

# Mitä ovat ekosysteemi- palvelut?

ARVO, ARMAS, MehiVarma -webinaari

27.01.2026

Sari Himanen

Luonnonvarakeskus (Luke)



# Esityksen sisältö

- **Mitä ovat ekosysteemipalvelut?**

- Käsite, politiikkakehikko, tutkimusaloja ja sektoreita yhdistävä tutkimusote, näkökulma, käytännön lähestymistapa...
- Miten ekosysteemipalveluja voidaan luokitella ja arvottaa?
- Monimuotoisuus ekosysteemipalvelujen keskiössä
- Ekosysteemipalvelu-näkökulman soveltaminen ja tutkimus

- **Maatalouden ekosysteemipalvelut**

- Maatalousekosysteemit luonnon ja ihmistoiminnan rajapintoina, agroekologia ja ekosysteemipalvelut
- Miten ekosysteemipalveluja voidaan tukea ja hyödyntää käytännössä maataloudessa?
- Miksi maatalouden ekosysteemipalvelujen näkyväksi tuominen, tunnistaminen ja ymmärtäminen on tärkeää?



# Mitä ovat ekosysteemipalvelut?

- Ekosysteemipalvelut ovat **luonnon ja ekosysteemien tuottamia aineellisia tai aineettomia hyötyjä ihmiselle.**
- *"Ekosysteemipalvelut ovat ekosysteemien (luonnon yhtenäisten elollisten systeemien) aineellisia tuotteita ja aineettomia palveluja sekä prosesseja, jotka vuorovaikutuksessa ihmisen kanssa muodostuvat inhimillistä hyvinvointia edistäviksi **hyödykkeiksi, hyödyiksi ja arvoiksi.** Ekosysteemipalvelut on **käsite, tutkimusote, politiikkakehikko ja käytännön lähestymistapa.**"* Saastamoinen ym. (2014)
- Ne luokitellaan useimmiten **tuotantopalveluihin, säätely- ja ylläpitopalveluihin** sekä **kulttuuripalveluihin**. Sisältävät sekä lopputuotteet että niiden tuottamisen mahdollistavat tukevat palvelut.
- Ekosysteemipalvelujen merkitystä ja moninaista arvoa ei usein tunnisteta ja monet ovat ns. julkishyödykkeitä. Ne ovat myös kytköksissä luontopääomaan, jolla voi olla merkitystä kehittyvillä luonnonarvomarkkinoilla.



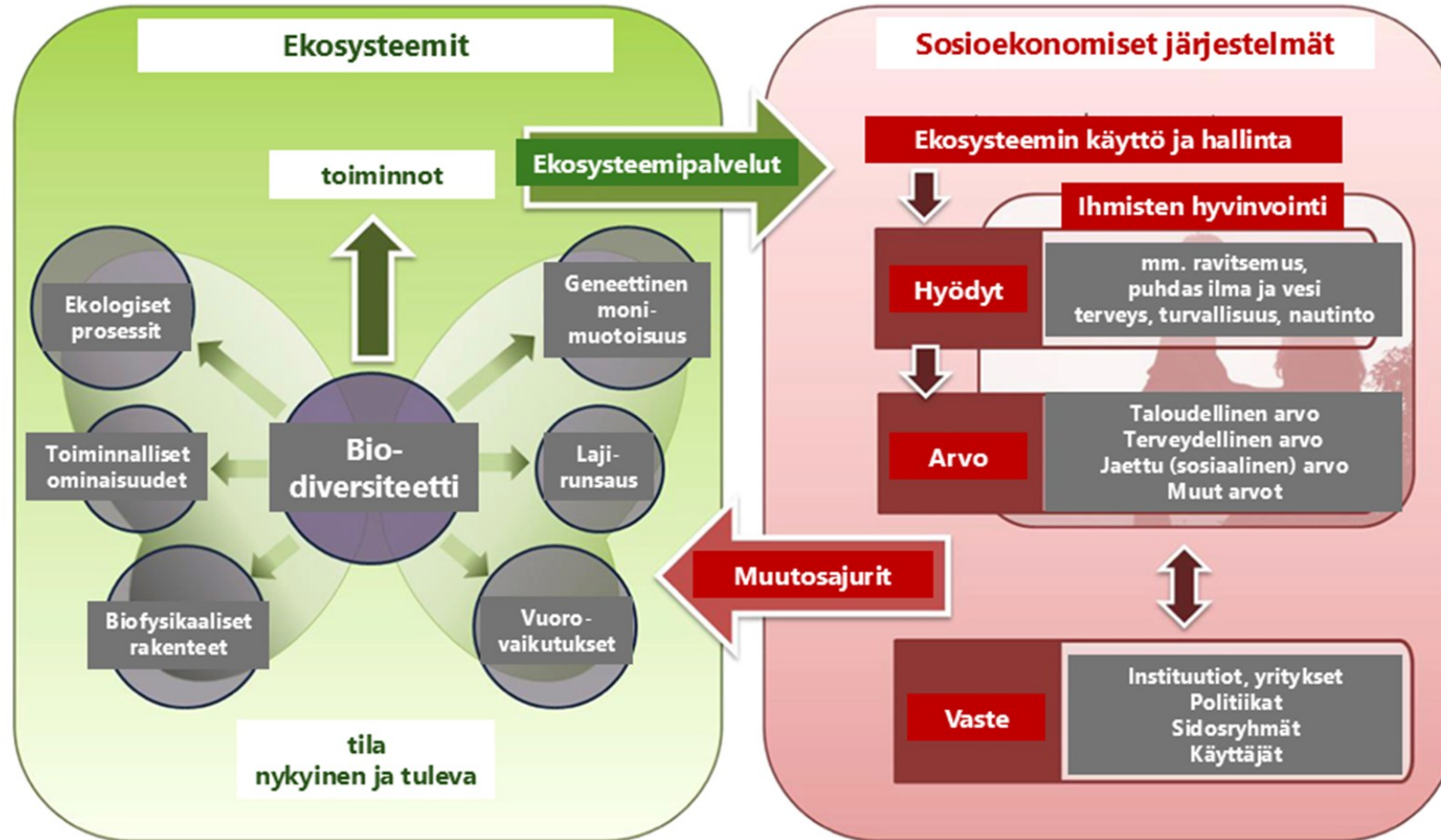
## Lähteitä:

Brander ym. (2024) Economic values for ecosystem services: A global synthesis and way forward. Ecosystem Services 66: 101606.

CICES (Common International Classification of Ecosystem Services). Towards a common classification of ecosystem services. <https://cices.eu/>

Saastamoinen ym. (2014) Yhdistävä luonto: ekosysteemipalvelut Suomessa. Publications of the University of Eastern Finland. Reports and Studies in Forestry and Natural Sciences 15.

# Biodiversiteetti ekosysteemipalvelujen ytimessä



# Ekosysteemipalvelujen käsite on laaja ja kytkeytyy moneen

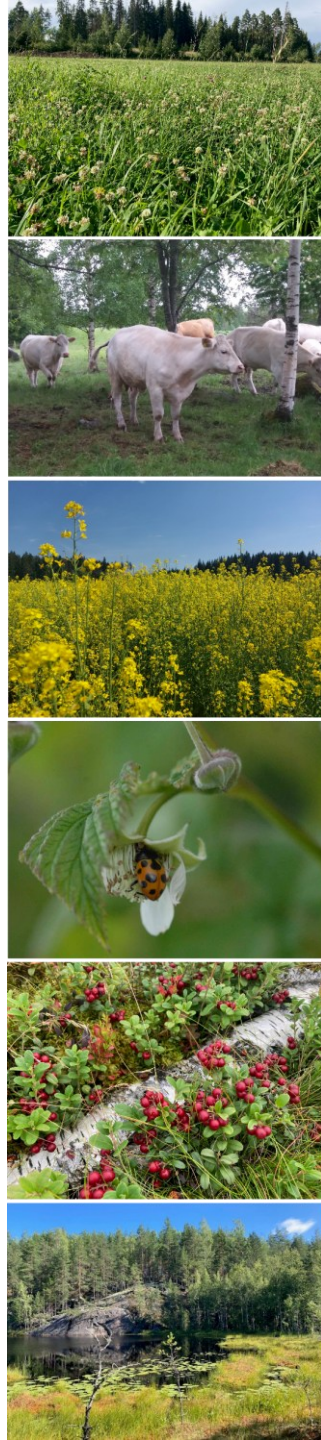
- Termi käyttöön 1990-luvulla: globaali arvio ekosysteemipalveluista ja luontopääomasta 16-54 triljoonaa US\$/v vs. BKT 18 triljoonaa US\$/v; suurin osa arvosta markkinoiden ulkopuolella (Costanza ym. 1997)
- MEA (2005) toi laajasti esiin **ekosysteemien ja ihmisen hyvinvoinnin yhteydet**, keskiössä ekosysteemipalvelut
- **Kokonaisvaltainen lähestymistapa**, joka tuo esiin ekosysteemien rakenteen, toimintojen, palveluiden ja hyödykkeiden moninaisuutta, kytkeytyneisyyttä ja niiden käytön vaikutuksia (synergiat ja kompromissit)
- Usein jonkin palvelun käyttö heikentää toista palvelua, käsite auttaa tunnistamaan nämä ja mahdollistaa **yhteensovittamisen**
- **Yhteinen määritelmä** auttaa luokittelemaan ja arvottamaan ekosysteemipalveluja sekä arvioimaan ekosysteemipalvelujen **potentiaalia, käyttöä ja kysyntää**
- Voidaan hyödyntää **työkaluna** eri politiikoissa, luonnonvarojen käytössä, aluesuunnittelussa, elinkeinotoiminnassa, luonnonhoidossa
- Yhdistyy myös **luontopääoman** (maaperän, mineraalien, ilman, veden ja niiden ylläpitämän elämän kokonaisuus) näkyväksi tuomiseen ja kytkemiseen talouteen
- Vahva paikkasidonaisuus

## Lähteitä:

Costanza ym. (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature 387: 253-160.

MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. World Resources Institute.

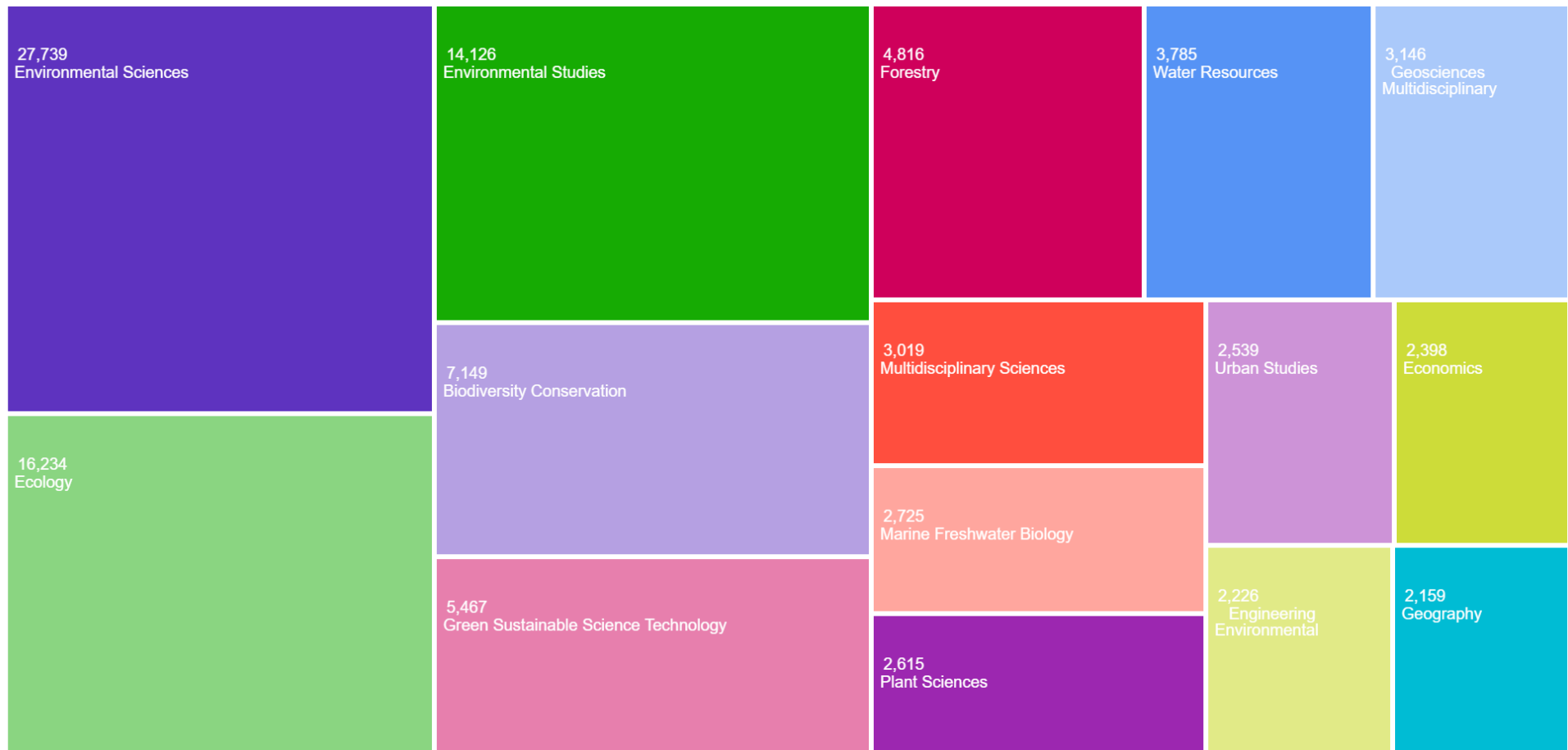
Zhang ym. (2022) Ecosystem service cascade: Concept, review, application and prospect. Ecological Indicators 137: 108766.



# Ekosysteemipalvelut tieteessä

Yhdistää useita tieteenaloja: ympäristötieteet, ekologia, taloustieteet, luonnontieteet, monimuotoisuuden suojelu, metsätiede, vesivarat, geotieteet jne.

Yli 67 000 julkaisua v. 2000 jälkeen (Web of Science)



# Agroekosysteemipalvelut tieteessä

Yhdistää useita tieteenaloja: ympäristötieteet, ekologia, monitieteinen maataloustiede, agronomia, monimuotoisuuden suojelu, maaperätiede, kasvitieteet jne.

Yli 300 julkaisua v. 2000 jälkeen (Web of Science)



# Ekosysteemipalvelut maatalousympäristöissä

- Maatalousekosysteemit ovat sekä luonnon että vahvasti ihmistoiminnan muokkaamia ja säätelemiä
- Toimitaan **luonnon ja ihmistoiminnan rajapinnalla**, jossa vuorovaikutuksia ympäröivistä luonnon ekosysteemeistä maatalousekosysteemeihin ja toisin päin
- Maatalousekosysteemit voivat **hyötyä ympäröivien ekosysteemien palveluista**, esim. ilmaston säätely, pölytyspalvelut, luontainen torjunta
- Maatalousekosysteemit tuottavat itse sekä **hyödyllisiä että haitallisia maatalousekosysteemipalveluja** (agroecosystem services and disservices), joiden vaikutukset kohdistuvat osin myös ympäröiviin ekosysteemeihin
- Maataloudessa **pääpaino on tuotantopalveluissa** (ruoan, rehun ja biomassan tuotanto), mutta osa muista palveluista on vähemmän näkyviä; potentiaali voi olla suuri myös säätely- ja ylläpitopalveluiden tuottamiseen, esim. biodiversiteetin ylläpitäminen, perinnemaisemien maisema-arvot



# Maatalouden ekosysteempipalveluja



## Tuotantopalvelut

Ruoka  
Rehu ja kuitu  
Raaka-aineet  
Lääkeaineet  
Energia ja polttoaine



## Säätely- ja ylläpitopalvelut

Hiilen sidonta  
Paikallinen ilmaston säätely  
Jätteiden hajotus  
Maaperän rakenteen ja viljavuuden ylläpito  
Ravinteiden kierto  
Biologinen tautien, tuholaisten ja rikkakasvien torjunta  
Pölytys



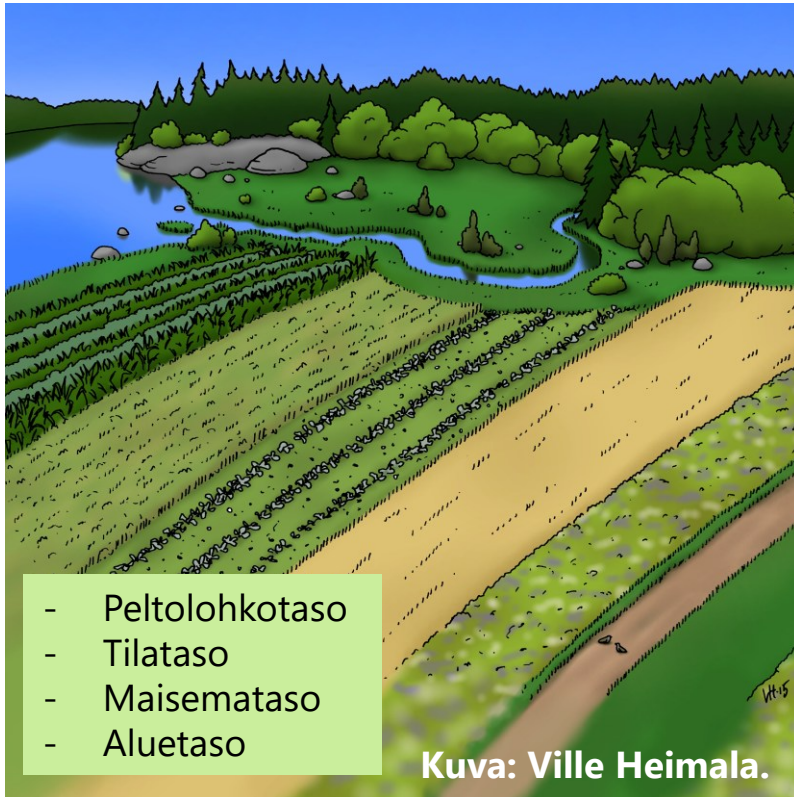
## Kulttuuripalvelut

Esteettinen arvo, maisema  
Virkistys ja matkailu  
Kulttuuriperintö  
Henkinen ja uskonnollinen arvo  
Tiede ja koulutus

**Monimuotoisuuden itseisarvo**

# Agroekologia ja ekosysteemipalvelut

- Agroekologinen ymmärrys maatalousekosysteemin rakenteesta, toiminnasta ja vuorovaikutuksista on keskeistä maatalouden ekosysteemipalvelujen tukemisessa ja hyödyntämisessä: **tuotanto + ympäristö + talous + yhteiskunnalliset näkökulmat**



Ekosysteemipalveluja tukeva viljelysuunnittelu ja viljely-ympäristön monimuotoisuuselementtien tukeminen on tavoitteeltaan **monivaikutteista**.

- Monihyötyiset viljelymenetelmät kehittyvät ja mahdollistuvat
- Sadontuoton vakaus ja resilienssi paranee
- Tuotantopanosriippuvuus vähenee
- Biodiversiteetin suojelu mahdollistuu

- > **Ekosysteemipalveluja tukemalla ja hyödyntämällä muokataan viljelyä ekologisesti tehokkaaksi**



## Lähteitä:

Himanen, Nurmi & Savikko (2018) Ekosysteemipalvelut puutarhatuotannon tukena. Puutarha & Kauppa 9/2018: 12-13.

# Esimerkkejä ekosysteemipalveluja tukevista käytännöistä viljelyssä

- **Tuotantopalvelut:** monipuolinen ja ekologisesti tehokas tuotanto, alueellisten erityispiirteiden ja paikallisten olosuhteiden huomioiminen (yhteistyö luonnon kanssa), oikea kasvi oikeaan paikkaan
- **Palkokasvien käyttö:** biologinen typensidonta, juurieritteet, kukinta
- **Lajike- ja lajiseokset:** ekologinen tehostaminen, monimuotoisempi kasvusto ja ominaisuudet
- **Pölyttäjiä ja luontaisten vihollisten tukeminen** kukkapelloilla tai -kaistoilla, pientareilla, maanpeitekasveilla, sekaviljelyllä, muokkaamattomilla alueilla -> vahvistaa luontaista biologista torjuntaa ja pölytystä
- Maan viljavuuden, kasvukunnon ja vesitalouden parantaminen, orgaanisen aineksen lisääminen, laidunnus
- **Viljelymenetelmien ja -toimien valinta ja ajoitus** huomioiden vaikutukset eri ekosysteemipalveluille
- **Luomuviljelyn hyvät käytännöt** ja niistä oppiminen



# Ekosysteemipalvelujen tukemista maatalousympäristöissä

- **Maatalouden luonnonhoito- ja maisemasuunnittelussa huomio alueellisiin erityispiirteisiin ja ekologiseen infraan** (pellot, metsät, vesistöt, suot, rakennetut ympäristöt)
- **Perinneympäristöt, perinnebiotoopit** ja niiden hoitoon panostaminen (yhtäaikaaisesti T+YS+K-palveluja)
- Intensiivisen **viljelyn ulkopuoliset alueet**: niityt, kedot, pitkäaikaiset kesannot, pellonreunat ja pientareet, pensaat ja puut, monimuotoiset maisemapiirteet, tienlaidat, joutomaat
- **Pellot**: viljelyn monimuotoistaminen, lohkojen luontaisten olosuhteiden huomioiminen viljelyn suunnittelussa esim. niityt, kosteikkoviljely jne.
- **Kohdennetut suojelutoimet**: arvokkaat elinympäristöt, eliöryhmät, uhanalaiset lajit



# Maatalouden ekosysteemipalvelujen arvottamisen näkökulmia

- Ekosysteemipalvelujen arvottaminen yhdistää ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia näkökulmia; palveluja vaikea yhteismitallistaa, palvelukohtainen arviointi, eri menetelmien yhdistäminen
- **Yksilön näkökulma ja arvot vs. yhteinen hyvä** (mikä on oikein, alueellinen ja kansallinen näkökulma, nykyhetki vs. tulevat sukupolvet)
- Tärkeä kysymys **miten eri toimijat, kansalaiset, viljelijät, neuvojat, hallinto, päätöksentekijät, yritykset, näkevät ja arvottavat maatalouden ekosysteemipalveluja:** tiedostaminen -> tunnistaminen -> huomioiminen/arvottaminen -> seuranta -> arviointi ja kehittäminen
- Esimerkiksi kotimaisessa MAAESP-tutkimuksessa kansalaiset kokivat maatalousympäristöjen tärkeimmiksi esp:ksi ruoan tuotannon, kasvi- ja eläinlajien sekä ekosysteemien säilymisen, miellyttävän maiseman, kasveja pölyttävien hyönteisten säilymisen ja maatalouden kulttuuriperinnön säilymisen.
- Kansalaisten maksuhalukkuus vs viljelijöiden kompensatiovaatimuksen kohtaaminen: kansalaisilla biodiversiteetti ja vedenlaatu tärkeimpiä, näissä viljelijöiden kompensatiovaatimus korkea. Viljelijöillä kiinnostusta etenkin maatalousmaan tuottokyvyn ylläpitämiseen.



# Ekosysteemipalveluista lisäarvoa ja arvonlisää

- Suomessa maatalousmaata vain n. 7 % maapinta-alasta vrt. globaalisti n. 38 % maapinta-alasta; kokonaispinta-ala kuitenkin merkittävä -> hyvät mahdollisuudet ekosysteemipalvelujen kestäväälle käytölle, hyödyntämiselle ja tukemiselle
- **Monikäyttöpellot, -metsät, -kosteikot, -maisemat, -ympäristöt**, jotka huomioivat eri ekosysteemipalvelujen merkityksen ja monivaikutteisuuden ja pyrkivät yhteistuotantoon
- Ekosysteemipalvelujen näkyväksi tuominen keskeistä, jotta voidaan tunnistaa ja luoda niiden markkinat ja asiakaskysyntä sekä saada **tuottamisesta lisäarvoa ja arvonlisää maaseudun yritystoiminnalle** (uudet biotaloustuotteet ja -palvelut, luonnontuotteet, maaseutumatkailu, virkistys-, hyvinvointi- ja maisemapalvelut, pölytyspalvelut ja luontainen torjunta, biodiversiteetin suojelu), vauhdittamiseksi tarvitaan **taloudellisia kannusteita**
- **Kehittyvät luonnonarvomarkkinat**: sertifikaatit ja krediitit, säätely, asiakaskysyntä
- **Luontopohjaisten ratkaisujen** kehittäminen ja hyödyntäminen, kytkennät mm. ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja kustannustehokkuuteen (aikainen varautuminen vähentää riskejä)



# Tuoretta tietoa luonnon monimuotoisuuden ja liiketoiminnan yhteyksistä

- <https://luontopaneeli.fi/ajankohtaista/suomen-luontopaneelin-asiantuntijat-median-kaytettavissa-ipbesin-raportin-julkaisun-yhteydessa/>
- **Hallitustenvälinen luontopaneeli IPBES julkaisee 9.2. arviointiraportin luonnon monimuotoisuuden ja liiketoiminnan välisistä yhteyksistä.**
- Suomen Luontopaneeli julkaisee samanaikaisesti mietinnön IPBESin raportin keskeisistä näkökulmista Suomessa.
- IPBESin tulevaa raporttia esittelevän lyhyen taustamateriaalin voi jo ladata IPBESin sivuilta: <https://www.ipbes.net/events/ipbes-12-plenary/primers>



# Toivomme näkemyksiäsi maatalouden ekosysteempipalveluista



# Tulossa webinaarisarjassa keväällä

- Mitä on maatalousluonnon monimuotoisuus? 21.1.26
- Mitä ovat ekosysteemipalvelut? 27.1.26
- **Metsäpuutarhoja ja puustoista maataloutta 4.2.26 ja 11.2.26**
- **Monimuotoisuus peltoviljelyssä 10.3.26**
- **Monimuotoisuus vihannesviljelyssä 19.3.26**
- Luontainen torjunta 26.3.26
- Pölytyspalvelut 8.4.26
- Linnut maatalousympäristössä 14.4.26



# Kiitos!

[www.luke.fi/projektit/arvo](http://www.luke.fi/projektit/arvo)



luke.fi



Kuvat: Sari Himanen ja Anne Nissinen

