



SUOMALAINEN TIEDEAKATEMIA  
FINNISH ACADEMY OF SCIENCE AND LETTERS  
ACADEMIA SCIENTIARUM FENNICA

*Näkökulmia  
tiedon moni-  
muotoisuuteen  
yhteiskunnallisessa  
päätöksenteossa*

---

*Suomalaisen  
Tiedeakatemian  
keskustelupaperi*

# Tiedon anatomia



SUOMALAINEN TIEDEAKATEMIA  
FINNISH ACADEMY OF SCIENCE AND LETTERS  
ACADEMIA SCIENTIARUM FENNICA

*Tiedon anatomia: Näkökulmia tiedon monimuotoisuuteen yhteiskunnallisessa päätöksenteossa* on tarkoitettu keskustelun herättäjäksi ja taustamateriaaliksi tietopohjaisen päätöksenteon kehittämistyössä. Keskustelupaperi on osa Suomalaisen Tiedeakatemian tiedevälitystyötä, jolla helpotetaan tutkijoiden ja päättäjien välistä vuoropuhelua ja se tukee Suomalaisen Tiedeakatemian julkaisemaa Tutkijan käsikirjaa (2023), joka kokoaa yhteen tietopohjaisen yhteiskunnallisen vaikuttamisen avaimet. Työ on toteutettu osana Jane ja Aatos Erkon säätiön rahoittamaa Ilmiökartta-hanketta.

Kirjoittaja: Aleksis Oreschnikoff  
Taittaja: Anna-Mari Tenhunen  
Paino: Picaset  
Huhtikuu, 2025



JANE JA AATOS  
ERKON SÄÄTIÖ

# Tiivistelmä

**Tiedolle on monta määritelmää, mikä tekee sen hyödyntämisestä yhteiskunnallisessa päätöksenteossa haasteellista.**

Se, miten tieto määritellään, vaikuttaa olennaisesti tapoihin, joilla tietoa voi hyödyntää päätöksenteossa. Tietopohjaa ei voi käsitellä ilman keskustelua siihen vaikuttavista arvovalinnoista. Jos vain tutkittua tietoa pidetään tietona, on tietopohjaisten päätösten pohjauttava vain tutkittuun tietoon. Jos tieto määritellään monipuolisemmin, muodostuu päätöksenteon tietopohjastakin monipuolisempi.

---

**Legitiimi päätöksenteko pohjautuu tietopohjaan, jossa huomioidaan tiedon eri lajeja, tiedontuotannon muotoja, menetelmiä ja dataa.**

Tiedon luotettavuus edellyttää kriittistä tarkastelua ja luotettava päätöksenteko avoimuutta. Vahva tietopohja edellyttää ymmärrystä tiedon anatomiasta. Päätöksenteossa kohdataan tiedon eri osaluueita, jotka vaikuttavat tietopohjan vahvuuteen ja päätöksenteon luotettavuuteen. Tiedon lisäksi päätöksentekoon vaikuttavat esimerkiksi päätöksentekijän arvopohja ja aikataulupaine. Usein päätöksenteon tietopohja muodostetaan myös tavoitteiden ja politiikan asettamien tietotarpeiden mukaan.

---

**Tiedon lukutaito on tulevaisuustaito, joka kehittää kykyä käsitellä tietoa kriittisesti ja vahvistaa päätöksenteon tietopohjaa.**

Nopeasti kehittyvä tekoäly vaatii kykyä asettaa hyödynnettävä tieto asianmukaiseen kontekstiin sekä arvioida tiedon luonnetta ja laatua. Paremman tiedon lukutaidon avulla tunnistetaan tiedollisia puutteita ja varaudutaan tiedollisiin haasteisiin tai epävarmuustekijöihin.

# Sisällys

1 *Mitä tieto on?* – 8

2 *Tieto päätöksenteossa* – 16

3 *Tiedon lukutaito on  
tulevaisuustaito* – 24

Johdanto — 6

Quo vadis tietopohjainen  
pätöksenteko? — 31

Huomioi nämä — 32

Lähteet — 33

Viitteet — 34

# Johdanto

Kompleksisten yhteiskunnallisten ongelmien ratkaiseminen vaatii entistä vahvempaa tietopohjaa ja tutkittu tieto luo pohjan moneen poliittiseen aloitteeseen tai hallinnolliseen toimenpiteeseen.<sup>1</sup> Tietoa kuitenkin tuotetaan, käsitellään, hallitaan ja määritellään eri tavoin, mikä vaikuttaa olennaisesti sen hyödyntämiseen tietopohjaisessa päätöksenteossa. Nykyaikainen tietopohjainen päätöksenteko on tiedon monipuolista hallintaa päätöksentekoprosessin aikana.

Yhteiskunnallisen tietopohjaisen päätöksenteon kehittäminen vaatii ymmärrystä ja jatkuvaa keskustelua tiedon anatomiasta, sen luonteesta ja suhteesta yhteiskunnalliseen päätöksentekoon. Näistä keskusteltaessa on tärkeää pohtia, mistä tietopohja muodostuu tai minkälaista tietoa sen muodostamiseksi käytetään. Minkälainen on vahva tietopohja tai mitä on hyvä tieto?

Tässä keskustelupaperissa yhteiskunnallista tietopohjaista päätöksentekoa käsitellään julkishallinnossa ja politiikan yhteydessä tehtäviin päätöksiin liittyen. Yhteiskunnallinen tietopohjainen päätöksenteko on muun muassa politiikka- ja sääntelyvalmistelua sekä näiden toimeenpanoon ja seurantaan liittyviä toimenpiteitä. Suomalaisessa Tiedeakatemiasa tehdään työtä yhteiskunnallisen tietopohjaisen päätöksenteon

1 Suomalainen Tiedeakatemia, 2023.

vahvistamiseksi. Tämä tarkoittaa tasapainon hakemista tieteellisen tiedon, muiden tiedon osa-alueiden ja poliittisten tavoitteiden välillä.<sup>2</sup> Tämän keskustelupaperin tavoitteena on auttaa tieteen ja politiikan rajapinnassa toimivia asiantuntijoita ja aiheesta kiinnostuneita hahmottamaan, mistä osa-alueista päätöksenteon tietopohja muodostuu. Samalla se pyrkii avaamaan keskustelua siitä, millaista hyvä tietopohjainen päätöksenteko on sekä mihin tiedon ulottuvuuksiin tieteen ja politiikan rajapinnassa toimivien olisi keskityttävä paremman tietopohjaisen päätöksenteon edistämiseksi.

Keskustelupaperi on jaettu kolmeen osaan, joissa esitetään tietoon, päätöksenteon tietopohjaan sekä tiedon lukutaitoon liittyviä asiantuntijanäkemyksiin perustuvia tulkintoja ja toteamuksia. Paperissa tuodaan esiin tiedon anatomia käsitteellisenä työkaluna tiedon lukutaidon vahvistamiseksi. Keskustelupaperin sisältö pohjautuu marraskuussa 2024 toteutettuihin haastatteluihin ja avoimesti saatavilla olevaan kirjallisuuteen. Selvityksen sisältöä jäsenneltiin tekoälyn avulla. Teksti on luonteeltaan yleistajuista ja sen jäsentelystä, teemojen valikoitumisesta ja kysymystenasettelusta vastasi Suomalainen Tiedeakatemia.

<sup>2</sup> Suomalaisen Tiedeakatemian sanastoa:  
<https://acadsci.fi/tiede-ja-paatoksenteko/sanastoa/>

# 1

Mitä  
tieto on?

*Tässä osiossa käydään läpi tiedon määrittelyä, jota varten on huomioitava myös käsitteelliset erot tiedon eri osa-alueisiin liittyen. Tiedon lajilla tarkoitetaan tiedon lähteeseen liittyvää tietotyyppiä, eli esimerkiksi tieteellistä tietoa, asiantuntijatietoa, kokemustietoa tai alkuperäiskansa- ja perinnetietoa. Tietoa taas voi tuottaa monessa muodossa, esimerkiksi tutkimuksen, arvioinnin, selvitysten tai tiedustelun kautta. Aineistoja luodaan keräämällä dataa eri lähteistä valituilla menetelmillä ja sitä on tulkittava tiedon tuottamiseksi. Tietopohjaisen päätöksenteon tarkempaa tutkimusta, esimerkiksi tiedon lähteisiin, taustoihin tai hyödyntämisen laajuuteen liittyen, tarvitaan niin Suomessa kuin kansainvälisestikin.<sup>3</sup>*



## Tietopohjaisen päätöksenteon sanastoa

Käsite	Selite	Esimerkkejä
Tiedon laji	Eri lähteisiin, tuotannon muotoihin, menetelmiin ja aineistoihin perustuva tietotyyppi.	Tieteellisesti tuotettu tieto, asiantuntijuu-teen perustuva tieto, kokemustieto, alku-peräiskansatieto
Tiedon- tuotannon muoto	Tapa tuottaa tietoa valitun lähestymistavan ja viitekehyksen mukaisesti.	Tutkimus, arviointi, tiedustelu, selvitys
Menetelmä	Tapa kerätä tai koota tiedontuotantoon tarvittavaa aineistoa.	Haastattelu, mittaus, havainto, kysely, laskutoimitus
Aineisto	Kokoelma dataa, jota voidaan käyttää tiedon tuottamiseksi.	Tekstikokonaisuus, barometri, kuvasarja
Data	Tiedontuotannossa käytettävän aineiston rakennuspalikat; materiaali, josta aineisto rakentuu.	Teksti, ääni, numero, koostumus, tunne
Fakta	Laajalti hyväksytty tosi väittämä. Faktoilla on kiistaton tiedollinen arvo, kunnes sen taustalla vaikuttava konsensus muuttuu.	"Vesi on vedyn ja hapen kemiallinen yhdiste."
Misinformaatio	Harhaanjohtavaa ja epäselvää tiedon käsittelyä. Vääristävää, ristiriitaista tai manipuloitua kuvailua tai tulkintaa. Harvoin täysin valheellista.	"Tulipaloa ei voi sammuttaa vedellä." → Väittämä ei ole täysin valheellinen, mutta johtaa harhaan tai muodostaa ristiriitaisen kuvan aiheesta.
Disinformaatio	Epätosi väittämä. Disinformaatiota ei voida osoittaa perustuvan mihinkään todeksi hyväksytyyn väittämään.	"Suomessa ei ole vettä." → Väittämä on epätosi.

# Tieto on epämääräinen käsite

Käsitteellisten erojen huomioiminen on tärkeää tietopohjaisen päätöksenteon vahvistamiseksi. Kaikki tieto ei ole tutkittua, eikä tutkimus välttämättä ole tieteellistä. Toisaalta tieteellinen tieto edellyttää tutkimusta sekä tiedeyhteisön kriittistä ja systemaattista vertaisarviointia. Tieteestä poiketen tutkimusta voi tehdä ilman vertaisarviointia. Tietoa on monenlaista ja sitä tuotetaan erilaisista lähtökohdista ja erinäisten viitekehysten mukaisesti. Tieteellinen tieto on vain yksi tiedon laji muiden joukossa ja on tärkeää huomioida ne olosuhteet, joiden mukaan tietoa tuotetaan.

# Tietoon liittyy sosiaalinen vuorovaikutus

Yksinkertaisimmillaan tieto on inhimillinen kokemus ympäröivästä todellisuudesta. Tietoon, sen tuotantoon ja tiedon eri osa-alueisiin liittyy olennaisesti sosiaalinen vuorovaikutus. Tieto on aineetonta pääomaa, joka muovautuu ajassa. Sosiaaliset ja teknologiset innovaatiot ensimmäisistä kirjoituksista tekoälyyn ovat kuljettaneet ja kehittäneet tietoa yhteisöjen sisällä ja yhteisöistä toisiin.

# Tiedon historiaa<sup>4</sup>

n. 3000 – 1000 eaa

**Esihistoriallinen aika:  
Mesopotamia,  
Egypti, Intia ja Kiina**

Ensimmäisiä todettuja kirjoitetun kielen ajan-kohtia. Varhainen kirjoitustaito vauhditti tiedon kulkua eri kansojen, kulttuurien ja sivilisaatioiden välillä.

n. 500 eaa

**Intia**

Buddhalaisuus leviää Etelä- ja Kaakkois-Aasiassa, minkä seurauksena monien luostareiden yhteyteen syntyy tiedollisia keskittyimiä.

n. 600 – 300 eaa

**Antiikin Kreikka**

Ensimmäisiä tiedon ja tieteen instituutioita perustetaan. Platonin Akatemian, Alexandrian Museion sekä ensimmäisten kirjastojen ja koulujen perustaminen.

n. 700 – 200 eaa

**Kiina**

Tieteellinen kiinnostus voimistuu. Konfutselaisuus on merkittävässä asemassa filosofian ja uskonnon kehityksessä.

n. 400 – 1400

### **Euroopan keskiaika**

Kristilliset luostarit ovat avainasemassa tiedon tuotannossa, tiedon säilömisessä sekä opetuksessa. Bologna ja Pariisin yliopistot muodostavat pohjan eurooppalaiselle tutkimusyhteisölle.

1900 – nykyhetki

### **Tietoyhteiskunta**

Ihmisen ja teknologian suhde voimistuu. "Tietoyhteiskunta" käsitteenä vakiintuu 1960-luvulla. Kansainvälinen finanssijärjestelmä ja digitaaliset verkostot vauhdittavat tiedonkulkua.

n. 1400 – 1800

### **Eurooppalaiset löytöretket, renessanssi ja valistuksen aika**


Mekaanisen painokoneen keksiminen vauhdittaa tiedon kulkua. Viestinnän, lain, kaupankäynnin ja hallintomuotojen nopea kehitys vaikuttaa olennaisesti tiedon käsittelyyn.

1700 – 1900

### **Teollinen aika**

Tiedon ja tieteen verkostojen valta kasvaa. Varhaiset ajatuspajat muodostuvat. Rautatiet ja teollinen infrastruktuuri vauhdittavat tiedonkulkua.

---



*Tieteen ja uskonnon suhde on määritelty käsitystämme tiedosta. Uskonnolliset keskuksset, kuten luostarit ja kirkot ovat historiallisesti toimineet myös merkittävinä tiedollisina instituutioina. Monet uskonnolliset keskuksset toimivat edelleen tärkeinä arkistojen ylläpitäjinä, uskontoon liittyvän tiedon tuottajina tai uskonnollisen tiedon välittäjinä.*

---

4 Östling & Heidenblad, 2024.

# Tieto on sidottu aikaan

Tieto on sidottu aikaan ja kokemuksiin. Sosiologi Klaus Japp on esittänyt, että yhteiskunta on kognitiivisen kokemuksen ja riskejä sisältävien toimenpiteiden suhde, jonka mukaan tieto ja tietämättömyys määritellään.<sup>5</sup> Tämä suhde kehittyy ajassa, eli kokemuksemme ja toimenpiteemme eivät koskaan täysin toista itseään vaan muuttuvat jatkuvasti. Tieto ja aika ovat toisiinsa sidottuja kokemusten ja toimenpiteiden kerrostumia. Historioitsija Reinhardt Koselleckin näkemyksiä mukaillen tieto on moninainen kerrostuma historiaa.<sup>6</sup>

# Tieto on havaintojen ja kokemusten kerrostuma

Tiedon kerrostuma voidaan käsittää pinnallisen ja taustalla vallitsevan kerroksen mukaisesti. Taustalla vallitseva tiedollinen konsensus eli paradigma vaikuttaa pinnalla tehtäviin havaintoihin ja kokemuksiin. Tietoyhteiskunnan käsitteen vakiintuessa 1960-luvulla tieteenfilosofi Thomas Kuhn vaikutti olennaisesti tiedon ja tieteen käsitteelliseen kehitykseen. Kuhnin *The Structure of Scientific Revolutions*<sup>7</sup> haastoi aikakaudelle tyypillisen näkemyksen tieteellisestä kehityksestä ja sai kriittisessä vertaisarvioinnissa sekalaisen vastaanoton.<sup>8</sup> Teos käsitteli tieteellistä konsensusta ja sen muodostumista aikakausittain ja on itsessään esimerkki aikakauteen sidotusta tieteellisestä murroksesta.

# Tietoa ei voi erottaa arvoista

Koska tieto on lähtökohtaisesti inhimillinen kokemus, ei sitä voi erottaa arvoista. Toisin sanoen tieto ei ole koskaan arvoista vapaata, sillä se on sidottu kokemuksiimme ympäröivästä todellisuudesta. Sekä arvot että tieto ovat muuttujia suhteessamme ympäröivään todellisuuteen – kohtaamme asioita tiedon ja arvojen avulla. Erilaisia tiedon lajeja, tiedontuotannon muotoja, menetelmiä ja dataa hyödyntävien ihmisten olisi hyvä olla tietoisia omien arvojen vaikutuksista tiedollisiin mieltymiin.

## Luotettava tieto kestää kriittisen tarkastelun

Tieto on valtaa. Päätöksentekoon vaikuttavaa tietoa on tarkasteltava kriittisesti tiedon laadun ja päätöksenteon avoimuuden vuoksi. Yhteiskunnallisessa päätöksenteossa kohdataan eri aloihin, maailmankuviin ja arvoihin sidottuja asetelmia. Jännitteisessä yhteiskunnallisessa tilanteessa onkin erityisen tärkeää pyrkiä vahvistamaan tiedon luotettavuutta kriittisen tarkastelun kautta. Tämä auttaa myös tunnistamaan päätöksentekoon mahdollisesti vaikuttavan mis- ja disinformaation.

5 Japp, 2000.

6 Koselleck, 2018.

7 Kuhn, 1962.

8 Naughton, 2012.

# 2

## Tieto päätöksen- teossa

*Tietopohjainen päätöksenteko on kehittynyt puhtaasti tieteellisestä vaikuttamisesta kokonaisvaltaiseksi tiedon hyödyntämiseksi päätösten valmistelussa, toimeenpanossa ja seurannassa. Tieteen, tiedon ja päätöksenteon vuorovaikutus kiihtyi erityisesti teollistumisen aikakaudella, kun tiedeyhteisöjen osallistuminen yhteiskunnalliseen päätöksentekoon alkoi vakiintua. Tietoyhteiskunnan kehittyessä maailmansotien jälkeen tiedon rooli monipuolisena poliittisena, sosiaalisena ja taloudellisena vallan välineenä vahvistui. Tässä osiossa tarkastellaan keskeisiä tietopohjaiseen päätöksentekoon liittyviä toteamuksia.*



# Päätöksenteon tietopohjaan kuuluu muutakin kuin tieteellistä tietoa

Tietopohjaisessa päätöksenteossa tunnistetaan rajoitukset ja haasteet, jotka johtuvat yksinomaan tieteellisen tiedon hyödyntämisestä. Tietopohjaisessa päätöksenteossa huomioidaan myös, ettei tiede ole arvovalinnoista vapaata. Tiedon moninaisuus huomioiden on haasteellista erottaa tietopohjainen päätöksenteko muusta päätöksenteosta – toisin sanoen päätöksenteossa hyödynnetään aina tietoa. Keskeistä on arvioida, millaista tietoa päätöksenteossa hyödynnetään sekä miten ja miksi valikoitu tieto on päätyntä osaksi päätöksenteon tietopohjaa.

## Tietopohjainen päätöksenteko kokoaa yhteen useita eri tiedon osa-alueita

Tietoa ja tietopohjaa on käsiteltävä kokonaisuutena, jossa yhdistyy eri tiedon lajeja, menetelmiä, aineistoja ja jossa huomioidaan poliittiset tavoitteet ja arvot. Tämä käsitteellinen kehitys heijastaa monipuolisempaa ymmärrystä tietopohjaisesta päätöksenteosta vuorovaikutteisena prosessina. Sääntelyssä ja politiikkatoimien valmistelussa hyödynnetään muun muassa tieteellisiä tutkimustuloksia, sääntelyn kohteena olevien ja keskeisten viiteryhmiä kokemuksia sekä asiantuntijoiden lausuntoja. Näin muodostuva päätöksenteon tietopohja ohjaa valmistelun, toimeenpanon ja seurannan aikana tehtäviä päätöksiä.

# Tietopohjan vahvistaminen edellyttää tietoon liittyvien käsitteellisten erojen tunnistamista

Tutkimus ei välttämättä ole tiedettä, eikä data käänny tiedoksi ilman asiallista käsittelyä. Tietoa tuotetaan eri menetelmin eri aineistoista, minkä vuoksi johtopäätökset samasta aiheesta tai samaan kysymykseen liittyen voivat olla eriäviä. Eri toimijat voivat myös tulkita tiedon määrittelmää eri tavoin niin, että se johtaa ristiriitaisiin käsityksiin tietopohjan monipuolisuudesta. Yhdelle vain tutkittu tieto kuuluu tietopohjaan ja toiselle asiantuntija- tai kokemustietokin ovat monipuolisen tietopohjan osia. Esimerkiksi liikenteen päästöihin kohdistuvassa päätöksenteossa on huomioitava painotukselliset erot tilastollisen seurantatiedon ja laadullisen kokemustiedon välille. Legitiimi tieto on läpinäkyvää, mikä edellyttää käsitteellistä selkeyttä ja avoimuutta.

## Hyvä tietopohja edellyttää hyviä kysymyksiä

Tietoa tuotetaan suhteessa siihen, mitä ei tiedetä. Tietämättömyys tai tuntemattomat aiheet ja asiat vaikuttavat tietotarpeisiin. Laadukas tietopohjainen päätöksenteko edellyttää hyvien kysymysten ja monimuotoisten lähestymistapojen, menetelmien ja aineistojen hyödyntämistä. Hyvien kysymysten ja hyvän kysymystenasettelun kautta voidaan pyrkiä hallitsemaan mahdollisia puolueellisuusharhoja, jotka tekisivät tuotettavasta tiedosta yksipuolista.

# Tieteellinen kokemus vaikuttaa tiedon hyödyntämiseen päätöksenteossa

Tieteen ja päätöksenteon rajapinnassa on paljon asiantuntijoita eri taustoista. Akateeminen tausta ja tieteellinen kokemus vaikuttavat olennaisesti tapoihin käsitellä, tulkita ja hyödyntää tietoa päätöksenteossa. Esimerkiksi tutkijataustainen virkahenkilö saattaa asettaa tieteellisesti tutkitun tiedon eriarvoiseen asemaan suhteessa kokemustietoon tai niin kutsuttuun hiljaiseen asiantuntijuuteen. Koulutus vaikuttaa olennaisesti kykyihin ja valmiuksiin käsitellä tietoa kriittisesti.

## Vaikka päätöksenteko vaatisi nopeutta, voi tiedontuotanto olla hidasta

Laadukas tieto on varmennettua ja kriittisesti arvioitua. Tiedollinen ja poliittinen prosessi eivät aina kulje samoilla raiteilla. Tieteenteko ja tieteellisen konsensuksen saavuttaminen on hidasta. Samoin tieteellisen tiedon kääntyminen poliittisessa päätöksenteossa käytettäväksi tiedoksi voi olla hidasta. Esimerkiksi ilmastonmuutokseen liittyviä, tieteellisesti vertaisarvioituja johtopäätöksiä on ollut saatavilla vuosikymmeniä, mutta ilmastonmuutoksen politiikka on vahvistunut vasta 2010-luvulla.

# Päätöksenteossa tiedon on oltava ajankohtaista

Vanhentunut tieto ei sovi päätöksentekoon. On tavoiteltavaa, että päätökset pohjautuvat parhaaseen mahdolliseen saatavilla olevaan tietoon. Vaikka vanhentunut tieto olisikin historiallisesti arvokasta, sen pohjalta tehtävät päätökset nykyhetkessä voivat johtaa epätoivottuihin vaikutuksiin. Päätöksenteossa vaatimus tiedon ajankohtaisuudesta edellyttää, että esimerkiksi päätösten vaikutuksia seurataan systemaattisesti.

# Päätöksenteossa tietoa on käsiteltävä turvallisesti

Yhteiskunnallisessa päätöksenteossa hyödynnetään julkista ja salaista tietoa. Salatun tiedon tai henkilötietojen käsittely edellyttää huomion kiinnittämistä tietoturvaan ja -suojaan. Päätöksenteossa hyödynnettävää tietoa käytetään usein myös tarkasti määriteltyyn tarkoitukseen, mikä tekee tiedosta arvokkaan ja turvattavan resurssin. Esimerkiksi ulko- ja turvallisuuspoliittiset tavoitteet voivat korostaa tiedon arvoa edellyttäen sen turvallista käsittelyä.

# Tietoa käytetään päätöksenteossa monin tavoin ja erilaisia päämääriä tavoitellen

Päätöksenteossa tiedolla on selkeä toimintaa ja toimenpiteitä ohjaava käyttötarkoitus. Käyttötarkoituksen tunnistaminen on tärkeää, sillä se määrittää, millaista tietoa tarvitaan, mitä menetelmiä pitäisi käyttää tai millaista aineistoa koota hyväksyttävän tietopohjan rakentamiseksi. Myös poliittinen ja taloudellinen konteksti voi vaikuttaa tiedon hyödyntämiseen. Tietopohjaisessa päätöksenteossa ei siis voi välttyä arvopohjaisilta valinnoilta. Alla olevassa taulukossa on esimerkkejä tiedon osa-alueista suomalaisesta päätöksenteosta.

## Ohjeellisia esimerkkejä suomalaisesta tietopohjaisesta päätöksenteosta<sup>9</sup>

Politiikka-konteksti tai -päämäärä	Relevantteja tiedon osa-alueita	Esimerkkejä politiikka-toimista
Ilmasto- ja ympäristö-politiikan ja talouspolitiikan yhteensovittaminen vihreässä siirtymässä	Tilastokeskuksen kasvihuonekaasuinventaarion avulla toteutettu seurantatieto, ilmastopaneelin välittämä tieto, valtiovarainministeriön tieto, asiantuntijatieto	Tieliikenteen päästöjen vähennyskeinoista sopiminen
Tartuntatautien hallinta ja ehkäisy	Tieteellinen tieto, valtiollisten ja kunnallisten asiantuntijaorganisaatioiden sekä hallinnollisten elinten tuottama ja välittämä tieto	Covid-19 -pandemian hallinta vuosien 2020–2023 aikana
Alkuperäiskansojen oikeuksien toteutuminen	Yliopistoissa tuotettava tieteellinen tieto, hallinnollinen asiantuntijatieto sekä saamelaiden alkuperäiskansaja perinnetieto	Saamelaiden totuus- ja sovintokomission asettaminen ja toiminta

<sup>9</sup> Strateginen Tutkimus, 2024; Scheinin, 2024; Liimatainen et al., 2023; Traficom, 2021; Valtioneuvoston kanslia, 2021.

# 3

Tiedon  
lukutaito  
on tulevaisuus-  
taito

*Tiedon historian aikakausiin on olennaisesti vaikuttanut tiedonkulun ja tiedon viestinnän kehittyminen sosiaalisten tai teknologisten innovaatioiden avulla. Suurten kielimallien ja muiden niin kutsuttujen tekoälypohjaisten palveluiden vauhdikas kehittyminen 2020-luvulla voi antaa osviittaa voimakkaasti muuttuvasta tiedon aikakaudesta. Tiedon lukutaito on edellytys yhteiskunnan tulevaisuuskestävyyden vahvistamiseksi. Tiedon lukutaito on siis tulevaisuustaito. Tiedon lukutaidon ja tietopohjaisen päätöksenteon kehittämistä tutkitaan muun muassa Strategisen Tutkimuksen Neuvoston rahoittamassa LITERACY-ohjelmassa. Tämä osio käsittelee keskeisiä huomioita tiedon lukutaitoon liittyen sekä sen vahvistamiseksi.*



# Tiedon lukutaidon avulla vahvistetaan tiedollista pääomaa

Tiedollinen pääoma syntyy tiedontuotannon ja tiedon hyödyntämisen kautta. Tieto on tuote, jolle on kysyntää. Päätöksenteon tietopohja edellyttää monipuolista tiedollisen pääoman hallintaa. On huomioitava tietopääoman koko: liian suuresta tietomassasta voi tehdä vääriä tulkintoja.

# Tekoäly edellyttää sen käyttäjiltä tiedon lukutaitoa

Tekoäly ja nopeasti kehittyvät tiedonhallintatyökalut haastavat tietoyhteiskuntaa ja ne muuttavat erityisesti ajatustyön tekemistä. Uusien teknologioiden yleistyminen lisää tarvetta tiedon kriittiselle tarkastelulle. Tekoälyn tuottama tieto on pystyttävä asettamaan sopivaan kontekstiin. Tiedon lukutaidon vahvistaminen auttaa myös ymmärtämään tekoälyn liittyviä puutteita ja kehitystarpeita.

# Tiedon lukutaito vahvistaa toimijuutta päätöksenteossa

Parempi ymmärrys käytettävästä tiedosta sekä tietoon liittyvistä riskeistä vahvistaa toimijuutta päätöksenteossa. Toimijuuden ylläpitämiseksi on tärkeää hallita helposti saatavilla olevaa tietomassaa niin, ettei päätöksentekotilanteessa synny lamauttavaa tietotulvaa.

# Tiedon lukutaito auttaa ymmärtämään tiedon luonnetta

Tieto muodostuu eri osa-alueista, joita on tarkasteltava osana kokonaisuutta. Tämä kokonaisuus on jatkuvassa muutoksessa eli tieto ei ole koskaan muuttumatonta. Tiedon anatomia käsitteellistää tiedon tulkittavalla tavalla. Tiedon lukutaito auttaa kuvailemaan ja tulkitsemaan tietoa. Tiedon lukutaito auttaa myös tulkitsemaan eri arvoasetelmia ja maailmankuvia, jotka kohtaavat päätöksenteossa.

# Ennakointi ja tulevaisuuden epävarmuuksiin varautuminen edellyttää tiedon lukutaitoa

Tietoturvallisuuden ja tieteen turvallisuuden käsitteet ovat nousseet esiin keskusteluissa kokonaisturvallisuudesta sekä yhteiskunnan uhkien kestävyydestä. Tieteen vapaus on perusoikeus, jonka ylläpitoon liittyy myös velvollisuuksia. Tiedon lukutaito on työkalu, jonka avulla voidaan edistää tietoon liittyvien riskien tunnistamista. Tiedon lukutaidon avulla vahvistetaan kokonaisvaltaisesti 'episteemistä turvallisuutta'.<sup>10</sup>

10 Seger et al., 2020.

# Päätöksenteossa esiintyviä tiedollisia puutteita tunnistetaan paremmin tiedon lukutaidon avulla

Sitran mukaan suomalaisen päätöksenteon kansalaislähtöisyyttä on parannettava.<sup>11</sup> Tietoliikenteen kehitys avaa uusia mahdollisuuksia useiden tiedon eri lajien hyödyntämiseen esimerkiksi kuulemis-käytäntöjä parantamalla. Tiedon lukutaito edesauttaa kansalaislähtöisen päätöksenteon kehittämistä.

## Tiedon lukutaito auttaa ymmärtämään arvosidon-naisuuksia tietopohjaisessa päätöksenteossa

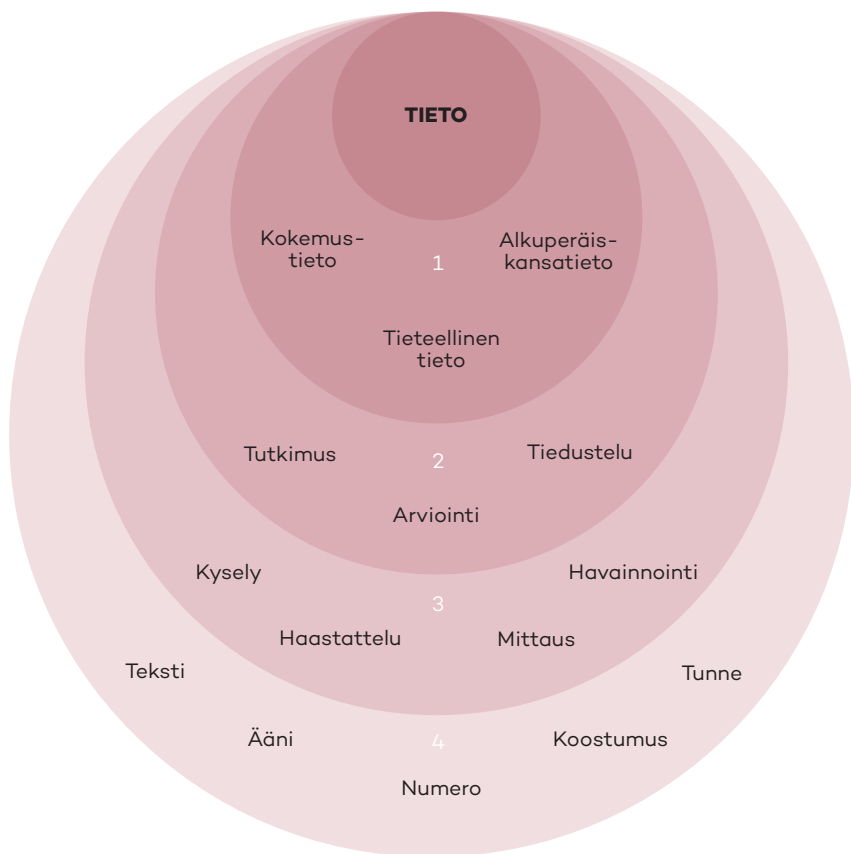
Tieteellisesti tuotettu tai laajasti tutkittu tieto ei välttämättä vastaa omia ennakkokäsityksiä tai arvopohjaisia mieltymyksiä. Päätöksenteon tietopohjan vahvuus ja koettu legitimitetti riippuu vahvasti siitä, miten arvosidonnaisuudet on huomioitu kysymysten-asettelussa tai menetelmien valinnassa. Tiedon lukutaidon avulla ylläpidetään kriittistä suhdetta omiin tiedollisiin mieltymyksiin. Lukemalla tietoa voi paremmin havaita, mitä tiedon osa-alueita saattaa omien arvojen mukaisesti puoltaa.

11 Sitra, 2024.

# Tiedon anatomia on käsitteellinen työkalu tiedon lukutaidon kehittämiseksi

Tiedon kriittinen tarkastelu edellyttää tiedon lajin, tiedontuotannon muodon sekä käytettyjen menetelmien ja datan arviointia. Tiedon anatomian käsittäminen ja tiedon osa-alueiden tunnistaminen kehittää tiedon lukutaitoa ja vahvistaa päätöksenteon tietopohjan avoimuutta. Seuraavalla sivulla oleva kuvio esittää tiedon anatomian muodostuvan tiedon lajin (1), tiedontuotannon muodon (2), menetelmien (3) ja datan (4) osa-alueista. Kuviossa on jätetty huomioimatta aineiston määritelmä, sillä sen katsotaan muodostuvan tiedontuotannossa käytettävistä datakokonaisuuksista, kuten osion 1 taulukossa on määriteltä.

# Tiedon anatomia



# *Quo vadis* tietopohjainen päätöksenteko?

---

Tietopohjaisen päätöksenteon kehittämiseksi tietoa on pystyttävä tarkastelemaan kriittisesti. Tietoon liittyviä ennakkokäsityksiä, valtasuhteita ja arvosidonnaisuuksia on pystyttävä tunnistamaan. Päätöksenteossa hyödynnettävän tietopohjan vahvuus ja legitimitetti perustuu tiedon avoimeen hallintaan ja tiedon anatomian ymmärtämiseen.

Koska monenlaista, eri tavoin tuotettua ja monipuolisiin aineistoihin perustuvaa tietoa on laajasti saatavilla, päätöksentekijöiden, tietoa välittävien ja tietoa käsittelevien toimijoiden olisikin keskityttävä erityisesti tiedon lukutaidon edistämiseen. Niin tämän päivän kuin tulevaisuudenkin haasteet tulevat liittymään käsillä olevaan tietoon tai ennakoitaviin tietotarpeisiin sekä tietoa käsittelevään teknologiaan. Tiedon anatomian käsite ja tiedon lukutaito tarjoavat mielenkiintoisia käsitteellisiä ja toiminnallisia työkaluja päätöksenteon tietopohjan vahvistamiseksi.

# ! HUOMIOI NÄMÄ

- Tutkittu tieto on yksi monesta päätöksentekoon vaikuttavasta tekijästä, minkä vuoksi päätöksenteossa hyödynnettävää tietopohjaa on tarkasteltava kokonaisvaltaisesti ja kriittisesti.
- Tietoon ja tietopohjaiseen päätöksentekoon liittyviä haasteita ratkotaan paremmalla tiedon lukutaidolla. Tiedon anatomia on käsitteellinen työkalu, jonka avulla tiedon lukutaitoa voi vahvistaa.
- Tekoälyn vaikutukset ajatus- ja asiantuntijatyöhön korostavat kriittisen tiedon lukutaidon merkitystä. Nopeasti kehittyvä tietoliikenneteknologia voi osaltaan kertoa käsillä olevasta tiedon historian murrosvaiheesta, johon on varauduttava tiedon lukutaitoa kehittämällä.

# Lähteet

Tähän selvitykseen haastateltiin kuutta tieteen ja tietopohjaisen päätöksenteon asiantuntijaa:

**Sari Löytökorpi**

*johtava asiantuntija*

Valtioneuvoston kanslia

**Heikki Räisänen**

*tutkimusjohtaja*

Työ- ja elinkeinoministeriö

**Laura Höijer**

*tutkimusjohtaja,*

Ympäristöministeriö

**Martti Koskenniemi**

*tieteen akateemikko,*

*professori emeritus*

**Tommi Kärkkäinen**

*väitöskirjatutkija*

Tampereen yliopisto

**Petteri Taalas**

*pääjohtaja*

Ilmatieteenlaitos



# Viitteet

Japp, K. P. (2000). Distinguishing non-knowledge. *Canadian Journal of Sociology / Cahiers canadiens de sociologie*, 25(2), 225. <https://doi.org/10.2307/3341824>

Koselleck, R. (2018). *Sediments of time: On possible histories*. Franzel, S., & Hoffmann, S.-L. (Eds.). Stanford University Press.

Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Univ. of Chicago Press.

Liimatainen, H., Viri, R., Nikula, H., Tiikkaja, H., & Utriainen, R. (2023). Liikenteen päästövähennystoimenpiteiden kokonaisvaltainen taloudellinen arviointi. Valtioneuvoston kanslia. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164944/VNTEAS\\_2023\\_38\\_HEETRA.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164944/VNTEAS_2023_38_HEETRA.pdf)

Naughton, J. (2012). Thomas Kuhn: The man who changed the way the world looked at science. *The Observer*. [www.theguardian.com/science/2012/aug/19/thomas-kuhn-structure-scientific-revolutions](http://www.theguardian.com/science/2012/aug/19/thomas-kuhn-structure-scientific-revolutions)

Pelkonen, A. (2024). Tutkimustiedon hyödyntäminen valtioneuvoston ja eduskunnan päätöksenteossa ja valmistelussa: – Kirjallisuuskatsaus. *Tiedepolitiikka*, 49(4). <https://doi.org/10.58957/tp.138523>

Scheinin, M. (2024). Kansainväliset alkuperäiskansaoikeudet ja niiden toteutuminen Suomessa. Valtioneuvoston kanslia. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165640/VN\\_2024\\_25.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165640/VN_2024_25.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Seger, E., Shahar, A., Pearson, G., Briers, M., Ó Heigeartaigh, C., & Bacon, H. (2020). Tackling threats to informed decision-making in democratic societies: Promoting epistemic security in a technologically-advanced world. The Alan Turing Institute. [www.turing.ac.uk/sites/default/files/2020-10/epistemic-security-report\\_final.pdf](http://www.turing.ac.uk/sites/default/files/2020-10/epistemic-security-report_final.pdf)

Sitra. (2024). Miten päätöksenteosta tehdään kansalaislähtöistä? [www.sitra.fi/julkaisut/miten-paatoksenteosta-tehdaan-kansalaislahtoista](http://www.sitra.fi/julkaisut/miten-paatoksenteosta-tehdaan-kansalaislahtoista)

Strateginen Tutkimus. (2024). Koronapandemian opit: Kohti parempaa kriiseihin varautumista ja kriisinhallintaa. [www.aka.fi/globalassets/3-strn/1-strateginen-tutkimus/tiedon-kayttajalle/tietoaineistot/koronapandemian-opit-2024.pdf](http://www.aka.fi/globalassets/3-strn/1-strateginen-tutkimus/tiedon-kayttajalle/tietoaineistot/koronapandemian-opit-2024.pdf)

Suomalainen Tiedeakatemia. (2023). Yhteiskunnallisen vaikuttamisen avaimet: Tutkijan käsikirja. Suomalainen Tiedeakatemia.

Traficom. (2021). Kotimaan liikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt liikennemuodoittain. <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/kotimaan-liikenteen-co2-paastot-liikennemuodoittain>

Valtioneuvoston kanslia. (2021). Saamelaisten totuus- ja sovintokomission asettamispäätös. Valtioneuvoston kanslia. VN/11265/2020.

Östling, J., & Larsson Heidenblad, D. (2024). The history of knowledge. (L. Olsson, Trans.). Cambridge: Cambridge University Press



**SUOMALAINEN TIEDEAKATEMIA**  
FINNISH ACADEMY OF SCIENCE AND LETTERS  
ACADEMIA SCIENTIARUM FENNICA