



*J. Vääräinen*

# **Katsaus luonnonvarakäsitteisiin**

**Jarmo Kohonen, Saku Vuori - Geologian tutkimuskeskus**

**Mikael Hildén - Suomen ympäristökeskus**

**Kansallinen luonnonvarastrategia, orientointityöpaja 16.10.2008**

# Esityksen sisältö

- Johdanto
- Luonnonvarakäsitteet
- Käsitteistöön liittyviä haasteita
- Raaka-aineiden hyödyntämisen näkökulma
- Ekosysteemipalvelujen näkökulma
- Yhteenvedo



# Johdanto

- Luonnonvarakäsitteistölle on useita lähtökohtia
- Perinteisissä luonnonvaramääritelmissä toistuvat kolme avainkohtaa:

Luonnossa esiintyvä

Ihmiselle arvokas (\$)

Materiaalinen

S E L K E Y S ↑ (+)	Metallimalmi, luonnonmetsä <i>-not cultivated</i>	Tukkipuu, sora <i>-market value</i>	Puuraaka-aine <i>-raw material</i>
	Talousmetsä, peltomaa	Puhdas vesi	Tuuli
	Vilja, kirjolohi <i>-cultivated</i>	Virkistysarvo <i>-economic potential</i>	Maisema <i>-consists of material elements</i>

Uudemmissa määritelmissä usein pyritty raaka-ainenäkökulmaa laajempaan katsantoon - **'any aspect of environment that humans depend on for their survival'**

# Luonnonvarakäsitteet (1/2)

Luonnonvarakäsitteille on erilaisia käyttäjäryhmiä – esimerkiksi:

- **Luonnontiede / tutkimus**
- **Yhteiskuntatieteet / yhteiskunta / lainsäädäntö**
- **Tuotanto/talous**
- **Ympäristö**
- **Viestimet / kommunikaatio**

# Luonnonvarakäsitteet (2/2)

Luokittelujen sekä määritelmien perusteet heijastavat luonnonvarojen ja niiden käytön moniulotteisuutta

**Luonnontiede** (usein tutkimusalakohtaisia)

- **syntyta** (*luonnontieteelliset prosessit; uusiutumaton –uusiutuva*)
- koostumus (*kemia, fysikaaliset ominaisuudet*)
- sijainti (*kasvillisuus- tai ilmastovyöhykkeet, pistemäinen vs. diffuusi*)

**Yhteiskuntatieteet** (usein tutkimusalakohtaisia) ja **hallinto** (tyypillisesti hallinnonalakohtaisia)

- arvo (*rahassa mitattava, kulttuurin ylläpitäjä, tuotannon määrä*)
- hyödykkeen luonne (*oikeudelliset näkökulmat, vapaasti hyödynnettävä vs. omistusoikeus, hallintakysymykset*)
- lainsäädäntö (*maa-aineslaki, kaivoslaki, vesilaki, ..*)
- kansantalous (*tilastointi; vienti, tuonti, tuotanto*)
- verotus (*hyödyntämisen, suojelun, toiminnan sijoittumisen ohjaus*)
- elinympäristö (*ihmiselle välttämättömät asiat, materiaaliset – ei materiaaliset*)
- fyysinen tila (*maankäytön suunnittelu*)

# Luonnonvarakäsitteet

## **Tuotanto/talous** (usein toimiala- tai tuotekohtaisia)

- **käyttötarkoitus** (*ravinnon-, materiaalin-, energian- tai ravinnontuotanto*)
- saatavuus/todennäköisyys (*”peak oil”, oletetut – tunnetut – todetut raaka-ainevarat*)
- hinta (*malmin hyödyntämispitoisuuden raja-arvo*)
- korvattavuus (*ehtymisen jälkeen*)
- raaka-aineiden luokittelu (*mineralisaatio, malmi, rikaste, harkko*)
- kaupankäynti (*raaka-aineet, tuotteet*)

## **Ympäristö** (dynaamisia, kohdeperusteisia tai moniulotteisia)

- ekologia (ekosysteemipalvelut, luonnonprosessit)
- suojele ja käytön vaikutukset (itseisarvot, lukumäärät/biodiversiteetti)

## **Viestimet / kommunikaatio** (terminologia yleis- ja mediakielessä)

- arkikieleen ’vakiintuneet käsitteet’
- sanakirjat

# Esimerkki luonnonvaraluokittelusta

Taulukko 1. Luonnonvarojen luokittelu alkuperän ja käyttötarkoituksen mukaan.

Käyttötarkoitus	Aineelliset		Aineettomat
	Uusiutuvat	Uusiutumattomat	
Energia	Puu, energiakasvit, biokaasu, turve, jätteet	Öljy, maakaasu, kivihiili, uraani, turve	Auringon säteily, tuuli, veden voima, ilma
Materiaalin- tuotanto	Puu, vesi, turve	Mineraalit, malmit, kiviaines, turve	
Ravinto	Kasvit, sienet, hedelmät ja marjat, riista ja kala, vesi	Mineraalit	
Elinympäristö			Tila, maankäyttö, maisema, luonnon kokeminen, ekosysteemipalvelut

*Luodin Raportti (Hellström & Kaurala, 2008)*

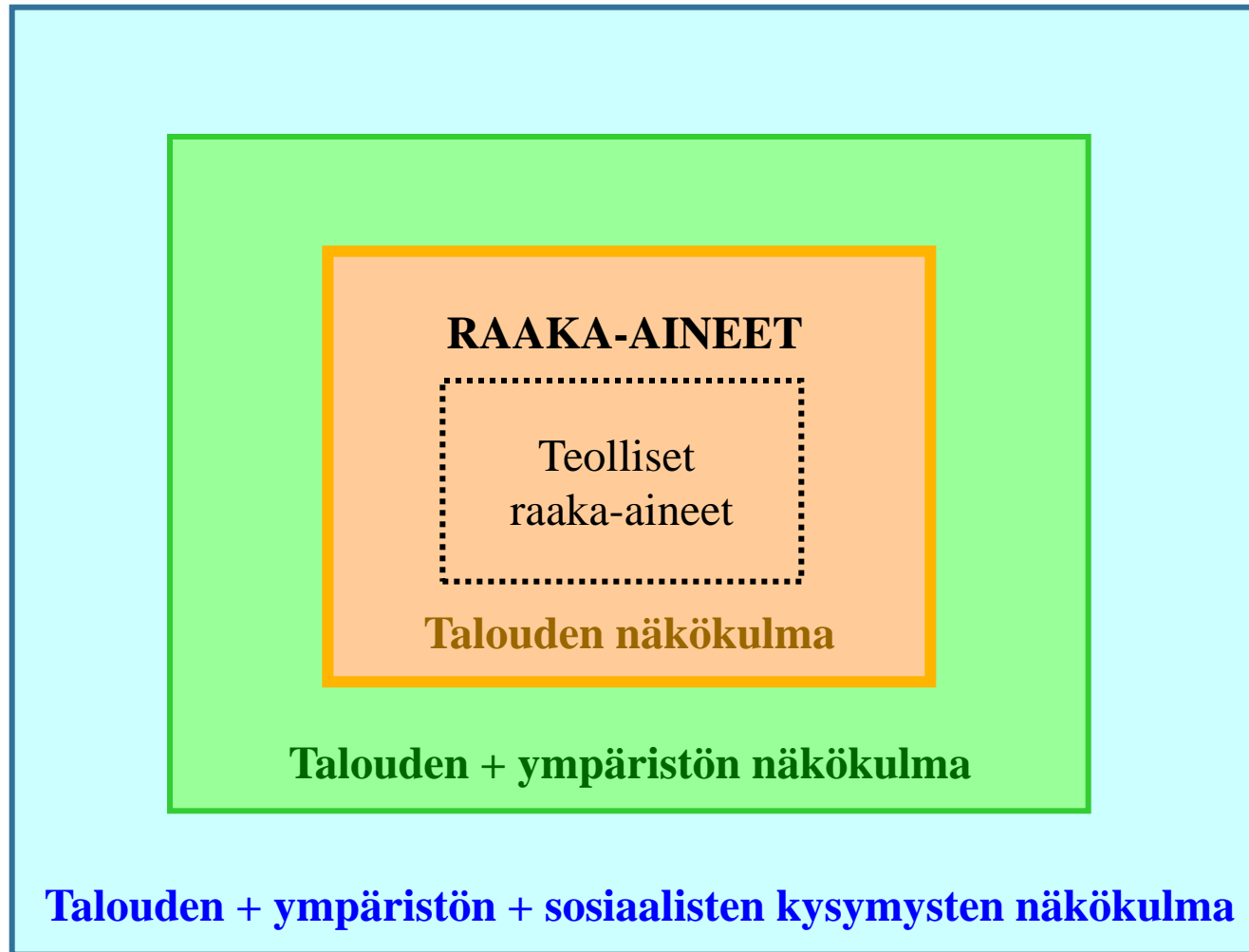
# Käsitteistöön liittyviä haasteita

- Taloudellis-tuotannollinen hyödynnettävyys (PERINTEINEN)
- Talous/tuotanto/hyödynnettävyys + vaikutukset ympäristöön (NYKYINEN)
- Talous/tuotanto + ympäristö + vaikutukset sosiaalisiin ja yhteiskunnallisiin tekijöihin (TULEVAISUUS?)

Keskustelussa luonnonvaroista ja niiden merkityksestä/hyödyntämisestä/luokittelusta heijastuu väistämättä valitun näkökulman laajuus !

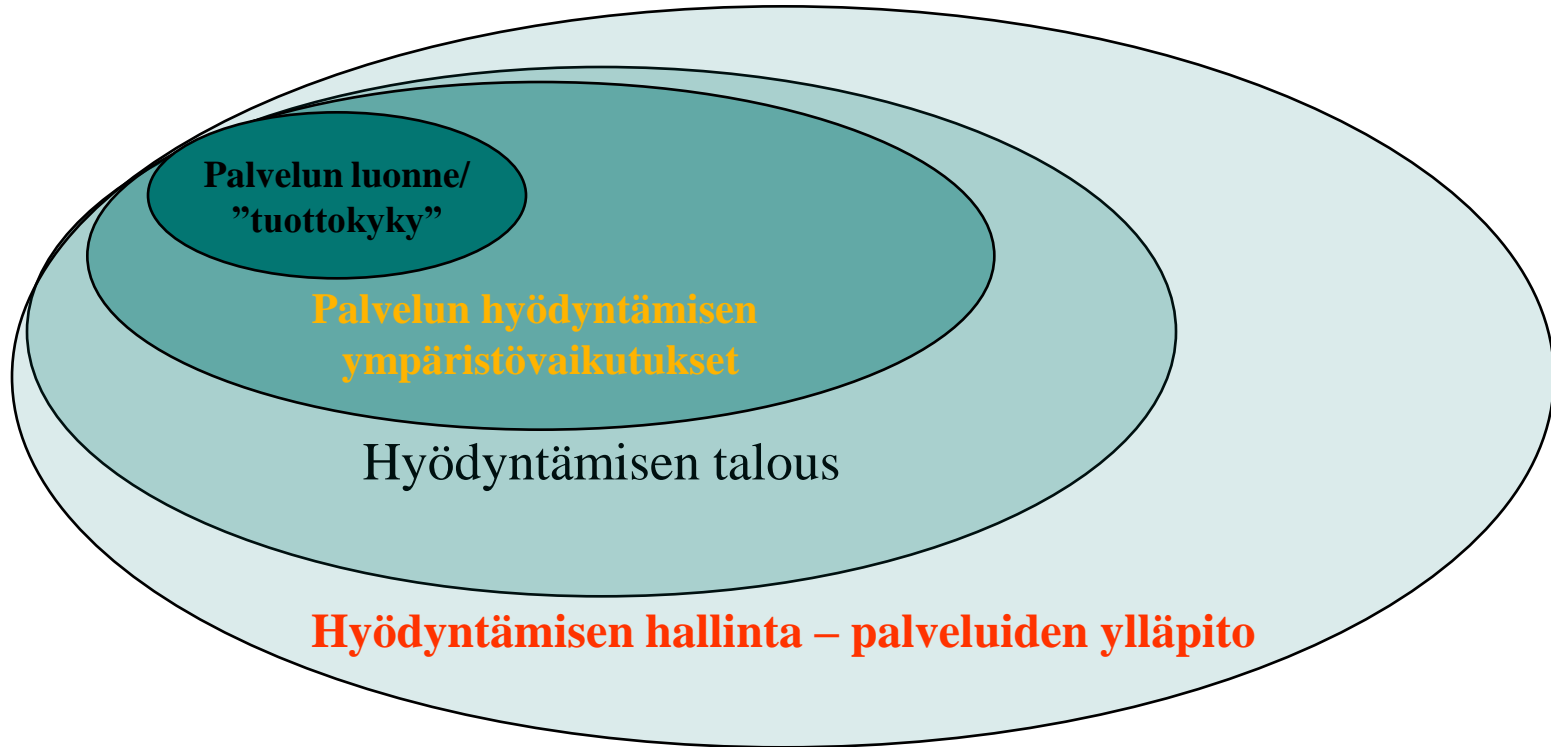
# Raaka-aineiden hyödyntämisen näkökulma

- Teolliset raaka-aineet ja niiden hyödyntäminen luonnonvarojen tarkastelun perustana



# Ekosysteempipalvelujen näkökulma

- Kokonaispotentiaali / ympäristövaikutukset / hyödyt / kokonaisuuden hallinta



(SYKE-konsortio)

# Yhteenveto

- Useita erityyppisiä luonnonvarakäsitteitä on luotu vastaamaan erilaisten käyttäjien tarpeita. Monien **käsitteistöjen rinnakkaiskäyttö tulee jatkumaan** myös tulevaisuudessa.
- Tarkasteltavasta aiheesta riippuen on **tietoisesti valittava** tarkoituksenmukainen käsitteistö tai käsitteistöt. Käsitteistöjen taustalla on kuitenkin sekä neutraaleja (tyypillisesti tieteelliset) että tarkoitushakuisia näkökulmia (mm. hyödyntäminen, suojeleminen tai mielipiteeseen vaikuttaminen).
- Luonnonvarakäsitteiden ja niiden keskinäisten suhteiden **selkiyttäminen on tarpeellista** jos halutaan yhtenäisyyttä mm. keskustelun, lainsäädännön, päätöksenteon, tutkimuksen, tietokantojen tai -rakenteiden pohjaksi.