

Huvista vai hyödystä – mistä on metsänarvioimistieteen tutkimus tehty

- Annika Kangas
- 19.10.2016

Käyttölisenssi: [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Luonnonvarakeskus



(Metsävara) tiedon arvo

- Informaatio tarkoittaa epävarmuuden vähenemistä
 - Esimerkiksi metsän tilasta tai kehityksestä
- Informaation (rahallinen tai muuten mitattava) arvo muodostuu siitä, että pystytään tekemään parempia päätöksiä
 - Esimerkiksi hakkuiden ajoittamisesta
 - Puun jalostuskäytöstä
 - Metsien suojelusta
 - Lainvalvonnan resurssien kohdentamisesta
 - Metsäteollisuuden investoinneista
 - ...
- Tiedonkeruun kustannusten tulee olla järkevässä suhteessa päätöksenteossa saavutettaviin hyötyihin

© Luonnonvarakeskus



Onko turhaa tietoa olemassa?

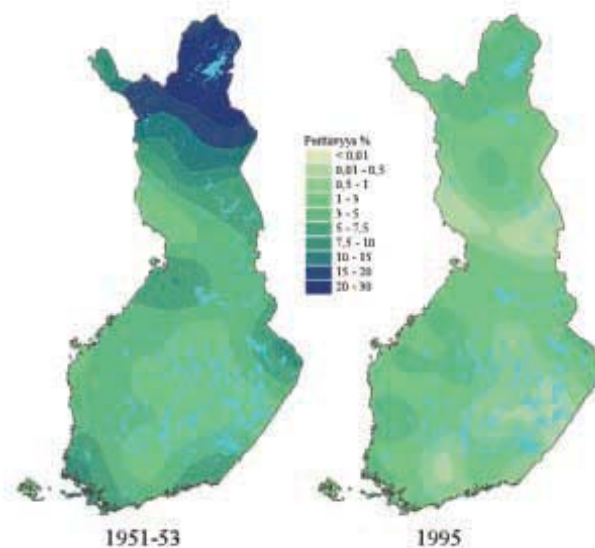
- Tieto jota ei käytetä päätöksenteossa ei tuota lisäarvoa
 - Siitä näkökulmasta kaikki kerätty tieto jota ei käytetä päätöksenteossa on rahan tuhlausta
 - Taimikon hoitopäätös ja kasvatettava runkoluku
- Tieto, joka näyttää nyt hyödyttömältä, voi tulevaisuudessa olla erittäin hyödyllistä
- Arvio siitä, mikä on hyödyllistä ja mikä ei, perustuu siihen, mitä tiedämme nyt

Valtakunnan metsien inventoinnin rooli?

- Valtakunnan metsien inventointi tuottaa tietoa kunakin aikana tarpeellista päätöksentekoa varten
 - Selkeä rahallinen arvo osoitettavissa
- Toisaalta VMI tuottaa tietoa myös tutkimukseen
 - Kerätty tieto vastaa ehkä tulevaisuudessa kysymyksiin, joita ei ole vielä osattu kysyä
 - Rahallisen arvon arviointi on mahdotonta

Esimerkkinä VMIn kasvillisuuskarttoitukset

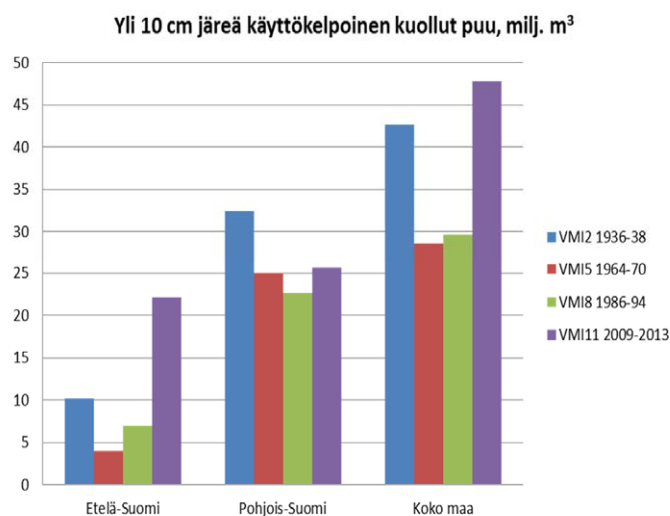
- Prof. Viljo Kujalan lanseeraamat kasvillisuusanalyysit III VMI:ssä vuosina 1951-1953 kasvillisuuden alueellisen vaihtelun havaitsemiseksi
- Uusiokäyttö biodiversiteetin kehittämisen kuvauksessa
- Valtion tiedonjulkistamispalkinto 2001 Antti Reinikainen, Raisa Mäkipää, Ilkka Vanha-Majamaa, Juha-Pekka Hotanen ja Erkki Tomppo kirjasta ”Kasvit muuttuvassa metsäluonnossa”



Poronjäkälän peittävyys

Esimerkkinä VMIn kuolleen puun mittaukset

- VMI II:ssä käyttökelpoisen kuolleen puun määrää mitattiin polttopuun keräämistä ajatellen
- Nyt tiedot ovat uusiokäytössä arvioitaessa lahopuun määrän kehittymistä Suomen metsissä biodiversiteettinäkökulmasta



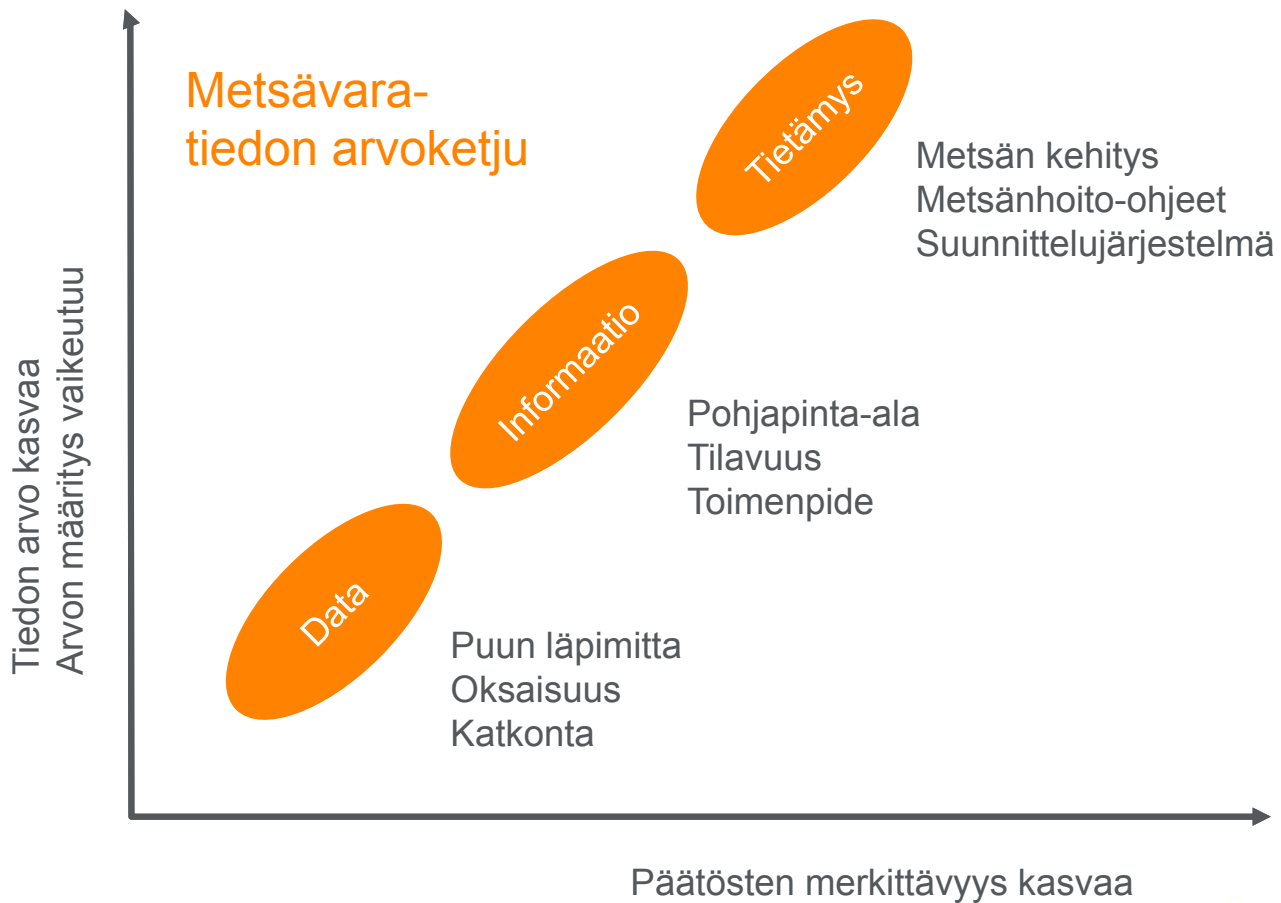
Tiedon jakaminen lisää sen arvoa

- Lisäarvoa tiedolle syntyy sitä enemmän, mitä useammat tietoa käyttävät
 - Tieto ei kulu, joten sitä voidaan käyttää moneen kertaan
 - Metsävaratiedon avaaminen metsänomistajien lisäksi myös metsäteollisuudelle antaa metsävaratiedolle merkittävää lisäarvoa
- Tiedon keruun kustannusten jakautuminen
 - Vapaamatkustajat?
- Epäsymmetrinen informaatio
 - Entä jos metsäteollisuus tietää enemmän yksityismetsänomistajien puuvaroista kuin nämä itse?
- Tutkimusaineistojen jakaminen lisää niiden vaikuttavuutta

Onko data tietoa?

- Käytössä voi olla paljon dataa mutta silti vähän informaatiota
 - Uudet mittausmenetelmät kuten maasta tai lentokoneesta tapahtuva laserkeilaus tuottavat paljon dataa
 - Datasta täytyy jalostaa merkityksellistä informaatiota, ennen kuin sillä voi olla arvoa päätöksenteossa





Tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mittaaminen

- Tutkimustiedon yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mittaaminen on juuri nyt ajankohtaista
 - Tavoitellaan tutkimusta, joka hyödyttää elinkeinoelämää
 - Mittarina esimerkiksi patentit, start-up ja spin-off yritykset
- Tutkimustiedon vaikuttavuuden arviointi on vaikeaa
 - Tutkimustuloksen julkaisemisesta tiedon sovellukseen voi kestää kymmeniä vuosia, jopa kauemminkin
- Tutkimus joka hyödyttää nykyistä elinkeinoa perustuu siihen mitä tiedämme nyt
- Tutkimuksen pitäisi hyödyttää myös elinkeinoja joita ei vielä ole olemassa

Esimerkkejä metsänarvioimistieteestä

- Laserkeilauksessa tutkimustiedon siirto käytäntöön oli Suomessa erittäin nopeaa
 - ensimmäinen kotimainen (metsä)julkaisu (Maltamo et al. RSE) ilmestyi vuonna 2004 ja keilaus yksityismetsissä alkoi 2008
 - Ratkaisu akuuttiin ongelmaan ”Uuden sukupolven metsäsuunnittelujärjestelmä” hankkeessa 2002-2004
- Inventoinnin mallipohjaisessa päättelyssä ei aivan niin nopeaa
 - Ensimmäinen kotimainen (metsä)julkaisu ilmestyi 1991 (Kangas SF) ja menetelmää ryhdyttiin laajemmin soveltamaan maailmalla 2010-luvulla
 - Vastaus ongelmaan, joka oli ajankohtainen vasta laserkeilauksen yleistymisen jälkeen

Tutkimuksen tieteellisen vaikuttavuuden mittaaminen

- Tutkimuksen tieteellistä vaikuttavuutta mitataan tutkimusjulkaisujen saamalla viittauksilla
 - Esimerkiksi vuonna 2000 maatalous- ja metsätieteissä julkaistuihin juttuihin oli vuonna 2011 viitattu keskimäärin noin 15 kertaa (<https://www.timeshighereducation.com/news/citation-averages-2000-2010-by-fields-and-years/415643.article>)
 - Osittain ”vitsinä” 2000 julkaistu (Kurttila et al. FORPOL) on kerännyt 596 viittausta tähän mennessä
 - Strategisen suunnittelun menetelmä jota käytetään myös metsäalan ulkopuolella
- Vaikea tietää etukäteen mikä tutkimustulos on vaikuttava ja mikä ei

Perustutkimus on sitä, että tutkijan on mahdollista
(huvikseen) etsiä tietoa, josta ei ole saatavissa
välitöntä hyötyä

Tuotetaan vastauksia kysymyksiin, jotka ehkä
kaukana tulevaisuudessa esitetään

”Turhuus on kehityksen ydin”

Terhi Karjalainen kolumnissaan Karjalaisessa 29.7.2016