

The logo for Ramboll, featuring the word "RAMBOLL" in a bold, white, sans-serif font on a blue rectangular background. The letter "O" is stylized with a white checkmark-like shape inside it.

Bright ideas.  
Sustainable change.

# Luontopositiiviset ratkaisut yrityksissä ja arvoketjussa

14.2.2024



# Luontopositiiviset ratkaisut yrityksissä ja arvoketjussa

**01** Mitä luontovaikutukset ovat?

**02** Luontopositiiviset käytännön toimet

**03** Biodiversiteettipisteytys - Biodiversity Metric 4.0

**04** **Case Lidl** - Luontopositiivisia ratkaisuja

**05** Luonnon monimuotoisuuden edistäminen arvoketjussa



# Rambollin asiantuntijat



**Saara Vauramo**

Ekologien ryhmäpäällikkö  
FT ympäristöekologia

Luontovaikutusten arvioinnit ja  
biodiversiteettistrategiat

[Saara.vauramo@ramboll.fi](mailto:Saara.vauramo@ramboll.fi)

044 4939 976



**Tiina Virta**

Johtava asiantuntija  
FM ympäristötieteet

Luonnon monimuotoisuuden ja  
ekologiseen kompensatioon  
keskittyvät projektit sekä  
vaikutusten arviointi

[Tiina.virta@ramboll.fi](mailto:Tiina.virta@ramboll.fi)

040 1479 367



**Linda Uusihakala**

Luontoasiantuntija, ekologi  
FM biologia

Luontovaikutusten arviointi ja  
luontoselvitykset sekä  
laskennalliset menetelmät  
vaikutusten arviointiin

[Linda.uusihakala@ramboll.fi](mailto:Linda.uusihakala@ramboll.fi)

044 4931 391



**Johanna Vähätalo**

Ympäristökonsultti  
YAMK tradenomi

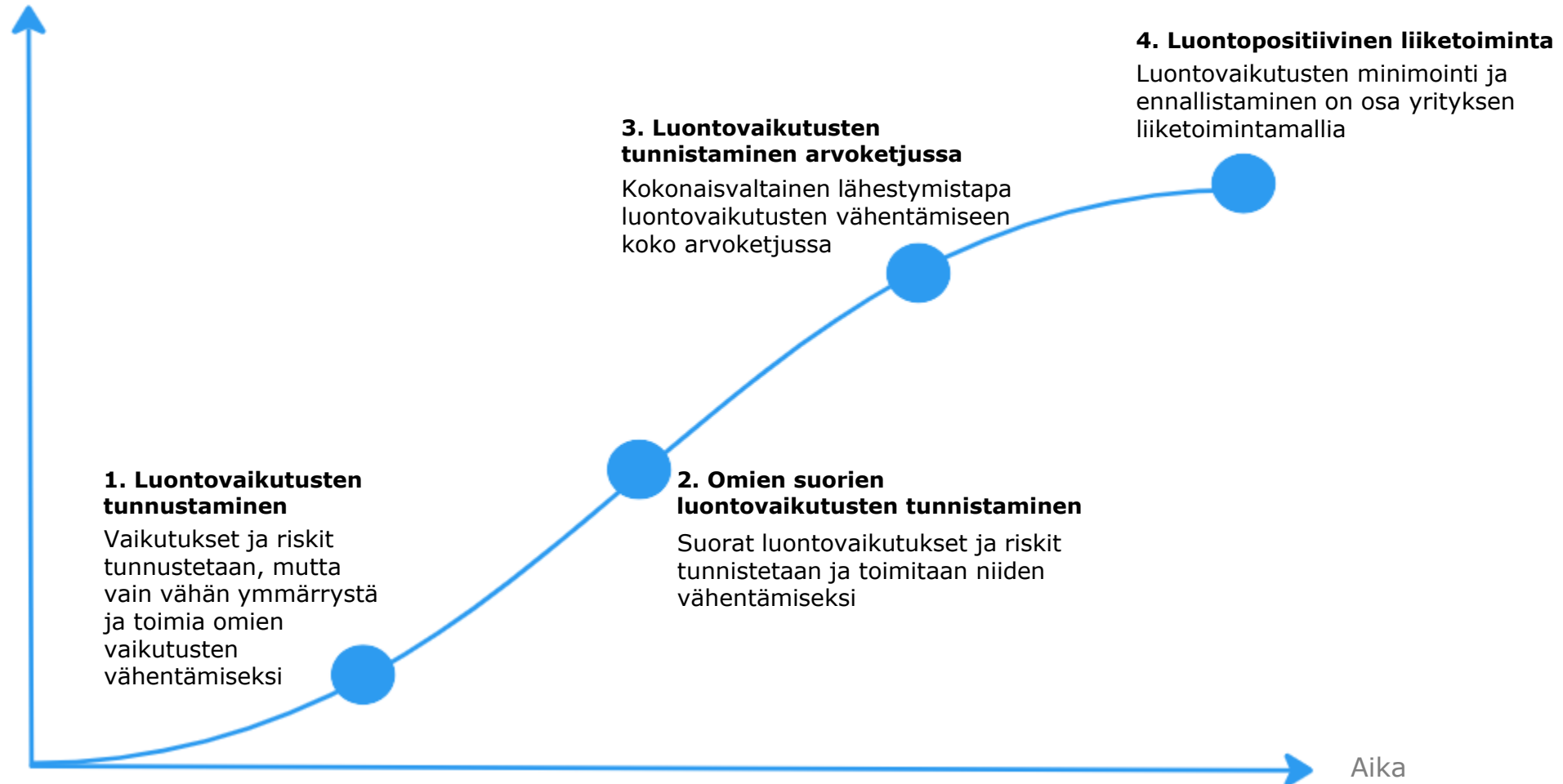
Biodiversiteettistrategioiden  
projektitehtävät

[Johanna.vahatalo@ramboll.fi](mailto:Johanna.vahatalo@ramboll.fi)

044 754 5200

# Suurin osa yrityksistä ei tunnista luontovaikutuksiaan

Luontovaikutusten  
tunnistamisen taso





# Mitä luontovaikutukset ovat?



Maan ja meren käytön muutokset



Resurssien ylikulutus



Päästöt



Vieraslajit ja taudit



Ilmastonmuutos

## Toimitusketju



## Oma toiminta



## Asiakas



# Luonnon monimuotoisuuden mittarit: Kohdetasolla mitataan ekosysteemiä

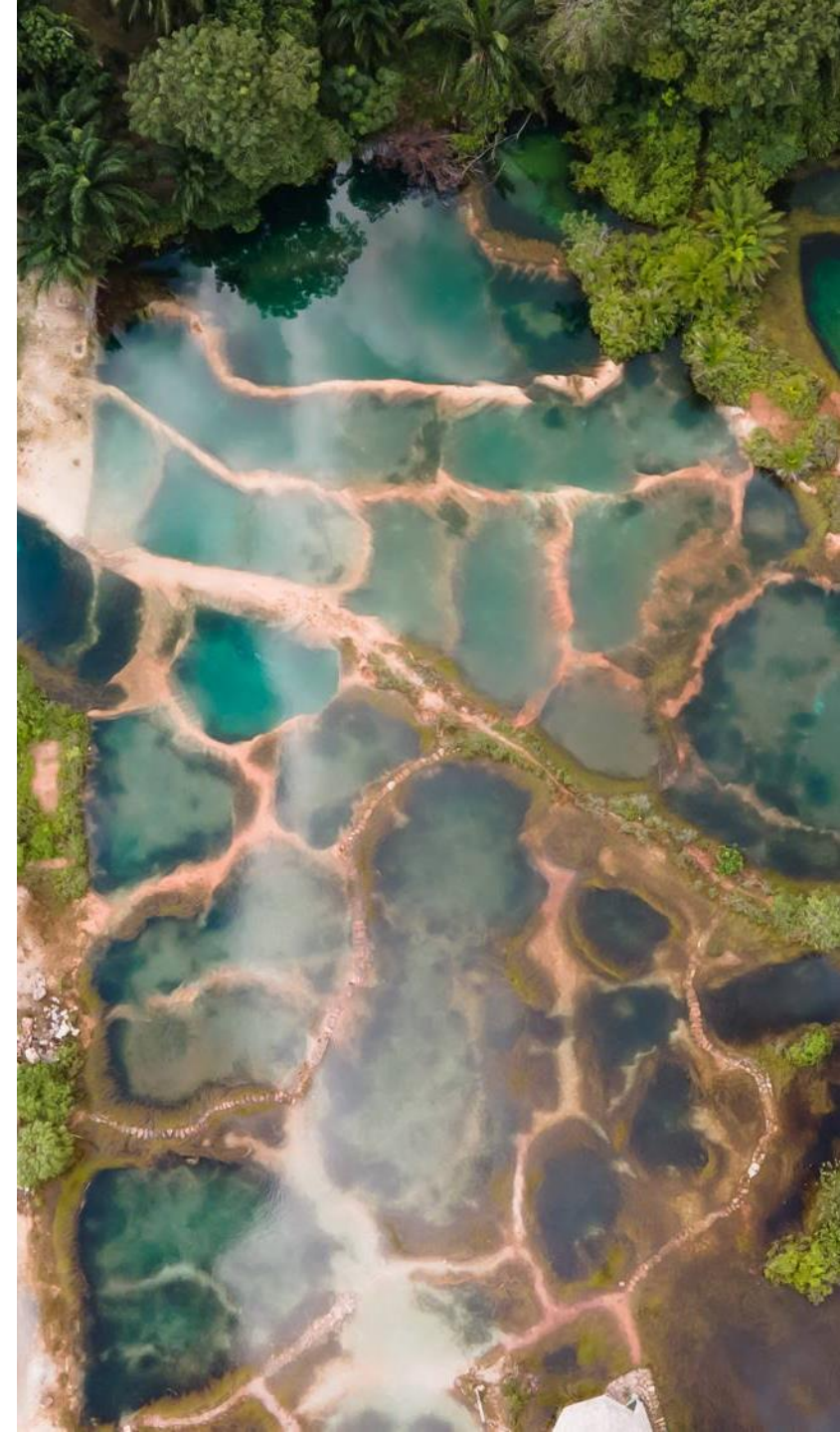
- Suojellut lajit ja luontotyypit (kyllä/ei sekä yksilömäärät ja pinta-alat)
- Lajirunsaus (lukumäärä ja suhteellinen osuus)
- Lajien populaatiokoko (yksilömäärä)
- Geneettinen monimuotoisuus (jatkossa esim. eDNA menetelmillä voidaan mitata helpommin)
- Luontotyyppien pinta-ala (erityishuomio on suojelluissa, uhanalaisissa ja luonnontilaisissa luontotyypeissä)
- Habitaattihehtaari = Laskentamenetelmä, joka kuvaa luontokohteen laatua ja määrää
- Biodiversiteettipisteytys = Arvottaa erilaisten luontokohteiden luonnon monimuotoisuuden arvon



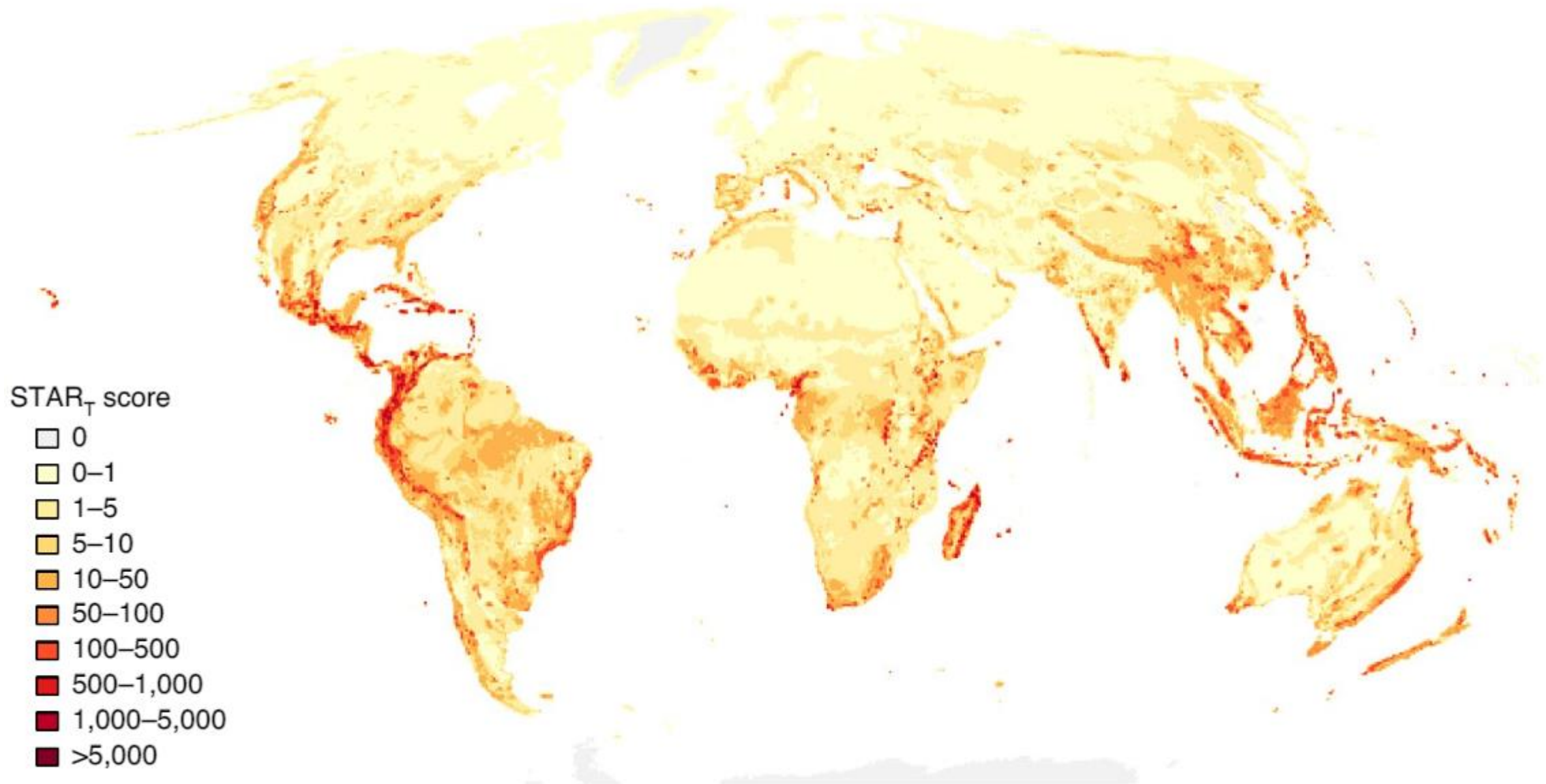


# Luonnon monimuotoisuuden mittarit: Arvoketjutasolla käytetään indikaattoreita

- Mean Species Abundance (MSA) mittaa jonkin alueen lajiston kohdentuvia vaikutuksia verrattuna luonnontilaisempaa referenssialueeseen.
- Potentially Disappeared Fraction (PDF) kuvaa keskimääräistä lajin häviämistä luonnontilaisempaan referenssialueeseen verrattuna
- Species.yr = Paikallinen lajien häviämisen indikaattori ReCiPe2016-menetelmässä
- AOH (Area of Habitat metrics), joka laskee lajeille soveltuvien elinympäristöjen pinta-alaa.
- Species threat abatement ( $STAR_T$ ) on indeksi, jolla voidaan arvioida mikä merkitys jollakin alueella on luontokatoon liittyvän riskin vähentämisessä. Huomioi kohdealueen lajien habitaatit ja niiden suojelustatuksen (IUCN Red List)
- Net Primary Productivity (NPP) tai muut ekosysteemien toiminnallista tilaa kuvaavat mittarit, kertoo esim. Hiilensidonnan määrästä.



# Global distribution of STAR<sub>T</sub> scores.





# Luontopositiiviset käytännön toimet

**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.



# Luonnonmonimuotoisuutta edistävät toimet

- Suunnittelun pohjana yleensä luontoselvitys ja pihasuunnitelmat
- Mitkä paikallisesti ja alueellisesti olisi muuta luontoa tukevat toimenpiteet?
- Mitkä toimenpiteet ovat mahdollisia toteuttaa kyseenomaisessa kohteessa?
- Uudisrakentamisessa lähdetään usein liikkeelle siitä, onko alueella millaisia luontoarvoja ja miten ne tulisi huomioida
- Olemassa olevien rakennusten osalta voidaan luontoarvoja lisätä konkreettisesti luomalla uusia elinympäristöjä ja luonnon kannalta parempia ratkaisuja esimerkiksi lajivalinnoissa: pääsääntöisesti pyritään valitsemaan kotoperäisiä, alueelle tyyppillistä lajistoa, jolloin hyönteiset ja eläimet pystyvät hyödyntämään lajeja ja luodaan elinympäristöjä tukevia verkostoja myös rakennettuun ympäristöön.



# Koottu keinovalikoima rakentamisen tueksi

## Riittävät luontotiedot



- Riittävä tietopohja luontoarvoista
  - luontoselvitykset, paikkatietoanalyysit
- Luontotyyppitasoiset luontoselvitykset
  - Voisi edellyttää luontoselvitysten kilpailutuksissa lajikohtaisen selvitysten lisäksi
- Monimuotoisuuden kokonaisvaltainen tarkastelu kaavoituksessa

## Rakennepiirteet



- Monimuotoisuudelle tärkeiden rakennepiirteiden säilyttäminen, palauttaminen ja luominen luontaisille ja rakennetuille viheralueille
- Asemakaava-alueilla: pihojen päällystämättä jättäminen, niitty- ja ketokasvien suosiminen, vesiaiheet, luontopohjaisten ratkaisujen hyödyntäminen hulevesien käsittelyssä
- Esim. peltoalue asuinalueeksi, valtava potentiaali monimuotoisen ympäristön lisäämiseksi rakentamisen rinnalla

## Lievennyshierarkia



- Lievennyshierarkian soveltaminen
  1. Vältetään haittojen syntymistä
  2. Lievennetään haittoja
  3. Ennallistetaan paikallisesti
  4. Kompensoidaan muualla
- kompensatiotarpeet ja mahdolliset hyvitysalueet
- ennallistamistarve ja ennallistamispotentiaali-alueiden määrittely (kunnan maille)

## Uudet työkalut



- Työkalujen hyödyntäminen suunnittelussa
  - Ekosysteemipalvelu-analyysi
  - Alueellinen viherkerroin
  - Biodiversity Metric
- Lisäksi asioista päättävien tahojen koulutus!

# Uudistava suunnittelu apuna

- Monessa mielessä luonnon monimuotoisuuden väheneminen ja muut ympäristökriisit ovat suunnitteluongelmia
  - Seurausta siitä, miten rakennamme, teemme asioita ja harjoitamme maankäyttöä
- Uudistavassa suunnittelussa lähtökohta on suunnitella elävää, rakennettua ympäristöä, joka toimii yhteistyössä luonnon kanssa
  - Vaatii uudenlaisia, ekologisia näkökulmia perinteisten ajattelumallien tilalle
  - Luonto toimii käsikirjana
- Suunnittelemmeko ympäristöä vain meille vai myös muille lajeille?







Monimuotoisuus



Nykyisen kasvillisuuden säilyttäminen ja huomioiminen

Lajisto olemassa olevan kasvillisuuden mukaan, suositaan kotimaisia ja luonnonvaraisia lajeja

Monikerroksellinen kasvillisuus

Suojelukohteiden turvaaminen

Uomien luonnollisen mutkaisuuden palauttaminen

Arkeologisten kulttuuriympäristökohteiden huomioiminen

Resurssitehokkuus



Niityn suosiminen nurmikon sijaan (monimuotoisuus ja hoidon tarve)

Avoimien pintavesijärjestelmien suosiminen, huoltovapaus

Kaadettavien puiden hyödyntäminen (liito-oravien hyppypuut, lahopuu)

Kaivamattoman maan periaate

Latupohjan luonnonmukainen rakenne (niittyä kivituhkan sijaan)

Helppohoitaisuus



Hiilineutraalius



Hiilen sidonta ja hiilivarastot (lahopuun jättäminen)

Lasketus- ja viivytysaltaat, huleveden puhdistus

Ulkoliikuntapaikan sijainti (ajomatka, huollettavuus)

Kasvillisuuspeitteiset uomat

Ulkoliikuntavälineiden ekologisuus tai kierrätysmuovin käyttö

Turvemaiden säilyttäminen





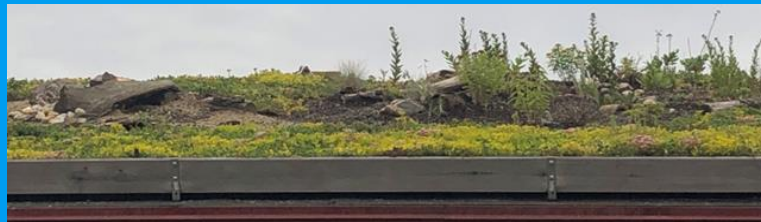
# Keino 1: Niityt ja niityttäminen

- **Kohteen kuvaus:** Valoisa joutomaa tai paikka, jossa nurmi kuivuu.
- **Tavoitteet:** Ravintoa pölyttäjille, hyönteisdiversiteetin lisääminen ja hiilensidonnan lisääminen.
- **Toimenpiteet:** Maanmuokkaus, rikkakasvien kitkeminen ja ketokukkasiementen istutus. Hiekan lisääminen pintamaahan sekä niitto ainakin kerran vuodessa maan köyhdyttämiseksi. Perustettava niitty määräytyy kasvupaikan mukaan.

• 4. **Kustannukset:** ★★

• 5. **Hyödyt:** 🐝🐝🐝





## Keino 2: Luontopohjaiset hulevesiratkaisut

- **Kohteen kuvaus:** Rakennettu ympäristö, jossa maanpintaa peittää asfaltti tai paikka, jossa vesi ohjataan ojaan tai katolta ränneihin.
- **Tavoitteet:** Valunnan hillitseminen, hulevesien imeytymisen edistäminen, vedenlaadun parantaminen ja hiilensidonnan lisääminen. Kosteikkoelinympäristöjen luominen.
- **Toimenpiteet:** Viherkatot ja -seinät, sadepuutarhat, viherpainanteet, kosteikot ja rinneistutukset.

• 4. **Kustannukset:** ★ ★

• 5. **Hyödyt:** 🐞 🐞

## Keino 3: Pölyttäjäpuutarhat

- **Kohteen kuvaus:** Rakennettu ympäristö, jossa hoidettuja nurmialueita ja vähän puustoa.
- **Tavoitteet:** Ravintoa, suojaa ja lisääntymispaikkoja pölyttäjille
- **Toimenpiteet:** Nurmialueiden leikkaamisen vähentäminen, hyönteishotellien ja kukkapenkkin perustaminen. Suositetaan kotimaisia kukkivia kasveja. Voidaan toteuttaa myös katolle.

• 4. **Kustannukset:** ★

• 5. **Hyödyt:** 🐞 🐞







## Keino 4: Vieraslajien poisto

- **Kohteen kuvaus:** Vieraslajiesiintymät teiden varsilla tai joutomailla. Esimerkiksi jättipalsami, jättiputki, komealupiini ja kurtturuusu.
- **Tavoitteet:** Kotoperäisten kasvilajien elinympäristön parantaminen. Vieraslajien torjunta
- **Toimenpiteet:** Lajikohtaisia. Esimerkiksi niitto ennen kukintaa (2-4 kertaa vuodessa), juurakoiden kaivaminen ja näivetys. Siemenelliset kasvinosat hävitetään poltettavaan sekajätteeseen.

• 4. **Kustannukset:** ★ ★

• 5. **Hyödyt:** 🐞 🐞 🐞



## Keino 5: Lahopuutarhat

- **Kohteen kuvaus:** Puistomainen rakennettu ympäristö, jossa puurunkoja ja lahopuuta on vähän.
- **Tavoitteet:** Ravintoa, suojaa ja lisääntymispaikkoja hyönteisille, sammal-, jäkälä- ja sienilajiston kasvualustaksi.
- **Toimenpiteet:** Vanhojen puiden säästäminen, korkeat kannot puita kaadettaessa ja kaadettavien puiden sijoittaminen esimerkiksi penkiksi, risuaidaksi tai reunustaksi. Pölkkyihin voi myös porata reikiä.
- **4. Kustannukset:** ★
- **5. Hyödyt:** 🐞 🐞



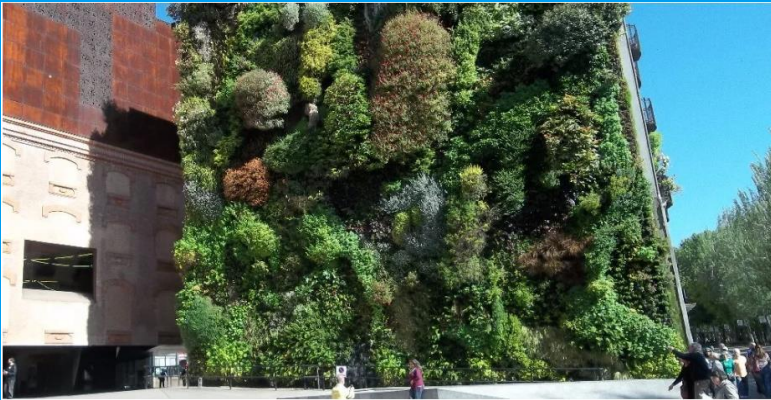
## Keino 6: Lintujen elinolojen parantaminen

- **Kohteen kuvaus:** Puistomainen rakennettu ympäristö, jossa puustoa.
- **Tavoitteet:** Lintujen pesäpaikkojen ja ravinnon saatavuuden parantaminen.
- **Toimenpiteet:** Linnunpöntöt, tekopötkkelöiden teko, suurten suojaisten puiden säilyttäminen ja pensaiden istutus.

• 4. **Kustannukset:** ★

• 5. **Hyödyt:** 🐞





## Keino 7: Viherkatot ja viherseinät

- **Kohteen kuvaus:** Rakennettu ympäristö
- **Tavoitteet:** Viherpinta-alan lisääminen ahtailla kiinteistöillä. Niittymäisten elinympäristöjen luominen. Synergiahyöty hulevesien hallinnasta.
- **Toimenpiteet:** Viherkattoja tai viherseinien rakentaminen hydyntämällä katto- tai seinäpinta-alaa. Asennuksessa huomioida kasvualustan kosteana pitäminen, mutta muuten vaatii vähäistä ylläpitoa.
- **4.Kustannukset:** ★ ★
- **5.Hyödyt:** 🐞



# Biodiversiteettipisteytys

Esittelyssä Biodiversity  
Metric 4.0

**RAMBOLL**

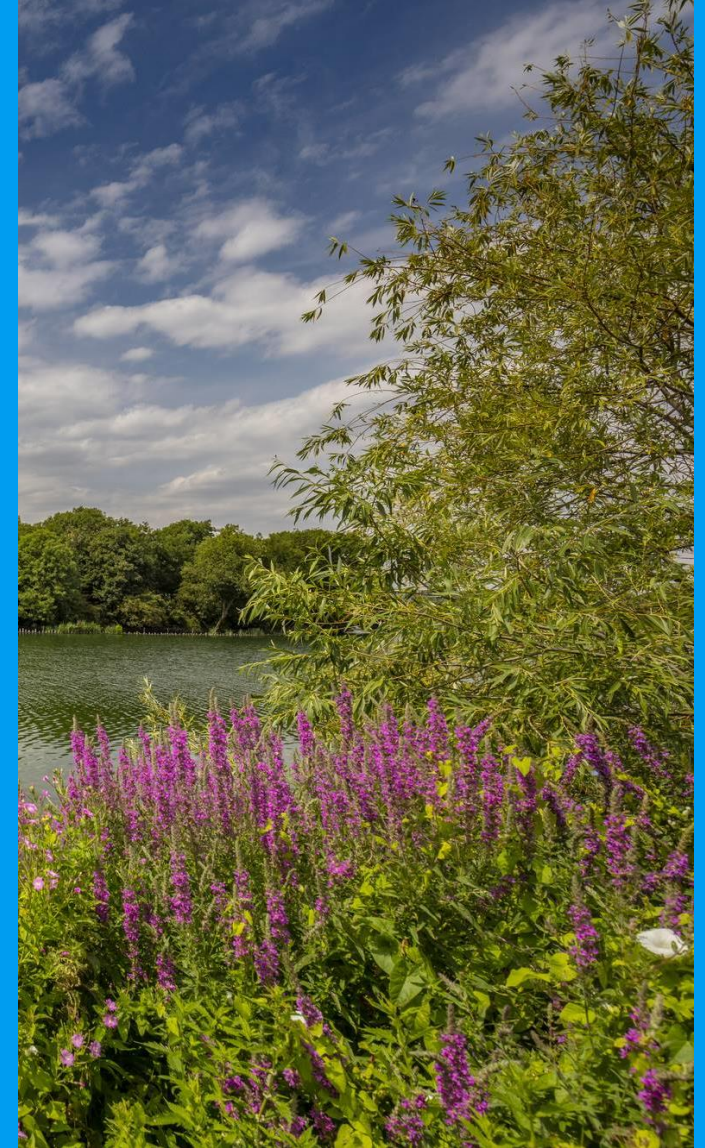
Bright ideas.  
Sustainable change.





# Mikä on Biodiversity Metric 4.0?

- Kehittänyt Natural England yhteistyössä Ramboll UK:n asiantuntijoiden kanssa
- Versio 3.0 julkaistu vuonna 2021, 4.0 vuonna 2023
- Työkalu, joka mittaa alueen luonnon monimuotoisuuden nykytilaa sekä muutosta
- Auttaa ohjaamaan alueiden kehitystä siten, että monimuotoisuusarvoja ei menetettäisi
  - Esim. Englannin ympäristöministeriön asetuksessa vaaditaan pyrkimistä vähintään 10 % parempaan lopputulokseen isoissa hankkeissa
- Antaa konkreettisia toimenpide-ehdotuksia monimuotoisuuden parantamiseksi ja kompensoimiseksi
- Kehitetty Englantiin, mutta käytetty ympäri maailmaa → soveltuu hyvin myös Suomeen hieman soveltaen
- Vapaasti saatavilla netistä





# Miten Biodiversity Metric 4.0 toimii?

Työn vaiheet:

Nykytilan arviointi

- Nykytilan monimuotoisuuspisteet



Suunnitelman arviointi

- Suunnitelman toteutuksen jälkeiset monimuotoisuuspisteet



Nykytilan ja suunnitelman vertailu

- Menetetäänkö pisteitä?
- Parannustoimenpiteiden ja kompensaation suosittelu

# Nykytilan arviointi

- Arvioitava alue rajataan ja jaetaan luontotyyppin perusteella kuvioihin
- Jokaiselle kuviolle:
  - lasketaan **pinta-ala**
  - arvioidaan **ekologinen tila (laatu)** luontotyyppikohtaisella arviointilomakkeella  
= Hyvä, kohtalainen, tai heikko
  - määritetään luontotyyppin perusteella "**omaleimaisuusarvo**" (*distinctiveness*), joka kertoo esim. luontotyyppin uhanalaisuudesta
- Myös yksittäiset puut ja puurivit lasketaan muissa kuin "metsäksi" luokitelluissa elinympäristöissä
- Esim. Iidesjärvenpuisto →



Kasvillisuuskuviot (Sitowise)

UKHab

Grassland - Other neutral grassland

Heathland and shrub - Mixed scrub

Urban - Allotments

Urban - Artificial unvegetated, unsealed surface

Urban - Vacant/derelict land/ bare ground

Wetland - Reedbeds

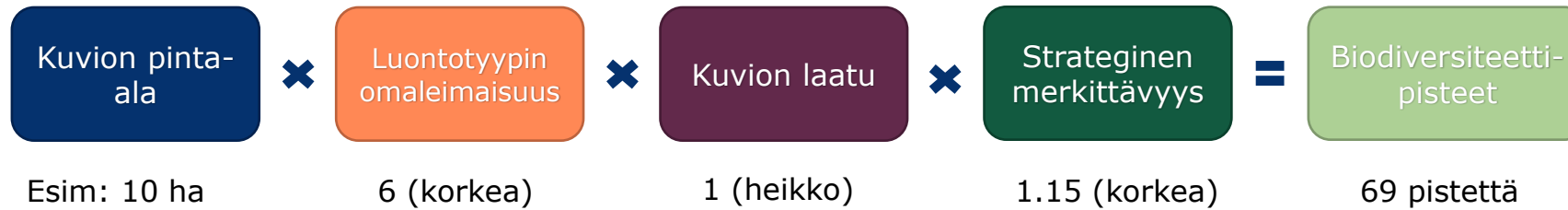
Woodland and forest - Other woodland; broadleaved

Woodland and forest - Wood-pasture and parkland

0 50 100



# Miten pisteet määräytyvät?



## **Omaleimaisuus** (*distinctiveness*)

- Omaleimaiset luontotyypit ovat harvinaisia ja/tai piirteiltään erityislaatuisia, esimerkiksi lajistoltaan monimuotoisia tai useiden harvinaisten eliöiden elinympäristöjä. Työkalu täyttää kentän automaattisesti luontotyypin perusteella.

## **Laatu** (*condition*)

- Laatu arvioidaan erillisten arviointilomakkeiden avulla (condition assessment sheet). Arvioija täyttää.

## **Strateginen merkittävyys** (*strategic significance*)

- Saavutetaan kuvioilla, joiden sijainti on määritetty luontoarvojen kannalta keskeiseksi, tai joiden luontotyyppi on mainittu alueellisessa tai kansallisessa strategiassa. Alue on esim. tunnistettu paikallisessa suunnitelmassa, kaavassa tms. alueellisesti tärkeäksi luontokohteeksi, tai kansallisesti tärkeäksi luontotyyppiä. Arvioija täyttää.

Project Name:		Map Reference:		Area habitat summary									
A-1 On-Site Habitat Baseline				Total Net Unit Change					0,00				
				Total Net % Change					0,00 %				
				Trading Rules Satisfied					Yes ✓				
Condense / Show Columns		Condense / Show Rows											
Main Menu		Instructions											
Existing area habitats				Distinctiveness		Condition		Strategic significance			Required Action to Meet Trading Rules	Ecological baseline	
Ref	Broad Habitat	Habitat Type	Area (hectares)	Distinctiveness	Score	Condition	Score	Strategic significance	Strategic significance	Strategic Significance multiplier		Total habitat units	
1	Grassland	Modified grassland	0,52	Low	2	Moderate	2	Area/compensation not in local strategy/ no local strategy	Low Strategic Significance	1	Same distinctiveness or better habitat required $\geq$	2,08	
2	Woodland and forest	Other woodland, broadleaved	0,41	Medium	4	Good	3	Location ecologically desirable but not in local strategy	Medium strategic significance	1,1	Same broad habitat or a higher distinctiveness habitat required ( $\geq$ )	5,41	
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													



# Laadunarviointilomakkeet

Esim.  
kaupunki-  
ekosysteemit,  
metsät

Ominaisuuksien arviointikriteeristö	
PERUSKRITEERIT - sovellettavissa kaikkiin kaupunkiekosysteemien elinympäristöihin	
1	Kasvillisuuden rakenne on vaihteleva, mikä tarjoaa mahdollisuuksia hyönteisille, linnuille ja lepakoille menestyä sekä lisääntyä. Yksittäinen ekotoni (esimerkiksi pensaikko, niitty) ei tulisi ylittää 80 % osuutta koko elinympäristön pinta-alasta.
2	Monipuolisesti erilaisia kukkivia kasveja, jotka tuottavat mettä pölyttäjiille. Lajistoon voi kuulua myös vieraslajeja, jotka ovat hyödyllisiä paikalliselle monimuotoisuudelle. Huom. Hyvän tilan saavuttamiseksi, 2. kriteerin tulee koostua yksinomaan paikallisesta lajistosta ilman vieraslajeja.
3	Haitallisten vieraslajien osuus (Kansallisen vieraslajiluettelon lajit) alle 5 % kasvillisuuden kokonaispinta-alasta. Huom. Hyvän tilan saavuttamiseksi tulee 3.kriteerin mukaiselta alueelta puuttua täysin vierasperäiset haitalliset vieraslajit.
LISÄKRITEERIT – sovellettavissa ainoastaan aikaisemmin rakennetuille, nykytilassaan avoimille alueille	
4a	Alueella on spatiaalisesti vaihtelevia piirteitä; alue koostuu mosaikkimaisesti vaihtelevasta kasvillisuudesta, jossa osatekijöinä on vähintään neljä varhaisen sukessiovaiheen kasvillisuustyyppejä (vaihtoehdot a-h) SEKÄ paljasta maanpintaa SEKÄ lampareita. Vaihtoehdot: (a) yksivuotiset; (b) lehtsammat/maksasammat; (c) jäkälät; (d) pioneerilajit; (e) kosteikkokasvit; (f) avoimet ruohikot; (g) kukkivat niityt; (h) paahdelajisto.
LISÄKRITEERIT - sovellettavissa ainoastaan katujen viheralueille sekä hulevesirakenteille	
4b	Pohjavedentaso on yhteneväinen tai lähellä maantasoa koko vuoden, ilmenee joko avoimena vedenpintana taikka kosteina painanteina.
Tilan arvioinnin tulokset	
Elinympäristön tilan kokonaispisteet	
Arviointi peruskriteereillä (1-3):	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Läpäisee 3 / 3 peruskriteereistä; JA</li> <li>Täyttää hyvän tilan vaatimukset kriteereissä 2. ja 3.</li> </ul>	HYVÄ (3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Läpäisee 2 / 3 peruskriteereistä; TAI</li> <li>Läpäisee 3 / 3 peruskriteereistä, mutta ei täytä hyvän tilan vaatimuksia kriteereissä 2. ja 3.</li> </ul>	KOHTALAINEN (2)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Läpäisee 0 / 3 tai 1 / 3 peruskriteereistä</li> </ul>	HEIKKO (1)
Arviointi perus- sekä lisäkriteereillä (4a / 4b)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Läpäisee 3 / 3 peruskriteereistä; JA</li> <li>Täyttää hyvän tilan vaatimukset kriteereissä 2. ja 3. JA</li> <li>Läpäisee lisäkriteerin 4a TAI 4b</li> </ul>	HYVÄ (3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Läpäisee 2/4 TAI 3/4 kriteeriä; TAI</li> <li>Läpäisee 4/4 kriteeriä, mutta ei täytä hyvän tilan vaatimuksia kriteereissä 2. ja 3.</li> </ul>	KOHTALAINEN (2)

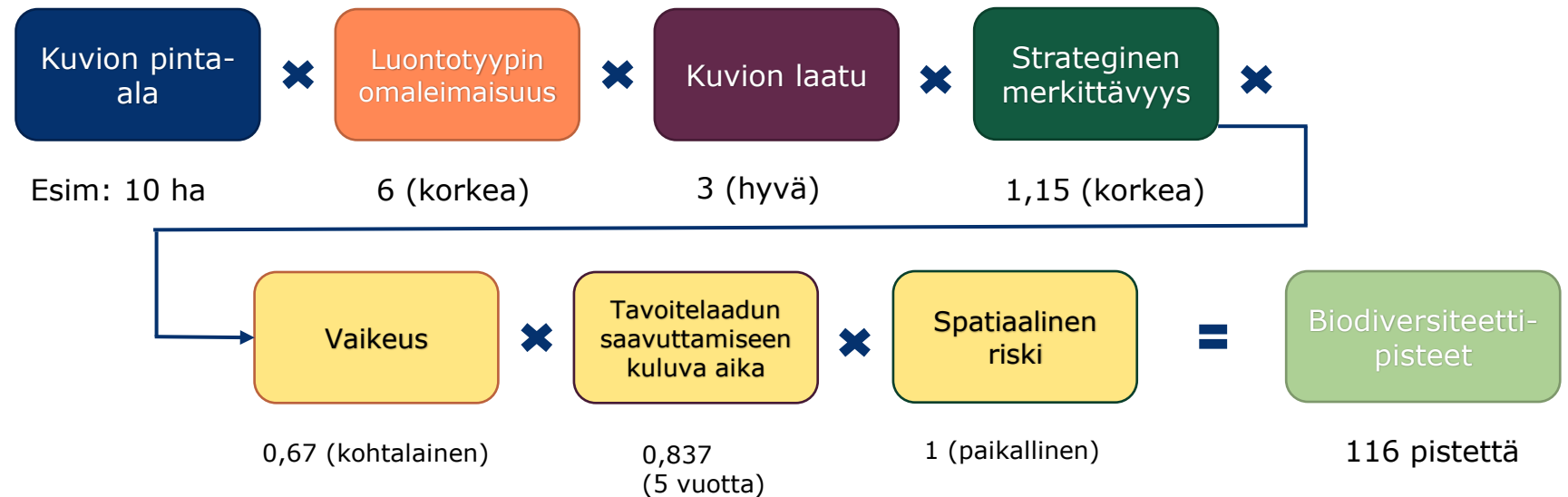
Arviointikriteeristö					
	Indikaattori	Hyvä (3 pistettä)	Keskinkertainen (2 pistettä)	Heikko (1 piste)	Pisteet
1	Puuston ikäjakauma 1	Kolme ikäluokkaa	Kaksi ikäluokkaa	Yksi ikäluokkaa	
2	Laidunnuspaine ja kasvinyöjien aiheuttamat vahingot 2	Ei merkkejä merkittävästä laidunnuspaineesta	≤ 40 % metsästä osoittaa merkkejä huomattavasta laidunnuspaineesta	Yli 40 % metsästä osoittaa merkkejä huomattavasta laidunnuspaineesta	
3	Vieraslajit 3	Ei vieraslajeja	Vieraslajien peittävyys < 10 %	Vieraslajien peittävyys > 10 %	
4	Puulajisuhde	Metsäkuviolla tavataan >5 puulajia	Metsäkuviolla tavataan 3-5 puulajia	Metsäkuviolla tavataan 1-2 puulajia	
5	Alkuperäisten lajien peittävyys	> 80 % puukerroksesta ja >80 % pensaskerroksesta koostuu alkuperäisistä lajeista	50-80 % puukerroksesta ja 50-80 % of pensaskerroksesta koostuu alkuperäisistä lajeista	< 50 % puukerroksesta ja <50 % pensaskerroksesta koostuu alkuperäisistä lajeista	
6	Avointa aluetta metsäkuviun sisällä 4	10 – 20 % of metsästä sisältää avoimia alueita. Ei päde <10 ha metsäkuviolla	21- 40 % metsästä sisältää väliaikaisesti avoimia alueita	Yli 40 % metsästä sisältää väliaikaisesti avoimia alueita	
8	Puuston terveys 5	Ei harsuuntumista; puilla esiintyy ilmansaasteille herkkiä epifyyttijäkälä (naavat ja lupot); ei lainkaan ihmisen aiheuttamia runkovaurioita, tai vain yksittäisillä rungoilla	Harsuuntumisaste lievä tai keskinkertainen; puilla esiintyy vain ilmansaasteita melko hyvin kestäviä epifyyttijäkälä eikä lainkaan ilmansaasteille herkkiä lajeja; ihmisen aiheuttamia runkovaurioita 10% puista	Harsuuntumisaste runsas tai puut neulasettomia, ja/tai puilla esiintyy vain ilmansaasteita hyvin kestäviä lajeja tai puut ovat kokonaan jäkälättömiä, ja/tai ihmisen aiheuttamia runkovaurioita >10% puista	
9	Kasvillisuus	Metsässä tavataan useita tai vaateliaita metsätyypin indikaattorilajeja	Metsässä tavataan vain tavanomaisia metsätyypin indikaattorilajeja	Metsässä ei ole tai on vähäisesti metsätyypille tunnusomaista lajistoa tai indikaattorilajeja	
10	Metsän kerroksellisuus 6	Kolme tai useampi kerros	Kaksi kerrosta	Yksi kerros	
11	Monimuotoisuuden kannalta arvokkaat puut	Kaksi tai useampi hehtaarilla	Yksi hehtaarilla	Ei monimuotoisuuden kannalta arvokkaita puuta	
12	Lahopuun määrä	50 % metsäkuviosta pitää sisällään seisovia lahopuita, suuria kuolleita oksia/runkoja tai kantoja	25 % - 50 % metsäkuviosta pitää sisällään seisovia lahopuita, suuria kuolleita oksia/runkoja tai kantoja	Alle 25 % metsäkuviosta pitää sisällään seisovia lahopuita, suuria kuolleita oksia/runkoja tai kantoja	
13	Häiriöt ja ravinnetalouden muutokset 8	Ei pohjakerroksen kulumista tai vaurioitumista	Alle 20 % pohjakerroksesta on kulunut tai vaurioitunut	Yli 20 % pohjakerroksesta on kulunut tai vaurioitunut	
				<b>Pisteitä yhteensä (max 39)</b>	
<b>Laatuarvioinnin tulos</b>				<b>Laatuarvioinnin tulos</b>	
Yhteensä >32 (33 - 39)				Hyvä (3)	
Yhteensä 26 - 32				Keskinkertainen (2)	
Yhteensä <26 (13 - 25)				Heikko (1)	

# Suunnitelman arviointi

Suunnitelmassa muodostuvat aluekokonaisuudet kuvioidaan.

Työkalu huomioi:

- Säilyvät kuviot
- Parannettavat kuviot
- Menetettävät kuviot
- Luotavat uudet kuviot
- Istutettavat/menetettävät puut ja puurivit





# Nykytilan ja suunnitelman vertailu

Suunnitelman pisteet – nykytilan  
pisteet = monimuotoisuuden lasku /  
kasvu / kokonaisheikentymättömyys

- Työkalussa on sisäänrakennettuna lievennyshierarkia ja ekologisen kompensaation korvattavuussäännöt:
  - kompensaatio sallittu ainoastaan luomalla tai ennallistamalla saman verran yhtä arvokasta (*like-for-like*) tai arvokkaampaa (*trading up*) elinympäristöä
- Korvaamattomia luontotyyppejä: vanhat metsät, vanhat metsälaitumet

# Minkälaisissa hankkeissa työkalua voi hyödyntää?

Kun halutaan verrata nykytilannetta tulevaan tilanteeseen

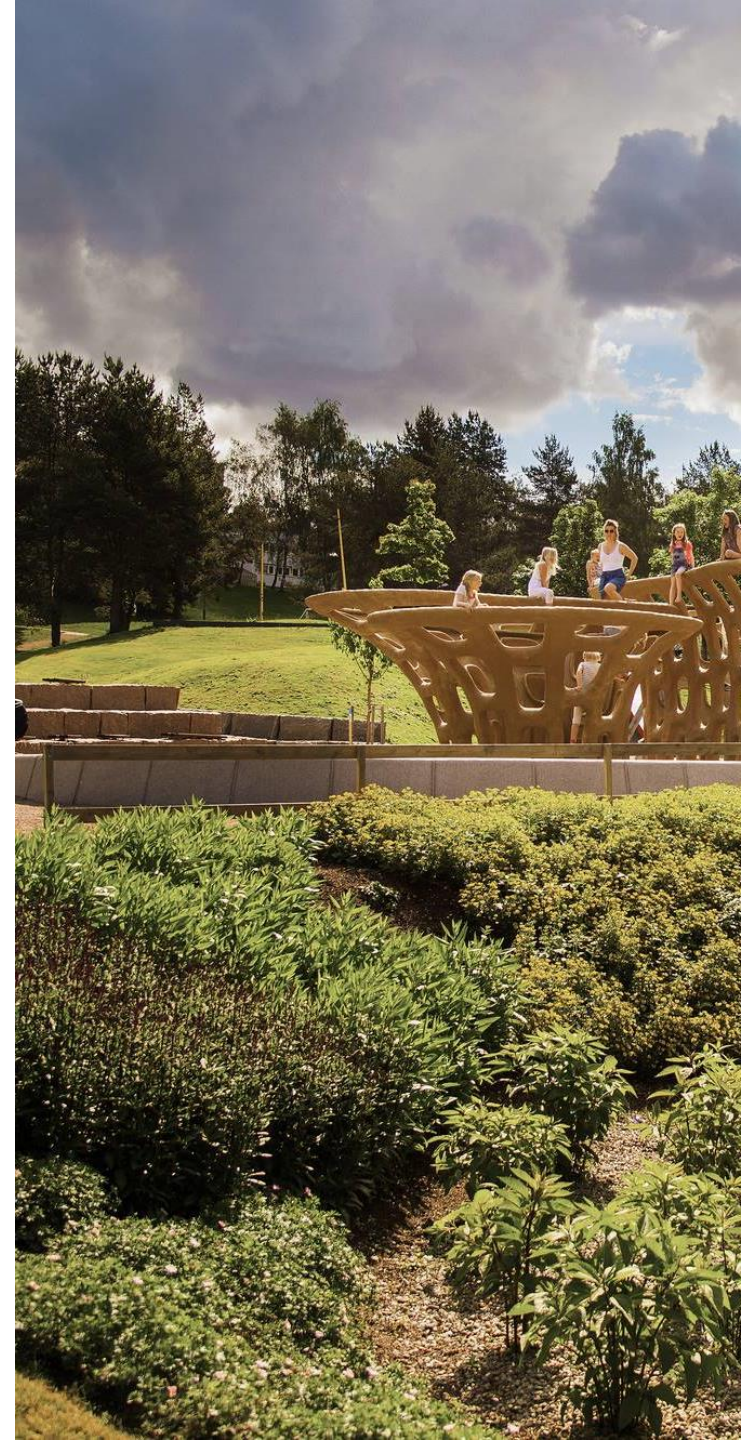
- Kaavan laatiminen
- Puistosuunnitelma
- Rakennushanke
- Teollisuus- yms. hanke
- Kiinteistökehittäminen → työkalun avulla päästään asetettuihin tavoitteisiin

Kun halutaan selvittää mikä vaihtoehtoisista kohteista olisi järkevin paikka rakentamiselle/hankkeen toteuttamiselle

- verrataan kahden eri alueen nykytilan monimuotoisuusarvoja → valitaan luontoarvoiltaan heikompi kohde muokattavaksi

Kun halutaan arvioida nykytilaa ja/tai ehdottaa parannuksia nykytilaan

Ekologiseen kompensatioon karkealla tasolla – ei vastaa uusia kompensatio-ohjeita







## Haasteita

Luontotyyppi  $\neq$  elinympäristö

- Ei ota lajinäkökulmaa huomioon
- Luontotyyppiä kompensoimalla on vaikea huomioida lajien kannalta tärkeitä biottisia uhkatekijöitä tai populaatiodynamiikkaa tukevia maisematason muutoksia
- Moni laji on riippuvainen useamman luontotyyppin kokonaisuuksista tai yksittäisestä elinympäristön piirteestä

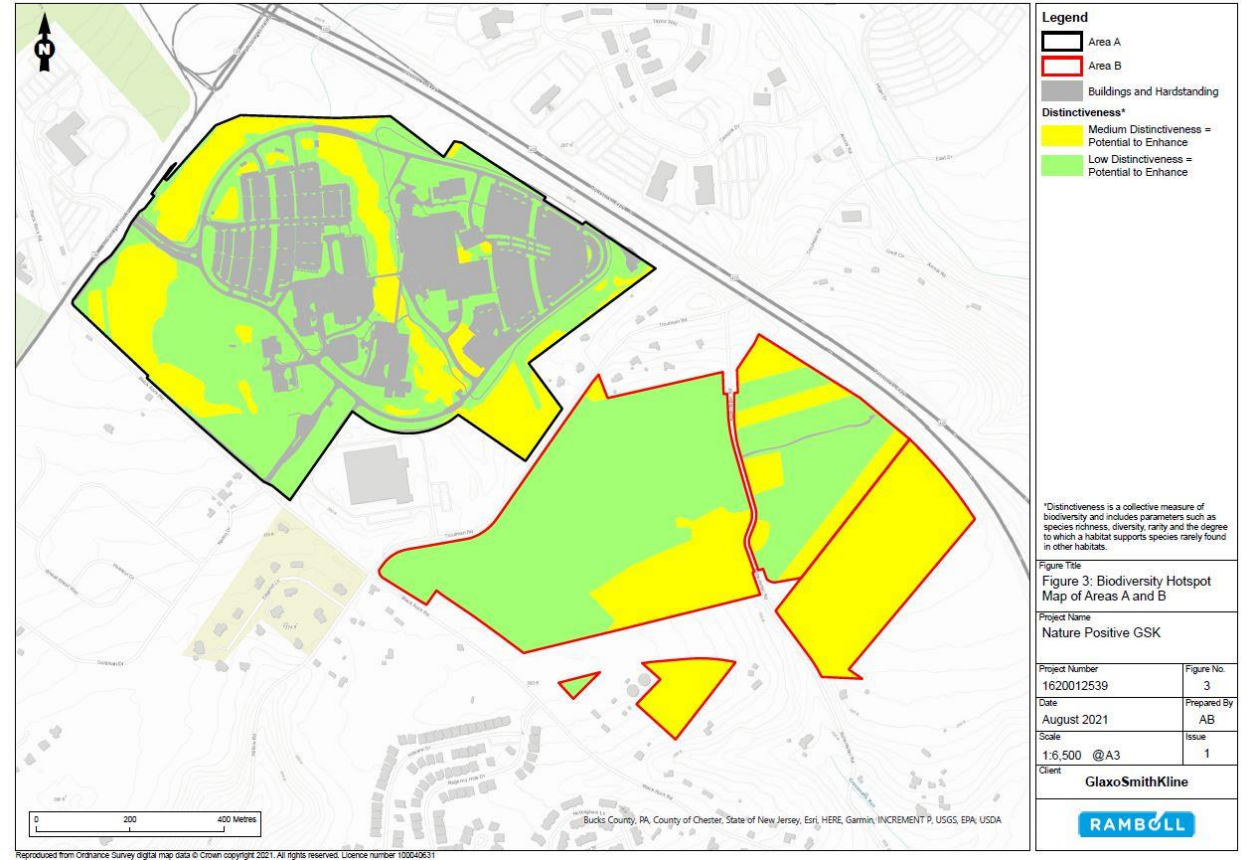
Tarvittava lähtötieto

- Maastokäynti käytännössä pakollinen
- Biologin tekemä luontoselvitys / muuta tarkkaa aineistoa?
- Tulosten tulkintaan tarvitaan asiantuntijaa
- Suurilla kohteilla kuvioinnin vaatima työmäärä kasvaa

# Tulosten visualisointi



Vertailu: nykytila vs. suunnitelma, kaksi eri suunnitelmaa...



Monimuotoisuudeltaan köyhempien tai arvokkaampien alueiden osoittaminen kartalla



3 TERVEYTTÄ JA HYVINVOINTIA



9 KESTÄVÄÄ TEOLLISUUTTA, INNOVAATIOITA JA INFRASTRUKTUUREJA



11 KESTÄVÄT KAUPUNGIT JA YHTEISÖT



13 ILMASTOTEKOJA



14 VEDENALAINEN ELÄMÄ



15 MAANPÄÄLLINEN ELÄMÄ



# Iidesjärvenpuiston monimuotoisuusarvio

## Haaste

Tiivistyvässä kaupunkiympäristössä luontoarvoja tulee sovittaa yhteen monien muiden tarpeiden kanssa. Projektissa tarkasteltiin uuden puistosuunnitelman vaikutusta Iidesjärvenpuiston monimuotoisuuteen.

## Mitä teimme

Puiston nykytilan ja puistosuunnitelman biodiversiteettiä verrattiin Biodiversity Metric 3.0 –työkalulla. Pisteytyksen perusteella suunnitelmaan ehdotettiin lisättäväksi parannustoimenpiteitä, joilla saavutetaan monimuotoisuuden kasvu hankkeen toteutuessa.

Työssä käytettiin Biodiversity Metric 3.0 –työkalua ensimmäistä kertaa Suomessa. Arvioinnin lisäksi laadittiin konkreettisia toimenpide-ehdotuksia monimuotoisuuden parantamiseksi.

## Vaikutus

Projekti pilotoi biodiversiteettipisteytyksen käyttöä Suomen oloissa. Työkalu soveltuu erinomaisesti tilanteisiin, jossa kaupunkiluonnon nykytilan monimuotoisuutta halutaan verrata hankkeen toteutuksen jälkeiseen tilaan. Työkalun avulla voidaan pyrkiä monimuotoisuuden kasvattamiseen.



3 TERVEYTTÄ JA HYVINVOINTIA



9 KESTÄVÄÄ TEOLLISUUTTA, INNOVAATIOITA JA INFRASTRUKTUUREJA



11 KESTÄVÄT KAUPUNGIT JA YHTEISÖT



13 ILMASTOTEKOJA



14 VEDENALAINEN ELÄMÄ



15 MAANPÄÄLLINEN ELÄMÄ



# Keran luontoarvotarkastelu

## Haaste

Espoon Keraan suunnitellaan vanhalle tehdasalueelle 14 000 asukkaan kaupunkikeskusta. Vanhaa teollisuusaluetta kehitettäessä on erinomaiset mahdollisuudet pyrkiä parantamaan alueellista biodiversiteettiä huomattavasti.

## Mitä teimme

Alueen nykytilan ja suunnitelmien biodiversiteettiä verrattiin Biodiversity Metric 3.0 -työkalulla. Pisteytyksen perusteella suunnitelmiin ehdotettiin laatulisäyksiä joiden avulla päästään kokonaisuikentymättömyyteen sekä parannustoimenpiteitä, joilla saavutetaan monimuotoisuuden kasvu hankkeen toteutuessa.

Luontoarvotarkastelu linkitettiin Keran hiilineutraalisuuden ja kestävyiden tiekarttaan, joka laadittiin Ramboll Finland Oy:n ja Espoon kaupungin ohjausryhmän yhteistyönä, keskeisten toimijoiden, toteutuspolun ja -ajankohdan tunnistamiseksi.

## Vaikutus

Projekti pilotoi biodiversiteettipisteytyksen käyttöä asuinalueen suunnittelussa. Biodiversiteettipisteytyksen avulla pystyttiin ehdottamaan kunnianhimoisia parannus- ja hoitotoimenpiteitä, joiden avulla voidaan päästä luonnon monimuotoisuuden kannalta parempaan tilanteeseen.



# Luonnon monimuotoisuuden edistäminen arvoketjussa

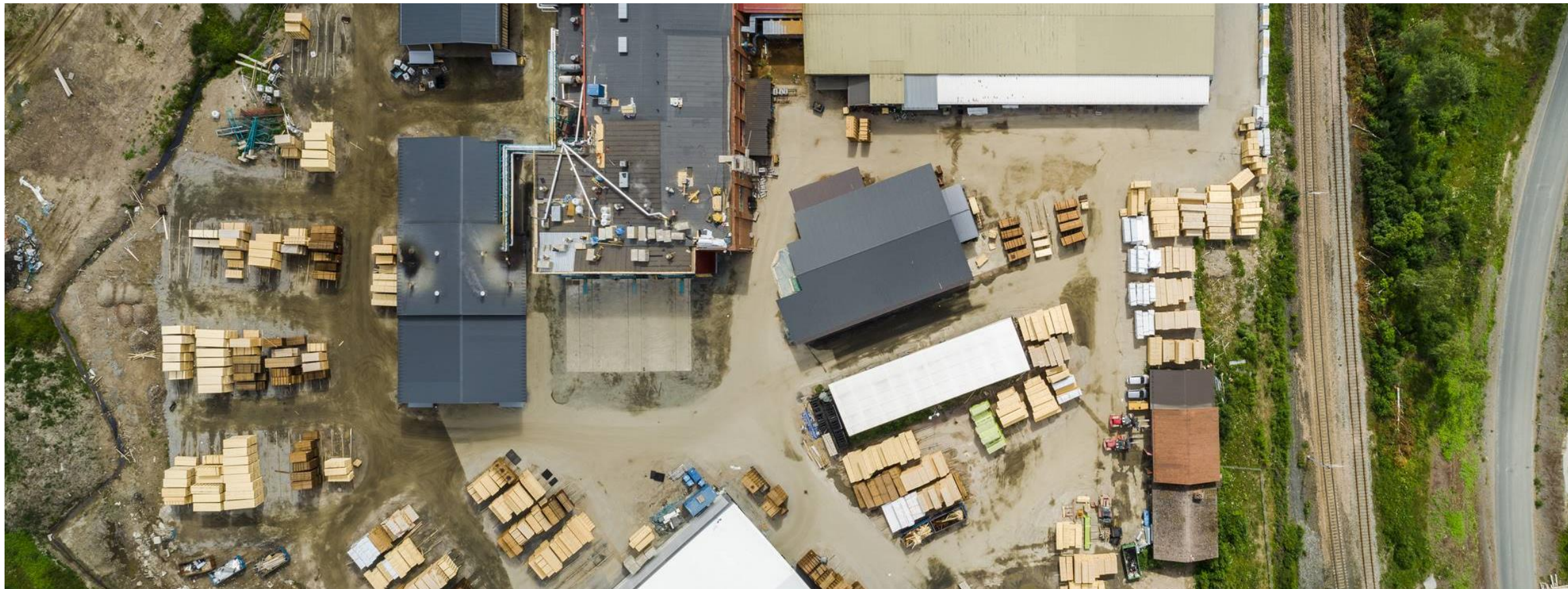
**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.





# 01 Tuotantoketjun läpinäkyvyys





# Sertifikaatit

- Biodiversiteettimittareita sisältyy sertifikaatteihin jonkin verran
- Mikään sertifikaatti ei kuitenkaan ota luonnon monimuotoisuutta kokonaisuutena huomioon





## Esimerkki: Carrefourin kala- ja äyriäistuotteet

Tavoite: 50% kala- ja äyriäistuotteista vastuullisista lähteistä 2025 mennessä

- **Toimittajat valitaan sertifikaattien avulla:** Aquaculture Stewardship Council (ASC), Marine Stewardship Council (MSC) ja Bio-sertifikaatti
- Jokaisen Carrefour Quality Line –tuotteen toimitusketju on kuluttajalle avoin tiettyyn kalastusalueeseen tai kalafarmille asti, yksittäisen kalan tasolla
- Runsaampien lajien suosiminen ja vaarassa olevien lajien myynnin keskeyttäminen
- Antibioottien ja muuntogeenirehujen kieltämisen tukeminen
- Laittoman kalastuksen torjuntaa koskevat aloitteet
- Myymälässä näkyvyyttä vastuullisille kala- ja äyriäistuotteille

### **Erillinen lisäkäytäntö tonnikalan suhteen:**

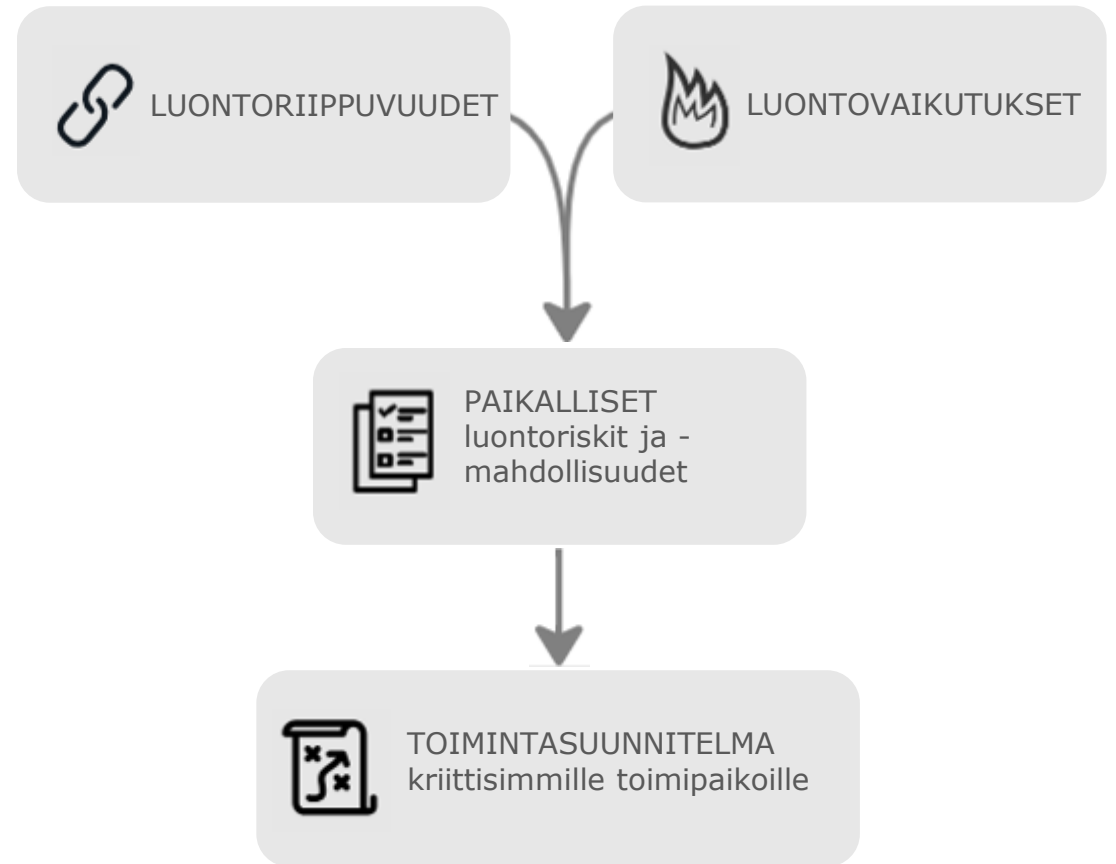
- Meribiologeja neuvonantajina
- Kalastusalueet valitaan Proactive Vessel Register –ohjelmasta
- Kalastusalueiden kapteeneille koulutusohjelma sivusaaliin vähentämiseksi



# Toimitusketjun kartoitus

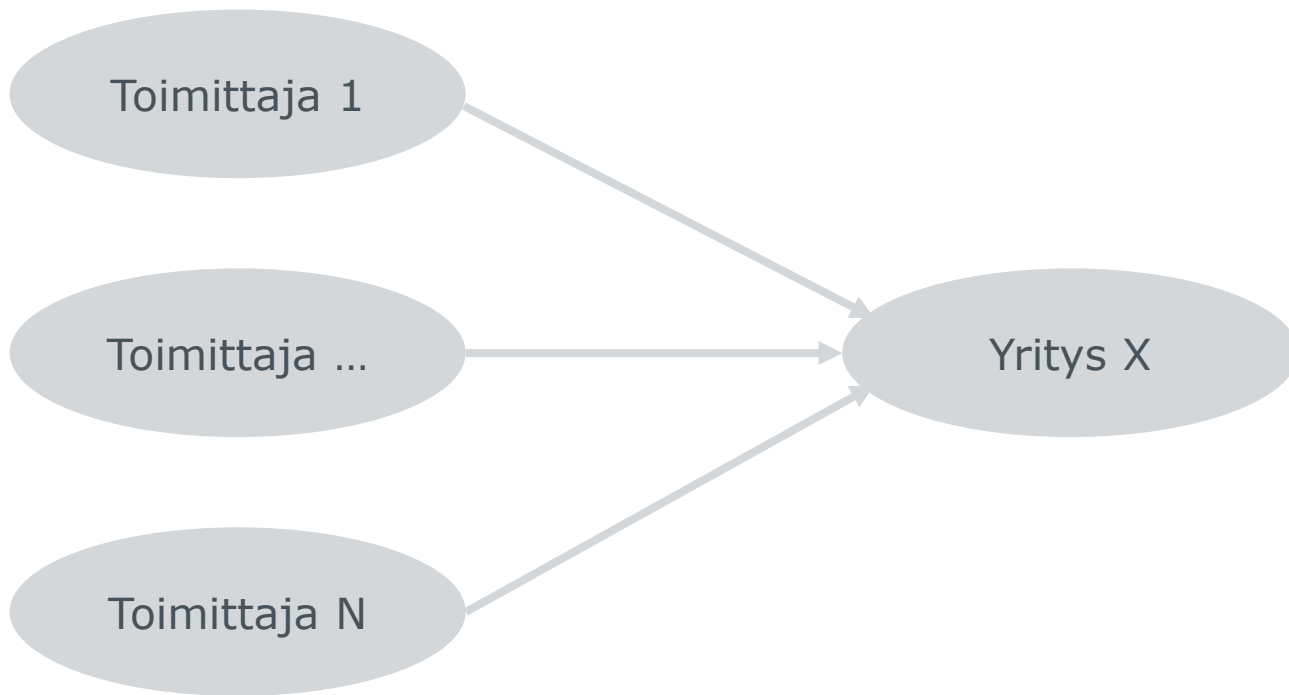
Työkaluja alustavaan kartoitukseen:

- ENCORE – vaikutusten ja riippuvuuksien karkean tason arviointi, tehty finanssisektoria varten
- WWF Risk Filter Suite – luontopääomaan (biodiversiteetti ja vesiriskit) liittyvien riskien karkean tason arviointi, yrityksille ja sijoittajille
- IBAT – karttapohjainen riskinarviointityökalu, maksullinen



Lähde: WWF Risk Filter

# WWF Risk Filter suite – kuinka dataa kerätään toimitusketjusta?



## Toimittajakohtainen data

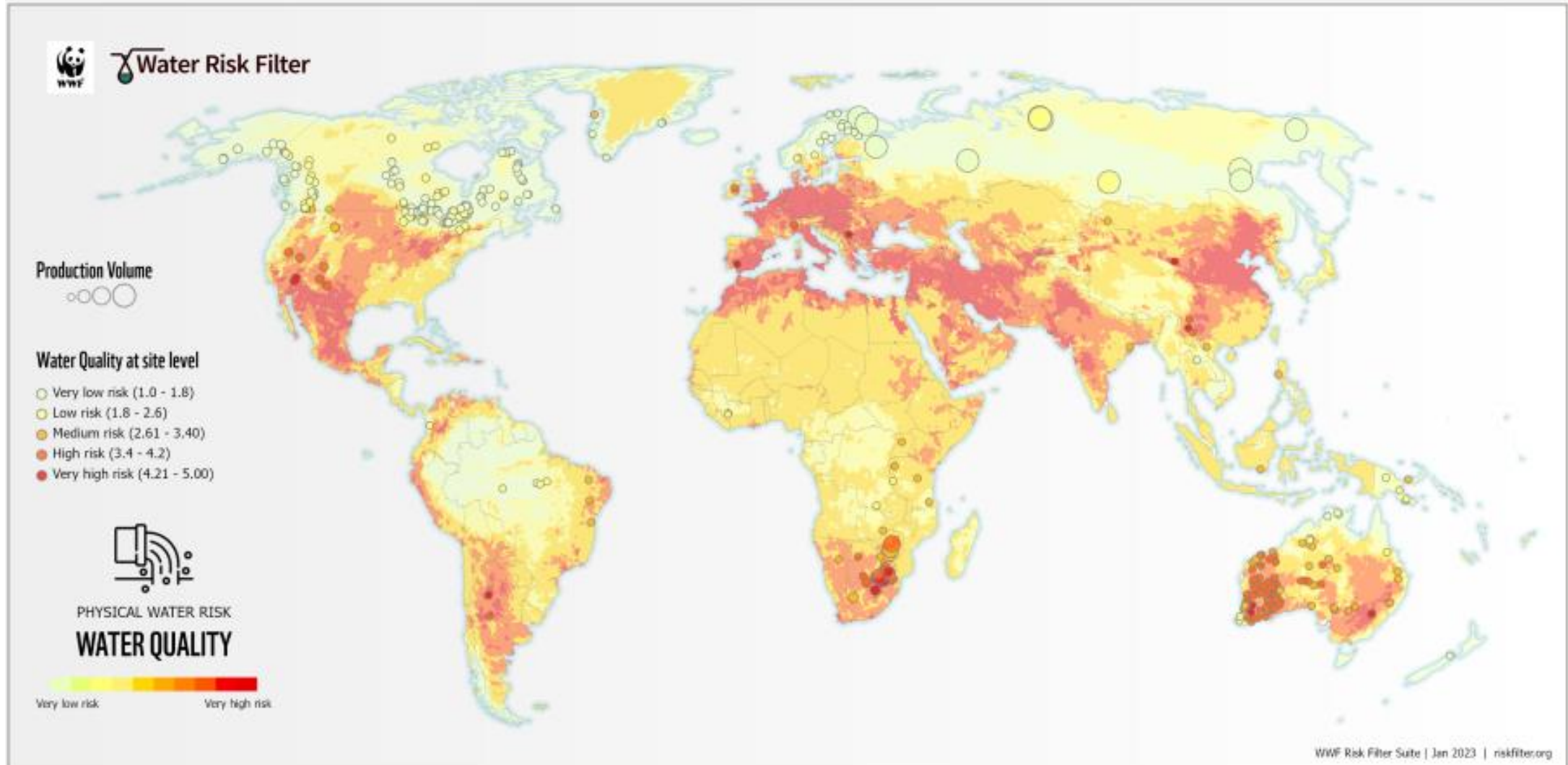
- Tietokannat (esim. Bloomberg, Refinitiv, FactSet...)
- Huono kattavuus tällä hetkellä

## Input Output -mallit

- IO mallit = toimitusketjut teollisuuden alojen ja maiden välillä
- Huonompi tarkkuus, mutta käytännönläheisempi tapa

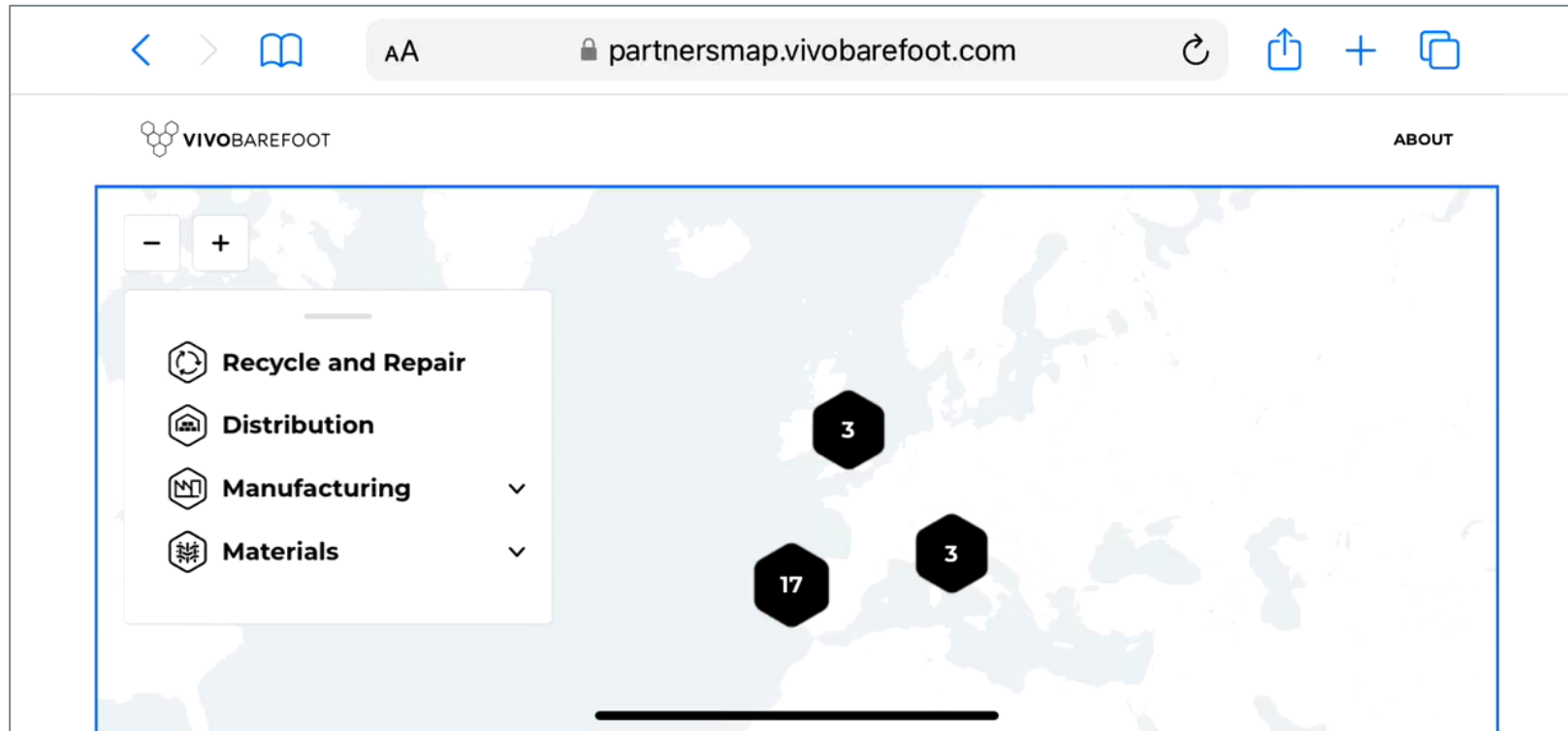


# Esimerkki: Astra Zeneca – palladiumin louhinnan vesiriskit



Lähde: WWF Risk Filter

# Esimerkki: Vivo Barefoot

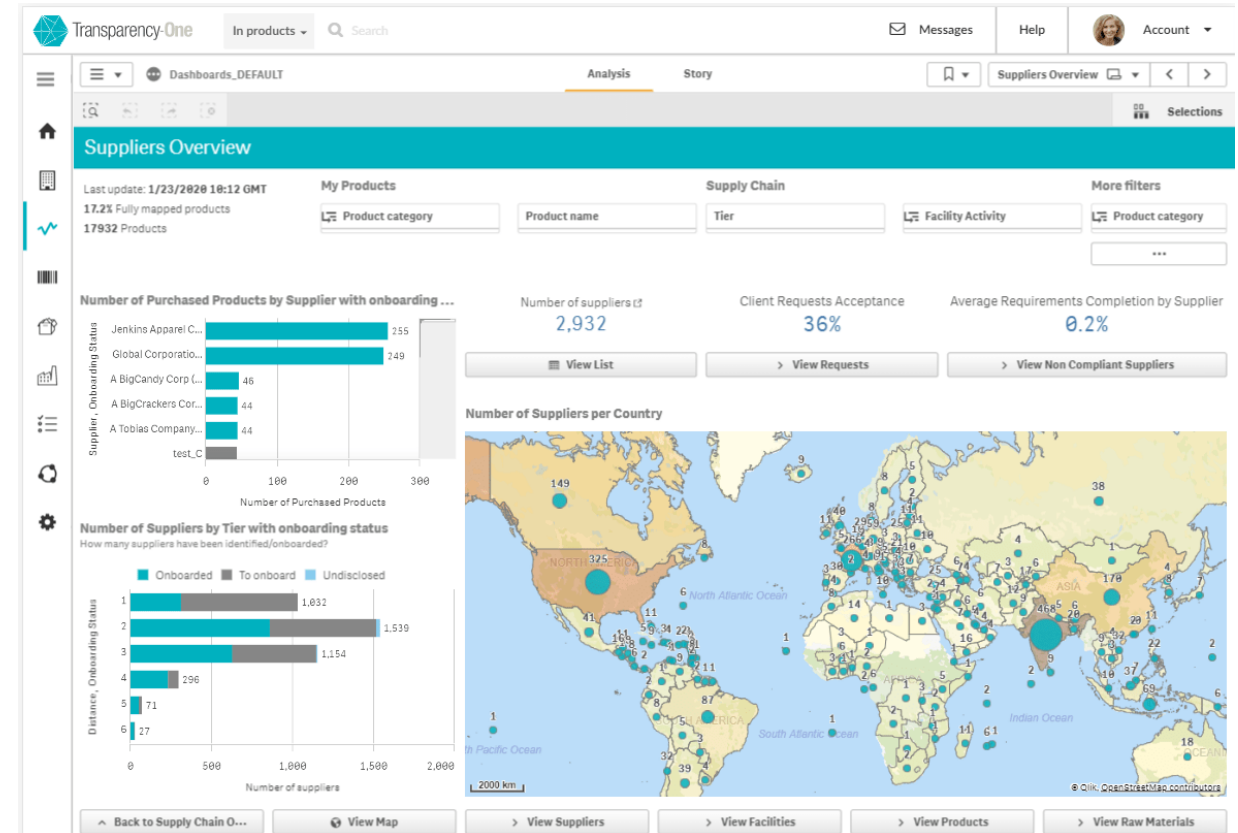


- Toimitusketju on avattu kuluttajalle osoitteessa <https://www.vivobarefoot.com/uk/partnermap>
- Yksittäisestä toimittajasta kerrotaan, mitä tuotantoprosesseja paikalla tehdään, mitä sertifiikaatteja toimittajalla on sekä toimittajan energian- ja vedenkäyttö
- Tavoitteena on toimitusketjun täysi läpinäkyvyys ja yrityksen muuttaminen kiertotalouspohjaiseksi



# Esimerkki: TRaceability Alliance for Sustainable CosmEtics (TRASCE)

15 kosmetiikka-alan yhtiötä tekevät yhteistyötä raaka-aineiden ja pakkausmateriaalien alkuperän jäljittämiseksi.



Lähde: <https://www.transparency-one.com/>



# 02 Käytännön toimet arvoketjussa





# Lievennyshierarkia

## LOPETA LUONTOKADON EDISTÄMINEN

Maan, makean veden  
ja meren käyttö

Saasteet

Resurssien ylikulutus

Vieraslajit ja taudit

Ilmastonmuutos



## EDISTÄ LUONNON MONIMUOTOISUUTTA



Luonnonsuojelu ja  
luontoalueiden eheys

Ekosysteemien  
ennallistaminen

Luonnonvarojen  
kestävä käyttö

Hiilensidonta

MUUNNA  
LIIKETOIMINTAA

ELYVYTÄ ja  
ENNALLISTA

VÄHENNÄ

VÄLTÄ

# Vältä luontovaikutuksia

Luontovaikutusten välttäminen on ensisijainen toimintatapa.



Avoid

Avoid water pollution, effluents and runoff.



Avoid

Avoid unsustainably or illegally harvested seafood and other marine resources from supply chains.



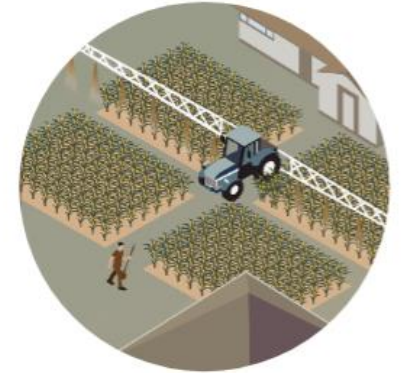
Avoid

Achieve zero conversion of natural lands in direct operations and supply chains.



Avoid

Avoid water withdrawals from sensitive ecosystems and limited resources.



Avoid

Avoid persistent organic pollutants and chemicals with demonstrated negative impacts on biodiversity.

Lähde: <https://sciencebasedtargetsnetwork.org/>



# Vältä luontovaikutuksia

## Toimitusketjun suuntaan:

Ota luontovaikutukset huomioon uusien toimittajien valinnassa

- Vaadi läpinäkyvyyttä
- Päivitä hankintakriteeristö huomioimaan luontovaikutukset
- Suosi toimittajia, joiden toiminta on kansainvälisten sertifikaattien mukaista
- Suorita luontovaikutusten arviointi ennen toimittajan valintaa

## Asiakkaan suuntaan:

- Hae sertifikaatteja omalle toiminnalle
- Suorita omien luontovaikutusten arviointi ja viesti siitä asiakkaalle

## Esimerkki: EDEKA Agriculture for Biodiversity –ohjelma

- Toimitusketjussa pieniä maatiloja Etelä-Saksassa, joilla kasvatetaan eri tyyppisiä kasveja, monipuolisesti
- Ei synteettisiä torjunta-aineita, lannoitteita, antibiootteja tai kasvuhormoneja
- Peltojen reuna-alueita ei niitetä
- Hyönteisten määrä 8-kertaistunut



# Vähennä luontovaikutuksia

Jos luontovaikutuksia ei voida kokonaan välttää, vähennä niitä.



Reduce

Reduce greenhouse gas emissions:

- CO<sub>2</sub>
- Methane
- others



Reduce

Reduce nutrient runoff by promoting/adopting agricultural best management practices.



Reduce

Reduce water use through behavioral and technology changes, such as:

- No-till farming
- Upgraded irrigation system
- Crop shifting
- Rainwater harvesting



Reduce

Reduce impact through conservation-agriculture practices:

- Inter cropping
- Cover crops
- Crop mosaics



Reduce

Reduce agricultural land footprint in direct operations and supply chains.



# Vähennä luontovaikutuksia

## Toimitusketjun suuntaan:

Sitouta toimitusketjua:

- Kehitä ja kokeile uusia toimintatapoja
- Työskentele yhdessä luontovaikutusten minimoimiseksi
- Lisää kierrätysmateriaaliastetta tuotantoketjussa

## Asiakkaan suuntaan:

- Kehitä tuotteita ja palveluita, joilla on pienempi luontovaikutus tai luontoa edistävä vaikutus.
- Auta asiakasta valitsemaan tuotteita ja palveluita, joilla on pienempi luontovaikutus:
  - Markkinointi ja viestintä – ei viherpesua!
  - Vaihtoehtojen esiintuonti
  - Luontovaikutusdatan jakaminen asiakkaalle oma-aloitteisesti

## Esimerkki: Interface ja Aquafil

- Interface on globaali lattiamattojen valmistaja
- 90-luvulla Interface halusi tehdä yhteistyötä kuitutoimittajiensa kanssa vähähiilisen nylonkuidun kehittämiseksi - ainoastaan Aquafil lähti mukaan kehitystyöhön
- Tuotteesta tuli Aquafilin myyntihitti vuosikymmeniksi



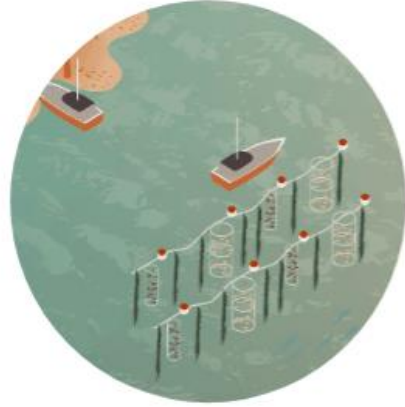
# Elvytä ja ennallista luonnontilaan



## Regenerate

Improve ecological productivity in working lands in line with landscape scale objectives and stakeholder needs:

- Ecological agriculture
- Silvopasture
- Agroforestry
- Border plantings
- Ecological corridors



## Regenerate

Support regenerative ocean farming.



## Restore

Support forest landscape restoration:

- Reforestation
- Afforestation
- Rehabilitation
- Remediation of past conversion



## Restore

Restore freshwater systems via:

- Restoring environmental flows
- Reconnecting habitats including rivers
- Physical habitat restoration



## Restore

Restore the landscape with native vegetation or pollinator habitat.



# Elvytä ja ennallista luonnontilaan

## Toimitusketjun suuntaan:

- Ennallistaminen yhteistyössä toimittajan kanssa (tropiikin metsät, meret, vesistöt)

## Asiakkaan suuntaan:

- Sosiaalinen toimilupa ennallistamisen avulla

## Esimerkki:

- Valio etsii parhaillaan kannustimia heikkotuottoisten ja muuten ei-kriittisten turvemaiden ennallistamiseen tai kosteikkoviljelyyn.
- UPM ja WEPA Groupin yhteinen ennallistamisprojekti: alue Janakkalassa ennallistetaan puoliksi avosuoksi ja puoliksi korveksi asiakkaan kanssa.



# Muunna liiketoimintaa



## Transform

Champion nature positive policies.



## Transform

Support local community rights and social safeguards.



## Transform

Leverage supply chains to transform productive systems in line with science-based targets for nature. For example ensure suppliers provide deforestation and conversion-free products.



# Muunna liiketoimintaa

## Toimitusketjun suuntaan:

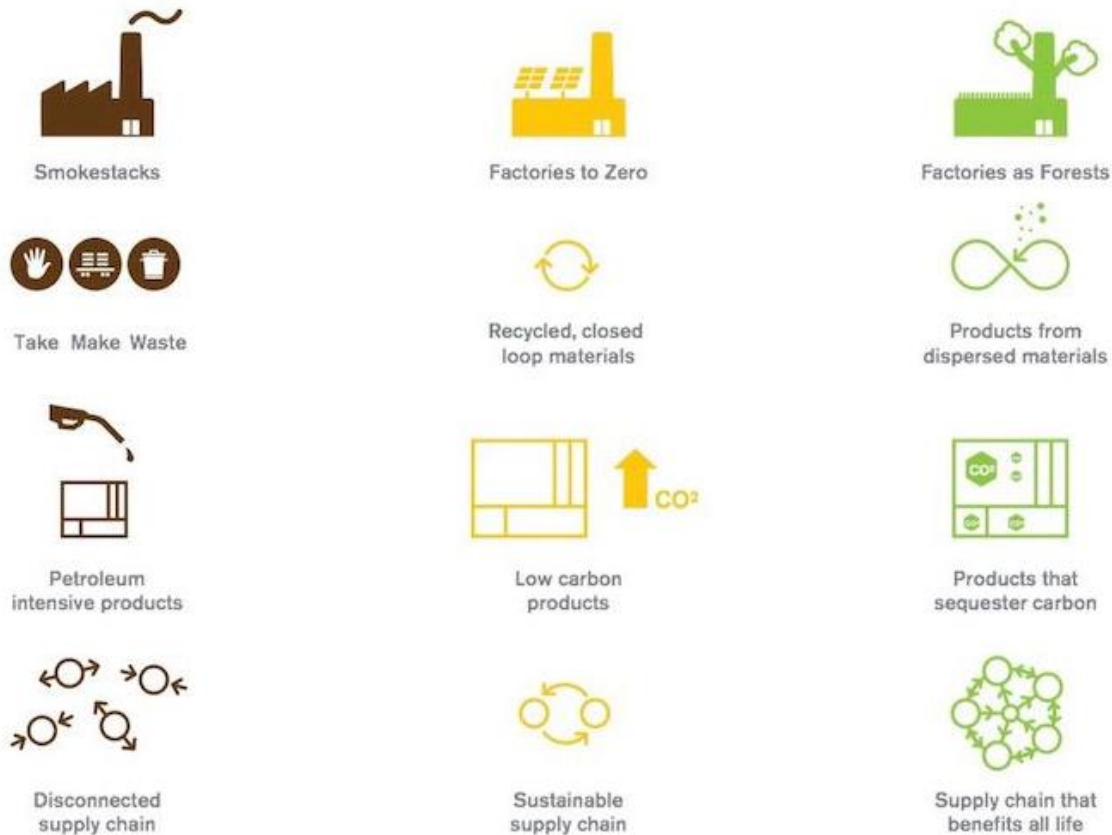
- Kiertotalouden periaatteiden mukainen liiketoiminta:
  - Neitsytraaka-aineiden minimoiminen
  - Kierrätysasteen nosto
  - Tuotesuunnittelu
  - Tuotteen käyttöiän pidentäminen

## Asiakkaan suuntaan:

- Luontomyönteisiä tuotteita ja palveluja
- Kiertotalouden liiketoimintamallit: jakaminen, korjaus, vuokraus..
- Auta asiakasta pienentämään omia luontovaikutuksiaan



# Esimerkki: Interface – luontopositiivinen tehdas



- 1. Tunnista paikallinen tehokas ekosysteemi,** jossa ympäristön pilaantuminen on mahdollisimman vähäistä, esim. metsäsuojelualue tai kansallispuisto.
- 2. Määritä tämän ekosysteemin suorituskyky** yhdessä biologisten kanssa. Mittaa, kuinka paljon hiiltä se varastoi, kuinka paljon vettä se suodattaa ja millaista elinympäristöä se tarjoaa.
- 3. Kehitä tehtaasi suorituskykymittareita näiden kvantifiointien perusteella.** Suorita nykytilan analyysi nähdäksesi, missä tehdas on verrattuna tähän regeneratiiviseen vertailuarvoon.
- 4. Luo suunnittelu- ja toimintastrategioita,** jotka vastaavat yrityksesi yleisiä liiketoimintatavoitteita sekä henkilöstösi tarpeita ja vievät toimintaa luonnon ekosysteemin suuntaan.
- 5. Toteuta ja mittaa**