittojen välttämiseksi ja vähentämiseksi sekä ekosysteemien tilan ylläpitämiseksi ja vahvistamiseksi. Taloudellisiin mekanismeihin luetaan julkisen sektorin ohjauskeinot (esim. verot, maksut ja tuet) sekä yritysten vapaaehtoiset ratkaisut. Asettamalla oikeansuuntaiset kannusteet on mahdollista ohjata markkinoiden ja yritysten toimintaa kohti luontohaittojen vähentämistä ja luonnon tilan vahvistamista.

Sitra tilasi vuonna 2023 selvityksen käytännön esimerkeistä taloudellisten mekanismien soveltamisesta eri puolilta maailmaa. Tavoitteena oli koota yhteen esimerkkejä siitä, kuinka taloudellisilla mekanismeilla on pyritty hillitsemään maankäyttöön liittyvää luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä, tai kannustamaan luontoa vahvistavia toimia. Työn toteutti konsortio, johon kuuluivat Pellervon taloustutkimus PTT, Tyrsky-Konsultointi Oy ja yksi itsenäinen tutkija. Selvitys tuotettiin englanniksi ja se on julkaistu Sitran verkkosivuilla.

Horne ym. (2024) selvityksessä kuvataan yhteensä 17 tapaustutkimusta ja arvioidaan tiiviisti onnistumisia, oppeja ja skaalauspotentiaalia. Esimerkit havainnollistavat, että luonnon vahvistamiseksi on mahdollista hyödyntää sekä sääntelyyn perustuvia mekanismeja että yritysten vapaaehtoisia ratkaisuja. Esimerkit on listattu liitteeseen 1.

Selvityksen keskeistä antia avaa tiivistetysti tämä suomenkielinen muistio, joka on toteutettu Sitran omana työnä. Muistion tavoitteena on esimerkkien pohjalta tarjota yhteenvetoa opeista ja onnistumisista tukeneista tekijöistä, joita on hyvä ottaa huomioon mekanismien suunnittelussa ja käytäntöön viemisessä. Mukana on lyhyt kuvaus seitsemästä esimerkistä.

Lopuksi luku 4 nostaa esiin Sitran analyysin pohjalta vaihtoehtoja seuraaviksi askeleiksi, joita voitaisiin harkita Suomessa.

Suomessa on jo käytössä taloudellisia mekanismeja luonnon tilan vahvistamiseksi, kuten esimerkiksi metsänomistajille suunnattu Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSO ja vapaaehtoinen ekologinen kompensatio (kts. laatikko seuraavalla sivulla). Luontokadon pysäyttämiseksi voitaisiin kuitenkin hyödyntää nykyistä laajemmin taloudellisia mekanismeja. Samalla on mahdollista vauhdittaa luontoarvomarkkinoiden käynnistymistä. Luontoarvomarkkinoilla tarkoitetaan kauppapaikkaa, jossa luontoarvojen lisäystä voisi myydä ja ostaa. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi korvausta maanomistajalle siitä, että hän toteuttaa luonnon tilaa kohentavia toimia tietyllä alueella, ja kohentumisen pysyvyydestä huolehditaan.

Loppuvuodesta 2024 kansainvälinen yhteisö kokoontuu YK:n COP16-luontokokoukseen Kolumbiaan keskustelemaan kansallisista suunnitelmista Kunming-Montrealin globaalien luonnon monimuotoisuuskehityksen tavoitteen toteuttamiseksi: pysäyttää luontokato vuoteen 2030 mennessä ja kääntää luonnon tila elpymisen uralle. Tavoitteiden saavuttamiseen tarvitaan laaja joukko keinoja. Taloudelliset mekanismit ovat työkaluja, jotka voivat auttaa tavoitteiden saavuttamisessa merkittävästi.

"Oikeanlaisilla kannusteilla voidaan ohjata markkinoita ja yritysten toimintaa kohti luontohaittojen vähentämistä ja luonnon tilan vahvistamista."

TAUSTAA: VAPAAEHTOINEN EKOLOGINEN KOMPENSAATIO SUOMEN LUONNONSUOJELULAIISSA

Yleisesti ekologisella kompensatiolla viitataan järjestelyyn, jossa luonnolle esimerkiksi maankäytön muutoksesta aiheutuva haitta hyvitetään eli kompensoidaan tuottamalla vastaava määrä luontohyötyjä toisaalla.

Suomessa vapaaehtoinen ekologinen kompensatio on otettu osaksi uudistettua luonnonsuojelulakia, joka astui voimaan kesäkuussa 2023 ([Luonnonsuojelulaki 9/2023](#)). Lisäksi täsmennyksiä heikennysten ja hyvitysten määrittelystä ja vastaavuudesta sekä hyvityksen käytännön toteuttamisesta säädetään lakia tukevassa ympäristöministeriön asetuksessa ([Ympäristöministeriön asetus vapaaehtoisesta ekologisesta kompensatiosta 933/2023](#)).

Toimijan, joka haluaa tuottaa hyvityksen, on kartoitettava hyvitysalueen luontoarvot ja laadittava suunnitelma, joka kuvaa suunnitellut luontoa kohentavat toimet sekä niillä tavoiteltavan luontohyödyn suuruuden. ELY-keskuksen tehtävänä on varmistaa, että suunnitelma täyttää sille asetetut vaatimukset, ja käydä tarpeen vaatiessa tarkistamassa luonnon tila alkuvaiheessa. Kun ELY-keskus on myöntänyt puoltavan lausunnon hyvitysuunnitelmalle, ns. perustavat toimenpiteet voidaan toteuttaa (esim. ojien tukkiminen ojitetulla suolla tai suojelualueen perustaminen). Perustavien toimenpiteiden toteuttamisesta ELY-keskus antaa toisen lausunnon, jolloin vahvistetaan myös toimenpiteillä tuotetun hyvityksen suuruus. Toimenpiteitä koskevan puoltavan lausunnon jälkeen kyseistä aluetta voidaan käyttää kompensatioon. Hyvitysten myyminen ja ostaminen on sallittua, eli järjestelmä mahdollistaa kompensatiomarkkinan syntyminen. ([Kujala ym. 2024.](#))

Varsinaisen kompensatiopäätöksen ELY-keskus tekee heikentäjän pyynnöstä. Päätöksellä varmistetaan mm. heikentäjän aiheuttaman luontohaitan ja hyvitysalueeseen liittyvien luontohyötyjen vastaavuus. Tieto toteutuneesta kompensatiosta merkitään avoimeen kompensatiorekisteriin. ([Kujala ym. 2024.](#))

Tutkijoiden mukaan järjestelmä pitää sisällään monia elementtejä, jotka tukevat sen toimivuutta ja uskottavuutta. Merkittävimpiin vahvuuksiin voidaan lukea riittävän tarkat säännöt heikennyksen ja hyvityksen laskennalle. Lisäksi mm. hyvitysalueiden pysyvyyttä turvataan heikentämiskielloilla. ([Kujala ym. 2024.](#))

Toisaalta järjestelmässä nähdään myös heikkouksia, joista merkittävin liittyy sen vapaaehtoisuuteen. Jos haittojen kompensointi olisi pakollista, se loisi kysyntää hyvityksille, mikä vauhdittaisi markkinoiden syntyä. Velvoite voitaisiin rajata esimerkiksi tilanteisiin, jossa heikennetään tiukasti suojeltuja ja uhanalaisia luontotyypppejä ja lajien elinympäristöjä. ([Kujala ym. 2024.](#))

Lisäksi tutkijoiden mukaan järjestelmän toimivuuden parantamiseksi tulisi mm. kytkeä lieventämishierarkian noudattaminen selvemmin osaksi kompensointijärjestelmää, ja säätää ELY-keskuksille mahdollisuus velvoittaa toimijaa riskialttiiden toimien vaikuttavuuden seurantaan ja epäonnistuneiden toimien korjaamiseen. ([Kujala ym. 2024.](#))

2. Taloudelliset mekanismit luontokadon torjumiseksi

2.1 Saastuttaja maksaa -periaate

Saastuttaja maksaa -periaatteen eli aiheuttamisperiaatteen mukaisissa mekanismeissa julkinen valta asettaa ympäristöä kuormittaville ulkoisvaikutuksille hinnan (esim. haitalliset vaikutukset luonnon ekosysteemiin). Käytännössä tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi asettamalla vero tai maksu. Myös mekanismit, joilla asetetaan pakollinen vaatimus, että luontoa kuormittavan tahon on hyvittävä toimintansa vaikutukset jollakin tavalla (esim. ekologinen kompensatio), ovat saastuttaja maksaa -periaatteen mukaisia.

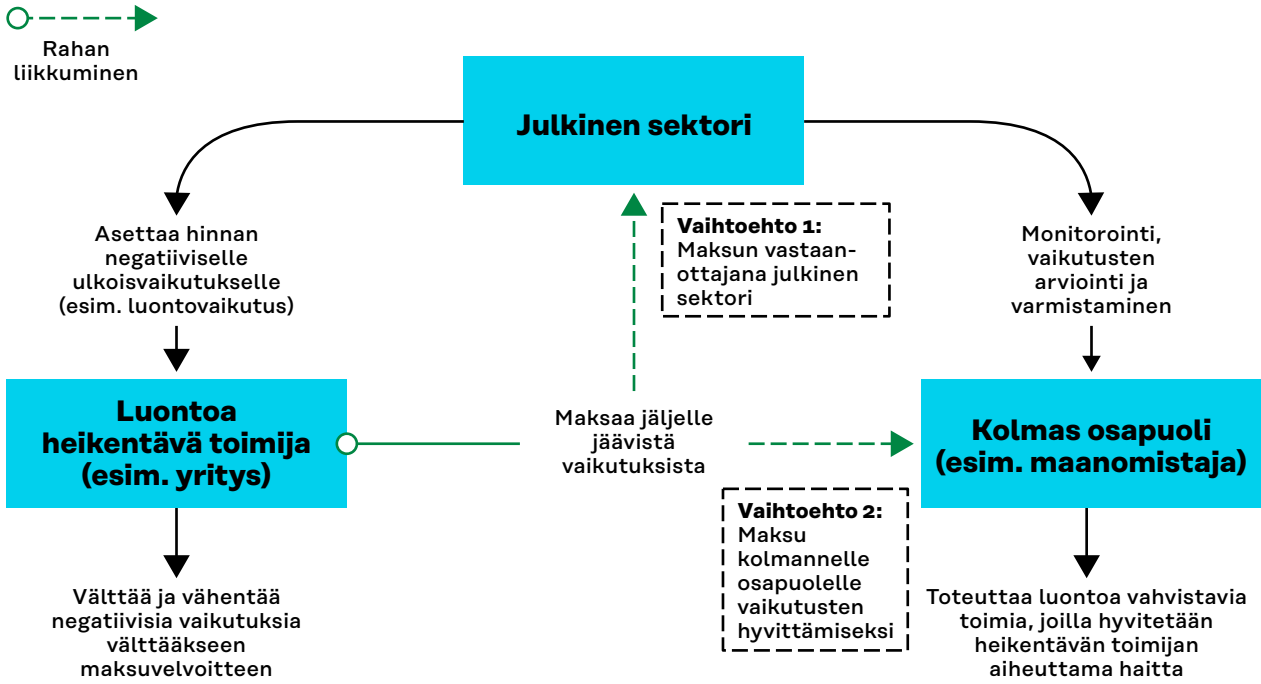
Mekanismin tavoitteena on nostaa sellaisen taloudellisen toiminnan kustannuksia, joka kuormittaa luontoa. Tällöin luontoa kuormittava toimija joutuu ottamaan kustannuksen huomioon omassa toiminnassaan eli tekemään valinnan: se joko välttää ja vähentää vaikutuksiaan tai maksaa luontohaitan aiheuttamisesta. Maksu toimii myös kannusteena kehittää uusia teknologioita ja toimintamalleja, joiden avulla vaikutusta voi pienentää tai välttää.

Maksuilla voidaan kerätä julkiselle sektorille tuloja tai ne voidaan ohjata luontoa vahvistavien hankkeiden toteuttamiseen kolmansien osapuolten, esim. maanomistajien, toimesta. Tällöin voidaan tukea myös markkinoiden syntymistä luontoarvojen tuottamiseksi, kuten Ison-Britannian esimerkistä käy ilmi (kts. laatikko sivulla 15).

Julkisen sektorin näkökulmasta saastuttaja maksaa -periaate tarjoaa mahdollisuuden vähentää luontoon kohdistuvia paineita kustannustehokkaasti: ne yritykset, jotka voivat välttää maksun jollakin halvemmaksi tulevalla keinoilla, pyrkivät tekemään sen. Mekanismi ei myöskään edellytä julkisten varojen kanavoimista rahallisten kannusteiden maksamiseen.

Hornen ym. (2024) mukaan saastuttaja maksaa -mekanismien käytännön toteutuksessa tärkeitä huomioitavia seikkoja ovat mm. selkeiden periaatteiden määrittäminen luontovaikutusten laskentaan, vaikutusten varmentamiseen ja mahdolliseen kaupankäyntiin sekä lievennyshierarkian noudattamiseen ohjaaminen. Lievennyshierarkia on laajasti hyväksytty periaate, jonka mukaan haitat luonnolle tulee: (1) ensisijaisesti välttää, (2) toissijaisesti minimoida, (3) ja lopulta hyvittää kompensoivilla toimilla siltä osin kuin haittoja jää. Lisäksi käytännössä tärkeitä tekijöitä ovat selkeästi määritellyt ja läpinäkyvät prosessit sekä kokonaisvaltainen vaikutusten arviointi (ml. sosioekonomiset vaikutukset) (Horne ym. 2024).

Kuva 1. Saastuttaja maksaa -periaate. Mukailten Horne ym. (2024).



ISON-BRITANNIAN SÄÄNTELY LUO KYSYNTÄÄ LUONTOARVOJEN TUOTTAMISELLE

esimerkki kuvataan laajemmin *Horne ym. (2024)* selvityksessä osiossa 2.1.1

Isossa-Britanniassa astui helmikuussa 2024 voimaan laki, jolla tavoitellaan biodiversiteetin nettomääräistä lisäystä rakennus- ja infrahankkeiden yhteydessä (Biodiversity Net Gain). Tavoitteena on, että luonnon tila kokonaisuutena paranee verrattuna hankkeita edeltäneeseen tilanteeseen. (UK Government 2024a.)

Mekanismi rakentuu kolmesta osasta:

- 1. Kysynnän luominen luontoa vahvistaville hankkeille veloitteen kautta.** Rakennushankkeiden toteuttajilta vaaditaan toimia lievennyshierarkian mukaisesti siten, että kokonaisuutena tuloksena on 10 prosentin parannus luonnon tilassa. Rakennushankkeiden toteuttajat voivat tehdä luontoa vahvistavia toimia rakennettavalla alueella tai muualla, ja viimeisenä keinona on mahdollista hankkia muualla toteutettua luonnon tilan vahvistamista esim. maanomistajilta. Käytännössä tällöin ostetaan tarvittava määrä "biodiversiteettikrediittejä".
- 2. Luontoa vahvistavien hankkeiden tarjonnan edistäminen.** Maanomistajat voivat toteuttaa luonnon tilaa parantavia hankkeita, kuten niityn perustaminen tai puiden istuttaminen, ja saada niistä biodiversiteettikrediittejä, jotka voi myydä eteenpäin. Krediittien saamiseksi on rekisteröidyttävä julkiseen rekisteriin ja hankittava luonnontieteellinen arviointi ja laskenta siitä, kuinka paljon krediittejä maanomistajan luontotoimet vastaavat. Samalla toimien toteuttamiseen saa neuvontaa. Luontohyödyn tulee säilyä vähintään 30 vuoden ajan, mikä vahvistetaan sopimuksella paikallisten viranomaisten kanssa.
- 3. Markkinapaikan pystyttäminen kaupankäynnille.** Krediittien ostajat (rakennushankkeiden toteuttajat) ja myyjät (maanomistajat) käyvät kauppaa virallisella markkinapaikalla. Periaatteena on, että ostajat pääsevät ostoksille vasta, kun ne ovat ensin toteuttaneet kaikki lievennyshierarkian mukaiset toimet.

Luontohaitan ja tarvittavan hyvityksen määrää arvioidaan Biodiversity Metric -mittarilla (UK Government 2024b). Mittari huomioi laskennassa mm. elinympäristön pinta-alaa ja ekologista tilaa.

YHDYSVALLOISSA LUONTOHYÖTYJEN TARJONTAA VARMISTETAAN ERITYYPPISTEN TARJOAJIEN KAUTTA

esimerkki kuvataan laajemmin [Horne ym. \(2024\)](#) selvityksessä osiossa 2.1.3

Yhdysvalloissa Clean Water Act -lainsäädäntö velvoittaa maankäytön muutosta aiheuttavia toimijoita hyvittämään toiminnastaan vesiluonnolle aiheutuvat haitat. Lievennyshierarkian mukaisesti saasteita ja muita haittoja vesistöille tulee ensisijaisesti välttää ja minimoida, ja lopuksi jäljelle jäävät haitat tulee hyvittää. Lainsäädäntö koskee koko liittovaltiota.

[Horne ym. \(2024\)](#) kuvaavat lainsäädännön käytännön toteutusta käyttämällä esimerkkinä Wisconsinin osavaltiota, jossa haitat tulee hyvittää saman valuma-alueen sisällä kuin haitta aiheutui (osavaltion ala on jaettu 12 valuma-alueeseen).

Hyvitysmekanismi on rakennettu siten, että haitan aiheuttaja voi ostaa hyvityksen osoittamiseksi hyvitysyksiköitä virallisista hyvityspankeista. Pankin perustaminen vaatii viranomaisen luvan, ja pankki voi toimia voitontavoitteluperiaatteella. Pankit tuottavat hyvitysyksiköitä toteuttamalla "varastoon" kosteikkojen ennallistamista ja kunnostamista. Toinen vaihtoehto on ostaa hyvitysyksiköitä viranomaiselta (Wisconsin Department of Natural Resources, Wetland Conservation Trust).

Mekanismi mahdollistaa luontohyötyjen tuottamista liiketoimintana ja hyötyjen aikaansaamista etupainotteisesti. Lisäksi hyvitysyksiköiden tarjontaa varmistetaan sitä kautta, että niitä on mahdollista hankkia myös viranomaiselta.

Vuonna 2008 mekanisme uudistettiin. Ennen vuotta 2008 vaatimuksena oli, että hyvitysalue sijaitsee mahdollisimman lähellä aluetta, jolle haitta kohdistuu. Uudistuksen myötä hyvityshankkeet mm. suositellaan kohdistettavan sellaisiin paikkoihin, joissa hankkeella voidaan tuottaa luonnon kannalta paras vaikutus kullakin valuma-alueella.

Clean Water Act mahdollistaa hyvityksen tuottamisen myös luvanhakijan omana toimintana. Hakija voi tehdä hyvityshankkeen samalla alueella tai korkeintaan puolen mailin (noin 800 m) päässä alueesta, jolle haitta kohdistuu. Tähän vaihtoehtoon on liittynyt ongelmia, sillä hyvityksiä ei välttämättä ole toteutettu tai ne eivät ole tuottaneet tavoitteena olevia hyötyjä.

Vuoden 2008 uudistuksen jälkeen ostettujen hyvitysyksiköiden suosio on kasvanut merkittävästi. Hyvitysyksiköiden ostaminen säästää huomattavasti aikaa verrattuna hyvityksen tuottamiseen itse. Hyvitysyksikkömarkkinoiden myötä luontohyötyjen tuottaminen saattaa toteutua kustannustehokkaammin, mikä voi hyödyttää myös yksiköiden ostajia.

MELBOURNESSA PUIDEN KAATAMISESTA TAI VAHINGOITTAMISESTA PITÄÄ MAKSAA AIHEUTETUN LUONTOHAITAN MUKAAN

Esimerkki ei ole mukana Horne ym. (2024) selvityksessä, sillä tietoa ei löytynyt riittävästi kokonaisen tapaustutkimuksen kuvaamiseen opit mukaan luettuna. Tästä huolimatta kyseessä on kiinnostava esimerkki kaupungin asettamasta taloudellisesta mekanismista, joka ohjaa välttämään haittojen aiheuttamista luonnolle.

Puut tuottavat kaupunkiympäristössä monia hyötyjä – ne esimerkiksi hillitsevät lämpösaarekeilmiötä, hallitsevat tulvavesiä, puhdistavat ilmaa, sitovat hiiltä ja lisäävät viihtyisyyttä.

Australiassa sijaitsevan Melbournen kaupungin tavoitteena on kaksinkertaistaa alueellaan olevien puiden latvuspeittävyys vuoteen 2040 mennessä (City of Melbourne 2024a). Kaupunki on ottanut käyttöön puiden suojelemiseksi taloudellisen mekanismin saastuttaja maksaa -periaatteen mukaisesti. Mekanismi koskee kaupungin puita ja puita, joiden hoito on kaupungin vastuulla.

Ensimmäiseksi Melbourne velvoittaa rakennus- ja infrastruktuurihankkeiden toteuttajat laatimaan suunnitelman, jolla minimoidaan puiden vaurioituminen ja kaataminen hankkeen yhteydessä. Joissakin tapauksissa kaupunki voi hyväksyä puiden karsimisen tai kaatamisen, edellyttäen että kaikki keinot puun säästämiseksi on käyty läpi suunnitelman mukaisesti. Puun karsimisesta tai kaatamisesta pitää maksaa kaupungille maksu. (City of Melbourne 2021.)

Maksu puun kaatamisesta määräytyy seuraavien tekijöiden perusteella: puun poistamisen kustannus, puun vaikutukset viihtyisyyteen (mm. esteettiset arvot), jälkitöiden kustannukset (esim. työ, jolla mahdollistetaan korvaavan puun kasvu täyteen mittaansa joko samassa paikassa tai muualla) ja ekologinen arvo. Ekologinen arvo määritetään iTree Eco -työkalulla, jolla voidaan arvioida tiettyjen ekosysteemipalveluiden arvoa rahassa mitattuna (esim. puun varastoiman hiilidioksidin määrä, tulvavesien hallinta ja ilman puhdistus). (City of Melbourne n.d. [Tree valuation fact sheet.](#))

Melbournessa on yli 80 000 puuta ja kaupunkipuuston arvoksi on arvioitu lähes 800 miljoonaa Australian dollaria (lähes 490 miljoonaa euroa) (City of Melbourne 2024b).

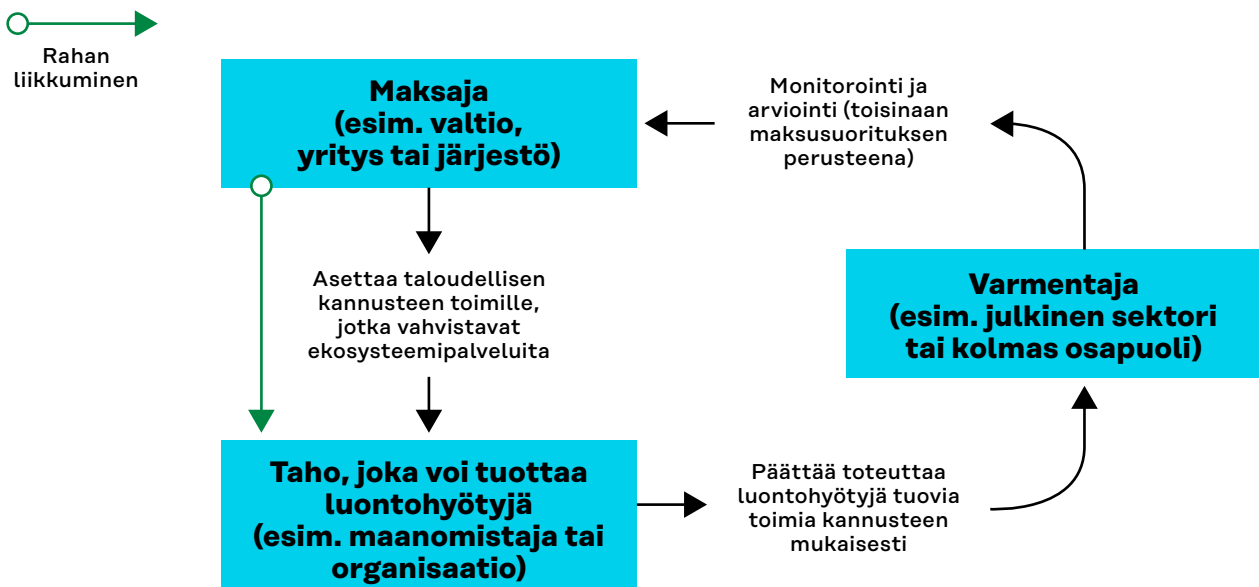
2.2 Tuet ekosysteemipalveluiden ylläpitämiseen ja vahvistamiseen (PES)

Tukimekanismeista ekosysteemipalveluiden ylläpitämiseen ja vahvistamiseen käytetään lyhennettä PES (payments for ecosystem services). Tyypillisesti tällaisissa mekanismeissa valtio maksaa maanomistajille ekosysteemipalveluiden ylläpitämisestä tai vahvistamisesta joko muuttamalla nykyistä toimintaa tai toteuttamalla uusia toimenpiteitä. Mekanismeilla voidaan pyrkiä tukemaan kansallisen luontopolitiikan tavoitteita.

Tällaiset mekanismit mukailevat hyötyjä maksaa -periaatetta, sillä ekosysteemipalvelun hyöty kohdistuu usein laajalle yhteiskuntaan (esimerkiksi pääkaupunkiseudulla valtaosa kotitalouksien käyttämästä vedestä on peräisin Päijänteestä). Valtion ohella maksajina voivat toimia myös muut tahot, kuten esimerkiksi yritykset tai yhdistykset, mutta tämä on harvinaisempaa.

Esimerkiksi Suomessa valtio rahoittaa METSO-ohjelmalla maanomistajien vapaaehtoisia toimia luonnon tilan parantamiseen. Toimet voivat liittyä vapaaehtoiseen määräaikaiseen tai pysyvään suojeluun, tai luonnonhoitoon. Käytännössä julkisella rahalla hyvitetään maanomistajalle toimien kustannuksia, kuten puunmyyntitulon menetys tai luonnonhoitojen suunnittelun ja toteuttamisen kustannuksia. (METSO 2024.)

Kuva 2. Tuet ekosysteemipalveluiden ylläpitämiseen ja vahvistamiseen (PES). Mukailten Horne ym. (2024).



Hornen ym. (2024) mukaan tukiohjelmien hyödyntämistä on periaatteessa mahdollista laajentaa moniin sektoreihin ja ekosysteemityyppeihin, mutta niiden käyttömahdollisuuksiin vaikuttavat käytettävissä olevat julkiset varat. Käytännön toteutuksessa tärkeitä huomioitavia seikkoja ovat mm. rahoituksen jatkuvuus, luottamus osapuolten välillä, riittävän koulutuksen ja tuen tarjoaminen mekanismeissa mukana oleville tahoille, pitkän tähtäimen vaikutusten varmistaminen sekä kustannustehokkuus – eli kuinka paljon luonnon tilan parantumista esimerkiksi yhdellä eurolla saadaan aikaan. Yksi käytännössä kokeiltu tapa kustannustehokkuuden lisäämiseksi ovat käänteiset huutokaupat.

Tanskassa pilotointiin vuosina 2018–2022 käänteistä huutokauppa-mekanismia, jossa metsänomistajat saivat jättää tarjouksia siitä, millaista korvasta vastaan he olivat valmiita suojelemaan omistamaansa metsää. Tarjoukset arvioitiin sen perusteella, millaisen luontohyödyn ne tuottavat suhteessa hintaan, ja korkeimman suhteellisen hyödyn tuottaneet hankkeet saivat rahoituksen. (Horne ym. 2024.)

Kustannustehokkuutta voi kohentaa myös tukimaksujen suuruuden kytkeminen aikaansaatuihin ekologisiin hyötyihin. Esimerkiksi Irlannissa Burrenin alueella on käytössä tällainen mekanismi, jota kuvataan alla lyhyesti. Toinen alla kuvattu esimerkki Australiasta kertoo kustannustehokkuuden huomioisen lisäksi pilotin hyödyntämisestä kansallisen luontomarkkinan kehittämisessä sekä kahden keskeisen hyödyn integroimisesta saman mekanismin maksuperusteisiin (luonto- ja ilmastohyödyt).

IRLANNISSA TUEN MÄÄRÄ RIIPPUU MYÖS AIKAANSAADUISTA LUONTOHYÖDYISTÄ

esimerkki kuvataan laajemmin Horne ym. (2024) selvityksessä osiossa 2.2.2

Irlannin Burren-ohjelma pyrkii säilyttämään ja ennallistamaan uhanalaisia elinympäristöjä sekä tukemaan niiden lajeja. Burrenin alueella talvilaiduntaminen on pitänyt yllä perinteistä kasvillisuutta ja lajistoa. Talvilaiduntamisen vähentymisen myötä elinympäristöt ja niille tyypilliset harvinaiset lajit ovat vaarassa kadota.

Burren-ohjelmassa maksajana toimii valtio, ja rahallinen tuki maksetaan kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa maanviljelijöille myönnetään tukea luonnon tilaa parantavien toimien toteuttamiseen. Toimista riippuen tuki voi kattaa 25–75 prosenttia toteutuskustannuksista. Toisen vaiheen maksuerä riippuu aikaansaaduista tuloksista, jotka arvioi riippumaton asiantuntija. Tulosten arvioinnissa tarkastellaan mm. laidunnuksen määrää, eroosion laajuutta ja vesistökuormitusta sekä pusikoiden ja rikkaruohojen levinneisyyttä. Jälkimmäisen maksuerän saa, jos ekologinen tila on riittävän hyvä, ja erityisen hyvän tilan saavuttamisesta saa korkeamman tuen.

AUSTRALIASSA AMMENNETAAN PILOTIN OPPEJA LUONTOMARKKINAN KEHITTÄMISEEN

esimerkki kuvataan laajemmin Horne ym. (2024) selvityksessä osiossa 2.2.5

Australiassa pilotoitiin vuosina 2021–2022 mekanismia, jolla maanomistajat saivat rahallisia kannusteita luonnon monimuotoisuuden ja hiilensidonnan vahvistamiseksi. Pilotin oppeja hyödynnettiin maanlaajuisen luontomarkkinasääntelyn suunnittelemisessa. Markkinapaikkaa kaupankäynnille kehitetään vuosina 2023 ja 2024. Markkina tulee tarjoamaan kanavan myös yksityisen rahoituksen osallistumiseen luonnon tilan parantamiseen.

Pilotissa maanomistajat toteuttivat luonnon tilaa parantavia toimia maalla, sisävesiekosysteemeissä tai rannikkoalueilla. Hankkeissa esimerkiksi istutettiin paikallisia puu- tai pensaslajeja alueille, jotka olivat olleet ilman metsää tai pensaita vähintään viisi vuotta.

Pilottiin hyväksytyt maanomistajat saivat rahallisen korvauksen hankkeella aikaansaadusta luonnon monimuotoisuuden kohentumisesta ja lisäksi Australian hiilikrediittejä (ACCU) tuotetusta hiilensidonnasta. Maanomistajat voivat myydä hiilikrediitit eteenpäin ja saada siten lisää tuloja.

Luonnon monimuotoisuuden kohentamista arvioitiin ottamalla huomioon projektista odotettavissa olevat hyödyt luonnon monimuotoisuudelle sekä toimien tuottama kontribuutio alueen luontoon laajemmin. Arvioon vaikuttavia tekijöitä olivat mm. projektialueen pinta-ala, alueen sijainti suhteessa uhanalaisiin lajeihin ja ekosysteemeihin, vanhojen puiden sijainti alueella, alueen läheisyys vesistöihin sekä projektin kesto (vähintään 25 vuotta vaa-dittiin, mutta hakijan oli mahdollista valita myös 100 vuoden kesto).

Pilottiin valittiin projektit vertaamalla odotettuja hyötyjä niiden kustannuksiin. Kustannustehokkaimpien projektien todennäköisyys tulla hyväksytyksi pilottiin oli korkeampi.

2.3 Yritysten vapaaehtoiset ratkaisut

Yritysten on mahdollista ottaa käyttöön ratkaisuja luontohyötyjen aikaansaamiseksi ilman, että valtio velvoittaa siihen. Näin yritykset voivat toimia edelläkävijöinä toimialallaan ja pyrkiä vaikuttamaan luontokatoon liittyviin tekijöihin, jotka ovat niiden toiminnan kannalta olennaisia.

Vapaaehtoisia ratkaisuja ovat esimerkiksi ekologisten sertifikaattien käyttöönotto omassa toiminnassa ja arvoketjussa, kannusteiden luominen arvoketjun toimijoille luonnon kannalta hyviin toimintatapoihin tai maankäytön muutoksesta seuraavien luontovaikutusten vapaaehtoinen hyvittäminen. Suomessa vapaaehtoinen ekologinen kompensatio on otettu osaksi vuonna 2023 voimaan tullutta luonnonsuojelulakia (katso laatikko sivulla 12).

Yritysten vapaaehtoiset toimet voivat osaltaan tukea kansallisten ja kansainvälisten luontotavoitteiden saavuttamista. Usein yritykset hyödyntävät toimien suunnittelussa ja toteuttamisessa myös ulkopuolista osaamista.

Käytännön toteutuksen kannalta keskeinen seikka on uskottava ekologinen arviointi ulkopuolisen tahon toimesta. Myös yhteensopivuus kansallisen luontopolitiikan prioriteettien kanssa on relevantti seikka tarkasteltavaksi. Valtio voi tukea yksityisen sektorin vapaaehtoisia ratkaisuja toimimalla mahdollistajana: esimerkiksi luomalla alustoja yhteistyölle, keskusteluun ja tiedon jakamiseen sekä kumppanuuksien tukemiseen.

VALIO ON ASETTANUT MAIDON TUOTTAJILLE KANNUSTEEN LUONTOHYÖTYJEN VAHVISTAMISEEN

esimerkki kuvataan laajemmin [Horne ym. \(2024\)](#) selvityksessä osiossa 2.3.2

Valion vastuullisuusohjelmaa uudistettiin vuonna 2023, jolloin eläinten hyvinvoinnin rinnalle uusiksi painopisteiksi nostettiin hiilijalanjäljen pienentäminen ja luonnon monimuotoisuuden tukeminen.

Osana vastuullisuusohjelmaa sopimustuottajat saavat tuottamastaan maidosta korkeamman hinnan, jos ne ovat toteuttaneet vapaaehtoisia luonnon monimuotoisuutta tukevia toimenpiteitä. Toimenpiteitä ovat esimerkiksi laiduntaminen ja ympärivuotinen ulkoilu, pölyttäjiä hyödyntävien alojen kylväminen, hiiliviljelytoimenpiteet tai monilajisen nurmen viljely. Tuottajat voivat itse valita toteutettavat toimet ja toimien perusteella heille maksetaan 0,1–1,0 senttiä enemmän per maitolitra (jo aiemmin käyttöönotetun vastuullisuuslisän päälle).

MEKSIKOSSA KIINTEISTÖJEN OMISTAJAT KÄYTTÄVÄT VAKUUTUSTA KORALLIRIUTAN HOITAMISEEN

esimerkki kuvataan laajemmin [Horne ym. \(2024\)](#) selvityksessä osiossa 2.4.1

Erilaiset vakuutusratkaisut voivat tarjota yrityksille ja muille toimijoille mahdollisuuksia riskien hallintaan, kustannusten jakamiseen ja luonnon vahvistamiseen. Meksikossa Quintana Roon koralliriutan myrskytuhojen korjaamiseksi on perustettu vakuutusmekanismi, jonka maksamiseen osallistuu rannikkoalueen kiinteistöjen omistaja.

Jos tuulen nopeus nousee myrskylukemiin, vakuutusyhtiö maksaa alueen koralliriuttojen kunnostamisesta vastaavalle toimijalle rahaa, joka käytetään myrskytuhojen korjaamiseen koralliriutalla. Tämä edesauttaa koralliriutan tuottamien ekosysteemipalvelujen säilyttämistä: koralli mm. suojaa alueella toimivia yrityksiä myrskytuhoilta ja rannikon eroosiolta sekä mahdollistaa turismia.

Yleisesti vakuutusehdoilla on mahdollista kannustaa vakuutusten ottajia huomioimaan luontoa vahvistavia toimenpiteitä. Kannustimena voidaan käyttää esim. vakuutuksen hinnoittelua. Vakuutuksen myöntäjälle hyötynä voi olla esimerkiksi vakuutetun kohteen matalampi altistus tulvariskeille. [Hornen ym. \(2024\)](#) mukaan esim. taloyhtiöiden vakuutusten hinnoissa voitaisiin ottaa huomioon lähistöllä olevan viheralueen määrä (ml. viherkatot), joka vähentää tulvista aiheutuvia riskejä. Esimerkiksi Ilmatieteen laitoksen koordinoima PIISA Horizon -projekti kehittää viidessä Euroopan maassa vakuutusratkaisuja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen maa- ja metsätaloudessa sekä rakennetussa ympäristössä ([Euroopan komissio 2023](#)).

3. Yhteenvedtoa opeista ja onnistumisia tukeneista tekijöistä

Kootuista esimerkeistä käy ilmi, että taloudellisilla mekanismeilla voidaan ohjata vähentämään luonnolle koituvia haittoja tai lisäämään luontohyötyjä. Sekä julkisen sektorin ohjaukseen perustuvat mekanismit että yritysten vapaaehtoiset ratkaisut voivat auttaa luonnon vahvistamisessa.

Taloudellisia mekanismeja voitaisiin hyödyntää nykyistä laajemmin kannusteiden muuttamiseksi sellaiseen suuntaan, joka tukisi kansallisia ja kansainvälisiä luontotavoitteita. Uusien mekanismien suunnittelussa on tärkeää huomioida, millaisia mahdollisia ristikkäisvaikutuksia tai synergioita niillä tulisi olemaan jo olemassa olevan ohjauksen ja kannusteiden kanssa sekä toteuttaa huolellinen vaikutustenarviointi. (Horne ym. 2024.)

Millainen mekanismi sopii parhaiten kuhunkin tilanteeseen (saastuttaja maksaa vs. tuet), riippuu monista tekijöistä: esimerkiksi aiheutuvien kustannusten jakautumisesta ja mahdollisista sivuvaikutuksista. Lisäksi tärkeä näkökulma voi olla uusien markkinoiden ja liiketoimintamahdollisuuksien luominen luontoarvojen tuottamisen parissa.

Yleisesti luontohyötyjen tuottamiseen ja säilymiseen liittyy tunnettuja haasteita. Esimerkiksi luonnon tilan kohentuminen vie tyypillisesti aikaa, ja aikaansaadun kohentumisen pysyvyyteen voi liittyä epävarmuuksia (esim. metsäpalot, tuhot). Lisäksi kysymys aikaansaadun luontohyödyn lisäisyydestä on keskeinen, eli saatiinko luontohyöty aikaan nimenomaan toteutetuilla toimilla vai olisiko luonnon tila kohentunut muutenkin.

Haasteita voidaan kuitenkin ratkoa erilaisin keinoin. Pysyvyyteen liittyviä riskejä voidaan hallita esimerkiksi velvoittamalla huolehtimaan luonnon tilan paranemisen säilymisestä ajan kuluessa. Lisäisyyttä on pyritty tukemaan esimerkiksi Suomen vapaaehtoisen ekologisen kompensaation säännöissä siten, että hyvitystoimenpiteitä voivat olla sellaiset toimenpiteet, joita lainsäädäntö tai muut velvoitteet (esim. sertifikaatit) eivät vaadi.

Kaiken kaikkiaan 17 tapaustutkimuksen kokoelmasta voidaan tunnistaa seuraavia tekijöitä, jotka ovat tukeneet onnistumisia. Ne kannattaa huomioida uusien mekanismien suunnittelussa ja toimeenpanossa luontokadon torjumiseksi.

1. Luottamuksen rakentaminen ja hyväksyttävyyden huomioiminen. Näitä voidaan edesauttaa tukemalla vuorovaikutusta ja yhteistyötä sekä ottamalla huomioon laajasti mekanismien sosio-ekonomisia vaikutuksia. Jos maanomistajat ja paikalliset yhteisöt näkevät mekanismin hyödyt, motivaatio osallistua kasvaa.

2. Monien hyötyjen huomiointi mekanismin suunnittelussa.

Luontoa vahvistavilla toimilla voidaan monissa tapauksissa tukea myös esim. ilmastonmuutoksen hillintää ja sopeutumista, veden puhdistusta ja hallintaa, työllisyyttä, virkistystä sekä kulttuurisia ja maisema-arvoja. Monien hyötyjen tavoittelu yhdellä mekanismilla voi olla myös tehokampaa kuin useamman eri mekanismin pystyttäminen.

3. Pilottivaiheen hyödyntäminen ennen laajamittaista käyttöön-ottoa. Mekanismin kokeileminen auttaa kaikkia osapuolia oppimaan käytännön haasteista, ja kuinka niitä voidaan parhaiten ratkoa.

4. Luotettava ja toimiva järjestelmä toteutukseen. Luotettava ja uskottava organisaatio tarvitaan hoitamaan mekanismeja. Selkeät ja tehokkaat prosessit vähentävät kaikkien osapuolten vaivaa.

5. Vaikutusten uskottava ja säännöllinen arviointi. Osaavan ulkopuolisen asiantuntijatahon tekemä laadukas luontovaikutusten arviointi lisää uskottavuutta.

4. Mitä seuraavaksi Suomessa?

Selvityksen tavoitteena oli koota yhteen esimerkkejä siitä, kuinka taloudellisilla mekanismeilla on pyritty hillitsemään maankäyttöön liittyvää luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä tai kannustamaan luontoa vahvistavia toimia (Horne ym. 2024). Esimerkkien kuvaukset Hornen ym. (2024) selvityksessä ja tässä muistiossa tukevat taloudellisista mekanismeista käytävää keskustelua ja kotimaisten toimijoiden työtä aiheen parissa sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.

Julkisen sektorin eri ohjauskeinoilla on erilaisia vahvuuksia. Poliittisen päätöksenteon piiriin kuuluu, millainen yhdistelmä haittamaksuja, tukia ja muuta sääntelyä halutaan toteuttaa.

Yleisesti taloudellisia mekanismeja voitaisiin hyödyntää Suomessa vahvemmin luontokadon pysäyttämiseksi. Alle on koottu Sitran analyysin perusteella vaihtoehtoja seuraaviksi askeleiksi, joita voitaisiin harkita. Listaus ei kata kaikkia mahdollisia vaihtoehtoja, vaan se nostaa esiin muutamia esimerkkejä jatkotyön tueksi.

"Taloudellisia mekanismeja voitaisiin hyödyntää Suomessa vahvemmin luontokadon pysäyttämiseksi."

Teema	Vaihtoehtoja harkittavaksi
1. Haittojen hinnoittelu	<ul style="list-style-type: none"> • Kokemusten ja oppien kerääminen vapaaehtoisen ekologisen kompensaaation järjestelmästä sekä niiden ja aiheesta tehdyn tutkimuksen hyödyntäminen tarkasteltaessa velvoittavan ekologisen kompensaaation tarvetta ja lisäarvoa Suomessa • Luontohaittamaksun mahdollisten käytännön toteutus- tapojen tarkastelu ja vaikutusten arviointi (Luontohaittamaksun käyttöönottoa on suosittanut esim. Luontopaneeli [2022]) • Yksi ohjauskeino harkittavaksi voisi olla myös maankäytön muutosmaksu, joka kohdistuisi metsämaan raivaamiseen, ja jota on jo valmisteltu ja vaikutuksia on arvioitu (MMM 2024)
2. Tuki- järjestelmät	<ul style="list-style-type: none"> • Olemassa olevien tukijärjestelmien ja ohjelmien suuntaaminen siten, että ne kannustaisivat nykyistä enemmän ekosysteemien ja useiden ekosysteemipalveluiden ylläpitämiseen – esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> – EU:n yhteisen maatalouspolitiikan seuraavassa uudistuksessa tukipolitiikan painopistettä voitaisiin suunnata pois päin viljelyalaan ja eläinlukuun perustuvista tuista kohti tulosperusteisia tukia, jotka palkitsevat viljelijöitä ekosysteemipalvelujen ylläpitämisestä ja vahvistamisesta (Sitra 2023). – Metsätalouden kannustejärjestelmän tukien suuntaaminen voimakkaammin kohti tulosperusteisia malleja, jotka palkitsisivat ekosysteemipalveluiden ylläpitämisestä ja vahvistamisesta (esim. luonnonhoitotoimet yksityismetsissä) (Lehtonen ym. 2022) – Luonnon monimuotoisuuden vahvistamiseen liittyvissä tukiohjelmissä useista eri hyödyistä palkitsemisen edistäminen. Esim. hiilikorvauksen tuomista METSO-ohjelmaan lisäisenä kannusteena on tutkittu mm. Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamassa IBC-Carbon-hankkeessa (Kangas ym. 2022). • Olemassa olevien tukien kustannustehokkuuden lisääminen esim. käänteistä huutokauppamekanismia hyödyntäen.
3. Yritysten vapaaehtoiset ratkaisut	<ul style="list-style-type: none"> • Toimialojen ilmasto- ja luontotiekarttojen tarkastelu kokonaisuutena. Tämän pohjalta voitaisiin arvioida esimerkiksi, voidaanko tunnistaa sellaisia teemoja, joissa valtion aktiivinen mahdollistava rooli ja toimet voisivat tukea ratkaisujen kehittämistä ja käyttöönottoa.

Lähteet

City of Melbourne (2024a). Tree Policy. Verkkosivu. Haettu 10.5.2024.

City of Melbourne (2024b). Tree Management. Verkkosivu. Haettu 10.5.2024.

City of Melbourne (2021). Tree Policy 2021. Haettu 10.5.2024.

City of Melbourne (n.d.) Tree valuation fact sheet. Haettu 10.5.2024.

Euroopan komissio (2023). Piloting Innovative Insurance Solutions for Adaptation. Haettu 10.5.2024.

Horne P. ym. (2024). Carrots and Sticks – Economic mechanisms for safeguarding and financing biodiversity and ecosystem services. Sitra Studies.

Kangas ym. (2022). Hiilikorvaus osaksi METSO-ohjelmaa tehostamaan vanhojen metsien ja hiilivarastojen suojelua. IBC-Carbon politiikkasuositus. Haettu 20.5.2024.

Kujala ym. (2024). Ekologinen kompensatio Suomessa: analyysi sääntelyn vahvuuksista, heikkouksista ja kehitysmahdollisuuksista. Alue ja Ympäristö, 00–00. <https://doi.org/10.30663/ay.141917>

Lehtonen ym. (2022). Tehokkaat ohjauskeinot maa- ja metsätalouden ilmastovaikutusten edistämiseksi. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus. Numero 76/2022. 84 s.

Luonnonsuojelulaki 9/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009>

Luontopaneeli (2022). Kohti luontoviisasta suomea: Keinoja luontoposiitivisuuden saavuttamiseksi. Suomen luontopaneelin julkaisuja 2/2022. Mietintö. Haettu 10.5.2024.

Maailman talousfoorumi (2020). Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy. Haettu 10.5.2024.

METSO (2024). Metsonpolku.fi/suojelu-ja-luonnonhoito. Verkkosivu. Haettu 10.5.2024.

MMM (2024). Tiedote 15.1.2024: Maankäytön muutosmaksun lainsäädäntöä valmistelleen työryhmän loppuraportti ja vaikutusten arviointi valmistuneet. Haettu 10.5.2024.

PwC (2023). Tiedote 19.4.2023: PwC boosts global nature and biodiversity capabilities with new Centre for Nature Positive Business, as new research finds 55% of the world's GDP – equivalent to \$58 trillion – is exposed to material nature risk without immediate action. Haettu 10.5.2024.

UK Government (2024a). Guidance: Understanding biodiversity net gain. Haettu 10.5.2024.

UK Government (2024b). Guidance: Calculate biodiversity value with the statutory biodiversity metric. Haettu 10.5.2024.

Ympäristöministeriön asetus vapaaehtoisesta ekologisesta kompensatiosta 933/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230933>

Liite 1: Selvityksessä kuvatut 17 esimerkkiä

Kuvaukset löytyvät pidemmässä muodossa *Horne ym. (2024) selvityksestä*.

Saastuttaja maksaa -periaate

1. Biodiversity Net Gain -sääntely Isossa-Britanniassa

Sääntelyllä pyritään aikaansaamaan biodiversiteetin nettomääräistä lisäystä rakennus- ja infrahankkeiden yhteydessä. Tavoitteena on, että luonnon tila kokonaisuutena paranee verrattuna hankkeita edeltäneeseen tilanteeseen.

2. Luontovaikutusten vähentämisen sääntely Saksassa

Sääntely astui voimaan 1976 ja se asettaa lainsäädännöllisen perustan pakolliselle hyvityskustannusten maksamiselle, jos esim. rakennus- tai liikenneinfrahankkeet aiheuttavat luontohaittaa.

3. Vesistövaikutusten välttämiseen, vähentämiseen ja hyvittämiseen ohjaava lainsäädäntö Yhdysvalloissa

Yhdysvalloissa Clean Water Act -lainsäädäntö velvoittaa maankäytön muutosta aiheuttavia toimijoita hyvittämään toiminnastaan vesiluonnolle aiheutuvat haitat lievennyshierarkiaa noudattaen.

Tuet ekosysteemipalveluiden ylläpitämiseen ja vahvistamiseen (PES)

4. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSO

Suomessa valtio rahoittaa METSO-ohjelmalla maanomistajien vapaaehtoisia toimia luonnon tilan parantamiseen. Toimet voivat liittyä vapaaehtoiseen määräaikaiseen tai pysyvään suojeluun, tai luonnonhoitoon.

5. Burren-ohjelma Irlannissa

Ohjelma pyrkii säilyttämään ja ennallistamaan Burrenin alueen uhanalaisia elinympäristöjä sekä tukemaan niiden lajeja. Perinteisen talvilaiduntamisen vähentyminen on heikentänyt alueen tyypillisiä elinympäristöjä ja niiden harvinaista lajistoa.

6. Costa Rican ekosysteemipalveluohjelma

Costa Rican kansallinen ohjelma edistää metsien suojelua, kestäväää metsänhoitoa ja metsittämistä. Maanomistajat saavat ohjelmasta suoraa tukea ohjelman mukaisiin toimiin. Ohjelman rahoitus on koostunut useista lähteistä: verotuloista ja yksityisen sektorin kanssa toteutettavista alliansseista sekä kansainvälisistä rahoitusinstrumenteista.

7. Käänteisen huutokaupan metsiensuojelupilotti Tanskassa

Pilotilla kokeiltiin käänteisen huutokauppamekanismin soveltuvuutta metsien vapaaehtoisen suojelun toteuttamiseen vuosina 2018–2022. Metsänomistajat saivat jättää tarjouksia siitä, millaista korvasta vastaan he olivat valmiita suojelemaan omistamaansa metsää. Tarjoukset arvioitiin sen perusteella, millaisen luontohyödyn ne tuottavat suhteessa hintaan. Korkeimman suhteellisen hyödyn tuottaneet hankkeet saivat rahoituksen.

8. Australian Carbon + Biodiversity Pilot

Australiassa pilotoitiin vuosina 2021–2022 mekanismia, jossa luonnon tilaa vahvistaneen hankkeen toteuttaja sai rahallista korvausta sekä luonnon monimuotoisuuden vahvistamisesta että hiilensidonnan lisäämisestä. Pilotin oppeja hyödynnettiin maanlaajuisen luontomarkkinasääntelyn suunnittelemisessa.

9. New York Cityn valuma-alueen suojeluohjelma

Ohjelmalla suojellaan valuma-aluetta saastumiselta mm. tekemällä pitkäaikaisia sopimuksia maanomistajien kanssa, joissa määritetään maankäytön periaatteista ja rajoituksista sekä maanomistajille maksettavasta korvauksesta. Valuma-alueen hyvän ekologisen tilan ansiosta New Yorkin kaupungin asukkaat saavat hyvälaatuista vettä, ja kaupunki on säästänyt veden puhdistamiseen liittyvissä investoinneissa.

Yritysten vapaaehtoiset ratkaisut

10. Valion kannusteohtelma maidontuottajille

Sopimustuottajat saavat tuottamastaan maidosta korkeamman hinnan, jos ne ovat toteuttaneet luonnon monimuotoisuutta vahvistavia tai ilmastonmuutoksen hillintää tukevia toimia (esim. ympärivuotinen laidunnus, biodiversiteettipellon perustaminen, hiiliviljelytoimet tai monien nurmikkolajien viljely). Tuottajat voivat valita mitä toimia he toteuttavat, ja toimien perusteella heille maksetaan 0,1–1,0 senttiä enemmän per maitolitra (jo aiemmin käyttöön otetun vastuullisuuslisän päälle).

11. Fair to Nature -sertifikaatti

Isossa-Britanniassa viljelijät voivat liittyä sertifikaattijärjestelmään huolehtimalla, että vähintään 10 prosenttia heidän maastaan on elinympäristöä,

joka tukee maatalousympäristöjen uhanalaisia lajeja. Tällöin elintarvike-yritykset maksavat tilan maataloustuotteista korkeamman hinnan sopimuksen mukaisesti.

12. Ruduksen luonnon monimuotoisuusohjelma

Rakentamisessa tarvittavia materiaaleja tuottava Rudus edistää ohjelmallaan mm. kestävämpiä menetelmiä maanottoon sekä luonnon monimuotoisuudesta huolehtimista maanottoalueella tuotannon jälkeen ja teollisuusalueiden ympäristössä.

13. World Bank Wildlife Conservation Bond

Mekanismilla tuetaan mustan sarvikuonon suojelua Etelä-Afrikassa. Sijoitettuaan mekanismiin sijoittajat saavat tuottoa, jos eläinten kanta kehittyy positiivisesti.

Muut mekanismit

14. Vakuutus koralliriutan tuhojen korjaamiseksi

Meksikossa Quintana Roon koralliriutan myrskytuhojen korjaamiseksi on perustettu vakuutusmekanismi, jonka maksamiseen osallistuu rannikkoalueen kiinteistöjen omistajia. Jos tuulen nopeus nousee myrskylukemiin, vakuutusyhtiö maksaa koralliriuttojen kunnostamisesta vastaavalle toimijalle rahaa, joka käytetään myrskytuhojen korjaamiseen koralliriutalla.

15. Vakuutusratkaisut ja mangrovemetsien suojelu Filippiineillä

Yhteiskunnallinen yritys RISCO (Restoration Insurance and Service Company) tukee rahoituksen kohdentamista mangrovemetsien suojelemaan yhteistyössä vakuutusyhtiöiden kanssa. Vakuutusyhtiöt maksavat RISCO:lle mangrovemetsien tuomien hyötyjen arvioinnista riskien vähentämisessä sekä mangrovemetsien suojelusta ja ennallistamisesta.

16. Espoon selvitys maankäytön vaikutusten hyvittämisestä

Espoon kaupunki selvitti, voitaisiinko datakeskuksen rakentamisen myötä aiheutuvaa luontoarvojen menetystä hyvittää suojelemalla kaupungin omistama metsä. Tavoitteina oli suojella luontoa, vahvistaa hiilen sidontaa ja parantaa virkistysalueiden saatavuutta.

17. Hamburg Green Roof Strategy

Strategia pyrkii edistämään vihreää kaupunkiympäristöä, joka hyödyttää luonnon monimuotoisuutta ja veden säätelyä sekä lisäämään virkistäviä vapaa-ajan ympäristöjä asukkaille. Käytännössä Hamburgin kaupunki subventoi osan viherkattojen rakentamiskustannuksista kiinteistöjen omistajille ja rakennuttajille.

SITRA

SITRAN MUISTIO 4.6.2024

Sitran muistiot ovat tulevaisuustyömme taustaksi tuotettuja sisältöjä.

ISBN 978-952-347-386-7 (PDF) www.sitra.fi

SITRA.FI

Itämerenkatu 11-13

PL 160

00181 Helsinki

P. +358 294 619 991

✉ @SitraFund