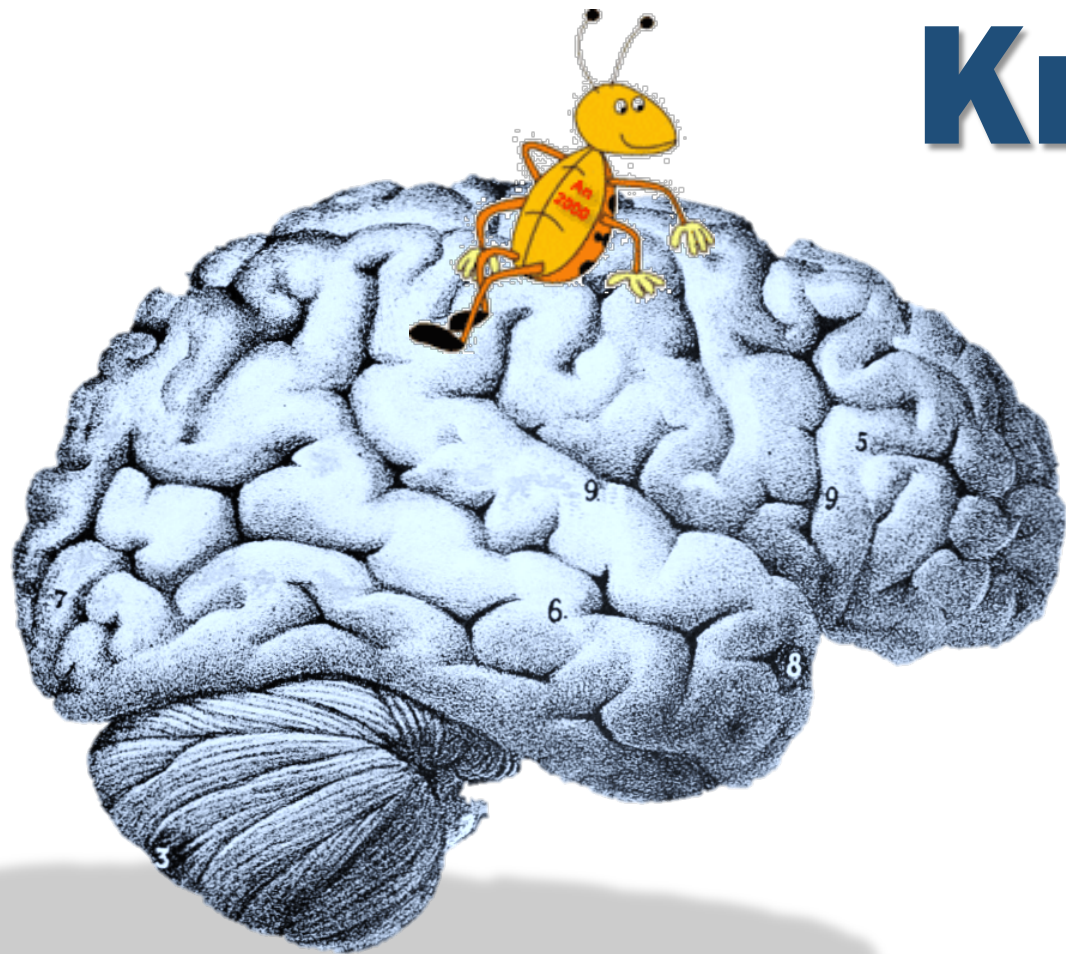




Kriittinen ajattelu ja (terveyteen liittyvän) tiedon arviointi

**Pauli Ohukainen, FT
Tutkijatohtori
Oulun yliopisto/lääketieteellinen tiedekunta/
Laskennallinen lääketiede**

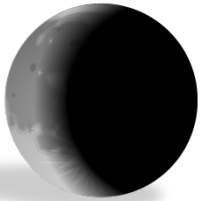
**Opintojakso TERV116:
"Terveystiedon oppiminen digitaalisissa ympäristöissä"**

**Jyväskylän yliopisto, Liikuntatieteellinen tiedekunta
Terveystieteet
22.1.2020**

KUKA?



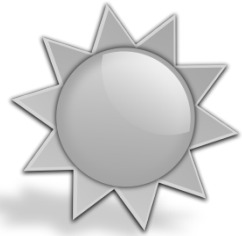
- ☐ Tutkijatohtori, Oulun yliopisto, Baker IDI, Melbourne
- ☐ Tutkimuksen aihe; sydän- ja verisuonitautien sekä lipoproteiiniaineenvaihdunnan systeemiepidemiologia
- ☐ **FT**, sydänlappäsairauden molekyylibiologia
- ☐ **Farmakologian opetusta** 2. vuoden lääkäriopiskelijoille
- ☐ Useita tieteellisiä kursseja ja kongressiesityksiä:
Wellcome Trust, Cambridge (UK); European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg, (GER), American Heart Association Scientific Sessions, Orlando, (FL, USA)
- ☐ Useita tieteellisiä julkaisuja, itse säännöllisiä vertaisarvioita
American Journal of Cardiology- ja Cardiovascular Research-, Annals of Medicine ja International Journal of Epidemiology -lehdille



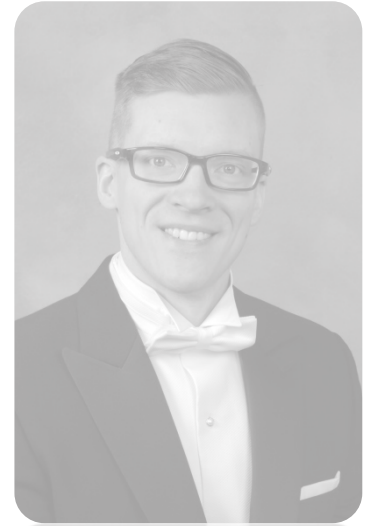
- ☐ Harrastuksina voimailua, juoksua, uintia
- ☐ Tiedeblogi: tervettäskeptisyttä.net
 - ☐ Tavoittaa viikottain: 20 000 – 60 000 ihmistä
 - ☐ Lukijoita viikossa: 1000 – 20 000
 - ☐ Top7 Suomen kiinnostavimmat tiedeblogit
(Kaskas Media 2016)
- ☐ **Skepsis ry – Tieteellisen neuvottelukunnan jäsen**
- ☐ Twitter, Instagram, tiedeviestintä



KUKA?



- ☐ Tutkijatohtori, Oulun yliopisto, Baker IDI, Melbourne
- ☐ Tutkimuksen aihe; sydän- ja verisuonitautien sekä lipoproteiiniaineenvaihdunnan systeemiepidemiologia
- ☐ **FT**, sydänlääpäsairauden molekyylibiologia
- ☐ **Farmakologian opetusta** 2. vuoden lääkäriopiskelijoille
- ☐ Useita tieteellisiä kursseja ja kongressiesityksiä:
Wellcome Trust, Cambridge (UK); European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg, (GER); American Heart Association Scientific Sessions, Orlando, (FL, USA)
- ☐ Useita tieteellisiä julkaisuja, itse säännöllisiä vertaisarvioita
American Journal of Cardiology- ja Cardiovascular Research-, Annals of Medicine ja International Journal of Epidemiology -lehdille



El filosofi

- ☐ Harrastuksina voimailua, juoksua, uintia
- ☐ Tiedeblogi: tervettäskeptisyttä.net
 - ☐ Tavoittaa viikottain: 20 000 – 60 000 ihmistä
 - ☐ Lukiijoita viikossa: 1000 – 20 000
 - ☐ Top7 Suomen kiinnostavin tiedeblogit (Kasikas Media 2016)
- ☐ **Skepsis ry - Tieteellisen neuvottelukunnan jäsen**
- ☐ Twitter, Instagram, tiedeviestintä



Päivän epistola

- Osa 1: Kriittisen ajattelun perustyökalut
- Osa 2: Terveysteen liittyvän tiedon arviointi
- Yhteenveto



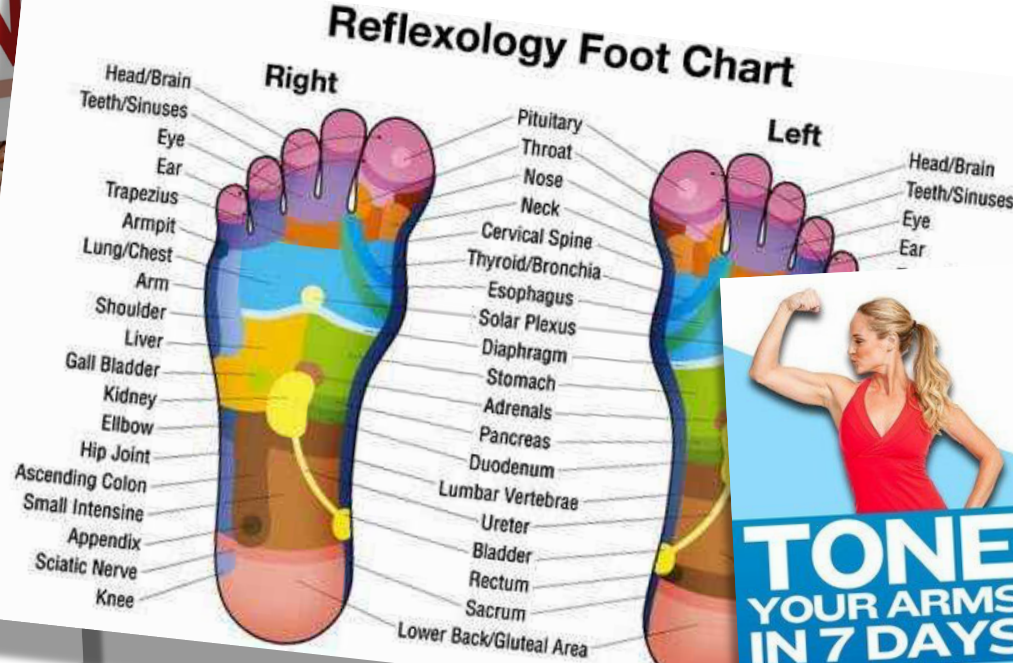
Osa 1

Kriittisen ajattelun perustyökalut

Miksi kriittinen ajattelu?

Miksi kriittinen ajattelu?

FOODS THAT FIGHT PAIN



TONE YOUR ARMS IN 7 DAYS

TRICEPS KICKBACKS



BICEPS CURL AND FRONT PRESS



90-DEGREE RAISE

REVERSE CURL & SIDE PRESS



GET MORE WORKOUTS AT iVillage.com

KOBIECE GADGETS

SODIUM BICARBONATE

also known as Baking Soda

- * Alkalinizes the body
- * Absorbs heavy metals
- * Absorbs radiation
- * Purifies air
- * Extinguishes fires
- * Deodorizes
- * Soothes bug bite itching
- * Natural toothpaste
- * Non-toxic deodorant

WWW.BAYCERUTUTL.NET

HOMEOPATHY

THE GENTLE ART OF HEALING!



Miksi kriittinen ajattelu?

Lääkäri tyrmää smoothiet: voivat tuhota terveytesi

17.3.2016 8:56 | Päivä
Terveystieteiden tutkimuskeskus



Lääkäri tyrmää detox-kuurit täysin turhina: "Vessassa käynti on paras elimistön puhdistaja"



Lääkäri tyrmää Himalajan suolan ja muut terveyssuolat: "Erot ovat kaupallisia"

Himalajan suola

a vahvistavan luustoa, vähentävän
Sen mainostetaan sisältävän muun
a sinkkiä. Vitamiinit ja mineraalit
iatrian

Yskä pitää vain kestää – lääkäri tyrmää yskänlääkkeet

STUDIO55.FI > Terveys | JULKAISTU 22.09.2014 07:28



Professori kertoo, ettei hyviä yskänlääkkeitä oikein ole olemassa.

Colourbox.com

LÄÄKÄRI TYRMÄÄ THL:N TUTKIJAN NÄKEMYKSEN RASVATTOMASTA MAIDOSTA: "HÄRSKIÄ VALEHTELUA"

elo 19, 2015 Artikkel



Tykkää 306

Pin it

Twiittaa

Bloggaaja suositteli spermakasvonaamiota, lääkäri tyrmää

16.11.2011



30-luvun tavalliseksi kasvoonaamioksi ei ole edelleenkaan mitään vikaa. Sellaista, joka tulisi kosmetikkakaupasta. Kuva: Shutterstock

Kuva: Sannimari Lehtilä / Y



Anna Leppävuori

JAA

Miksi kriittinen ajattelu?



TAITO pyrkiä mahdollisimman luotettavaan
ajatteluun
=> KYKY tehdä parempia päätöksiä

Kriittinen ajattelu, rationaalisuus ja tieteellinen skeptisyys

Critical thinking is the art of analyzing and evaluating thinking with a view to improving it.

- Foundation for Critical Thinking -

By “rationality”, we mean something like: “Actually trying to figure out what the world is made of, and how to successfully act on it, in collaboration with other people doing same.”

- Center for Applied Rationality -

Scientific skepticism – the application of skeptical philosophy, critical thinking skills, and knowledge of science and its methods to empirical claims, while remaining agnostic or neutral to non-empirical claims (except those that directly impact the practice of science)

- Steve Novella, New England Skeptical Society -

Keskeiset tukipilarit

✓ Loogisuus



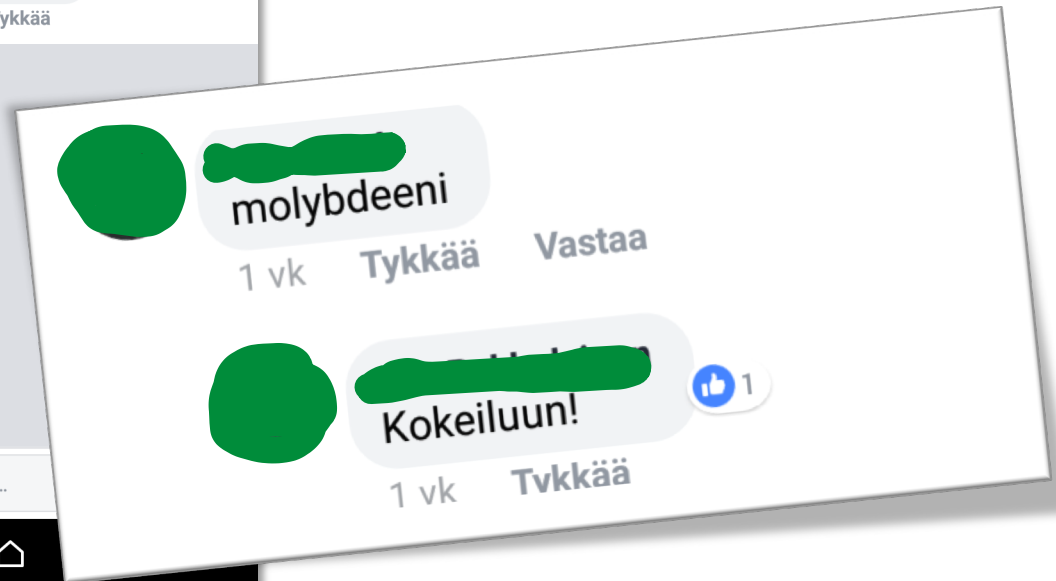
✓ Itsekritiikki



✓ Perustuu tieteellisen
tiedon kriittiseen
tarkasteluun



Mitä se **El** ole?



Mitä se **Ei** ole?

✗ Fiksu vs. tyhmä

✗ Koulutettu vs. kouluttamaton

✗ Varakas vs. varaton



Tärkeimmät kriittisen ajattelun työkalut

- 1. Todistustaakka – mikä ja kenelle?**
- 2. ”Kultainen sääntö”**
- 3. Aito (terve) skeptisyys vs. Pseudoskeptisyys vs. Hyperskeptisyys**
- 4. Konsensuksen tunnistaminen**
- 5. Vaihtoehtojen puntarointi**
- 6. Tunnista narratiivi**

Todistustaakka

= velvoite osoittaa väittämälle perustelut

**Aina väitteen
esittäjällä!**



**”Epätosi, kunnes
toisin todistetaan”**

Kultainen sääntö:

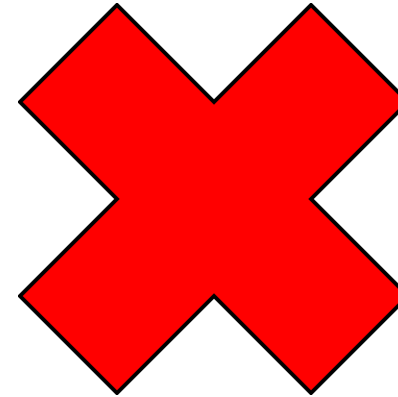
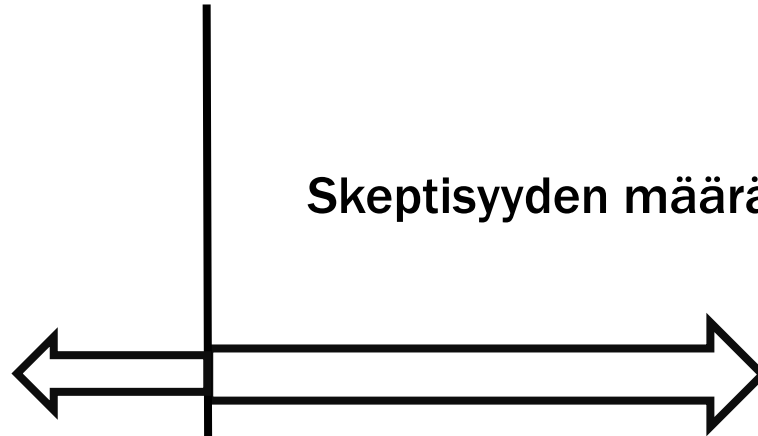
Ota selvää, kuka on eri mieltä ja *miksi*

Aito vs pseudoskeptisyys

Näkökulma A

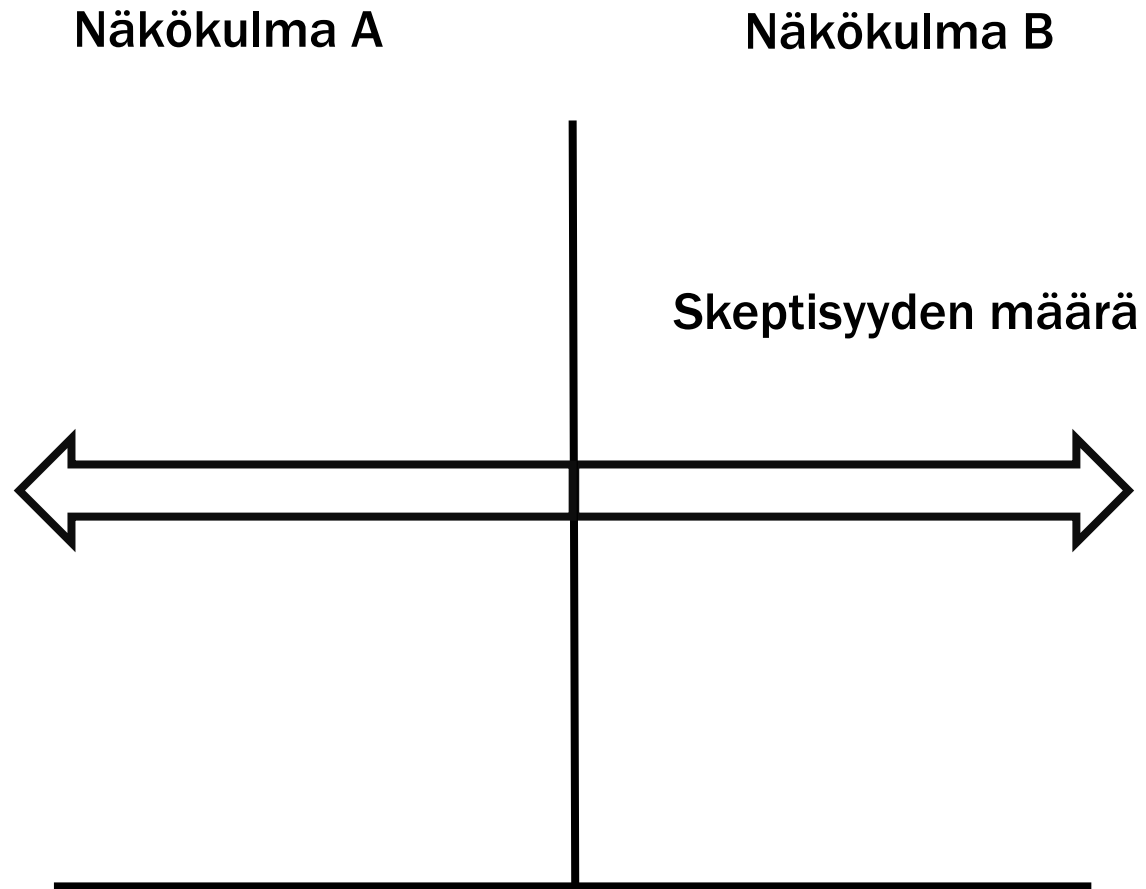
Näkökulma B

Skeptisyyden määrä

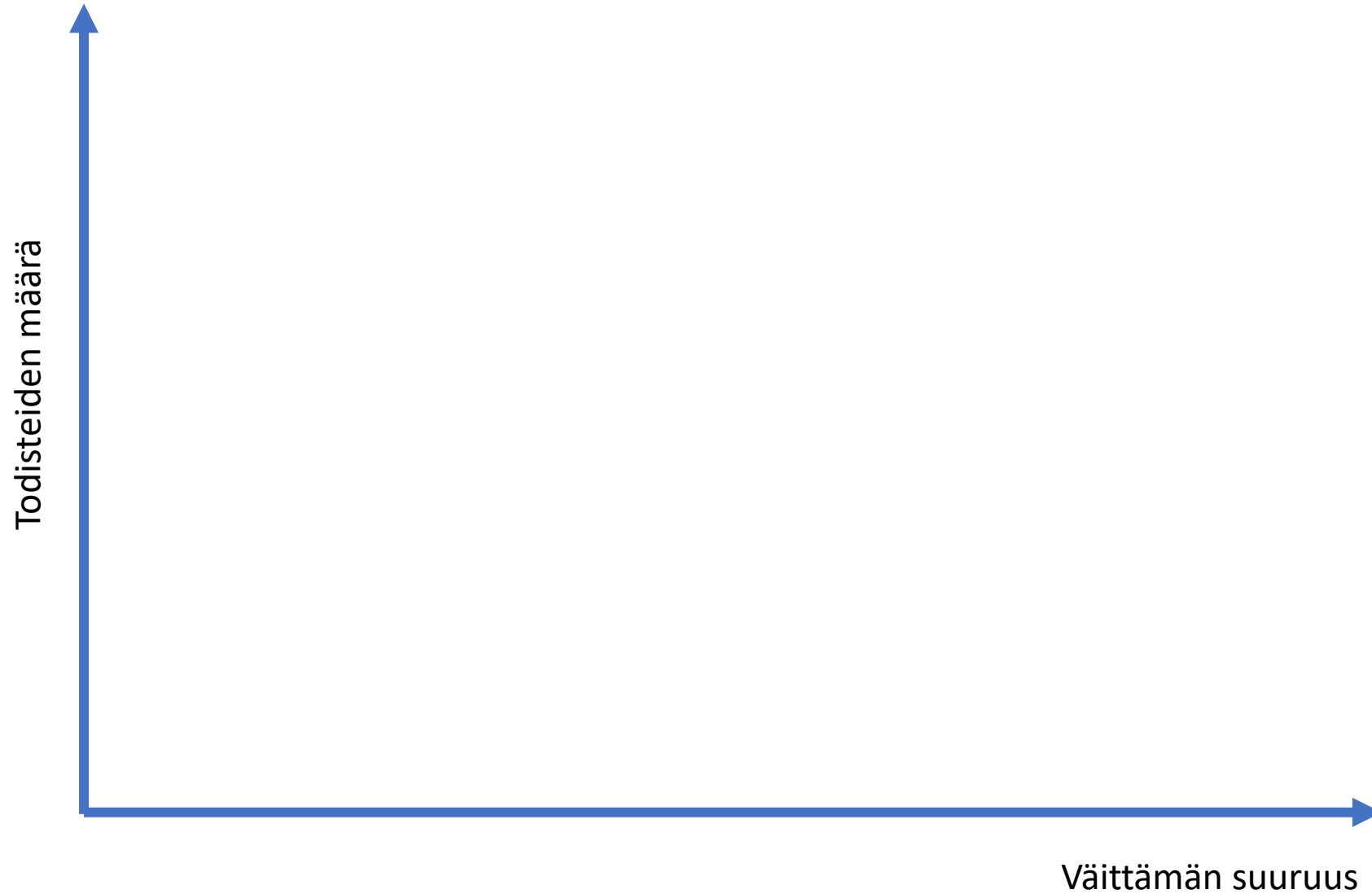


Tuntomerkki:
"Olen x-skeptikko",
missä
x = kolesteroli, AIDS,
ilmastonmuutos, jne

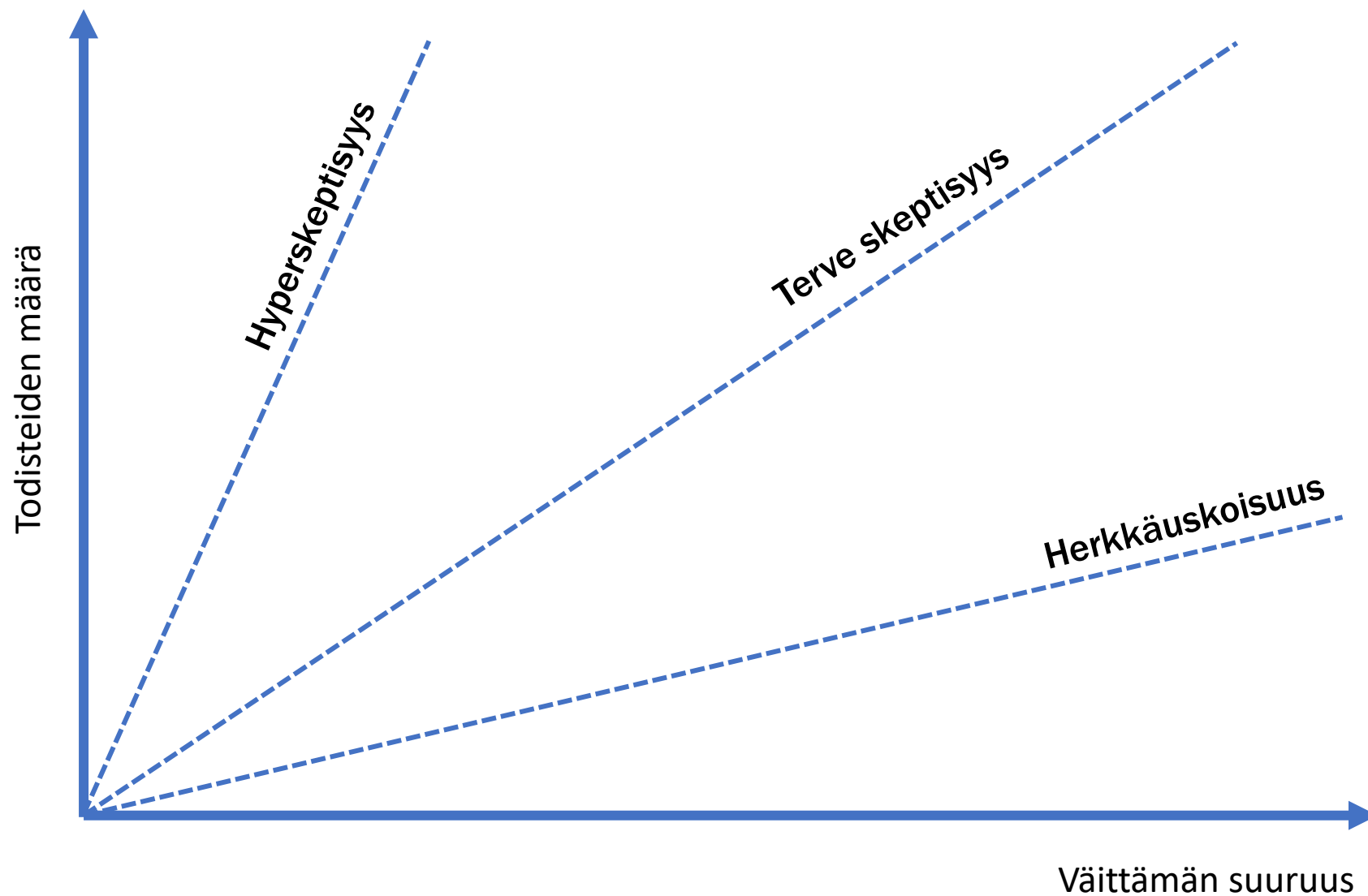
Aito vs pseudoskeptisyys



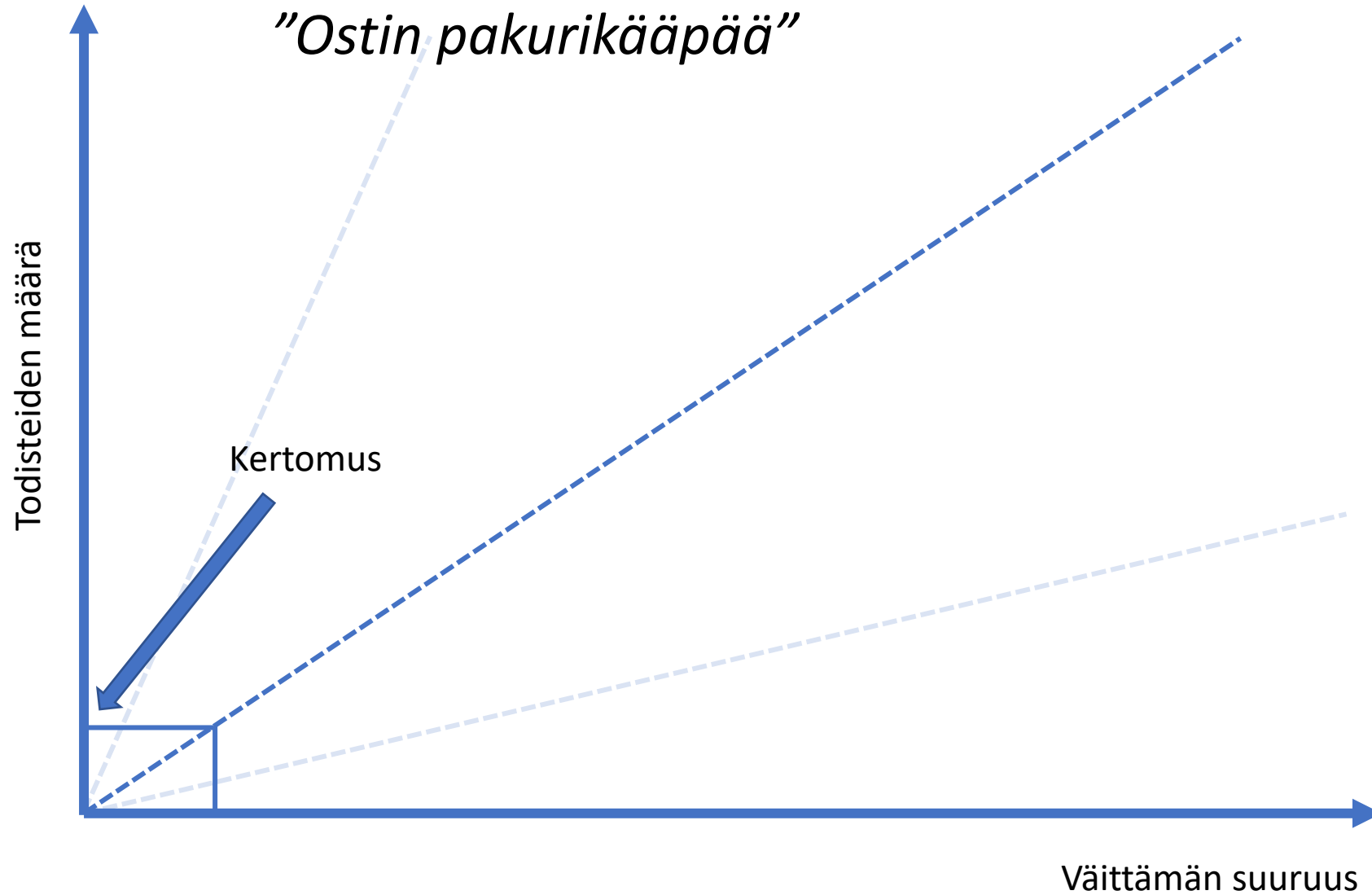
Aito vs. hyperskeptisyys



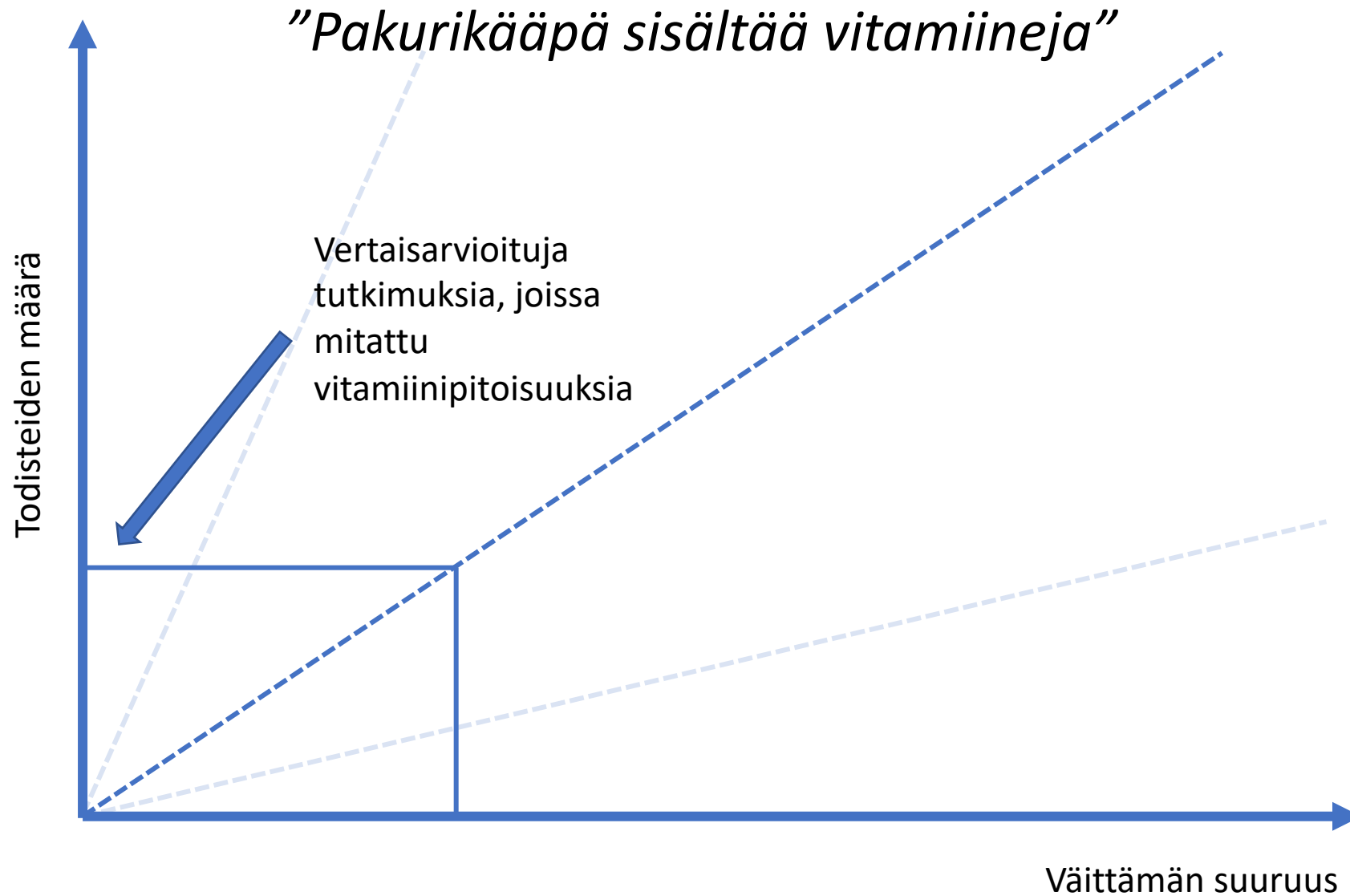
Aito vs. hyperskeptisyys



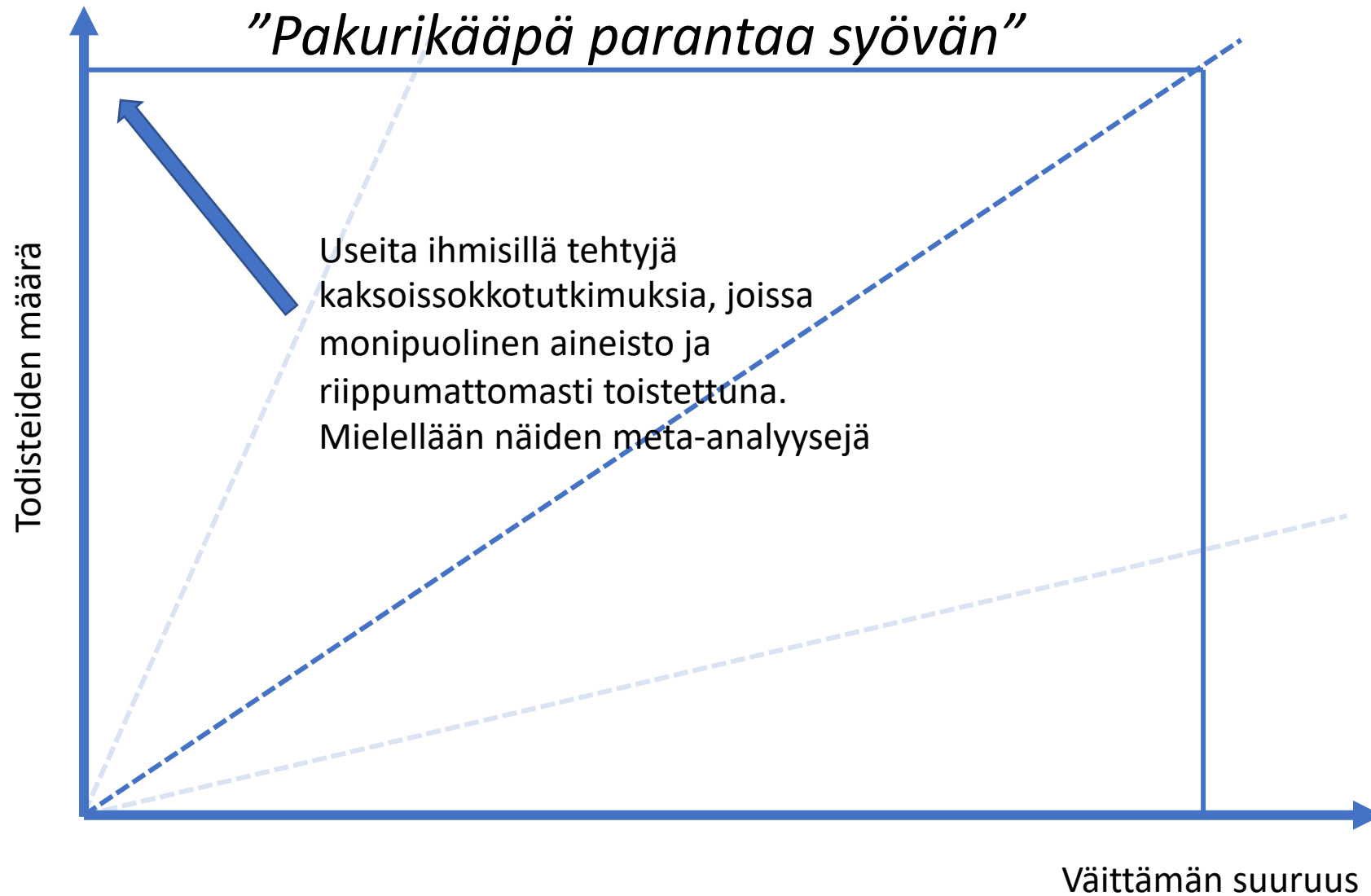
Aito vs. hyperskeptisyys



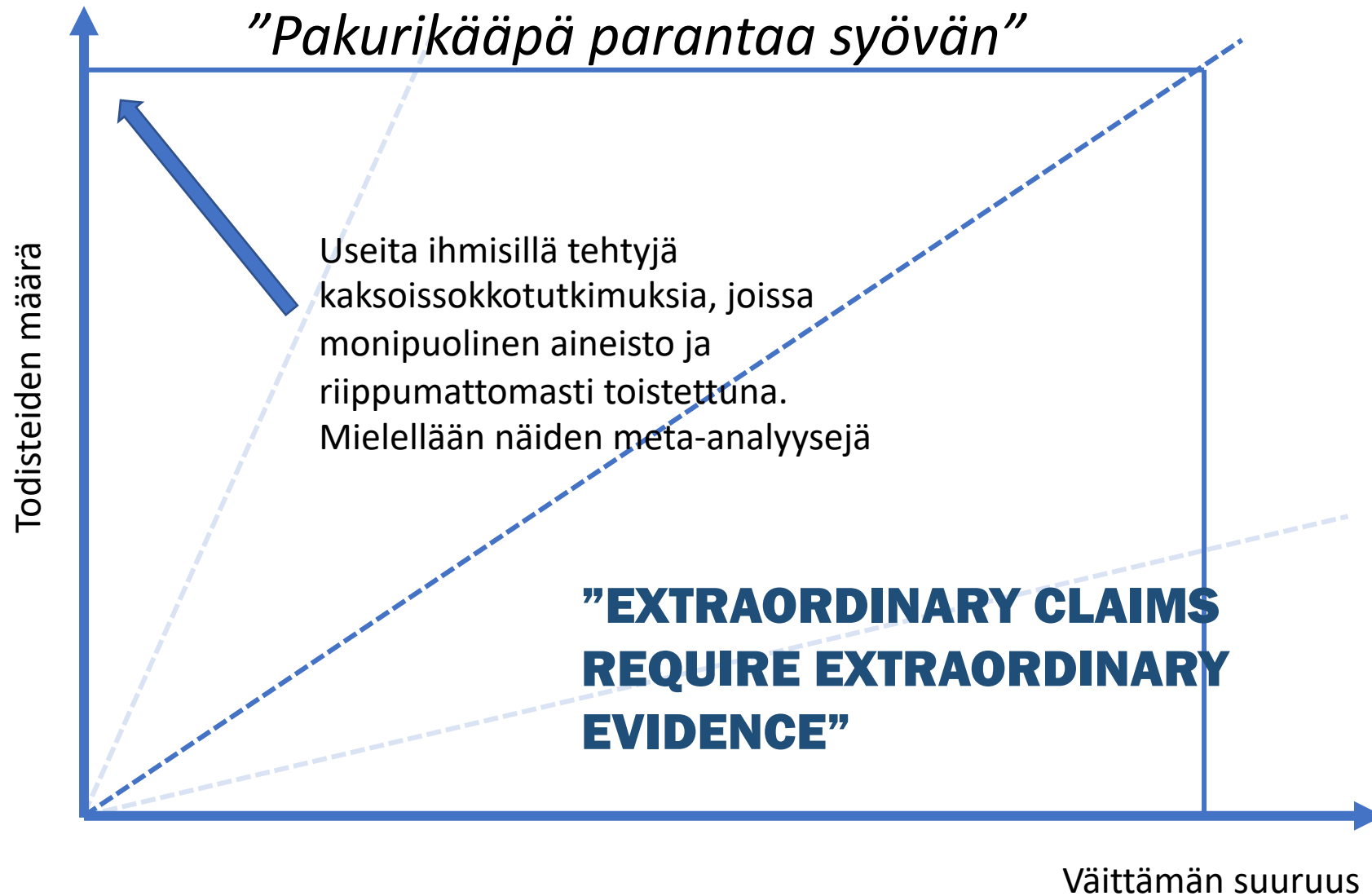
Aito vs. hyperskeptisyys



Aito vs. hyperskeptisyys



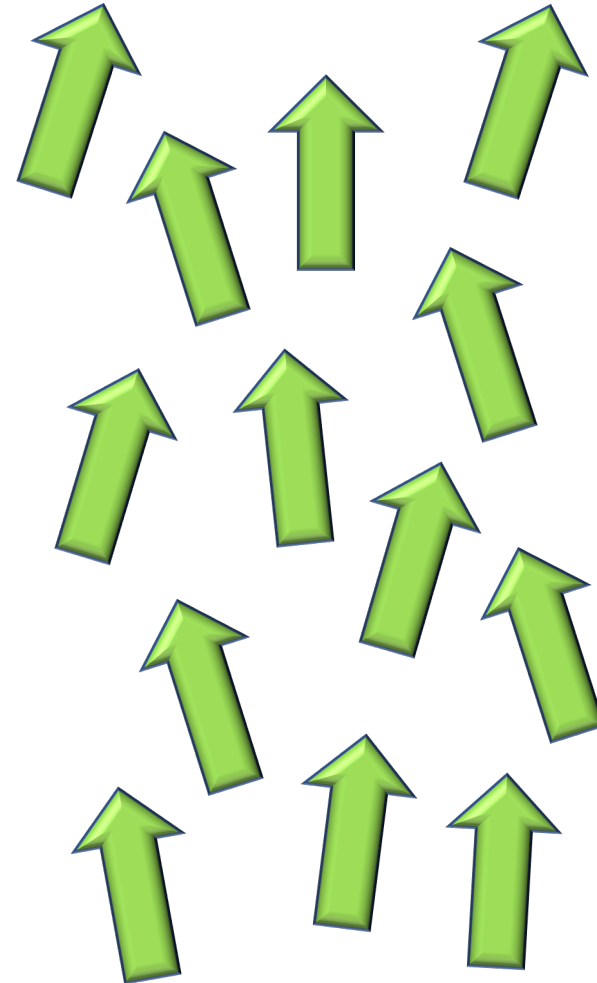
Aito vs. hyperskeptisyys



Voiko keneenkään luottaa?

- Asiantuntijuus -

Asiantuntijoiden
yksimielisyys =
Konsensus

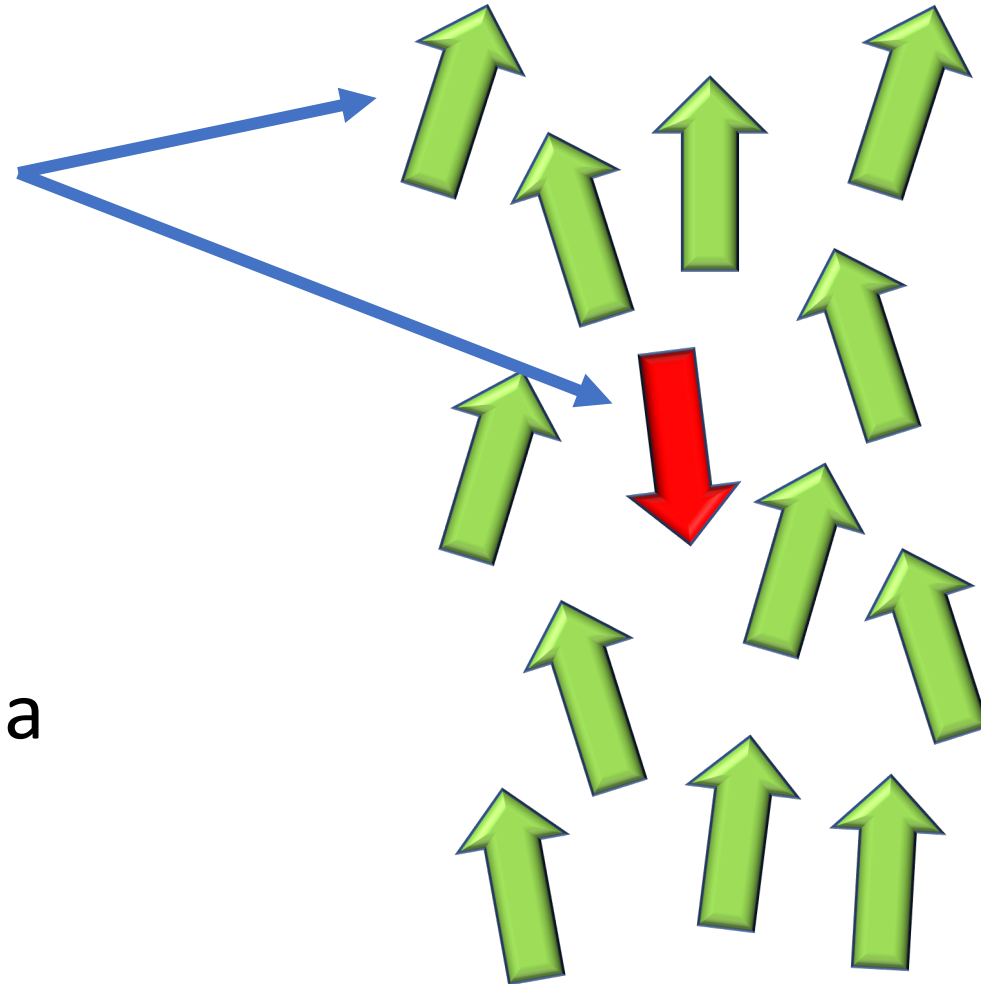


Voiko keneenkään luottaa?

- Asiantuntijuus -

Kumpi on oikeassa?

- Todistustaakka
- "Extraordinary claim"?
- Itsekriittisyys?
- Skeptisyyden symmetria
- Motiivit



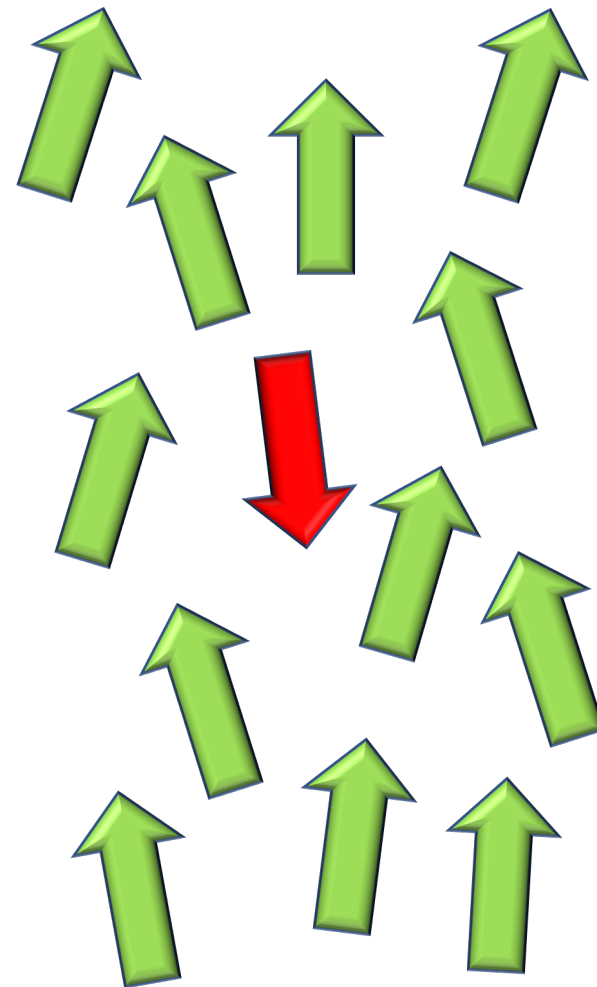
Voiko keneenkään luottaa?

- Asiantuntijuus -

*Kaikki asiantuntijat voivat olla
väärässä hetken aikaa..*

*...ja yksi asiantuntija voi olla
väärässä kaiken aikaa.*

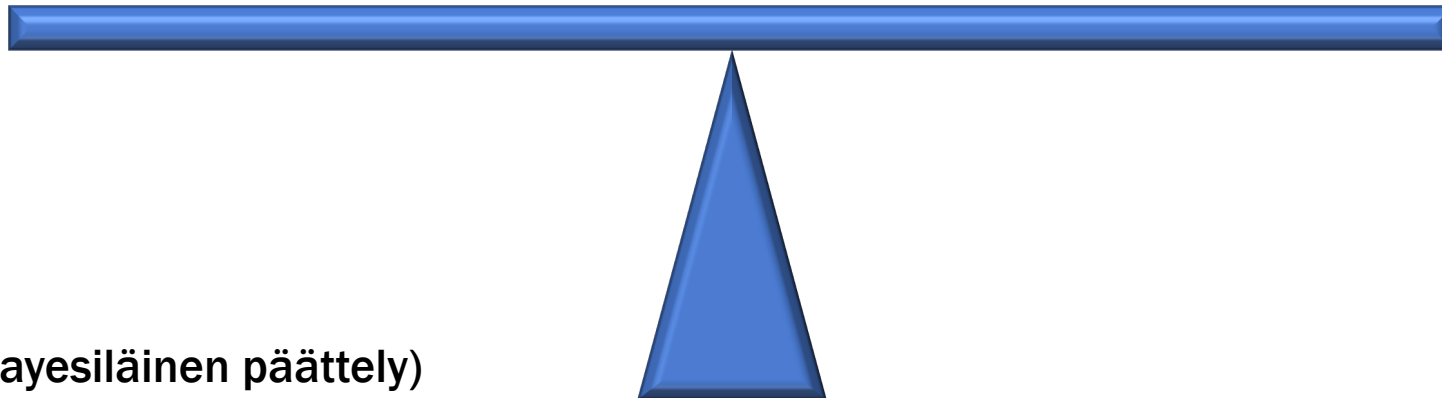
*Kaikki asiantuntijat eivät
kuitenkaan voi olla väärässä
kaiken aikaa.*



- 1. Muodosta kaksi (tai useampia) kilpailevaa selitystä**
- 2. Pohdi, minkä verran lisäolettamuksia ne vaativat**
- 3. Laske perusteltujen ja perusteettomien olettamusten määrä**
- 4. Selitys, jonka takana on enemmän perusteettomia olettamuksia, on huonoin**

Esim:

Homeopatia toimii vs.
Homeopatia ei toimi

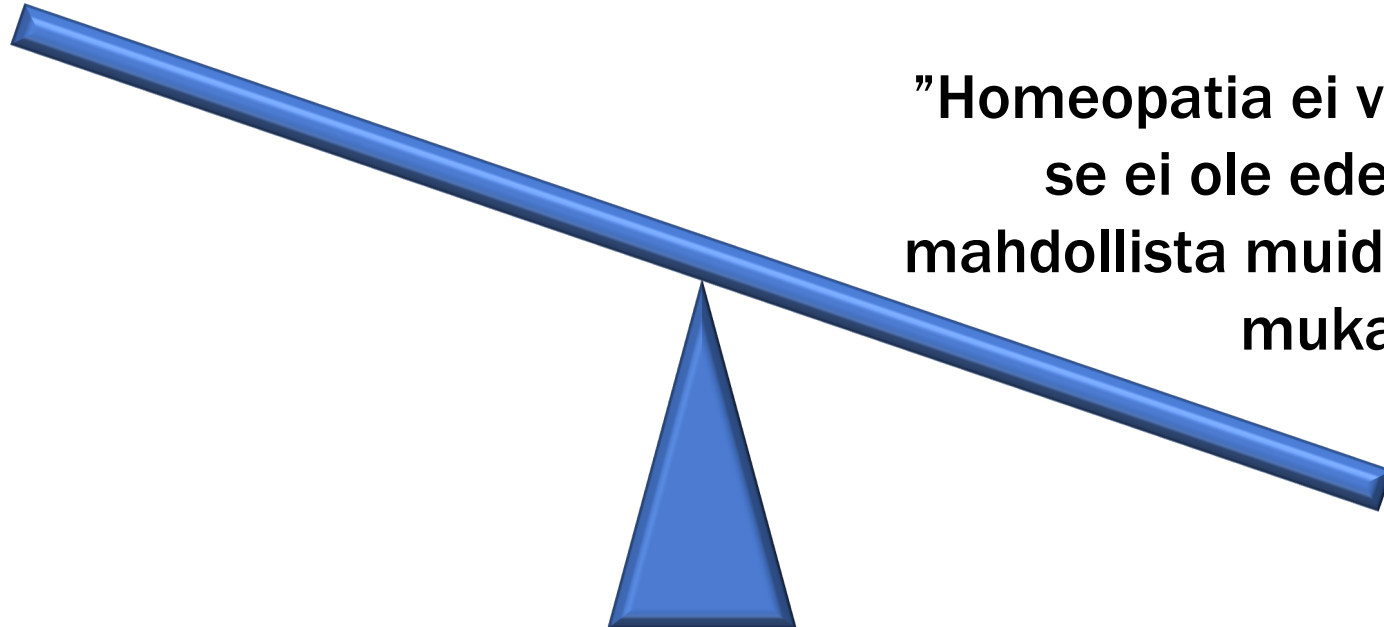


("Occamin partaveitsi" ja Bayesiläinen päättely)

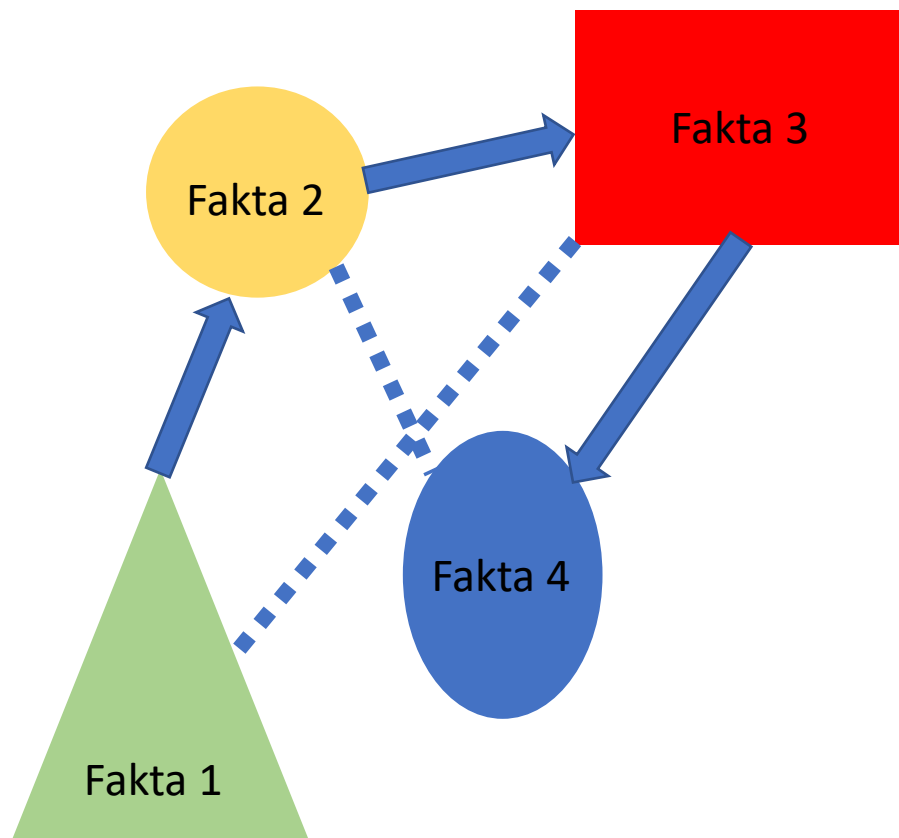
- 1. Muodosta kaksi (tai useampia) kilpailevaa selitystä**
- 2. Pohdi, minkä verran lisäolettamuksia ne vaativat**
- 3. Laske perusteltujen ja perusteettomien olettamusten määrä**
- 4. Selitys, jonka takana on enemmän perusteettomia olettamuksia, on huonoin**

"Homeopatia toimii. Fysiikka, kemia, farmakologia, immunologia ja patologia ovat väärässä"

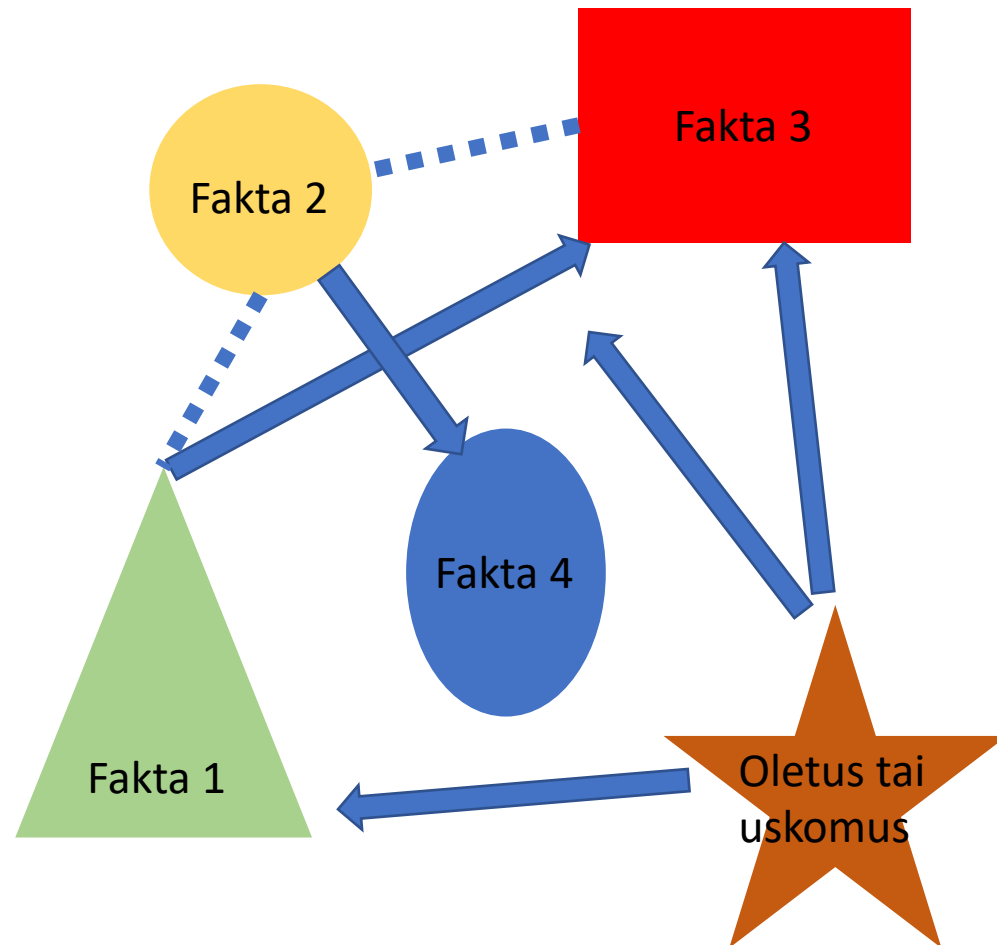
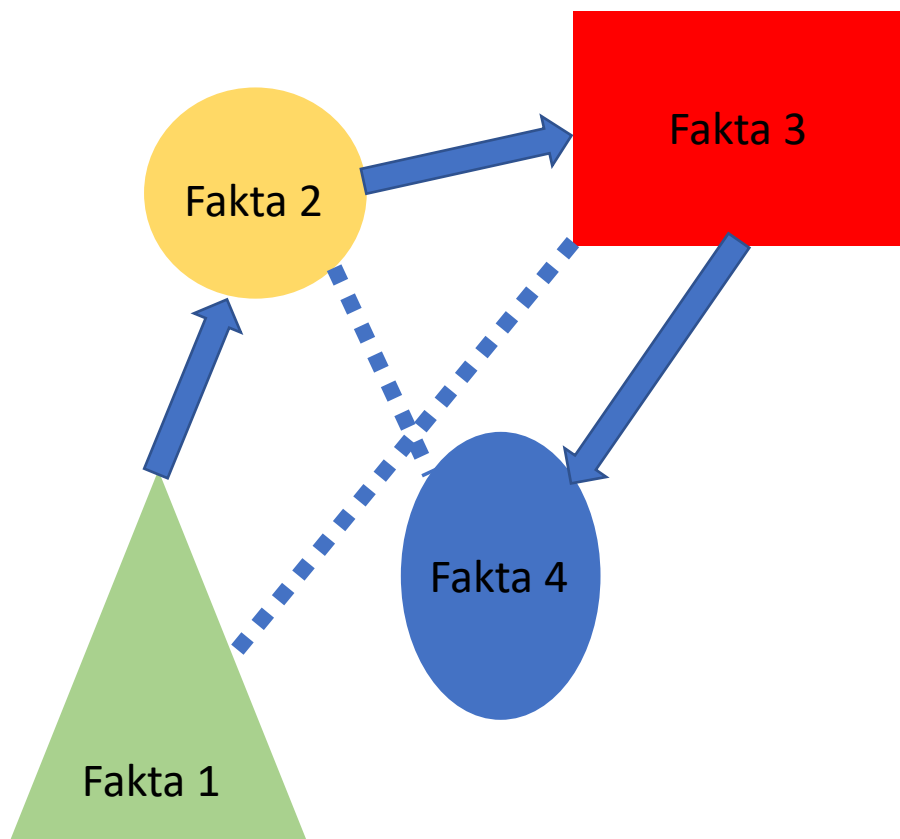
"Homeopatia ei voi toimia, koska se ei ole edes teoriassa mahdollista muiden tieteenalojen mukaan"



Narratiivi (tarina)



Narratiivi (tarina)



Narratiivi (tarina)

Kotimaa

Suomalaislapset syövät liian vähän kasviksia ja liikaa punaista lihaa – Pikkulapsille laadittiin ensimmäistä kertaa oma lautasmalli

Lasta ei saa päiväkodissakaan pakottaa syömään, vaan ruokailuun liittyvän ilmapiirin tulee pysyä myönteisenä. Näin lapsi oppii tunnistamaan kylläisyyden ja nälän tunteet.



Valtion ravitsemusneuvottelukunta on nyt laatinut ensimmäistä kertaa omat suosituksensa alle kouluikäisten lasten ruokailusta. (KUVA: MIKA RANTA / HS)

Luetuimmat

JUURI NYT	PÄIVÄ	VIKKO
1. Kolumni: Luksusnarina on merkki unohdetusta hyvinvoinnista – Tavallinen arkipäivä on jo osa suurta unelmaa, jonka harva tässä maailmassa saavuttaa		
2. Mielipide: Lopetimme alkoholisti-isän käytöksen mahdollistamisen – perhe voitti taistelussa viinaa vastaan		
3. Kiroileva ja yliaktiivinen äiti sai kiellon esiintyä asiamiehenä poikansa tapaturma-asiassa – KHO: Äiti vaaransi poikansa etuja		
4. HS-gallup: Helpotusta Sdp:lle ja keskustalle: presidentinvaalien mahalasku ei näy puolueiden kannatuksessa		

Narratiivi (tarina)

Kotimaa

Suomalaislapset syövät liian vähän kasviksia ja liikaa punaista lihaa – Pikkulapsille laadittiin ensimmäistä kertaa oma lautasmalli

Lasta ei saa päiväkodissakaan pakottaa syömään, vaan ruokailuun liittyvän ilmapiirin tulee pysyä myönteisenä. Näin lapsi oppii tunnistamaan kylläisyyden ja nälän tunteet.



Valtion ravitsemusneuvottelukunta on nyt laatinut ensimmäistä kertaa omat suosituksensa alle kouluikäisten lasten ruokailusta. (KUVA: MIKA RANTA / HS)

Luetuimmat

- | JUURI NYT | PÄIVÄ | VIKKO |
|--|-------|-------|
| 1. Kolumni: Lüksusnarina on merkki unohdetusta hyvinvoinnista – Tavallinen arkipäivä on jo osa suurta unelmaa, jonka harva tässä maailmassa saavuttaa | | |
| 2. Mielipide: Lopetimme alkoholisti-isän käytöksen mahdollistamisen – perhe voitti taistelussa viinaa vastaan | | |
| 3. Kiroileva ja yliaktiivinen äiti sai kiellon esiintyä asiamiehenä poikansa tapaturma-asiaassa – KHO: Äiti vaaransi poikansa etuja | | |
| 4. HS-gallup: Helpotusta Sdp:lle ja keskustalle: presidentinvaalien mahalasku ei näy puolueiden kannatuksessa | | |



Suvi Virtanen on professori, jolla on ideologinen suhtautuminen ruokaan. Mistään tieteestä ei ole kysymys. Kaikien vanhempien pitäisi itse saada päättää mitä heidän lapsensa syö. Virtasen tapaiset riistävät lapset vanhemmilta ja pakottavat heidät noudattamaan omaa veganismi ideologiaansa. Kannattaa valittaa eduskunnan oikeusasiamiehelle, joka päätti kiistan kilpirauhasongelmien hoidosta potilaiden eduksi. Suositukset eivät ole lainvoimaisia. Poliitikot ovat ajat sitten menettäneet otteensa näille "asiantuntijoille" ainoa tie edetä on vaikuttaa asiaan oikeusteitse <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005535228.html>



Varhaiskasvatuksen uudet ruokailusuositukset: Lisää kasviksia ja kalaa, vähemmän punaista lihaa myös päiväkoteihin

HS.FI

Tykkää

Komentoi

Jaa

Narratiivit meemeinä

Geeni



Meemi
("kulttuurigeeni")



Tarttuvat, kopioituvat, leviävät, muuntuvat

Tärkeimmät kriittisen ajattelun työkalut

- 1. Todistustaakka – mikä ja kenelle?**
- 2. ”Kultainen sääntö”**
- 3. Aito (terve) skeptisyys vs. Pseudoskeptisyys vs. Hyperskeptisyys**
- 4. Konsensuksen tunnistaminen**
- 5. Vaihtoehtojen puntarointi**
- 6. Tunnista narratiivi**



Osa 2

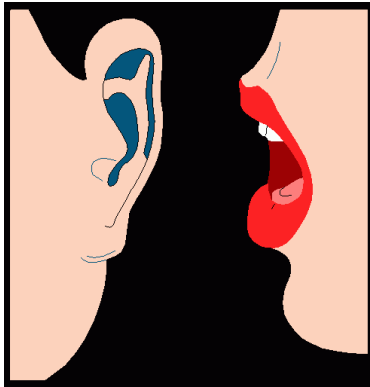
Terveysteen liittyvän tiedon arviointi:

Kokemuspohjainen tieto vs. tutkimustieto

Mistä väittämiä?

Mitä eroa lähteillä?

Kertomukset



Internet



Media
(lehdet, dokumentit)

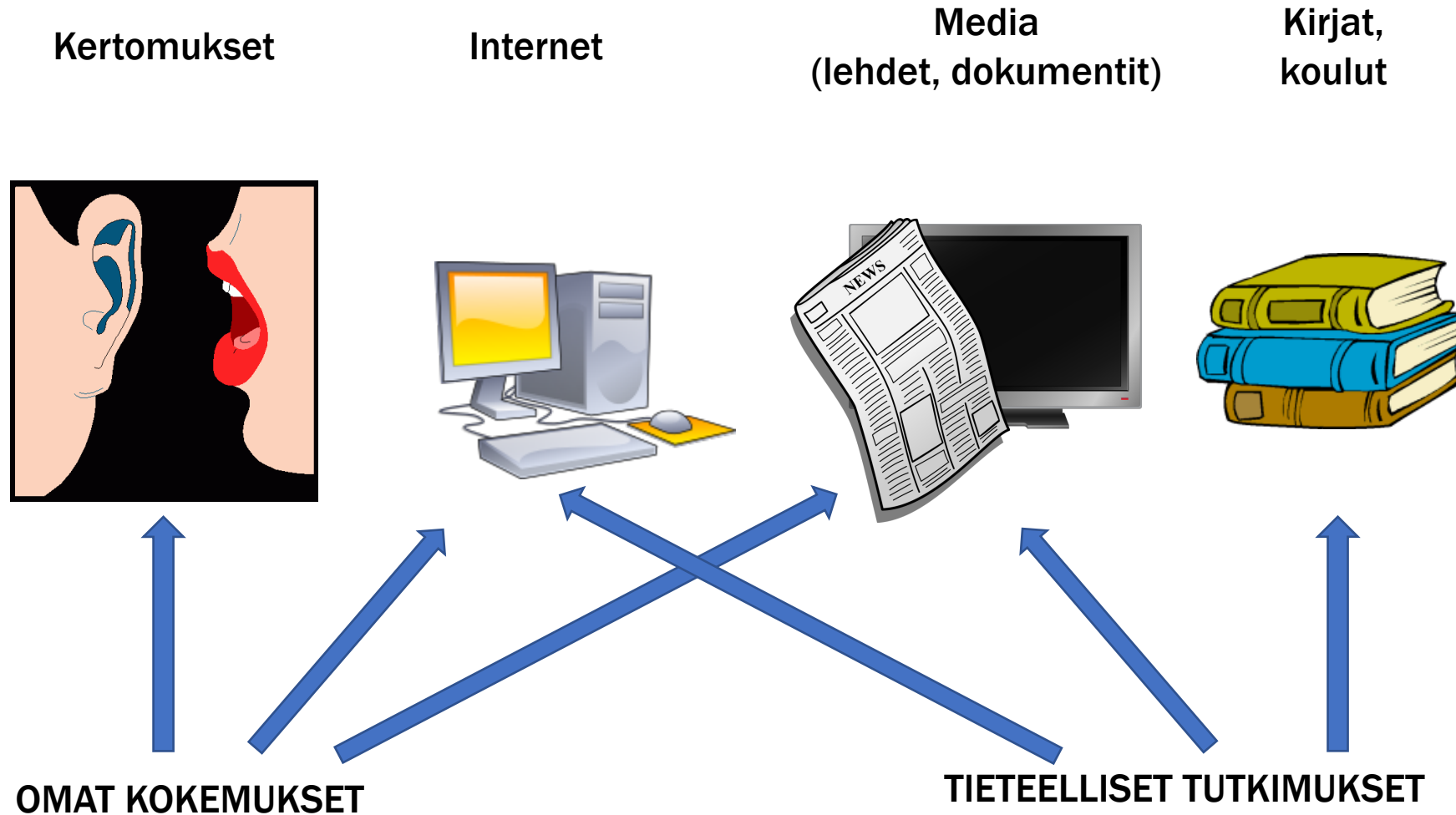


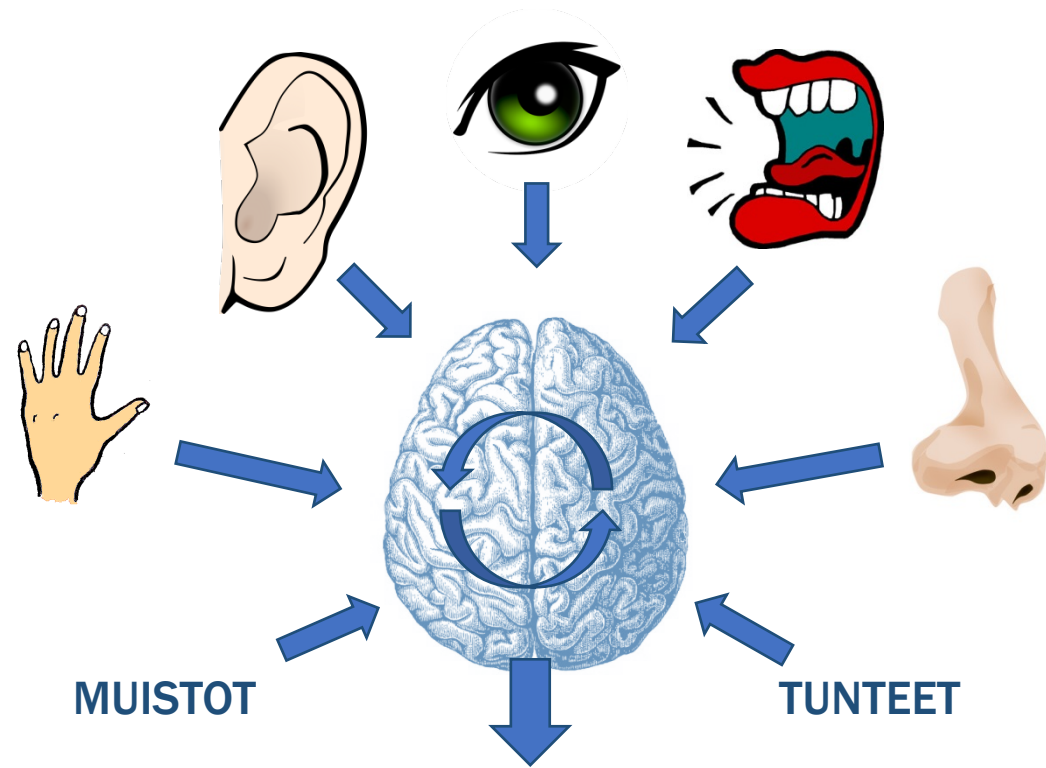
Kirjat,
koulut



Mistä väittämiä?

Mitä eroa lähteillä?

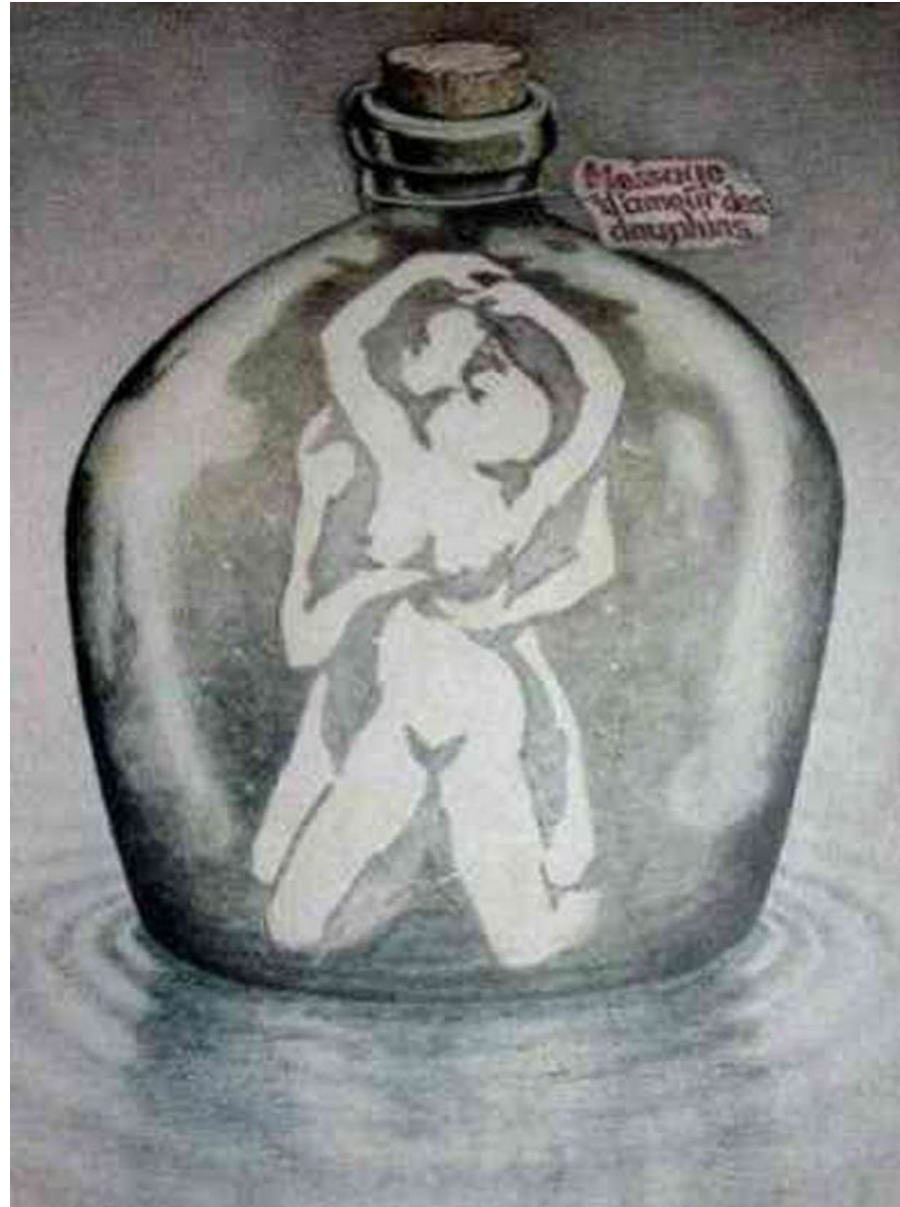




**AIVOT RAKENTAVAT KÄSITYKSEN
YMPÄRÖIVÄSTÄ TODELLISUUDESTA
(~2% pääsee tietoisuuteen saakka)**

OSAATKO AISTIA OIKEIN?

NÄETKÖ OIKEIN?



NÄETKÖ OIKEIN?



TUNNETKO OIKEIN?



MAISTATKO OIKEIN?



**AJATTELUSSA
PÄTEE SAMAT
SÄÄNNÖT**

We store memories differently based on how they were experienced

Tip

We notice things already primed in memory or repeated often



MITÄ PITÄÄ MUISTAA?

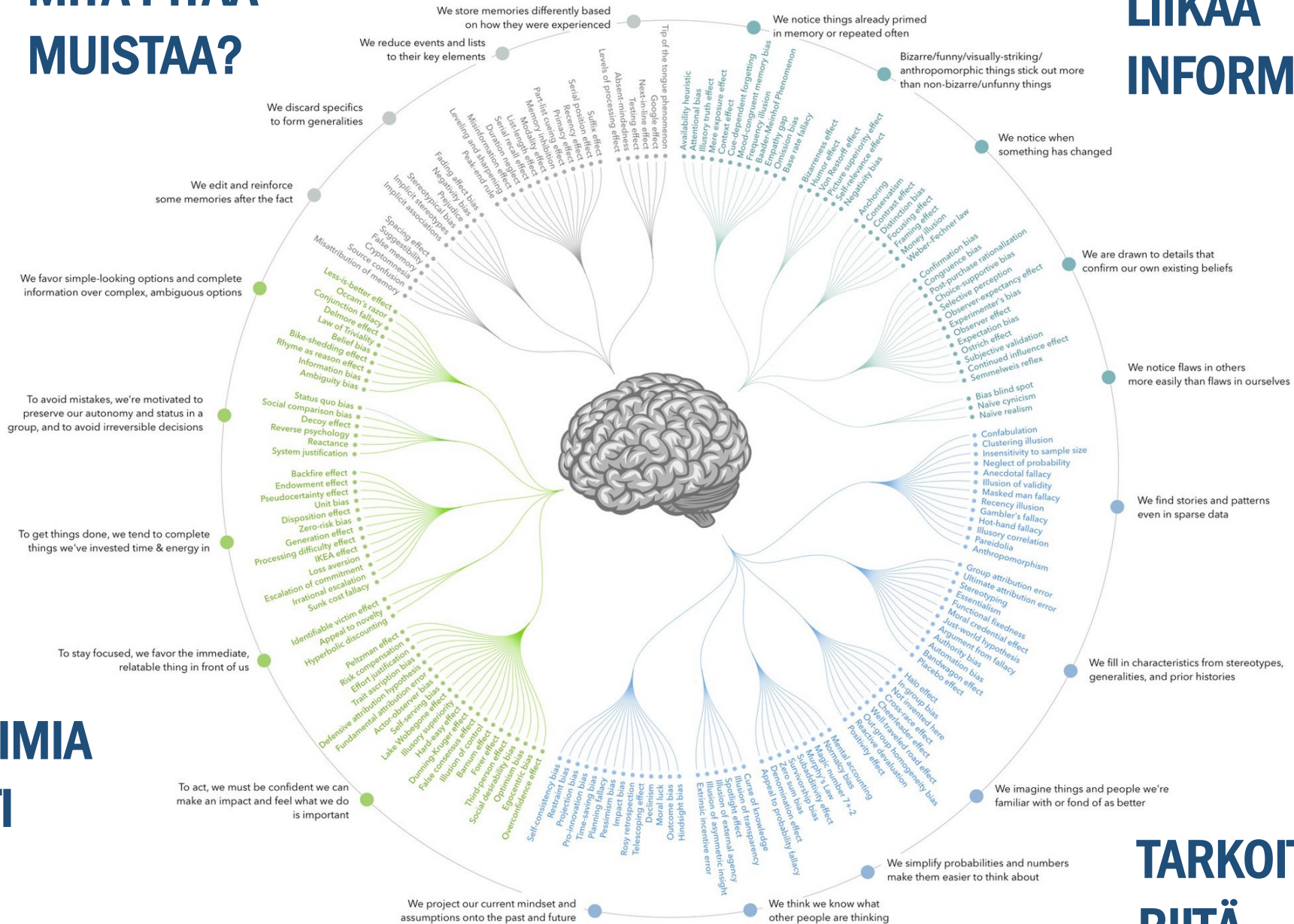
COGNITIVE BIAS CODEX, 2016

LIIKAA INFORMAATIOTA

TARVE TOIMIA NOPEASTI

TARKOITUS EI RIITÄ

<https://betterhumans.coach.me/>

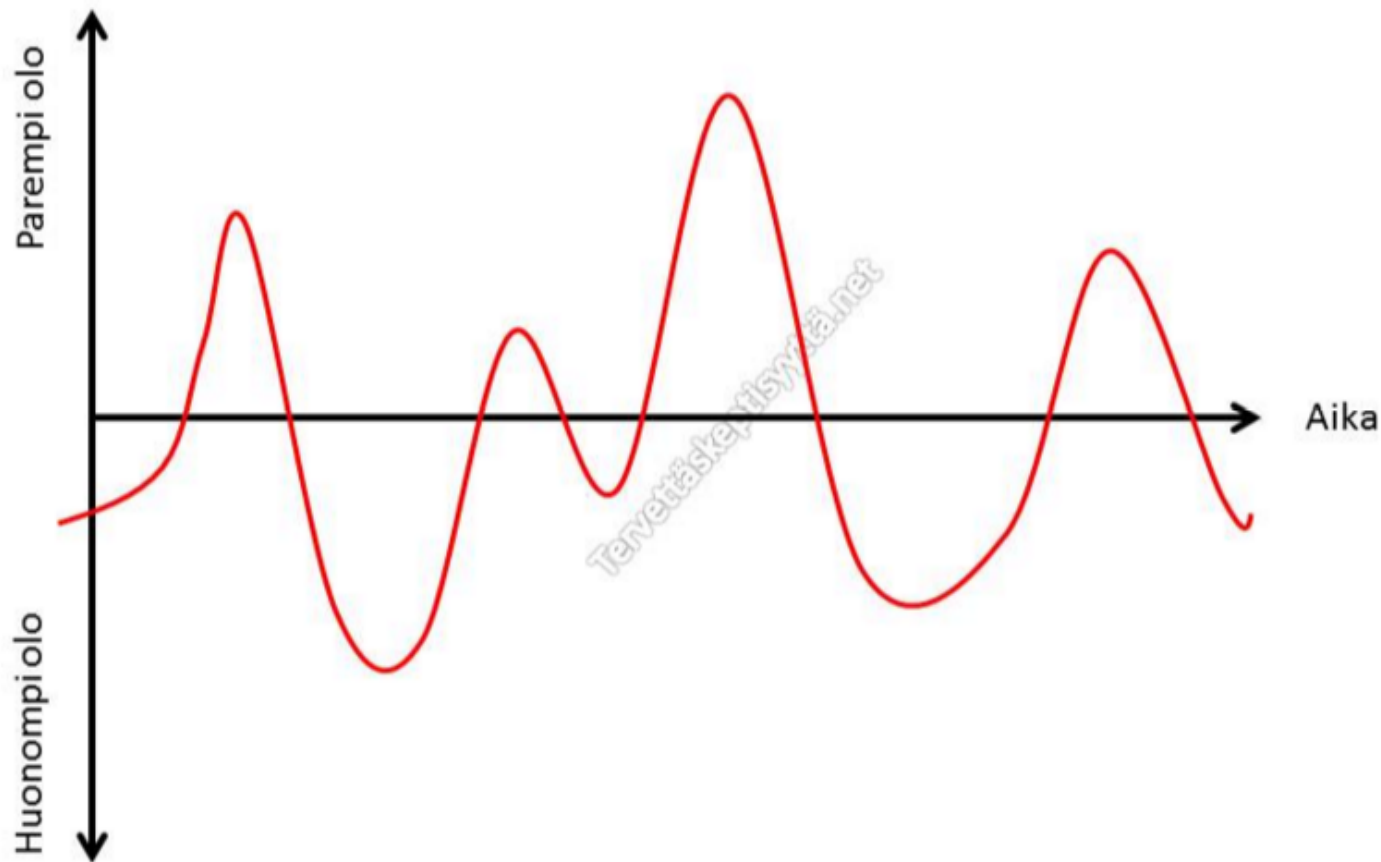


Omakohhtaiset terveyskokemukset

- Intuitiivisesti vakuuttavaa todistusaineistoa
 - Vetoavat tunteisiin
 - Kertojalla suuri merkitys
 - Käytetään usein yleistyksenä
-
- Lukuisia virhelähteitä...

Omakohhtaiset terveyskokemukset

Palautuminen keskiarvoon ja
valikoiva muisti

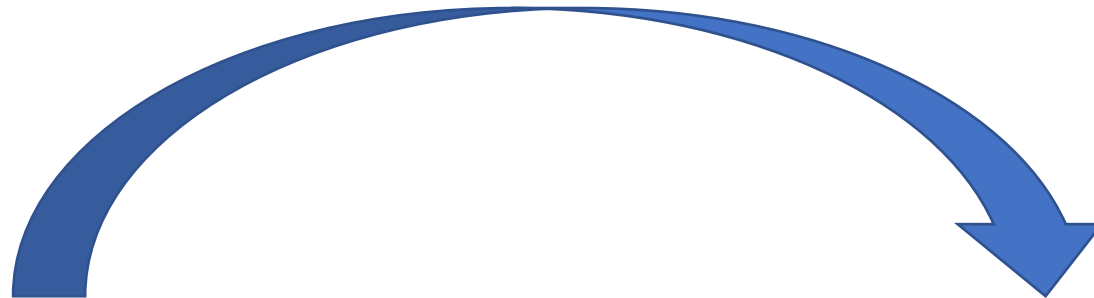


Omakohhtaiset terveyskokemukset

Monilla sairauksilla on ”elinkaari”

*”Flunssa kestää hoitamattomana viikon ja
lääkittynä seitsemän päivää”*

Vakavatkin sairaudet voivat parantua itsestään tai
niiden eteneminen pysähtyy/hidastuu (remissio,
oireettomuus)



Omakohhtaiset terveyskokemukset

Sairauksia voidaan diagnosoida väärin



"Take some aspirins and if it gets any worse come back and see me."

RANTALAKEUS

UUTISET

Seitsemän kuukautta ilman alkoholia – Marko löysi elämälleen uuden suunnan

Nyt syövästä toipuva liminkalaismies ikuistaa maisemaa kamerallaan

Heli Rintala 13.3.2017



– Kun menin lääkäriin kuulemaan tuloksia näin, miten lääkäri vastauksia lukiessaan hiljensi askeleitaan. Ajattelin että ei hyvältä vaikuta. Aggressiivinen syöpähän se olikin, nelosluokkaa, Nielikäinen muistelee.

Nielikäinen sai säde- ja solusalpaajahoidtoa. Hoitojakson päätyttyä ja tuloksia ensimmäisestä kontrollikuvasta odottaessaan Nielikäinen ehti palata jo töihinkin.

PITKÄN odottelun jälkeen Nielikäiselle ilmoitettiin, että myös keuhkoista on löytynyt kasvain. Oli otettava uudet kuvat.

KUN kuolema hämötti edessä, Nielikäinen ei enää yrittänytkaan hillitä alkoholin käyttöönsä. Stressi ja kuolemanpelko helpottivat, kun kallisti pulloa.

– Join viikonloppuisin, arki-iltaisinkin ja joskus päivisin. Pyhää arkea. Ei ollut monta sellaista iltaa, että olisin laittanut selvin päin nukkumaan. Viikonloppuisin sammuin sänkyyn, joskus arki-iltoisinkin. Silti kävin koko ajan töissä.

KUN Nielikäinen kävi kesälomatauon jälkeen kontrollikuvissa, hän yllättyi.

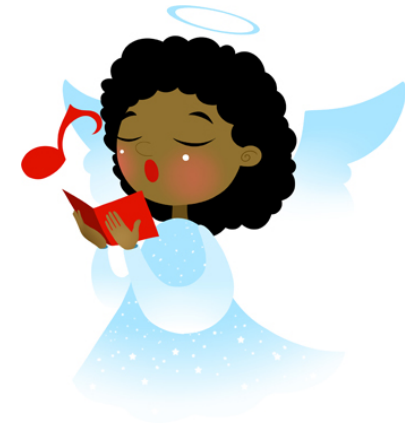
Sen koommin keuhkoissa kuin kurkussakaan ei näkynyt mitään huolestuttavaa. Syöpä oli kadonnut.

Lääkäritkin olivat ihmeissään asiasta.

Omakohhtaiset terveyskokemukset

Plasebovaikutus (lat. *placebo*, suom. ”minä miellytän”)

Huom! Suomen kielen
”lumevaikutus” on
harhaanjohtava



Nosebovaikutus (*nocebo* = ”minä vahingoitan”)



Omakohhtaiset terveyskokemukset

Elämäntapamuutokset usein monitekijäisiä

**Jotain lisää, jotain pois – mikä on syy
ja mikä seuraus?**

**Vahvistusvinouma – etsimme asioita, jotka
sopivat aikaisempiin mielipiteisiin**

Omakohhtaiset terveyskokemukset

**Yhteenveto – oma kokemus voi olla
harhaanjohtava hyvin monella eri
tavalla**

Tieteellinen tutkimustieto

Tieteellinen tutkimustieto

Miten (hyvät) tutkimukset eroavat kokemuksista:

- Useita ihmisiä
- Tilastolliset menetelmät
- Verrokkit (kontrolliryhmä)
- (Kaksois-)Sokkouttaminen

Tieteellinen tutkimustieto

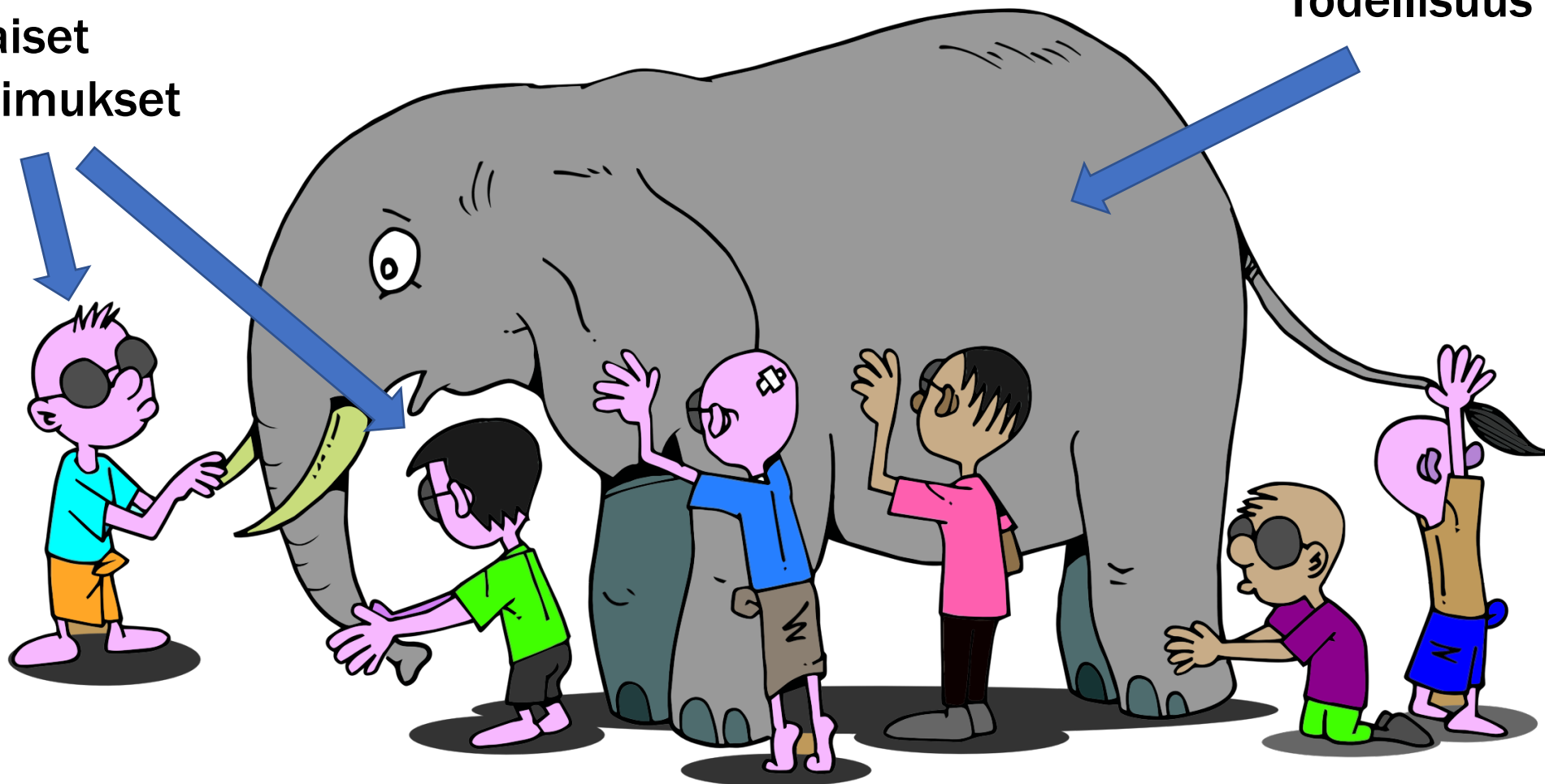
Yleisiä huomioita biolääketieteellisestä tutkimuksesta

- Vaihtelevien arvioiden mukaan merkittävä osa julkaisuista sisältää vääriä johtopäätöksiä
- Tutkimuskirjallisuuden lukeminen vaatii vuosien harjoittelua
- Yksi tulos kertoo aina vain pienen osan totuudesta (jos sitäkään)

Tieteellinen tutkimustieto

Erilaiset
tutkimukset

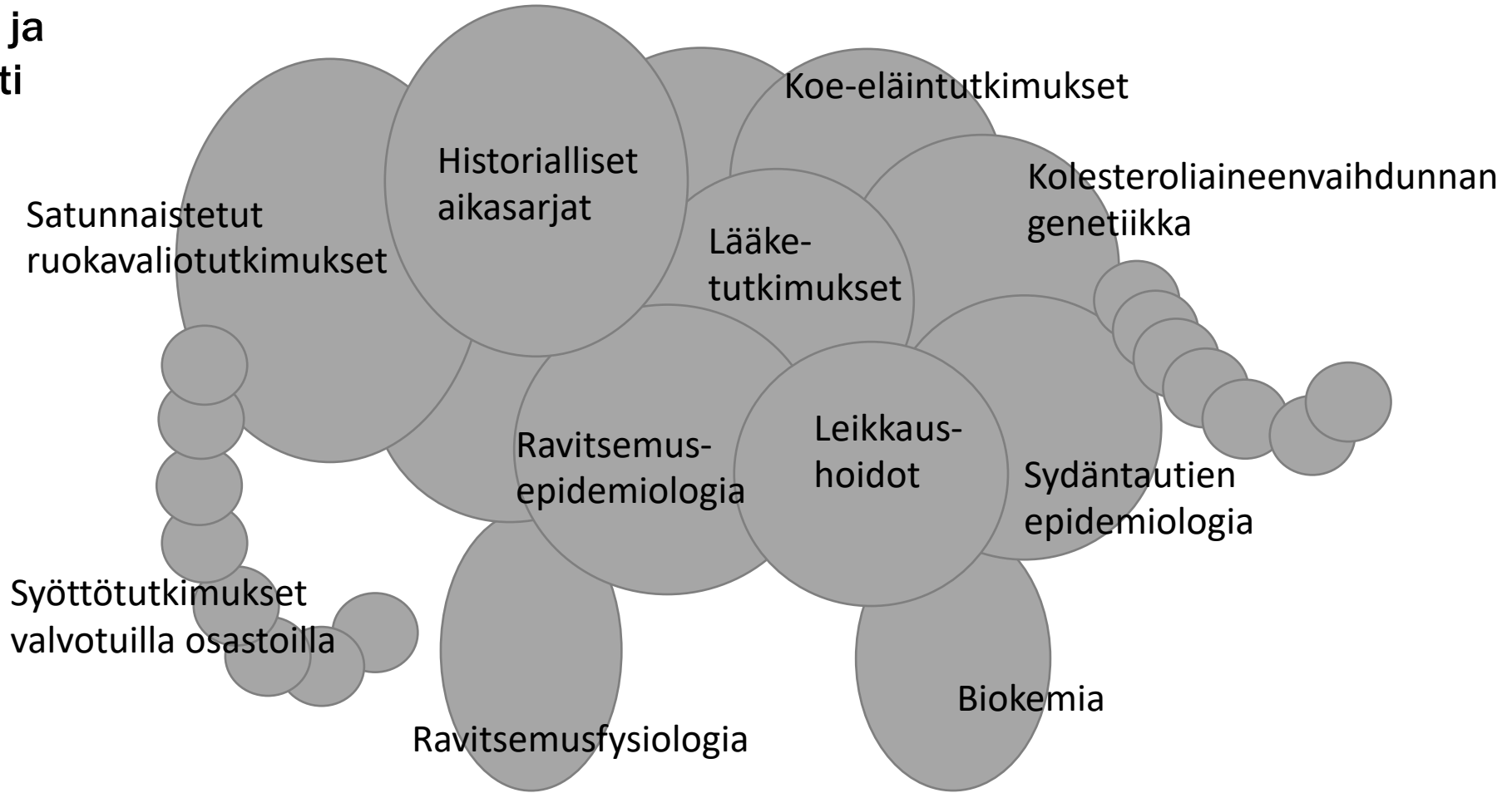
Todellisuus



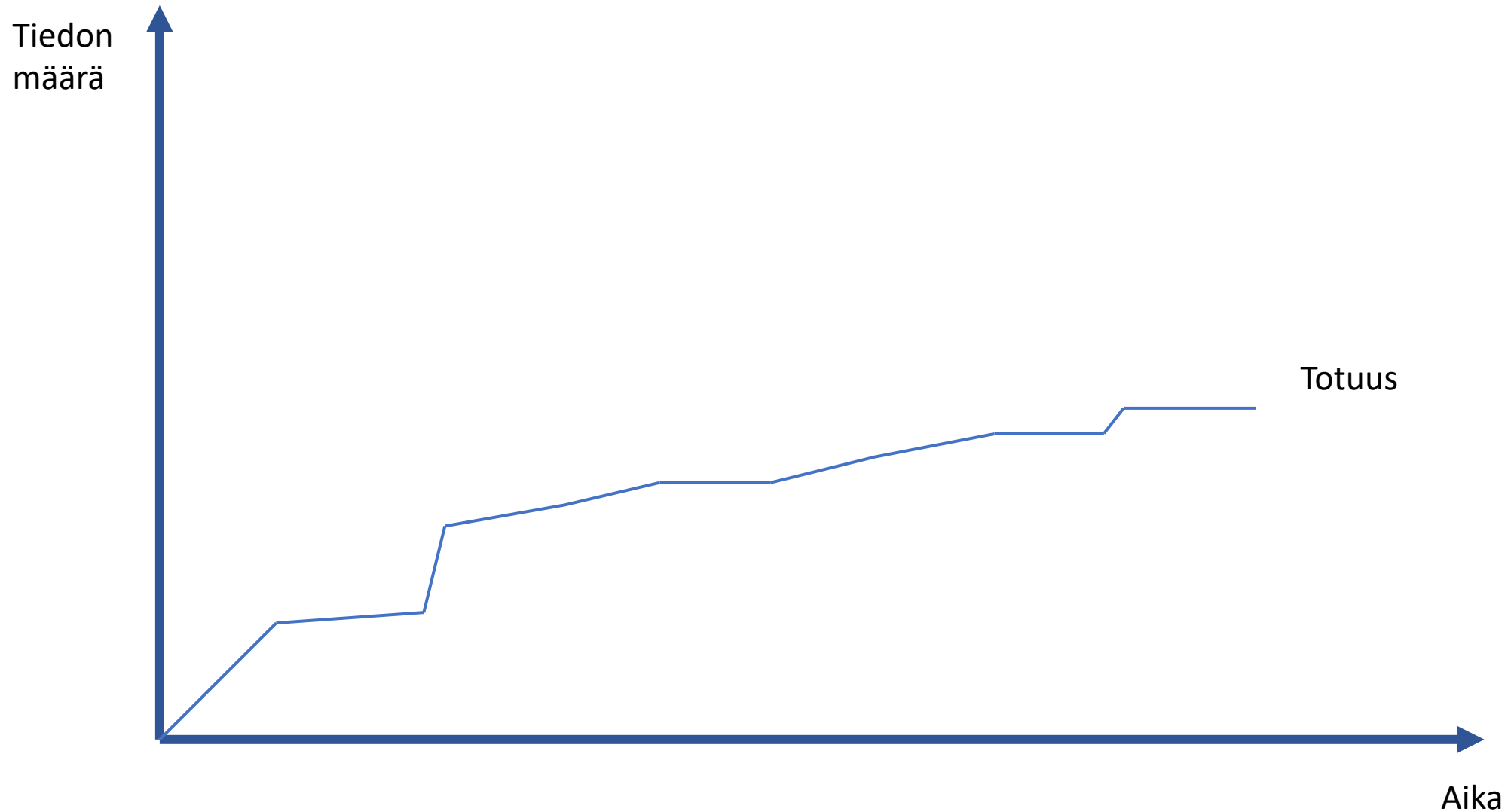
Tieteellinen tutkimustieto

Esimerkki:

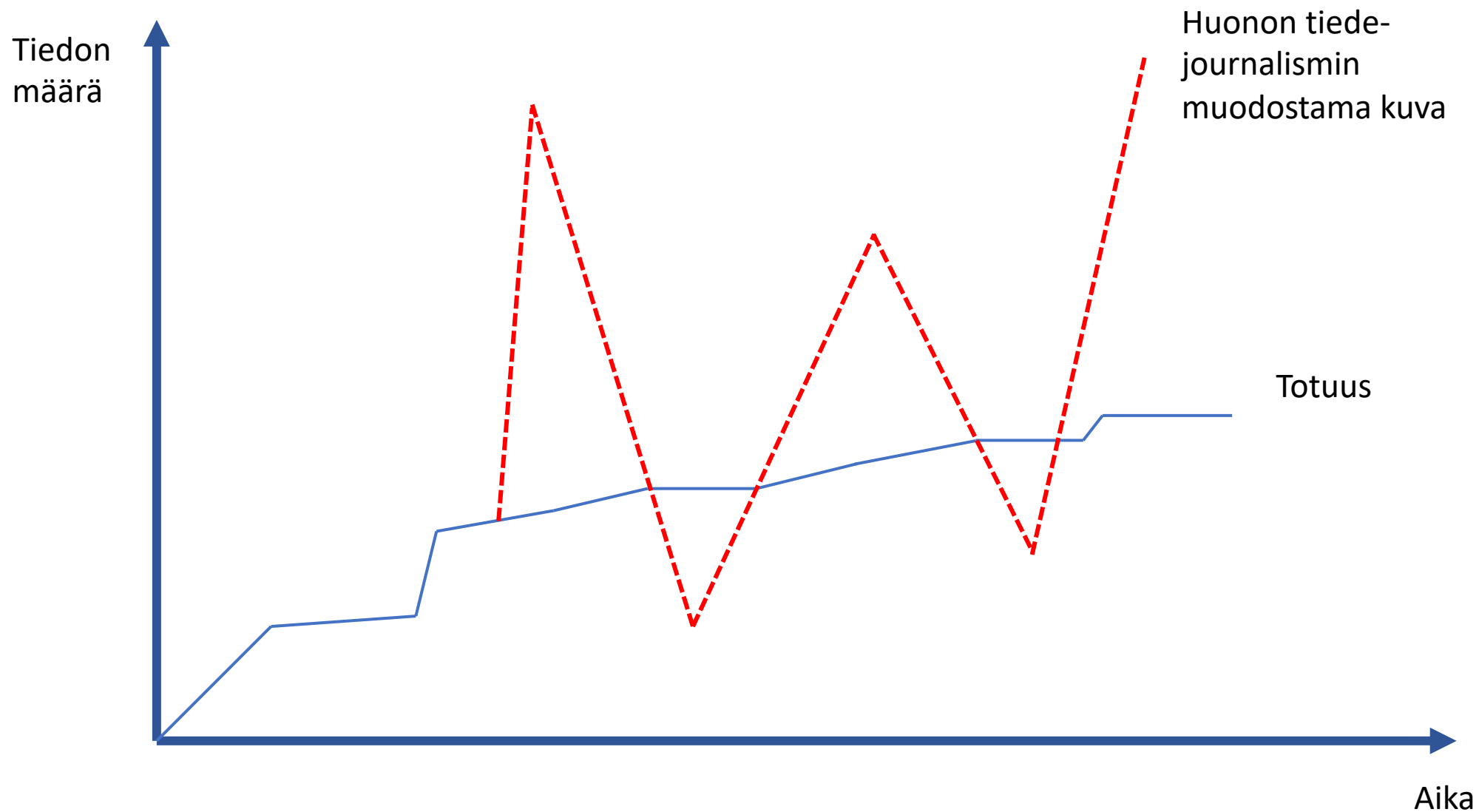
Ravinnon rasvat ja
sepelvaltimotauti



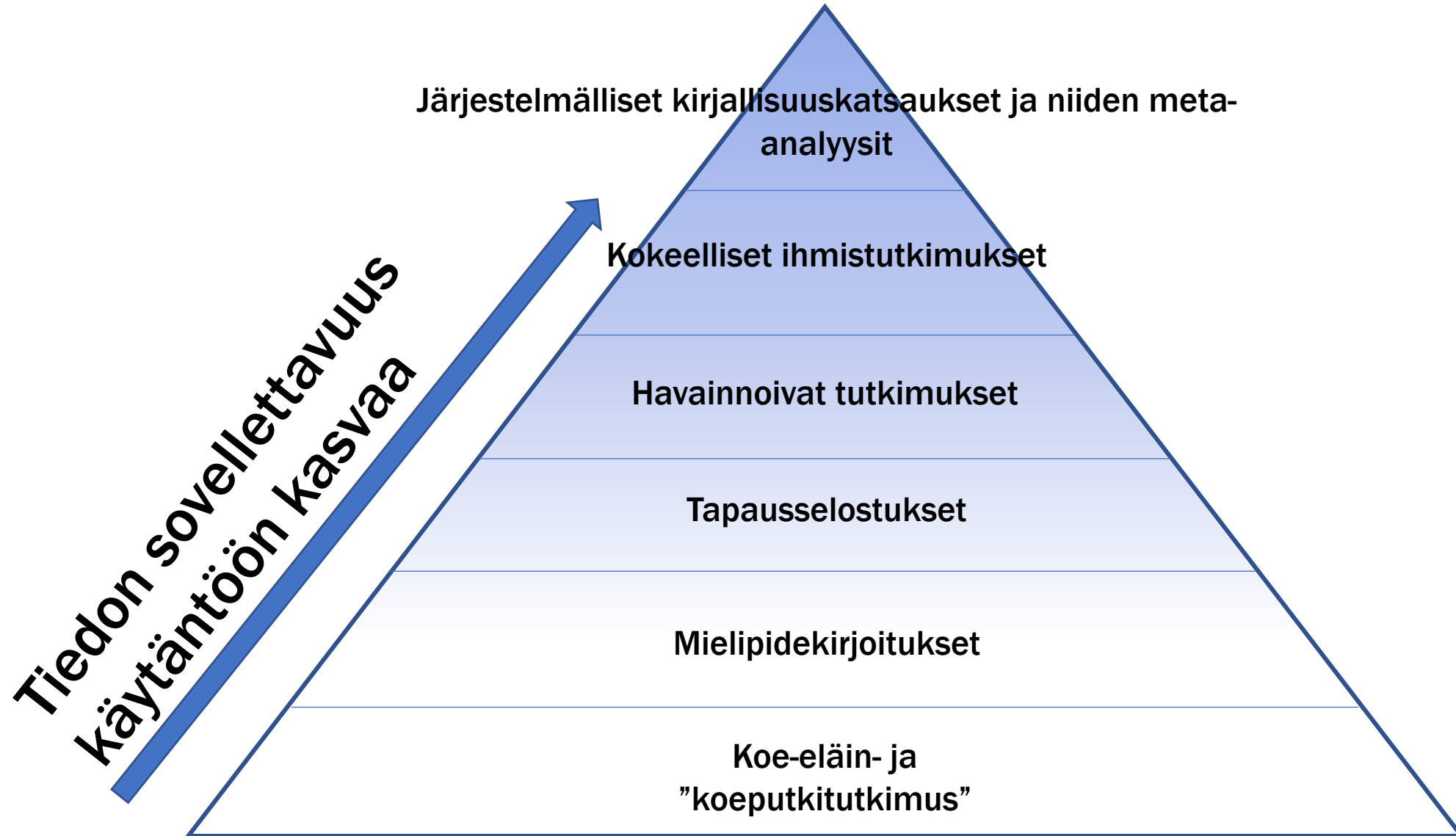
Tieteellinen tutkimustieto



Tieteellinen tutkimustieto



Tieteellinen tutkimustieto



Tieteellinen tutkimustieto

Kriittisen ajattelijan muistilista tutkimuksiin (JÄRRKI):

- Journaali?
 - Vertaisarvioitu? "Predatory"?
- Ännä
 - Montako ihmistä? Yleistettävyyys?
- Rottia vai ihmisiä?
 - Yleistettävyyys?
- Rahoittaja?
 - Mikä osuus koko tutkimuksesta?
- Korrelaatio vai kausaiteetti?
 - Jäätelön syönti ja hukkumiskuolemat
- Istuuko kokonaisuuteen?
 - Uusi/poikkeuksellinen tulos?

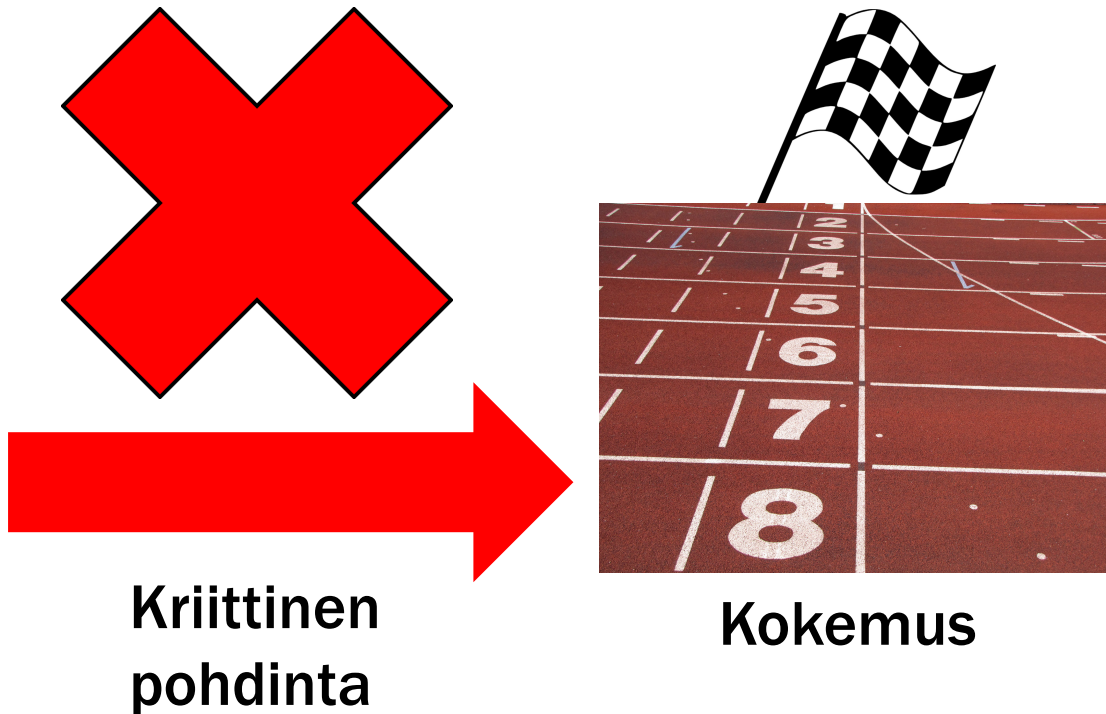
Tieteellinen tutkimustieto

Kriittisen ajattelijan muistilista tutkimuksiin:

Malti on valttia

Tiede on jatkuva prosessi

Kuinka sovittaa yhteen kriittinen ajattelu ja kokemukset?



Kuinka sovittaa yhteen kriittinen ajattelu ja kokemukset?



Kokemus



Kriittinen
pohdinta

TIEDE VS. HUUHAA

Etenee ja päivittyy uuden/paremman tiedon mukaan

Pysyy samana vuodesta tai jopa vuosituhanneista toiseen

Elää sisäisestä ja ulkoisesta kritiikistä

Uhriutuu; näkee kritiikin vainona, sortona tai ahdisteluna

Asiantuntijuus vaatii vuosien ja vuosikymmenten opiskelua, tutkimusta, opettamista ja harjoittamista

Kuka tahansa voi ilmoittaa olevansa asiantuntija

Standardoidut, ulkoisesti valvotut ja arvioidut oppilaitokset ja -tutkinnot

Valvomattomat koulutukset ja tittelit, itseoppineisuus

Täsmälliset termit, joilla yhtenevät alakohtaiset määritelmät

Tiedehtävät, epätarkat, vaihtelevat ja harhaanjohtavat termit

Varovaiset väittämät, korostaa asioiden monimutkaisuutta

Suuret väittämät, tarjoaa helppoja ja nopeita ratkaisuja

Huomioi todistusaineiston kokonaisuuden monesta näkökulmasta

Valikoi tiedonmurut, jotka sopivat omaan tulkintaan

Pyrkii minimoimaan inhimilliset virhelähteet, huomioi satunnaisuuden, vakioi olosuhteet

Altis inhimillisille virheille, satunnaisvaihtelulle ja olosuhteiden hallitsemattomalle vaikutukselle

Argumentoi puolueettomien faktojen ja logiikan keinoin

Vetoaa tunteisiin, mutuihin, kokemuksiin, pelkoihin, toiveisiin, luonnollisuuteen, historiaan

Taloudelliset sidonnaisuudet ilmoitetaan avoimesti, argumentit arvioidaan ensisijaisesti niiden laadun perusteella

Omia sidonnaisuuksia peitellään, muiden ei. Argumentteja ei arvioida sisällön, vaan sidosten perusteella

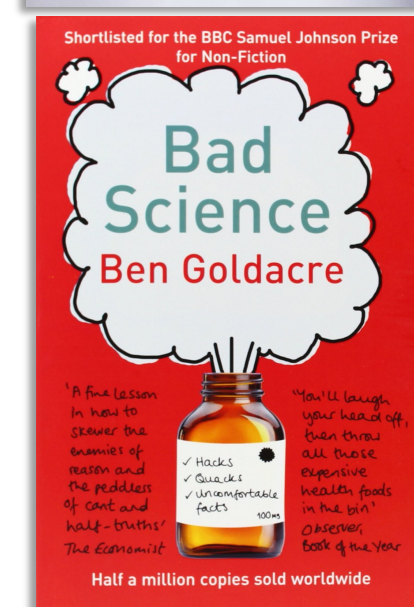
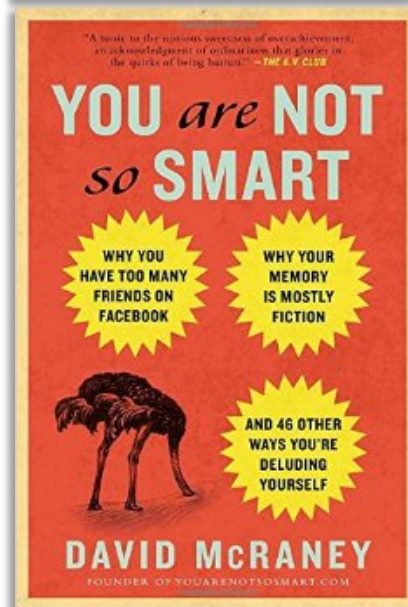
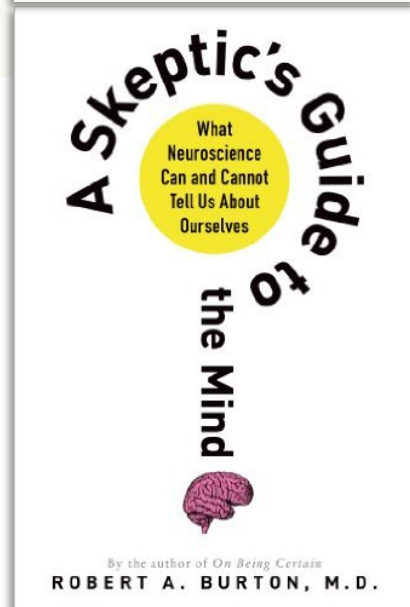
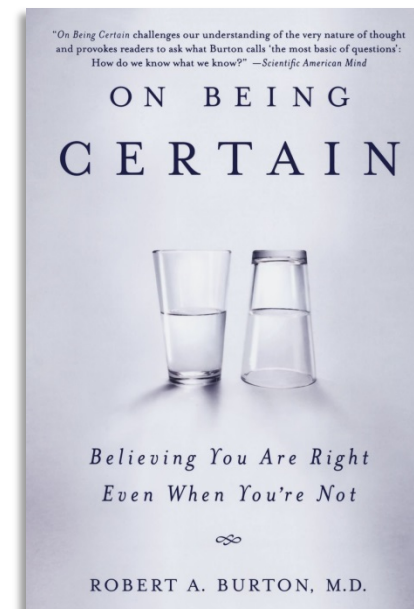
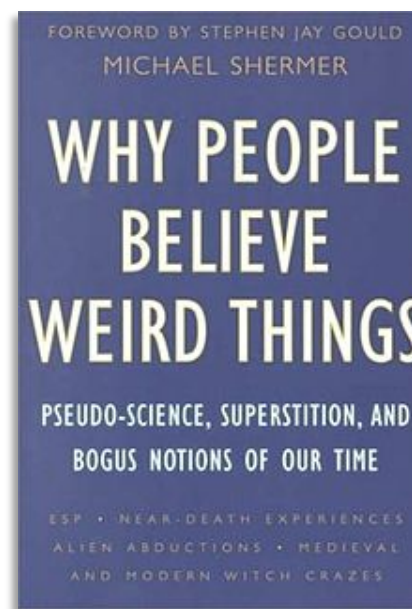
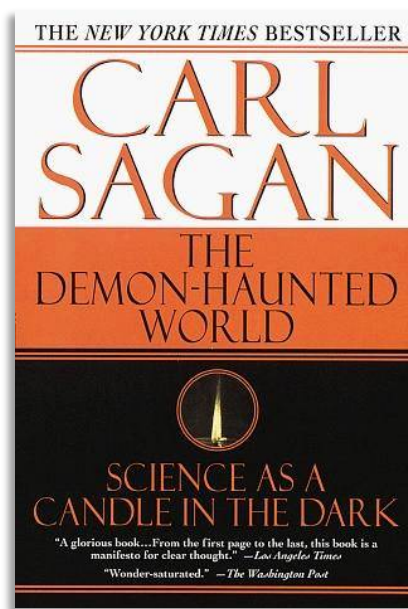
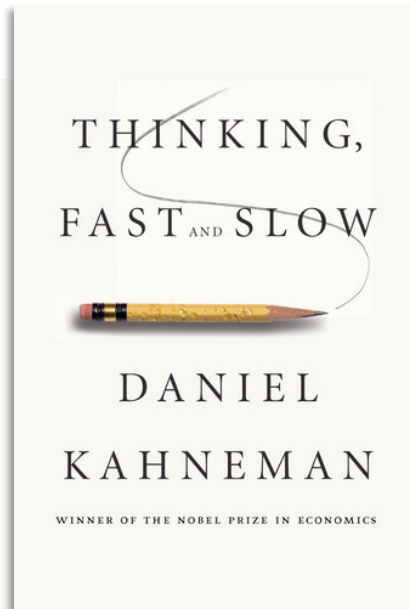


TERVETASKEPTISYYTTA.NET



FB.COM/TERVETASKEPTISYYTTA

Lähdemateriaalia



Lähdemateriaalia



<http://www.rationality.org/>



www.csicop.org/



<https://www.criticalthinking.org/>

<http://www.skepsis.fi/>



Draycott S & Dabbs A. Cognitive dissonance. 1: An overview of the literature and its integration into theory and practice in clinical psychology. (1998) Br J Clin Psychol. 37 (Pt 3):341-53.

Kuvat: Clipart, Wikimedia Commons, Amazon.com

Kiitos mielenkiinnostasi!

- annathan myös palautetta -



pauli@tervettäskeptisyyttä.net



@POhukainen



Tervettäskeptisyyttä.net



facebook.com/tervettaskeptisyytta/