



# Kunnallisen ekosysteemitilinpidon työpaja 1/3

Maanantai 26.8.2024  
9.00-12.00



Suomen ympäristökeskus  
Finlands miljöcentral  
Finnish Environment Institute

# Tervetuloa kunnallisen ekosysteemitilinpidoon työpajaan!

- **Työpajan tavoitteet**

- Avata kunnallisen ekosysteemitilinpidoon tarkoitusta ja merkitystä
- Kertoa esimerkkien avulla, mitä kunnallisella ekosysteemitilinpidoon ratkotaan
- Kerätä tietoa kuntien tarpeista, mahdollisuuksista ja haasteista ekosysteemitilinpitoon liittyen
- Sitouttaa kuntia laajasti kunnallisen ekosysteemitilinpidoon mallin ja ohjeistuksen suunnitteluun
  - Ohjeiden pitää vastata tarpeisiin ja olla ymmärrettäviä
  - Seuraavissa työpajoissa mallia ja ohjeistusta työstetään eteenpäin

- **Huomio!**

- Nauhoitamme työpajan ja pienryhmissä käydyt keskustelut hanketta varten. Nauhoitukset ovat vain hankkeessa työskentelevien tutkijoiden käytössä. Nauhoitukset litteroidaan ja käsitellään siten, että yksittäisiä keskustelijoita ei voi tunnistaa. Nauhoitukset ja kaikki henkilötiedot poistetaan heti, kun emme niitä enää tarvitse.

# Työpajan ohjelma

**9.00-9.20 Mistä kunnallisessa ekosysteemitilinpidossa on kyse? / Leena Kopperoinen, Syke**

**9.20-9.50 Millaisiin tarpeisiin ekosysteemitilinpidolla etsitään vastauksia -**

## **Pilottikuntien kokemuksia**

- Emmi Nieminen, Tampereen kaupunki
- Kalle Salovaara, Pirkkalan kunta
- Anna Hakala, Espoon kaupunki

**9.50-10.00 Ohjeistus pienryhmätyöskentelyyn / Maria Söderholm, Syke**

**10.00-10.25 Pienryhmäkeskustelu 1**

**10.25-10.35 Tauko**

**10.35-11.05 Esimerkkejä kunnallisesta ekosysteemitilinpidosta**

- Ekosysteemien laajuustilit: Tampere ja Pirkkala / Elise Järvenpää, Syke
- Ekosysteemien tilatilit: Espoo ja Pirkkala / Elise Järvenpää, Syke
- Ekosysteemipalvelutilit: Pirkkala ja Tampere / Tin-Yu Lai, Syke (kalvot suomeksi, puhe englanniksi)

**11.05-11.50 Pienryhmäkeskustelu 2**

**11.50-12.00 Työpajan yhteenveto & vapaaehtoinen kotitehtävä / Leena Kopperoinen, Syke**

**12.00 Työpaja päättyy**







# Mistä kunnallisessa ekosysteemitilinpidoissa on kyse?

Leena Kopperoinen, Syke

# Mitä ovat ekosysteemitilit?

- *Ekosysteemitilit mittaavat ja seuraavat ekosysteemien laajuutta (tai määrää) ja tilaa (tai laatua) sekä ekosysteemipalvelujen virtoja näistä ekosysteemeistä taloudelliseen ja muuhun ihmisen toimintaan.*
- *Sekä ekosysteemien laajuus että tila määrittävät ekosysteemien kykyä tuottaa palveluita. Kun tätä kapasiteettia käytetään, ekosysteemipalvelut virtaavat ekosysteemeistä ihmisille ja tuottavat hyötyjä.*
- *Kun ekosysteemien käyttö ylittää kapasiteetin, ekosysteemejä käytetään kestävämmällä tavalla ja ne rappeutuvat. (Maes et al. 2018)*
- *Ekosysteemien suuri laajuus ja hyvä laatu tekevät ekosysteemeistä häiriöiden suhteen kestävyyskykyisiä eli resilienttejä\* ja ne tarjoavat samalla kestävästi ekosysteemipalveluja.*

*\* Resilienssi voidaan määritellä sosiaalis-ekologisen järjestelmän kyvyksi absorboida tai kestää häiriöitä ja muita stressitekijöitä siten, että järjestelmä pysyy hallinnassa ja säilyttää olennaisen rakenteensa ja toimintonsa.*



# Tai toisin sanoen...

*Kutakin tietyn maanpeitteen tai elinympäristön aluetta voidaan pitää varallisuutena\*, joka tarjoaa useita palveluja, joista talous ja yhteiskunta hyötyvät. Esimerkiksi ruokaa, vettä tai puhdasta ilmaa. Ekosysteemitilinpito seuraa näiden varallisuuksien kokoa ja kuntoa [~tilaa] sekä niiden tuottamien [ja käytettyjen] ekosysteemipalvelujen määrää ja arvoa.*

(Hieman muokattuna lähteestä ONS - Office for National Statistics, UK, 2018).

\*asset – in English

# The System of Environmental-Economic Accounting — Ecosystem Accounting (SEEA EA)

- Alueellinen, yhtenäinen tilastollinen malli, jonka avulla
  - järjestetään biofysikaalista tietoa ekosysteemeistä,
  - seurataan ekosysteemien laajuuden ja tilan muutoksia,
  - mitataan fyysisiä ekosysteemipalveluja,
  - arvotetaan ekosysteemipalveluja ja -varallisuutta sekä
  - yhdistetään nämä tiedot taloudellisen ja inhimillisen toiminnan mittareihin.
- Ekosysteemitilinpito kehitettiin vastaamaan erilaisiin politiikkatarpeisiin ja haasteisiin. Se pyrkii tekemään näkyväksi luonnon merkityksen taloudelle ja ihmisille JA kirjaamaan paremmin taloudellisen ja muun ihmisen toiminnan vaikutukset ympäristöön.
- SEEA EA täydentää ympäristön ja talouden välisen suhteen mittaamista, mikä on kuvattu System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Central Framework (SEEA Central Framework) -järjestelmässä.
- SEEA SEEA Central Framework + SEEA EA tarjoaa järjestelmän, joka täydentää kansantalouden tilinpitojärjestelmää (SNA).

(United Nations et al., 2021)

# SEEA EA jatkuu...

- SEEA EA on järjestelmä, joka sisältää yhtenäisiä, sisäisesti johdonmukaisia ekosysteemitilien sarjoja.
- Se on suunniteltu siten, että se on mahdollista toteuttaa osissa eli tilejä voidaan toteuttaa joustavasti ja modulaarisesti.
- On strategisesti tarkoituksenmukaista toteuttaa ja kehittää ekosysteemitilejä vaiheittain kattavammiksi ja yksityiskohtaisemmiksi.
- Rahallisten tilien laatiminen edellyttää fyysisten ekosysteemipalvelutietojen käyttämistä.
- Rahallisten tilien julkistamisen yhteydessä on suositeltavaa julkaista myös fyysiset tiedot esimerkiksi ekosysteemien laajuuden ja tilan muutoksista.
- Tämä auttaa rahallisten tietojen tulkinnassa ja soveltamisessa politiikan ja päätöksenteon tukena.
- Ekosysteemitilinpidoon tietojen tulkintaa ja analysointia tukevat myös muut tiedot, jotka koskevat esimerkiksi ympäristönsuojelumenoja, toimialan arvonlisäystä, työllisyyttä ja väestöä.
- Temaattiset tilit järjestävät tietoa poliittisen päätöksenteon kannalta erityisen merkittävistä aiheista. (Huom. urbaani)

(United Nations et al., 2021)

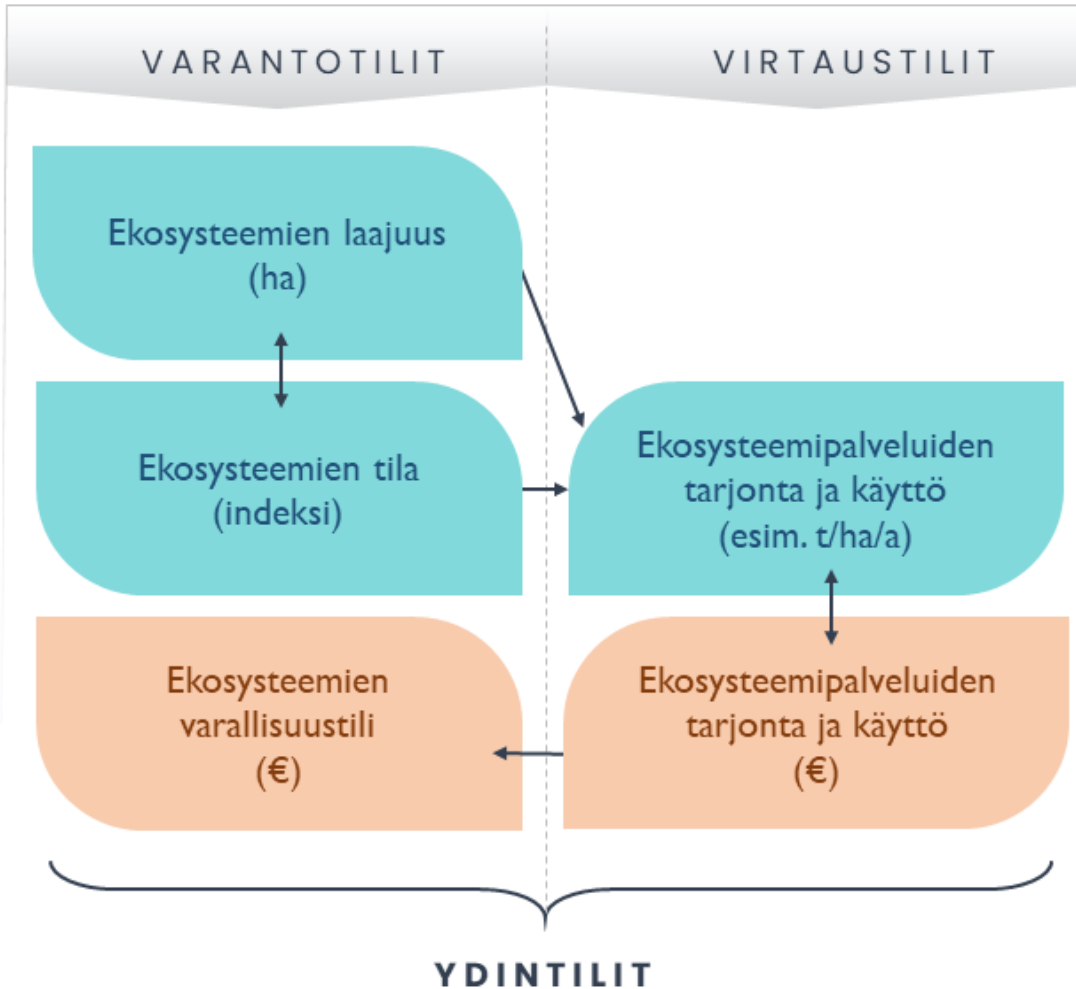




# Rahalliset ekosysteemitilit

- Rahalliset tilit pitäisi tulkita luonnonympäristön tarjoamien ekosysteempipalvelujen osittaiseksi tai vähimmäisarvoksi, sillä kaikkia ekosysteempipalveluja ei todennäköisesti (koskaan) mitata.
- SEEA EA soveltaa vaihtoarvojen käsitettä tavanomaisten talouslaskennan periaatteiden mukaisesti, mikä tukee vertailua tavanomaisiin talous- ja rahoitustietoihin.
- Nämä arvot ovat hyödyllisiä monissa yhteyksissä, mutta ne eivät vastaa rahallisia arvoja, jotka sisältävät ekosysteemien laajemmat sosiaaliset hyödyt. Vaikka näiden sosiaalisten hyötyjen taloudellisen arvon mittaaminen on tärkeää, se ei kuulu SEEA EA:n toiminta-alaan.
- Ekosysteemien ja niiden tarjoamien palveluiden tilinpidossa lasketut rahalliset arvot ja laajemmat taloudelliset arvot eivät täysin heijasta ekosysteemien merkitystä ihmisille ja taloudelle. Ekosysteemien merkityksen arviointi edellyttää siksi laajemman tiedon huomioon ottamista, esimerkiksi ekosysteemien biofysikaalisista ominaisuuksista sekä ekosysteemeistä riippuvaisten ihmisten, yritysten ja yhteisöjen ominaisuuksista.

(United Nations et al., 2021)

# Ekosysteemitilit ja niiden suhteet toisiinsa



-  **Biofysikaaliset suureet** (*physical accounts*) Hyväksytty kansainväliseksi standardiksi
-  **Rahamääräiset** (*monetary accounts*) Hyväksytty suosituksiksi



# Mihin tarvitaan kunnallista ekosysteemitilinpitoa? 1/2

- Kaupunkien viher- ja vesialueet tarjoavat lukuisia ihmisten hyvinvoinnin ja ympäristön kestävyyskannalta tärkeitä ekosysteemitilinpitoja.
- Kaupunkien viher- ja sinialueiden tietoon perustuva suunnittelu, säilyttäminen ja hoito ovat keskeisiä muutoksessa kohti kestävästä kaupunkisuunnittelusta.
- Ekosysteemitilinpitoa voidaan tukea strategista kuntasuunnittelua ja poliittista päätöksentekoa sekä helpottaa luonnon monimuotoisuuden, ekosysteemien ja ekosysteemitilinpitojen valtavirtaistamista suunnitteluun ja päätöksentekoon
- Globaalit haasteet, kuten luonnon monimuotoisuuden kato ja ilmastonmuutos vaativat myös kuntien toimia.



# Mihin tarvitaan kunnallista ekosysteemitilinpitoa? 2/2

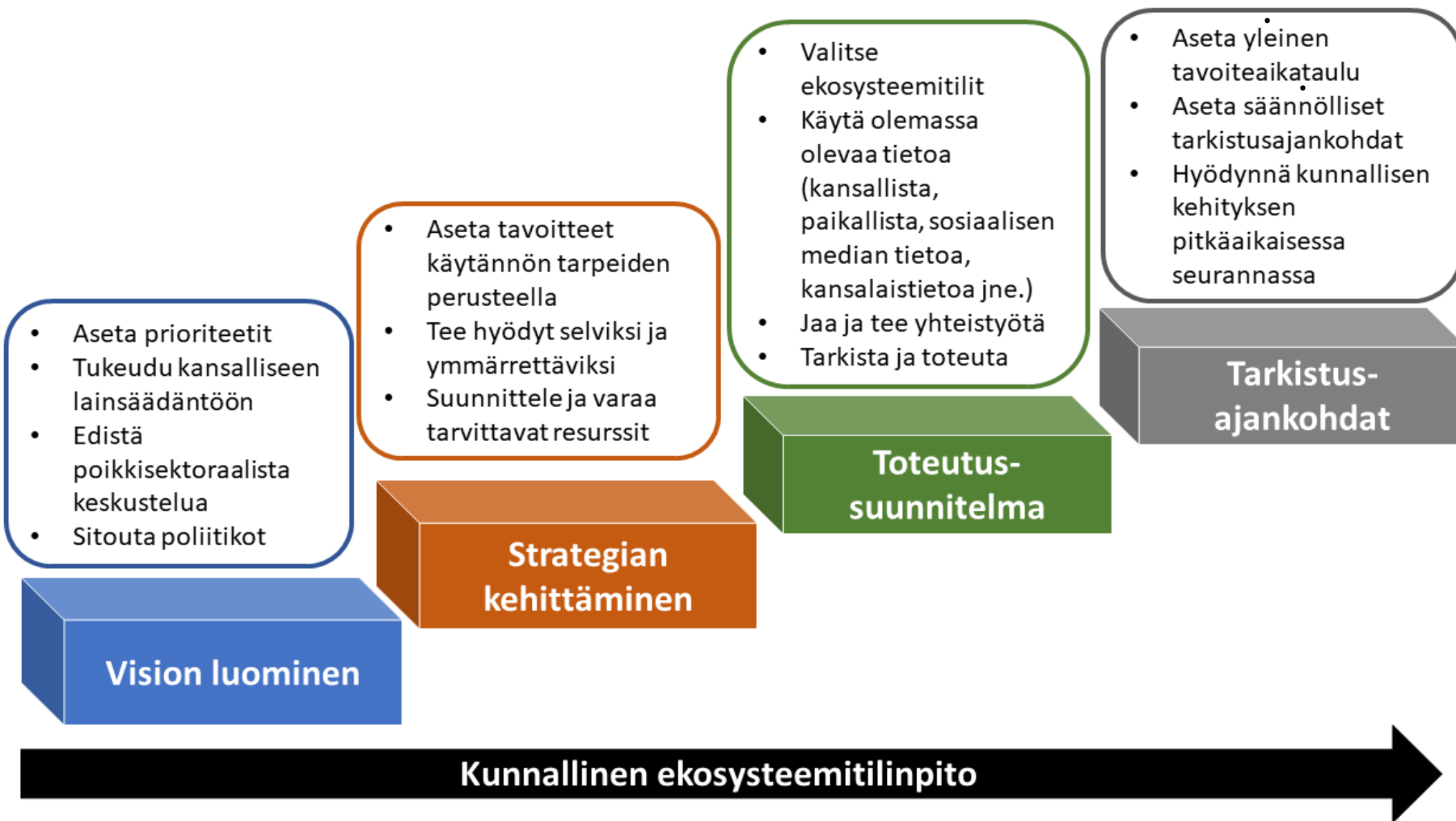
- Ekosysteemitilinpito tukee luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien parantamista ja luontopohjaisten ratkaisujen käyttöönottoa.
- Ekosysteemitilinpito mahdollistaa kuntien välisen vertailun.
- Ekosysteemitilinpidoon tarkoitus on edistää kestävä kehitystä, joka on ainoa järkevä tapa kohdata tulevaisuuden haasteet



Kuva: Leena Kopperoinen



# Ekosysteemitilinpidon käyttöönoton tiekartta



# Luontopääoma mukaan kunnan tilinpitoon, suunnitteluun, alueiden kunnossapitoon ja päätöksentekoon



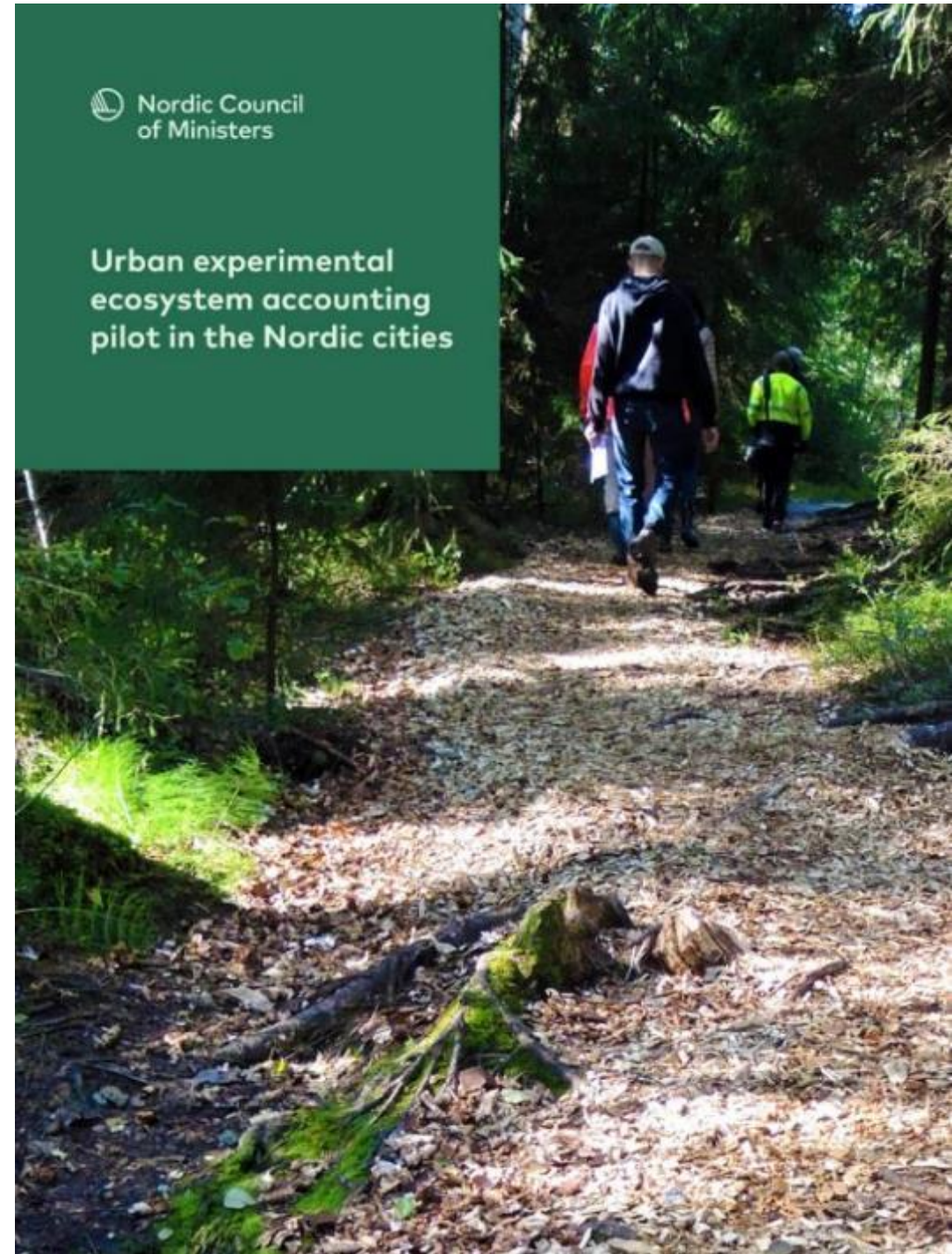
Troceleng Studios

Figure: Copyright SYKE, produced by Troceleng Studios



# Julkaisujamme

- ❑ *Kopperoinen L, Barton DN, Costadone L, Hurskainen P, Kruse M, Lai T-J. 2022. Urban experimental ecosystem accounting pilot in the Nordic cities. Nordisk verktygslåda: <https://pub.norden.org/nord2022-025/>*
- ❑ *Costadone L, Lai T-J, Hurskainen P, Kopperoinen L. 2024. Co-creating urban ecosystem accounting: physical and monetary accounts of runoff retention service provided by urban green spaces. Ecosystem Services 65, 101576. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2023.101576> \**
- ❑ *Kopperoinen, L., Costadone, L., Lai, T-Y., Heikinheimo, V., Hurskainen, P. 2023. Accounting for urban green (WP3). In: Hurskainen, P., Salminen, J., Kopperoinen, L., Saikkonen, L., Costadone, L., Lai, T-Y., Lankia, T., Pokki, H., Husa, M., Johansson, A., Jylhä, H., Sorvari, J., Tikkanen, T., Heikinheimo, V. Developing pilot accounts for marine, freshwater and urban ecosystems and packaging materials. 2020-FI-ENVECOPACK Methodological report. PP 44-91. [https://www.syke.fi/en-US/Research\\_Development/Research\\_and\\_development\\_projects/Projects/Developing\\_pilot\\_accounts\\_for\\_marine\\_fresh\\_water\\_and\\_urban\\_ecosystems\\_and\\_packaging\\_materials ENVECOPACK](https://www.syke.fi/en-US/Research_Development/Research_and_development_projects/Projects/Developing_pilot_accounts_for_marine_fresh_water_and_urban_ecosystems_and_packaging_materials_ENVECOPACK)*



# Sitran, Espoon kaupungin, Tampereen kaupungin, Pirkkalan kunnan ja Syken rahoittaman Countecos-hankkeen tavoitteet

1. Tunnistetaan lainsäädäntö ja politiikat, joiden toteuttamista kunnallisella ekosysteemitilinpidoilla voidaan tukea. On tärkeää tunnistaa hyödyt, joita ekosysteemitilit tarjoavat kunnalliseen suunnitteluun, johtamiseen ja päätöksentekoon, tekemällä ekosysteemien arvo näkyväksi ja vertailukelpoiseksi muun varallisuuden kanssa kunnallisessa kirjanpidossa.
2. Täydennetään olemassa olevia esimerkkejä kuntien ekosysteemitileistä uusilla pilottitileillä, jotka perustuvat tosielämän politiikkatarpeisiin pilottikunnissa.
3. Arvioidaan ekosysteemitilinpidon yhteyttä ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin liittyen kaupunkien lämpösaarekkeen hillitsemiseen.
- 4. Tuotetaan kunnallisen ekosysteemitilinpidon malli ja ohjeistusta.**
5. Helpotetaan kunnallisen ekosysteemitilinpidon mallin käyttöönottoa ja hyödyntämistä tarkoitukseen soveltuvalla viestinnällä ja tiedottamalla parhaissa mahdollisissa kanavissa.





# Millaisiin tarpeisiin ekosysteemitilinpidoilla etsitään vastauksia - Pilottikuntien kokemuksia

Emmi Nieminen, Tampereen kaupunki

Kalle Salovaara, Pirkkalan kunta

Anna Hakala, Espoon kaupunki