

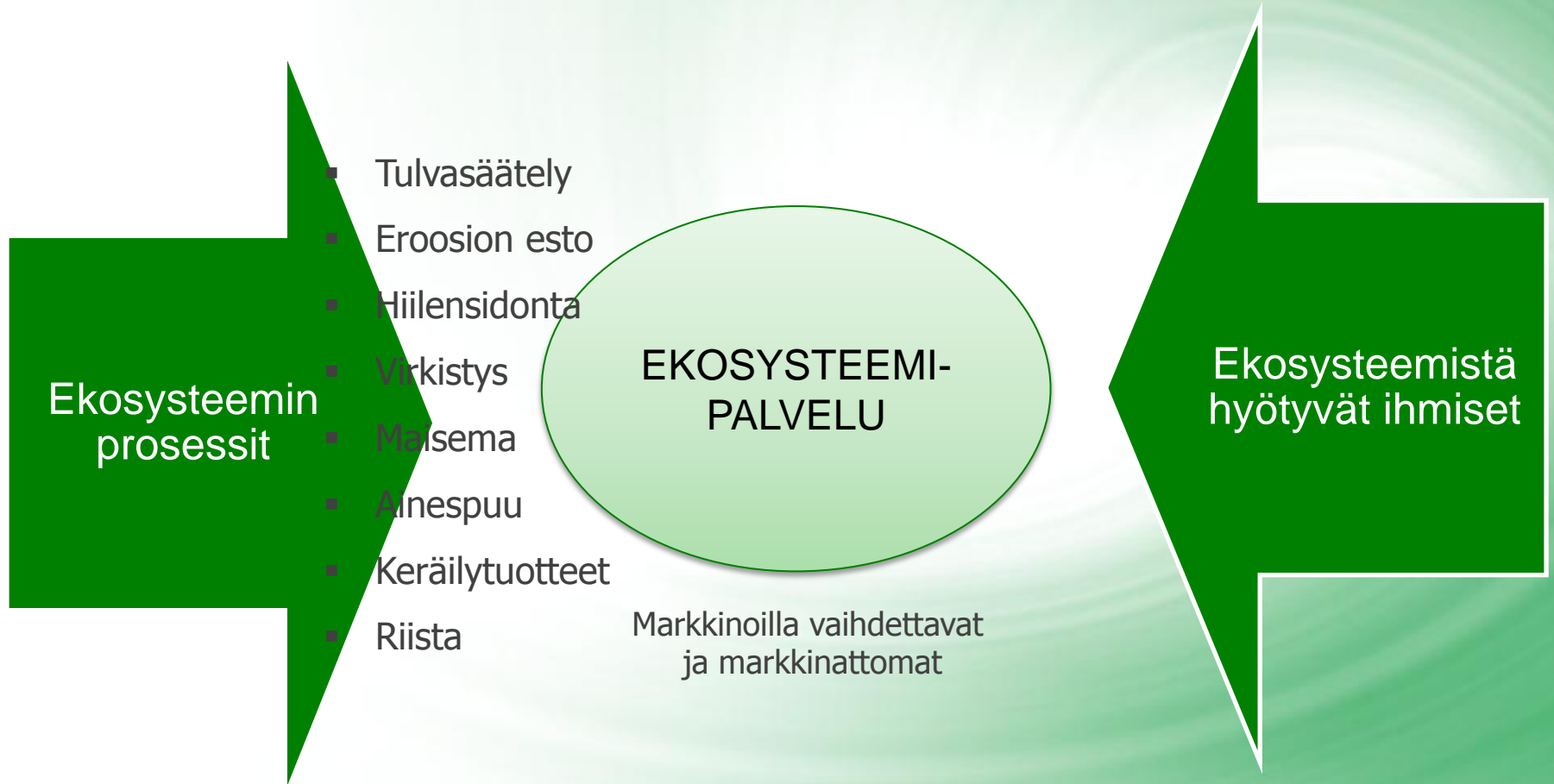
Ekosysteemipalvelut – mitä ne ovat ja voiko niitä kaupallistaa?

Emmi Haltia



Pellervon taloustutkimus

Mitä ekosysteemipalvelut ovat?



Käsitteen tausta

- Käsite ja lähestymistapa melko uusia, mutta kohteena olevat ilmiöt tunnistettu jo vuosikymmeniä tai vuosisatoja sitten
- Käsitteen nosti laajaan tietoisuuteen YK:n toteuttama mittava hanke Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2005)
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB 2010)
- UK National Ecosystem Assessment (UK NEA 2011)

Mihin sillä pyritään?

- Ekosysteemeistä saatavien ja niiden ylläpitämien tuotteiden ja palveluiden
 - Systemaattinen tunnistaminen
 - Kokonaisvaltainen ymmärtäminen
 - Mahdollisesti yhtenäinen arvottaminen
- Metsähallituksen metsätalouden ympäristöopas 2011
 - Maisema, riistaeläimet, vesien suojelu ym.
- Ekosysteemien tilan muutosten vaikutusten tunnistaminen, arvottaminen ja havainnollistaminen



Esimerkkejä suomalaisten metsien tuottamista ekosysteemipalveluista

| | Palvelut | Tuotteet |
|--------------------------|--|--|
| Tuotantopalvelut | Puun tuotanto | Tukki- ja kuitupuu |
| | Bioenergian tuotanto | Metsähake |
| | Marjojen, sienien ja muiden keräilytuotteiden tuotanto Riistaeläinten elinympäristö | Marjat, sienet ja muut keräilytuotteet Riistaliha |
| Säätelypalvelut | Ilmastonmuutoksen torjunta, hiilen sidonta | Tasainen ilmasto |
| | Veden puhdistus ja hengitettävä ilma | Puhdas juomavesi ja puhdas ilma |
| | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy |
| | Maaperän tuottokyvyn ylläpito | |
| | Melun torjunta | Melun torjunta |
| | Pölytyspalvelut | |
| | Tautien ja tuholaisien torjunta | |
| Kulttuuripalvelut | Maisema | Luontomatkailu |
| | Ulkoilu ja virkistys | Luontomatkailu |
| | Koulutus ja kasvatusta | |
| | Metsien merkitys taiteessa | |
| Tukipalvelut | Fotosynteesi, ravinteiden, hiilen ja veden kierto, maanmuodostus | |



Esimerkkejä suomalaisten metsien tuottamista ekosysteemipalveluista

| | Palvelut | Tuotteet |
|--------------------------|--|--|
| Tuotantopalvelut | Puun tuotanto | Tukki- ja kuitupuu |
| | Bioenergian tuotanto | Metsähake |
| | Marjojen, sienien ja muiden keräilytuotteiden tuotanto | Marjat, sienet ja muut keräilytuotteet |
| | Riistaeläinten elinympäristö | Riistaliha |
| Säätelypalvelut | Ilmastonmuutoksen torjunta, hiilen sidonta | Tasainen ilmasto |
| | Veden puhdistus ja hengitettävä ilma | Puhdas juomavesi ja puhdas ilma |
| | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy |
| | Maaperän tuottokyvyn ylläpito | |
| | Melun torjunta | Melun torjunta |
| | Pölytyspalvelut | |
| | Tautien ja tuholaisien torjunta | |
| Kulttuuripalvelut | Maisema | Luontomatkailu |
| | Ulkoilu ja virkistys | Luontomatkailu |
| | Koulutus ja kasvatusta | |
| | Metsien merkitys taiteessa | |
| Tukipalvelut | Fotosynteesi, ravinteiden, hiilen ja veden kierto, maanmuodostus | |



Esimerkkejä suomalaisten metsien tuottamista ekosysteemipalveluista

| | Palvelut | Tuotteet |
|-------------------------|--|--|
| Tuotantopalvelut | Puun tuotanto | Tukki- ja kuitupuu |
| | Bioenergian tuotanto | Metsähake |
| | Marjojen, sienien ja muiden keräilytuotteiden tuotanto | Marjat, sienet ja muut keräilytuotteet |
| | Riistaeläinten elinympäristö | Riistaliha |

| | | |
|------------------------|--|--|
| Säätelypalvelut | Ilmastonmuutoksen torjunta, hiilen sidonta | Tasainen ilmasto |
| | Veden puhdistus ja hengitettävä ilma | Puhdas juomavesi ja puhdas ilma |
| | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy |
| | Maaperän tuottokyvyn ylläpito | |
| | Melun torjunta | Melun torjunta |
| | Pölytyspalvelut | |
| | Tautien ja tuholaisien torjunta | |

| | | |
|--------------------------|----------------------------|----------------|
| Kulttuuripalvelut | Maisema | Luontomatkailu |
| | Ulkoilu ja virkistys | Luontomatkailu |
| | Koulutus ja kasvatusta | |
| | Metsien merkitys taiteessa | |

| | | |
|---------------------|--|--|
| Tukipalvelut | Fotosynteesi, ravinteiden, hiilen ja veden kierto, maanmuodostus | |
|---------------------|--|--|



Esimerkkejä suomalaisten metsien tuottamista ekosysteemipalveluista

| | Palvelut | Tuotteet |
|--------------------------|--|--|
| Tuotantopalvelut | Puun tuotanto | Tukki- ja kuitupuu |
| | Bioenergian tuotanto | Metsähake |
| | Marjojen, sienien ja muiden keräilytuotteiden tuotanto Riistaeläinten elinympäristö | Marjat, sienet ja muut keräilytuotteet Riistaliha |
| Säätelypalvelut | Ilmastonmuutoksen torjunta, hiilen sidonta | Tasainen ilmasto |
| | Veden puhdistus ja hengitettävä ilma | Puhdas juomavesi ja puhdas ilma |
| | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy |
| | Maaperän tuottokyvyn ylläpito | |
| | Melun torjunta | Melun torjunta |
| | Pölytyspalvelut Tautien ja tuholaisien torjunta | |
| Kulttuuripalvelut | Maisema | Luontomatkailu |
| | Ulkoilu ja virkistys | Luontomatkailu |
| | Koulutus ja kasvatus | |
| | Metsien merkitys taiteessa | |
| Tukipalvelut | Fotosynteesi, ravinteiden, hiilen ja veden kierto, maanmuodostus | |



Esimerkkejä suomalaisten metsien tuottamista ekosysteemipalveluista

| | Palvelut | Tuotteet |
|--------------------------|--|--|
| Tuotantopalvelut | Puun tuotanto | Tukki- ja kuitupuu |
| | Bioenergian tuotanto | Metsähake |
| | Marjojen, sienten ja muiden keräilytuotteiden tuotanto Riistaeläinten elinympäristö | Marjat, sienet ja muut keräilytuotteet Riistaliha |
| Säätelypalvelut | Ilmastonmuutoksen torjunta, hiilen sidonta | Tasainen ilmasto |
| | Veden puhdistus ja hengitettävä ilma | Puhdas juomavesi ja puhdas ilma |
| | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy | Tulvien, myrskytuhojen, eroosion ehkäisy |
| | Maaperän tuottokyvyn ylläpito | |
| | Melun torjunta | Melun torjunta |
| | Pölytyspalvelut Tautien ja tuholaisien torjunta | |
| Kulttuuripalvelut | Maisema | Luontomatkailu |
| | Ulkoilu ja virkistys | Luontomatkailu |
| | Koulutus ja kasvatus | |
| | Metsien merkitys taiteessa | |
| Tukipalvelut | Fotosynteesi, ravinteiden, hiilen ja veden kierto, maanmuodostus | |

Ekosysteemipalvelun käsite tuotantopalveluissa

Ekosysteemi

- Metsä

Tukipalvelut ja väliprosessit

Ravinteiden
kierto
Veden kierto
Fotosynteesi
Pölytys

Ekosysteemi- palvelu

- Puuntuotanto
- Marjantuotanto
- Hirvien
olemassaolo ja
lisääntyminen

Tuote

- Puu
- Marjat
- Riistaliha

Ekosysteemipalvelun käsite kulttuuripalveluissa

Ekosysteemi

- Metsä

Tukipalvelut ja väliprosessit

- Ravinteiden kierto
- Veden kierto
- Pölytys
- Puun tuotanto
- Luonnon monimuotoisuus

Ekosysteemi- palvelu

- Maisema
 - Puusto
 - Puhtaat vesistöt
- Virkistyskäyttö
 - Ulkoilu
 - Keräily
 - Metsästys

Tuote

- Luontomatkailu



Yhteistuotanto ja vaihtosuhteet

- Ekosysteemipalvelut ovat yhteistuotantoa (joint production)
- Erilaisia metsien ekosysteemipalveluita tuottavat niin talousmetsät kuin suojelualueetkin
- Keskeinen asia on palveluiden väliset **vaihtosuhteet**:
 - ❑ Panostaminen yhden palvelun lisäämiseen voi aiheuttaa toisen palvelun tuotannon heikkenemistä
 - Muutokset eivät välttämättä tapahdu välittömästi, joten myös **aika** on keskeinen elementti vaikutusten arvioinnissa.
 - Lisäksi **vaikutusalueet/kohderyhmät** voivat olla erilaisia ja vaikutukset voivat vaihdella maailmanlaajuisista hyvin paikallisiin vaikutuksiin.

Kuka hyötyy metsien ekosysteemipalveluista?





Metsänomistajien rooli ekosysteemipalveluiden tuotannossa

- Yhdellä metsätilalla tuotetaan monenlaisia "tuotteita", joistakin hyötyä metsänomistajalle, joistakin ei
- Metsänomistaja tuottaa tarkoituksellisesti sitä mistä kokee hyötyvänsä (rahallisesti tai muuten)
- Monet ekosysteemipalvelut ovat sellaisia, että niiden tuotannosta ei ole taloudellista hyötyä metsänomistajalle
 - markkinoiden luominen joillekin ekosysteemipalveluille voisi lisätä metsänomistajien kiinnostusta tuottaa näitäkin tuotteita
- Erityisesti Etelä-Suomessa yksityismetsänomistajien rooli on keskeinen

Markkinoiden luominen

On oltava kysyntää ja tarjontaa:

- Kysyntä: selvitetävä minkä palveluiden tuotannolle on erityisesti kysyntää ja mille palveluille markkinoita voidaan kehittää
 - Ostajat: yhteiskunta, yritykset, yksityiset henkilöt
 - Tuotteita esimerkiksi: monimuotoisuus, maisema, hiilen sidonta...?
- Tarjonta: markkinoiden syntyminen edellyttää, että potentiaaliset myyjät tunnistavat palvelut → metsänomistajien tietoisuutta lisättävä, samoin yhteistoimintaa edistäviä käytäntöjä

→ selvitetävä nykyistä yksityiskohtaisemmin tuotannon ja kysynnän ongelmia



Esimerkkejä tuotteistamisesta Suomessa ja kansainvälisesti

- Suomessa:
 - puulla ja keräilytuotteilla on olemassa markkinat
 - maiseman tuotteistamista tapahtuu jossain määrin mm. matkailun kautta
 - metsien sertifiointi periaatteessa luo markkinoita tietynlaiselle metsien hoitotavalle
- Maailmalla:
 - Petojen suojelukorvaukset saamelaiskylille (Ruotsi)
 - Bush Tender –suojeluohjelma (Australia)



- Kuitenkin myös markkinalähtöisempiä esimerkkejä:
 - Luontoarvopankit (Conservation Banking, USA): metsänomistajat tuottavat luontoarvoja, joita yritykset ostavat
 - Pullovesiyhtiöt Vittel ja Evian maksavat maanomistajille lähteidensä valuma-alueen suojelusta (Ranska)
 - Lääkeyhtiöt maksavat korvauksia (valtioille, esim. Costa Rica) eliölajinäytteistä ja osan mahdollisista voitoista
 - Valuma-alueiden kunnossapito (esim. vesivoimayhtiöt maksajina, maanomistajat kunnossapitäjinä)
 - Myös kansallispuistojen pääsymaksut (esim. USA, Kenia)
- Myös New Yorkin puhtaan juomaveden turvaaminen esimerkki ekosysteemipalveluiden turvaamisen tuottamista säästöistä

Yhteenvetoa

- Ekosysteemipalvelut ovat ekosysteemien tuottamia palveluita ja tuotteita, joista on hyötyä ihmisille
- Osa palveluista on
 - Ollut kauppatavaraa jo pitkään (puu, keräilytuotteet, riista)
 - Tullut osittain markkinoille (maisema, monimuotoisuuden suojelu)
 - Mahdollisia (edellisten laajennus, virkistysarvokauppa, hiilen sidonta, vesien suojelu, tulevaisuudessa uudet tuotantopalvelut?)
- Edellyttää palveluiden tunnistamista ja toimintatapojen luomista



Kiitos!

Kniivilä ym. 2011. Monia hyötyjä metsistä – ekosysteemipalveluiden yhteistuotanto ja tuotteistaminen. PTT raportteja 227.

emmi.haltia@ptt.fi