

PTT raportteja
PTT reports
PTT rapporter

304

Paula Horne, Emma Bräysy, Jani Laturi ja Mauri Yli-Liipola

Luonnonarvokaupan kehittämismahdollisuudet



Helsinki 2025

PTT raportteja 304

PTT reports 304

Luonnonarvokaupan kehittämis- mahdollisuudet

Paula Horne, Emma Bräysy, Jani Laturi, Mauri Yli-Liipola

Helsinki 2025

Viittausohje: Horne, P., Bräysy, E., Laturi, J. & Yli-Liipola, M. 2025. Luonnonarvokaupan kehittämismahdollisuudet. PTT raportteja 304.

Pellervon taloustutkimus PTT
Eerikinkatu 28 A
00180 Helsinki
Sähköposti ptt@ptt.fi
ISBN 978-952-224-271-6 (pdf)
ISSN 2489-9615 (pdf)

Tiivistelmä

Luontotekomarkkinat tarjoavat keinon vahvistaa luonnon monimuotoisuutta ja täydentää julkista rahoitusta yksityisillä investoinneilla. Selvityksen mukaan maanomistajien kiinnostus kohdistuu erityisesti toimenpideperusteisiin, joustaviin ja selkeisiin malleihin. Markkinoiden toimivuus edellyttää selkeitä yksikköjä, luotettavaa todentamista ja läpinäkyvää rekisteröintiä, jotta lisäisyys ja vaikuttavuus voidaan osoittaa. Lyhyellä aikavälillä luontotekokaupalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia maa- ja metsätalouden arvoketjuihin. Kokonaisuutena luontotekokauppa voi laajetessaan edistää luontoarvojen turvaamista, vahvistaa maa- ja metsätalouden resilienssiä sekä monipuolistaa tulonlähteitä, mutta sen laajeneminen edellyttää vaikutusten seuranta. Siksi luontotekomarkkinoita tulisi saada kehittyä vaiheittain ja pilottien kautta, jotta niiden ekologiset, taloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset sekä parhaat menetelmät voidaan arvioida luotettavasti ennen laajempaa käyttöönottoa.

Asiasanat: luonnon monimuotoisuus, maa- ja metsätaloustuottajat, luontoarvomarkkinat

Abstract

Nature credit markets provide a means to strengthen biodiversity and complement public funding with private investments. According to the study, landowners are particularly interested in action-based, flexible, and transparent models. The proper functioning of the markets requires clear credit units, reliable verification, and transparent registration to ensure additionality and demonstrable impact. In the short term, nature credit trading is not expected to have significant effects on agricultural or forestry value chains. Overall, as the market develops, it can enhance the protection of nature values, strengthen the resilience of agriculture and forestry, and diversify income sources. However, its expansion requires systematic monitoring of impacts. Therefore, nature credit markets should be allowed to develop gradually through pilot projects, enabling reliable assessment of their ecological, economic, and social effects as well as the identification of best practices before broader implementation.

Keywords: biodiversity, nature credit markets, agricultural and forestry producers

Esipuhe

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen on yksi aikamme suurimmista haasteista, ja sen vaikutukset ulottuvat sekä yhteiskuntaan että talouteen. Elinkeinoelämä on perustavalla tavalla riippuvainen luonnon monimuotoisuuteen pohjautuvista ekosysteemipalveluista – puhtaasta vedestä, pölytyksestä, ravinteiden kierrosta ja luonnon tarjoamasta säätelystä. Kun nämä perusprosessit vaarantuvat, vaarantuvat myös tuotannon, hyvinvoinnin ja turvallisuuden edellytykset. Tämä on johtanut kasvavaan ymmärrykseen siitä, että luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ei ole vain ympäristöpoliittinen kysymys, vaan myös taloudellinen ja yhteiskunnallinen välttämättömyys.

Yksi lupaava keino vastata tähän haasteeseen on luontotekokauppa, joka on osa laajempaa luonnonarvokauppaa. Se tarjoaa mallin, jossa yksityinen rahoitus täydentää julkisia varoja, ja jossa luontoarvoista tulee läpinäkyvästi määriteltävä ja vaihdettava hyödyke. Näin luodaan edellytyksiä luonnonsuojelun, elinkeinotoiminnan ja sijoittajien intressien kohtaamiselle tavalla, joka voi vauhdittaa luonnon tilan parantamista ja kääntää kehitystä kohti kestävyyttä. Tässä raportissa tarkastellaan luontotekokaupan kehittymistä erityisesti tuottajien näkökulmasta.

Selvityksen luonnonarvokaupan kehittymisestä tilasi maa- ja metsätalousministeriö. Raportin kirjoittajat Pellervon taloustutkimus PTT:stä haluavat kiittää ohjausryhmän jäseniä metsäneuvos Heikki Granholmia ja johtava asiantuntija Johanna Vanhataloa erinomaisesta yhteistyöstä ja sparraavista keskusteluista työn aikana. Lämmin kiitos kuuluu myös haastatelluille ja työpajaan osallistuneille eri organisaatioiden edustajille, jotka antoivat arvokasta asiantuntijuuttaan selvityksen tekijöille.

Helsingissä, 30.9.2025

Paula Horne, Emma Bräysy, Jani Laturi ja Mauri Yli-Liipola

Pellervon taloustutkimus PTT

Yhteenveto

Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen on välttämätöntä sekä talouden että yhteiskunnan kestävyyskannalta: yli puolet maailman bruttokansantuotteesta ja valtaosa euroalueen yrityksistä on riippuvaisia ekosysteemipalveluista, mutta Suomessa joka yhdeksäs laji ja lähes puolet luontotyypeistä on uhanalaisia. Julkinen rahoitus ei yksin riitä pysäyttämään luontokatoa, minkä vuoksi tarvitaan markkinaehtoisia ratkaisuja ja yksityisiä investointeja. Luonnonarvokauppa voi tehdä luonnon arvosta näkyvän osana talouspäätöksiä ja tarjota keinoja luontoposiitiviseen kehitykseen: ekologinen kompensatio perustuu menetysten hyvittämiseen, kun taas luontotekokauppa mahdollistaa monimuotoisuuden parantamisen ilman aiempaa vahinkoa. EU tukee luonnonarvomarkkinoiden kehittämistä määrittelemällä standardit ja sertifiointin lähivuosina pilottihankkeiden kautta, jotta yksityinen rahoitus saadaan täydentämään julkisia varoja ja vauhdittamaan vaikuttavia toimia.

Luontoarvot muodostuvat luonnon monimuotoisuudesta – geneettisestä monimuotoisuudesta, lajeista ja elinympäristöistä – sekä ekosysteemipalveluista. Tässä selvityksessä painopiste on luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa ja siihen liittyvissä markkinoissa. Tässä raportissa **luonnonarvokaupalla** tarkoitetaan luontoarvoja myyvän ja niitä ostavan tahon sopimuksellista ja vastikkeellista kauppaa. Myyjä voi olla luonnonarvojen tuottaja (maanomistaja) tai välittäjä, ostaja voi olla välittäjä tai luonnonarvon käyttäjä. Sekä myyjänä että ostajana voi olla valtio tai muu julkinen toimija, yritys, yhteisö, säätiö tai yksityinen henkilö. Luonnonarvokauppaa ovat tuottajan näkökulmasta mm. luonnon-suojelulain alainen ekologinen kompensatio, METSO- ja Helmi-ohjelmat ja muut valtion kustantamat toimet monimuotoisuuden turvaamiseksi, sekä sopimuksellinen ja vastikkeellinen **luontotekokauppa**. Ekologinen kompensatio perustuu menetysten hyvittämiseen, kun taas luontotekokauppa mahdollistaa monimuotoisuuden parantamisen ilman aiempaa vahinkoa. Määrite rajaa ulkopuolelle esimerkiksi sertifiointin, josta luontoarvojen tuottaja ei saa rahallista vastiketta. Raportin painopiste on **luontotekomarkkinassa** ja **luontotekojen kaupassa**, jossa myyjä, välittäjä ja ostaja toimivat vapaaehtoisesti, eikä kauppa ole osa valtion suojeluohjelmaa tai luonnonsuojelulain alaista ekologista kompensatiota.

Selvityksessä tarkastellaan luontotekomarkkinoiden kehittämismahdollisuuksia erityisesti maa- ja metsätalouden arvoketjun näkökulmasta. Haastattelujen ja työpajojen avulla on arvioitu, miten markkina voisi tuottaa todellisia luontoarvoja, tarjota maanomistajille uusia tulonlähteitä ja toimia käytännössä helppokäyttöisesti ja uskottavasti.

Luontotekokauppaa voidaan soveltaa metsätalousmaihin, maatalousmaihin ja maankäytön muutoksiin, erityisesti ennallistamiseen. Markkinoitava hyödyke on toimenpiteen aikaansaama ero luonnon tilassa: (1) **ennallistaminen** parantaa heikentyneitä ekosysteemejä, (2) **suojaus** estää välittömän heikkenemisen ja (3) **luonnonhoito** ylläpitää tai parantaa luonnontilaa pidemmän aikavälin uhkia vastaan. Suojaus on usein passiivista ja voi olla pysyvää tai määräaikaista. Ennallistaminen on tyypillisesti kertaluonteista (esim. ojien tukkiminen turve- mailla, kosteikkojen perustaminen), mutta voi vaatia jälkitoimia. Luonnonhoito kattaa sekä aktiiviset (esim. kulutus, perinnebiotooppien hoito) että passiiviset käytännöt (säästö- ja lahoppuut, suojavyöhykkeet) metsissä ja maataloudessa; osa toimista on toistuvia.

Luontotekomarkkinoiden keskeiset elementit

Luontotekomarkkinoiden onnistuminen edellyttää, että markkinoille osallistuu riittävästi sekä myyjiä että ostajia. Tämä raportti tarkastelee tarjontapuolta eli **maanomistajien halukkuutta** tuottaa luontotekoja. Tutkimusten perusteella kiinnostus on suurinta palkansaajien, yrittäjien, korkeasti koulutettujen, tilojensa ulkopuolella asuvien sekä virkistyskäyttöä painottavien metsänomistajien keskuudessa. Myös suurempien, yli 100 hehtaarin tilojen omistajat ja nuoremmat ikäluokat ovat keskimääräistä kiinnostuneempia. Käytännön toteuttajina todennäköisimpiä ovat kuitenkin maa- ja metsätalousyrittäjät sekä muut omistajat, joilla on sekä taloudelliset että toiminnalliset edellytykset tehdä tai tilata suojaus-, ennallistamis- ja luonnonhoitotoimia omilla maillaan.

Tulonmuodostuksessa ratkaisevaa on, että tulot ylittävät kustannukset. Toimenpideperusteiset luontotekoyksiköt ovat selkeitä ja ennustettavia kehittyvillä markkinoilla; tulosperusteiset koetaan vaikuttaviksi, mutta mittaus- ja todennuskustannukset sekä tulojen epävarmuus hillitsevät kiinnostusta. Varma ja nopeasti maksettava tulo on monelle tärkeämpi kuin pitkän ajan epävarma hyöty.

Luontotekoyksiköt mittaavat toimenpiteiden tuottamia lisäarvoja (lajirunsaus, elinympäristöjen tila, pinta-ala). Hyvä yksikkö on käyttötarkoitukseen sopiva, lisäinen, mitattava ja oikeudellisesti selkeä, eikä samaa yksikköä voi myydä kahdesti. Jos yksikköä käytetään hyvitykseen, markkinointiin tai jälleenmyyntiin, kriteerit laajenevat. Kansainvälisesti yksiköihin liitetään tiedot toimenpiteistä, sijainnista, menetelmästä, varmennuksesta ja mahdollisesta sertifioinnista; vaatimukset määräytyvät kauppapaikan/standardin mukaan. Yleisiä kriteerejä ovat lisäisyys (myös taloudellinen), mitattavuus ja riippumaton todennettavuus, omistus- ja maankäyttöoikeuksien selkeys, läpinäkyvyys ja kaksoislaskennan esto, pysyvyys ja riskienhallinta, seuranta ja raportointi, vuotoriskien hallinta sekä sidosryhmien osallistaminen. Luonnonsuojelulain mukaisen ekologisen kompensaation luonnonarvohehtaari on yhteismitallinen, mutta koettiin

tehdyissä haastatteluissa teoreettiseksi ja raskaaksi etenkin harvemmin kauppaa tekeville; selkeät toimenpide- tai rakennepohjaiset yksiköt ovat käytännössä ymmärrettävimpiä.

Rekisteri kirjaa yksiköiden liikkeeseenlaskun, omistajuuden, siirrot ja mitätöinnit estäen kaksinkertaisen käytön. Sen tulee olla puolueeton ja luotettava. Kansainväliset kaupalliset standardit (esim. Verra CCB) soveltuvat lähinnä suuriin tai yhteishankkeisiin niiden kustannusten ja hallinnollisen taakan vuoksi. Suomessa METSO-tyyppiset kansalliset mekanismit ovat monille kustannustehokkaampia.

Osaamisvajeet koskevat kohteiden tunnistusta, arvonmäärittystä, sopimuksia, hinnoittelua, markkinointia ja riskienhallintaa. Pienille tiloille kynnys lähteä mukaan uuteen markkinaan on korkea ja tarvitaan neuvontaorganisaatioita avustamaan kohteiden määrittelyssä ja neuvotteluissa. Myös välittäjäorganisaatiot voivat tuotteistaa, markkinoida ja solmia sopimuksia. Tarvitaan käytännönläheistä koulutusta (myös maastossa) ja mallisopimuksia.

Luontotekomarkkinoiden toimintamallit voidaan jakaa kahteen laajempaan kategoriaan: (1) suora kauppa ostajan kanssa tarjoaa suuremman neuvottelu- ja tuottopotentiaalin, mutta vaatii osaamista; (2) sopimustuotanto välittäjän kautta madaltaa kynnystä ja riskiä, mutta pienentää tuottajalle jäävää osuutta ja vähentää kontrollia ostajasta.

Monitorointi, raportointi ja varmennus (MRV) sekä rekisteri: Järjestelmien on oltava hyväksyttäviä ja käytännössä toteuttamiskelpoisia; raskaat MRV-vaatimukset voivat karkottaa useat toimijat. Kevyemmät, toimenpidepainotteiset mallit, satelliittiaineistot ja pistokokeet vähentävät kustannuksia ja ulkopuolisen toimijan tekemä MRV lisää luotettavuutta. Kustannuksia vähentäisi ja vertailtavuutta lisäisi toimijoiden yhdenmukainen MRV-toiminta. Maanomistajat toivovat rekistereihin yksityisyyttä: henkilötietoja ja tilatietoja ei tulisi julkaista, ja ympäristötieto tulisi esittää riittävän karkealla tasolla maine- ja markkinariskien välttämiseksi. Jos markkinoilla yhtenä pullonkaulana on todentaminen ja kohteiden rekisteröinti, tulisi tarkastella mahdollisuutta, että valtion organisaatio pitäisi rekisteriä.

Luontotekokaupan eri toimenpiteillä (suojelu, ennallistaminen ja luonnonhoito) on omat erityispiirteensä, kustannusrakenteensa ja riskinsä.

Suojelu perustuu olemassa olevien luontoarvojen turvaamiseen. Se tuottaa lisäisyyden heti sopimuksen alkaessa, sillä maanomistaja sitoutuu pidättäytymään toimenpiteistä, jotka uhkaisivat biodiversiteettiä (esim. metsän hakkuu). Kustannukset muodostuvat pääosin vaihtoehtoiskustannuksista eli menetetyistä taloudellisesta tuotosta sekä inventoinneista ja hallinnollisista kuluista.

Suojelu yksiköidään pinta-alan perusteella, ja pysyvyys varmistetaan seurannalla ja varmennuksella. Suojelutoimenpiteet eivät sovellu hyvin tulospäätteeseen rahoitukseen, koska niiden perusta on tekemättä jättämisessä eikä lisäarvoa tuottavia aktiivisia toimia voida osoittaa. Maksettava hinta voi kuitenkin kattaa olemassa olevia luonnonarvoja pelkkien korvausten sijasta.

Ennallistaminen sisältää aktiivisia toimenpiteitä, joilla ekosysteemejä palautetaan kohti luonnontilaa (esim. ojien tukkiminen, kosteikkojen perustaminen). Se sopii sekä toimenpiteiden että tulospäätteeseen malliin, koska vaikutukset voidaan todentaa mittareiden avulla. Tulokset syntyvät kuitenkin vasta pidemmällä aikavälillä, mikä siirtää riskin maanomistajalle. Kustannukset painottuvat alkuvaiheeseen, ja pitkät viiveet sekä ulkoiset riskitekijät, kuten sääilmiöt, voivat vaikeuttaa tulosten saavuttamista. Riskien tasaamiseksi voidaan käyttää hybridimalleja, joissa osa rahoituksesta maksetaan toimenpiteiden toteutuksesta ja osa saavutetuista tuloksista.

Luonnonhoito kytkeytyy usein maa- ja metsätalouden käytäntöihin (esim. kullutus, niitto, perinnebiotooppien hoito). Toimet voivat olla kertaluonteisia tai toistuvia, ja ne tuottavat vaikutuksia nopeasti. Lisäisyys syntyy eroista perusturien kehitykseen, mutta markkinoille kelpaavien yksiköiden tuottaminen edellyttää, ettei kohteesta ole saatu muuta tukea. Luonnonhoito sopii lyhytaikaisiin ja toimenpiteiden toteutukseen perustuviin sopimuksiin, mutta ei muodosta pitkäaikaisia kompensatioon soveltuvia yksiköitä.

Luontotekokaupan vaikutukset arvoketjuihin, osallistumiseen muuhun luonnonarvokauppaan ja kansallisiin tavoitteisiin

Luontotekokaupalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia maa- ja metsätalouden raaka-aineiden tuotantoon lähitulevaisuudessa, vaan se nähdään ennen kaikkea näitä elinkeinoja täydentävänä ansaintamahdollisuutena. Vaikutukset arvoketjuihin riippuvat toimenpiteiden laajuudesta ja kohdentamisesta. Ennallistaminen kohdistunee pääosin heikkotuottoisille tai talouskäytön ulkopuolisille alueille ja luonnonhoidon toimenpiteet voidaan nähdä maa- ja metsätalouden harjoittamista tukevin ratkaisuin. Pidemmällä aikavälillä luontotekokauppa voi lisätä maatalouden ja metsätalouden resilienssiä, monipuolistaa tulonlähteitä ja tukea luontopositiivisia tuotantoketjuja. Se voi toimia myös rahoitusmekanismina suojelun ja ennallistamisen toimeenpanossa, esimerkiksi METSO-ohjelman tai vanhojen metsien suojelun tukena. Lisäksi luontotekokauppa voi edistää maaseudun elinvoimaa synnyttämällä uusia liiketoimintamahdollisuuksia, kuten luonnonhoidon urakointia, neuvontaa ja matkailupalveluja. Markkinoiden kehittyessä myös välittäjäorganisaatioille avautuu rooli kysynnän ja tarjonnan yhteensovittajina, mikä vahvistaa luontotekomarkkinoiden toimivuutta ja uskottavuutta. Pidemmällä aikavälillä vaikutukset voivat kuitenkin

kasvaa, mikäli yritysveltoinen kysyntä ja ekosysteemipalvelujen kaupallistaminen vahvistuvat.

Suhde muihin monimuotoisuustoimiin on kaksisuuntainen ja osin täydentävä. Luonnonsuojelulain mukainen ekologinen kompensaatio tarjoaa korkean oikeudellisen varmuuden, mutta sen toteuttaminen edellyttää tuottajalta ennakko-kustannuksia, kuten hyvittämissuunnitelman laadintaa, perustavia toimia ja viiranomaismaksuja. Samalla hinnanmuodostus on epävarmaa ja kysyntä kohdekohtaista. Valtion ohjelmat, kuten METSO ja Helmi, tarjoavat selkeät kriteerit ja korvaustasot sekä vähäisen neuvottelutarpeen, mikä tekee niistä houkuttelevia riskin välttelijöille, mutta toisaalta jäykkiä kohdevalinnan suhteen. Luontotekokauppa puolestaan voi houkuttaa toimijoita, jotka arvostavat joustavuutta ja voitontavoittelua, mutta markkinaehtoinen hinnan ja kysynnän vaihtelu lisää epävarmuutta. Samalla omaehtoinen luonnonhoito ja luontoarvojen vaaliminen voivat osittain siirtyä markkinaehtoisiksi, kun korvausmahdollisuus tulee näkyväksi – vaikka arvolähtöinen toiminta säilyy edelleen osana monimuotoisuustyötä.

Luontotekomarkkinoiden tavoitteet täydentävät Suomen kansallisia sekä kansainvälisiä velvoitteita luontokadon pysäyttämiseksi. Markkinat hyödyntävät samoja toimenpiteitä kuin valtion suojele- ja tukiohjelmat, mutta niiden vaikuttavuus riippuu siitä, millaisiin kohteisiin ja luontoarvoihin kysyntä painottuu. Markkinamekanismi ohjaa toimenpiteitä usein kustannustehokkaimpiin kohteisiin, mikä voi lisätä yksiköiden määrää, mutta rajata vaikutuksia ekologisesti kriittisillä alueilla. Kompensaatiohankkeiden rinnalla luontotekomarkkinat voivat kuitenkin edistää vapaaehtoisia luontotekoja, jotka parantavat luonnon tilaa ilman aiempaa haittaa. Näin ne tukevat kansallisten tavoitteiden toteutumista ja täydentävät aiheuttaja maksaa -periaatteeseen perustuvaa kompensatiota. Markkinoiden toimivuuden ja läpinäkyvyyden kannalta rekisteröinti ja todentaminen ovat keskeisiä, sillä niiden avulla voidaan varmistaa toimenpiteiden toteutuminen ja hyödyntää niitä kansallisten raportointivelvoitteiden, kuten EU:n biodiversiteettistrategian ja ennallistamisasetuksen, täyttämiseksi. Luontotekomarkkinat voivat siten vahvistaa luonnon monimuotoisuustyön rahoituspohjaa ja lisätä sen yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä, kunhan toimenpiteiden lisäisyys ja vaikuttavuus voidaan osoittaa luotettavasti.

Suosituks

Raportin suositukset on jäsennelty luontotekomarkkinoiden nykytilanteen ja sitä seuraavien kehitysvaiheiden mukaisesti. Luontotekomarkkinoiden kehitys etenee vaiheittain kokeilujen ja oppimisen kautta. Nykytilanteessa lainsäädäntö ja tarjontapotentialiaali antavat hyvät edellytykset markkinoiden käynnistämiseksi.

Seuraavassa vaiheessa painopiste siirtyy pilotointeihin ja käytännön kokeiluihin, joiden avulla saadaan tietoa markkinoiden toimivuudesta, hinnoista ja riskeistä. Valtio voi vauhdittaa kehitystä tukemalla pilotteja, viestintää ja sopimusmallien laatimista sekä toimimalla edelläkävijänä luontoyksiköiden ostajana. Luontotekorahaston perustaminen loisi markkinoille vakaan ja luotettavan rahoituspohjan ja vahvistaisi läpinäkyvien ja yhdenmukaisten käytäntöjen syntyä.

Myöhemmässä, pidemmälle tulevaisuuteen suuntautuvassa vaiheessa keskiöön nousevat vaikutusten hallinta, seuranta ja todentaminen. Tarvitaan kevyitä ja kustannustehokkaita MRV-järjestelmiä, valtion ylläpitämä rekisteri sekä kansalliset arviointi- ja seurantakriteerit. Kun markkinat vakiintuvat ja kaupankäynti laajenee, korostuvat koulutus, osaamisen kehittäminen ja sääntelyn arviointi, jotta voidaan varmistaa markkinoiden läpinäkyvyys, luottamus ja oikeudenmukaiset pelisäännöt.

Raportin suositukset ovat:

Vaihe 1: Nykyinen tarjonnan potentiaali ja lainsäädännön puitteet riittävät alkuun

- Elinvoimakeskusten koordinoimia viestintäkampanjoita ja webinaaritilaisuuksia yhteistyössä eri sidosryhmien ja luontotekomarkkinoiden toimijoiden kanssa luontotekomarkkinoiden tunnetuksi tekemiseksi maanomistajien ja yritysten keskuudessa.
- Luonnonsuojelulain mukaisten luonnonarvohehtaarien mahdollinen tuleva muutos mahdollistaa niiden käytön myös luontotekoihin. Luonnonarvohehtaarin lisäksi pitäisi kuitenkin hyväksyä muita, helpommin todennettavia ja yksinkertaisempia yksiköitä ja pilottivaiheen jälkeen markkinaosapuolet harkitsevat millainen yksikönmäärittely edistää markkinoita parhaiten.

Vaihe 2: Markkinat kehittyvät pilotointien ja kokeilujen kautta

- Valtion tulisi kartoittaa pilotti- ja kokeiluhankkeet. Luontotekomarkkinoiden mahdollisuuksia tulisi pilotoida tukemalla innovatiivisia ja riskipitoisia hankkeita, joissa pääpaino on lisätä osapuolten luontotekoyksiköistä saamaa hyötyä.
- Pilottihankkeiden rahoittajien ja toteuttajien tulisi aktiivisesti julkistaa, jakaa ja hyödyntää erilaisista hankkeista saatua kokemuksia.

- Markkinan kehittämiseksi ja luotettavuuden lisäämiseksi markkinatoimijoiden tuoda julkiseksi käyttämiään sopimus pohjia.
- Markkinaosapuolten tulisi kehittää eri ekosysteemipalveluille omat yksikkönsä tai bonusjärjestelmä, joka palkitsee lisähyötyjen tuottamisesta.
- Valtio tukee edellytyksiä luontotekomarkkinoiden syntymiselle viestinnän, koulutuksen ja hankerahoituksen avulla. Koulutusta suunnataan maanomistajille, luonnonvara-alan ammattilaisille ja luontoyksiköiden ostajille, ja hankerahoitusta käytetään sopimuspohjien laatimiseen sekä tutkimukseen.
- Valtio-omisteiset yritykset toimivat luontotekomarkkinoilla ostajana varsinkin markkinan alkuvaiheessa.
- Valtio perustaa luontotekorahaston yksityisen sektorin kanssa.
- Määritellään selkeästi, millaisia luontotekoja rahasto voi rahoittaa, kuten suojelua, ennallistamista, luonnonhoitoa tai ekosysteemipalvelujen parantamista. Valintaperusteiden tulee tukea lisäisyyttä, vaikuttavuutta ja kansallisia monimuotoisuustavoitteita. Lisäksi valtio määrittelee yhtenäiset sopimusmallit sekä maanomistajien että luontoyksiköiden ostajien kanssa tehtäville sopimuksille. Tämä varmistaa oikeudenmukaiset ehdot, vähentää hallinnollista taakkaa ja tukee markkinoiden läpinäkyvyyttä.

Vaihe 3: Vaikutusten hallinta ja riskien seuranta.

- Maa- ja metsätalous- ja ympäristöministeriöt laativat kansalliset todentamis- ja arviointikriteerit, joita ylläpitää puolueeton taho, kuten valtion asettama asiantuntijaelin, akkreditoitu taho tai luontotekorahaston yhteyteen perustettava arviointiryhmä.
- Valtion ylläpitämän luontotekorekisterin perustaminen, jos sellaista ei muuten synny.
- Ympäristöministeriön tulisi tuottaa luontotekomarkkinoiden tilastointi, joka kattaa yksiköiden myynti- ja tuotantomäärät, myyntihinnat sekä toteutuksen pinta-alat ja sisällyttää pinta-alat mahdollisuuksien mukaan monimuotoisuutta tukevien (OECM) alueiden tilastointiin.
- Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön tulisi rahoittaa arviointitutkimus luontoarvokaupan vaikutuksista luontoarvoihin sekä maa- ja metsätalouden arvoketjuihin.

Vaihe 4: Edelläkävijävaiheesta laajaan markkinaosallistumiseen

- Elinvoimakeskukset ja Suomen metsäkeskus valmistelevat ja toteuttavat koulutusta maanomistajille luontotekomarkkinoista, jossa huomioidaan heidän tieto- ja osaamistarpeensa luontotekomarkkinoilla.
- Elinvoimakeskukset ja Suomen metsäkeskus tuottavat luontotekokaupan ammattilaisille suunnattu webinaarisarjan, joka samalla toimii osaa-miskeskittymänä ja markkinatoimijoiden välisenä foorumina.
- Valtioneuvosto käynnistää arvioinnin luontotekomarkkinoiden sääntelyn tarpeesta 2030-luvun alussa, jotta voidaan varmistaa toimijoiden oikeudet, luontotekojen todentaminen ja markkinoiden läpinäkyvyys ilman tarpeetonta hallinnollista kuormitusta.

Sisältö

Esipuhe.....	4
Yhteenveto	5
Sisältö	13
1 Johdanto	15
1.1 Luonnonarvomarkkinan kehittäminen	15
1.1.1 Tarve luontoarvojen turvaamiselle	15
1.1.2 Tarve luonnonarvomarkkinan kehittämiseksi	15
1.2 Selvityksen tavoite ja toteutus	17
1.2.1 Selvityksen tavoite	17
1.2.2 Selvityksen toteutus	18
2 Esimerkkejä luontotekomarkkinoiden kehittämisestä	20
2.1 Ekologisen kompensatio ja sen ero luontotekokauppaan verrattuna	20
2.2 Luontotekomarkkinat Suomessa	22
2.3 Luontotekomarkkinat ulkomailla	23
3 Luontotekomarkkinan kehittäminen	27
3.1 Maankäyttömuodot ja toimenpiteet	27
3.2 Luontotekoyksiköt ja niiden rekisteröinti	28
3.2.1 Luontotekoyksiköiden määrittely	28
3.2.2 Rekisteri	31
3.3 Maanomistajien halukkuus osallistua luontotekokauppaan	32
3.4 Maanomistajan tulonmuodostus ja maksutavat	37
3.5 Osaamisen kehittäminen	39
3.6 Maanomistajan roolit luontotekojen kaupankäynnissä	41
3.7 Monitorointi, raportointi, varmennus ja rekisteri	42
4 Markkinatekijät eri toimenpiteissä	44
4.1 Suojelu	44
4.2 Ennallistaminen	46
4.3 Luonnonhoito	48

5	Luontotekokaupan vaikutukset.....	50
5.1	Luontotekokaupan vaikutukset maankäyttöön ja arvoketjuihin.....	50
5.2	Vaikutukset osallistumiseen muihin monimuotoisuustoimiin	51
5.2.1	Ekologinen kompensatio	51
5.2.2	Valtion ohjelmat kuten METSO- ja Helmi-ohjelmat	52
5.2.3	Omaehtoinen luontoarvojen vaaliminen	55
5.3	Tavoitteiden yhteneväisyys kansallisten tavoitteiden kanssa	56
6	Johtopäätökset ja suositukset	58
6.1	Johtopäätökset	58
7	Lähteet	65

1 Johdanto

1.1 Luonnonarvomarkkinan kehittäminen

1.1.1 Tarve luontoarvojen turvaamiselle

Maailmanlaajuisesta bruttokansantuotteesta 55 prosenttia (WWF 2023) ja euroalueen yrityksistä noin 72 prosenttia (Euroopan komissio 2025) arvioidaan olevan kohtalaisesti tai voimakkaasti riippuvaisia luonnosta ja sen tarjoamista ekosysteemipalveluista. Yritykset vaikuttavat luontoon sekä toimintaympäristössään että koko arvoketjunsä kautta, mikä aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia biodiversiteettiin (WWF 2023).

Suomen luonnon monimuotoisuus on heikentynyt. Arvioiden mukaan noin joka yhdeksäs laji ja lähes puolet luontotyypeistä on uhanalaisia. Uhanalaisuuden keskeisin syy on elinympäristöjen väheneminen ja niiden laadun heikkeneminen. (Gummerus-Rautiainen ym. 2021)

Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa todetaan, että Suomi vastaa luontopolitiikallaan kansainvälisiin sitoumuksiin ja luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen pysäytetään osana kestäväää talouspolitiikkaa. Hallitusohjelmassa linjataan, että metsien suojelun on perustuttava maanomistajan vapaaehtoisuuteen ja METSO- ja Helmi-ohjelmia jatketaan. Myös talousmetsien aktiivista luonnonhoitoa edistetään. Tavoitteena on kääntää yhteiskunnan toiminta luontopositiiviseksi, mikä olisi myös kilpailuetu viennissä. Tämä tehdään osittain uusilla monikanavaisilla rahoituskeinoilla vaikuttavimpiin ja pilotoitaviin toimiin. Yritysten tueksi kehitetään toimintamalli ohjaamaan toimenpiteitä luontokatoa lisäävään toiminnan vähentämiseksi. (Valtioneuvosto 2023)

1.1.2 Tarve luonnonarvomarkkinan kehittämiseksi

Luontoarvot muodostuvat luonnon monimuotoisuudesta – geneettisestä monimuotoisuudesta, lajeista ja elinympäristöistä– sekä ekosysteemipalveluista, kuten säätely-, tuotanto- ja kulttuuripalvelut. Tässä selvityksessä painopiste on luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa ja siihen liittyvissä markkinoissa.

Yksi keskeinen syy luontoarvojen heikentymiselle on se, että monimuotoisuus ja ekosysteemipalvelut ovat usein julkishyödykkeitä tai niihin liittyy ulkoisvaikutuksia, eikä niiden arvoa ole sisällytetty talouspäätöksiin tai markkinoihin. Rahoitus- ja kannustinmekanismeja tarvitaan sekä luontoarvojen säilyttämiseen että palauttamiseen. Nykyinen rahoitustaso on selvästi riittämätön: arvioidaan, että tarvittava lisärahoitus biodiversiteetin suojelemiseksi olisi satoja miljardeja dollareita vuositasolla maailmanlaajuisesti. (Horne ym. 2024).

Ilmasto- ja luontotavoitteiden saavuttaminen edellyttää uudenlaisten ratkaisuiden käyttöönottoa. Kiristyvässä valtiontalouden tilanteessa on tärkeää löytää uusia markkinaehtoisia ratkaisuja, joilla voidaan vastata samanaikaisesti useampaan tarpeeseen.

Luonnonarvokaupan monihyötyisyyttä kuvaa se, että sillä voidaan osaltaan vastata kasvaviin monimuotoisuus- ja ympäristötavoitteisiin resurssitehokkaasti. Ennallistamistoimilla on usein myös suoria ilmastovaikutuksia. Toisaalta luonnonarvomarkkinat voivat kehittyessään tarjota maanomistajille uudenlaisen markkinaehtoisen liiketoimintamahdollisuuden.

Taloudelliset mekanismit voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan (Horne ym. 2024). Ensimmäinen on saastuttaja maksaa -periaatteeseen perustuvat ratkaisut. Niissä toiminnanharjoittaja, joka aiheuttaa haittaa luonnon monimuotoisuudelle, veloitetaan pyrkimään minimoimaan vahinko, sekä korvaamaan aiheuttamansa vahinko tai toteuttamaan toimenpiteitä sen kompensoimiseksi.

Toinen luokka ovat ekosysteemipalveluista maksettavat korvaukset eli niin sanotut PES (payments for ecosystem services) -järjestelyt. Niissä maanomistajille tai muille toimijoille maksetaan luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden ylläpitämisestä tai lisäämisestä. Mekanismi voi olla valtion tukema tai toimia yksityisellä sektorilla, ja perustua sopimukseen tai kilpailullisiin menettelyihin, kuten huutokauppoihin.

Kolmas luokka muodostuu vapaaehtoisista yksityisen sektorin ratkaisuksista. Yritykset voivat kehittää omia sertifiointi- tai vastuullisuusohjelmiaan, investoida luonnon monimuotoisuutta edistäviin hankkeisiin tai toteuttaa ekologista kompensatiota oma-aloitteisesti. Tällaisissa mekanismeissa korostuvat yritysten maineenhallinta, brändiarvon vahvistaminen ja sijoittajien vastuullisuuskriteerit.

LUONTOTEKOKAUPPA ON OSA LAAJEMPAA LUONNONARVOMARKKINAA

Tässä raportissa käytetään seuraavia termejä:

Luonnonarvokauppa: luontoarvoja myyvän ja niitä ostavan tahon sopimuksellinen ja vastikkeellinen kauppa, johon kuuluvat mm. luonnonsuojelulain mukainen ekologinen kompensaatio, METSO- ja Helmi-ohjelmat, muut valtion kustantamat toimet monimuotoisuuden turvaamiseksi sekä muut sopimukselliset ja vastikkeelliset luontoteot eli luontotekokauppa.

Luontotekokauppa: luontoarvoja myyvän ja niitä ostavan tahon sopimuksellinen ja vastikkeellinen kauppa, jota toteutetaan valtion suojeluohjelmien ja luonnonsuojelulain mukaisen ekologisen kompensaaation ulkopuolella. Luontotekokauppa on osa laajempaa luonnonarvomarkkinaa.

Luontotekokauppa ei ole kauppalain (355/1987) tarkoittamaa konkreettisen, selvästi rajattavan tuotteen kauppaa, jossa kaupankohde siirtyy ostajalle. Luontotekokauppa ei ole rinnastettavissa maanvuokraan eikä kuulu maanvuokralain (258/1966) soveltamisalaan, sillä siinä ei siirretä alueen hallintaa tai käyttöoikeutta toiselle osapuolelle, vaan sovitaan tiettyjen luonnonhoitotoimien toteuttamisesta ja ylläpidosta. Luontotekokaupassa maanomistaja säilyttää maa-alueen hallinnan ja osittaisen käyttövallan, eikä sopimus anna ostajalle itsenäistä käyttöoikeutta alueeseen. Tämä erottaa sen selvästi vuokrasopimuksesta, jossa vuokralaiselle annetaan tietyn määräajan käyttöoikeus alueeseen vastiketta vastaan, ja jossa vuokralaisella on yleensä laajempi oikeus määrätä alueen käytöstä sopimusehtojen puitteissa (Maanvuokralaki 258/1966, 1 §).

Luontotekokaupan sopimukset ovat pikemminkin oikeudelliselta luonteeltaan palvelusopimuksia, joissa maanomistaja sitoutuu toteuttamaan tiettyjä luonnonhoitotoimia ja saa niistä korvauksen. Sopimussuhteen osapuolten oikeudet ja velvollisuudet määräytyvät yleisten sopimusoikeudellisten periaatteiden mukaisesti. Näiden periaatteiden mukaan sopimusaseman siirtäminen kolmannelle osapuolelle edellyttää pääsääntöisesti sopimusosapuolen suostumusta (Wilhelmsson & Sevón 1996, 212; Minilex 2023). Tämä periaate on keskeinen myös luontotekokaupan kannalta, sillä se rajoittaa palvelusopimuksen edelleenmyyntiä tai välitystä ilman alkuperäisen sopimussuhteen osapuolten välistä sopimusta.

1.2 Selvityksen tavoite ja toteutus

1.2.1 Selvityksen tavoite

Selvityksen tavoitteena on tarkastella luontotekomarkkinoiden kehittämismahdollisuuksia maa- ja metsätalouden arvoketjun sekä maanomistajien elinkeinotoiminnan kehittämisen näkökulmasta. Selvityksessä arvioidaan mahdollisuuksia kiihdyttää luontotekokaupan tuotantopuolta ja tunnistaa erilaisia ratkaisuja esimerkiksi EU:n ennallistamisasetuksen toimeenpanoon. Hankkeen tavoitteena on tuottaa selkeä ja tiivis näkemys luontotekomarkkinoiden kehittämisestä sekä maanomistajien aktivoinnista.

Luontotekomarkkinoita koskeva tarkastelu ei koske pelkästään luonnonsuojelua, vaan myös luonnonvarojen kestävää hoitoa ja käyttöä sekä ennallistamista. Tällä hetkellä julkiset tukimekanismit eivät riittävästi kata useita luontoarvoja tuottavia toimenpiteitä, kuten esimerkiksi tiettyjen perinnebiotooppikohteiden hoitoa, turvetuotantoalueiden tai turvepeltojen ennallistamista ja virtavesien kunnostamista. Muun muassa näihin toimenpiteisiin tarvitaan yksityisen sektorin mukaantuloa.

Erityisesti tarkastellaan millaiset käytännöt ja toimintamallit olisivat luontotekomarkkinoilla maanomistajan ja luontoarvojen tuottajan kannalta toimivia ja tarkoituksenmukaisia, jolloin luontotekomarkkinat mahdollistaisivat tulonmuodostuksen luontotekomarkkinoilta, olisivat maanomistajille toteuttamiskelpoisia ja tuottaisivat todellisia luontoarvoja.

Selvitys tarkastelee myös luonnonsuojelulain (LSL:n) mukaisen ekologisen kompensaation yhteydessä käytetyn luonnonarvohehtaarin soveltuvuutta luontotekomarkkinoille.

1.2.2 Selvityksen toteutus

Selvitys toteutettiin ajanjaksolla tammikuu–syyskuu 2025. Aineistona käytettiin aikaisempia tutkimuksia, selvityksiä ja aineistoja. Selvitystä varten haastateltiin lisäksi 22 eri sidosryhmäorganisaation edustajia. Haastatteluissa käsiteltiin mm. kaupattavien kohteiden ja mittarien määrittelyä, sopimus- ja maksukäytäntöjä, maanomistajien osaamistarpeita, arvoketjuihin liittyviä vaikutuksia sekä välittäjäorganisaatioiden ja julkisen sektorin roolia markkinoiden syntyamisessä. Haastatteluihin osallistuivat Compensate-säätiö (Annukka Valkeapää), Dasos Capital Oy (Olli Haltia), Ecobio Oy (Tiina Paajanen), ELY-keskus (Jani Seppälä, Salli Uljas), Finsilva Oyj (Juha Hakkarainen ja Markus Nissinen), Green Carbon Finland Oy (Matti Toivonen), Hiilipörssi Oy (Annika Kiiski), Koneyritykset ry (Simo Jaakkola ja Matti Mäkelä), Maanomistajain liitto ry (Kimmo Collander), Maanvaalija Oy (Lauri Jyllilä), Metsä Group (Timo Lehesvirta), Metsähallitus (Riikka Myllylä), Suomen metsäkeskus (Anssi Niskanen ja Juha Tuononen), Metsäteollisuus ry (Helena Herttuainen), Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK (Anna-Rosa Asikainen, Heli Siitari ja Janne Tyynismaa), Nautasuomi Oy (Jaakko Ilkka), Sahateollisuus ry (Anniina Kostilainen), Posion yhteismetsä (Markus Laatikainen), Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC (Mats Holmgård ja Mats Nylund), Tornator Oyj (Ari Karhapää) ja Valio Oy (Erika Haakana).

Lisäksi toteutettiin 19.10.2025 sidosryhmätyöpaja, johon osallistui 19 henkilöä. Pienryhmissä keskusteltiin erityisesti seuraavista kysymyksistä:

Luontoarvot – mitä myydään?

- Miten luontoarvot kannattaa määritellä maanomistajan näkökulmasta (suojelussa, ennallistamisessa ja luonnonhoidossa) – onko syytä painottaa pysyvyyttä, lisäarvoa vai joustavuutta?
- Miten yksikköjen valinnassa voidaan tasapainottaa ostajan vaatimaa vertailtavuutta ja maanomistajan tarvitsemaa selkeyttä ja ymmärrettävyyttä?

Maanomistajien osaaminen ja riskit.

- Mitä välittäjät tai palveluntarjoajat voisivat tehdä, jotta osallistuminen olisi maanomistajalle mahdollisimman helppoa ja vähäriskistä?

- Voiko luontotekokauppa realistisesti kilpailla maa- ja metsätalouden tuottojen kanssa, ja jos voi, niin miten nykyiset esteet pitäisi ratkaista?

Markkinan toimivuus.

- Miten saadaan markkina liikkeelle: Epätäydellisestä oppien vai täydellisestä joustaan?
- Miten edelläkävijöiden riskejä voidaan vähentää? Kysyntä ja tarjonta eivät välttämättä kohtaa lyhyellä ja/tai pitkällä aikavälillä.
- Miten edistetään kauppapaikan syntyä sekä varmistetaan sen ansaintalogiikka, ylläpito ja sitoutuminen pitkäaikaiseen toimintaan.

Vaikutukset arvoketjuille.

- Mitkä myymisen ja ostamisen periaatteet ovat välttämättömiä, jotta luontotekokauppa tukee koko arvoketjua ja vaikuttavatko nämä periaatteet maanomistajan halukkuuteen tarjota tuotteitaan markkinoille?
- Miten luontotekokaupan vaikutukset arvoketjuun eroavat, jos sitä käytetään ennen lieventämishierarkiaa tai sen jälkeen? Ja miten valittu toimenpide (suojelu, ennallistaminen, luonnonhoito) vaikuttaa näihin?

2 Esimerkkejä luontotekomarkkinoiden kehittämisestä

2.1 Ekologisen kompensaatio ja sen ero luontotekokauppaan verrattuna

Ekologisen kompensaation perusidea on, että ihmisten toiminnasta syntynyt haitta luonnolle hyvitetään lisäämällä monimuotoisuutta muualla. (Ympäristöministeriö, 2025) Ne ovat mitattavissa olevia luonnonsuojelun tuloksia, joilla pyritään hyvittämään hankkeiden haitallisia vaikutuksia monimuotoisuudelle sen jälkeen, kun asianmukaiset ehkäisy- ja lieventämistoimet on ensin toteutettu. Ekologisen kompensaation tavoitteena on, ettei monimuotoisuus kokonaisuutena heikkene (no net loss). (BBOP, 2012) Se muistuttaa saastuttaja maksaa -periaatetta, jossa saastuttaja korvaa aiheuttamansa vahingon. (Musta- ja Kotiaho ym. 2019) Ekologinen kompensaatio on viimeinen porras lievennyshierarkiassa ja sitä tulisi hyödyntää vain tapauksissa, joissa muita ratkaisuja ei ole. (Moilanen ja Kotiaho, 2017) Ekologisen kompensaation toimintamalli on tarkoitettu kannustamaan yrityksiä välttämään laajoja vaikutuksia biodiversiteettiin, (Wunder ym. 2024).

Sen sijaan luontotekokauppa pyrkii edistämään yritysten osallistumista luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen ilman oletusta haitan teosta (taulukko 1). Luontotekokauppa perustuu PES-toimiin, joiden motivaationa voi olla esimerkiksi imagohyödyt, vastuullisuusraportointi tai pääsy markkinoille.

Taulukko 1. Ekologisen kompensaation ja luontotekojen peruserot

Ominaisuus	Ekologinen kompensaatio (Biodiversity offsets)	Luontoteko (Biodiversity credits)
Tarkoitus	Hyvittää biodiversiteetin menetystä	Rahoittaa ja kannustaa biodiversiteetin parantamista
Toteutus	Perustuu ekologiseen vahinkoon ja sen korvaamiseen	Ei vaadi vahinkoa; kannustaa ennallistamista ja suojelua
Säätely	Usein lakisääteinen velvoite	Pääasiassa vapaaehtoinen
Minimi-vaikutus	No Net Loss (ei nettohäviötä)	Net positive impact (nettoposiitivinen vaikutus)

(mm. Peng, Jin, & Zhang, 2024)

Vapaaehtoinen ekologinen kompensatio lisättiin Suomen luonnonsuojelulakiin vuonna 2023, kun uusi luonnonsuojelulaki (9/2023) tuli voimaan. Lain mukaan ekologisessa kompensaatiossa heikennyksen ja hyvityksen määrä mitataan luonnonarvohehtaareina, joiden avulla pyritään varmistamaan hyvitetävän ja heikennettävän alueen vastaavuus. Luonnonarvohehtaarin käyttö tarjoaa kompensatiomenettelyssä johdonmukaisen ja selkeän laskentaperustan, joka mahdollistaa samankaltaisten kohteiden haittojen ja hyvitysten luontoarvojen yhteismitallisen vertailun. Luontotekoyksiköt (biodiversity credits) ovat saaneet inspiraationsa ekologisesta kompensatiosta ja hiilikrediiteistä (Wunder ym. 2024). Luontotekokaupassa useiden erilaisten luontotekojen yhteismitallistamista ei tarvita, koska niiden ensisijainen tarkoitus ole hyvittää muualla aiheutettuja menetyksiä, vaan edistää monimuotoisuuden nettoparannusta. Tämä voi tapahtua esimerkiksi tärkeiden luonnonympäristöjen pitkäaikaisella suojelulla tai heikentyneiden ekosysteemien ennallistamisella (Schwerdtner Manez & Clifton, 2025).

Suomessa sekä luontotekojen että ekologisen kompensaaation toteuttaminen on vapaaehtoista. Kansainvälisesti kehitteillä tai käytössä on kuitenkin jo yli 100 maassa pakollisia kompensatiomekanismeja (Schwerdtner Manez & Clifton, 2025). Esimerkiksi Saksassa ekologinen kompensatio perustuu liittovaltion luonnonsuojelulakiin, jossa haitan aiheuttajalla on velvollisuus joko välttää, kompensoida tai korvata aiheuttamansa luontohaitta (Deutscher Bundestag, 2023). Englannissa laki puolestaan edellyttää uusien rakennushankkeiden osalta luontohaittojen ylikompensatiota (Biodiversity Net Gain), ja yksi tapa täyttää velvoite on hankkia luontoarvoyksiköitä markkinoilta.

Kompensatiomarkkinat eroavat luontotekomarkkinoista myös siten, että ekologisilla kompensatioilla ei periaatteessa voi käydä kansainvälistä kauppaa (Compensate-säätiö, 2023), sillä kompensoinnin tulisi perustua paikalliseen (local-to-local) ja vastaavaan (like-for-like) ekologiseen vastineeseen (IAPB, 2024; zu Ermgassen ym. 2020). Luontotekomarkkinat voivat puolestaan olla kansainvälisiä. Suomalainen yritys voi ostaa luontoarvoyksiköitä esimerkiksi brittiläiseltä yritykseltä, joka tarjoaa Australiassa tuotettuja yksikköjä.

Esimerkkinä ulkomaisesta ekologisesta kompensatiosta on **Biodiversity Net Gain** (BNG) (Englanti, Yhdistynyt kuningaskunta), joka on vuonna 2024 voimaan astunut lakisääteinen vaatimus, osana Environment Act 2021 -lakia, joka varmistaa, että elinympäristöt jäävät rakennus- ja maankäyttöhankkeiden jälkeen parempaan tilaan kuin ennen hankkeita. BNG:ssä useimpien rakennuslupaa hakevien uusien hankkeiden on tuotettava vähintään kymmenen prosentin nettolisäys luonnon monimuotoisuuteen. (Department for Environment, Food &

Rural Affairs, 2025) (Ei koske kohteita, jotka eivät vaikuta merkittävästi elinympäristöihin ja joiden pinta-ala on enintään 25 m², omatoimisia enintään 9 asunon ja pinta-alaltaan enintään 0,5 hehtaarin kokoisia hankkeita, nopeaa rautatieliikenneverkostoa, kiireellisiä valtion (kruunun) hankkeita, kuten turvallisuuden tai hätätilanteeseen liittyviä sekä niitä, jotka saavat kaavoitusluvan kehitysmääräyksellä, mukaan lukien luvanvaraisuutta edellyttämättömät hankkeet (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2024).) Mikäli monimuotoisuuden parantaminen ei ole mahdollista hankkeen alueella tai sen lähistöllä, hankkeen toteuttaja voi ostaa biodiversiteettikrediittejä niitä tuottaneilta maanomistajilta. BNG:n vaatimukset voidaan täyttää kolmella tavalla: 1. Parantamalla biodiversiteettiä hankkeen sisällä, esimerkiksi viherkattojen, niittykukkien tai puiden istutuksen avulla. 2. Yhdistämällä hankkeen sisäisiä ja ulkopuolisia toimia, kuten lisäämällä biodiversiteettiä omilla maillaan hankkeen ulkopuolella tai ostamalla biodiversiteettiyksiköitä markkinoilta. 3. Viimeisenä vaihtoehtona hankkeen toteuttajien on ostettava biodiversiteettikrediittejä valtiolta, jolloin varat käytetään elinympäristöjen luomiseen. (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2025) Vuoden kokemuksen avulla on huomattu velvoittavuuden kasvattavan kysyntää. Keskimäärin uusia BNG hakemuksia on tehty kuukausittain noin 2000 kpl. (Biodiversity Units UK, 2025)

2.2 Luontotekomarkkinat Suomessa

Luontoarvot.fi on MTK:n luoma luonnonarvokaupan markkinapaikka, jossa luontoarvojen ostajat ja myyjät kohtaavat. Verkkosivuston tavoitteena on tarjota yrityksille ja yksityishenkilöille mahdollisuus osallistua luonnon monimuotoisuuden parantamiseen, sekä laajentaa metsänomistajien metsänkäyttömahdollisuuksia taloudellisesti kannattavalla tavalla. (MTK, 2025) Metsänomistaja voi tarjota kohteitaan ostettaviksi, vuokrattavaksi tai muuten käytettäväksi ja monimuotoisuudesta kiinnostuneet voivat julkaista hankintailmoituksia haalamistaan kohteista, kuten ennallistamiskohteista (MTK, 2023). Sivusto tarjoaa myös mahdollisuuden toteuttaa ekologista kompensatiota. Luontoarvot -palvelua uudistetaan vuonna 2025, joten myynti- ja ostoilmoitusten jättäminen on väliaikaisesti tauolla.

Hiilipörssi Oy on suoekosysteemien ennallistamiseen erikoistunut asiantuntijayritys. Yritys ennallistaa ojitettuja soita parantaakseen vesistöjen tilaa, lisätäkseen luonnon monimuotoisuutta sekä hillitäkseen ilmastonmuutosta. Hiilipörssi vastaa hankkeiden suunnittelusta, rahoituksen hankinnasta, maastotöiden valvonnasta, koneurakoinnista, luontokartoituksista, jälkitarkastuksista sekä viranomaisselvityksistä. (Hiilipörssi Oy, 2025b) Toiminta perustuu avaimet

käteen -periaatteeseen: maanomistaja tarjoaa ojitetun suon yhtiölle, huolehtii ennallistamishakkuiden toteutuksesta sekä hakee ennallistetulle suolle suoje-
lupääntöksen ELY-keskukselta. Suojelupääntöksen jälkeen Hiilipörssi maksaa
maanomistajalle korvauksen, joka vaihtelee 50-350 €/ha välillä (Hiilipörssi Oy,
2025b). Yrityksen liikevaihto oli 177 000 euroa vuonna 2024, työllistäen neljä
henkilöä (Suomen Asiakastieto Oy, 2025).

Compensate-säätön tavoite on edistää luonnonarvomarkkinoiden kehitystä
sekä vapaaehtoisten hiilimarkkinoiden uskottavuutta. Säätö on toteuttanut yh-
dessä Adventure Clubin ja Arvometsän kanssa Metsän arvo -palvelun, joka
laskee arvion metsän luontoarvoista ja hiilivarastosta Metsäkeskuksen metsä-
varatietoon pohjautuen. Metsänomistajille palvelu tarjoaa luontoarvojen arvi-
oinnin lisäksi opastusta monimuotoisuuden lisäämiseen ja kestävän metsän-
hoidon harjoittamiseen. (Compensate-säätö, 2025)

Metsähallitus aloitti kesäkuussa 2025 uuden yhteistyömallin yrityksille luon-
non monimuotoisuuden vahvistamiseksi valtion suojelualueilla. Ennallistamis-
kohteena on Hyrynsalmella sijaitseva 70 hehtaarin alue, joka kuuluu vanhojen
metsien suojeluohjelmaan ja Natura 2000-verkoston. Alueella palautetaan oji-
tettuja soita takaisin luonnontilaan ja kunnostetaan puroja uhanalaisten lajien
suojelemiseksi. Uusiutuvaa energiaa tuottava Neoen Suomi rakentaa Hyryn-
salmella tuulipuistoa. (Metsähallitus 2025)

2.3 Luontotekomarkkinat ulkomaila

Euroopassa toimii useita yrityksiä, jotka kehittävät luonnonarvomarkkinoita tar-
joamalla muun muassa markkinapaikkoja tai rahoitusinstrumentteja, joiden
kautta yritykset ja muut tahot voivat investoida luontopohjaisiin hankkeisiin ja
saada vastineeksi luontoarvovoyksiköitä tai -sertifikaatteja. Yritysten tavoitteena
on edistää luonnon monimuotoisuutta, suojelua ja ennallistamista. Useissa
projekteissa korostetaan myös paikallisyhteisöjen huomiointia ja ekosysteemi-
palveluiden parantamista. Kaikki yritykset tarjoavat joko luontoarvovoyksiköiden
arvottamista, myyntiä tai rekisteriä, joiden todentamiseen suurin osa käyttää
joko kansainvälisiä tai yritykselle itselleen kehitettyjä standardeja.

Earthly (Englanti ja Wales, Yhdistynyt kuningaskunta) tarjoaa yrityksille luon-
topohjaisia ratkaisuja, joiden avulla vähennetään hiilidioksidipäästöjä, ediste-
tään luonnon monimuotoisuutta ja tuetaan paikallisia yhteisöjä. Yritykset voivat
ostaa hiili- ja biodiversiteettikrediittejä markkinapaikan kautta, istuttaa puita,
tehdä luontolahjoituksia sekä sijoittaa alkuvaiheen hankkeisiin. Earthlyn biodi-
versiteettikrediitti edustaa tiettyä maa-alaa, jossa on muun muassa poistettu

haitallisia vieraslajeja, parannettu veden virtausta tai palautettu alueelle lajeja. Kaikki luontohankkeet ovat läpäisseet tiukan valintaprosessin käyttäen kansainvälisesti tunnustettuja standardeja, kuten Verra (VCS, CCB Standard), Plan Vivo ja BNG. (Earthly, 2025a) Tähän mennessä Earthly on myynyt 285 krediittiä kattaen 0,2565 hehtaarin alueen (Earthly, 2025b).

CreditNature (Yhdistynyt kuningaskunta) kehittää luontopohjaisia markkinoita, joiden tavoitteena on edistää sekä luonnon hyvinvointia että siihen liittyvää rahoitusta. Yritys yhdistää maanomistajat ja ostajat luonnon ennallistamishankkeiden toteuttamiseksi. He ovat kehittäneet luontokrediittejä yhteistyössä Skotlannin hallituksen kanssa ja ne edustavat todennettuja ja mitattavia parannuksia ekosysteemiin. CreditNature on luonut myös Natural Asset Recovery Investment Analytics (NARIA) -viitekehityksen, joka toimii kansainvälisenä standardina luonnon pääoman mittaamiseen, sekä Ecosystem Footprint Calculator -työkalun ekosysteemijalanjäljen mittaamiseen. (CreditNature, 2025)

AgoraNatura (Saksa) on verkkokauppapaikka, joka tarjoaa viljelijöille ja luonnonsuojelutoimijoille mahdollisuuden toteuttaa suojeluhankkeita myymällä niihin liittyviä sertifikaatteja (DVL, 2025). Kukin toimija määrittelee itse suojelutavoitteensa, toteutettavat toimenpiteet sekä odotettavat positiiviset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemipalveluihin. Hankkeen tarjoaja asettaa myös hinnan. Hankkeet sertifioidaan NaturPlus-standardin mukaisesti, mikä takaa, että toimet ovat tavoitteellisia ja täyttävät laatuvaatimukset. AgoraNatura täydentää maatalouden tukiohjelmia sekä lakisääteisiä kompensatiomarkkinoita ja sen keskiössä ovat aluksi maatalouskäytössä olevat kulttuurimaisemat. Sijoittajat voivat tukea projekteja ostamalla luonnonsuojelusertifikaatteja. Yksi sertifikaatti vastaa vuoden mittaista 100 m² aluetta. Projekti toteutetaan vain, jos kaikki sertifikaatit myydään. Muussa tapauksessa rahat palautuvat ostajalle. (Agora Natura, 2025)

Endangered Wildlife OÜ (Viro) on ohjelmisto- ja konsultointiyritys, joka arvottaa yksittäisten lajien tai lajiston monimuotoisuuden taloudellisen arvon tietyssä paikassa. Sen tarkoituksena on helpottaa luonnon monimuotoisuuden huomioimista päätöksenteossa sekä raportoinnissa. Endangered Wildlife OÜ tarjoaa kattavia arvonnäätyspalveluja sekä mittareita biodiversiteettikrediittejä varten hyödyntäen Biodiversity Database- ja Biodiversity Valuator -työkaluja. Tähän mennessä yritys on arvottanut 145 lajia ja seitsemän lajistoa. (Endangered Wildlife OÜ, 2024; Endangered Wildlife OÜ, 2025) Vuoden 2024 liikevaihto oli 101 814 € ja liikevoitto (tulos) 3 286 €. Yhtiö teki ensimmäistä kertaa positiivinen tuloksen perustamisen 2019 jälkeen. (Eesti Äriregister, 2025)

DGB Group, Green Earth (Alankomaat) on luontopohjaisiin ratkaisuihin erikoistunut pörssiyritys, joka kehittää hiili- ja biodiversiteettihankkeita, jotka ovat

todennettu kansainvälisten standardien, kuten Verra ja Gold Standards mukaisesti. Yhtiö keskittyy erityisesti hiilikrediittien tuottamiseen ja myyntiin, mutta pilotoi ja suunnittelee parhaillaan myös biodiversiteetti- ja muovikrediitteihin liittyviä hankkeita. DGB Group auttaa yrityksiä saavuttamaan nettonollapäästöt sekä sijoittamaan ekosysteemejä vahvistaviin hankkeisiin. (Green Earth, 2025) Vuoden 2024 liikevaihto oli 88,0 t.€ ja osakkeen arvo 4.8.2025 oli 0,622 € (Nordnet).

Swedish Biocredit Alliance (SBA) (Ruotsi) on World Forest Forumin käynnistämä hanke, jonka tavoitteena on luoda toimiva, läpinäkyvä ja vastuullinen luonnonarvomarkkina. Allianssi vastaa kehittämästään The Global Biocredit Standard -standardista ja sen hallinnoinnista, sekä ylläpitää projektirekisteriä biodiversiteettikrediittihankkeille. Standardi soveltuu biodiversiteettikrediitteihin alueilla, joilla on ollut aiempaa maa- tai metsätaloudellista käyttöä. Swedish Biocredit Alliancen on myös yksi Biodiversity Credit Alliancen jäsenistä. (World Forest Forum, 2024)

Orsa Besparingsskog (Ruotsi) on yhteismetsä, jonka 75 000 hehtaarin maa-alasta, 60 000 hehtaaria on tuottavaa metsää. Orsa Besparingsskog harjoittaa kestävää metsätaloutta, omistaa metsätaimantarhan sekä tarjoaa alueellaan metsästystä, kalastusta ja mökkien vuokrausta (Orsa Besparingsskog, 2025). Heidän toiminnassa yhdistyvät suojelu, ennallistaminen ja parannetut metsänhoitokäytännöt, joiden avulla pyritään tuottamaan todennettavia biodiversiteetin lisäys- ja suojeluyksiköitä. Vuonna 2023 Swedbank osti heiltä 91 biodiversiteettikrediittiä 13 hehtaarin alueelta osana tieteellistä tutkimushanketta ja luontopositiivista toimintaa. (Schwerdtner Manez & Clifton, 2025) Krediitit edustavat arvokkaiden ja monimuotoisten luontokohteiden suojelua ja ennallistamista ja ne varmennetaan kolmannen osapuolen toimesta viiden vuoden välein (Hyndman, 2024). Besparingsskog myi ensimmäiset ja toistaiseksi ainoat kaupalliset biodiversiteettikrediittinsä Devi Groupille vuonna 2024, kattaen 11 hehtaarin alueen (Orsa Besparingsskog, 2024).

Woodland Nature Credit (Irlanti) on Irlannin pankin (Bank of Ireland) yhteistyössä valtion metsiä hallinnoivan Coillten ja metsänistutuksiin erikoistuneen Forestry Partnersin kanssa kehittämä luontopohjainen rahoitusinstrumentti. Instrumentti rahoittaa kotoperäisten metsien istuttamista Irlannissa. Tuotteen ensimmäinen erä julkistettiin 2021, kun vakuutusyhtiö AXA Ireland rahoitti 600 000 kotoperäisen puun istuttamisen ostamalla kahden miljoonan euron arvosta luontoarvokrediittejä. (Bank of Ireland, 2021)

Earthly ja CreditNature tarjoavat sekä kotimaisia että kansainvälisiä hankkeita, joihin sijoittajat voivat osallistua. Green Earth puolestaan keskittyy ainoastaan kansainvälisiin projekteihin. Orsa Besparingsskog, AgoraNatura ja Woodland

Nature Credit toimivat vain kansallisella tasolla, Orsa Besparingskog omalla metsäalueellaan Ruotsissa ja AgoraNatura ja Woodland Nature Credit maan laajuisesti.

Myös **Euroopan unioni** tukee luontotekomarkkinoiden kehittämistä standardien ja sertifiointin valmistelulla, rahoituksella sekä pilottihankkeiden kautta. Heinäkuussa 2025 Euroopan komissio (2025) julkaisi tiekartan, jonka tarkoituksena on kannustaa yksityisiä investointeja luontoa suojeleviin ja säilyttäviin toimiin, vahvistaa luonnon monimuotoisuutta sekä luoda uusia ansaintamahdollisuuksia maanomistajille. Luonnonarvoyksiköt (Nature Credits) tarkoittavat sijoitusta luontoa tukevien toimien, kuten kosteikkojen ennallistamisen tai metsien lisäämisen, rahoittamiseen. Niistä hyötyvät niin sijoittajat (maine, riskienhallinta, hyväksyttävyyys) kuin luonnonsuojelutoimijat (lisätulot). Hyvitykset voidaan sertifioida riippumattomasti, mikä lisää uskottavuutta.

Koska suuri osa euroalueen yrityksistä on riippuvaisia luonnosta, hyvitykset nähdään innovatiivisena välineenä, joka vahvistaa monimuotoisuutta ja luo uusia tulomahdollisuuksia maanviljelijöille, metsänomistajille ja yhteisöille. Tiekartassa korostetaan selkeiden standardien ja luotettavan sertifiointin kehittämistä sekä hallinnollisen taakan minimoimista. Luontohyvitykset täydentävät julkista biodiversiteettirahoitusta ja auttavat kuroma kiinni investointivajetta. (Euroopan komissio 2025)

Lisäksi tiekartassa linjataan, että EU ohjaa vuosina 2026–2027 kymmenen prosenttia budjetistaan luonnon suojeluun ja ennallistamiseen sekä kaksinkertaistaa ulkoiseen biodiversiteettityöhön osoitetun rahoituksen seitsemään miljardiin euroon. Samalla kehitetään luontokrediittien sertifiointijärjestelmää, jonka avulla vapaaehtoiset luontopositiviset toimet voidaan tunnistaa ja liittää sekä kansallisten että globaalien tavoitteiden saavuttamiseen. Tämä työ linkitetään myös hiilenpoistojen sertifiointikehyksen (CRCF) toimeenpanoon valmisteluun, jotta hiiliviljelytoimet tukisivat tiiviisti myös luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemiähyötyjä. (Euroopan komissio 2025)

Vuosina 2025–2027 komissio käynnistää luontohyvitysten pilottihankkeen, jota tuetaan EU-varoin. Vuonna 2026 otetaan käyttöön ensimmäiset CRCF-menetelmät, joissa biodiversiteettiä hyödyt ovat pakollisia. Vuoteen 2027 mennessä komissio vie eteenpäin yllä mainittuja toimia yhdessä jäsenvaltioiden ja sidosryhmien kanssa, arvioi kokemuksia ja harkitsee mahdollisia uusia politiikkainstrumentteja, hyödyntää hiilimarkkinoiden rakenteita luontohyvitysten kehittämisessä sekä tarkastelee keinoja kysynnän vahvistamiseksi, kuten raportointivelvoitteita, verokannustimia ja julkisia hankintoja. Vuonna 2027 komissio arvioi luontohyvitysten markkinoiden edistystä ja määrittelee jatkotoimet sen laajentamiseksi. (Euroopan komissio 2025)

3 Luontotekomarkkinan kehittäminen

3.1 Maankäyttömuodot ja toimenpiteet

Luontotekokauppaa voidaan soveltaa useisiin eri maankäyttömuotoihin, joista jokaisella on omat erityispiirteensä. Tarkastelun kohteena tässä raportissa ovat metsätalousmaat, maatalousmaat sekä maankäytön muutokset, erityisesti ennallistamalla.

Markkinoitava hyödyke (palvelu) tarkoittaa luontotekokaupan aikaansaamaa eroa luonnon tilassa sen välillä, toteutetaanko toimenpiteitä vai ei. Hyödyke syntyy, kun toimenpide tuottaa positiivisen tuloksen luonnon tilassa, eli luonnon monimuotoisuus paranee. Tämän tuloksen saavuttamiseen on kolme erilaista lähestymistapaa. Ensimmäinen on luonnon monimuotoisuuden tilan parantaminen projektitoimin, esimerkiksi ennallistamisen keinoin. Toinen on luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen estäminen eli vältetty menetys, esimerkiksi suojelemalla alue, johon kohdistuu välitön uhka. Kolmas lähestymistapa on olemassa olevan hyvän tilan ylläpitäminen tai edistäminen alueilla, joihin kohdistuu keskipitkän tai pitkän aikavälin uhkia (Biodiversity Credit Alliance 2025). Tässä raportissa näitä nimitetään ennallistaminen, suojelu ja luonnonhoito.

Suojelulla tarkoitetaan tässä raportissa perinteistä luonnonsuojelua, jossa pyritään ehkäisemään ihmisen vaikutuksia luontoon. Suojelu on yleensä passii-vista: suojeltava alue jätetään luonnostaan kehittymään nykytilastaan. Suojelua tehdään yleensä metsätalousmaalla, joskus myös kosteikoilla tai suoalueilla. Luonnonsuojelusta säädetään luonnonsuojelulaissa (9/2023), jonka mukaan maanomistaja voi myös omaehtoisesti, omalla päätöksellään suojella jonkin kohteen. Jos kohde on valtion kanssa tehdyllä sopimuksella suojeltu, se sisällytetään luonnonsuojelua koskevaan tilastointiin.

Suojelu on kertaluonteinen, pysyvä toimenpide (esim. yksityinen suojelualue), tai voi perustua määräaikaiseen sopimukseen. Alueen myynti valtiolle on tämän tarkastelun ulkopuolella.

Suojelutoimenpiteen lähtökohtana on, että maanomistajalla on jo ennestään luontoarvoiltaan merkittävä alue. Suojelun tavoitteena on estää monimuotoisuuden heikkeneminen ja varmistaa, että alue säilyy ihmistoiminnan vaikutuksilta suojattuna ja kehittyä luonnontilaisesti suojelun voimassaolon aikana.

Ennallistamisella tarkoitetaan tässä raportissa toimenpiteitä, joilla pyritään nopeuttamaan ihmisen muokkaamien ekosysteemien palautumista luonnontilaan tai mahdollisimman lähelle sitä. Tässä raportissa ennallistaminen viittaa aktiivisiin toimiin metsien, maatalousympäristöjen ja soiden saattamiseksi sellaiseen kehityskulkuun, jossa ekosysteemit voivat pitkällä aikavälillä kehittyä luonnontilaisiksi ilman jatkuvaa ihmisen vaikutusta. Ennallistaminen aikaansaa usein maankäytön muutoksen. Tyypillisiä toimenpiteitä ovat esimerkiksi ojitettujen turvemaiden metsissä tehtävät ojien tukkimiset. Maatalouden osalta toimet kohdistuvat turvepeltoihin sekä kosteikkojen perustamiseen ja hoitoon. Suuri osa ennallistamistoimista on lähtökohtaisesti kertaluonteisia, mutta kohteelle saatetaan joutua myöhemmin palaamaan tilan kohentamiseksi.

Luonnonhoidolla tarkoitetaan metsätalouden ja maatalouden rinnalla toteutettavia toimenpiteitä, joilla edistetään luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluja. Toimet voivat olla aktiivisia, passiivisia tai liittyä metsä- ja maatalouden hoitokäytäntöjen painotusten muutoksiin. Metsissä aktiivisia toimia ovat esimerkiksi kulutus, kun taas passiivisia toimia ovat säästö- ja lahopuiden jättäminen sekä suojavyöhykkeiden säilyttäminen. Metsänhoidollisiin valintoihin kuuluvat esimerkiksi sekapuustoisuuden suosiminen, jalopuumetsien suosiminen tai riistatiheikkojen perustaminen. Maataloudessa aktiivisiin toimiin sisältyvät perinnebiotooppien ja luonnonlaidunten hoito sekä erilaiset agroekologiset käytännöt, kuten luonnonmukainen tuotanto, monivuotisten nurmien viljely, viherlannoituskasvien käyttö ja monimuotoisuuspeltolohkojen perustaminen. Passiivisia toimia maataloudessa ovat esimerkiksi pientareiden ja suojakaistojen jättäminen luonnontilaan.

Lähtökohtaisesti yhteisen maatalouspolitiikan mukaisesti toteutettavat luonnonhoitotoimenpiteet ovat luonteeltaan toistuvia esimerkiksi niittovaatimusten vuoksi. Muita reittejä pitkin toteutettavat toimet on mahdollista toteuttaa kertaluonteisesti. Metsätaloudessa passiivisia ja aktiivisia keinoja voidaan toteuttaa kertaluonteisesti, mutta monissa tapauksissa toistuva hoito tai käsittely edistää luontoarvojen kertymistä (esimerkiksi paahderinteiden ylläpito ja sekapuustoisuuden suosiminen).

3.2 Luontotekoyksiköt ja niiden rekisteröinti

3.2.1 Luontotekoyksiköiden määrittely

Luontotekoyksiköllä tarkoitetaan tässä raportissa mittaria, jota käytetään kuvaamaan luontotekokaupan aikaansaamien luontoarvojen määrää ja laatua. Luontotekoyksiköitä syntyy hankkeista, joiden tavoitteena on lisätä luonnon

monimuotoisuutta tietyllä alueella. Ne kuvaavat ja mittaavat positiivisia vaikutuksia, jotka syntyvät alueen suojelusta, ennallistamisesta tai luonnonhoitotoimista. (mm. South Pole, 2025). Luontotekoyksiköt voivat mitata esimerkiksi lajirunsautta, elinympäristöjen kuntoa, ekologista monimuotoisuutta ja alueen pinta-alaa. Ne ovat mitattavia, jäljitettäviä ja vaihdannan kohteeksi sopivia yksiköitä.

Hyvän yksikön määrittely ei ole yksiselitteistä. Käytettävän yksikön tulee olla tarkoituksenmukainen suhteessa kaupankäyntitapaan (kts. luku 3.6). Mitä tiukempia kriteereitä ja todennettavuutta vaaditaan, sitä enemmän koituu myös kustannuksia. Tarkoituksenmukaisuus määräytyy sen mukaan, mihin ostaja käyttää yksikköä, ja miten kaupan osapuolet ovat valmiita hinnoittelemaan yksikön.

Yksinkertaisimmillaan yksikön tulee olla lisäinen, mitattavissa ja oikeudellisesti selkeä. On myös olennaista, ettei samoja yksiköitä voida myydä useaan kertaan. Jos yksikköä käytetään esimerkiksi luontoarvojen heikentymisen hyvityksenä (ekologinen kompensatio), markkinoinnissa tai välittäjän edelleenmyynnissä, tarvitaan laajempi kriteeristö.

Kansainvälisillä markkinoilla luontotekoyksiköihin sisällytetään tietoja muun muassa toteutetusta toimenpiteestä, sen sijainnista, toteuttajasta, käytetystä menetelmästä sekä varmennuksesta ja mahdollisesti sovelletusta sertifiointijärjestelmästä. Yksiköiden kriteerivaatimukset ja niiden tulkinta määräytyvät valitun kauppapaikan ja sertifiointijärjestelmän mukaan (mm. Carboncredits.com, 2025; Biodiversity Credit Alliance, 2024)

Yleisesti käytössä olevat kriteerit luonnonarvoyksiköille*

Lisäisyys: Yksiköt perustuvat biodiversiteettivaikutuksiin, jotka ovat suoraan toimenpiteen ansiota, ja eivätkä olisi toteutuneet ilman kyseistä hanketta (vaikutukset verrattuna perusuraan). Vaikutuksiin tulee huomioida sekä hankkeen negatiiviset että positiiviset vaikutukset biodiversiteettiin. Vaikutusten on ylitettävä lakisääteiset vaatimukset. Myöskään lähiaikoina tapahtunutta ympäristön heikentymistä ei voida laskea hyväksi, jotta vältetään väärät kannustimet. Hankkeiden on osoitettava myös taloudellinen lisäisyys eli hankkeen tulee olla kannattamaton ilman luontotekoyksiköistä saatavia tuloja.

Mitattavuus ja todennettavuus: Vaikutusten tulee perustua tieteelliseen näyttöön tai vakiintuneisiin ekologisiin menetelmiin.

Riippumattoman tahon on hyväksyttävä suunnitelman kriteerienmukaisuus, ja todennettava saavutetut biodiversiteettivaikutukset. Käytettyjen mittareiden on oltava mahdollisimman yhtenäisiä vertailtavuuden varmistamiseksi.

Oikeudellinen ja omistusoikeudellinen selkeys: Hankkeen toimenpiteet eivät saa loukata maankäyttöoikeuksia tai johtaa pakkosiirtoihin. Omistus- ja tulo-oikeudet on määriteltävä selkeästi, ja toiminnan tulee perustua lainsäädäntöön ja yleiseen hyväksyntään.

Läpinäkyvyys ja kaksoislaskennan estäminen: Varmistetaan, ettei samoja vaikutuksia lasketa tai hyväksi lueta kahteen kertaan eri hankkeissa tai järjestelmissä.

Pysyvyys ja riskien hallinta: Ekologisten hyötyjen pitkäaikainen (sopimusaikainen) säilyminen tulee varmistaa taloudellisin, hallinnollisin tai oikeudellisin takein. Lisäksi tulee huomioida niihin liittyvät epävarmuudet ja riskit. Pysyvyydelle voi olla asetettu minimivaatimus (esim. 20 vuotta).

Seuranta ja raportointi: Yksiköiden syntyä ja vaikutuksia seurataan määriteltyjen indikaattorien avulla. Seurantatiedot ja tulokset raportoidaan julkisesti.

Vuotoriskin ja haitallisten vaikutusten hallinta: Toimenpiteiden ei tule aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia muualla (esim. luonnon heikentämistä muilla alueilla). Osassa standardeissa vuotoriski huomioidaan vähennyskertomin (esim. NaturePlus). Hankkeen haitalliset vaikutukset on arvioitava, ja niiden ehkäisemiseksi käytettävät keinot on kuvattava selkeästi.

Sidosryhmien osallistuminen: Paikalliset yhteisöt, alkuperäiskansat ja muut sidosryhmät tulee osallistaa hankkeen suunnitteluun, päätöksentekoon ja seurantaan. Hankkeen on myös varmistettava avoin tiedonsaanti ja kuulemismenettely.

* Perustuen standardeihin ja lakiin: BCA, CCB (Verra), GSTFGG, NaturePlus, Vapaaehtoinen ekologinen kompensatio (Suomen luonnonsuojelulaki 9/2023).

Luonnonsuojelulain mukaisessa ekologisessa kompensaatiossa käytetty luonnonarvohehtaari perustuu alueen pinta-alaan ja luontoarvojen kehittymiselle. Luonnonarvohehtaari sopii hyvin ekologiseen kompensatioon, jossa tarvitaan yhtismitallinen määrä heikennys- ja hyvitysalueiden luontoarvoille. Selvitystä varten tehdyissä haastatteluissa luonnonarvohehtaarin määritelmä nähtiin kuitenkin usein teoreettisena ja monimutkaisena, mikä vaikeuttaa ymmärrettävyyttä ja lisää kustannuksia etenkin harvemmin markkinoilla toimiville. Siksi se soveltuu paremmin kokeneille toimijoille. Harvemmin kauppaa tekevät joutuisivat todennäköisesti palkkaamaan ulkopuolista apua yksiköiden laskentaan, mikä nostaa kustannuksia.

Luontotekoyksikön selkeyttä pidettiin haastatteluissa usein yhtenä tärkeimmistä piirteistä. Käytännössä selkeitä ja helposti todennettavia ovat esimerkiksi toimenpiteitä tai rakennepiirteitä mittaavat yksiköt. Yhteismitallisuus eri yksiköiden, kuten luonnonarvohehtaarin, välillä on teoreettisesti houkutteleva ajatus, mutta käytännössä sen todentaminen on vaikeaa ja kallista. Lisäksi mittarit voivat jättää huomiotta tärkeitä paikallisia tai laadullisia luontoarvoja, joita on vaikea kuvata yksiselitteisin numeerisin yksiköin.

Luontotekokaupassa voidaan pinota eli yhdistää useita luontoarvoja samaan kohteeseen siten, että esimerkiksi monimuotoisuutta, hiilensidontaa ja vesien suojelua edistävät toimet tukevat toisiaan. Pinoaminen lisää kohteiden ekologista ja taloudellista arvoa, kun sama toimenpide tuottaa useita ekosysteemi-palveluja. Samalla se voi parantaa maanomistajien kannustimia ja tehostaa resurssien käyttöä, jos eri arvojen tuottamisesta voidaan saada korvauksia useista lähteistä. Näille eri palveluluille tulisi olla omat yksiköt tai bonusjärjestelmä lisähyötyjen tuottamisesta.

3.2.2 Rekisteri

Rekisterin tehtävänä on kirjata liikkeelle lasketut yksiköt sekä seurata niiden omistajuutta, siirtoja ja käyttöä esimerkiksi kompensaatioihin. Yksikön käyttö tarkoittaa sen mitätöimistä rekisterissä. Rekisterin avulla varmistetaan, että sama yksikkö voidaan myydä ja käyttää vain kerran, jolloin vältetään kaksinkertainen liikkeellelasku ja käyttö. Rekisterin ylläpitäjän on oltava puolueeton ja luotettava taho, jotta järjestelmä saa toimijoiden hyväksynnän ja markkinoiden uskottavuus vahvistuu.

Yksittäinen maanomistaja ei käytännössä voi toimia rekisterin ylläpitäjänä, sillä uskottavan rekisterin perustaminen ja hallinta vaativat huomattavia resursseja sekä hallinnollista kapasiteettia. Maanomistajat voivat sen sijaan osallistua markkinoille jonkin valmiin markkinapaikan tai välittäjän kautta, joka tarjoaa rekisterin ylläpidon ja kaupan mahdollistavat palvelut.

Esimerkki kansainvälisestä rekisteristä ja standartoinnista

Verran CCB-standardi (Climate, Community & Biodiversity Standards) huomioi hiilen lisäksi myös yhteisö- ja biodiversiteettivaikutukset. Standardin mukaisten hankkeen hyväksyntä, yksiköiden rekisteröinti ja kaupankäynti aiheuttavat hanketoimijalle, kuten maanomistajalle, hallinnollista taakkaa ja kustannuksia sekä standardointiin liittyviä kiinteitä ja vuosittaisia kuluja. CCB-standardointi edellyttää kohteen hallintaoikeuden osoittamista, hankekuvauksen laatimista sekä paikallisen yhteisön osallistamista ja huomioimista. Hanke hyväksytetään standardin mukaiseksi kolmannen osapuolen toimesta ennen toteutusta, ja myös sen vaikutukset todennetaan riippumattomasti säännöllisin väliajoin, vähintään viiden vuoden välein. Standardin liittyvät perustamiskustannukset ovat 3000 USD (rekisteritilin avaaminen 500 USD ja projektin hyväksyntä 2500 USD) ja vuotuiset kustannukset ovat vähintään 1500 USD (verifiointi 5 000 USD ja toteutetaan vähintään 5 vuoden välein). Lisäksi yksiköiden kaupankäynnistä veloitetaan 0,07 USD:n suuruinen yksikkökohtainen merkintämaksu. Näiden ohella tulee varautua riippumattomasta verifioinnista aiheutuviin kustannuksiin (Verra, 2017; 2024).

CCB-standardi soveltuu lähinnä suurille tai yhteistyöhankkeille, joiden tavoitteena on tuottaa kaupallisia luontoarvoyksiköitä kansainväliseen käyttöön.

Suomalaisille yksityisille maanomistajille ja yhteisöille, joiden maatalous- ja metsämaan kohteet ovat nykyisen METSO-ohjelman kohteiden kokoisia, kansainvälinen sertifiointi muodostuu kustannuksiltaan ja hallinnolliselta taakaltaan käytännössä liian raskaaksi. Esimerkiksi METSO-ohjelmassa pysyvän suojelun korvaukset yksityisille metsänomistajille, seurakunnille ja yhteisömetseille olivat vuosina 2007–2018 keskimäärin 5 275 euroa hehtaarilta, ja kohteiden keskikoko noin 10 hehtaaria (Hohti ym., 2019). Näin ollen kansalliset mekanismit, kuten METSO-ohjelmat, ovat tällaisissa tapauksissa yleensä tarkoituksenmukaisempi vaihtoehto kuin kansainvälinen sertifiointi.

3.3 Maanomistajien halukkuus osallistua luontotekokauppaan

Luontotekomarkkinoiden toimivuus riippuu siitä, osallistuuko markkinoille riittävästi kohteiden myyjiä ja ostajia. Tämä raportti keskittyy tarjonnan eli myyjien

näkökulmaan. Luontotekomarkkinoista tai edes luonnonsuojelulain mukaisesta ekologisesta kompensaatiosta on toistaiseksi vielä vähän tietoa, joten halukkuutta arvioidaan vapaaehtoisen suojelun kokemuksiin ja tutkimustietoon perusteella.

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma (METSO, 2008–2025) on lisännyt merkittävästi maanomistajien halukkuutta osallistua vapaaehtoiseen suojeluun. Loppuarvioinnin mukaan ohjelma on saavuttanut laajan hyväksyttävyyden ja vahvistanut luottamusta suojeluun perustuen siihen, että osallistuminen on omaehtoista ja korvaukset koetaan oikeudenmukaisiksi. Metsänomistajat ovat tarjonneet kohteita pysyviin suojelukeinoihin, kuten yksityisten luonnonsuojelualueiden perustamiseen ja alueiden myyntiin valtiolle, ja määrääkisin sopimuksin tehtävään suojeluun. (Horne ym. 2025).

Metsänomistajien halukkuutta toteuttaa erilaisia monimuotoisuuden turvaamisen keinoja omissa metsissään tarkasteltiin **Suomalainen metsänomistaja 2020**-tutkimuksessa (Koskela ym. 2021). Luonnonhoito kiinnosti paljon tai melko paljon lähes 60 prosenttia vastaajista, samoin luontoarvojen turvaaminen omissa metsissä ottamalla ne erityisesti huomioon metsien hoidossa ja käsittelyssä oli mieleinen vaihtoehto lähes yhtä suurelle osalle. Määräaikainen sopimus oli hyväksyttävä 42 prosentille ja pysyvä sopimus, jossa omistusoikeus säilyy, kolmasosalla. Palkansaajat, yliopistotutkinnon suorittaneet, tilan ulkopuolella asuvat ja virkistyskäyttäjät olivat muita kiinnostuneempia kaikista neljästä keinosta. Taulukossa 2 taustapiirre on merkitty rastilla, jos kiinnostus (paljon tai melko paljon) on viisi prosenttiyksikköä suurempi kuin keskimäärin vastaajilla.

Taulukko 2 Kiinnostusta monimuotoisuutta turvaaviin keinoihin selittävät taustatekijät.

	Luonnonhoito	Luontoarvojen erityinen huomioonottaminen	Määräaikainen sopimus	Yksityinen suojelualue
Palkansaaja	x	x	x	x
Yrittäjä		x		x
Ikä, alle 44 v			x	
Ikä, 55-64	x			x
Nainen	x	x		

Kaupunkimainen asuin ympäristö	x	x		
Yliopistotutkinto	x	x	x	x
Opisto- tai amk- tutkinto	x	x	x	
Asuu tilan ulkopuolella	x	x	x	x
50-99,9 ha			x	
100- ha	x		x	
Yhtymä			x	
Monitavoitteiset	x	x	x	
Virkistyskäyttäjät	x	x	x	x

Samassa tutkimuksessa kysyttiin myös metsänomistajien kiinnostusta luonnonarvokauppaan, joka kuvattiin seuraavasti: Arvokkaita luontoarvoja tuhoutuu esimerkiksi suuressa rakennus- tai tiehankkeessa. Hankkeen toteuttanut yritys korvaa metsänomistajalle pysyvän yksityisen suojelualueen perustamisen luontoarvojen suojelemiseksi. Metsänomistaja ei saa puunmyyntituloja tästä osasta metsäänsä, mutta hänen saamansa korvaus kattaa aiheutuneet kustannukset ja tuottojen menetykset. Vastaajista 44 prosenttia oli kiinnostunut luontoarvojen myymisestä ja lisäksi kuusi prosenttia oli kiinnostunut, jos tietyt ehdot täyttyvät (riittävä korvaus, sopimusehdot, alueen koko yms.). Kiinnostusta oli erityisesti palkan saajien ja yrittäjien, kaupungissa asuvien, alle 44- ja 55–64-vuotiaiden sekä opisto- tai yliopistotutkinnon suorittaneiden metsänomistajien keskuudessa. Yli 100 hehtaaria omistavia leimasi muita suurempi osuus kiinnostuksesta tietyin ehdoin.

MTK:n ja SLC:n biodiversiteettitiekartan yhteydessä toteutettiin maanomistajakysely, jossa tiedusteltiin myös heidän kiinnostustaan luontotekokauppaan (Korhonen ym. 2024). Kyselyn perusteella maanomistajat, jotka ovat kiinnostuneita toteuttamaan toimenpiteitä luonnon monimuotoisuuden vuoksi ja siten mahdollisesti osallistumaan luontotekomarkkinoille, voidaan tunnistaa ryhmistä, jotka ovat pääosin tai täysin samaa mieltä ympäristöön liittyvien väittämien kanssa.

Maataloustuottajia kiinnostivat markkinaehtoisista toimista erityisesti kaupan maksama monimuotoisuuslisä teollisuuden kautta tuottajalle (melko paljon tai

erittäin paljon 57 %) ja elintarvike- tai rehuteollisuuden maksama monimuotoisuuslisä tuottajalle (56 %). Hieman pienempää osaa, mutta kuitenkin yli kolmasosaa kiinnostaisi luontoarvojen edistäminen esim. perinnebiotooppikohteita hoitamalla siten, että siitä saisi korvauksen luonnonarvokaupan kautta sekä monimuotoisuustoimien merkityksen lisääminen sopimustuotannossa.

Maataloustuottajista erityisesti vanhemmat ikäluokat, keskimääräistä pienemmät ja suuremmat tilat, molempien tukialueiden tuottajat, ammatti- ja korkeakoulutetut, kasvintuotantotilat, luomutuottajat ja päätoimiset maatalousyrittäjät ovat joko jo toteuttaneet monimuotoisuustoimenpiteitä tai ilmaisseet kiinnostusta niitä kohtaan, erityisesti jos toimenpiteet liittyvät taloudellisiin kannustimiin.

Yli puolta metsänomistajista kannustaisi lisäämään luonnon monimuotoisuuden toimenpiteitä metsissä valtion (56 %) tai metsäyrittysten (53 %) taloudellinen korvaus metsäsertifiointiin vaatimukset ylittävistä luonnonhoitotoista melko tai erittäin paljon. Valtion maksama korvaus vapaaehtoisesta määräaikaisesta suojelusta kannustaisi lähes yhtä suurta osaa (55 %). Lähes puolta (47 %) metsänomistajista kannustaisi valtion tuki vapaaehtoiseen luontokohteen ennallistamiseen. Luontotekokauppaan, jossa esim. kohteen suojelusta, ennallistamisesta tai luonnonhoidosta saadaan korvaus markkinoilta toisen toimijan maksaessa luontoarvojen hyväksi tehdystä työstä maanomistajalle, oli melko tai erittäin paljon kiinnostusta 41 prosentilla metsänomistajista. Vajaata kolmasosaa (30 %) kannustaisi mahdollisuus tuottaa luontoarvoja ja saada ne viranomaisen hyväksynnän jälkeen kompensatiorekisteriin, jolloin luontoarvoja heikentävä toimija voi ostaa tuotettuja luontoarvoja luonnonsuojelulain mukaista ekologista kompensatiota varten.

Taulukossa 3 taustapiirre on merkitty rastilla, jos keinon kannustavuus (paljon tai melko paljon) on viisi prosenttiyksikköä suurempi kuin keskimäärin vastaajilla. Eri luonnonarvomarkkinat kannustavaksi kokevien taustapiirteissä korostuu korkeakoulutus, isot metsätilat ja alle 40-vuoden ikä. On kuitenkin huomattava, että esimerkiksi eläkeläisistä, koki luonnonarvomarkkinat kannustaviksi 49–25 prosenttia mekanismista riippuen.

Taulukko 3. Kiinnostusta luonnonarvomarkkinoihin selittävät taustatekijät.

	Taloudellisen korvaus luonnonhoitotöistä	Valtion tukien ennallistamiseen	Valtion korvaus määräämisestä suojelusta	Luontotote- kokauppa	Ekologinen kompensaatio
Yliopisto			x		x
/korkeakoulu					
Ammattikorkeakoulu	x	x	x	x	x
Palkansaaja	x	x	x	x	x
Metsätalousyrittäjä	x	x	x	x	
Muu yrittäjä		x	x		x
Yli 100 ha	x		x	x	x
Alle 40 v	x	x	x	x	x
40–55 v	x				
Itä-Suomi	x				

On huomattava, että kiinnostus johonkin ei aina realisoidu tekona, esimerkiksi Tiekartta -selvityksessä luonnonhoitotöitä ilmoittivat toteuttaneensa useimmin maa- ja metsätalousyrittäjät, miehet, isompien metsätilojen omistajat, tilalla asuvat, 40–55-vuotiaat ja yliopiston tai korkeakoulun käyneet. Tulos on maa- ja metsätalousyrittäjien, miesten ja tilalla asuvien osalta erilainen kuin Suomalainen metsänomistaja 2020-tutkimuksessa kysytty kiinnostus luonnonhoitotöiden toteuttamiseen. Toteutetut luontotoimet painottuvat tällä hetkellä ryhmiin, joilla on käytännön valmiuksia ja resursseja (esimerkiksi maa- ja metsätalousyrittäjät, suurempien tilojen omistajat ja korkeakoulutetut). Tämä tarkoittaa, että luontotekomarkkinoiden alkuvaiheen tarjonta tulee todennäköisesti keskittymään niihin maanomistajaryhmiin, joilla on sekä motivaatio että operatiivinen kyky tuottaa luontoarvoja.

3.4 Maanomistajan tulonmuodostus ja maksutavat

Maanomistajalle tärkeintä on, että luontoteoista saadut nettotulot ja muut net-tohyödyt, kuten maiseman parantuminen, ylittävät toimenpiteiden kustannukset. Luontotekokauppaan liittyvät myyntitulot perustuvat luontoarvoihin, joita syntyy, kun maa-alueita hoidetaan tai jätetään hoitamatta tavalla, joka lisää tai ylläpitää luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluja. Kustannukset muodostuvat sekä suorista menoista, kuten toimenpiteiden toteutuksesta, transaktiokustannuksista, matkakuluista ja ostopalveluista, että vaihtoehtois-kustannuksista, jotka aiheutuvat esimerkiksi puuntuotannon tai maataloustuo-tannon tulovirran menettämisestä.

Osa luontotekoja lisäävistä toimista aiheuttaa merkittäviä ja välittömiä kustan-nuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi ennallistamis- ja luonnonhoitotoimet, kuten metsäojien tukkiminen, kosteikkojen perustaminen tai perinnebiotooppien hoito. Näissä maanomistajalle tai toteuttajalle syntyy menoja työstä, tarvik-keista ja ostopalveluista. Maanomistajan näkökulmasta keskeistä on, kuka vastaa toimenpiteiden kustannuksista ja toteutuksesta sekä miten tulot makse-taan: ennen toimenpidettä, sen jälkeen vai tulosperusteisesti.

Passiiviset toimet, kuten suojelu, eivät aiheuta merkittäviä suoria kustannuksia, mutta niihin liittyy huomattavia vaihtoehtoiskustannuksia. Metsän suojelu, säästöpuiden jättäminen, lahopuun säilyttäminen, suojavyöhykkeet sekä pelto-jen pientareiden ja suojakaistojen luonnontilaisuus tarkoittavat, että osa maa-alueesta jää tuotannon ulkopuolelle. Jos kohteessa on arvokasta raaka-ai-netta, kuten hakkuukypsiä järeitä puita, niiden metsään jättäminen on merkit-tävä taloudellinen menetys. Maanomistajalle on olennaista, missä vaiheessa luontoteosta maksettavat tulot saadaan, ennen passiivisen toimenpiteen toteu-tusta vai sen jälkeen, sillä maa-ala ja puustopääoma sidotaan toimenpiteeseen eikä niitä voida välttämättä myöhemmin hyödyntää maa- ja metsätaloudessa samoilla ehdoilla esimerkiksi maatalouden tukipolitiikan tai puukaupan ostajien vaatimusten vuoksi.

Toimenpideperusteiset luontotekotuotteet, kuten ennallistamisen toteutus, tar-joavat selkeän tavan määritellä myytävä tuote ja osin sen hintataso sekä tuot-tajalle että ostajalle. Toimenpiteestä aiheutuneet kustannukset voidaan suh-teellisen helposti laskea tai arvioida, ja hintatasoa on mahdollista verrata mui-hin vastaaviin toimenpiteisiin ja niiden toteutukseen. Toimenpideperusteinen maksu soveltuu erityisesti tilanteisiin, joissa markkinat ovat vielä kehitysvai-heessa eikä luotettavia mittaamenetelmiä tulosperusteiseen maksuun ole

käytettävissä. Tällainen lähestymistapa lisää ennustettavuutta ja selkeyttä sekä tuottajille että ostajille.

Tulosperusteiset luontotekotuotteet, kuten pesäpuista maksettavat korvaukset, puolestaan nähdään usein oikeudenmukaisina ja vaikuttavina, sillä korvaus sitotaan saavutettuihin ekologisiin hyötyihin eikä pelkästään tehtyihin toimenpiteisiin. Niiden vahvuutena on, että palkkio perustuu todelliseen vaikutukseen luonnon monimuotoisuuteen. Haasteena on kuitenkin tulosten todennettavuus, joka voi olla hidasta, vaikeaa ja kallista. Tuottajien näkökulmasta monimutkainen ja kallis mittaaminen sekä tulojen epävarmuus vähentävät halukkuutta osallistua tulosperusteisten luontotekotuotteiden tuottamiseen. Haastatteluissa toimivan tulosperusteisen mallin edellytyksenä pidettiin riittävän yksiselitteistä myytävää yksikköä sekä sen tueksi selkeitä mittaus- ja seurantakäytäntöjä.

Kustannusten kattamisen lisäksi luontotekokauppa tarjoaa maanomistajalle mahdollisuuden voittoon eli kustannukset ylittävään hintatasoon toisin kuin valtion ohjelmissa, missä korvaus perustuu kustannuksiin tai menetettyyn tuloon. Maanomistajat alkavat tyypillisesti edellyttää voittoja tai tuottoa puuntuotantoon verrattuna silloin, kun metsää tarkastellaan ensisijaisesti sijoituskohteena ja tulo-omaisuutena. Erityisesti suuret tilat, joita johdetaan ammattimaisesti ja yrittäjäisesti, lähestyvät monimuotoisuutta turvaavia sopimuksia liiketoimintalähtöisesti ja vertaavat niistä saatavia tuottoja vaihtoehtoiseen maankäyttöön (mm. Lindhjem & Mitani 2012, Sharma & Kreye 2022). Voiton tavoittelu korostuu myös silloin, kun sopimus on pitkäkestoinen tai sisältää merkittäviä rajoitteita hakkuisiin ja maankäyttöön, jolloin omistajan päätäntävalta ja vaihtoehtoiset tulonmuodostusmahdollisuudet vähenevät (Horne 2006). Lisäksi arvio poliittisesta tai markkinaperäisestä riskistä lisää omistajan vaatimusta saada riskipreemio pelkän kustannusten kattamisen sijaan. Tällöin omistaja odottaa saavansa paitsi korvauksen aiheutuneista kustannuksista, myös hyvityksen siihen liittyvästä riskistä – toisin sanoen paremman taloudellisen tuloksen kuin maata perinteisesti hyödyntämällä. Epäluottamus järjestelmään tai toiseen sopimusosapuoleen lisää vaatimusta voittoon, kun taas luottamus ja hallinnollinen selkeys laskee sitä (mm. Adhikari ym. 2022, Horne 2006).

Haastatteluissa kävi selvästi ilmi, että tarjonnan eli maanomistajien näkökulmasta keskeistä on riittävä ja selkeästi määritelty hinta. Maanomistajat painottivat varman ja heti saatavan tulon merkitystä enemmän kuin epävarmaa ja pitkän ajan kuluessa kertyvää hyötyä.

3.5 Osaamisen kehittäminen

Yksittäisillä maanomistajilla ei tällä hetkellä ole riittävästi tietoa luontotekokaupasta, ekologisesta kompensaatiosta tai kohteiden arvioinnista, jotta he voisivat tarjota luontoarvokohteitaan yrityksille. Suurimmat osaamisvajeet liittyvät sopivien kohteiden tunnistamiseen, niiden taloudellisen arvon ja potentiaalın arviointiin sekä sopimusten laatimiseen. Myös markkinointiosaaminen ja kyky neuvotella yritysten kanssa luontomarkkinoihin liittyvissä kysymyksissä ovat usein puutteellisia. METSO-ohjelman pilottivaiheen luonnonarvokaupassa metsanomistajat eivät useinkaan osanneet esittää hintapyyntöä itsenäisesti vaan toivoivat hinta-arviota puolueettomalta taholta (Kumela & Koskela 2006).

Pienten tilojen omistajilla nämä puutteet muodostavat merkittävän osallistumiskynnyksen. Heillä ei ole resursseja perehtyä yksityiskohtaisesti luontotekojen arvottamiseen, sopimusjuridiikkaan ja markkinointiin, sillä tämä vaatisi huomattavia ajallisia ja taloudellisia panostuksia. Lisäksi yksityisillä maanomistajilla on yleensä vain rajallinen määrä kohteita, mikä vähentää osaamisen kehittämiseen liittyvien investointien kannattavuutta. Näin ollen luontotekokauppaan liittyvät vaatimukset vastaavat enemmän ammattilaisten kuin satunnaisten maanomistajien perustaitoja.

Sopimusosaamisen puutteet rajoittavat erityisesti kahdenvälistä kaupankäyntiä ostajan kanssa. Monelle maanomistajalle sopimusten laatiminen on ylivoimaista, ja konsulttiapua tarvitaan lähes aina. Hinnoittelu, myytävän tuotteen määrittely, sopimusehdot ja riskienhallinta ovat monimutkaisia kysymyksiä, joissa osaamiserot ja tiedon puutteet voivat johtaa epätasapainoihin ja jopa epäoikeudenmukaisiin sopimuksiin. Lisäksi maanomistajien neuvotteluvoima suhteessa suuriin ostajiin on rajallinen. Tästä syystä on tärkeää kehittää selkeitä mallisopimuksia, jotka huomioivat maanomistajien näkökulmat ja tukevat tasapuolisia ehtoja. Haastatteluissa ja työpajoissa korostettiin, että markkinoiden uskottavuus edellyttää läpinäkyviä ja reiluja menettelyjä.

Markkinointiosaaminen on niin ikään rajallista. Useimmilla maanomistajilla ei ole kokemusta monimutkaisten tai uusien tuotteiden, kuten luontoarvojen, myynnistä yrityksille. Ylipäätään luontoarvojen kaupallinen esiin tuominen on heille vierasta. Haastatteluissa todettiin, että luontoarvojen tuotteistaminen, brändäys ja viestintä vaativat erityisosaamista, jota yksittäisiltä maanomistajilta harvoin löytyy. Tämä korostaa välittäjäorganisaatioiden merkitystä: niitä tarvitaan muokkaamaan luontoarvot ostajien ymmärrettävään muotoon ja varmistamaan, että tuotteet vastaavat markkinoiden vaatimuksia.

Osaamisvajetta liittyy myös riskien arviointiin. Maanomistajilla ei aina ole selkeää käsitystä siitä, miten sopimuksissa tulisi huomioida luonnonolosuhteista johtuvat epävarmuudet, kuten metsäpalot, hyönteistuhojen riskit tai ennallistamistoimien epäonnistuminen. Kokemukset hiilimarkkinoilta, esimerkiksi korvausten viivästymiset ja toimijoiden lopettaminen, ovat heikentäneet luottamusta ja korostavat välittömien korvausten merkitystä pitkän aikavälin epävarmoihin tuottoihin verrattuna.

Maanomistajille tarvitaan koulutusta ja puolueetonta neuvontaa, mutta koulutuksen tulee vastata kohderyhmän tarpeisiin. Useimmat maanomistajat tarvitsevat perustietoa markkinoille osallistumisesta, eivät valmiuksia toimia luontotekomarkkinoiden yrittäjinä. Koulutuksen keskeisiä sisältöjä ovat kohteiden tunnistaminen, markkinahinnan arviointi, sopimus juridiikka, velvoitteet sekä taloudellisiin ja tiedonhallinnallisiin riskeihin liittyvät kysymykset. Lisäksi maastokäynnit ja käytännön toteutukseen perehdyttävä koulutus voivat vähentää epävarmuutta ja madaltaa osallistumiskynnystä. Koulutus voi myös hälventää ennakkoluuloja esimerkiksi uusien luonnonhoitomenetelmien, kuten tekopökölöiden tekemisen, osalta.

Samanaikaisesti tarvitaan koulutusta myös luontotekomarkkinoiden ammattimaisille toimijoille, kuten välittäjille, kauppapaikkojen ylläpitäjille, suurille tai luontotekomarkkinaan panostaville maanomistajille sekä alan konsulteille. Heidän toimestaan muokataan monimutkaiset ekologiset vaikutukset ja toimet riittävän selkeiksi, uskottaviksi ja ostajille houkutteleviksi tuotteiksi. Etenkin myyntiin ja lisäarvon luomiseen liittyvät keskeiset osaamisalueet, kuten tuotteistus, brändäys ja markkinointi, vaativat aikaa ja resursseja, ja niistä saatavat hyödyt syntyvät toiminnan kautta pitkällä aikavälillä sekä suuremman kaupankäynnin myötä. Tämä tekee toiminnasta kannattavaa pääasiassa ammattilaisille, jotka tähtäävät jatkuvaan ja pitkäjänteiseen toimintaan.

Luontoarvojen on oltava vertailukelpoisia ja sopivasti määriteltäviä tai standardeoituja, jotta ostajat voivat luottaa niiden laatuun ja hyödyntää niitä toiminnassaan. Luontoarvojen tuotteistuksen ja viestinnän avulla myytävät luontoarvot voidaan hyödyntää osana yritysten kilpailukykyä, ei vain kustannuseränä.

Luontoarvojen hinnoittelu on vaativa osa-alue, sillä se edellyttää ymmärrystä ekologisesta arvosta, toimenpiteiden kustannuksista, maankäytön vaihtoehtoiskustannuksista sekä ostajien maksuhalukkuudesta, erityisesti tilanteissa, joissa vaihtoehtoiskustannus on korkea, kuten vanhojen puustoisten metsien kohdalla. Välittäjien ja kauppapaikkojen on pystyttävä tarjoamaan läpinäkyviä malleja, jotka turvaavat sekä maanomistajan että ostajan aseman. Riskienhallinta on myös keskeinen vaatimus. Sopimukset ja ehdot on luotava niin, että

kaikki toimijat maanomistajista luontotekoyksiköiden käyttäjiin kykenevät arvioimaan sekä luonnonolosuhteisiin liittyviä epävarmuuksia (esim. myrskyt, tuohyönteiset, epäonnistuneet ennallistamiset) että sopimusteknisiä ja taloudellisia ja muita, kuten julkisuuteen liittyvät seikat riskejä. Käytännössä tämä voi tarkoittaa vakuusjärjestelyjä, bufferivarantoja, riippumattomia toimijoita, kuten rekisterinpitäjää, sekä selkeitä riskinjakomalleja.

Lisäksi toimijoiden on hallittava lainsäädäntö niin kansallisella kuin EU-tasolla. Tämä koskee luonnonsuojelulain mukaista ekologista kompensatiota, vapaaehtoisia markkinoita sekä yritysvastuun raportointivaatimuksia. Vain näin voidaan varmistaa, että luontotekopalvelut ovat yhteensopivia sääntelykehysten kanssa ja uskottavia ostajien näkökulmasta.

3.6 Maanomistajan roolit luontotekojen kaupankäynnissä

Hankkeen aikana on muodostunut selkeä kaksijakoinen kuva toimintamalleista, miten maanomistajat voivat toimia luontotekojen markkinoilla ja vastata niihin liittyviin vaatimuksiin. Ensimmäinen vaihtoehto on suora kauppa luontoarvojen käyttäjän, kuten yrityksen tai julkisen organisaation, kanssa. Toinen vaihtoehto on luontotekojen sopimustuotanto, jolloin luontotekojen välittäjä huolehtii tuotteistuksesta, markkinoinnista ja sopimuksista.

Tuottajan ja luontoarvojen käyttäjän välinen kauppa

Maanomistajan kannalta suurin vapaus ja mahdollisuus tuottaa oman näköisiään luontotekoyksiköitä syntyy tilanteessa, jossa hän itse kehittää tuotteen omien kokemusten, ideoidensa ja tavoitteidensa pohjalta. Suora kauppa luontoarvojen käyttäjän, kuten yrityksen tai julkisen organisaation, kanssa mahdollistaa yksilölliset sopimukset, joissa huomioidaan molempien osapuolten kannalta oleelliset tekijät. Tämä malli tarjoaa luovan liikkumavaran, mutta on samalla hyvin vaativa, kuten luvussa 3.5 Osaamisen kehittäminen tarkemmin käsitellään.

Maanomistaja voi toimia suorassa kaupassa itsenäisesti tai hyödyntää kaupankäynnin tukena valmiita alustoja ja organisaatioita, kuten metsänhoitoyhdistyksiä, jotka tarjoavat neuvontaa, sopimuspohjia ja ostajakontakteja. Kahden välisen kaupan etuna on mahdollisuus neuvotella ehdot ja hinta suoraan ostajan kanssa sekä pitää suurempi osa tuotosta itsellään, mutta haasteena on usein osaamisen puute sopimusjuridiikassa, markkinoinnissa ja hinnoittelussa, mikä voi johtaa epäonnistuneisiin sopimuksiin.

Luontoarvojen sopimustuotanto

Toinen vaihtoehto on myydä luontotekojen tuottamat yksiköt välittäjälle, joka edelleen huolehtii kaupankäynnistä luontoarvojen käyttäjän kanssa. Välittäjän rooli on tuotteistaa luontoarvot, huolehtia sopimusten laadinnasta, riskienhallinnasta ja markkinoinnista sekä etsiä ostajia. Tämä malli madaltaa kynnystä osallistua markkinoille erityisesti pienten tilojen omistajille, joilla ei ole mahdollisuutta panostaa omaan osaamiseen tai kaupankäyntiin. Välittäjän käyttö vähentää riskiä ja yksinkertaistaa prosessia, mutta osa tuotosta jää välittäjän katteeksi.

Maanomistajan näkökulmasta molemmilla malleilla on etunsa ja rajoitteensa. Suora kauppa, jota voidaan tukea alustoilla ja organisaatioilla, tarjoaa enemmän neuvotteluvaltaa ja mahdollisuuden suurempiin tuloihin, mutta vaatii vahvaa osaamista ja resursseja. Välittäjän kautta toimiminen taas tarjoaa käytännön helpotusta ja varmuutta, mutta pienentää tuottajalle jäävää hyötyä. Hän ei myöskään voi itse enää määritellä kuka lopulta käyttää hänen tuottamansa luontoarvot. Käytännössä molemmat mallit tulevat todennäköisesti olemaan osa kehittyviä luontotekomarkkinoita.

3.7 Monitorointi, raportointi, varmennus ja rekisteri

Maanomistajien näkökulmasta keskeistä on, että luontotekokaupassa käytettävät monitorointi-, raportointi- ja varmennusjärjestelmät (MRV) ovat sekä hyväksyttäviä että käytännössä toteutettavissa. Useimmilla maanomistajilla ei kuitenkaan ole riittävää osaamista seurantaan tai raportointiin, minkä vuoksi nämä palvelut joudutaan useimmiten hankkimaan ulkopuolisilta toimijoilta. Tämä kasvattaa hankkeen kokonaiskustannuksia, lisää hallinnollista taakkaa ja voi lisäksi johtaa laaturiskeihin, jos osapuolten osaaminen ja toimintatavat vaihtelevat merkittävästi.

MRV-järjestelmän luonne määräytyy osaltaan sen mukaan, millaisia tuotteita myydään ja toteutetaanko myynti etu- vai jälkikäteen. Jos järjestelmä perustuu tarkkaan mitattuihin ja tulevaisuudessa todennettaviin ja myytäviin tuloksiin, se voi kaventaa osallistumishalukkuutta erityisesti pienillä tiloilla suurten MRV-kustannusten ja saavutettavien tulosten sekä niihin liittyvien tulojen epävarmuuksien vuoksi. Tämä riski korostuu, jos kustannuksia ei pysty siirtämään ostajalle. Yksinkertaisemmat mallit, joissa painopiste on toteutetuissa toimenpiteissä tai niiden arvioiduissa vaikutuksissa, pienentävät osallistumisen riskiä sekä vähentävät varmentamiseen tarvittavan erityisosaamisen tarvetta.

Luonnonsuojelulain mukaisessa ekologisessa kompensaatiossa tuloksia ei lähtökohtaisesti varmenneta jälkikäteen, vaan toimenpiteet toteutetaan ja lisäiset luontovaikutukset arvioidaan etukäteen senhetkiseen parhaaseen tietoon perustuen. Hiilipörssi Oy:ssä on käytössä toimintamalli, jossa tulevaisuudessa syntyviä luontoarvoja ei varmenneta jälkikäteen, vaan seuranta perustuu toteutettuihin toimenpiteisiin, niiden onnistumisen varmistamiseen ja tarvittaessa tehtäviin korjaustoimiin (Hiilipörssi Oy, 2025a). Näitä toimintatapoja voidaan pitää maanomistajan kannalta suotuisana, sillä esimerkiksi luontoarvojen tuottamiseen liittyvät epäonnistumiset eivät aiheuta sanktioita. Toisaalta tulosten varmentamattomuuteen liittyy riskejä markkinoiden toimivuuden kannalta. Ilman varmentamista ostajien on vaikea varmistua luontoarvojen todellisuudesta ja pysyvyydestä, mikä voi heikentää luottamusta ja rajoittaa kysyntää.

Jos luontoarvojen myynti perustuu toimenpiteiden ja arvioitujen vaikutusten pohjalta muodostettuihin arvoihin, voidaan maanomistajia kannustaa bonuksilla lisäarvojen tuottamiseen. Tämä kuitenkin edellyttää tulosten myöhempää varmentamista, mikä lisää järjestelmän kustannuksia. Lisäksi epäselvyydet siitä, kuka vastaa seurannan ja raportoinnin kustannuksista ja toteutuksesta, voivat muodostua esteeksi markkinoille osallistumiselle. Haastatteluissa onkin painotettu, että järjestelmän tulee olla läpinäkyvä ja riittävän kevyt, jotta se ei aiheuta kohtuutonta hallinnollista työmäärää. Järjestelmän tulisi perustua selkeisiin ja helposti sovellettaviin menetelmiin, kuten esimerkiksi satelliittiaineistoihin tai pistokoetarkastuksiin. Lisäksi seuranta- ja raportointitehtävät sekä varmennusten järjestäminen tulisi keskittää myös välittäjäorganisaation vastuulle. Tämä mahdollistaisi kustannusten hyväksyttävämmän jakautumisen tuottajien ja luontoarvoja hyödyntävien tahojen kesken sekä selkeyttäisi vastuunjakoa.

Rekisteri

Haastatteluissa maanomistajat toivat esiin huolen tietojen julkisuudesta ja korostivat yksityisyydensuojan merkitystä. Heidän mukaansa tuottajien henkilötietoja ei tulisi pitää julkisina, eikä rekisteriin kirjattavia tietoja tulisi voida kohdentaa yksittäisiin maanomistajiin tai kiinteistöihin. Sen sijaan ympäristötiedon avoimuus nähtiin hyväksyttävänä, kunhan tarkkuustaso on riittävän karkea, esimerkiksi aluekohtaisena eikä kiinteistötasolla. Maanomistajien mukaan kiinteistötietojen julkisuus voi aiheuttaa riskin, että rekisteriin merkityistä kohteista muodostuu puuntuotannollisesti harmaa alue, jolta metsäteollisuusyritykset eivät myöhemmin haluttaisi ostaa puuta mahdollisten mainehaittojen takia.

4 Markkinatekijät eri toimenpiteissä

Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan eri maankäyttömuotoihin ja toimenpiteisiin liittyviä, luvussa 3 esiteltyjä keskeisiä tekijöitä, jotka on huomioitava luontotekomarkkinoiden kehittämisessä.

4.1 Suojelu

Luontoarvojen määrittely ja arviointi

Alueen luontoarvot määritellään alkutilanteessa esimerkiksi kasvupaikan, rakennepiirteiden, harvinaisten lajien tai muiden luonnontilaa osoittavien indikaattorien perusteella. Alkutilanteen luontoarvot kartoitetaan inventoimalla alue ennen suojelun alkamista. Lisäksi arvioidaan perusura eli vaihtoehtoinen kehityskulku, joka kuvaa, mitä alueelle todennäköisesti tapahtuisi ilman suojelua. Perusura voidaan arvioida simuloimalla tai mallintamalla luontoarvojen kehitys ilman hanketta.

Toimenpiteen toteutus

Maanomistaja sitoutuu suojelusopimukseen, jonka perusteella hän pidättäytyy toimenpiteistä, jotka heikentäisivät alueen luontoarvoja. Suojelu estää perusuran mukaisen toimenpiteen, joka olisi ollut taloudellisesti kannattava, laillinen ja ei kuuluisi vapaaehtoiisiin ympäristönormien velvoitteisiin (esim. sertifiointiin). Esimerkki tällaisesta toimenpiteestä voisi olla metsän hakkuu.

Toimenpiteen toteutuskustannukset ja riskit maanomistajalle

Suojelutoimenpiteen kustannukset syntyvät sekä alueen taloudellisen hyödyntämisen vähenemisen vaihtoehtoiskustannuksesta että suojelun toteutuksen suorista kustannuksista. Vaihtoehtoiskustannusten laskenta perustuu perusuran mukaisiin nettotuloihin, kuten puuston tai maataloustuotteiden ja maapohjan taloudelliseen arvoon, joka menetetään maa- tai metsätalouden harjoittamisen päättyessä. Lisäksi suojelu aiheuttaa toteutuskustannuksia, kuten luontoarvojen inventoinnin, alueen rajaamisen, kaupanteon kulut, mahdolliset viranomaismaksut sekä ylläpitokustannukset, esimerkiksi mahdolliseen seurantaan ja raportointiin liittyen. Vaihtoehtoiskustannukset syntyvät maanomistajalle heti taloudellisen toiminnan päättyessä, samoin kuin toteutuksen välittömät kustannukset. Koska suojelu perustuu olemassa olevien luontoarvojen säilyttämiseen, lisäisyys muodostuu välittömästi suojelun alkaessa, mikä mahdollistaa luontotekoyksiköiden tuotannon ja myynnin ilman yksiköiden muodostumiseen liittyvää viivettä.

Mittaaminen ja varmentaminen

Suojeluyksikkö määritellään pinta-alan perusteella, esimerkiksi hehtaareina, tai kuten luonnonsuojelulain mukaisessa luonnonarvohehtaarin laskennassa, pinta-alan ja luontoarvon muutoksen tulona. Suojelusopimus määrittelee yksiköiden toteutusmäärän ja ajankohdan. Suojelun pysyvyys varmistetaan jälki-seurannalla ja riippumattomalla varmennuksella (verifiointi).

Lisäisyys ja vaikutusten aikataulu

Suojeluhankkeen luontoarvojen lisäisyys ja rahoituksen tehtävä on tarjota korvaus siitä, että maanomistaja pidättäytyy toimista, jotka heikentäisivät jo olemassa olevia luontoarvoja. Suojelun biodiversiteettivaikutukset syntyvät välittömästi suojelusopimuksen myötä, kun luontoarvot turvataan niitä uhkaavilta toimenpiteiltä. Tähän liittyy kuitenkin informaation epäsymmetria: vain maanomistaja tietää tarkalleen omat suunnitelmansa, mikä vaikeuttaa ulkopuoliselle toimijalle lisäisyyden eli luontoarvoja uhkaavan toimenpiteen toteutusajankohdan ja todennäköisyyden arviointia. Suojeluhankkeen tulee olla taloudellisesti lisäinen, mikä tarkoittaa, ettei alueella saa samanaikaisesti olla vastaavan suojelun kattavia sopimuksia (esim. METSO-ohjelma).

Näkökulmia suojelusopimukseen maanomistajan näkökulmasta

Suojelutoimenpiteet eivät sovellu tulosperusteiseen rahoitukseen, sillä niiden perusta on toimenpiteiden tekemättä jättämisessä. Suojelua ei voida toteuttaa eri tavoilla siten, että saavutettaisiin lisähyötyä, joka tuottaisi lisäarvoa tulosperusteisen mallin mukaisesti. Tämän vuoksi ei ole mahdollista osoittaa aktiivisia toimia, joilla voitaisiin suoraan parantaa luontoarvoja tai suojelun tuloksellisuutta.

Suojelu on luonteeltaan passiivista ja selkeästi määriteltävissä sopimusehdoissa. Maanomistaja voi arvioida suojelun kannattavuutta vertaamalla saatua korvausta tai hintaa vaihtoehtoihin maankäyttötapoihin. Jos suojelu on pysyvää ja maksu maksetaan kertakorvauksena, luontotekokauppa vastaa käytännössä maanomistajan näkökulmasta pitkälti kiinteistön myyntiä, mutta omistusoikeus kuitenkin säilyy. Maanomistaja menettää mahdollisuuden harjoittaa nykyisiä tai tulevia tulonlähteitä, kuten puuston korjuuta tai alueen ottamista rakennuskäyttöön. Määräaikaisessa suojelussa korostuvat puolestaan riskit, jos kohteen taloudelliset arvot heikentyvät sopimuskauden aikana tai jos sopimus johtaa kohteen jäämiseen markkinoiden ulkopuolelle esimerkiksi puun ostajien toimesta. Luontotekokaupassa maanomistaja ei kuitenkaan myy omistusoi-

keuttaan maahan kokonaan, vaan hän voi pidättää itsellään siihen liittyviä oikeuksia ja velvollisuuksia, kuten metsästysoikeudet. Nämä seikat ovat tärkeä huomioida ja kirjata sopimukseen.

4.2 Ennallistaminen

Toimenpiteiden toteutus

Maanomistaja toteuttaa konkreettisia ennallistamistoimia, jotka ovat useimmiten kertaluonteisia, mutta kohteelle voidaan joutua palaamaan myöhemmin tilan kohentamiseksi. Alkutilanteen kartoituksen jälkeen ennallistamistoimet suunnitellaan ja arvioidaan niiden aikaansaama muutos luonnonarvoissa. Ennallistamisen jälkeen alue suojellaan, mikä turvaa saavutetut luontoarvot uusilta maankäyttöpaineilta. Suojeluvaiheessa kohde saattaa vaatia aktiivista hoitoa, jotta ennallistetun alueen tila ei heikkene.

Toimenpiteen toteutuskustannukset ja riskit maanomistajalle

Ennallistaminen aiheuttaa suoria alkuvaiheen kustannuksia ennallistamisen suunnittelusta ja sen hyväksynnästä, toteutuksesta sekä mahdollisista viranomaismaksuista. Välittömiä vaihtoehtokustannuksia voi syntyä myös taloudellisen toiminnan, kuten metsä- tai maatalouden, loppumisesta alueella, vaikkakin ennallistettavat alueet ovat tyypillisesti vajaatuottoisia. Ennallistamisessa kustannukset painottuvat toimenpiteen toteutuksen alkuhetkeen. Lisäksi pitämällä aikavälillä suoria kustannuksia syntyy saavutettujen biodiversiteettivaikutusten seurannasta ja raportoinnista.

Yksiköt voidaan myydä, kun sovitut ennallistamistoimenpiteet on toteutettu, kuten ekologisessa kompensaatiossa. Tämä pienentää ennakoimattomia, esimerkiksi luonnontuhojen tai sääilmiöiden aiheuttamia riskejä maanomistajalle. Jos yksiköiden myynti edellyttää vaikutusten todennettua toteutumista, maanomistaja kantaa riskin toimenpiteiden onnistumisesta ja tulosten syntyisestä. Tämä viivästyttää tulojen saamista verrattuna suojeluun, jossa lisäisyys voi muodostua välittömästi suojelun alkaessa.

Mittaaminen ja varmentaminen

Vaikutusten mittaaminen perustuu ennalta määriteltyihin ekologisiin indikaattoreihin ja mittareihin. Tulokset varmennetaan riippumattoman tahon suorittamalla verifiointilla. Jos yksiköt voidaan myydä vasta, kun vaikutukset on osoitettu ja varmennettu, siirtää se tulovirran syntymistä ja siirtää riskin onnistumisesta maanomistajalle.

Lisäisyys ja vaikutusten aikataulu

Ennallistamisen lisäisyys muodostuu erotuksesta verrattuna siihen, mitä alueella tapahtuisi ilman hanketta. Vaikutukset syntyvät siirtymäkaudella ennallistamisen edetessä ja jatkuvat suojeluvaiheessa, kun saavutettu tila säilytetään.

Ennallistamishankkeen on oltava taloudellisesti lisäinen, mikä tarkoittaa, ettei hanke olisi taloudellisesti kannattava ilman luontotekoyksiköiden myynnistä saatavia tuloja. Toisin sanoen hanketta ei voi toteuttaa esimerkiksi valtioneutkien, kuten metsätalouden kannustejärjestelmän (Metka) tai Helmi-ohjelman avulla ja myydä sen jälkeen luontotekomarkkinoilla.

Näkökulmia ennallistamissopimuksiin maanomistajan näkökulmasta

Tulosperusteisuus soveltuu teoriassa hyvin ennallistamiseen, koska kyse on aktiivisista toimenpiteistä, joilla pyritään parantamaan kohteen luontoarvoja. Ennallistamistoimenpiteiden toteutusta ja niiden vaikutuksia voidaan mitata ja todentaa, vaikka vaaditut aikajänteet voivat olla pitkiä. Rahoituksen kytkeminen saavutettuihin tuloksiin kannustaa tehokkaksi ja vaikuttaviin ennallistamistoimien käyttöön. Toisaalta ennallistamisen tuloksiin liittyy usein pitkiä viiveitä ja merkittäviä alkuvaiheen kustannuksia, mikä lisää maanomistajien taloudellista riskiä ja voi vähentää halukkuutta toteuttaa ennallistamista tulosperusteisesti. Lisäksi ulkopuoliset tekijät, kuten ilmastonmuutoksen tuomat ääri-ilmiöt voivat vaikuttaa ennallistamisen tuloksiin pitkällä aikavälillä. Luontotekomarkkinoilla varmennettuihin, eli todennetusti toteutettuihin toimenpiteisiin tai sen vaikutuksiin perustuva yksikkömalli ei välttämättä sovellu maanomistajille ennallistamistoimien rahoittamiseen. Tämä johtuu siitä, että yksiköiden muodostamisen lisäksi maanomistaja kantaa myös tulevaan hintaan ja kysyntään liittyvät riskit.

Maanomistajien riskiä voidaan kuitenkin vähentää säilyttäen tulosperusteisuuden kannustavuus esimerkiksi hybridimallilla, jossa rahoitus jaetaan alkuvaiheen toimenpiteiden toteutuksen ja myöhemmässä vaiheessa tulosten perusteella. Luontotekomarkkinoille sopisi kahden väliseen kauppaan ekologisen kompensaation malli, jossa yksiköt voidaan myydä ennallistamistoimenpiteiden toteutuksen jälkeen. Markkinoilla on myös välittäjän kanssa tehtävään kaupan soveltuvia malleja, kuten Hiilipörssi Oy, joissa maanomistaja ei itse toteuta tai rahoita ennallistamista, vaan saa korvauksen alueensa käytöstä ennallistamiseen.

4.3 Luonnonhoito

Toimenpiteiden toteutus

Maanomistaja toteuttaa hoitotoimet osana metsätalouden tai maatalouden käytäntöjä. Toimet voivat olla kertaluonteisia, kuten kulotus, tai toistuvia, kuten niitto- ja laidunnusvaatimukset perinneympäristöissä.

Mittaaminen ja varmentaminen

Luonnonhoito soveltuu tulospäätelmällisyyteen siltä osin kuin aktiivisten toimien toteutus voidaan mitata ja dokumentoida. Vaikutusten pysyvyys on kuitenkin rajallista, ja toimet vaativat usein uusimista tai jatkuvaa hoitoa. Varmennus kohdistuu pääosin toimien toteutukseen ja pitkän aikavälin biodiversiteettivaikutukset muodostuvat toimenpiteiden jatkumoista.

Toimenpiteen toteutuskustannukset ja riskit maanomistajalle

Luonnonhoito aiheuttaa kustannuksia toimenpiteiden aktiivisuudesta riippuen suunnittelusta, toteutuksesta, työvoimasta, materiaalista ja mahdollisesti seurannasta. Toistuvat toimet, kuten niitto tai laidunnus, aiheuttavat jatkuvia kustannuksia, kun taas kertaluonteiset toimet rajoittuvat toteutushetkeen.

Taloudellinen riski on yleensä pienempi kuin ennallistamisessa, koska vaikutukset syntyvät nopeasti toimien toteutuksen jälkeen, mutta kaupallisen yksikön pysyvyys ja pitkän aikavälin tuotto on rajallista.

Lisäisyys ja vaikutusten aikataulu

Luonnonhoitotoimien lisäisyys muodostuu eroista perusuran mukaiseen kehitykseen verrattuna eli siitä, mitä alueella tapahtuisi ilman hoitoa. Vaikutukset syntyvät nopeasti toimien toteutuksen jälkeen mutta edellyttävät usein uusia vaikutusten säilyttämiseksi. Luonnonhoitotoimien on oltava myös taloudellisesti lisäisiä eikä luontotekomarkkinoilla myytäviin yksiköihin ole voinut saada markkinoiden ulkopuolista tukea, kuten metsätalouden kannustejärjestelmän (Metka) luonnonhoidon tai METSO-ohjelman luonnonhoitohankkeentukea. Lisäisyyden suhde sertifiointijärjestelmien vaatimuksiin on osin epäselvä ja määritetty käytännössä sopimusten sisällön kautta. Maatalouden luonnonhoidon toimenpiteet ovat osittain EU:n yhteisen maatalouspolitiikan toimenpiteiden piirissä ja siten niiden taloudellisen lisäisyyden osoittaminen ja muutenkin maanomistajien riskienhallinnan ja saatavien tulojen suhteen maataloustukien piiriin kuuluvien toimenpiteiden tarjoaminen markkinoille on ainakin näin markkinoiden syntyvaiheessa epätodennäköistä.

Näkökulmia luonnonhoidonsopimukseen maanomistajan näkökulmasta

Tulosperusteisuus soveltuu luonnonhoitoon siltä osin kuin toimenpiteiden tavoitteita voidaan mitata ja varmentaa. Kompensatioon soveltuvien pitkäaikaisen luontotekoyksiköiden muodostaminen luontotekomarkkinoille ei ole mahdollista väliaikaisten vaikutusten perusteella, mikä rajoittaa niiden kaupallista hyödyntämistä markkinoilla. Maatalouden luonnonhoito sopii parhaiten lyhytaikaisiin ja toimien toteutukseen perustuviin sopimuksiin, joiden toteutus voidaan kuitenkin sopia myös pitempiaikaiseksi.

Luonnonhoidossa, jossa sitoudutaan pitkäaikaisiin ja toistuvasti toteutettaviin toimenpiteisiin, kuten laidunnukseen, on suositeltavaa pyrkiä pitkiin sopimuksiin. Pitkät sopimukset tuovat vakautta, ennakoitavaa tuottoa ja vahvistavat vaikuttavuutta. Toisaalta maanomistajien ja toteuttajien sitoutuminen tällaisiin sopimuksiin on haastavampaa, sillä heidän on otettava huomioon omat pitkänaikavälin tuotantomahdollisuutensa ja mahdollisesti tulevien omistajien sitoutuminen ratkaisuun.

5 Luontotekokaupan vaikutukset

5.1 Luontotekokaupan vaikutukset maankäyttöön ja arvoketjuihin

Luontotekokaupalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia nykyiseen maa- ja metsätalouden raaka-aineiden tuotantoon lähitulevaisuudessa vaan se nähdään enemmän näiden sektoreiden ansaintaa täydentävänä mahdollisuutena. Arvio perustuu oletukseen, että markkinat ja mittaristot ovat vielä kehitysvaiheessa, eikä luontotekokauppa laajene merkittävästi Suomen rajojen ulkopuolelle lähivuosina. Pidemmällä aikavälillä vaikutukset voivat kuitenkin kasvaa, mikäli yritysvetoinen kysyntä ja ekosysteemipalvelujen kaupallistaminen vahvistuvat.

Ennallistamiseen soveltuviksi kohteiksi todennäköisesti tarjoutuvat ensisijaisesti talouskäytön ulkopuoliset tai tuotannollisesti heikkotuottoiset alueet. Vaikutukset arvoketjuun riippuvat kuitenkin ennallistamistoimien kohdentamisen laajuudesta ja alueellisesta jakautumisesta. Maataloudessa ennallistaminen voi vähentää tuotantoa, mikäli luontotekokaupasta saatava korvaus ylittää maataloustuotannon tuoton kannattavilla alueilla. Tämä saattaisi heijastua ruokahuoltoon.

Luonnonhoidon toimenpiteet voidaan nähdä maa- ja metsätalouden harjoittamista tukevin ratkaisuin. Vaikka tuotanto voi lyhyellä aikavälillä hieman vähentyä, luonnon monimuotoisuudesta ja ekosysteemien rakennepiirteistä seuraava resilienssi voi pitkällä aikavälillä vahvistaa tuotantoa ja vähentää riskejä. Luonnonhoito ja ennallistaminen maataloudessa voivat luoda myös vientimahdollisuuksia, sillä useat kansainväliset brändit ovat sitoutuneet luontoposiitiiviin tuotantoketjuihin.

Laajamittainen suojelu metsätalouskäytössä olevilla alueilla vähentäisi puun tarjontaa, aiheuttaisi hakkuuvuotoa ja heijastuisi siten metsäteollisuuteen sekä koneurakointiin. EU:n edellyttämä, vuoden 2029 loppuun mennessä toteutettava vanhojen metsien suojelu on todennäköisesti vaikutuksiltaan laajempi toimenpide kuin luontotekokauppa itsessään, mutta luontotekokauppa voisi toimia rahoitusinstrumenttina sen toimeenpanossa. Myös METSO-ohjelman toteutusta olisi mahdollista tukea luontotekokaupan kautta. Näin luontotekokauppa ei välttämättä lisäisi merkittävästi suojeluun kohdistuvaa pinta-alaa, vaan toimisi ensisijaisesti olemassa olevien suojelutavoitteiden rahoituksen tukena.

Luontotekokaupalla voi olla positiivisia vaikutuksia arvoketjujen monipuolistumiseen. Ensinnäkin se voi synnyttää uusia sivuelinkeinoja, kuten luontomatkailua ja virkistyskäyttöön liittyviä palveluja, sekä vahvistaa olemassa olevien elinkeinojen, kuten luomutuotannon, edellytyksiä. Tämä voi lisätä alueellista hyväksyttävyyttä ja tuoda taloudellisia mahdollisuuksia maaseudulle. Ennallistaminen avaa mahdollisuuksia uusille liiketoimintamalleille, esimerkiksi urakoinnin ja konsultoinnin lisääntymisen myötä.

Luontotekokauppa luo liiketoimintamahdollisuuksia myös välittäjäorganisaatioille. Näiden tehtäviin voi kuulua kohteiden tunnistaminen, toimenpiteiden toteuttaminen, seurannan ja raportoinnin järjestäminen sekä kaupan hallinnointi. Välittäjät voivat toimia tärkeänä sillanrakentajana kysynnän ja tarjonnan välillä ja siten vahvistaa markkinoiden toimivuutta.

5.2 Vaikutukset osallistumiseen muihin monimuotoisuustoimiin

Luontotekokaupan vaikutusta osallistumiseen luonnonsuojelulain mukaiseen ekologiseen kompensaatioon, valtion ohjelmiin kuten METSO- ja Helmi- ohjelmiin sekä vapaaehtoiseen, omaehtoiseen luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan seuraavassa.

5.2.1 Ekologinen kompensaatio

Ekologinen kompensaatio on määritelty luonnonsuojelulain (9/2023, LSL) 11 luvussa ja ympäristöministeriön asetuksessa vapaaehtoisesta ekologisesta kompensaatiosta (933/2023). Näiden ja edeltävän valmisteluaineiston muodostamasta kokonaisuudesta on julkaistu soveltamisopas (Suvantola ym. 2024).

Ekologisen kompensaation prosessissa maanomistaja (tuottaja) laatii hyvittämissuunnitelman, jonka asianmukaisuuden arvioi ELY-keskus. Tuottaja toteuttaa perustavat toimenpiteet, ja ELY-keskus vahvistaa niiden tuloksena syntyvien luontoarvojen määrän ja rekisteröi ne kompensaatiorekisteriin. LSL pykälässä 102 todetaan, että suojeluhyvitys on aina toteutettava ennen heikennystä. Heikennyksen aiheuttaja arvioi hankkeensa vaikutukset luontoarvoihin ja voi sopia tuottajan kanssa luontoarvojen hyödyntämisestä hyvityksenä. ELY-keskus päättää hyvityksen korvaavuudesta ja varmistaa tuotettujen luontoarvojen pysyvyyden kiinteistörekisterimerkinnällä. Heikennyksen aiheuttaja maksaa sovitun korvauksen tuottajalle, ja käytetyt luontoarvot merkitään rekisteriin hyvityksenä.

Maanomistajan näkökulmasta kynnykseksi voivat nousta kustannukset, joita syntyy jo ennen kuin sopimuksen syntyminen on varmaa. Tällaisia ovat esimerkiksi hyvityssuunnitelman laadinta, sen mukaisten perustavien toimenpiteiden toteuttaminen tai teettäminen sekä viranomaiselle maksettavat kulut suunnitelman hyväksymisestä ja rekisteröinnistä. Lisäksi maanomistajan on neuvoteltava ostajan kanssa sopimusehdoista ja hinnasta. Mikäli maanomistaja ei kykene sisällyttämään näitä kustannuksia – yhdessä alueen vaihtoehtoiskäytön menetyksen kanssa – myyntihintaan, ekologinen kompensatio voi muodostua taloudellisesti tappiolliseksi. Kannattavuus edellyttää, että myyntihinnassa otetaan huomioon kaikki kustannukset sekä niiden lisäksi kohtuullinen tuottovaatimus.

Luonnonsuojelulaissa mainitaan myös toistuvat, tavoitellut tilan saavuttamisen edellyttämät hoitotoimenpiteet. Näiden enimmäiskestona pidetään kohtuullisena enintään 20 vuotta. Maanomistajan näkökulmasta sitoutuminen pitkäaikaiseen hoitoon voi olla haastavaa, sillä siihen liittyy epävarmuutta kustannusten tasosta ja oman työpanoksen käyttömahdollisuudesta. Ekologisessa kompensaatiossa on määritelty luonnonarvohehtaarien laskemisperiaatteet, mutta hinta on kahdenvälinen sopimusasia. Siten kauppaan liittyy maanomistajan näkökulmasta riskejä, kun keskimääräisestä markkinahinnasta ei ole tietoa.

Ekologiseen kompensatioon liittyy myös epävarmuus luonnonarvovyökeiden myynnistä: ostajan tarve voi kattaa vain osan tuotetuista luontoarvohehtaareista.

Ekologiseen kompensatioon verrattuna luontotekokaupan kehittyminen voi tuoda lisää houkuttelevuutta erityisesti niille maanomistajille, jotka eivät halua ottaa riskiä kustannuksista ennen kaupan varmistumista. Jos markkinaehtoiset sopimukset yleistyvät ja mahdollistavat maksun ennen toimenpiteitä, osa potentiaalisista kompensaatiotuottajista saattaa ohjautua mieluummin luontotekokauppaan kuin viranomaisvetoiseen kompensatioprosessiin. Toisaalta ne maanomistajat, joilla on resurssit ja riskinsietokyky toteuttaa ennakkoon toimenpiteitä, voivat edelleen hyödyntää ekologista kompensatiota, koska siihen liittyy vahva oikeudellinen varmuus.

5.2.2 Valtion ohjelmat kuten METSO- ja Helmi-ohjelmat

METSO- ja Helmi-ohjelmissa maanomistaja voi tarjota aluettaan suojeltavaksi tai hoidettavaksi. ELY-keskus tai metsäalan toimijat arvioivat alueen luontoarvot ja soveltuvuuden ohjelman tavoitteisiin. METSO-ohjelmassa painopiste on metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisessa, kun taas Helmi-ohjelmassa keskitytään erityisesti perinnebiotooppien, soiden ja lintuvesien hoitoon sekä muihin arvokkaisiin elinympäristöihin.

Jos ELY tai Metsäkeskus hyväksyy kohteen ohjelmaan, maanomistajan kanssa tehdään sopimus: se voi olla pysyvä (esim. alueen suojelu luonnon-suojelulain nojalla kertakorvausta vastaan) tai määräaikainen (esim. 10–20 vuoden sopimus tai hoitosopimus, jossa maksetaan vuosittainen korvaus toteutetuista hoitotoimista). Sopimusten tavoitteena on turvata alueen luontoarvot pitkäjänteisesti, mutta ne eivät sido maanomistajaa pysyvästi, ellei kyse ole pysyvästä suojelusta.

Ohjelmissa valtio vastaa suojelusta tai hoitotoimenpiteistä aiheutuvien kustannusten ja tulonmenetysten korvaamisesta. Päätökset kirjataan viranomaisasiakirjoihin, mutta ne eivät johda kompensatiorekisterimerkintöihin, vaan liittyvät valtion tukiohjelmaan.

Maanomistajan näkökulmasta ohjelmat ovat selkeitä: esimerkiksi METSO-ohjelmassa on määriteltä luonnontieteelliset valintakriteerit sopivista kohteista. Tämä lisää läpinäkyvyyttä mutta tuo myös jäykkyyttä: jos alue ei täytä kriteereitä, sopimusta ei voida tehdä. Myös korvaustasoista, kuten vaihtoehtoiskustannuksista ja lahopuun määrästä maksettavasta hinnasta, on olemassa julkiset ja ennalta määritellyt ohjeet. Tämä vähentää neuvotteluvaraa, mutta tuo toisaalta varmuutta yhdenvertaisesta hinnoittelusta ja vähentää maanomistajan neuvotteluihin käyttämää aikaa.

Valtion ohjelmiin (METSO ja Helmi) osallistumiseen luontotekokauppa voi vaikuttaa kaksisuuntaisesti. Yhtäältä osa maanomistajista voi nähdä kaupan joustavampana ja taloudellisesti houkuttelevampana vaihtoehtona, mikä voi vähentää valtion ohjelmien vetovoimaa. Toisaalta ne, jotka arvostavat varmuutta, hallinnollista selkeyttä ja julkisesti määriteltä korvaustasoja, voivat edelleen suosia METSOa ja Helmiä. Erityisesti pienempiin kohteisiin ja riskin välttelyyn taipuvaisille maanomistajille valtion ohjelmat säilyvät todennäköisesti tärkeimpänä vaihtoehtona, jos luontotekokaupassa hinnanvaihtelu ja epävarma kysyntä koetaan riskiksi.

Luontotekokaupan, METSO- ja Helmi-ohjelmien sekä ekologisen kompensatation houkuttelevuutta maanomistajan näkökulmasta arvioidaan taloudellisten kannustimien, oikeudellisen varmuuden ja joustavuuden näkökulmasta (taulukko 4).

Taulukko 4. Eri tekijöiden vaikutus ekologisen kompensaation, METSO- ja Helmi-ohjelmien sekä luontotekokaupan houkuttelevuuteen maanomistajan näkökulmasta

Tekijä	Ekologinen kompensaatio (LSL 9/2023)	METSO- / Helmi-ohjelma	Luontotekokauppa
Investointien ajoitus	Vähintäänkin hyvittämissuunnitelma on tehtävä ennen kuin kaupasta on varmuutta → kustannusriski tuottajalla	Ei vaadi ennakointeja → valtio maksaa toimenpiteet tai korvaa menetetyn hyödyn	Kauppa voidaan tehdä ennen toimenpiteitä → tulojen varmuus etukäteen, ostaja voi osallistua rahoitukseen
Tulojen rakenne	Usein kertakorvaus hyvityksestä, mahdollisesti erillisiä hoitomaksuja pitkäaikaisempaan tulona.	Korvaukset määräytyvät ohjelman ehtojen mukaan: kertakorvaus pysyvästä suojelusta tai vuotuinen tuki määräaikaisesta sopimuksesta/hoidosta	Mahdollisuus osamaksuihin tai jatkuviin hoitomaksuihin ja siten pitkäaikaiseen tuloon
Hintataso ja neuvotteluvara	Hinta määräytyy markkinoilla ostajan ja myyjän sopimuksen mukaan	Korvaustaso määräytyy valtion ohjelmien ohjeistuksen mukaan → ei neuvoteltavissa	Hinta määräytyy markkinoilla ostajan ja myyjän sopimuksen mukaan
Oikeudellinen varmuus	ELY-keskuksen päätös takaa hyvityksen hyväksyttävyyden ja pysyvyyden (kiinteistörekisterimerkintä)	Viranomaisen kanssa tehty sopimus tai päätös → korkea varmuus ja turva	Sopimusperusteinen, määräaikainen tai pysyvä, vähemmän viranomaisvarmuutta. Ulkopuolinen varmentaminen mahdollinen, mutta tuo lisäkustannuksia.
Joustavuus	Pysyvä sitoumus → rajoittaa alueen muuta käyttöä pysyvästi	Vaihtoehtoja pysyvästä suojelusta määräaikaisiin hoitosopimuksiin → kohtuullinen joustavuus	Voidaan sopia määräaikaisista ratkaisuista → enemmän joustavuutta

Markkinakysyntä	Perustuu ostajien tarpeeseen ja luontoarvojen kohtaavuuteen → kysyntä epävarmaa	Riippuu valtion budjetista ja ohjelman resursseista → suhteellisen ennustettava, mutta määrärahasidonnainen	Perustuu ostajien ja toimijoiden kiinnostukseen, enemmän joustavuutta kohtaannossa → kysyntä epävarmaa, mutta potentiaalisesti kasvava
------------------------	---	---	--

5.2.3 Omaehtoinen luontoarvojen vaaliminen

Tutkimusten mukaan osa maanomistajista suojelee alueitaan tai tekee luonnonhoitotoita omaehtoisesti ilman korvausta. Tällöin toimintaan ei liity ansaintaa, vaan motiivina voivat olla henkilökohtaiset arvot tai kohteen vähäinen taloudellinen tuotto. Omaehtoisen suojelun etuna on, ettei maanomistaja sitoudu pitkäaikaiseen tai pysyvään sopimukseen hoitotoimenpiteistä, vaan voi tarpeen tullen muuttaa maankäyttöpäätöstään. Toisaalta osa maanomistajista voi haluta turvata kohteen pysyvällä suojelulla siten, ettei sitä voida purkaa edes omistajanvaihdoksen yhteydessä.

Omaehtoiseen luontoarvojen vaalimiseen luontotekokauppa voi vaikuttaa siten, että osa omaehtoisesti suojelleista maanomistajista alkaa nähdä mahdollisuuden saada korvausta toiminnastaan. Tämä voi vähentää täysin korvaus-tonta suojelua ja siirtää sitä markkinaehtoisemmaksi. Toisaalta arvopohjaisesti motivoituneet maanomistajat tai vähätuottoisten alueiden omistajat voivat edelleen jatkaa omaehtoista toimintaa, erityisesti jos he eivät halua sitoutua sopimukseen tai neuvotteluihin.

Taulukko 5. Yhteenveto erilaisten tapojen houkuttelevuudesta maanomistajille

Ekologinen kompensatio (LSL 9/2023): Houkuttelee aktiivisia ja resursseiltaan vahvoja maanomistajia, jotka pystyvät kattamaan ennakkokustannukset (hyvittämissuunnitelma, perustavat toimet) ja joille oikeudellinen varmuus sekä pysyvä suojelualueen status ovat tärkeitä. Erityisen sopiva	Luontotekokauppa: Vetää puoleensa markkinaehtoisesti suuntautuneita maanomistajia, jotka arvostavat joustavuutta, ennakkoon varmistettuja tuloja ja mahdollisuutta jatkuviin hoitokorvauksiin. Sopii omistajille, jotka haluat neuvotella hinnasta ja ovat valmiita
--	--

suurille tai laadultaan arvokkaille koh-
teille sekä omistajille, jotka haluavat
toimia ennakoivasti ja tarjota hyvitysyk-
siköitä hankkeiden tarpeisiin.

METSO- ja Helmi-ohjelmat: Luontevin
vaihtoehto riskin välttelijöille ja omista-
jille, jotka arvostavat hallinnollista sel-
keyttä, läpinäkyviä kriteereitä ja var-
maa korvaustasoa. Ohjelmat soveltu-
vat erityisesti niille, jotka eivät halua
neuvotella markkinoilla hinnasta tai
kantaa riskiä kysynnän puutteesta.

**Omaehtoinen suoje-
lu ja luonnon-
hoito:** Sopii arvopohjaisesti motivoitu-
neille omistajille tai niille, joille kohteen
taloudellinen tuotto on vähäinen. Tar-
joaa mahdollisuuden toimia joustavasti
ilman sopimusvelvoitteita.

5.3 Tavoitteiden yhteneväisyys kansallisten tavoitteiden kanssa

Luontotekomarkkinoiden tavoitteet ja motivaatio perustuvat tiedepohjaiseen tarpeeseen turvata luonnon monimuotoisuutta. Yritysviestinnässä luontoteko-
jen esittämiseen liittyvät tavoitteet ja saavutetut yhteiskunnalliset hyödyt on
pystyttävä perustelemaan tieteen mukaisesti. Näin ollen luonnonarvomarkki-
noiden tavoitteet tukevat ja täydentävät niitä velvoitteita, jotka Suomella on
sekä kansainvälisissä sopimuksissa että kotimaisessa lainsäädännössä luon-
tokadon pysäyttämiseksi ja biodiversiteetin lisäämiseksi. Markkinat hyödyntä-
vät samoja toimenpiteitä kuin valtion suoje- ja tukiohjelmat, esimerkiksi en-
nallistamista, suojelua ja perinnebiotooppien hoitoa. Lopulliset vaikutukset riip-
puvat kuitenkin siitä, mihin toimenpiteiden toteutus markkinoilla painottuu ja
millaisia luontoarvoja yksiköiden käytössä ja hankinnassa korostetaan.

Markkinamekanismi ohjaa kysyntää kohteisiin, joissa luontoarvojen lisääminen
on kustannuksiltaan edullisinta. Tämä voi johtaa siihen, että yksiköitä syntyy
ensisijaisesti alueilla, joissa toteutus on halpaa, vaikka luontokadon ehkäisemi-
nen olisi ekologisesti kiireellisempää muualla. Jos yksiköiden kysyntää ohjaa
haittojen kompensointi esimerkiksi rakentamisen yhteydessä, hankinnat koh-
distuvat kohteisiin, joissa painottuvat samat luontoarvot ja alueellinen sijainti
kuin kompensoitavissa haitoissa. Kaikki luontokohteet eivät sovellu luontote-
komarkkinoille yhtä hyvin, mutta markkinamekanismi voi tuottaa yksiköitä kus-
tannustehokkaasti. Kohteiden soveltuvuutta rajoittavat esimerkiksi lisäisyyden
osoittaminen, toimenpiteiden kustannukset sekä vaikutusten todentaminen.
Kohteet, joissa kustannukset ovat kohtuulliset ja luontoarvojen lisäys voidaan

selkeästi osoittaa, soveltuvat markkinoille paremmin. Sen sijaan kohteet, joissa lisäisyyttä on vaikea todentaa, kustannukset ovat korkeat tai ekologiset vaikutukset hitaita, kilpailuasema on heikko. Esimerkiksi luontoarvohehtaareihin perustuvat laskentasäännöt ovat perusteltuja kompensatioissa, mutta niiden soveltaminen mahdollisessa kompensaaion ulkopuolisessa käytössä voi olla rajallista etenkin kohteissa, joissa lisäarvo jää vähäiseksi.

Luontotekomarkkinoilla voidaan kuitenkin toteuttaa toimenpiteitä, jotka eivät liity kompensointiin vaan tähtäävät luonnon tilan parantamiseen ilman aiempaa haittaa. Tällöin toiminta ei perustu aiheuttaja maksaa -periaatteeseen, vaan on vapaaehtoista luonnon hyväksi toimimista. Tämä täydentää kansallisten ja kansainvälisten tavoitteiden saavuttamista, kun taas kompensatio kohdistuu pikemminkin luontohaittojen heikentämisen hidastamiseen.

Luontotekojen kauppa, toimenpiteet ja vaikutukset voivat perustua kahdenvälisiin sopimuksiin, jotka eivät rekisteröidy tilastoihin. Osa toimenpiteistä voidaan kuitenkin havaita esimerkiksi kaukokartoitusmenetelmien avulla, kuten lehtipuuosuuksien, metsäalueiden ikäluokkajakauman tai muiden selkeästi mitattavien piirteiden perusteella. Toisaalta rekisteröintiä voidaan hyödyntää myös toimenpiteiden toteutuksen varmistamisessa ja läpinäkyvyyden lisäämisessä. Esimerkiksi Hiilipörssi Oy:n kautta toteutettavaan ennallistamiseen kuuluu kohteen hakeminen viralliseen suojeluun, jolloin kohteet kirjautuvat kansallisiin rekistereihin. Näin ne tukevat Suomen kansallisten ja EU-velvoitteiden täyttämistä, kuten EU:n biodiversiteettistrategiaa ja ennallistamisasetusta, joissa on asetettu pinta-alatavoitteita ekosysteemien tilan parantamiseksi.

Maa- ja metsätalouden tukijärjestelmillä on myös merkitystä. Metsätalouden Metka-tuet sisältävät toimenpiteitä, kuten kulutuksen tukemista, ja maatalouden osalta EU:n yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) ympäristö- ja ilmastopohjaiset tuet tukevat monimuotoisuutta. Monet näistä toimista voisivat soveltaa myös luontotekomarkkinoille, mutta toimenpiteiden rahoituksen olemassaolo heikentää mahdollisuuksia osoittaa lisäisyyttä. Tämä voi rajoittaa niiden kysyntää luontotekokaupassa.

Yhteenvedona voidaan todeta, että luontotekomarkkinat voivat tukea Suomea koskevien kansainvälisten ja kansallisten tavoitteiden saavuttamista, mutta vaikutusten merkittävyys riippuu toteutettavien toimenpiteiden laadusta, määrästä ja markkinoiden kehittämisestä. Poliittisten tavoitteiden kannalta olennaista on, voidaanko luontotekokaupan kohteet sisällyttää Suomea koskevien velvoitteiden täyttämiseen, esimerkiksi monimuotoisuutta tukevien alueiden (OECM) tilastointia kehitettäessä. Hankkeen toteutuksen aikana ei ole havaittu viitteitä siitä, että luontotekokauppa olisi ristiriidassa Suomen luonnontieteellisten biodiversiteettitavoitteiden kanssa.

6 Johtopäätökset ja suositukset

6.1 Johtopäätökset

Maanomistajilla on selkeää kiinnostusta luontotekokauppaan, kunhan huomioidaan heidän omistukseensa ja tavoitteisiinsa liittyvät erityispiirteet. Markkinoiden kehittyminen on kuitenkin vaiheittainen prosessi, joka etenee pilotointien ja käytännön kokeilujen kautta. Koska markkina on vielä kehittymässä eikä kysynnän rakennetta täysin tunneta, pelkkä tarjontalähtöinen kehittäminen ei todennäköisesti tuota toivottuja tuloksia. Se voi myös aiheuttaa pettymyksiä maanomistajille, mikäli odotukset eivät vastaa toteutuvia mahdollisuuksia tai jos sopimus koetaan epäedulliseksi esimerkiksi hinnan tai ehtojen osalta. Sen sijaan tarvitaan kokeiluja ja kehittämishankkeita, joissa hyödynnetään ammattilaisten osaamista ja joissa edelläkävijät ovat valmiita ottamaan riskejä. Näiden kokeilujen kautta syntyy tietoa ja kokemuksia, jotka luovat pohjan markkinoiden kasvuun ja mahdollistavat pidemmällä aikavälillä laajemman osallistumisen myös tavallisille maanomistajille. Koska markkina on edelleen muotoutumassa, liian varhainen sääntely olisi ennen aikaista ja saattaisi estää tarvittavan kokeilun ja oppimisen, joilla markkinoiden toimivuus rakentuu.

Vaiheittainen lähestymistapa on tärkeä myös arvioitaessa luontotekokaupan mahdollisia vaikutuksia maa- ja metsätalouteen sekä sen tarjoamia rahoitusmahdollisuuksia luonnonhoidossa, ennallistamisessa ja suojelussa. Vaiheittainen kehitys tukee riskeihin varautumista. Luontotekokaupan mahdolliset vaikutukset maa- ja metsätalouden raaka-ainetuotantoon ovat hallittavissa, koska muutokset tapahtuvat vähitellen ja niitä voidaan seurata. Lisäksi tuottavan maan ja kaupallisen raaka-aineen, kuten puun, arvo on huomattavasti korkeampi kuin sellaisten alueiden, joiden taloudellinen hyödyntäminen on vähäistä tai kannattamatonta. Tällaiset alueet, kuten heikosti tuottavat ja ojitetut, mutta palautettavissa olevat suot, ovat ensisijaisia kohteita luontoarvojen tuottamiselle ja lisäämiselle. Näiden alueiden alhainen arvo ja laajuus tukevat sitä, että markkinoiden alkuvaihe keskittyyne pääasiassa niihin, sillä luontotekoyksiköiden käytöstä saatava hyöty yrityksille on vielä rajallinen ja maksukyky yksiköistä siten matala. Luontotekokauppa voisi kuitenkin toimia myös rahoitusmekanismina suojelukohteille, mikä vahvistaisi luonnonsuojelun taloudellista perustaa. Tätäkin tulisi alkuvaiheessa kokeilla rajatusti, jotta käytännön toimivuudesta, kustannusrakenteesta ja vaikutuksista saadaan kokemuksia ennen laajempaa käyttöönottoa.

Luontotekomarkkinoiden tila ja kehitys voidaan jäsentää nykyhetkeen ja sitä seuraaviin vaiheisiin:

1. Nykyinen tarjonnan potentiaali ja lainsäädännön puitteet riittävät alkuun
2. Markkinat kehittyvät pilotointien ja kokeilujen kautta
3. Vaikutusten hallinta ja riskien seuranta
4. Edelläkävijävaiheesta laajaan markkinaosallistumiseen

Vaihe 1: Nykyinen tarjonnan potentiaali ja lainsäädännön puitteet riittävät alkuun

Luontotekokauppaan on tutkimusten ja haastatteluiden mukaan kiinnostusta merkittävällä osalla maanomistajista. Edellytyksenä on kuitenkin selkeät ehdot, oikeudenmukaiset korvaukset ja luotettava toimintaympäristö, jotta hakukkuus realisoituu osallistumiseksi. Osallistumishalukkuuteen vaikuttavat ennen kaikkea korvaustaso, toimenpiteiden sitovuus ja joustavuus. Liiallinen todistustaakka ja byrokratia voivat vähentää kiinnostusta – sopimusmallit sekä kevyet ja teknologisesti tuetut ratkaisut olisivat tärkeitä. Vertaisiesimerkit ja onnistuneet käytännön kokemukset lisäävät kiinnostusta paremmin kuin asiantuntijapuhe.

- Elinvoimakeskusten koordinoimia viestintäkampanjoita ja webinaaritalaisuuksia yhteistyössä eri sidosryhmien ja luontotekomarkkinoiden toimijoiden kanssa luontotekomarkkinoiden tunnetuksi tekemiseksi maanomistajien ja yritysten keskuudessa.

Nykyinen lainsäädäntö antaa jo hyvät puitteet luontotekokaupan käynnistymiselle, mm. laki varallisuus oikeudellisista oikeustoimista säättää sopimusten teosta ja edellyttää esimerkiksi kohtuullisuutta, kuluttajansuojalaki estää luontotekoyksiköiden käytön virheellisesti markkinoinnissa. Luonnonsuojelulain muutos mahdollistaa luonnonarvohehtaarin käytön myös luontotekoihin, mikä laajentaa juridisesti määriteltyjen yksiköiden käyttömahdollisuuksia. Luonnonarvohehtaari on kuitenkin vain yksi mahdollinen mittayksikkö muiden joukossa, eikä sen tulisi rajata markkinoiden kehittämistä tai estää yksinkertaisempien ja käytännössä helpommin todennettavien yksiköiden käyttöä.

Luontotekokauppaa kehitettäessä ei tulisi sulkea pois mitään toimenpiteitä tai ekosysteemejä lainsäädännöllisesti. Erityyppiset maanomistajat suosivat erilaisia aktiivisia tai passiivisia toimenpiteitä maillaan tai sen eri osissa. On kuitenkin tärkeää erottaa kertaluonteiset ja toistuvat toimet luontoarvojen edistämässä ja ottaa huomioon niiden edellyttämät sopimuskohdat neuvotteluissa.

Markkinoiden tulisi antaa alkuvaiheessa pitkälti määritellä millaisia kohteita tulee tarjolle ja millaisia ostetaan. Luonnon monimuotoisuuden kannalta on olennaista, että positiivisia luontotekoja tehdään.

- Luonnonsuojelulain mukaisten luonnonarvohehtaarien mahdollinen tuleva muutos mahdollistaa niiden käytön myös luontotekoihin. Luonnonarvohehtaarin lisäksi pitäisi kuitenkin hyväksyä muita, helpommin todennettavia ja yksinkertaisempia yksiköitä ja pilottivaiheen jälkeen markkinaosapuolet harkitsevat millainen yksikönmäärittely edistää markkinoita parhaiten.

Vaihe 2: Markkinat kehittyvät pilotointien ja kokeilujen kautta

Luontotekomarkkinat eivät rakennu kerralla valmiiksi, vaan niiden kehitys etenee vaiheittain. Tällä hetkellä ei ole vielä riittävästi tietoa ja kokemusta, jotta voitaisiin määritellä tarkasti kriteerit ja pelisäännöt, jotka mahdollistaisivat luontotekomarkkinoiden laaja-alaisen ja käytännössä toimivan toteutuksen. Erilaisia pilotteja on kuitenkin aloitettu ja niistä kertyy tietoa seuraavien vuosien aikana. Pilotit ja kokeilut ovat keskeisiä keinoja, joiden avulla toimintamalleja voidaan testata, arvioida ja vähitellen vakiinnuttaa käytäntöön. Markkinoita tulisi kehittää vaiheittain hyödyntäen jo tunnistettuja ja vähäriskisiä toimenpiteitä, kuten ennallistamista, joihin sekä ostajilla että tuottajilla on todennäköisesti kiinnostusta. Näin voidaan kartoittaa markkinapotentiaalia ja osapuolten motiiveja sekä kerätä kokemuksia ja tietoa markkinoiden toimintatavoista, hinnoista ja volyymeista. Pilotit tarjoavat myös mahdollisuuden tunnistaa kehittämistarpeita ja markkinoiden kehittymistä rajoittavia tekijöitä.

- Valtion tulisi kartoittaa pilotti- ja kokeiluhankkeet. Luontotekomarkkinoiden mahdollisuuksia tulisi pilotoida tukemalla innovatiivisia ja riskipitoisia hankkeita, joissa pääpaino on lisätä osapuolten luontotekoyksiköistä saamaa hyötyä.
- Pilottihankkeiden rahoittajien ja toteuttajien tulisi aktiivisesti julkistaa, jakaa ja hyödyntää erilaisista hankkeista saatuja kokemuksia.

On tarpeen luoda jo pilotointivaiheessa julkisesti saatavilla olevia mallipohjia, jotka huomioivat luontotekokauppaan liittyvät keskeiset tekijät ja riskit sekä tukevat sopimusten tasapuolisuutta ja läpinäkyvyyttä. Mitä enemmän luontotekokauppaan liittyy hallinnollista työtä, tietotarpeita ja epävarmuutta, sitä korkeammaksi nousee kynnys lähteä kokeilemaan kaupankäyntiä. Pilotointivaiheessa saatujen kokemusten perusteella mallipohjia voidaan jatko-

hittää vastaamaan paremmin markkinoiden tarpeita. Muiden ekosysteemipalveluiden, erityisesti säätelypalveluiden, **pinoaminen** luontotekokaupoissa voisi parantaa luontotekomarkkinoiden ekologista arvoa, tehostaa resurssien käyttöä sekä lisätä kannattavuutta ja houkuttelevuutta maanomistajien näkökulmasta.

- Markkinan kehittämiseksi ja luotettavuuden lisäämiseksi markkinatoimijoiden tuoda julkiseksi käyttämiään sopimuspohjia.
- Markkinaosapuolten tulisi kehittää eri ekosysteemipalveluille omat yksikkönsä tai bonusjärjestelmä, joka palkitsee lisähyötyjen tuottamisesta.

Valtion tehtävä on ennen kaikkea luoda tukea markkinan käyntiin saattamista. Kysynnän ja tarjonnan välisen pullonkaulan avaamista voi edistää julkisen sektorin osallistuminen luontotekokauppaan. Valtio-omisteiset yritykset ja kunnat voisivat toimia edelläkävijöinä hankkimalla markkinan käynnistyessä luonnontekoyksiköitä, mikä loisi luottamusta markkinoihin ja vauhdittaisi niiden tuotantoa. Valtio voisi edistää luontotekomarkkinoita myös viestinnässä, maanomistajien, luonnonvara-ammattilaisten ja yksiköiden hankkijoiden koulutuksella, tukemalla hankerahoituksella mm. mallipohjien laatimista, sekä rahoittamalla luontotekomarkkinoita ja pilottihankkeiden tuloksia koskevaa tutkimusta.

- Valtio tukee edellytyksiä luontotekomarkkinoiden syntymiselle viestinnän, koulutuksen ja hankerahoituksen avulla. Koulutusta suunnataan maanomistajille, luonnonvara-alan ammattilaisille ja luontoyksiköiden ostajille, ja hankerahoitusta käytetään sopimuspohjien laatimiseen sekä tutkimukseen.
- Valtio-omisteiset yritykset toimivat luontotekomarkkinoilla ostajana varsinkin markkinan alkuvaiheessa.

Luontotekorahaston perustaminen. Luontotekokaupan kehittämistä ja toimivuutta rajoittavat tällä hetkellä useat haasteet, jotka liittyvät muun muassa markkinoiden syntymiseen, toimijoiden luotettavuuteen ja kytkeytymiseen kansallisiin tavoitteisiin. Yksi mahdollinen ratkaisu olisi perustaa luontotekorahasto, jonka kaltaista ehdotettiin myös METSO-ohjelman loppuarvioinnissa (Horne ym. 2025).

Rahaston toimintamallin mukaan valtio sijoittaisi rahastoon saman verran kuin yksityinen sektori – eli luontoyksiköiden käyttäjät – tuovat siihen rahoitusta. Rahaston varoja käytettäisiin luontotekokauppojen solmimiseen maanomistajien kanssa. Luontotekorahasto voisi toimia luotettavana ja tasapuolisena välineenä sekä tuottajien että luontoarvoyksiköiden käyttäjien näkökulmasta. Sen

kaksipuolinen rahoitusmalli, jossa valtio sijoittaa yhtä paljon kuin yksityinen sektori, loisi yhteisen intressin markkinoiden kehittämiseen ja vahvistaisi luottamusta osapuolten välillä. Rahaston kautta voitaisiin yhdenmukaistaa sopimusehtoja ja korvauskäytäntöjä, mikä vähentäisi neuvotteluasetelmien epätasapainoa ja hintavaihtelua. Julkisen ja yksityisen hallinnon yhteinen ohjaus sekä avoin kriteeristö varmistaisivat, että rahaston toiminta on läpinäkyvää, seurattavaa ja sidoksissa kansallisiin tavoitteisiin. Näin rahasto loisi uskottavan perustan luontotekomarkkinoiden kehittymiselle ja pitkäjänteiselle rahoitukselle.

- Valtio perustaa luontotekorahaston yksityisen sektorin kanssa.
- Määritellään selkeästi, millaisia luontotekoja rahasto voi rahoittaa, kuten suojelua, ennallistamista, luonnonhoitoa tai ekosysteemipalvelujen parantamista. Valintaperusteiden tulee tukea lisäisyyttä, vaikuttavuutta ja kansallisia monimuotoisuustavoitteita. Lisäksi valtio määrittelee yhteiset sopimusmallit sekä maanomistajien että luontoyksiköiden ostajien kanssa tehtäville sopimuksille. Tämä varmistaa oikeudenmukaiset ehdot, vähentää hallinnollista taakkaa ja tukee markkinoiden läpinäkyvyyttä.

Vaihe 3: Vaikutusten hallinta ja riskien seuranta.

Monitorointi, raportointi ja varmennus (MRV) sekä rekisteri: Järjestelmien on oltava hyväksyttäviä ja käytännössä toteuttamiskelpoisia; raskaat MRV-vaatimukset voivat karkottaa useat toimijat. Kevyemmät, toimenpidepainotteiset mallit, satelliittiaineistot ja pistokokeet vähentävät kustannuksia ja ulkopuolisen toimijan tekemä MRV lisää luotettavuutta. Kustannuksia vähentäisi ja vertailtavuutta lisäisi toimijoiden yhdenmukainen MRV-toiminta.

Maanomistajat toivovat rekistereihin yksityisyyttä: henkilötietoja ja tilatietoja ei tulisi olla julkisia, ja ympäristötieto tulisi esittää riittävän karkealla tasolla maine- ja markkinariskien välttämiseksi.

Jos markkinoilla yhtenä pullonkaulana on todentaminen ja kohteiden rekisteröinti, tulisi tarkastella mahdollisuutta, että valtion organisaatio pitäisi rekisteriä. Silloin kun luontotekokauppojen tuloksia ei voi mitata esimerkiksi kaukokartoitusmenetelmillä, ne eivät välttämättä tule viranomaisten tietoon, eivätkä siten myöskään palvele kansallisia monimuotoisuusvelvoitteita. Rekisterinpidolla valtio saisi tiedon tällaisista kohteista. Luontotekokaupan osapuolten kustannukset pienenisivät rekisteröinnin ja luontoarvojen todentamisen osalta. Luon-

nollisestikin kohdealueen tai toimenpiteiden tulisi olla luontoarvoiltaan tai tavoitelluilta luontoarvoiltaan kansallisten sitoumusten mukaisia kohteita tai toimenpiteitä.

- Maa- ja metsätalous- ja ympäristöministeriöt laativat kansalliset todentamis- ja arviointikriteerit, joita ylläpitää puolueeton taho, kuten valtion asettama asiantuntijaelin, akkreditoitu taho tai luontotekorahaston yhteyteen perustettava arviointiryhmä.
- Valtion ylläpitämän luontotekorekisterin perustaminen, jos sellaista ei muuten synny.

Luontotekomarkkinoiden ja vaikutusten seuranta. Luontotekomarkkinat ovat vasta kehittymässä eikä niillä arvioida olevan lyhyellä aikavälillä merkittäviä vaikutuksia maa- ja metsätalouden arvoketjuihin. Vaikutukset maa- ja metsätalouden arvoketjuihin riippuvat toimenpiteiden kohdentumisesta. Edullisimmat kohteet löytyvät talouskäytön ulkopuolisilta ja heikkotuottoisilta alueilta. Luontotekokauppa voi toimia myös rahoitusmekanismina esimerkiksi vanhojen metsien suojelussa yksityismailla. Jos luontotekokauppa laajenee huomattavasti, voi vaikutuksia ilmetä varsinkin alueellisesti.

- Ympäristöministeriön tulisi tuottaa luontotekomarkkinoiden tilastointi, joka kattaa yksiköiden myynti- ja tuotantomäärät, myyntihinnat sekä toteutuksen pinta-alat ja sisällyttää pinta-alat mahdollisuuksien mukaan monimuotoisuutta tukevien (OECM) alueiden tilastointiin.
- Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön tulisi rahoittaa arviointitutkimus luontoarvokaupan vaikutuksista luontoarvoihin sekä maa- ja metsätalouden arvoketjuihin.

Vaihe 4: Edelläkävijävaiheesta laajaan markkinaosallistumiseen

Luontotekomarkkinat vaativat osaamista. Yleistä tietämystä luontotekomarkkinoista on tarpeen lisätä, mutta varsinaisen koulutuksen suunnittelussa on huomioitava eri kohderyhmien tarpeet ja ajoitus. **Maanomistajia ei ole tarpeen kouluttaa luontotekomarkkinoiden ammattilaisiksi**, vaan heidän kohdallaan keskeistä on valmius toimia sopimusosapuolina välittäjien ja kauppa- paikkojen kanssa. Maanomistajien laajemmat osaamis- ja koulutustarpeet nousevat ajankohtaisiksi siinä vaiheessa, kun markkinat ovat vakiintuneet käytännöiksi, joita voidaan konkreettisesti tarkastella ja joiden toimintaan voidaan opastaa. Tällä hetkellä olemassa olevat toimintamallit ja osaamistarpeet painottuvat luonnonsuojelulain mukaiseen ekologiseen kompensaatioon, ennallistamiseen ja luontoarvohehtaareihin. Koulutuksen tulisi yleisesti ottaen sisältää

perehdytystä luonnonsuojelulain mukaiseen ekologiseen kompensatioon ja luontotekokaupan periaatteisiin, luontoarvojen arviointiin ja niiden taloudelliseen arvonmäärittelyyn, sopimuskäytäntöihin, toimenpiteisiin sekä markkinoihin liittyvien riskien hallintaan.

- Elinvoimakeskukset ja Suomen metsäkeskus valmistelevat ja toteuttavat koulutusta maanomistajille luontotekomarkkinoista, jossa huomioidaan heidän tieto- ja osaamistarpeensa luontotekomarkkinoilla.

Luontotekokaupan ammattilaisille tulisi tarjota soveltavaa ja laaja-alaista koulutusta toiminnan kehittämisen tueksi Koulutus voisi toteutua esimerkiksi webinaareina, joissa käsitellään maanomistajien tavoitteita, kaukokartoitus- ja muiden arviointimenetelmien hyödyntämistä, lainsäädäntöä, myyntiosaamista sekä sopimusjuridiikan soveltamista luontotekomarkkinoiden tuoteistamiseen ja kaupankäyntiin. Lisäksi yhteiset tilaisuudet voisivat toimia osaamiskeskittyminä sekä markkinatoimijoiden foorumina tiedonvaihdon ja verkostoitumiselle.

- Elinvoimakeskukset ja Suomen metsäkeskus tuottavat luontotekokaupan ammattilaisille suunnattu webinaarisarjan, joka samalla toimii osaamiskeskittymänä ja markkinatoimijoiden välisenä foorumina.

Kun luontotekomarkkinat alkavat vakiintua ja kaupankäynti lisääntyy, on tarpeen **arvioida sääntelyn tarve ja mahdollinen laajuus**. Alkuvaiheessa markkinoiden tulisi kehittyä joustavasti kokeilujen ja oppimisen kautta, mutta myöhemmin tarvitaan selkeämpi lainsäädännöllinen kehys, joka turvaa toimijoiden oikeudet, varmistaa luontotekojen todentamisen ja ehkäisee väärinkäytöksiä. Sääntelyn tulisi perustua markkinoilta ja pilottihankkeista saatuihin kokemuksiin, ja sen tavoitteena tulisi olla markkinoiden läpinäkyvyyden ja luottamuksen vahvistaminen ilman tarpeetonta hallinnollista kuormitusta.

- Valtioneuvosto käynnistää arvioinnin luontotekomarkkinoiden sääntelyn tarpeesta 2030-luvun alussa, jotta voidaan varmistaa toimijoiden oikeudet, luontotekojen todentaminen ja markkinoiden läpinäkyvyys ilman tarpeetonta hallinnollista kuormitusta.

7 Läheteet

Adhikari, R.K., Grala R.K., Petrolia, D.R., Grado, S.C., Grebner D.L., & Shrestha, A. 2022. Landowner Willingness to Accept Monetary Compensation for Managing Forests for Ecosystem Services in the Southern United States, *Forest Science*, 68(2):128–144, Saatavilla: <https://doi.org/10.1093/for-sci/xfab063>

Agora Natura. 2025 About Agora Natura. Viitattu 31.7.2025. Saatavilla: <https://agora-natura.de/en/about-agora-natura/>

Bank of Ireland. 2021. Bank of Ireland Develops First Nature-Based Funding Instrument for Carbon Sequestration, Biodiversity and Public Amenities Across Ireland. Saatavilla: [Bank of Ireland develops first nature-based funding instrument for carbon sequestration, biodiversity and public amenities across Ireland - Bank of Ireland Group Website](#)

Biodiversity Credit Alliance. 2024. Definition of a biodiversity credit. Biodiversity Credit Alliance. Saatavilla: <https://www.biodiversitycreditalliance.org/wp-content/uploads/2024/05/Definition-of-a-Biodiversity-Credit-Rev-220524.pdf>

Biodiversity Credit Alliance. 2025. High-level Principles to Guide the Biodiversity Credit Market. Saatavilla: https://www.biodiversitycreditalliance.org/wp-content/uploads/2025/05/377455_High_Level_Principles_to_Guide_the_Biodiversity_Credit_Market_En_v7_May-2025.pdf

Biodiversity Units UK. 2025. February 2025 BNG Pricing Report: One Year On. Saatavilla: <https://biodiversity-units.uk/news-insights/february-2025-bng-pricing-report-one-year-on-from-bng-implementation>

Business and Biodiversity Offsets Programme BBOP. 2012 Standard on Biodiversity Offsets: A tool to assess adherence to the BBOP Principles on Biodiversity Offset Design and Implementation

Business and Biodiversity Offsets Programme BBOP. 2018. Working for Biodiversity Net Gain: An Overview of the Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) 2004–2018. Washington, D.C. Saatavilla: https://www.forest-trends.org/bbop_pubs/overview2018

Carboncredits.com. 2025. Biodiversity Credits: A New Way of Funding Nature Protection. Saatavilla: <https://carboncredits.com/biodiversity-credits-a-new-way-of-funding-nature-protection/>

Compensate-säätiö. 2023. From carbon to nature: A white paper on the future of environmental markets. Compensate-säätiö. Saatavilla: https://assets.ctfassets.net/f6kng81cu8b8/28WY8rKF43LgzZd7drlvPI/990e0fefcf67c38caf5d46104b2ed030/From_Carbon_to_Nature_2023_White_paper.pdf

Compensate-säätiö. 2025. Metsän arvo. Viitattu: 14.8.2025 Saatavilla: <https://compensatefoundation.org/metsan-arvo/>

CreditNature. 2025. Verkkosivut. Viitattu 15.8.2025. Saatavilla: <https://creditnature.com>

Department for Environment, Food & Rural Affairs. 2024. Biodiversity net gain: exempt developments. GOV.UK. Saatavilla: <https://www.gov.uk/guidance/biodiversity-net-gain-exempt-developments>

Department for Environment, Food & Rural Affairs. 2025 *Understanding biodiversity net gain*. GOV.UK. Saatavilla: <https://www.gov.uk/guidance/understanding-biodiversity-net-gain>

Deutscher Bundestag. 2023.. Einzelfragen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (WD 8 - 3000 - 067/23). Saatavilla: <https://www.bundestag.de/resource/blob/988662/d57c1b59eb0083edbab1bd2dbc44b1bd/WD-8-067-23-pdf.pdf>

DVL. 2025. AgoraNatura – Ein Online-Marktplatz für zertifizierte Naturschutzprojekte. Deutscher Verband für Landschaftspflege. Viitattu 31.7.2025. Saatavilla: <https://www.dvl.org/projekte/projektetails/agoranatura-ein-online-marktplatz-fuer-zertifizierte-naturschutzprojekte>

Earthly. 2025a. Viitattu 31.7.2025. Saatavilla: <https://earthly.org/>

Earthly. 2025b. The Biodiversity Credit Ledger. Viitattu 13.8.2025. Saatavilla: <https://earthly.org/biodiversity-ledger>

Eesti Äriregister. 2025. *Endangered Wildlife OÜ (14676379)*. Saatavilla: <https://ariregister.rik.ee/eng/company/14676379>

Endangered Wildlife OÜ. 2024. *Endangered Wildlife OU and the Promise of the Biodiversity Credit Market*. Saatavilla: [Endangered Wildlife OU and the Promise of the Biodiversity Credit Market](#)

Endangered Wildlife OÜ. 2025. Viitattu 1.8.2025. Saatavilla: <https://www.endangeredwild.life/>

Euroopan komissio. 2025 Roadmap towards Nature Credits. COM(2025) 374 final. Saatavilla: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=COM%3A2025%3A374%3AFIN&>

- Green Earth. 2025. Viitattu 1.8.2025. Saatavilla: <https://www.green.earth/>
- Gummerus-Rautiainen, P., Alanen, A., Eisto, K., Ilmonen, J., Keskinen, H.-L., Krüger, H., Matveinen, K., Svensberg, M., Rintala, T., Raatikainen, R., Ryömä, R. & Siitonen, J. 2021. Helmi-elin ympäristöohjelma 2021–2030: Valtioneuvoston periaatepäätös. Valtioneuvoston julkaisu 2021:83. 74 s. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-899-4>
- Hiilipörssi Oy. 2025a. Tietoa Hiilipörssistä ja soista. Saatavilla: <https://www.hiiliporssi.fi/tietoa>
- Hiilipörssi Oy. 2025b. Maanomistajien korvausjärjestelmän yleiset ehdot. Saatavilla: [JULKINEN_Hiilipörssi_Oy_korvausjärjestelmä maanomistajille 14.4.2025, Versio 1.1.pdf - Google Drive](#)
- Hohti, J., Halme, P., Hjelt, M., Horne, P., Huovari, J., Lensu, A., Mäkilä, K., Mönkkönen, M., Sajeve, M. & Kotiaho, J. 2019. Kymmenen vuotta METSOa – Väliarviointi Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman ensimmäisestä vuosikymmenestä. Ympäristöministeriön julkaisu 2019:4. 116 s.
- Horne, P. 2006. Forest owners' acceptance of incentive-based policy instruments in forest biodiversity conservation – a choice experiment based approach. *Silva Fennica*. 40(1):169-178.
- Horne, P., Berninger, K., Niikkonen, K., Määttä, H. & Inkilä, S. 2024 Carrots and Sticks – Economic mechanisms for safeguarding and financing biodiversity and ecosystem services. *Sitra studies* 242. Saatavilla: https://www.sitra.fi/wp/wp-content/uploads/2024/06/sitra-carrots-and-sticks_revised-version.pdf
- Horne, P., Korhonen, O., Kulovesi-Kilpinen, S., Laturi, J., Mäkilä, K., Sajeve, M., Sepponen, S. & Värre, U. 2025. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman loppuarviointi: Johtopäätökset ja suositukset. Valtioneuvoston julkaisu 2025:52. Valtioneuvosto.
- International Advisory Panel on Biodiversity Credits (IAPB) 2024. Framework for high integrity biodiversity credit markets. Saatavilla: https://www.cst-foret.org/wp-content/uploads/IAPB-Framework_Full-Version_En.pdf
- Kauppalaki 355/1987. Annettu 27.3.1987. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870355>
- Korhonen, O., Yli-Liipola, M., Horne, P., Kujala, P. & Laturi, J. 2024. Kyselyt maataloustuottajille ja metsänomistajille. Teoksessa: Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry (MTK) & Svenska lantbruksproducenternas cent-

- ralförbund SLC r.f (SLC) (toim.). 2024. MTK:n ja SLC:n luonnon monimuotoisuuden tiekartta maa- ja metsätaloudelle. 431 s. Saatavilla: www.mtk.fi/luonnon-monimuotoisuus ja www.slc.fi/bdfardplan.
- Koskela, T., Horne, P., Karppinen, H. ja Korhonen, O. 2021. Metsien ekosysteemipalvelut ja jokamiehen oikeus metsänomistajan näkökulmasta – Metsänomistaja 2020. PTT raportteja 267.
- Kumela, H. & Koskela, T. 2006. Metsänomistajien näkemyksiä luonnonarvokaupan ja sen sopimusehtojen hyväksyttävyydestä. Metsätieteen aikakauskirja 2/2006: 257–270
- Lindhjem, H. & Mitani, Y. 2012. Forest owners' willingness to accept compensation for voluntary conservation: A contingent valuation approach. Journal of Forest Economics, 18(4):290-302.
- Maanvuokralaki 258/1966. Laki maanvuokrasta (19.5.1966/258). Helsinki: Finlex. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1966/19660258>
- Metsähallitus. 2025. Uusi yhteistyömalli tarjoaa yrityksille ensimmäistä kertaa mahdollisuuden tukea luonnon monimuotoisuuden vahvistamista valtion suojelualueilla. Viitattu 30.9.2025. Saatavilla: <https://www.metsa.fi/tiedotteet/uusi-yhteistyomalli-tarjoaa-yrityksille-ensimmaista-kertaa-mahdollisuuden-tukea-luonnon-monimuotoisuuden-vahvistamista-valtion-suojelualueilla/>
- Moilanen ja Kotiaho. 2017. Ekologisen kompensaation määrittämisen tärkeät operatiiviset päätökset. Ympäristöministeriön julkaisu. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160211>
- MTK. 2023. Luontoarvot.fi -palvelussa metsänomistaja voi osallistua luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Saatavilla: <https://www.mtk.fi/-/luontoarvotfi-palvelu>
- MTK. 2025. Luontoarvot. Viitattu 14.8.2025. Saatavilla: <https://www.luontoarvot.fi/>
- Mustajärvi, L. J., Kotiaho, J. S., Moilanen, A., Mönkkönen, M., & Suvantola, L. 2019. Ekologisten haittojen hyvittäminen suojelualueita ennallistamalla. Alue ja Ympäristö, 48(2), 83–98. Saatavilla: <https://doi.org/10.30663/ay.70941>
- Orsa Besparingskog. 2024 Sveriges första kommersiella biodiversitetskrediter sålda. Saatavilla: [Sveriges första kommersiella biodiversitetskrediter sålda - Orsa Besparingskog](https://www.orsabesparingskog.se/om-oss/)
- Orsa Besparingskog. 2025. Om oss. Viitattu 18.8.2025. Saatavilla: <https://orsabesparingskog.se/om-oss/>

- Peng, Y., Jin, T., & Zhang, X. 2024. Biodiversity credits: Concepts, principles, transactions and challenges. *Biodiversity Science*, 32(2), Article 23300. Saatavilla: <https://doi.org/10.17520/biods.2023300>
- Schwerdtner Manez K, Clifton J. 2025. Biodiversity credits: a new currency to support nature conservation? *Oryx*. Published online 2025:1-6. Saatavilla: <https://doi.org/10.1017/S0030605324001467>
- Sharma, S & Kreye, M.M. 2022. Forest Owner Willingness to Accept Payment for Forest Carbon in the United States: A Meta-Analysis. *Forests* 2022, 13, 1346. Saatavilla: <https://doi.org/10.3390/f13091346>
- South Pole. 2025. Purchase-ready carbon credits & environmental certificates. Saatavilla: <https://www.southpole.com/sustainability-solutions/purchase-ready-carbon-credits-environmental-certificates>
- Suomen Asiakastieto Oy. 2025. Hiilipörssi Oy – taloustiedot. Viitattu 8.10.2025. Saatavilla: <https://www.asiakastieto.fi/yritykset/fi/hiiliporssi-oy/31619236/taloustiedot>
- Suvantola, L., Borgström, S., Härkönen, S. & Ojala, O. 2024 Vapaaehtoinen ekologinen kompensatio - soveltamisopas. Ympäristöministeriö., 12/2024. 43 s.
- Valtioneuvosto. 2023. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma 2023–2027. Valtioneuvoston julkaisuja. Saatavilla: <https://valtioneuvosto.fi>
- Verra. 2017. CCB Program Rules: Version 3.1. Saatavilla: <https://verra.org/project/ccb-program-rules-v3-1/>
- Verra. 2024. CCB Program Fee Schedule: Version 3.6. Saatavilla: <https://verra.org/project/ccb-program-fee-schedule-v3-6/>
- World Forest Forum. 2024. Sweden prepares to launch global biocredit standard at COP16. Saatavilla: [Sweden Prepares to Launch Global Biocredit Standard at COP16 - World Forest Forum](#)
- Wunder, S., Fraccaroli, C., Bull, J., Dutta, T., Eyres, A., Evans, M., Thorsen, B., Jones, J., Maron, M., Muys, B., Pacheco, A., Olesen, A., Swinfield, T., Tegegne, Y., White, T., Zhang, H., Ermgassen, S. 2024. Biodiversity credits: learning lessons from other approaches to incentivize conservation. Saatavilla: DOI:10.31219/osf.io/qgwfc
- WWF. 2023. Swedish businesses & the biodiversity crisis. Saatavilla: [swedish-businesses-and-the-biodiversity-crisis_final-1.pdf](#)

WWF. 2025. WWF and voluntary biodiversity credits. World Wide Fund for Nature. Saatavilla: https://wwf.panda.org/discover/our_focus/wildlife_practice/biodiversity_credits/

Ympäristöministeriö. 2025. Ekologinen kompensatio. Saatavilla: <https://ym.fi/ekologinen-kompensatio>

zu Ermgassen, S., Maron, M., Corlet Walker, C. M., Gordon, A., Simmonds, J. S., Strange, N., Robertson, M., & Bull, J. W. 2020. The hidden biodiversity risks of increasing flexibility in biodiversity offset trades. *Biological Conservation*, 252, 108861. Saatavilla: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108861>