

# METATIEDE

## Tieteenteko tarvitsee *uuden normaalin*

Johtavat yritykset sekä parhaat yliopistot ovat huolissaan tieteen epäluotettavuudesta.

Maailmantalous alkaa *miinus-korkoineen* askarruttamaan lähes jokaista ihmistä!

Entä politiikka, suvaitsemattomuuden lisääntyminen, ja käsitys ilmastosta?

Metatieteen symposium on paljastanut tieteen teon haavoittuvuuden:  
[www.metaScience2019.org](http://www.metaScience2019.org)

Systemitieteiden yhteisö on ehdottanut lääkkeitä tutkimuksen teon parantamiseen jo kymmenet vuodet.



# Manifestit uudeksi tieteenalaksi

**Metatiede** sai alkusykäyksen tutkimuksesta (1966), jossa todettiin, että 10 arvostetussa lääketieteen lehdessä julkaistuista raporteista (293 kpl) valtaosassa (73 %) johtopäätösten perusteet olivat virheelliset <sup>1</sup>.  
Luottamus tieteen oikeellisuuteen katosi siinä samassa.  
Siltä pohjalta alkoi uusi tieteen suuntaus tutkia tason nostamista.  
Muutosta varten luotiin julkilausuma: **Manifesto for reproducible science**.  
Stanfordin yliopistosta käsin aloitettiin konferenssien sarja ja äskettäin perustettiin Metatutkimuksen keskus Pilaaksoon ja Berliiniin <sup>2</sup>.

Systemitieteen yhteisöt (IFSR, INCOSE) ovat samalla asialla tietotekniikan näkökulmasta ehdottaen uutta tiedettä **Science II**:

1. Science II vaatii uudenlaisen kielen, ja erilaisia ajattelun viitekehyksiä
2. Uusi ontologia ja tietämysoppi tarvitaan määrittämään mitä tieto on
3. Meta-ajattelu on omaksuttava uutena tapana oppia, suunnitella ja ymmärtää (lisää kirjassa: Yhteiskunnan systeeminen kehittäminen)

MetaScience2019-symposiumin tutkimuskysymykset keskittyvät laadun kehittämiseen, mutta eivät erityisesti tieteen teon sisältä uudistumiseen, mikä on **Metayliopiston** käsitys uudeksi metatieteeksi, ja se yhtyy erinomaisesti systeemitieteen yhteisöjen ehdotuksiin 1-3.

Missä tieteen vaikeudet ovat jo näkyneet? Tutkimuksen arvoista päättävä kulttuuri painottaa liikaa taloutta kykenemättä näkemään tulevaisuutta:

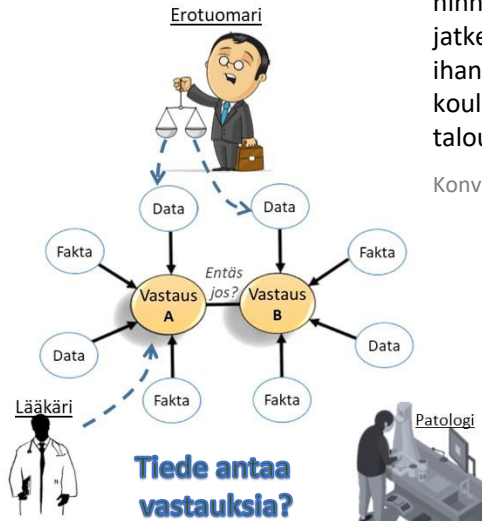
- Liian yksilöllisessä kulttuurissa koulutuslaitos ei onnistu perustehtävässään sivistyksen edistämässä, minkä tarkoitus on lisätä toivoa ja elinvoimaa ja oppimiskykyä ja inhimillistä käsitystä ihan kaikesta näkemästämme.
- Eksaktit tieteet ja "vähemmän eksaktit" eivät ymmärrä toisiaan
- Lähes jokaisella käytännön alalla on systeemiset ongelmansa, mikä kertoo siitä, että tieteenteko ei ole päässyt vaikuttamaan kohteisiinsa asti  
*jatkuvan kasvun ongelmat, ilmastonmuutoksen ymmärryksen sekavuus, politiikan kriisit, turvattomuuden lisääntyminen, talouden illuusiot, eriarvoistuminen, teknologian suuret riskit...*

Metatieteen tunnetuimpia edustajia maailmalla ovat Brian Nosek ja John Ioannidis. Systemitieteen visio löytyy sivulta: [systemspraxis.org](https://www.systemspraxis.org).  
Kymmenet kybernetiikan tutkijat ja filosofit ovat vuosikymmenten aikana opettaneet parhaita johtamisen ja ohjauksen periaatteita vipuvaikutuksista.

1 Wikipedia: [MetaScience](#). Manifesti: <https://www.nature.com/articles/s41562-016-0021>

2 Stanfordin yliopisto kuuluu maailman 5. parhaan yliopiston joukkoon kaikilla mittareilla.

# Kaksi näkemystä tieteen suunnasta



Nykyinen paradigma perustuu Fordin liukuhihnaan, jolla työläisestä muodostui koneen jatke. Äärimmäisen kilpailun ja tehokkuuden ihanne syöpyy ihmisten mieliin edelleenkin kouluissa ja kotona palautuen työpaikoille talouden porkkanoineen.

Konvergentti ajattelu muokkaa faktoista vastauksia.

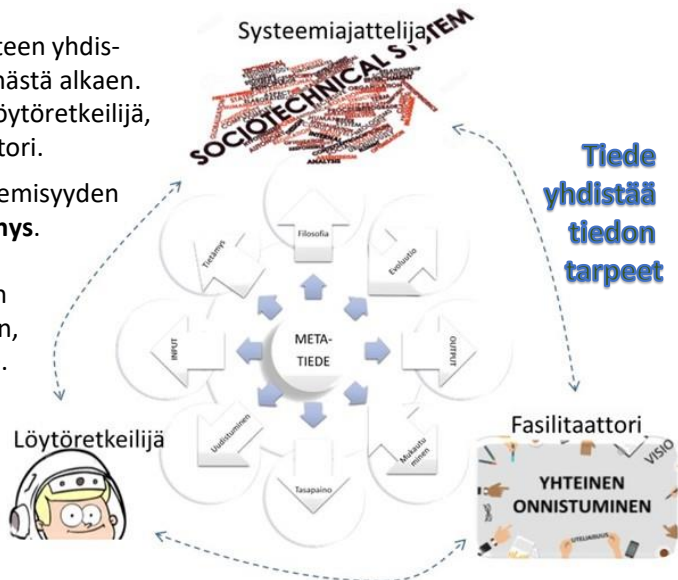
Periaatteelliset roolit tutkia perinteistä, kapea-alaista, urautunutta tiedettä muistuttavat **erotuomarin**, **lääkärin** ja **patologin** toimenkuvia. Hyväksyäkö tutkimus vai ei? Miten diagnosoida ongelmat, ja onko keinoja oppia toisten epäonnistumisista?

*Väärin tehdystä on kyllä huono oppia.*

Metayliopisto näkee metatieteen yhdistävänä alkuna ihmisen sisimmästä alkaen. Kolme sen "ammattia" ovat löytöretkeilijä, systeemiajattelijä ja fasilitaattori.

Tärkeintä on ymmärtää systeemisyyden kautta **sosio tekninen viitekehys**. Se mahdollistaa löytöretket tulevaisuuteen sekä valittujen diilien keskinäisen fasilitoinnin, palveluina ihmiseltä ihmiselle.

Divergentti ajattelu löytää ideoita ja ratkaisuja nykyhetkestä alkaen, kaikkiin eri suuntiin<sup>3</sup>.



<sup>3</sup> Sir Ken Robinson on aateloitu ansioistaan divergentin ajattelun edistäjänä.

**Metatieteessä** yhdistyvät holarkia, kybernetiikka, metamallinnus, ihmisyyys, ja yleinen (teko)äly sekä tieteenfilosofian kriteerit ja systeemitiiteen yhteisön toiveet (1-3).

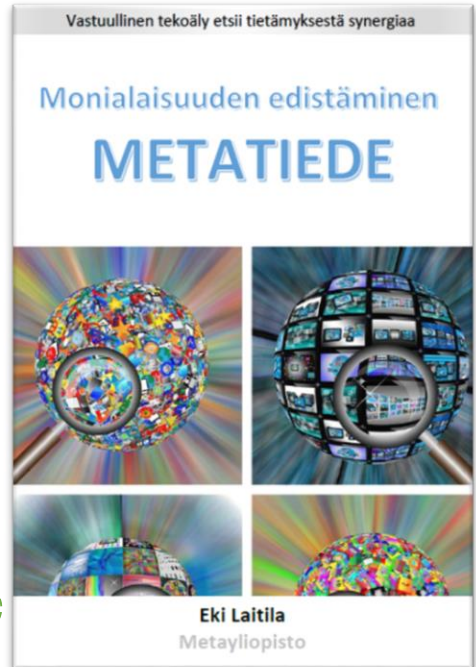
# Metatiede ja Vastuullinen tekoäly muodostavat keskenään symbioosin

Symbioosi tarkoittaa yhteiseloja. Kulttuurientropia (CE) on sen käänteisluku kuvaten yhteiskunnan toimimattomuutta numeerisesti. Se on haastatteluilla määriteltävissä. Silti paraskaan mittari tai IT tai tiede eivät voi pelastaa kompleksista systeemiä, jonka CE on perin heikko. Siksi ajattelutapojen on muututtava, ja tieteen käytäntöineen mukana.

Kirja **Metatiede – Monialaisuuden edistäminen** on parasta teoriaa kompleksisuudesta, mallintamisesta, uudistumisesta, evoluutiosta ja ratkaisukeskeisyydestä sekä työelämän uusista muodoista, joilla IT-ala tekoälyineen alkaa edistämään vastuuntuntoa sosioteknisessä kehityksessämme.

Pakotteiden tilalle tarvitaan sosiaalisia ihanteita tuottamaan synergiaa ja symbioosia: ”kaikkea plussaa”. Metayliopiston menetelmät käyvät haasteiden pohdintaan ja kehitykseen kaikkialle, tukemaan viestintää, päätöksentekoa, ja fasilitointia.

Kirja Metatiede on tilattavissa kirjakaupoista 12/2019 alkaen!



Opittu käytännön systeemijattelun taito (SSM) nousee arvoonsa metajohtamisessa, organisaatiokehityksessä ja kaikessa teknologiatyössä. IT-ala, systeemisyys ja tekoäly ja digitalisaatio sekä **meta** ovat saman asian eri puolia. Kognitio, visuaalisuuden ja holarkian periaatteet täydentävät käsitystä siitä, mitä tieteen ja ihmisyyden kuuluksi olla – **parhaimmillaan**.

Metayliopiston tunnus on systeemisyiden ydin: **Tieto & Järki & Ymmärrys**.

Lisätietoja kirjoista ja valmennuksista [metayliopisto.fi](http://metayliopisto.fi)