



# SKEPTIKKO

TIETEELLISEN MAAILMANKUVAN PUOLESTA

4/2020



# Sisältö

4/2020

Julkaisija: **SKEPSIS<sup>RY</sup>** #130

Tieteiden talo  
Kirkkokatu 6, 00170 Helsinki  
www.skepsis.fi

**Päätoimittaja:** Risto K. Järvinen

**E-mail:** editor@skepsis.fi

**Toimitus:** Närhitie 11, 01450 Vantaa

**Toimitusneuvosto:** Tapio Kortesaari, Heikki Nevala,  
Jussi K. Niemelä, Minna Poutanen

**Taitto:** Tampereen seudun  
Työllistämisyhdistys Etappi ry  
Mediapaja / Iwona Eskelinen

Kaikki tässä lehdessä julkaistut kirjoitukset ovat kirjoittajien omia mielipiteitä, eivätkä välttämättä edusta toimituksen tai Skepsiksen virallista kantaa.

Lehdellä on oikeus tehdä kopioita artikkeleista, saattaa niitä yleisön saataville sekä siirtää aineistoa kolmansille osapuolille, lähinnä tutkimuskäyttöön. Skeptikon näköislehti julkaistaan kahden vuoden viipeellä Skepsiksen www-sivuilla.

Skeptikko on sitoutunut noudattamaan Journalistin ohjeita ja Julkisen sanan neuvoston toimintaperiaatteita.

**Painopaikka:** PK-Paino  
ISSN 0786-2571

**Ilmoitushinnat:** 1/1 (180 x 260 mm) 500 €  
1/2 (180 x 130 tai 90 x 260) 250 €  
1/4 (90 x 130 tai 180 x 65) 125 €

Seuraava Skeptikko ilmestyy maaliskuussa. Lehteen tarkoitettu materiaali tulee olla toimituksessa helmikuun 21. päivään mennessä.

TUMISU / PIXABY



*Kuinka taistella pseudotiedettä vastaan?  
Ei yksin järjellä (s. 12-18).*

**4 Veli Toukomies**

MINÄ, SKEPTIKKO

**8 Tiina Raevaara**

VAIKUTTAVINTA HÖMPPÄÄ ON ARKINEN HÖMPPÄ

**10 Risto K. Järvinen**

JOBINPOSTIA KANSALLE

**11 Denis Galkin**

PUHEENJOHTAJAN PALSTA:  
MISTÄ MINÄKÄÄN MITÄÄN TIEDÄN?

**12 Ilmari Hirvonen**

KUINKA TAISTELLA NÄENNÄISTIEDETTÄ VASTAAN

**19 Risto K. Järvinen**

SOKRATES-PALKINTO JUHANI KNUUTILLE

**20 HUUHAA-PALKINTO BEMER FINLANDILLE**

**21 BEMER FINLAND VASTAA: PAHEKSUMME PALKINTOA**

**22 Juhani Knuuti**

EDELLEENKÄÄN EI NÄYTTÖÄ HOITOVAIKUTUKSISTA

**23 Risto K. Järvinen**

"EN TARVITSE TAAKSENI TIETEELLISTÄ TUKEA"

**24 Pekka Louhiala**

LÄÄKETIEDE, VAIHTOEHTOHOIDOT JA  
PLASEBOVAIKUTUS

**26 Juha Leinivaara**

DENIALISMI MAKSAA IHMISHENKIÄ

**28 Timo Saloviita**

TUOMAS ALATALO "KIRJOITTA" TAAS

**32 Risto K. Järvinen**

OK, BOOMER: TUPPISUUN MATKASSA

**33 Pasi Kivioja**

KIRJAT: VÄÄRINYMMÄRRYKSIÄ

**34 Risto K. Järvinen**

KIRJAT: SUURI RAVINTOHUIJAUS

**35 Ville Hytönen**

KIRJAT: OLEN UNENI VALLATON VALTIAS

**36 Vesa Linja-aho**

KIRJAT: ÄLYKKYYSLOUKKU

**37 Jani Sinokki**

KESKUSTELUA: SKEPTIKON ON SYYTÄKIN EPÄILLÄ  
RODUN KÄSITTEEN KÄYTTÖKELPOISUUTTA

---

*Kansi: Näennäistieteet ovat vaarallisia, mutta niiden kannattajiin on järkevä suhtautua suojeasti: kuunnella ja olla empaattinen sekä avoin. Kuva: Tommi Laurila.*

---

## MINNE MENET, NUORI MIES?

**KIRKON TUTKIMUSKESKUKSEN JULKAISU**  
”Uskonto arjessa ja juhlassa – Suomen evankelis-luterilainen kirkko 2016-2019” on myös skeptikoille mielenkiintoista luettavaa. Kimmo Ketolan kirjoituksessa ”Uskonnolliset identiteetit ja uskomusmaailma moninaistuvat” analysoidaan suomalaisten käsityksiä uskonnollisista identiteeteistään sekä joukkoa perinteisiä ja vähemmän perinteisiä uskomuksia ja katsomuksia. Aihetta lähestytään Kirkon tutkimuskeskuksen toimesta kerättyjen ”Gallup Ecclesiastica” -aineistojen avulla. Niissä on esitetty joukko kysymyksiä, joiden avulla voidaan seikkaperäisemmin pureutua siihen, millä tavoin eri sukupolvien omaksumat identiteetit (uskovat, etsijät, kulttuurikristityt, uskonnottomat) ja uskomukset poikkeavat sisällöllisesti toisistaan.

Suomalaisten uskoa joihinkin uushenkisiin uskomuksiin selvitettiin seuraavilla väitteillä: *On olemassa näkymättömiä maailmoja tai olentoja, jotka vaikuttavat meidän maailmassamme. Henkimeediat tai kanavoijat voivat välittää meille tietoa näkymättömästä maailmasta. Vaihtoehtoiset terapiat ja itsensä kehittämisen menetelmät voivat auttaa meitä eheytyämään ihmisinä. Ihmiskunta on siirtymässä uuteen aikakauteen, jota leimaavat rakkaus, epätietoisuus ja luovuus. Jokaisen ihmisen tulisi löytää oma tiensä omaan sisimpäänsä luottaen, vaikka tulisi torjuttuksi yhteiskunnassa. Tulevaisuutta voi ennustaa.*

Vastauksista ilmeni, että nämä usein erilaisiin uushenkisiin katsomuksiin kuuluvat uskomukset olivat uskovi- ja etsijöinä itseään pitävien joukossa likipitäen yhtä yleisiä. Havainnot vahvistavat kuvaa, jonka mukaan sekä uskovan että etsijän identiteetit ovat jokseenkin samassa määrin sidoksissa katsomukseen, johon kuuluu ajatus näkymättömästä, yliluonnollisesta todellisuudesta. Sen sijaan ne eroavat lähinnä sen suhteen, missä määrin sitoudutaan erityisesti kristinuskolle ominaisiin opetuksiin ja vakaumuksiin.

Vastaavasti kulttuurikristityt ja uskonnottomat ovat hyvin samoissa lukemissa: molemmissa ryhmissä suhtaudutaan jokseenkin yhtä skeptisesti yliluonnollisiin uskomuksiin. Näitäkin ryhmiä erottaa toisistaan suhtautuminen kristinuskolle ominaisiin opetuksiin, joihin kulttuurikristityt suhtautuvat myönteisemmin.

On silti syytä panna merkille, että jopa neljäsosa uskonnottomiksi identifioituvista on vähintään osit-

tain samaa mieltä väitteestä, että ”on olemassa näkymättömiä maailmoja tai olentoja, jotka vaikuttavat meidän maailmassamme”. Joka seitsemäs uskonnon on vastaavasti samaa mieltä siitä, että ”henkimeediat tai kanavoijat voivat välittää meille tietoa näkymättömästä maailmasta”.

Nuoremmissa sukupolvissa kasvussa olevia identiteettejä ovat erityisesti uskonnottomat ja etsijät. Sen sijaan uskovan ja kulttuurikristityn identiteetit ovat vähentyneet nuoremmissa sukupolvissa. Siksi on mielenkiintoista katsoa, millä tavoin eri ikäryhmät ja sukupuolet eroavat toisistaan uushenkisten uskomusten kohdalla.

Usko meedioihin ja heidän suorittamaan kanavointiin fyysikaalisen ja henkimaailman välillä ei ole millään tavalla sidoksissa kristilliseen elämäntavomukseen, joten sen voidaan Ketolan mukaan ajatella kertovan yleisemminkin avoimuudesta vaihtoehtoisille, esoteerisille ja new age -henkisyteen kuuluville uskomuksille. Siinä, missä yli 70-vuotiaista vain joka kymmenes uskoo kanavointiin, 15–29-vuotiaista ja 30–39-vuotiaista jo lähes joka neljäs ilmoittaa sellaiseen uskovansa.

Nuorimmassa, 15–29-vuotiaiden ikäryhmässä näkymättömiin maailmoihin ja olentoihin uskoi 42 prosenttia vastaajista, kun yli 70-vuotiaissa vastaava luku oli 34 prosenttia. 15–29-vuotiaista vaihtoehtoisiin terapioihin uskoi puolet, ja 70–79-vuotiaista 38 prosenttia. Uuteen aikakauteen siirtymistä koskevan uskomuksen kohdalla vastaavat luvut ovat 23 ja 15 prosenttia, ja ennustamisen kohdalla 19 ja 8 prosenttia.

Ketola näkee, että vaihtoehtoiset ja uushenkiset uskomukset ovat yleistymässä erityisesti nuorimmissa, 1980–90-luvuilla syntyneiden sukupolvissa. Huomionarvoista on nimenomaan nuorten miesten keskuudessa näkyvä piikki vastaanottavaisuudessa näille vaihtoehtoisille uskomuksille.

Tämä on Skepsiksenkin hyvä huomata. Yhdistyksen tärkein tehtävä on aina ollut nuorten valistaminen. Jo Skepsiksen perustajajäsen Nils Mustelin sanoi aikoinaan: ”Uskomuksiin tarttuneet ovat menetettyä viljaa.” Vaikka usko yliluonnolliseen vähenee Suomessa vuosi vuodelta, meillä skeptikoilla riittää kyllä sarkaa.

RISTO K. JÄRVINEN



# Minä, skeptikko: Veli Toukomies

*"Seksipastori" luopui uskosta ja päätyi Skepsiksen puheenjohtajaksi 1995.*

**S**YNNYIN SYYSKUUSSA 1944. Olen ollut onnellinen eläkeläinen jo yli kymmenen vuotta. Asun Porvoon lähellä Ilola-nimisessä kylässä ja viihdyn siellä erinomaisen hyvin omissa oloissani. Minulla on Nurmijärven Klaukkalassa naisystävä, jonka luona vietän noin viikon kuukaudessa. Harrastan elokuvia dekkareista luontodokumentteihin. Erilaisissa matrikkeleissa olen ilmoittanut harrastuksekseni myös Madeiran saaren, jossa olen käynyt vaimoni kanssa kymmenen kertaa ja nykyisen kumppanini kanssa kerran.

Tämän vuoden syyskuussa olin sepelvaltimon pallolaajennuksessa Meilahden sairaalassa Helsingissä. Operaation aikana sattui niin sanottu "no flow" -tilanne, jossa veren virtaus sydämeen pysähtyi hetkeksi kokonaan. Kelvottomien lääkärien käsissä olisin kuollut, mutta onneksi Suomessa lääkärit ovat alan huippuja. Operaatio sujui lopulta mainiosti. Nyt vointini on olosuhteisiin nähden hyvä.

## ÄKKIKÄÄNTYMISUSKO

**LAPSUUTENI JA KOULUAIKANI** aina ylioppilaaksi asti asuin Keravalla. Minulla oli kaksi nuorempaa sisarusta, veli ja sisko. Isäni oli vakausteknikko ja äitini toimi Suomen pankissa konekirjoittajana. Hän muun muassa kirjoitti puhtaaksi Suomen tulevan pääministerin Ahti Karjalaisen väitöskirjan.

Olimme keskiluokkainen porvarisperhe. Uskonto merkitsi meille lapsille iltarukousta ja rippikoulun käymistä, ei muuta. Omalla kohdallani kaikki muuttui syyskuussa 1960, kun olin toisella luokalla lukiossa. Osallistuin mielenkiinnosta evankelis-luterilaisen kirkon sisällä toimineen ja Keravallakin voimakkaasti vaikuttaneen "viidennen herätysliikkeen" tapahtumaan. Nostin käteni ylös ja tulin äkkikäätymysuskoon.

Seksuaalisuus oli kyseisessä herätysliikkeessä yhtäältä tabu, mutta toisaalta taas hirmuisen syyllistämisen ja pelottelun aihe saarnaajien puheissa. Kääntymykseni taustalla vaikutti oman seksuaalisuuteni tuoma synnintunto ja syyllisyys.

Isäni oli sodan käynyt ankara mies, ja kun tämä yhdistettiin ankaraan herätyskristillisyyteen, minulle syntyi hyvin voimakas fundamentalistinen usko, joka vaikutti elämäni tiukasti monen vuoden ajan. Teologinen tiedekunta Helsingin yliopistossa oli ainoa "laillinen" vaihtoehto, kun hain opiskelupaikkaa lukion jälkeen. Papiksi minut vihittiin 1967.

## USKOSTA POIS HITAASTI, MUTTA VARMASTI

**OLIN AKTIIVINEN OPISKELIJA** ja pappi. Olin muun muassa perustamassa Kansanlähetystä Helsingissä 1967. Ensimmäiset neljä työvuotta toimin nuorisopappina Lahdessa. Sieltä siirryin uskonnonopettajaksi Mänttään. Kun Säämingin kristillisen opiston rehtori Olavi Ronkainen valittiin eduskuntaan, toimin hänen sijaisenaan seuraavat neljä vuotta. Koulu, joka nykyään tunnetaan Savonlinnan kristillisenä opistona, oli hyvin tiukalinjainen. Pornografiaa vastaan eduskunnassa taistellut Ronkainen sai lisänimen "porno-Ronkainen".

Säämingin opiston jälkeen menin Paimioon, jossa toimin kaksi vuotta ei-kristillisen kansanopiston rehtorina. Uskonnollisen urani huippu ja samalla siitä irtautumisen merkkipaalu oli, kun toimin 1978-1980 pienen Artjärven seurakunnan kirkkoherrana. Vuonna 1980 jätin kirkon kuviot kokonaan taakseni. Seuraavat 25 vuotta tein uraa lautapelien parissa.

Herääminen uskosta pois alkoi 1970-luvun puolessavälissä. Kun vuodet vierivät, menin naimisiin ja tuli omaa perhettä, aloin ajatella, voiko tiukkapipoinen maailmankäsitykseni ja elämännäkemykseni olla oikea. Onko oikein, että minun pitää käydä elokuvissa salaa? Tulin aikanaan äkkiä uskoon, mutta uskosta pois tulin hitaasti ja vähitellen, mutta varmasti. Tietysti joku kurssikaveri teologiselta ilmoitti minulle, että olen menossa helvettiin, mutta muuten ratkaisuani ei kyseenalaistettu paljon.

Katsomusteni avartumisessa oli tärkeä osa kirjastollani, joka vuosien mittaan kasvoi 20 000 niteeseen. Nykyään kirjoista on jäljellä kymmenen prosenttia eli noin 2000 kappaletta. Olen opetellut, että vähentämisessä on enentämisen avain.

Suoritin toisen maisterintutkimuksen Helsingin yliopistossa 1987. Kyseessä ei ollut titelinkipeys, vaan tarve saada kokonaan kirkosta riippumaton tutkinto. Pääaineeni oli teoreettinen filosofia, opettajinani olivat S. Albert Kivinen, Ilkka Niiniluoto ja Esa Saarinen.

## PELI TOUKOMIES

**OLEN KIRJOITTANUT MONTA KIRJAA.** Päällimmäiseksi nostaisin Otavan kustantamat kaksi pelikirjaa: "Seurapelit ja -leikit" (1986) ja "Pelien maailma" (1988). Ne ovat peliammatillisesti ihan hyviä. Sisällöllisesti hyvänä pidän myös kirjaani "Uskomatonta" (2003), jonka kustansi psykologi Tony Dunderfeltin yritys Dialogia. Kirjalla tosin on hölmö nimi, sillä se ei kerro mitään sen

varsinaisesta aiheesta eli sodasta ja seksistä Raamatussa ja Koraanissa.

Kaupallisesti menestynein teokseni on Lehtimiehet-yhtymän Pop-kirjojen kustantama ”Aikuisten leikit” (1982). Kirja on esileikkiopas, jonka kannessa lukee kirjoittajanimenä isolla ”Pastori Veli Toukomies”. Markkinointi toimi, sillä teos myi 13 000 kappaletta. Se herätti hirmuisen kohun erityisesti Artjärven pitäjässä, jossa olin äskettäin toiminut kirkkoherrana. Minusta tuli jonkinlainen julkkis. Sain lisätittelin ”seksipastori”. Nykykatsannossa kyseessä on kuitenkin varsin kesy opus.

Kun toimin uskonsaarnaajana, käytin kaikenlaisia havaintovälineitä esiintymisissäni: monisteita, piirtoheittintä, fläppitaulua ja omia piirrosarkkeja. Kerran toin Lahdessa saarnatuoliin Suno-pesujauhepurkin havainnollistamaan pelastusta eli sydämen puhdistumista.

Kirkkoherran hommat taakse jätettyäni oivalsin, että pelit ovat hyvä tapa havainnollistaa muitakin asioita. 1980- ja 1990-luvuilla perustin neljä pelialan firmaa: LA-konsultit, Peli-Suomi, Pelimedia ja Peli Toukomies. Firmat liittyivät sitkeään yritykseeni löytää avukseni pelien markkinoinnin osaja, mutta tosi ammattilaista ei kohdalle osunut.

Suunnittelin lautapelejä yrityksille. Tein niitä noin sata aina Nokiaa ja Postilaitosta myöten. Taloudellinen tiedotustoimisto tilasi minulta pelin ”Riskiaika”, joka jaettiin kaikkiin kouluihin Suomessa. Peli kertoi ydinvoiman turvallisuudesta ja sai opettajilta hyvän vastaanoton.

Huhtikuussa 1990 Tricolor-pelini voitti kultamitalin kansainvälisillä keksintömessuilla Genevessä. Kyseessä on kuutioiden kääntely -lautapeli, jota voi pelata erittäin monin variaatioin. Vaikeusasteeltaan se voittaa Rubikin kuution. Peli sai patentin Suomessa ja ulkomailla, myös USA:ssa. Peli oli esillä Heurekaassa ja sen pohjalta Ylen TV1 esitti 11 osaa sarjaa ”Sirkus Tricolor” 1990-1991. Katsojia oli keskimäärin 700 000.

Guinnessin ennätyskirjassa minut mainittiin vuosina 1995-2001 maailmassa eniten pelejä keksineenä henkilönä. Pelejä syntyi yli 3000 kappaletta.

Pelit jätin taakseni siinä vaiheessa, kun ne muuttuivat digitaalisiksi.

## LYHYESTÄ VIRSI KAUNIS

**SKEPSIKSEEN LIITYIN** 1990-luvun alussa. Minulle tuli Skeptikko-lehti ja tulee edelleen: minulla on tallella kaikki Skeptikon numerot ensimmäisestä tähän päivään. Osallistuin joihinkin kokouksiin ja tutustuin muun muassa Nils Musteliniin, Ilpo V. Salmeen ja Hannu Karttuseen.

Yhdistyksen sihteeriksi minut valittiin vuonna 1993 ja puheenjohtajaksi 1994. Vuosikokouksessa, jossa etsittiin uutta puheenjohtajaa Brysseliin muuttaneen Lauri Gröhnin jälkeen, vaalipuheeni oli lyhyt: ”En ole piruuttanikaan luopunut papin oikeuksistani.” Se puri, tulikin valituksi. Tosin muitakaan ehdokkaita ei tainnut olla.

Viihdyin Skepsiksen porukoissa hyvin, tunsin olevani kotonani. Pääsin tutustumaan myös lokakuussa menehtyneeseen James Randiin, sillä hän sattui vierailemaan Suomessa kaksi kertaa puheenjohtajavuoteni aikana. Randi oli huijareiden paljastaja, taikuri ja täydellinen skeptikko: todella hurmaava henkilö.

Skeptikkona en ollut fundamentalisti. Mielestäni maailmassa saa olla tarinoita: homeopatiaa, kummituksia, enkeleitä. Ihminen tarvitsee mielikuvitusta ja kertomuksia. Tarinoita ei silti pidä nimittää todeksi samalla tavalla kuin kemiaa, fysiikkaa tai tiukkaa historian tutkimusta.

En usko Jumalaan, mutta olen kulttuurikristitty. En häpeä juuriani, enkä kiellä niitä. Joululaulut ja suvivirsi saavat raikua kouluissa, en lähde niitä liput liehuen vastustamaan. Olen edelleen kiinnostunut uskonnoista, mutta kulttuurisina ilmiöinä.

Pelien suunnittelu ja firmoissa juoksentelu veivät aikaani yhä enemmän niin, ettei minulla riittänyt rahkeita toimia Skepsiksen puheenjohtajana yhtä vuotta pidempään. Onneksi yhdistys on pysynyt kaiken aikaa aktiivisena. Nykyään pahinta huuhaata ovat valeuutiset ja todellisen tiedon ja tieteen vastustaminen. Ne ovat vaarallisia ilmiöitä! Outoa on, että vaikka tutkittua tietoa on koko ajan yhä enemmän, kaiken maailman huuhaata on edelleen vaikka vähenevää, mutta liian yleistä.

## TYTYVÄINEN KUOLIJAJA

**MITÄ KADUN ELÄMÄSSÄ?** Kolme vuotta kestänyttä turhaa riitaa lääkäriyttäreini kanssa. Onneksi ehdimme tehdä täydellisen sovinnon ennen hänen kuolemaansa alle 50-vuotiaana.

Ihminen joka on tehnyt minuun vaikutuksen? Filosofian ja teologian tohtori Uuras Saarnivaara, huonossa mielessä. Hän oli ”viidennen herätysliikkeen” grand old man, kehitysoopin ankara vastustaja. Kerran, kun kävelin hänen kanssaan uskonnollisen seminaarin väliajalla, hän kertoi uskovansa ufoihin ja jopa nähneensä sellaisia. Tämä ei mitenkään sopinut hänen asemaansa uskonnollisena johtajana eikä myöskään herätysliikkeen maailmankuvaan.

Positiivisessa mielessä arvostan kovasti Martti Ahtisaarta. Hän tulee toimeen kaiken tasoisten ihmisten kanssa ja on sitä kautta todellinen rauhanneuvottelija.

Tärkein lukemani kirja? Ehkä Richard Dawkinsin uskontokriittinen ”Jumalharha” (2006). Kunnioitan Dawkinsin logiikkaa ja päättelyketjuja.

Mitä odotan tulevaisuudelta? Kuolemaa. En odota kuolemaa sitä toivoen, mutta kun se tulee, olen valmis. Toivon, että vietän jäljellä olevat vuoteni – on niitä pallolaajennuksen jälkeen enemmän tai vähemmän – kumppanini kanssa onnellisena. En enää pyri yhtään mihinkään.

Maailmankatsomukseltani olen subjektiivinen ateisti ja objektiivinen skeptikko/agnostikko. Minulle itselleni ei ole olemassa mitään tuonpuoleista, ei mitään yliluonnollista, ei Jumalaa, ei mitään. Kun kuolen, se on osaltani loppu. En kuitenkaan lähde käännettämään ketään. Minulla ei ole kaikille päteviä todisteita näkemystäni puolesta, mutta en myöskään salaa sitä, että itselleni mitään yliluonnollista ei ole olemassa.

Edes salaa en kaipaa taivasta tai elämää kuoleman jälkeen. Olen tyytyväinen kuolija.

Millainen olisi täydellinen maailma? En enää käytä uskonnollista termiä ”perisynty”, vaan sanaa ”peruspaha”. Se merkitsee kaiken tason väkivaltaa: henkistä ja fyysistä, joita kumpaakin on edelleen älyttömästi tänä päivänä. Täydellisessä maailmassa ei väkivaltaa olisi. 🌍

Omistettu: Nils Mustelin / Skepsis r.y.  
Suunnittelu: Peli Toukomies

# SPORALOGY

**V**ELI TOUKOMIEHEN haastattelua kirjoitettaessa Skepsiksen arkistosta tuli kuin ”johdatuksesta” vastaan Toukomiehen Nils Mustelinille lähettämä kirje 25.8.1991. Kirje sisälsi Toukomiehen pilke silmässä kehittämän ”pelin”. Sen innoittajana oli toiminut Nils Mustelinin keksimä ”sporalogia”, jonka mukaan raitiovaunujen sijainti reiteillään ihmisen syntymähetkellä vaikuttaa tämän luonteeseen määrätyillä tavoilla. Skeptikko julkaisee pelin Toukomiehen luvalla.

## PELIN IDEA

Ensimmäisenä HUUHAA-konjuktioon päässyt pelaaja on päässyt perille myös sporalogian syvimmästä salaisuudesta: jokainen raide vie johonkin. Näitä raiteita liikennöidään uusin aikatauluin (New Age).

## PELIVÄLINEET

1. Jokaisella pelaajalla on kolme omaa pelimerkkiä. Esimerkkejä sopivista: riimukivet, kristallit, kahvinpavut, teelehdet, pienoishevosenkengät, kananluut, lepakonkynnet.
2. Kaikilla yhteisenä on tavallinen arpanoppa. Tavallisuuden taakka poistetaan nopasta pitämällä sitä hetki kirkkaassa valossa. Tällöin noppa on kulkenut läpi valaistumisen tilan.
3. Sertifikaatti sporalogian I-tason (ns. UFO-vyön) suorittamisesta ei ole pelaajille välttämätön, mutta kylläkin suureksi avuksi.

4. Pelilautana toimii rataverkko. Esimerkkejä sopivista: Linnunrata, Eläinrata, Suomen valtion rautatiekartta, Helsingin kaupungin raitiotiekartta. Myös yllä oleva pelikistetty HUU-HAA-rataverkko käy.

## PELIN KULKU

- 1§ Kaikkien pelaajien pelimerkit asetetaan Yhteiseen Alkutilaan, joka HUU-HAA-rataverkkoa käytettäessä on H-risteys.
- 2§ Sporalogian I-tason suorittanut pelaaja aloittaa. Ellei kelläkään pelaajista ole tätä sertifikaattia, arvotaan aloittaja heittämällä valaistunutta noppaa.
- 3§ Omalla pelivuorollaan pelaaja heittää ensin valaistunutta noppaa kaksi kertaa ja laskee yhteen saamansa silmäluvut. Summa on pelaajan Numero Logia.
- 4§ Pelaaja voi käyttää saamansa Numero Logian vapaasti kolmen pelimerkinsä siirtämiseksi. Esimerkki: Numero Logia on 8; pelaaja siirtää yhtä pelimerkkiään 3, toista 4 ja kolmatta 1 askeleen.
- 5§ Jos pelaajan pelimerkki pysähtyy U- tai A-risteykseen, sitä ei enää saa siirtää: pelimerkki on transsendenssissa.
- 6§ Pelaaja pääsee HUU-HAA-konjuktioon, kun hänen pelivuorollaan yksi pelimerkki, kenen tahansa, on H-risteyksessä, ja vähintään kaksi pelimerkkiä, kenen tahansa, transsendenssissa.
- 7§ HUU-Haa-konjuktioon ensimmäisenä päässyt pelaaja voittaa koko pelin. Hänelle myönnetään sporalogian I-tason sertifikaatti, joka oikeuttaa hänet automaattisesti aloittamaan seuraavan pelin. Sertifikaatti on kirjoitettu automaattikirjoituksella.

# RAEVAARA



## Vaikuttavinta hömppää on arkinen hömppä

**KUN ON PUHE HUMPUUKISTA**, esiin nostetaan usein kaikkein vaarallisimmat tapaukset. Hopeavesi, lääketieteellisten syöpähoitojen tai skitsofrenialääkityksen korvaaminen luontaishoidoilla sekä diabetes-sairastavan lapsen hoitaminen pelkällä homeopatialla ovat kaikki järkyttäviä esimerkkejä, ja niihin liittyy myös suoranaista julmuutta, välinpitämättömyyttä toisen ihmisen hengestä.

Onneksi ne ovat kuitenkin myös tapahtumina harvinaisia. On hyvä, että niistä puhutaan, mutta useimmille meistä ne pysyvät kuitenkin omasta arkitodellisuudesta varsin kaukaisina.

Paljon enemmän energiaa pitäisi suunnata ääriesimerkkejä yleisemmän, jokapäiväisen humpuukimassan paljastamiseen. Siihen on toisaalta vaikea tarttua: määrä on valtava ja harmaa alue laaja.

Mistä puhun? Puhun siitä hyvinvointi- ja terveysisällön tulvasta, jota esimerkiksi iltapäivälehdet ovat pullollaan.

Paikkansapitämätöntä tietoa löytyy toki kosolti muiltakin aloilta – vaikkapa talouden saralta – mutta keskityn tässä nyt hyvinvointiaiheeseen. Se on aihe, joka tuntuu paitsi kiinnostavan yleisöä myös luovan mediaan uskoa siitä, että sen ympärille kannattaa valjastaa erillisiä sivustoja, televisio-ohjelmia ja podcasteja, erikoisnumeroita ja kokonaan uusia lehtiä. Väestö vanhenee, terveys kiinnostaa.

Hyvinvointi on alueena valtava. Sen alle mahtuu puhdasta lääketiedettä ja tietoa sairauksista, mutta myös rentoutusohjeita, liikunta- ja ruokavalioneuvontaa, joogaa, painonnostoa, ravintolisiä, uskomushoitoja, kehonhuoltoa – mitä vain, mikä liittyy kehon tai mielen kuntouttamiseen.

Humpuukinpaljastajalle alue on suorastaan lamaanuttavan laaja. Mihin tarttua, kun yksittäinen aikakauslehdessä numero voi sisältää kymmenkunta hyvinvointijuttua, joista osa on varsin hyvää, tieteeseen perustuvaa sisältöä, mutta osa esimerkiksi julkkiksen suusta kuuluttua piilomainontaa, jossa esitetään katteettomia väitteitä vitamiinien vaikutuksesta?

Kun tarttuu yhteen väärään tai vääristelevästi esitettyyn väitteeseen, pitääkö tarttua muihinkin? Työ olisi loputonta.

Silti juuri tämä arkipäiväinen ja laajalevikkoinen sisältö on sitä, joka muokkaa terveysuskoksiamme.

Itse olen huolissani muun muassa siitä jatkuvasta laihdushömpästä, jota suunnataan erityisesti naisille. Siinä on harvoin mitään tieteellisesti perusteltua. Päinvastoin: elintarviketieteiden tohtori Laura Sares-Jäskeen äskettäin tarkastetussa väitöskirjassa todettiin, että jatkuvat laihdutusyritykset lisäävät riskiä painonnousuun ja kakkostyyppin diabetekseen erityisesti normaalipainoisten ihmisten kohdalla.

Tämäkin tutkimustulos kyllä uutisoitiin iltapäivälehdien verkkosivuilla, mutta ne samat sivut olivat täynnä myös erilaisia pikapaastomalleja tai neuvoja rajoittaa milloin minkäkin ruoka-aineen saantia painon pudottamiseksi.

Eivät miehiseksi mielletyt elämäalueetkaan jää ilman humpuukia. Crossfit-harrastukseni myötä olen hahtunut siihen, kuinka paljon huuhaata liikkuu vaikkapa lihasmassan kasvattamiseen liittyvissä väitteissä.

Myös palautuminen on tällä hetkellä aihe, joka kiinnostaa kovasti paitsi liikkujia, myös työelämää. Ja kun kiinnostusta löytyy, kysyntään vastataan niin laadukkaalla tiedolla kuin puhtaalla hömpälläkin.

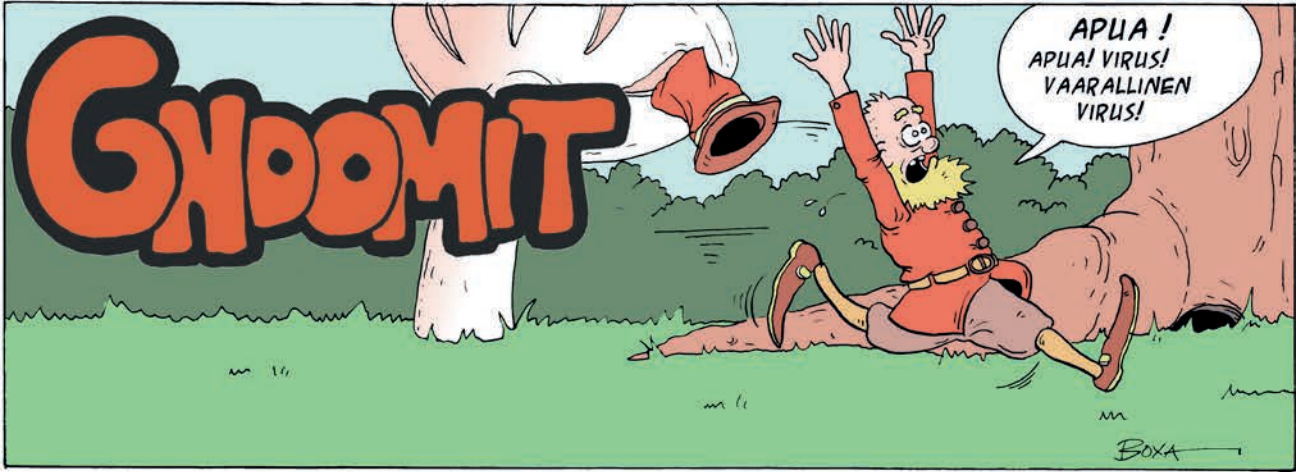
Arkiselle, joka puolelle tunkeutuvalla hyvinvointihumpuukille löytyy kyllä kriitikoita. Juhani Knuuti on kirjassaan ”Kauppatavarana terveys” nostanut näitä aiheita esiin. Kehonrakennuksen ja treenaamisen puolella Lihastohtori eli apulaisprofessori Juha Hulmi sekä Dr. Body eli sisätautilääkäri Jan Sundell tekevät tärkeää valistus- ja myyntityöntä. Erityisesti Instagramissa toimivat Tiedenaiset sekä Lääkäri Anni eli Anni Saukkola käsittelevät nimenomaan nuoria naisia kiinnostavia terveysaiheita.

Hyvinvointisisällön volyyymi on kuitenkin niin valtava, että yksittäisten toimijoiden hartiat eivät (hyvin treenattuinaakaan) riitä.

Todellisuudessa tarvittaisiin jonkinlainen hyvinvointijournalismin muodonmuutos, joka kehystäisi yleisölle paremmin sen, millaisesta sisällöstä milloinkin on kysymys: onko kyse tutkitusta ja luotettavasta tiedosta tai vaikkapa yksilön tarinasta, josta muiden ei kannata kuitenkaan ottaa opiksi. Nyt kaikki terveysisältä näyttäytyy mediassa usein samanarvoisena.

Vastuuta voi kantaa myös kuluttaja: äänestäkää lompakollanne tai antakaa ainakin palautetta mediallyle siitä, millaista hyvinvointisisältöä arvostatte.





2020/4



# Jobinpostia kansalle

**TSENSÄ TERVEYSGURUKSI** nimittänyt Olli Posti innostui marraskuun lopussa levittämään somessa THL:n koronaviestintää matkivaa ”Kansan viisi valttia” -kampanjaa, jonka tarkoitus on ”motivoida kaikki yhteiseen ponnistukseen koronavirus-tartuntojen pysäyttämiseksi”. Kampanjan ohjeet olivat seuraavanlaisia:

1) Hengitä syvään ja vapaasti. Maskeista ei ole kliinisesti tutkittua hyötyä. Muistathan myös, ettei velloite tai suositus tarkoita pakkoa. 2) Syö tuoretta, terveellistä ruokaa. Huolehdi varsinkin kaamosaikana tärkeät vitamiinit ja hivenaineet tasapainoon. 3) Juo normaalia enemmän puhdasta vettä, kasvismehu ja yrttiteetä. 4) Liiku joka päivä, mieluiten luonnon rauhassa. 5) Hymyile ja keskity onnellisuuteen. Vältä median ja päättäjien pelottelukampanjoita, sulje välillä viestintäkanavat ja keskitä huomiosi positiivisiin asioihin, kuten kiitollisuuteen.

Kampanja kehotti myös huomioimaan, että altistuminen koronalle tai edes positiivinen testitulokse ei välttämättä tarkoita tartuntaa, eikä tartunta automaattisesti tarkoita sairastumista. ”On tärkeä muistaa että olemme tässä yhdessä; inhimillisuus ja läheisyys on olennaista. Tapaa ystäviä ja halaa vastaantulevia.”

Kampanja oli jopa Olli Postilta niin paksua soopaa, että asiantuntijat tyrmäsivät sen laajasti. Asia kommentoi mm. THL, joka totesi tyytyväisenä, että

Kansan viisi valttia -postauksille on syntynyt vastakampanja, jossa somevaikuttajat jakavat tietoa siitä, että tällaisiin väitteisiin ei pidä luottaa.

Skepsiksen Sokrates-palkinnon 2020 saanut lääketieteen tohtori Juhani Knuuti totesi, että monilla aneetuilla ohjeilla voi olla yleisesti terveyden suhteen myönteinen vaikutus, mutta viesti siitä, että epidemian aikana tuollaisilla toimilla olisi vaikutusta, on sekä virheellinen että vastuuton.

Silakkaliikkeen perustaja Johannes Koski varoitti Twitterissä, että QAnon-piirit ja koronadentalistit levittävät parhaillaan todella haitallista disinfo-kampanjaa, jonka luonne paljastuu heti kohdassa 1): kasvomaski- ja koronarajoitusvastaisuus. ”Viiden kohdan lista toteuttaa tarkalleen disinformaatiossa hyödynnettyä 60/40-sääntöä: 60 % uskottavaa sisältöä saa vastaanottajan uskommaan myös viestin lopun 40 % valheellisesta sisällöstä.”

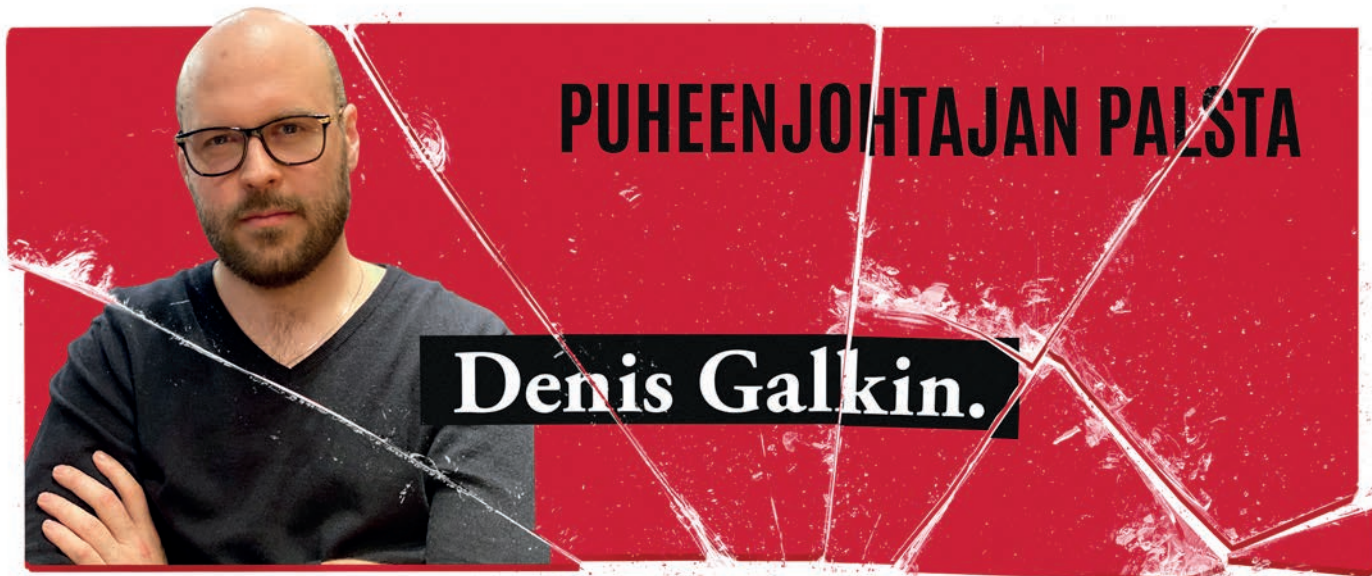
Kuvaavaa on, ettei yksikään kampanjan varsinaisista alullepanijoista uskaltanut paljastaa itseään. Kampanjaa levittävät somessa Olli Posti ja muut hänen kaltaisansa tunnetut hyvinvointivalmentajat, ravitsemusterapeutit sekä kuntosali- ja kauneusyrittäjät. Tai levittivät. Olli Posti on jo siirtynyt eteenpäin. Nyt hän kertoo nettisivuillaan mm. että valtioiden koronatoimet on poimitu suoraan Amnestyn julkaisemasta psykologisen kidutuksen kartasta.



**Olli Posti** on paikassa Linlo.  
22. marrask. kello 12.31 • 🌐

Kansan 5 Valttia

Tänään käynnistettiin kansan yhteinen kampanja motivoida kaikki yhteiseen ponnistukseen koronavirustartuntojen pysäyttämiseksi... Näytä lisää



## PUHEENJOHTAJAN PALSTA

Denis Galkin.

### Mistä minäkään mitään tiedän?

**K**ORONAVUOSI ON OLLUT minulle aikaa, jolloin olen nähnyt joka puolella esimerkkejä yliveritaisuusvinoumasta. Wikipedian määritelmän mukaan kyse on ”kognitiivisesta vinoumasta, jossa yksilö yliarvioi itsensä jossakin suhteessa, kuten vaikkapa jonkin taidon hallinnassa”. Erityisesti tiedollisia taitoja koskeva yliveritaisuusvinouma tunnetaan myös nimellä Dunning-Kruger-efekti. Skeptikot eivät ole tälle vaikutukselle immuuneja, minkä vuoksi onkin hyvä aika ajoin kysyä itseltään; mistä minäkään mitään tiedän?

Tieteelliseen diskurssiin liittyy vahvasti se, että kaikki keskusteluun osallistuvat osapuolet ovat perehtyneet aiheeseen riittävän syvästi. Jos keskusteluun osallistuu osapuoli, jonka ymmärrys aiheesta on selkeästi huonompi kuin muilla, diskurssi muuttuu keskustelusta kohti opetusta. Oppi ei kuitenkaan mene perille, jos henkilö ei itse ymmärrä olevansa opettamisen tarpeessa. Valitettavasti tämä on tyypillistä Dunning-Kruger-efektistä kärsivälle, joka näkee pikemminkin itsensä opettamassa muita, jopa kokonaista tiedeyhteisöä, ilman riittävää koulutusta alalle.

Katastrofielokuviissa on usein kohtaus, jossa jonkin tieteenalan asiantuntija, esimerkiksi fyysikko, pelastaa maailman ratkaisemalla vaikkapa kemiaan liittyvän pulman. Tästä katsojalle syntyy vaikutelma, että paljon opiskellut/lukunut ihminen on yleisesti ottaen osaava kaikessa. Huipputieteen asiantuntijat perehtyvät kuitenkin tieteesen erittäin kapea-alaisesti, koska yhdenkin aiheen syvällinen osaaminen vaatii niin paljon työtä. Dunning-Kruger efekti voikin iskeä jopa huippuasiantuntijaan hänen kommentoidessaan oman ydinosaamisensa ulkopuolista aihetta.

Koska yliveritaisuusharha on hyvin tunnettu ja yleinen ilmiö, tieteellisessä koulutuksessa ja prosessissa pyritään suojautumaan siltä tehokkaasti. Yliopistolla opettaessa ja opiskelijoiden esseitä tarkastaessa kehityksen huomaa helposti. Opintojen alkuvaiheessa opiskelijat tekevät johtopäätöksiä heppoisin perustein ja niitä syntyy usein suorastaan sarjatulena. Gradua kirjoittaessaan sama opiskelija käyttää massiivisen määrän perusteluita tehdäkseen sen

yhden johtopäätöksen. Valitettavasti ei ole kuitenkaan itsestään selvää, että tällainen käytäntö tarttuu opiskelijaan pysyvästi, vaan tapa saattaa jäädä yhden gradun mittaiseksi kokeiluksi.

Kun kriittinen ja varovainen suhtautuminen päätöksentekoon on näin vaikeaa niille, joista yliveritaisuusharha on vähintään yritetty koulua pois, niin kuinka vaikeaa se on niille, joiden kohdalla sitä ei ole edes yritetty? Yliveritaisuusharhan tyyppistä vinoumaa on löydettävissä jo antiikin Kreikan filosofiasta, jossa Sokrates on Platonin mukaan todennut kutakuinkin niin, että hän tietää vain sen, ettei tiedä. Käytäntöön tämä oma tietämättömyys on kuitenkin tosiasiaa hyvin vaikea siirtää.

Minä en tosiasiaa tiedä minkälainen on esimerkiksi koronaviruksen tartuntamekanismi, ja kuinka suuri rooli siinä on ilmaan leijumaan jäävillä aerosoleilla. Olen itse päätellyt, että sen on oltava pieni, sillä muuten virus leviäisi kulovalkeana. Mutta en todellakaan kehtaisi lähteä asiaa kenellekään todistelemaan. En ymmärrä miksi hiilidioksidi toimii niin sanottuna kasvihuonekaasuna, mutta eipä minulla ole osaamista lähteä tätä väitettä kyseenalaistamaan. En ymmärrä yhteiskuntamme syrjiviä rakenteita, mutta olisin hölmö väittäessäni, ettei niitä ole.

Suosittelenkin aivan jokaiselle aina välillä kysymään itseltään: mistä minäkään mitään tiedän? Joskus nimitäin saattaa oikeasti huomata tietävänsä jotain. Se tunne on mukava ja parantaa itseluottamusta. Toisaalta sen huomaaminen, ettei oikeasti tiedä vaan ainoastaan luulee, on myös vapauttava. Kaikkea ei tarvitse tietää, vaan asioita voi myös jättää osaavampien käsiin.

Sokea luottamus asiantuntijoihin voi tuntua epäspettikomaiselta. Mutta vaikka nämä asiantuntijat ovatkin silloin tällöin väärässä, on heidän osumatarkkuutensa varmasti monin verroin parempi kuin minun arvaukseni. Kun yrittää päättää, pitäisikö nyt luottaa itseensä vai muihin, kannattaa arvioida kaikkein ensimmäiseksi oma osaamisensa. Haluan näyttää esimerkkiä tunnustamalla, että kyllä minä jostain jotain tiedän, mutta hyvin monesta asiasta en paljoakaan.



# Kuinka taistella näennäistiedettä vastaan

*Näennäistieteet ovat vaarallisia, mutta niiden kannattajiin on järkevä suhtautua suopeasti.*

ILMARI HIRVONEN

**TIEDE ON KIISTATTA** yksi arvostetuimmista, ellei peräti arvostetuim, tiedollisista auktoriteeteista. Siksi ei olekaan ihme, että lukuisat tahot ovat väärinkäyttäneet tieteen nauttimaan kunnioitusta tai hyökänneet sitä vastaan. Molempia näistä lähestymisistä löytyy näennäistieteiden piiriissä. Tyypillisesti näennäis- eli pseudotiede on määritelty jonnain, joka esiintyy tieteenä vaikei olekaan sitä. Vaikka tätä näennäistieteen luonnehdintaa on kritisoitu puutteelliseksi, käsillä olevan artikkelin tarkoituksiin se riittää mainiosti.

Näennäistiede jakaantuu karkeasti ottaen kahteen päätyyppiin: (1) pseudoteorioihin ja (2) tiedeskeptisismiin tai -denialismiin. Pseudoteoriat ovat näennäistieteellisiä käsityksiä siitä, miten maailma makaa. Tiedeskeptisismi on puolestaan tieteellisten teorioiden oikeutuksen kiistämistä kyseenalaisin keinoin ja denialismi näiden teorioiden väittämistä epätosiksi. Tiedeskeptisismiä ei luonnollisesti pidä sekoittaa tieteelliseen skeptisismiin, joka pyrkii tieteellisistä ja rationaalisista lähtökohdista kritisoimaan ongelmallisia näkemyksiä.

Joissain näennäistieteissä, kuten älykkäässä suunnittelussa, yhdistyy kummatkin mainituista pseudotieteiden tyypeistä. Älykkään suunnittelun kannattajat väittävät, ettei ohjaamaton luonnonvalinta pystyisi tuottamaan eläviä organismeja. Heidän mukaansa elämän olemassaolo voidaan selittää parhaiten – tai ainostaan – jokin älykkään olennon tietoisella toiminnalla. Yleensä suunnittelijaksi ehdotetaan jonkinlaista jumaluutta. Älykkään suunnittelun puolustajat ovat tiededenialisteja, koska he kieltävät ainakin osittain nykyisen evoluutioteorian. Lisäksi he tarjoavat sen tilalle omaa pseudoteoriaansa siitä, miten suunnittelu pystytään tunnistamaan.

Molemmat pseudotieteen muodot eivät kuitenkaan toteudu kaikissa näennäistieteissä – tai yksi niistä saattaa painottua huomattavasti toista enemmän. Esimerkiksi homeopatia on pseudolääketieteellinen hoitomuoto, jonka mukaan vaivoja parannetaan samanlaisia oireita aiheuttavilla aineilla. Lisäksi mitä pienempi

määrä vaikuttavaa ainetta annetaan, sitä voimakkaammin se vaikuttaa. Homeopaattisia lääkkeitä laimennetaan monesti vedellä tai alkoholilla niin paljon, ettei alkuperäistä vaikuttavaa ole enää molekyyliäkään jäljellä. Vaikka homeopaattiset pseudoteoriat ovat ristiriidassa nykykemian ja lääketieteen kanssa, länsimaissa homeopaattit eivät yleensä pyri korvaamaan lääketieteellisesti päteviä parannuskeinoja. (Tosin valitettavasti poikkeuksiakin löytyy.) Sen sijaan he usein suosittelivat käyttämään homeopaattisia lääkkeitä tieteellisen hoitojen ohella. Homeopaateille tärkeämpää on siis pseudoteorioiden ja -käytäntöjen edistäminen, ei niinkään tieteellisen tutkimuksen kyseenalaistaminen.

Vastaavasti ilmastonmuutoskeptisismi keskittyy erityisesti vakiintuneiden tieteellisten teorioiden kritisoimiseen. Skeptikot voivat kokonaan kiistää ilmastonmuutoksen olemassaolon tai inhimillisen toiminnan vaikutuksen siihen. Tällöin kyse on pitemminkin tiededenialismista kuin pelkästä skeptisismistä. Vaihtoehtoisesti he saattavat hyökätä tiedettä vastaan paljon salakavalammin. Skeptikko voi väittää, että todisteet ihmisten aiheuttaman ilmastonmuutoksen puolesta ovat riittämättömiä ja siksi tarvitaan lisää tutkimusta. Ilmastonmuutoskeptikko ei siis automaattisesti väitä tieteellistä tutkimusta virheelliseksi. Hän vain argumentoi sen olevan puutteellista ja siksi oikeuttamatonta. Tällaiset skeptikot eivät välttämättä ehdota omia pseudoteorioitaan ilmastotieteen tilalle tai edes kehitä sellaisia.

Luonnollisesti ensimmäinen näennäistieteen uhri on totuus. Pseudotieteilijät levittävät virheellisiksi osoitettuja tai vähintään huonosti perusteltuja väitteitä. Lisäksi he rapauttavat luottamusta pätevään tieteelliseen tutkimukseen. Valitettavasti hyvän tutkimuksen hylkäämisellä ja huonoon tukeutumisella on muitakin kauaskantoisia vaikutuksia. Pseudolääketieteelliset hoitomuodot uhkaavat niin ihmisten kuin eläintenkin hyvinvointia. Vaihtoehtohoidot voivat itsessään olla vaarallisia, minkä lisäksi niihin tukeutuvat lykkäävät monesti pätevien lääkärien tapaamista. Myös uhanalaiset eläimet

kärsivät näennäistieteen vuoksi. Niitä metsästetään esimerkiksi perinteisen kiinalaisen lääkinnän nimissä. Rokotevastaiset vanhemmat altistavat lapsensa vaarallisille taudeille jättäessään heidät rokottamatta. Samalla ne, jotka eivät voi ottaa rokotteita ikänsä vuoksi tai terveydellisistä syistä, jäävät suuremmalla todennäköisyydellä ilman laumasuojan turvaa. Lisäksi näennäistieteilijät usein kilpailevat samoista niukoista resursseista järkevämpien kohteiden kanssa: pseudotieteelliset hoidot eivät ole ilmaisia.

Näennäistieteilijät myös pyrkivät tuomaan oppejaan koulujen luokkahuoneisiin. Hyvänä esimerkkinä tästä ovat eri puolilla maailmaa toimivat lobbajärjestöt, jotka ovat yrittäneet saamaan älykkään suunnittelun osaksi tiedeopetusta. Pseudotieteilijät pyrkivät vaikuttamaan politiikkaan muillakin tavoin. Ilmastomuutoskeptikot ovat viivytäneet päätöksentekoa asioissa, jotka vaikuttavat dramaattisesti tulevien ja nykyisten sukupolvien elinolosuhteisiin ympäristöstä puhumattakaan. Oikeat tutkijat joutuvat tuhlaamaan aikaansa pseudoteorioiden ja denialismin vastaiseen kamppailuun, ja niiden aiheuttamien vahinkojen korjaamiseen. Sanalla sanoen näennäistieteistä koituu useita haittoja, joiden vakavuutta ei pidä vähätellä.

## MUUTTUMATON YDINOPPI

**TUNNETUIMPIEN HYVÄN TIETEEN KRITTEERIEN** joukossa ovat fallibilismi ja edistyvyys. Fallibilismin mukaan tieteellinen tieto ei ole ehdottoman varmaa. Mikä tahansa väite on siis periaatteessa korjattavissa uuden todistusaineiston valossa. Edistyvyys puolestaan viittaa siihen, että tieteellinen tieto kehittyy paremmaksi. Luonnollisestikaan tieteellinen edistys ei tarkoita, että jokaisen teorian pitäisi muuttua alituisesti. Yleensä kehitysaskleet ovat kumulatiivisia. Sen sijaan, että kaikki pantaisiin kertaheitolla uusiksi, löydökset ja korjaukset rakentuvat aiemman tutkimuksen varaan. Hyvässä tieteessä olennaista ei ole teorioiden ikä vaan se, että ne ovat selvinneet tiedeyhteisön kriittisestä koettelusta. Niiden on toimittava käytännössä. Lisäksi tieteellinen edistys on usein vaatimatonta. Suoranaisia vallankumouksia tapahtuu harvoin. Tavallisesti tutkimusryhmät vain lisäävät vuosikymmenten ja -satojen aikana kerääntyneeseen tiedonmurujen kasaan oman hippusensa tai poistavat jonkin sinne kuulumattoman osan.

Kaiken tämän valossa tuntuisi luontevalta olettaa, että näennäistiede poikkeaisi tieteestä juuri muuttumattomuutensa vuoksi. Siinä missä tiede kehittyy ja korjaa virheitään, näennäistiede pysyy ennallaan. Tähän ajatukseen kätkeytyy totuuden siemen, mutta asia on monimutkaisempi, kuin miltä se ensisilmäyksellä näyttää. Myös näennäistieteet muuttuvat ja kenties jopa tavoilla, joita voisi kutsua ”edistykseksi”. Esimerkiksi älykäs suunnittelu ei vastaa täysin sitä edeltänyttä tieteellistä kreatiivisuutta. Nykyiset pseudotieteilijät ovat oppineet kollegoidensa kohtaamasta kriittistä ja muuttaneet sen perusteella argumentointiaan.

Mitä tämä tarkoittaa tieteellisen edistyksen kannalta? Pitäisikö edistys poistaa tieteen kriteerien luettelosta, kun kerran näennäistieteidenkin voidaan sanoa edistyvän? Ei, sillä pseudotieteillä on kuin onkin muuttumaton ydin, jota rationaalinen kritiikki ei horjuta ja josta pidetään dogmaattisesti kiinni. Näennäistieteen keskiössä on täten yleensä jokin ydinoppi, jonka puolustamisesta on viimekädessä kyse. Pseudotieteilijät voivat matkan varrella vaihtaa ydinoppinsa oikeutuksen vaikka kokonaan. Siitäkin huolimatta, että kaikki alkuperäiset perusteet sen uskomiselle osoitettaisiin kestävämmiksi, se vain saisi näennäistieteilijät kehittämään uusia. Näennäistieteessä tutkimuksen lopputulos on siis yleensä päätetty jo aikaa sitten. Nyt vain pitää löytää argumentit, joilla saa vakuutettua myös muut.

Joissain tapauksissa ydinoppi voidaan kuvata vain yhdellä lauseella. Esimerkkejä tästä ovat: maapallo ei ole muodoltaan geoidi vaan kiekko, ihmisten toiminta ei ole aiheuttanut ilmastomuutosta, avaruusoliot ovat vierailleet maassa, elämä ei ole voinut kehittyä evoluution kautta, rokotukset aiheuttavat autismia, kummitusten olemassaolo on todistettavissa tieteellisesti, holokaustia ei tapahtunut väitetyssä laajuudessa tai lainkaan, isojalka on olemassa ja niin edelleen. Toisissa tapauksissa ydinoppi on monimutkaisempi kokonaisuus. Tämä pätee esimerkiksi moniin vaihtoehtoihin hoitomuotoihin tai pseudohistoriallisiin narratiiveihin.

Ydinoppiin sitoutumisen lisäksi edistyvyyden vaatimusta rikotaan näennäistieteissä myös muilla tavoin. Osassa näennäistieteistä opitaan virheistä vain hetkelisesti. Jonkin ajan kuluttua ongelmallisiksi osoitetut perustelut kaivetaan uudestaan esille ydinväitteiden tueksi. Tämä näyttää pätevän varsinkin huonosti organisoituissa näennäistieteissä, joilla ei ole selkeitä hierarkioita, tutkimusyhteisöjä tai tulolähteitä. Esimerkiksi älykkään suunnittelun ja homeopatian harjoittajat ovat usein tietoisia heitä vastaan esitetystä kriittisestä, ja heille on muotoutunut vakiintuneita tapoja vastata arvosteluun. Lisäksi tietyt tavat puolustaa ydinoppia ovat karsiutuneet ainakin osittain pois, koska ne ovat toistuvasti osoittautuneet ongelmallisiksi. Sen sijaan yksinäiset näennäistieteiden puurtajat ovat taipuvaisempia esittämään samoja argumentteja uudelleen ja uudelleen, vaikka ne olisivat moneen kertaan kumottu. Samaten jos pseudotieteellisessä traditiossa tulee katkoksia eli suvantovaiheita, joiden aikana ydinopilla ei ole juurikaan kannattajia, usein vanhat perustelut löytyvät kiinnostuksen noustessa uudelleen.

Koska ydinoppi on näennäistieteilijöille ensisijainen ja sen perustelut toissijaisia, pseudotieteilijät voivat puolustaa kantaansa jopa ristiriitaisin argumentein. Paikoin syytä lienee silkka epäpätevyys, mutta joissain tilanteissa kyse voi olla tietoisesta strategiasta. Esimerkiksi ilmastomuutoskeptikot ovat esittäneet keskenään yhteen sopimattomia argumentteja eri yleisöille. Ilmastomuutoskeptisismi onkin tupakoinnin terveyshaittojen vähättelyn ohella ainakin osittain tietoisesti tuotettu ilmiö. Kourallinen yhdysvaltalaisia tieteentekijöitä palkattiin aikoinaan luomaan epäluottamusta ilmastotieteeseen.



## PSEUDOTIETEEN TAUSTASYITÄ

**MIKÄ SITTEEN SAA NÄENÄISTIETEILIJÄT** kiinnostumaan opistaan ja ylläpitämään innostustaan? Tarkkojen syinen määrittäminen on hankalaa, ja tekijöitä lienee yhtä monia kuin pseudotieteilijöitäkin. Lisäksi asiasta tehty tutkimus on vielä jossain määrin spekulatiivista. Joidenkin taustatekijöiden puolesta on kuitenkin löydettävissä näyttöä. Ennen niiden käsittelyä on silti hyvä purkaa joitakin väärinkäsityksiä. Näennäistieteilijät eivät yleensä ole tyhmiä, sivistymättömiä tai kärsi lukutaidottomuudesta tieteen suhteen. Itse asiassa pseudotiedeyhteisöjen johtohahmot ovat toistuvasti korkeasti koulutettuja ja jopa tehneet pätevää tieteellistä tutkimusta työkseen. Yleensä myös vähemmän merkittävissä asemissa olevat pseudotieteen kannattajat ovat suorittaneet lukiota tai alempaa korkeakoulututkimusta vastaavan koulutuksen.

Pseudotieteilijät eivät myöskään vastusta tiedeinstituutiota sinänsä. Päinvastoin, yleensä he väittävät tekevänsä kaikkein laadukkainta tieteellistä tutkimusta. Holokaustin kieltäjä ei siis hylkää historiatiedettä fysi-

kasta puhumattakaan. Hän vain haluaa korjata joitain virheitä, joihin valtavirtahistorioitsijat ovat hänen mukaansa syyllistyneet. Tosin on hyvä huomata, että pseudotieteen kannattaminen kasvattaa todennäköisyyttä ryhtyä puolustamaan myös toisia tavallisesta poikkeavien näkemyksiä. Pseudotieteilijät eivät myöskään väitä, että kaikki asiantuntijat olisivat yhtä hyviä tai että jokainen on aivan yhtä hyvä asiantuntija. Kuten jo todettiin, heidän monesti pitävät itseään luotettavina asiantuntijoina tiettyjen seikkojen suhteen ja heidän kanssaan erimielisiä epäpätevinä.

Viimeisenä mainittakoon, että näennäistieteilijät eivät levitä denialismia tai pseudoteorioita pahuuttaan. Niin oudolta kuin se saattaakin kuulostaa, näennäistieteilijät toimivat yleensä hyvässä uskossa. He pyynteetömmästä kannattavat oppejaan ja saattavat jopa pitää itseään moraalisina sankareina, jotka uskaltavat vastustaa yleisiä harhaluuloja tai korruptoivaita poliitikkoja ja tieteen tekijöitä. Tämä myös liittyy ensimmäiseen syyhyn, joka saa yksilön mukaan näennäistieteilijöiden riveihin. Toisinaan ydinoppi nimittäin kytkeytyy joihinkin perustavanlaatuisiin arvoihin. Esimerkiksi il-

mastonmuutoskeptikot usein ajattelevat, että ympäristöliikkeessä on oikeasti kysymys vasemmiston poliitikkasta. Yhdysvalloissa ympäristöaktivisteja onkin verrattu vesimeloneihin: ulkoa vihreitä mutta sisältä punaisia. Ilmastotiede tai vähintään sen suunnalta tulevat poliittiset suositukset ovat siis skeptikoiden mukaan verrattavissa vasemmiston propagandaan.

Samaten rokoteskeptikot ovat aidosti huolissaan lasten terveydestä. He ovat kuulleet jonkin uskottavan narratiivin rokotteiden haitoista. Älykkään suunnittelun kannattajilla evoluution vastustaminen perustuu tyypillisesti jumaluskoon, joka puolestaan liittyy heidän koko maailmankuvaansa, käsitykseensä moraalista sekä monesti myös kaikkein lähimpiin ihmissuhteisiinsa. Monet pseudohistorialliset teoriat perustuvat käsitykseen joidenkin kansojen ylivertauudesta tai syytömyydestä moraalisesti tuomittaviin tapahtumiin. Toisinaan kyse voi olla pelkämästä uskosta omaan nerouteen tai totuuden rakkaudesta. Niin ironista kuin se onkin, joskus pyyntöön totuuden tavoittelu voi johtaa täysin totuudenvastaiselle tielle. Pseudoteorioissa tai denialismissa ei siis ole kyse pelkistä satunnaisista teorioista siitä, miten asiat sattuvat olemaan. Kyse on pitemmän perustavanlaatuista arvoista eli käsityksistä siitä, mikä on oikein ja tärkeää.

Toinen merkittävä tekijä näennäistieteiden taustalla on kognitiiviset vinoumat. Kognitiivisia vinoumia voidaan karkeasti ottaen luonnehtia systemaattisiksi virheiksi tiedonkäsittelyssä. Kaikkien pseudotieteeseen johtavien kognitiivisten vinoumien listaaminen ei ole tässä yhteydessä järkevää – saati sitten mahdollista. Eräs tärkeimmistä on kuitenkin vahvistusvinouma, eli taipumus etsiä ennakkokäsityksiä tukevaa todistusaineistoa ja jättää huomioimatta niiden kanssa ristiriitainen näyttö. Saman tyyppinen ilmiö on motivoitu järkeily (engl. *motivated reasoning*), jossa yksilö pyrkii löytämään perusteita sellaisten johtopäätöksen puolesta, joihin hän haluaa tunteiden tasolla uskoa. Myös identiteettiä suojaava kognitio (engl. *identity-protective cognition*) saattaa olla näennäistieteen taustatekijä. Sillä viitataan taipumukseen valikoida todistusaineistoa sen perusteella, miten oma kulttuuriryhmä siihen suhtautuu.

Filosofi Noretta Koertge (synt. 1935) onkin ehdottanut, että näennäistieteilijöiden tutkimusyhteisöt poikkeavat tieteellisistä siten, että ne on ikään kuin rakennettu tukemaan pseudotieteellisiä näkemyksiä. Siinä missä tieteelliset tutkimusyhteisöt ovat kriittisiä ja yrittävät parhaansa mukaan löytää heikkouksia esitetyistä teorioista ja osoittamaan ne vääriksi, näennäistieteelliset yhteisöt koostuvat katsomuskamuista (engl. *belief buddies*), jotka eivät suvaitse kritiikkiä vaan yrittävät aktiivisesti löytää ydinoppia tukevia argumentteja. Tämä on yksi oleellisimmista piirteistä, joka erottaa tieteen näennäistieteestä. Yksittäiset tieteen parissa työskentelevät tutkijat tekevät virheitä jatkuvasti, ja eivät ole vapaita niistä kognitiivisista vinoumista ja muista psykologisista tekijöistä, jotka vaivaavat näennäistieteilijöitä. Aidossa tieteessä kuitenkin tarkoituksellisesti altistetaan tulokset kritiikille ja siihen suhtaudutaan vakavasti. Siinä vaiheessa,

kun kritiikki jätetään huomiotta tai pyritään selittämään pois omien näkemysten pelastamiseksi, on astuttu näennäistieteellisen ajattelun puolelle.

Viimeinen seikka, joka on erikseen syytä nostaa esille, on denialismin ja tiedeskeptisimin taustalla vaikuttava luottamuspula pätevään tieteeseen. Pseudotieteelliset tieteen kriitikot eivät tyypillisesti vastusta tiedettä sinänsä. He vain ovat menettäneet luottamuksensa tiettyyn osaan siitä. Rokoteskeptikot uskovat monesti, että yksilöiden hyvinvoinnista piittaamattomat suuret lääkeyhtiöt pyrkivät tekemään voittoa toimimattomien tai vaarallisten rokotteiden avulla. Älykkään suunnittelun kannattajat toisinaan ajattelevat, että evoluutioteoriaa pitää hengissä tutkijoiden ateistis-naturalistiseen maailmankuvaan liittyvät oletukset eikä todistusaineisto. Pseudotieteilijän ei kuitenkaan tarvitse esittää salaliittoteoriaa tai yksityiskohtaista selitystä tieteen epäonnistumiselle. Riittää, että hän on vakuuttunut siitä, ettei valtavirtatutkimukseen ole luottaminen.

## PAREMPIA JA HUONOMPIA ASEITA NÄENNÄISTIEDETTÄ VASTAAN

**VALITETTAVAN USEIN NÄENNÄISTIEDETTÄ** vastaan käytä kamppailua on ohjanneet virheelliset käsitykset ja ennakkoluulot, minkä vuoksi tuloksetkaan eivät ole olleet erityisen mairittelevia. Esimerkiksi 1980-luvulla yleiseksi tullut näkemys pseudotieteilijöiden tiedeluku-taidottomuudesta tai tieteellisen sivistyksen puutteesta tuotti joukon valistuskampanjoita, jotka eivät olleet menestyksellisiä. Itse asiassa empiirinen tutkimus viittaa siihen suuntaan, että pyrkimys osoittaa näennäistieteelliset teoriat virheellisiksi rationaalista argumentaatiota hyödyntämällä vain vahvistaa näennäistieteilijöiden uskoa oppiinsa.

Ylipäätään on jossain määrin epäselvää, kuinka tehokasta argumenttien esittäminen tai väittely on vahvojen erimielisyyksien vallitessa. Keskusteluoppaissa ja kulteista vapautumista käsittelevässä kirjallisuudessa usein painotetaan sitä, että kahdenkeskisessä keskustelussa ei lähtökohtaisesti kannata esittää väitteitä vaan kysymyksiä. Toisen on oivallettava itse, millaisia ongelmia hänen kantaansa liittyy. Tosin tällainen kirjallisuus perustuu osin anekdotaaliseen evidenssiin eli kirjoittajien ajan myötä karttuneeseen kokemukseen. Osaan neuvoista on siis syytä suhtautua varauksella, koska niitä ei ole vielä tieteellisesti testattu. Toisaalta ehdotus on yhteensopiva sen empiirisen tuloksen kanssa, etteivät pseudotieteilijät tunnu reagoivan toivotulla tavalla valistukseen ja uuteen informaatioon.

Väittelyn karttamista tukee jossain määrin myös se, että eräs tyypillinen tapa reagoida nöyryytetyksi tulemisen tunteeseen, on pyrkimys tuottaa sama tunne nöyryyttäjälle. Terrorismin tutkimuksessa on myös ehdotettu, että muiden negatiivisten tunteiden ohella, nöyryytyksen kokemukset saattavat edistää radikalisoitumista. Väittelytilanteet puolestaan äityvät helposti kilpailuksi, joissa on voittajia ja häviäjiä. Häviäminen



voidaan kokea nöyryyttävänä varsinkin, jos kyse on julkisesta väittelytilanteesta. Näin ollen on hyvinkin mahdollista, että väittely saa pseudotieteilijät vain vahvistamaan rivejään nöyrytyksen sijaan. Julkisia väittelyitä vastaan puhuu myös se, että pseudotieteiden ja salaliittoteorioiden esiintyminen julkisuudessa kasvattaa niiden kannatusta. Onkin hyvä pyrkiä olemaan antamatta foorumeita, joiden kautta näennäistieteilijät pääsevät levittämään viestiään. Samasta syystä on järkevää olla itse toistelematta pseudotieteilijöiden argumentteja esimerkiksi sosiaalisessa mediassa. Näennäistieteilijälle lähes kaikki julkisuus on hyvää julkisuutta. Tiedon jakaminen voi kuitenkin olla hyödyllistä, jos siinä ei painoteta näennäistieteellisten näkemysten sisältöä vaan sitä, miten ne ovat ongelmallisia.

Kommunikaatiotutkimuksessa sekä deradikalisaatiota ja kulteista vapautumista käsittelevässä kirjallisuudessa painotetaan myös usein empaattista ja ystävällistä käyttäytymistä. Lisäksi on itse oltava avoin uudelle tiedolle ja valmis kuuntelemaan. Myös Maailman terveysjärjestö WHO on suositellut kuuntelua hyvänä lähestymistapana kommunikoinnissa ja empatian merkitystä on korostettu lääkkeenä salaliittoteorioita vastaan. Yhtenä perusteena tälle on, että voi itse toimia mallina halutun kaltaiselle käytökselle. Toisen kunnioittaminen myös osoittaa, että kaikki erimieltä olevat eivät välttämättä ole pahoja ihmisiä. Erityisesti pilkkaaminen näyttää tutkimusten mukaan toimivan huonosti eri mieltä olevien vakuuttamisessa tai keskusteluyhteyden ylläpitämisessä. Toisaalta joissain tilanteissa pilkka on osoittautunut toimivaksi tavaksi ennaltaehkäistä radikaalien tai normaalista poikkeavien uskomusten omaksumista. Mikäli tämä pätee myös pseudotieteen suhteen, sitten sille nauraminen voi vähentää oppien leviämistä muille, mutta se ei todennäköisesti saa näennäistieteilijää kääntämään kelkkaansa.

On muutenkin arkijärjen mukaista ajatella, että toisen haukkuminen, nolaaminen tai pilkkaaminen ei todennäköisesti saa häntä solvaajan puolelle. Kuvittele, että joku sanoisi sinulle perustavanlaatuisen uskomustesi vuoksi, että olet typerä, sivistymätön ja kaiken lisäksi vielä moraaliton uskomustesi takia. Siitäkin huolimatta, että kaikki nämä seikat pitäisivät paikkansa, niiden sanominen ääneen ei todennäköisesti vakuuttaisi ketään vaan päinvastoin lopettaisi keskustelun. Ylipäätään on hyvä heuristinen periaate, että pyrkii keskusteluissa asettautumaan toisen osapuolen asemaan. Tämä on totta varsinkin silloin, kun käsillä on voimakkaita tunteita herättävä aihe, josta vallitsee perustavanlaatuinen erimielisyys. Asiaa voi pohtia esimerkiksi seuraavasti: mikäli jokin argumentti tai retorinen keino ei vakuuta sinua, se tuskin puree näennäistieteilijäänkään. Tosin valitettavasti käänteinen periaate ei toimi. Se mikä vakuuttaisi sinut, ei välttämättä hetkauta pseudotieteilijää.

Koska denialismin ja tiedeskeptisismien taustalla on luottamuspula tieteelliseen tutkimukseen, tehtäväksi muodostuu tuon luottamuksen rakentaminen uudelleen. Tämä voi vaatia hyvinkin paljon aikaa, eikä siinä usein ole kyse siitä, kenellä on parhaat ar-

gumentit. Vankkumattoman logiikan sijaan tarvitaan pikemminkin psykologista silmää. Onkin hyvä pitää mielessä, että pseudotieteilijöiden perusteet oppien omaksumiselle eivät ole täysin rationaalisia. Miksi siis edes pitäisi olettaa, että niitä voidaan vastustaa tehokkaimmin rationaalisin keinoin argumentin voimalla? Toisaalta järki ei ole tässä pelissä täysin turha. Mikäli pseudotieteilijä saadaan turvallisessa ympäristössä tietoiseksi opissaan vilisevistä ristiriidoista, se voi tönäistä hänet takaisin kaidalle polulle. Lisäksi kriittisten ajattelutaitojen ja näennäistieteiden tyypillisten virheiden opettelu etukäteen esimerkiksi koulussa tai lukiossa, voi vähentää pseudotieteisiin haittumisen alttiutta.

Rationaalinen argumentaatio voi olla hyödyllistä vielä yhdellä tavalla. Tosin, tässäkin tilanteessa voi olla parempi johdattaa näennäistieteilijää kohti johtopäätöstä epäsuorasti esimerkiksi kysymyksen sijaan, että esittäisi tiukkoja argumentteja. Kuten aiemmin todettiin, pseudotieteiden ydinoppi kytkeytyy toisinaan perustavanlaatuisiin arvoihin, joita näennäistieteilijä kannattaa. Järkeä käyttämällä voidaan osoittaa, että näistä arvoista ja muista perustavista uskomuksista voi edelleen pitää kiinni, vaikka luopuisikin näennäistieteestä. Evoluutioteoria ei pakota luopumaan teismistä tai omaan uskontoon liittyvistä moraaliperiaatteista. Ilmastonmuutoksen hyväksyminen ei tarkoita vasemmistolaisten arvojen ja politiikan hyväksymistä. Rokotuksia jakavat lääkärit ovat aivan yhtä lailla huolissaan lasten hyvinvoinnista kuin rokoteskeptikot. Lisäksi on näyttöä siitä, että esimerkiksi yhdysvaltalaisen konservatiivien ilmastonmuutoskeptisyyttä voi vähentää ehdottamalla heidän arvoihinsa sopivia, esimerkiksi markkinaperusteisia, ratkaisuja ilmastonmuutoksen ehkäisyyn. Näin ollen periaatteessa on mahdollista, että argumentoimalla pseudotieteilijöiden omista perusarvoista käsin heidän näennäistieteellisiä sitoumuksiaan vastaan, voidaan heidät saada luopumaan näistä sitoumuksista.

## Lähteet

- Boghossian, Peter & Lindsay, James (2019): *How to Have Impossible Conversations: A Very Practical Guide*, New York: Lifelong Books.
- Bolsen, Toby & Druckman, James N. (2018) "Do partisanship and politicization undermine the impact of a scientific consensus message about climate change?" *Group Processes & Intergroup Relations* 21 (3), s. 389–402.
- Boudry, Maarten; Blancke, Stefaan & Pigliucci, Massimo (2015): "What makes weird beliefs thrive? The epidemiology of pseudoscience" *Philosophical Psychology* 28(8), s. 1177–1198.
- Boyd, Catriona & Moodambail, Abdul (2016): "Severe hypercalcaemia in a child secondary to use of alternative therapies" *BMJ Case Reports*, s. 1–3.
- Campbell, Troy H., & Kay, Aaron C. (2014). "Solution aversion: On the relation between ideology and motivated disbelief" *Journal of Personality and Social Psychology*, 107 (5), s. 809–824.
- Collins, Harry (2014): *Are We All Scientific Experts Now?*, Cambridge: Polity.
- Čosić, Krešimir; Srbljinović, Armano & Popović, Siniša (2018) "Emotionally Based Strategic Communications in the Process of Societal Deradicalization" *International Journal of Strategic Communication* 12(2), s. 196–214.

- Dembski, William A. & Wells, Jonathan (2008): *The Design of Life: Discovering Signs of Intelligence in Biological Systems*, Dallas: The Foundation for Thought and Ethics.
- Deniz, Hasan & Borgerding, Lisa A. (toim.) (2018): *Evolution Education Around the Globe*, Cham: Springer International Publishing.
- Dixon, Graham; Hmielowski, Jay & Ma, Yanni (2017): "Improving Climate Change Acceptance Among U.S. Conservatives Through Value-Based Message Targeting" *Science Communication* 39 (4), s. 1–15.
- Dunlap, Riley E. & McCright, Aaron M. (2010) "Climate change denial: sources, actors and strategies" teoksessa Lever-Tracy, Constance (toim.) *Routledge Handbook of Climate Change and Society*, Abingdon: Routledge, s. 240–259.
- Gardner, Martin (1957): *Fads and Fallacies in the Name of Science*, Mineola: Dover Publications.
- Goldenberg, Maya J. (2016): "Public Misunderstanding of Science? Reframing the Problem of Vaccine Hesitancy" *Perspectives on Science* 24 (5), s. 552–581.
- Goldenberg, Maya J. (2019): "Vaccines, values and science" *Canadian Medical Association Journal* 191 (14), s. E397–E398.
- Goldman, Jennifer S. (2008). *From Humiliation to Retaliation: The Differential Effects of Collective- Versus Personal-level Humiliating Experiences*, akateeminen väitöskirja, New York: Columbia University.
- Grimes, David Robert (2012): "Proposed mechanisms for homeopathy are physically impossible" *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 17(3), s. 149–155.
- Hansson, Sven Ove (2013): "Defining pseudoscience and science" teoksessa Massimo Pigliucci & Maarten Boudry (toim.) *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the demarcation problem*. Chicago: Chicago University Press, s. 61–77.
- Hansson, Sven Ove (2017): "Science denial as a form of pseudoscience" *Studies in History and Philosophy of Science* 63, s. 39–47.
- Hart, P. Sol & Nisbet, Erik C. (2012): "Boomerang effects in science communication: How motivated reasoning and identity cues amplify opinion polarization about climate mitigation policies" *Communication Research* 39 (6), s. 701–723.
- Hassan, Steven (2018): *Combatting Cult Mind Control*, Newton: Freedom of Mind Press.
- Hoffarth, Mark Romeo & Hodson, Gordon (2016) "Green on the outside, red on the inside: Perceived environmentalist threat as a factor explaining political polarization of climate change" *Journal of Environmental Psychology* 45, s. 40–49.
- Kahan, Dan M. (2010): "Fixing the communications failure" *Nature* 463, s. 296–297.
- Kahan, Dan M. (2013): "A Risky Science Communication Environment for Vaccines" *Science* 342(6154), s. 53–54.
- Kahan, Dan M. (2013): "Ideology, motivated reasoning, and cognitive reflection" *Judgment and Decision Making*, 8(4), s. 407–424.
- Kahan, Dan M. (2017): "Misconceptions, Misinformation, and the Logic of Identity-protective Cognition" *Cultural Cognition Project Working Paper Series* 164, s. 1–9.
- Koertge, Noretta (2013): "Belief Buddies versus Critical Communities: The Social Organization of Pseudoscience" teoksessa Massimo Pigliucci & Maarten Boudry (toim.) *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the demarcation problem*. Chicago: Chicago University Press, s. 165–180.
- Kojonen, Erkki Vesa Rope (2014): *Intelligent Design: A Theological and Philosophical Analysis*, akateeminen väitöskirja, Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Koskinen, Inkeri (2015): *Villi Suomen historia: Välimeren Väinämöisestä Äijäkupittaan pyramideihin*, Helsinki: Tammi.
- Kunda, Ziva (1990): "The case for motivated reasoning" *Psychological Bulletin* 108(3), s. 480–498.
- Lahiri, Manjari; Santosa, Amelia; Teoh, Lay Kheng; Clayton, Jane A.; Lim, Sheen Yee; Teng, Gim Gee; Chung, Peter P. M. (2017): "Use of complementary and alternative medicines is associated with delay to initiation of disease-modifying anti-rheumatic drug therapy in early inflammatory arthritis" *International Journal of Rheumatic Diseases* 20(5), s. 567–575.
- Lewandowsky, Stephan & Cook, John (2020): *The Conspiracy Theory Handbook*, URL=<<http://sks.to/conspiracy>>
- Lodge, Milton & Taber, Charles (2000): "Three Steps toward a Theory of Motivated Political Reasoning" teoksessa Arthur Lupia, Mathew D. McCubbins & Samuel L. Popkin (toim.) *Elements of Reason: Cognition, Choice, and the Bounds of Rationality*, Cambridge: Cambridge University Press, s. 183–213.
- Longino, Helen E. (1990): *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, Princeton, Princeton University Press.
- Maaailman terveysjärjestö (2016): "How to respond to vocal vaccine deniers in public" Kööpenhamina: WHO Regional Office for Europe, URL=<[https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2016/october/8\\_Best-practice-guidance-respond-vocal-vaccine-deniers-public.pdf](https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2016/october/8_Best-practice-guidance-respond-vocal-vaccine-deniers-public.pdf)>
- Mooney, Chris & Kirshenbaum, Sheril (2009): *Unscientific America: How Scientific Illiteracy Threatens Our Future*, New York: Basic Books.
- Nichols, Tom (2017): *The Death of Expertise: The Campaign Against Established Knowledge and Why it Matters*, Oxford: Oxford University Press.
- Offit, Paul A. (2011): *Deadly Choices: How the Anti-Vaccine Movement Threatens Us All*, New York: Basic Books.
- Oreskes, Naomi & Conway, Erik M. (2010): *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*, New York: Bloomsbury Press.
- Otto, Shawn (2016): *The War on Science: Who's Waging It, Why It Matters, What We Can Do About It*, Minneapolis: Milkweed Editions.
- Owen, David (2007): *Principles and Practice of Homeopathy: The Therapeutic and Healing Process*, Lontoo: Churchill Livingstone.
- Proctor, Robert & Schiebinger, Londa (toim.) (2008): *Agnology: The Making and Unmaking of Ignorance*, Redwood City: Stanford University Press.
- Saurette, Paul (2006): "You Dissin Me? Humiliation and Post 9/11 Global Politics" *Review of International Studies* 32 (3), s. 495–522.
- Sherman, David K. & Cohen, Geoffrey L. (2002): "Accepting threatening information: Self-affirmation and the reduction of defensive biases" *Current Directions in Psychological Science* 11, s. 119–123.
- Sherman, David K. & Cohen, Geoffrey L. (2006): "The Psychology of Self-defense: Self-Affirmation Theory" *Advances in Experimental Social Psychology* 38, 183–242.
- Specter, Michael (2009): *Denialism: How Irrational Thinking Hinders Scientific Progress, Harms the Planet, and Threatens Our Lives*, Lontoo: Penguin Press.
- Sunstein, Cass R. & Vermeule, Adrian (2009): "Conspiracy Theories: Causes and Cures" *The Journal of Political Philosophy* 17(2), s. 202–227.
- Young, Matt & Edis, Taner (toim.) (2006): *Why Intelligent Design Fails: A Scientific Critique of the New Creationism*, New Brunswick: Rutgers University Press.
- Zhou, Jack (2016): "Boomerangs versus javelins: How polarization constrains communication on climate change" *Environmental Politics* 25(5), s. 788–811.

Artikkelin kirjoittaja Ilmari Hirvonen laatii Helsingin yliopistolla väitöskirjaa näennäistieteen filosofiasta. Vapaa-ajallaan hän harrastaa myös uskonnonfilosofiaa. Tällä hetkellä Hirvonen toimii tieteenfilosofiaan, tiedolliseen oikeuteeseen ja metafilosofiaan keskittyvän "Helsingin piiri"-yhdistyksen sihteerinä: [www.helsinki.fi](http://www.helsinki.fi)



# Sokrates-palkinto Juhani Knuutille

— RISTO K. JÄRVINEN —

**S**KEPSIS MYÖNSI VUODEN 2020 Sokrates-palkintonsa lääketieteen tohtori, professori Juhani Knuutille ”ansioikkaasta tiedeviestinnästä ja rohkeudesta esiintyä julkisuudessa omalla persoonallaan”.

Knuuti on valtakunnallisen PET-keskuksen johtaja sekä TYKSin ylilääkäri kliinisen fysiologian, isotooppi- ja PET-tutkimusten vastuualueella. PET on leikkiväusmenetelmä, joka antaa tietoa kudosten toiminnasta, elimistön aineenvaihdunnasta ja lääkeaineiden käyttäytymisestä kudoksissa. PET-kuvaus on hyödyllinen tutkittaessa esimerkiksi syövän levinneisyyttä, aivoja tai sydäntä sekä etsittäessä tulehduspesäkkeitä.

Palkintoperusteluissaan Skepsis totesi, että Juhani Knuuti on toiminut vuosia aktiivisena tutkitun tiedon popularisoijana ja puolustajana, sekä käsitellyt erilaisia terveysaiheita Turun Sanomien blogissaan vuodesta 2015. Lisäksi hän kuuluu tutkitulla tiedolla virheellisiä uskomuksia vastaan kampanjoivan Vastalääke-sivuston työryhmään. Vuonna 2020 julkaistussa ”Kauppatavarana terveys” -kirjassaan Knuuti ansioikkaasti arvioi kyseenalaisia terveysväittämiä tieteellisen näytön valossa.

Knuuti haluaa ensisijaisesti puolustaa laadukkaaseen tutkimusnäyttöön perustuvaa tietoa. ”Henkilön oma

subjektiivinen kokemus on äärettömän epäluotettava kertomaan minkään hoidon tehosta tai turvallisuudesta”, hän on todennut.

## ESIKUVIA JA ROHKASEVIA ESIMERKKEJÄ

**SOKRATES-PALKINNON** Juhani Knuuti ilmoitti arvostavansa korkealle. Se ilman muuta rohkaisee häntä jatkaamaan ”harrastusta”, joka ei useimmiten kovinkaan hohdokasta ole.

Knuuti kiitti Skepsistä saamastaan huomionosoituksesta sekä muusta tuesta niiden vuosien aikana, joina hän on tieteen yleistajuistamista tehnyt. Hän kertoi, että toiminnan mielekkyys ja tärkeys nousevat esiin, kun tietää, että on paljon muitakin, jotka näkevät tiedeviestinnän merkittäväksi, ja kun saa palautetta vertaisiltaan.

”Moni Skepsiksen aktiiveista on ollut minulle esikuvana ja rohkaisevana esimerkkinä: Juha Hulmi, Reijo Laatikainen ja Pauli Ohukainen muun muassa.”

Pandemiatilanteen vuoksi palkinto jaettiin poikkeuksellisesti virtuaalitalaisuudessa 25. marraskuuta. 📺

# Huuhaa-palkinto BEMER Finlandille

*Hyödyttömät hoitolaitteet maksavat tuhansia euroja.*

**SKEPSIS MYÖNSI** vuoden 2020 Huuhaa-palkintonsa BEMER Finlandille ”erittäin kalliiden pseudotieteellisten tuotteiden myynnistä”.

BEMER Finland (Lifenet Oy) on BEMER International AG:n ”fysikaaliseen verisuoniterapiaan” tarkoitettuja hoitolaitteita myyvä yritys Suomessa. BEMER-laitteiden markkinoinnissa annetaan ymmärtää niiden auttavan mm. erilaisiin tulehdus- ja kiputiloihin, migreeniin, sydän- ja verisuonitauteihin, reumatismiin, fibromyalgiaan, hiustenlähtöön, erektiohäiriöihin sekä syövästä, leikkauksista ja aivoverenvuodoista toipumiseen. Laitteita markkinoidaan myös eläinten, esimerkiksi ravihevosten hoitajille.

Harhaanjohtavasti esitettyjen väitteiden tueksi ei löydy vakuuttavaa tieteellistä näyttöä. Aalto-yliopistossa suoritettun analyysin perusteella myöskään BEMER-laitteiden heikkoihin sähkömagneettisiin kenttiin perustuvaksi esitetty hoitomekanismi ei ole uskottava.

BEMER Finlandin markkinoimat hoitolaitteet maksavat tuhansia euroja, ja yritys tekee vuosittain noin mil-

joonan euron liikevaihtoa. BEMER Finland houkuttelee sivuillaan lääkäreitä ja terapeutteja ryhtymään kokopäiväisiksi tai osa-aikaisiksi ”BEMER-yrittäjiksi”.

## PUOSKARILAKIA TARVITAAN

**SKEPSIKSEN MIELESTÄ ON** epäeettistä myydä erittäin kalliita tuotteita pseudotieteellisten terveysväittämien avulla hoitona tai ennaltaehkäisyä vakaviin sairauksiin.

Huuhaa-palkinnolla Skepsis haluaa herättää keskustelua viranomaisten mahdollisuuksista puuttua lääketieteen ulkopuolisten hoitojen ja hoitolaitteiden harhaanjohtavaan markkinointiin. Sosiaali- ja terveysministeriö on aiemmin esittänyt huolensa tällaisten hoitojen lisääntymisestä, niiden vähäisestä sääntelystä, valvonnan puutteista ja asiakkaan heikosta oikeusturvasta.

Skepsis toivoo, että Suomen istuva hallitus ottaisi kantaa uskomushoitoja koskevaan lainsäädäntöön.

**BEMER**  
GROUP



SETIT

HALLINTAYKSIKÖT

HOITOUKSIKÖT

LISÄLAITTEET



# BEMER Finland vastaa

**BEMER® ON LAILLISESTI** markkinoilla oleva EU:n lääkinnällisen laitteen sertifiointin omaava laite. Sitä myydään Suomen lisäksi suuressa osassa Euroopan maita, USA:ssa, Kanadassa sekä joissakin Aasian maissa. Skepsis ry:n myöntämän Huuhaa-palkinnon perusteet eivät pidä paikkaansa. BEMER Finland paheksuu toimintaa, jossa epäasiallisesti ja virheellisesti yksittäinen yritys ja kansainvälisesti laillisesti kaupan oleva lääkinnällinen laite halutaan asettaa julkisuudessa huonoon valoon.

BEMER® on virallisesti EU:ssa sertifioitu lääkinnällinen laite luokkaan IIa eli se on luokituksensa mukaisesti turvallinen itsehoitoon soveltuva laite. Sertifiointia varten vuonna 2014 esitetyn tutkimusnäytön perusteella terapialle perustettiin jopa oma laitekategoriansa: stimulanttilaitteet fysikaaliseen verisuoniterapiaan.

Osana lääkinnällisen laitteen sertifiointiin vaadittavaa tutkimusnäyttöä tehtiin vuosina 2011-2013 kyselytutkimus 658:lle terapiaa vähintään kuusi viikkoa käyttäneelle terapian vaikuttavuudesta. Kyselytutkimuksessa kartoitettiin vastaajien kokemia muutoksia uneen, kipuun ja elämän laatuun. Tuloksena oli, että unet paranivat, kivut vähenivät ja elämänlaatu, niin fyysinen kuin psyykinenkin, koheni merkittävästi. (1)

Useat muut tutkimukset vahvistavat fysikaalisen BEMER®-verisuoniterapian vaikutukset heikentyneen mikroverenkierron parantumiseen, kun muuttujina ovat olleet pikkualtimoiden supistumis-rentoutumisliike (vasomotion), veren jakautuminen mikroverisuonistossa sekä hapen hyödyntäminen kudoksessa. Kaikki nämä parametrit parantuivat merkittävästi. (2, 3, 4, 5)

BEMER®-terapian vaikutuksista on olemassa useita kymmeniä lääketieteellisiä julkaisuja, joista 18 löytyy maailmanlaajuisesta lääketieteellisestä PubMed-tietokannasta (1-18).

Skepsis ry viittaa Aalto-yliopiston suorittamaan laitteen analyysiin kertoessaan, että BEMER®-laitteen heikkoihin sähkömagneettisiin kenttiin perustuva hoitomekanismi ei olisi uskottava. Aalto-yliopistossa oppilastyönä tehty analyysi oli laitteen sähkömagneettisten kenttien vuontiheyksien mittausta. Vuontiheydet on kuitenkin mainittu jo laitteen omassa käyttöoppaassa, eikä uutta tietoa Aalto-yliopistossa tehdyistä mittauksista näin tullut. BEMER®-terapian vaikutusta ihmisen verenkiertoon ei mitattu Aalto-yliopistossa lainkaan, eikä analyysissä myöskään otettu huomioon BEMER®-terapian magneettikentän pulsoivaa luonnetta. On syytä korostaa, että lääkinnällisessä laitteessa magneettikentän vuontiheys ei yksin riitä, vaan magneettikentän pulssimaisella toimintatavalla on oleellinen merkitys. Lääkinnällisen laitteen analyysissä olisi syytä huomioida teknisten ominaisuuksien lisäksi laitteen vaikutus elimistöön, tässä tapauksessa ihmisen verenkiertoon.

BEMER®-laite on ollut markkinoilla jo vuodesta 1998. Tämän lääkinnällisen laitteen kehittäjä BEMER International AG on ollut uranuurtaja mikroverenkierron

toimintamekanismien selvittämisessä sekä mikroverenkiertoa stimuloivan terapian kehittämisessä.

## Viitteet

1. Bohn W, Hess L, Burger R. The effects of the "physical BEMER® vascular therapy", a method for the physical stimulation of the vasomotion of precapillary microvessels in case of impaired microcirculation, on sleep, pain and quality of life of patients with different clinical pictures on the basis of three scientifically validated scales. *J Complement Integr Med.* 2013;10(Suppl): S5-S12. doi: 10.1515/jcim-2013-0037. PMID: 23940071
2. Klopp RC, Niemer W, Schulz J. Effects of physical stimulation of spontaneous arteriolar vasomotion in patients of various ages undergoing rehabilitation. *J Complement Integr Med.* 2013;10(Suppl): S13-9. doi: 10.1515/jcim-2013-0032. PMID: 24021602
3. Klopp RC, Niemer W, Schulz J, Ruhnau KJ. Influence of a specific, biorhythmically defined physical stimulus on deficient vasomotion in small-caliber arterioles in the subcutis in patients with diabetic polyneuropathy. *J Complement Integr Med.* 2013;10(Suppl): S21-7. doi: 10.1515/jcim-2013-0033. PMID: 24021603
4. Klopp RC, Niemer W, Schulz J. Complementary-therapeutic stimulation of deficient autorhythmic arteriolar vasomotion by means of a biorhythmically physical stimulus on the microcirculation and the immune system in 50-year-old rehabilitation patients. *J Complement Integr Med.* 2013;10(Suppl): S29-37. doi: 10.1515/jcim-2013-0034. PMID: 24021604
5. Klopp RC, Niemer W, Schmidt W. Effects of various physical treatment methods on arteriolar vasomotion and microhemodynamic functional characteristics in case of deficient regulation of organ blood flow. Results of a placebo-controlled, double-blind study. *J Complement Integr Med.* 2013;10(Suppl): S39-46. doi: 10.1515/jcim-2013-0035. PMID: 24021606
6. Biermann N, Ruede M, Zeman F, Geis S, Schiltz D, Prantl L, Taeger C. The Influence of Pulsed Electromagnetic Field Therapy on Lymphatic Flow During Supermicrosurgery. *Lymphat Res Biol.* 2020 Apr 6. doi: 10.1089/lrb.2019.0094. PMID: 32250722
7. Kanaparthi A., Kesary SPR, Pujita C., Gopalaiah H. Bio Electro Magnetic Energy Regulation (BEMER) therapy in myofascial pain dysfunction syndrome: A preliminary study. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2020 Apr-Jun;10(2):38-42. doi: 10.1016/j.jobcr.2020.01.007. Epub 2020 Feb 3. PMID: 32090003
8. Benedetti M., Cavazzuti L., Mosca M., Fusaro I., Zati A. Bio-Electro-Magnetic-Energy-Regulation (BEMER) for the treatment of type 1 complex regional pain syndrome: A Pilot study. *Physiotherapy Theory and Practice.* 2020 Apr; 36(4):498-506. Epub 2018 Jul 9. PMID: 29985719
9. Multanen J., Häkkinen A., Heikkinen P., Kautiainen H. Mustalampi S. ja Ylinen J. Pulsed electromagnetic field therapy in the treatment of pain and other symptoms in fibromyalgia: A randomized controlled study. *Bioelectromagnetics.* 2018 Jul;39(5):405-413. Epub 2018 Apr 30. PMID: 29709070
10. Storch K., Dickreuter E., Artati A., Adamski J., Cordes N. BEMER Electromagnetic Field Therapy Reduces Cancer Cell Radioresistance by Enhanced ROS Formation and Induced DNA Damage. *PLoS One.* 2016 Dec 13;11(12): e0167931. doi: 10.1371/journal.pone.0167931. eCollection 2016. PMID: 27959944
11. Gyulai F., Rába K., Baranyai I., Berkes E., Bender T. BEMER Therapy Combined with Physiotherapy in Patients with Musculoskeletal Diseases: A Randomised, Controlled Double Blind Follow-Up Pilot Study. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;245742. doi: 10.1155/2015/245742. Epub 20.5.2015. PMID: 26078768

12. Klopp R, Schulz J, Niemer W, Ruhnau KJ. Effects of physical stimulation of spontaneous arteriolar vasomotion on microcirculation and the immune system in diabetes and impaired wound healing. *Z Gerontol Geriatr.* 2014 Jul;47(5):415-24. doi: 10.1007/s00391-013-0567-8. German. PMID: 24271148

13. Bernát SI. Effectiveness of pentoxifylline and of bio-electromagnetic therapy in lower limb obliterative arterial disease. *Orv Hetil.* 2013 Oct 20;154(42):1674-9. doi: 10.1556/OH.2013.29693. Hungarian. PMID: 24121220

14. Bohn W. The technological development history and current significance of the "physical BEMER® vascular therapy" in medicine. *J Complement Integr Med.* 2013;10(Suppl):S1-3. doi: 10.1515/jcim2013-0036. PMID: 24021601

15. Ziemssen T, Piatkowski J, Haase R. Long-term Effects of Bio-electromagnetic-energy regulation Therapy on Fatigue in Patients With Multiple Sclerosis. *Altern Ther Health Med.* 2011 Nov-Dec; 17(6):22-8. PMID: 22314716

16. Říhová B, Etrych T, Šírová M, Tomala J, Ulbrich K, Kovář M. Synergistic effect of EMF-BEMER-type pulsed weak electromagnetic field and HPMA-bound doxorubicin on mouse EL4 T-cell lymphoma. *J Drug Target.* 2011 Dec;19(10):890-9. doi: 10.3109/1061186X.2011.622403. Epub 2011 Oct 10. PMID: 21981636

17. Piatkowski J, Kern S, Ziemssen T. Effect of BEMER magnetic field therapy on the level of fatigue in patients with multiple sclerosis: a randomized, double-blind controlled trial. *J Altern Complement Med.* 2009 May;15(5):507-11. doi: 10.1089/acm.2008.0501. PMID: 19422286

18. Walther M., Mayer F, Kafka W., Schütze N. Effects of weak, low-frequency pulsed electromagnetic fields (BEMER type) on gene expression of human mesenchymal stem cells and chondrocytes: an in vitro study. *Electromagn Biol Med.* 2007;26(3):179-90. PMID: 17886005

## Juhani Knuuti:

# Edelleenkin ei näyttöä hoitovaikutuksista

**BEMER-HOIDON ON** väitetty auttavan lukuisiin vaivoihin, kuten tulehdus- ja kiputiloihin, migreeniin, sydän- ja verisuonitauteihin ja fibromyalgiaan.

Vastauksessaan Bemer tuo esiin 18 tutkimusviitettä. Suurelta osin tutkimusviitteet liittyvät mikroverenkiertoon, joka voi sinänsä olla kiinnostava tutkimuskohde, mutta niiden havaintojen perusteella ei voida todentaa hoidon tehoa eri vaivoihin.

Bemerin vastauksessa kuvatulla kyselytutkimuksella saadaan kuvauksia kokemuksista, mutta ei luotettavaa tietoa hoidon tehosta. Varsinaisia eri vaivoihin liittyviä potilailla tehtyjä tutkimuksia on niukalti, ja ne ovat kuvattu seuraavaksi.

Vuonna 2009 tutkittiin Bemer-hoidon vaikutusta pilottikokeessa 37 MS-tautipotilaalla. Hoidon vaikutusta väsymykseen selvitettiin 12 viikon seurannassa. Tutkimuksessa havaittiin Bemer-hoidolla saatavan hieinan vaikutusta. Vuonna 2011 julkaistiin samojen potilaiden seuranta, jossa havaittiin edelleen hyötyä Bemeristä.

Vuonna 2015 julkaistiin toinen pilottitutkimus, jossa tutkittiin 50 selkäkipuisen ja 50 polvikulumaa sairastavan vastetta Bemer-hoidolle. Aktiivihoidolla saatiin lievitystä kipuihin ja uupumiseen.

Vuonna 2018 tehdyssä pilottitutkimuksessa selvitetiin Bemer-hoidon vaikutusta kipuun 30:llä kipuoireyhtymää sairastavalla potilaalla. Tutkimuksessa havaittiin jonkinlaista hyötyä Bemer-hoidoista fysioterapian ohessa.

Vuonna 2018 julkaistiin Suomessa toteutettu toistaiseksi suurin tutkimus, jossa 108 fibromyalgiapotilasta satunnaistettiin Bemer-hoitoon tai lumehoitoon. Bemer-hoidolla ei nähty olevan mitään erityistä vaikutusta. Kummassakin ryhmässä kivut ja jäykkyys vähenivät samalla tavalla.

Eri vaivoista tehdyt pienet pilottitutkimukset eivät kykene tuottamaan riittävä näyttöä hoitovaikutuksista.

Jostakin syystä varsinaisia tutkimuksia ei ole noiden pilottien jälkeen tehty, tai niitä ei ole ainakaan julkaistu. Suurimmassa kotimaisessa satunnaistetussa tutkimuksessa todettiin, että hoidolla ei ole vaikutusta fibromyalgiaan. Kokonaisuutena tutkimusnäyttö Bemer-hoidon hyödyistä ihmisille on käytännössä olematonta, eikä sen perusteella kyetä osoittamaan hoidon hyötyä.

### Viitteet

1. J. Piatkowski, S. Kern, and T. Ziemssen, "Effect of BEMER magnetic field therapy on the level of fatigue in patients with multiple sclerosis: A randomized, double-blind controlled trial", *J. Altern. Complement. Med.*, vol. 15, no. 5, pp. 507–511, May 2009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19422286>
2. J. Piatkowski, R. Haase, and T. Ziemssen, "Long-term effects of Bio-electromagnetic-energy regulation therapy on fatigue in patients with multiple sclerosis", *Altern. Ther. Health Med.*, vol. 17, no. 6, pp. 22–28, Nov. 2011. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22314716>
3. F. Gyulai, K. Rába, I. Baranyai, E. Berkes, and T. Bender, "BEMER therapy combined with physiotherapy in patients with musculoskeletal diseases: A randomised, controlled double blind follow-up pilot study", *Evidence-based Complement. Altern. Med.*, vol. 2015, 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26078768>
4. M. G. Benedetti, L. Cavazzuti, M. Mosca, I. Fusaro, and A. Zati, "Bio-Electro-Magnetic-Energy-Regulation (BEMER) for the treatment of type I complex regional pain syndrome: A pilot study", *Physiotherapy Theory and Practice*, Taylor and Francis Ltd, pp. 1–9, 08-Jul-2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29985719>
5. J. Multanen, A. Häkkinen, P. Heikkinen, H. Kautiainen, S. Mustalampi, and J. Ylinen, "Pulsed electromagnetic field therapy in the treatment of pain and other symptoms in fibromyalgia: A randomized controlled study", *Bioelectromagnetics*, vol. 39, no. 5, pp. 405–413, Jul. 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29709070>



— RISTO K. JÄRVINEN —

# "En tarvitse taakseni tieteellistä tukea"

*Maria Nordin oli panna jauhot suuhun epäilijöilleen.  
Hän ei kuitenkaan tehnyt niin.*

**M**ARIA NORDININ "Eroon oireista" -kirja ilmestyi marraskuussa. Lokakuussa hän mainosti kirjaansa Era Nova -kirjakaupan täyteen ahdetussa takahuoneessa Helsingin Ullanlinnassa, jossa kasvomaskia käytti vain muutama henkilö, eikä turvaväleistä ollut tietoakaan. Tämä ei tietenkään ollut yllätys, sillä onhan Nordin mm. kirjoittanut aikaisemmin, että maskin käyttö koronavirusaikana voi laukaista ympäristöyliherkkyyden, eikä virus ole vaarallinen, jos sitä ei pelkää. Käsia on turha pestä, mutta jos pesee, kannattaa käyttää hänen myymäänsä palasaippuaa.

Otin tietoisesti riskin ja osallistuin tilaisuuteen, toki maski naamallani. Halusin nähdä Maria Nordinin liveinä ensimmäisen kerran elämässäni. Yllätyin, sillä hän ei ollut mikään huippupuhuja ja -motivoija, vaan pikemminkin hiljainen, ujo, epäroivä, asioita unohteleva ja jopa huonosti tilaisuuteen valmistautunut huihappeli. Tietysti hän kertoi olevansa iloinen, onnellinen ja kiitollinen siitä, että sai nähdä meidät kaikki "täällä tänään".

"Eroon oireista" -kirja esittelee Nordinin kehittämän "Free to Heal" -menetelmän, jota mainosten mukaan voi käyttää erilaisten terveyshaasteiden selättämiseen. Kirjan yläotsikko on "Opi vapauttamaan parantavat voimasi". Kirja kertoo Nordinin matkasta sairauksien kautta terveyteen ja matkan varrella opittujen tietojen kokoamisesta tietoisuusharjoitusmenetelmäksi. Ennen kirjaa menetelmää on myyty nettikursseina.

Nordinin metodi perustuu mm. aivojen plastisuuteen, aivopuoliskojen yhteistoiminnan tasapainottamiseen, tiedostamattoman stressin vähentämiseen ja mikrobiomin muokkaamiseen. Menetelmää on arvosteltu paljon. Vuosi sitten marraskuussa Tukes kielsi Nordinia esittämästä kurssinsa yhteydessä ohjeita tai väitteitä, jotka voivat aiheuttaa vaaraa terveydelle, ja asetti päätöksen tehosteeksi 100 000 euron uhkasakon.

## "MEISSÄ ON SE VOIMA"

**ERA NOVAN PERÄSALISSA** Nordin kertoi teoksensa synnystä. Yhtäkkiä kesken meditaation hänen mielessä valkokankaalle oli pamahtanut kirja, jonka kannessa seisoo hänen nimensä. "Sydämeni alkoi hakata hulluna. Sisäinen suojelijani otti tilanteen vakavasti, koin voimakasta pelkoa." Myöhemmin Nordin toi ajatuksen kirjasta mukaan mielikuvaharjoituksiinsa. "Eräessä harjoituksessa olin puhumassa kirjastani ihmisten edessä, vaikka minulla ei siinä vaiheessa ollut hajuakaan siitä, mistä se tulisi kertomaan."

Tammikuussa 2019 Nordin istui alas ja alkoi kirjoittaa tajunnanvirtaa. Tekstiä syntyi 750 sivua. "Sisäinen suojelijani oli kauhuissaan, kun tiedosto paisui ja paisui. Kauhuissani olin itsekin, kun tajusin, että minun on luettava tuo valtava tekstimassa läpi," Nordin nauratti yleisöä.

Kirjan kirjoittaminen oli työläämpää kuin Nordin oli luullut. Tukesin uhkasakon saatuaan mieleen tuli, että hän todistaa kirjassa kaikki väitteensä aukottoman tieteellisesti, panee jauhot suuhun epäilijöille. Lopulta hän ei kuitenkaan tehnyt niin.

"En pyri kirjassa todistamaan mitään. Nostan esiin joitakin tieteellisiä tutkimuksia esimerkkeinä, mutta jokaista asiaa en lähde perustelevaan tieteellisesti. Olisi hassua kirjoittaa kirja itsessäni olevasta voimasta, jos se tarvitsisi taakseen tieteellistä tukea. Jos kaikki tiede kaatoaisi maailmasta, meidän pitäisi siitä huolimatta luottaa siihen, että meissä on se voima. Sitä ei saa pois millään."

Tässä kohtaa yleisö kohahti lumoutuneena. Itse nousin ylös ja poistuin raittiiseen ilmaan. Ajattelin, että Nordin vaikuttaa vilpittömästi uskovan asiaansa. Hän tuskin tekee hyvinvointivalmentajan työtään pelkästään rahan kiilto silmissään. Ja ehkä hän osuu jossakin asiassa joskus jopa oikeaan? 🌐

# Lääketiede, vaihtoehtohoidot ja plasebovaikutus

PEKKA LOUHIALA

*”Hoitosuhdevaikutus ei oikeuta antamaan mitä hoitoa tahansa ja selittämään mahdollisia myönteisiä vaikutuksia annetulla hoidolla.”*

**KUULOSTAAKO SEURAAVA VÄITE** tutulta: ”Lääketieteellisen koulutuksen saaneen ammattilaisen hoito perustuu tieteeseen ja vaihtoehtohoidosta voi saada apua korkeintaan plasebovaikutuksen välityksellä”? Näinhän monet, esimerkiksi lääkärit ja tämän lehden lukijat ajattelevat. Mutta onko asia noin yksioikoinen? Mitä itse asiassa on lääketiede, mitä ovat vaihtoehtohoidot ja mitä tarkoitetaan plasebovaikutuksella?

## MITÄ ON LÄÄKETIEDE?

**LÄÄKETIEDE PAKENEE** täsmällistä määrittelyä. Pääsyy tähän on se, että puhuessamme lääketieteestä viittaamme sekä lääkärin tekemään työhön että sitä työtä tukevaan tieteeseen. Latinasta lähtöisin olevan *medicinar*-termin johdannaiset (esim. ruotsin *medicin*, englannin *medicine*, saksan *Medizin* ja viron *meditsiin*) eivät sisällä sanaa ”tiede”, joskin yhtä lailla esimerkiksi englanninkielisessä maailmassa käydään keskustelua ”*is medicine a science?*”.

On selvää, että lääketiedettä tieteenä ei ole olemassa ilman lääkäreitä ja potilaita. Yhtä lailla on selvää, että lääkäri vastaanotollaan ei tee tiedettä.

Tieteessä pyritään yleistettävyyteen. Lääkärin tutkies-  
sa potilastaan intressinä on yksittäisen potilaan auttaminen, ei yleistettävän tiedon hankkiminen. Miksi siis pitäytyä termissä, jonka loppuosa ”tiede” tuntuu tekevän asian kovin monimutkaiseksi?

Yksi mahdollisuus selviytyä tästä käsiteongelmasta on jakaa alue kahtia, medisiiniaan ja lääketieteeseen. Edellinen viittaa lääkärin työhön: medisiinan ydintapahtuma on potilaan ja lääkärin välinen hoitokohtaaminen. Lääketiedettä taas on sellainen tutkimus, jonka nimenomaisena päämääränä on tukea medisiiniaa. Tieteen yleinen tarkoitus on ymmärtää maailmaa, lääketieteen tarkoitus on muuttaa maailmaa, ainakin pieneltä osin. Olennaista siis ei ole se, mitä tutkimusmenetelmää käytetään, vaan se, mikä on perimmäisenä tavoitteena. Käytännössä jaottelu ei tietenkään ole yksiselitteinen: tutkijan intressit voivat olla sekä tieteelliset että lääketieteelliset.

Medisiinankin osalta voi olla hyödyllistä tarkastella toiminnan tarkoitusta. Useimmiten asia on yksiselitteinen: lääkärin toiminnan tarkoituksena on potilaan kärsimyksen poistaminen tai lievittäminen. Sen sijaan vaikkapa kauneus-

kirurgia asiakkaan markkina-arvon parantamiseksi tai doping-aineiden määrääminen urheilijalle eivät ole medisiiniaan vaan kauneus- ja urheiluteknologiaa. Tässäkään ei toki ole yksiselitteistä rajaa: esimerkiksi hörökorvat tai hyvin epäsymmetriset rinnat voivat tietenkin aiheuttaa kärsimystä, johon tarvitaan medisiinistä kannanottoa.

Ehdotukseni termien medisiinä ja lääketiede käytöstä ei ole ehdotus käytännöksi vaan ajatuskoe, jonka tarkoituksena on valaista sitä, mistä lääketieteessä - tieteenä ja käytäntönä - on kysymys.

## MITÄ OVAT VAIHTOEHTOHOIDOT?

**YLIOPISTOISSA OPETETTAVAN** ja sairaanhoidossa harjoitettavan lääketieteen ulkopuolisista hoidoista ja parantajista on käytetty monenlaisia nimityksiä. Yhteistä niille kaikille on se, että pyritään tekemään jonkinlainen pesäero ”viralliseen” lääketieteeseen, johon viitataan usein sanoilla ”epäluonnollinen”, ”kova” tai ”reduktionistinen”. Pesäeron tekevät joko näiden hoitojen edustajat itse tai sitten virallinen lääketiede jonkun äänitorven kautta. Joskus eroa pyritään tarkoituksella hämärtämään: maallikon voi olla vaikea ymmärtää, että ”kiinalaisen lääketieteen asiantuntija” ei useimmiten ole lääkäri vaan maallikko, jonka ”asiantuntijuus” perustuu tuntematto-  
maan määrään asian harrastamista.

Nimitykset ovat arvolutautuneita ja kertovat sekä nimitettävästä että nimittäjästä itsestään. ”Vaihtoehtolääkintä” kuulostaa siltä kuin se olisi aidosti vaihtoehto jollekin. Jotkut ilmoittavat harjoittavansa ”täydentävää lääketiedettä”, mikä kuulostaa siltä, että hallussa on tavanomaisen lääketieteellisen tiedon lisäksi jotakin tärkeää ja tehokasta. ”Funktionaalinen lääketiede” on muotitermi, mutta epämääräinen: millä tavoin lääketiede voisi olla ei-funktionaalista? Viime vuosina lanseerattu ”uskomuslääkintä” taas on toisella tavoin leimaava: kukapa haluaisi tunnustautua sen harjoittajaksi? Sanan käyttäjä vihjaa myös siihen suuntaan, että hän itse harjoittaa lääkintää, joka perustuu ainoastaan tutkittuun tietoon.

”Virallisen lääketieteen” käsitettä ei ole helpompi määritellä, koska ”virallisuudesta” ei usein ole yksimielisyyttä edes yhden valtakunnan sisällä, puhumattakaan eri maiden välillä. ”Perinteinen lääketiede” taas voi tarkoittaa melkein mitä tahansa. ”Koululääketiede” on lopulta aika nöyrä nimi, koska se asettaa rajan yk-



sinkertaisesti siihen, mitä lääketieteellisissä tiedekunnissa opetetaan. Ja tähän tunnetusti vaihtelee ajan ja paikan muuttuessa. ”Näyttöön perustuva lääketiede” on tuorein nimitys, jolla on pyritty tekemään pesäeroa sellaisiin hoitoihin, jotka eivät perustu luotettavaan tieteelliseen arvioon. Olemassa oleva ”kova” näyttö hoidon toimivuudesta ei tosin rajaa lääketiedettä mielekkäästi – monista nykyisin yleisessä käytössä olevista hoitomuodoista kun ei yksinkertaisesti ole vahvimman luokan näyttöä.

Onko siis lääketieteelle olemassa aitoja vaihtoehtoja? Riippuu siitä mitä lääketieteellä ja vaihtoehdolla tarkoitetaan. Vaikka tieteen määritelmästä ja rajoista kiistellään, mitään vaihtoehtoa tieteellisille menetelmille tutkia ihmisen terveyttä ja sairautta ei ole. Myöskään lääkärintyölle, joka perustuu tähän tieteseen, ei ole vaihtoehtoa, joka tarjoaisi vakavasti otettavaa hyötyä ja vähemmän haittoja. Toki terveydenhuollon järjestelmissä, lääketieteen käytännöissä ja esimerkiksi ihmisten kohtaamisessa on usein parantamisen varaa, mutta niihin liittyvät ongelmat eivät ratkea jollakin ”vaihtoehtohoidolla”.

## MITÄ ON PLASEBOVAIKUTUS?

**LÄÄKETIETEEN TUTKIJAT VÄITTELEVÄT** ajoittain edelleen siitä, onko plasebovaikutusta olemassakaan, ja jos on, mistä oikein on kysymys. Erimielisyydet johtuvat paljolti siitä, että sanaa plasebo käytetään monissa eri merkityksissä.

Plasebon vakiintunut suomenkielinen vastine lume ei sekään ole ongelmaton. Sanan taustalla on silmänlume, joka viittaa hämähäykseen tai petokseen. Siitähän ei tässä tapauksessa ole kysymys: lääketieteellisessä tutkimuksessa koehenkilöille kerrotaan avoimesti, että osa heistä saa vaikuttamatonta ainetta. Itse hoitotapahtumaan, potilaan ja lääkärin tai hoitajan kohtaamiseen liittyvä – toivottu tai ei-toivottu – vaikutus on myös todellinen ilmiö.

Tieteellisissä tutkimuksissa käytettävällä plasebolla ei määritelmän mukaisesti ole vaikutusta. Siksi ”plasebovaikutus” on jo lähtökohdiltaan ongelmallinen käsite.

Hoitotapahtumaan liittyvästä vaikutuksesta, joka ei ole suoraan selitettävissä annetun lääkkeen biologisilla ominaisuuksilla, käytetään yleensä nimitystä plasebovaikutus. Plasebo-sanaan liittyvien kielteisten merkitysten vuoksi onkin ehdotettu muita käsitteitä (esim. hoivavaikutus, hoitosuhdevaikutus, kontekstivaikutus tai merkitysvaikutus), jotka kuvaavat paremmin vaikutuksen laatua eivätkä sisällä vihjausta petokseen tai hämähäykseen. Tämän vaikutuksen olemassaolo on useimmille tuttu, riittäähän joskus pelkkä vastaanottoajan varaaminen oireiden helpottamiseen. Kipu tai muu oire helpottaa usein myös sillä, että lääkäri antaa sille selityksen.

Hoitosuhdevaikutuksen mekanismeja on monia. Joidenkin lääkärin, hoitajien tai vaihtoehtoisia hoitomuotoja käyttävien parantajien persoonaan näyttää liittyvän erityisen suuri hoidollinen vaikutus. Hoitotapahtuman olosuhteet ja potilaan persoona määräävät myös vaikutuksen suuntaa ja suuruutta, vaikka suggestioalttius ei olekaan hoitosuhdevaikutuksen edellytys.



## Artikkeli perustuu Pekka Louhialan 2. syyskuuta pitämään Skepsis-luento, joka toteutettiin vallitsevan koronatilanteen vuoksi etänä.

Hoitosuhdevaikutus ei – tietenkään – edellytä hoidon antajalta tiettyä koulutusta, onhan sen eräänlainen arkkityyppi tilanne, jossa äiti tai isä puhaltaa lapselta pipin pois. Hoitosuhdevaikutus ei kuitenkaan oikeuta antamaan mitä hoitoa tahansa ja selittämään mahdollisia myönteisiä vaikutuksia sitten annetulla hoidolla.

## LOPUKSI

**SEKÄ LÄÄKETIETEELISESTI** tutkittuihin ja vaikuttavaksi havaittuihin että ns. vaihtoehtohoitoihin liittyy riskejä. Edellisissä riskit havaitaan usein tutkimuksen yhteydessä, mutta joskus valitettavasti vasta kun hoito on laajassa käytössä.

Vaihtoehtohoitoihin liittyy toisenlaisia riskejä. Jos potilaan vointi muuttuu hoidon myötä paremmaksi, voidaan tulkita sen johtuneen vaihtoehtohoidosta, vaikka syy-yhteyttä ei olisikaan. Vaarallisinta on, jos vaikuttavan hoidon saanti tällöin viivästyy. Vaihtoehtohoitojen - ja menetelmien haittoja tunnetaan huonosti, ja esimerkiksi yrttihoitossa vaikuttavien aineiden määrät eivät usein ole edes tiedossa.

Moniarvoisessa yhteiskunnassa aikuisen ja mieleltään terveen pitää halutessaan voida valita mitä tahansa hoitoja, vaikkapa ”vaihtoehtohoitoja”. ”Vaihtoehtolääketiedettä” ei kuitenkaan ole olemassa. Lääketieteellinen tieto uusiutuu koko ajan, toimimattomia hoitoja hylätään ja uusia, tutkittuja hoitoja ilmaantuu tilalle. Oikeasti toimivat hoidot tulevat ennen pitkää osaksi lääketieteen keinovalikoimaa, eikä prosessi tule koskaan valmiiksi.

Louhiala P. Medisiina ja lääkeTIEDE. Suomen Lääkärilehti 2001;56:1789.

Louhiala P. Onko lääketieteelle vaihtoehtoja? Yliopisto 2007;3: 60-61.

*Artikkelin kirjoittaja Pekka Louhiala on LT, PhD, lääketieteen filosofian ja etiikan professori, Tampereen yliopisto.*

*Katso luento: [youtube.com/user/SkepsisFinland/videos](https://www.youtube.com/user/SkepsisFinland/videos)*

# Denialismi maksaa ihmishenkiä

*Potilaat ovat kohdanneet koronakuoleman epäuskoisena.  
"Eihän virusta edes ole olemassa!"*

**KUN IHMISEN** immuunikatovirus ilmestyi 1980-luvulla, maailma muuttui. Uuden viruksen vastaiseen taisteluun ohjattiin näkyvällä tavalla lääketieteellistä tutkimusta. Lääkkeitä, rokotteita ja itse virusta tutkittiin ympäri maailmaa. Kuolleisuus saatiin putoamaan antiretroviraalilääkkeillä, mutta niillä oli myös selkeitä haittavaikutuksia. Ihmisen viruslasti saatiin niillä kuitenkin niin pieneksi, ettei hän enää helposti levittänyt tartuntaa eteenpäin. Vuosikymmeniä kestänyt tutkimustyö on tehnyt viruksesta yhden parhaiten tunnetuista.

Vuosikymmenten aikana alkoi kuitenkin kuulua myös epäileviä ääniä. Kun nämä sekalaiset äänet ryhmittäytyivät, heistä tuli AIDS-denialisteja. He ovat ihmisiä, jotka eivät usko HI-viruksen olemassaoloon ja joiden mielestä AIDS aiheutuu kaikesta muusta kuin HI-viruksesta. Syyllisiä immuunikatoon ovat heidän mukaansa esimerkiksi HIV-lääkkeet, ravitsemuksen puutostila, stressi tai huumeet. Mikä tahansa muu kuin lääketieteessä yleisesti hyväksytty selitys heille kelpaa.

## DENIALISTIN PÄÄTÄ EI HEVILLÄ KÄÄNNETÄ

**JOTKUT DENIALISTIT** uskovat, että virus on totta, mutta se ei tartu ihmisten välillä. Toiset uskovat koko sairauden olevan lääketieteellisuuden keksimä huijaus: kalliilla lääkkehoidoilla rahastetaan epätoivoisia uhreja. Näillä puheilla on saatu sairastuneita jättämään lääkityksensä kesken. Denialismin hintaa ihmishenkinä on vaikea laskea.

Denialistien sanoma johti merkittäviin päätöksiin myös poliittisesti. Esimerkiksi Etelä-Afrikassa Nelson Mandelan seuraaja, presidentti Thabo Mbeki otti denialisteja mukaan AIDS-neuvontapaneeliinsa. Hän jatkoi puolueensa sisällä papereita, joissa AIDS-tutkijoiden kuvattiin olevan samoilla linjoilla natsien keskitysleiritohtorien kanssa: "HIV/AIDS-teesi on vain osa vuosisatoja vanhaa valkoisten rasismia afrikkalaisia kohtaan." Mbekin johdolla Etelä-Afrikka viivästytti retroviraalilääkitysten käyttöönottoa vuosien 2000 ja 2005 välillä. Arviot viivästyksen aiheuttamista kuolemista liikkuvat yli 300 000 hengen lukemissa. Lisäksi kymmenet tuhannet vauvat syntyivät äideiltään HIV-tartunnan saaneina.

Denialistin päätä ei niin vaan käännetä. HI-virusta ei ole havaittu heitä tyydyttävällä tavalla. Viruksen perimän sekvensointi kertoo heille vain, että sellaista peri-

mää löytyy joistain ihmisistä. Sen ei hyväksytä liittyvän virustauteihin. Edes pyyhkäisyelektronimikroskoopilla havaitut viruspartikkelit eivät ole viruksia, vaan aina jotain muuta töhnää. On totta, että kuvien tulkinta ei ole yksioikoista edes asiantuntijoiden puheissa. Tämä antaa denialisteille tilaisuuden väittää, ettei kuvia voi käyttää todisteena viruksesta.

## TOTUUS VAIKEAA, VALHE HELPPOA

**HIV/AIDS-DENIALISMI ON** jäänyt vähemmälle huomiolle viime vuosina. Kehittynyt hoito ja uudet lääkkeet ovat poistaneet taudista kuolemantuomion leiman. Ihmisten tietoisuuteen on noussut uusi virustaudin vastustaminen: SARS-CoV-2 -virus on tällä hetkellä maailman kuumim tutkimusalue virologiassa. Sen kohdalla denialistien argumentit ns. virallisen totuuden kyseenalaistamiseksi on kopioitu HIV/AIDS-denialistien pelikirjasta.

Kokonaisuutta näyttää sitovan yleisluonteinen salaliittoteoria. Covid-denialistit eivät usko WHO:n tai minkään muunkaan terveysviranomaisen lausuntoihin. Tällaiset tahot nähdään vain pandemiapelkoa levittävinä kulisseinä. Jos syyllisiä lausutaan, niissä toistuvat Bill Gatesin, George Sorosin ja Rockefellerin nimet.

Viruksen havaitsemiseen tarkoitettuja testejä on erilaisia: suoniverinäytteet ja pikatestit eri tavoilla. Testeissä havaitaan viruksen vasta-aineita tai tartunnan saaneista soluista löytyviä viruksen proteiineja. Näitä proteiineja voidaan havaita ennen vasta-aineiden ilmestymistä. Tietyt testit eivät anna positiivista tulosta, jos tartunta on tapahtunut juuri ennen näytteen ottamista. Testejä täytyy tehdä useampi, jotta mahdolliset laboratorion virheet ja muut tekijät karsitaan. Tämä monimutkaisuus ja mahdolliset väärät negatiiviset tai positiiviset tulokset saavat denialistit väittämään, etteivät testit toimi.

Uutiset uusista Covid-19-testeistä eivät ole herättäneet luottamusta sosiaalisessa mediassa. Huhtikuussa Yle kertoi, että negatiivista tuloksista jopa puolet on väärä. PCR-nielutestit voivat antaa negatiivisen tuloksen, vaikka verinäytteestä tai keuhkoputkesta otetusta näytteestä tulee positiivinen. Ristiriitaiset tulokset ja useimmille tuntematon teknologia mahdollistavat uusien rajujen väitteiden levittämisen.

# South Dakota emergency-room nurse says some patients insist COVID-19 isn't real even as they're dying from it

Published: Nov. 20, 2020 at 8:53 a.m. ET

By Clara Linnane

'When they should be spending time FaceTime-ing their families, they're just filled with anger and hatred. I just can't believe those are their last words,' says nurse Jodi Doering

283



MARKETWATCH.COM

## DENIALISTI KÄÄNTÄÄ SUOSITUKSET NURINKURIN

**PINNALLISESTI JÄRKEVÄLTÄ** vaikuttavat väitteet toistuvat useasti Covid-denialismissa. Yksi monista tällaisista väitteistä liittyy ”Kochin postulaatteihin”. Nämä 1800-luvun lopulla Robert Kochin laatimat väitteet tarkoittavat ehtoja, jotka mikrobin on täytettävä, jotta se on osoitettu taudin aiheuttajaksi. Mikrobiteoriassa sovellettava tarkistuslista oli siis tarkoitettu taudin mahdollisen mikrobiologisen alkuperän selvittämiseksi aikana, jolloin lääketieteessä ei vielä osattu tunnistaa tai eristää viruksia. Näillä postulaateilla denialistit vastustivat alunperin HIV-viruksen yhteyttä AIDSiin, ja nyt samaa vastalauseita käytetään Covid-19-taudin kohdalla. Denialistien sanoma on yksinkertainen: jos Kochin postulaatit eivät täyty taudin kohdalla, lääketieteen ehdottamat hoitokeinot ja rokotteet ovat turhia.

HIVin kohdalla Kochin postulaatit on täytetty jo vuosia sitten. Nyt jylläävän SARS-CoV-2 -viruksen kohdalla tutkimustyö on vielä kesken. Jokainen uusi virus vaatii näytteiden eristämistä, eläinkokeita, uusia näytteitä eläimistä, sekvenssien tunnistamista ja kokeiden toistamista. SARS-pandemia vuosina 2002 – 2003 on oiva esimerkki tutkimuksen kestämisestä. Kyseisen viruksen kohdalla postulaattien täyttämiseen meni vuosi. SARS-CoV-2 täyttää samat kohdat ehkä ensi vuoden alkupuolella. Eläinkokeiden tuloksia on jo julkaistu. Siihen asti denialistit vetoavat, ettei virusta ole tunnistettu tai yhdistetty tautiin. Tämä ei onneksi hidasta pandemianvastaisia toimia lääketieteen parissa.

Denialistit kääntävät lääkäreiden ja terveysviranomaisten suosittamat hoidot nurinkurin. Ihmisten

terveydelle ei olekaan vaarallista mikään uusi koronavirus, vaan esimerkiksi kasvomaskien aiheuttamat happivajeet, epämääräiset bakteeritartunnat tai testeistä tarttuvat taudit. Tämä oikeista riskeistä välittämättä jättäminen altistaa ihmisen kyseisille riskeille. Kun sosiaalisesta etäisyydestä, käsien pesemisestä ja muista vastatoimista ei välitetä, virus pääsee leviämään entistä helpommin.

Covid-denialismin hinta on nähtävissä teho-osastoilla. Yhdysvalloissa Etelä-Dakotan osavaltiossa nousi uutisiin hoitaja Jodi Doeringin kertomukset potilaistaan marraskuulta. Useampi koronakuolema on kohdattu epäuskoisena. Potilaat ovat suuttuneet hoitohenkilökunnalle. Ennen sairaalaan joutumistaan he olivat avoimesti vastustaneet maskien käyttöä ja rajoitustoimia. He kysyivät, miksi hoitajat käyttävät suojavarusteita, sillä eihän potilailla ole mitään virustautia. Ajatus keuhkoihin päätyneestä viruksesta oli heille käsittämätön. Vielä kuolemaansa edeltävänä päivänä he saattoivat sanoa, ettei tilanne voi olla totta.

Denialismin lopullinen hinta nähdään vasta vuosien kuluttua. Ilmiötä tutkitaan parhaillaan psykologiassa. Viruksiin kohdistuva denialismi voi olla selviytymismekanismi uhkakuvien edessä. Denialismi voi myös johtua neurologisista mekanismeista. Yleisin selitys on puutteellinen tieteellinen lukutaito. Mitä korkeampi koulutus, sitä epätodennäköisemmin ihminen kannattaa virusdenialismia. Asiallinen ja yksinkertainen valistus tepsii kuitenkin vain niihin, jotka ovat vielä avoimia sitä esittäville tahoille. Välinpitämättömyys, hiljentäminen ja ns. somekuplan muodostaminen eristävät ihmiset myös heidän terveytensä edistämiseen tarkoitetulta tiedolta. 🌐



*Tuoreen YouTube-videon kerrotaan tarjoavan empiiristä materiaalia sen puolesta, että Tuomas kirjoittaa itse, vaikka video todistaa juuri päinvastaista.*

# Tuomas Alatalo "kirjoittaa" taas

*Tuomas Alatalolta on julkaistu uusi kirja, vaikka fasilitaatiosta on todettu olevan ainoastaan haittaa vaikeavammaisten kommunikoinnille.*

TIMO SALOVIITA

**A**AMULEHTI JULKAISI 18.10.2020 šokkiuutisen, jossa kerrotaan, että vaikeavammaisen Tuomas Alatalo on kirjoittanut kaupallisen kustantamon julkaiseman runokokoelman ("Olen unieni vallaton valtiias", Basam Books) käyttämällä fasilitoitua kommunikaatiota. Ennen kommentointia on syytä avata asian taustaa.

## HOKKUSPOKKUS-MENETELMÄ

**"FACILITATED COMMUNICATION" ON** Skeptikon lukijoille tuttu hokkuspokkus-menetelmä, jonka avulla kuolleekin osaavat kirjoittaa (katso esim. Skeptikko 4/2003, 2/2013 ja 3/2015). Se perustuu kuuluisan tutkijan Michael Faradayn jo 1800-luvulla löytämään ilmiöön, joka tunnetaan nimellä "ideomotorinen liike".

Ilmiön yllättävyys johtuu siitä, että ihmisellä on arki kokemuksen vahvistama uskomus, jonka mukaan oma aikomus edeltää kehon liikettä. Näin onkin useimmiten, mutta ei aina. Joskus liike syntyy ilman, että sitä edeltää tietoinen aikomus. Nämä tiedostamattomat eli "ideomotoriset" liikkeet ovat luoneet sekä hupaisia että onnettomia sekaannuksia. Niihin kuuluvat kaivonkatsominen varvulla, automaattikirjoitus, spiritistiset istunnot Ouijautoineen, hypnoottiset liikesuggestiot, kielillä puhuminen uskonnoissa tai lastenleikkienä tunnettu Chevreulin heiluri, jossa narussa roikkuva sormus vastaa kysymyksiin.

Ilmiön tuottama lumous on niin voimakas, että tosiuskovaisiin mikään järkiselitys ei enää uppoa.

Sata vuotta sitten spiritismi oli paremman väen keskuudessa suurta muotia. Näitä istuntoja kuvaa esimerkiksi Tolstoi romaanissa "Ylösousemus" ja Thomas

Mann romaanissa ”Taikavuori”. Sata vuotta sitten Saksassa ihmetystä herätti myös lämminverinen orlovrauri ”Viisas Hans”, joka osasi laskea muun muassa neliöjuuria. Selityksenä oli, että omistaja teki tiedostamattaan liikkeen aina kun Hans oli koputtanut oikean vastauksen yleisön kysymykseen.

Fasilitaatio iski erityiskasvatuksen kentälle kansainvälisesti 1980-luvulla ja Suomeen 1990-luvulla. Meilläkin opittiin liikuttamaan syvästi kehitysvammaisen henkilön kättä niin, että hän näytti itse kirjoittavan. Vammaisjärjestöt, yliopistojen erityispedagogiikan laitokset, Opetushallitus ja tiedotusvälineet älyköineen olivat myytyjä. Gradu ja väitöskirjoja tehtiin kiittävin arvosanoin.

Näkyvin pioneeri oli syvästi kehitysvammaisen Tuomas Alatalo, joka oli monien kunnianosoitusten kohteena. Fasilitoimalla kirjoitettu kirja ”Olen ja saan sanoa” (WSOY) pääsi Helsingin Sanomien kirjapalkintoehdokkaaksi vuonna 1999. Intellektuelli toisensa jälkeen pani päänsä pantiksi, että Tuomas oli nero.

## LAAJASTI KIELLETY JA TUOMITTU

**FASILITAATION AALTO TAITTUI** jo 2000-luvun alussa Ruotsissa, missä eri viranomaiset panivat sille sulkuja. Suomessa alkoi sama kehitys hieman myöhemmin. HYKS kielsi fasilitaation käytön henkilöstöltään vuonna 2013, ja Suomen Lastenneurologinen yhdistys tuomitsi sen 2014. Samana vuonna Autismiliitto, Suomessa metodin suurin levittäjä, taipui happamaan lausuntoonsa: ”Liitto edunvalvontajärjestönä ei suosittele eikä voi myöskään kieltää fasilitoinnin käyttöä.” Menetelmää vahvasti markkinoinut Kehitysvammaliitto antoi oman kielteisen lausuntonsa vuonna 2015.

Puheterapeuttiliitto oli vuonna 1996 ottanut kaksiselitteisen kannan, jonka mukaan fasilitaatiota voidaan käyttää, mutta siinä tarvitaan ”äärimmäisen tarkkaa harkintaa”. Vuonna 2016 liitto kypsyi muiden perässä selkeään tuomioon: ”Koska tuettua kirjoittamista ei voida pitää luotettavana kommunikointimenetelmänä, sitä ei tule käyttää puhetta tukevana ja korvaavana kommunikointimenetelmänä. Puheterapeuttien on jaettava tietoa tuettuun kirjoittamiseen liittyvistä riskeistä ja ohjattava asiakkaita sekä heidän lähihenkilöitään (esim. hoitohenkilökuntaa, opettajia, avustajia) käyttämään muita puhetta tukevia ja korvaavia kommunikointimenetelmiä.” Kommunikointien asiantuntijajärjestö tuli siis mukaan vasta jälkijunassa, mikä usein tuntuu olevan virallisten asiantuntijoiden helmasynti.

## FASILITOIJAI SAI 12 VUOTTA LINNAA

**KANSAINVÄLISTÄKIN VAIKUTTAVUUTTA** oli tamperelaisen puheterapeutin Marjatta Leppäsen ja erityisopettaja Ulla Ojalammen kriittisellä gradutyöllä fasilitaatiosta. Siitä tehty tieteellinen artikkeli ”Authorship in Facilitated Communication: An Analysis of 11 Cases” julkaistiin USA:n Puheterapeuttiliiton tiedelehdessä ”Augmentative and Alternative Communication” vuonna

2014. Työssä analysoitiin Tampereen kouluissa tapahtunutta fasilitointia ja osoitettiin, että siitä oli ainoastaan haittaa vaikeavammaisten kommunikoinnille.

Gradu sai Tampereen kaupungin palkinnon ja artikkeli runsaasti huomiota USA:ssa. Huomio johtui siitä, että se oli pitkään aikaan ensimmäinen huolellisesti tehty kokeellinen tutkimus, joka lyttysi fasilitaatiota koskevat perusteettomat haaveet. Jyväskylän yliopistossa siellä tehtyyn graduun suhtauduttiin kuitenkin nuivasti, ja taikavarpuja harrastanut vararehtori suorastaan vainosi sitä.

Fasilitaatio koki takaiskuja myös Yhdysvalloissa. Asiaa kaikkein voimakkaimmin ajanut TASH –järjestö otti 2014 kannan, ettei se enää kiellä eikä käske. Seuraavana vuonna amerikkalainen filosofian professori ja kiihkeä vammaisaktivisti Anna Stubblefield (45) sai vankilatuomion vaikeavammaisen miehen (34) seksuaalisesta hyväksikäytöstä. Luvan seksiin Stubblefield oli hankkinut uhriltaan fasilitaation avulla. Stubblefield vangittiin suoraan oikeussalista istumaan 12 vuoden kakkua. Oikeudessa todisteena käytettiin myös Leppäsen ja Ojalammen tamperelaistutkimusta.<sup>1</sup>

## IUJY DSKYVBUUFZ<

**TAKAISIN** Tuomaksen runokirjaan.

Vipuun oli siis tällä kertaa mennyt Lumilapiolla palkittu Aamulehden tähtitoimittaja Matti Kuusela. Veteraanitoimittaja hehkutti fasilitointia ylitsevuotavasti: ”Katselen kirjoittamista lumoutuneena, huojentuneena: ei pienintäkään epäilystä, hän kirjoittaa itse, jokaisen kirjaimen, jokaisen jumalaisen sanan!” Yhtä pöllämystynyt on taitelijaprofessori Risto Ahti: ”Ei pienintäkään epäilystä, Tuomas kirjoittaa runonsa itse – niitä pitäisi tutkia oikein kunnolla.”

Uutiseen on liitetty myös video Tuomaksen kirjoittamisesta, joka todistaa katsojalle sen, että Tuomas EI kirjoita itse. Avustaja ohjaa jäykän tönkköä Tuomaksen kättä samalla, kun Tuomas ( lääkkeillä rauhoitettuna?) katselee ympärille ja taakseen, mutta kaikkea muuta kuin näppäimistöä. Yrittäkääpä itse kirjoittaa silmät kiinni ilmasta käsin ilman, että tuette sormet näppäimistölle lähtöasentoon! Tässä oma yritykseni allekirjoitukseksi: iujy dskyvbuufz<.

Toisin kuin vuonna 1999 Tuomaksen ensimmäisen kirjan aikana, kommentit uudesta kirjasta ovat jääneet niukoiksi. Aina riittää silti älypäitä valmiina lainaamaan oman persoonansa hyvän asian eteen. Runsaimmin tapaus sai tällä kertaa huomiota vauva.fi -keskustelupalstalla. Siellä sympatiat olivat Tuomaksen puolella, jota koko aikuisiän on kiusattu tällä käsivarren nykimisellä.

<sup>1</sup>Rutgers Professor Anna Stubblefield Sentenced to 12 Years in Prison. <https://jezebel.com/rutgers-professor-anna-stubblefield-sentenced-to-12-yea-1753270092>

*Artikkelin kirjoittaja Timo Saloviita on Jyväskylän yliopiston erityispedagogiikan professori ja tietokirjailija. Hän väitteli psykologian tohtoriksi vuonna 1990.*



**MARADONIAANISEN KIRKON** jäsenet kokoontuivat tors-  
taina Buenos Airesissa sanomaan hyvästit jalkapalloju-  
malalleen, Diego Maradonalle.

Kirkko sai alkunsa vuonna 1998, kun Maradonan  
fanit kokoontuivat juhlimaan 30. lokakuuta  
Maradonan syntymäpäivää, maradoniaanista joulua. ...  
Maradoniaaninen kirkko on ottanut vaikutteita kristin-  
uskosta. Uskonnoissa on käytössä maradoniaaniset käs-  
kyt ja maradoniaaninen rukous. ... Maradoniaaniseen  
kirkkoon kuuluu muitakin tapoja. Uudet jäsenet kaste-  
taan uskoon rituaalissa, joka jäljittelee Maradonan teke-  
mää jumalan käsi -maaliala vuoden 1986 MM-kisoissa.  
... Maradoniaanisen kirkon toinen tärkeä juhlapäivä on  
maradoniaaninen pääsiäinen, jota juhlitaan 22. kesä-  
kuuta. Kyseisenä päivänä Argentiina kaatoi Englannin  
Meksikon MM-kilpailuissa vuonna 1986.

ILTALEHTI.FI 1.12.

**AFTONBLADETISSA JULKAISTUSSA** kolumnissaan  
(Alex) Schulman kirjoitti, että (Anders) Tegnellin voi-  
si hyvin siirtää sivuun (Ruotsin) valtionepidemiologi-  
nin paikalta. Tilalle hän esitti mustekalaa nimeltä Paul.  
Maailmankuulu mustekala ”ennusti” jalkapallon vuo-  
den 2010 MM-kisojen otteluita ja osui oikeaan kaikissa  
ennustuksissaan.

HS.FI 16.11.

**VAPUN (PIMIÄ) SEURAAJAT** sosiaalisissa medioissa tie-  
tävät, että puiden halailu on hänelle mieluista energian  
tankkausta. Yksi suurimmista kiittolisuuden aiheista on  
avioliitto Teemun kanssa. ... Kannustaminen ja kuunte-  
leminen toimivat molemmin päin. Myös Vappu kuunte-  
lee Teemua ja yrittää valaa uskoa aviomieheensä tämän  
heikolla hetkellä. Vappu kertoo, että hänellä on ”hiihu-  
lipuolensa”, johon puoliso suhtautuu lempeän ymmärtä-  
väisesti. ”Nykyisin myös Teemu halailee puita ja annan  
hänelle energiaa käsilläni. Uskon, että voin kosketuksen  
kautta välittää voimaa läheisilleni.”

APU.FI 15.11.

**JAMES RANDI** vihasi minua elämänsä loppuun saakka.  
Kun tapasin hänet viimeksi, ojensin käteni ja ehdotin  
rauhaa välillemme, mutta hän ei halunnut kätellä minua.  
Kun kysyin miksi, hän vastasi, että inhoaa minua sisim-  
mässään. ... Kuinka surullista, että James Randi kuoli  
vihaa sielussaan.

URI GELLER: FACEBOOK 22.10.

**MONET SUUTTUIVAT** edellisestä kirjoituksestani, joka  
koski James Randia. Ehkä ilmaisin asiani liian voimak-  
kaasti. Kuitenkin hän antoi minusta tuhansia loukkaavia  
ja häpäiseviä kommentteja urani aikana. ... Uri Geller  
oli hänen pakkomielleensä kuolemaan saakka. Hän oli  
katkera ja anteeksiantamaton mies. Kaikesta huolimatta  
sydämessäni ei ole vihaa. Levätköön Randi rauhassa.

URI GELLER: FACEBOOK, 24.10.

**BERLIININ KESKUSTA-ALUEEN** Museumsinsel muse-  
oissa on sotkettu ainakin 70 taideteosta ja muinaisesi-  
nettä öljymäisellä aineella. ... Vandalisoitujen esinei-  
den joukossa on ainakin egyptiläinen sarkofagi, veis-  
toksia ja 1800-luvulta peräisin olevia maalauksia. ...  
Mediassa on spekuloitu sillä, että liikkeellä olisivat saat-  
taneet olla salaliittoteoriasta innostuksensa saaneet tek-  
ijät. Salaliittoteoreetikot ovat nimittäin levittäneet  
väitettä, että Pergamonmuseum olisi satanistien kans-  
ainvälinen keskus, koska siellä on Baalille omistet-  
tu uhrialtari. Erilaisia salaliittoteorioita levittävä ja esi-  
merkiksi koronavirusrajoituksia vastustava julkkiskokki  
Attila Hildmann on jakanut väitettä seuraajilleen sosiaa-  
lisessa mediassa useampaan kertaan. Hän on nimittänyt  
Pergamonmuseumia satanistien ja koronarikollisten kes-  
kukseksi ja puhunut ihmisuhreista.

YLE.FI 21.10.

**MONI KANSALAINEN ON** nykyajasta ymmällään. Alkaa  
olla henkisesti yhä vaikeampi suunnistaa oikeaoppisuu-  
den viidakossa, jossa jatkuvasti on vaarassa astua mii-  
naan. Hiljattain esimerkiksi absurdin raivon kohteeksi  
joutui Twitterissä Marimekon hallituksen puheenjohtaja  
Mika Ihamuotila, joka kertoi, että aina saadessaan hyvää  
palvelua maahanmuuttajalta hän kysyy, missä ovat tä-  
män juuret ja toivottaa ihmisen tervetulleeksi Suomeen.  
Maalaisjärjellä tämä kuulostaa kovin ystävälliseltä ja  
kohteliaalta käytökseltä. Mutta tämä hyväntahtoiseksi  
tarkoitettu ele sai aikaan pöyristymistä ja eräskin väitel-  
lyt tutkija kutsui Ihamuotilaa ”moukaksi”. ...

Miksi kaikella tällä on väliä? Siksi, että yhä useampi  
tavallinen ihminen itseksensä kysyy, onko maailma ympä-  
rillä tullut hulluksi. Kun tänään viattomasti ostat suk-  
laapatukan (Geisha) tai kauniisti toivotat toisen tervetul-  
leeksi, huomenna oletkin sortaja. Osa jaksaa nauraa kehi-  
tykselle, mutta osa ei. Osa ärsyyntyy tai ahdistuu. Tässä  
piilee se suuri vaara yhteiskunnan kannalta. Mitä vaike-  
ampaa ihmisen on ymmärtää ympäröivää yhteiskuntaa ja

sen logiikkaa, sitä vieraammalta se voi alkaa tuntua ja sitä suurempi houkutus voi monelle olla alkaa etsiä vastauksia kovan luokan ääriilikkeistä tai salaliittoteorioista.

ULLA APPELSIN: IS.FI 17.10.

**THE TIMES- LEHDEN** tutkimus on paljastanut Venäjän disinformaatiokampanjan, jonka tarkoituksena on heikentää ja levittää pelkoa Oxfordin yliopiston koronavirusrokotetta kohtaan. Venäjällä on suunniteltu kuvia, meemejä ja videoleikkeitä, jotka kuvaavat Isossa-Britanniassa valmistettua rokotetta vaaralliseksi, ja nyt niitä pyritään ”kylvämään” sosiaalisen median verkostoissa ympäri maailmaa. Vääristyneiden kuvien raaka teema on, että rokote, jonka miljoonat annokset tulee valmistamaan lääkejätti Astrazeneca, voi muuttaa ihmiset apinoiksi, koska siinä käytetään simpanssavirusta vektorina. Kampanja on kohdistettu maihin, joille Venäjä haluaa myydä omaa Sputnik V -rokotettaan.

THETIMES.CO.UK 16.10.

**TÄMÄNHETKINEN KORONAN** kokonaan kieltävä ilmiö koskettaa joogamaailmaa valitettavan paljon, ja viime päivinä on nähty opettajilta ja studionomistajilta erilaisia tiedettä, akateemista tutkimusta ja medioiden toimitustyötä vähätteleviä ulostuloja (jopa sodanjulistuksen kaltaisia pamfletteja; niitä lukiessani silmäni olivat pudota). Siksi on tärkeää kirjoittaa sekin näkyviin, että meitä, toisin ajattelevia joogea, jotka irtisanoudumme tästä QAnon-retoriikasta täysin, on paljon. ...

En usko, että monetkaan suomalaisjoogit ymmärtävät, kenen pussiin pelaavat nyt ”totuuteen ja vapauteen” tähtäävillä postauksillaan. Se jää ehkä käsittämättä, että useimmat nykypäivän salaliittoteoriat on tehtailtu jossakin ihan systemaattisesti. Eivät suomalaiset vaihtoehtopiirit ole keksineet tätä nyt kannattamansa ”valon ja rakkauden ja tiedostamisen” teoriaa siitä, että koronaa-ei-ole ja että meidän ”pitää vapautua pelosta” ja kontrolloivasta hallinnosta. Teoria esiintyy melko tismalleen samoin sanakääntein USAssa, Kanadassa, Australiassa, Venäjällä, naapurimaa Ruotsissa ja monessa muussa maassa.

Kyseisillä toimilla ja kielellä politisointi on tyypillistä niille tahoille, joiden päämäärä on luoda epäluottamusta demokratiaan, kyseenalaistaa avointa tiedonvälitystä ja tiedettä sekä aiheuttaa yhteiskunnallista epävakautta – lopulta sekasortoakin. Monet demokratian rapauttamisesta kiinnostuneet, inc. populistiset, fasistiset ja nationalistiset (joskus myös avoimesti väkivaltaan valmiit) ryhmittymät ovat oikein iloissaan, kun saadaan aikaan vahva epäily tiedettä ja objektiivista tiedonvälitystä sekä journalismia kohtaan. Ne hyötyvät siitä: Sisäisestä sekasorrosta ja kansan kahtia jakautumisesta on taas pienempi askel siihen, että jonkun puolueen agenda tai ”vahva johtaja” saa tilauksen tulla näyttämään, miten eripurana tilaan lietsottu ja maailman nykytilaa kauhisteleva kansa saadaan järjestykseen.

Joogista tästä toiminnasta ei kuitenkaan saa sitten millään nimittämällä sitä ”tiedostamiseksi”.

Tämän, nyt paljon suomalaisiakin joogea paljon sisältävä porukan vastakkainasettuminen tieteen kanssa pelaa samaan pussiin kuin QAnon ja monet kansalliset ja

yliekansalliset, äärioikeistolaiset ryhmittymät. Itse en halua olla millään muotoa osa sellaista.

MIAJOKINIVA.COM 13.10.

**LEUKEMIAAN VUONNA 2006** 15 vuoden iässä kuollut Carlo Acutis julistettiin autuaaksi lauantaina italialaisessa Assisin kaupungissa pidetyssä seremoniassa ja hänen julistamistaan pyhimykseksi ennakoidaan jo, uutisoi muun muassa BBC. Autuaaksi julistaminen on viimeinen välivaihe ennen pyhimykseksi julistamista. Mikäli pyhimykseksi julistaminen toteutuu, tulisi Acutisista ensimmäinen millenniaali, jonka katolinen kirkko on julistanut pyhäksi. ...

Acutisin tie kohti pyhäksi julistamista sai alkunsa vuonna 2013, jolloin hänen katsottiin puhuneen taivaasta harvinaisesta haimasairaudesta kärsineen brasilialaispojan pelastamiseksi. Vatikaani tulkitsi Acutisin tehneen ihmeteen ja pelastaneen sairaan pojan hengen. BBC:n mukaan Acutisiin viitataan jo nykyisin internetin suojelepyhimyksenä. Nimitys juontaa juurensa siitä, että tietokoneista ja koodaamisesta kiinnostunut Acutis käytti internetiä uskostaan kertomiseen saavuttaakseen mahdollisimman laajan yleisön. ...

Acutisin kanonisointi vaatisi katolisen kirkon virallisen protokollan mukaan sitä, että hänen tekemäkseen voitaisiin osoittaa myös toinen kuolemanjälkeinen ihmeteko. BBC:n mukaan paavi Franciscus on kuitenkin luopunut tästä säännöstä jo aikaisemmissa yhteyksissä.

IS.FI 13.10.

**NEW YORKIN** osavaltiossa sijaitsevan Cornellin yliopiston tutkimuksen mukaan Yhdysvaltain presidentti Donald Trump on ollut maailman suurin koronavirukseen liittyvän väärän informaation ajuri pandemian aikana. Tutkimusryhmä arvioi 38 miljoonaa englanninkielistä artikkelia perinteisissä medioissa tammikuun alun ja toukokuun lopun väliltä. ... Aineiston joukosta löytyi yli puoli miljoonaa artikkelia, jotka vahvistivat tai toistivat koronavirukseen liittyvää misinformaatiota. Maailman terveysjärjestö WHO käyttää ilmiöstä nimitystä ”infodemia” (eng. infodemic).

Väärää tietoa levittävät artikkelit jaettiin kategorioihin kuten salaliittoteorioihin, hyökkäyksiin Yhdysvaltain korona-asiantuntijaa, tohtori Anthony Faucia kohtaan ja väitteisiin, joiden mukaan korona olisi Kiinan kemiallinen ase. Suurimmaksi kategoriaksi muodostui ihmehoitot (eng. miracle cures). Ihmehoitoihin liittyviä virheellisiä artikkeleita löytyi peräti 295 351 kappaletta, enemmän kuin muiden kategorioiden artikkeleita yhteensä.

Ihmehoitojen kategoriassa oli vahvasti esillä myös presidentti Trump. Tutkijoiden mukaan Trumpin kommentit näkyivät kategoriassa suurina piikkeinä. Piikkejä aiheuttivat esimerkiksi Trumpin huhtikuiset kommentit desinfiointiaineiden käytöstä koronan torjunnassa, ja vastaavat puheet hydroksiklorokiinista. ”Tulimme siihen johtopäätökseen, että Yhdysvaltain presidentti on ollut todennäköisesti suurin 'infodemian' ajuri”, tutkimusryhmä kirjoittaa. Tutkimuksen mukaan Trumpin kommentit linkittyvät 37,9 prosenttiin misinformaatiota sisältävästä tutkimusaineistosta.

ILTALEHTI.FI 2.10.

# OK BOOMER!



— RISTO K. JÄRVINEN

## Tuppisuun matkassa

Olen tehnyt Skeptikkooa 20 vuotta. Nyt voin jo muistella vanhoja. Usein en puhunut enkä pukahtanut.

**ERÄÄNÄ KESÄNÄ** 2000-luvun alussa Skepsiksen puheenjohtaja 1995-1998 Ilpo V. Salmi kutsui yhdistyksen hallituksen ja tuoreen päätoimittajan, minut, perinteiselle veneretkelle Helsingin edustalle omalla veneellä. Minulla oli mukana viinapullo, josta nautin siivuja veneretken aikana. Jatkoilla satamaravintolassa olin valehtelematta jo aika mäiskeessä.

Huh, että hävetti jälkeenpäin. En tiedä, jatkui-ko veneretkiperinne, mutta ainakaan minua ei kutsuttu enää koskaan mukaan. En myöskään ole osallistunut Skepsiksen luentojen jälkeisiin tapahtumiin ravintoloissa kuin muutaman kerran 20 vuoden aikana. Yksi syy on se, että en halua toistamiseen mokata kännissä skeptisessä seurassa, mutta varsinainen syy löytyy syvemmltä: en pidä keskustelemisesta.

Olen todella huono keskustelemaan, varsinkin asia-aiheista, joihin epäilijöiden kesken lopulta vääjäämättä päädytään. Siksi pyrin välttämään keskustelua. Väittelyssä häviän aina. Stand up -ystäväni Ismo Leikola uskoo mitä mystisimpiin juttuihin, ja kun joskus yritän vängätä vastaan, hän saa minut joka kerta puhumaan itseni pussiin.

Kahdeksan vuotta sitten, kun kävin Leikolan luona kylässä, hän puri keittiössä valkosipulia flunssaan. ”Mitä skeptikko suosittelisi?”, hän kysyi ja vastasi itse: ”Aspartaamia ja länsimaista lääketiedettä!” En osannut kuin nauraa.



Minulla on ollut kunnia jopa päästä yhteen Ismo Leikolan stand up -juttuun: ”Skeptikko-lehden päätoimittaja vastustaa huuhaa-dieettejä, mutta jättää kertomatta sen, että on itse hirveä läski.”

Viereisessä kuvassa olen vastaanottamassa Ismoa Helsinki-Vantaan lentoasemalla sen jälkeen, kun hän oli voittanut ”Funniest Person in the World” -kisan Las Vegasissa lokakuussa 2014.

Myöskin haastattelut ja Skepsiksen nimissä tapahtuvat esiintymiset olen jättänyt pätevimmille skeptikoille. Muistan vieläkin kauhulla vuoden 2009 syksyä, kun Tuomas Enbuske haastatteli minua ohjelmaansa ”Epäkorrektia, Tuomas Enbuske”, jonka otsikko oli ”Entä jos salaliittoteoriat ovatkin totta?” Takeltelin pahasti ja hajosin, kun huippuälykkääksi tietämäni Enbuske tenttasi minua ja tuijotti silmiin. Lopussa en edes itse uskonut sanomisiini.

Kuvakaappauksen ohjelmasta julkaisin Skeptikkossa 1/2010. Lehti oli silloin vielä A5-kokoinen ja kantta luukunottamatta mustavalkoinen.

Kirjoittamista rakastan, ja siinä jotenkin pärjäänkin. Puhumista rakastan, kun saan tehdä sen omilla ehdoillani, esimerkiksi stand up -lavoilla. Alkoholi oli minulle ongelma, mutta nyt olen luopunut siitä kokonaan. Nykyään olen koulutettu kokemusasiantuntija. Kierrän mielelläni kertomassa omaa tarinaani, mutta jätän kaiken muun sosiaali- ja terveyspuolen ammattilaisille. En myöskään enää ole mielestäni läski.



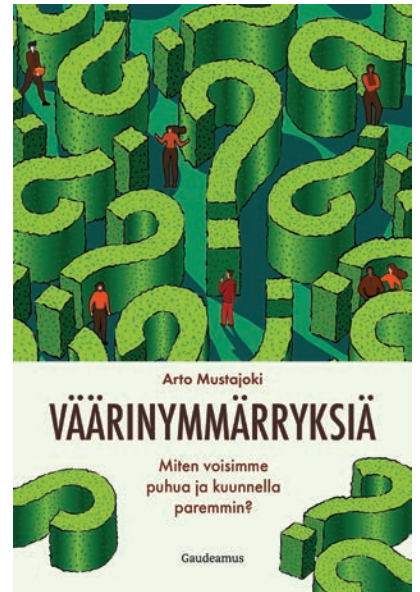
JAPE GRÖNROOS



## KIRJAT

## TUHAT TAPAA YMMÄRTÄÄ VÄÄRIN

Arto Mustajoki: *Väärinymmärryksiä. Miten voisimme puhua ja kuunnella paremmin?* Gaudeamus, 2020.



**M**UISTATKO, minkä järven jäällä Lalli surmattiin? Ei, Lallia ei tapettu Köyliönjärven jäällä, vaan tarinan mukaan Köyliönjärven kirvesmurhassa talonpoika Lalli riisti hengen piispa Henrikiltä.

Taisit sortua ajatusvinoumaan, jota psykologiasa kutsutaan Mooses-illuusioksi. Nimi tulee ajatustestistä, jossa kysytään, montako eläintä jokaista lajia Mooses otti mukaansa arkkiiin. Testissä moni vastaa ”kaksi”, vaikka Mooseksella ei ollut mitään tekemistä arkin kanssa.

Professori Arto Mustajoen ”Väärinymmärryksiä”-kirjan parasta antia ovat konkreettiset esimerkit syistä, jotka aiheuttavat katkoksia keskinäisessä kommunikaatiossamme. Mooses-illuusion lisäksi Mustajoki esittelee muun muassa priming-ilmion, Dunning-Kruger-vaikutuksen ja sädekehävaikutuksen, jotka vilahtelevat usein myös julkisessa keskustelussa.

Mustajoki osoittaa lukuisin – myös omakohtaisin – esimerkein, miten ihmismieli vie helposti harhaan tulkitessaan arkista kommunikaatiota. Toisaalta myös käytetty kieli voi olla epämääräistä ja monitulkintaista.

Aivomme esimerkiksi pyrkivät yksinkertaistamaan ympäröivää maailmaa stereotyyppioiksi, jotka vahvistavat ryhmähenkeä omassa kuplassa, mutta samalla johdattavat ihmiset arvioimaan muita tietyn ryhmän edustajina, eikä yksilöinä. Toinen aivojen toimintaan liittyvä vinouma on tarve löytää kaikelle selitys, mieluiten yksinkertainen ja helposti ymmärrettävä. Sattuma ei kelpaa selitykseksi. Voimme esimerkiksi ajatella, että kompastumisemme oli Jumalan rangaus, Mustajoki konkretisoi.

Ihmisen aistien ja muistin toiminta on subjektiivista ja valikoivaa. Siksi keskustelijat voivat olla itsepiintaisen vakuuttuneita siitä, että he ovat oikeassa. Sorrumme kognitiivisiin harhoihin, koska tietoa on tarjolla liian paljon, se on hajanaista, meillä on kiire tehdä päätelmiä, eikä muistimme ole kovin luotettava.

Yksi kirjan kiinnostavimmista luvuista käsittelee tahallista väärinymmärtämistä, jota käytetään retorisenä aseena. Väärinymmärtäminen on hyvinkin ajankohtainen teema, sillä politiikassa, mediassa ja eritoten sosiaalisen median keskusteluissa asioita ymmärretään jatkuvasti tahallaan väärin. Mustajoen mukaan tahallinen väärinymmärrys perustuu erään-

laiseen teeskentelyyn, joka johtaa saivarteluun: kuulija leikkii, ettei hän ymmärrä piiloviestintää vaan takertuu sanatarkkaan ilmaisuun.

Toinen mukaansatempaava luku koskee sosiaalista valehtelua, joka Mustajoen mukaan onkin ihan luontainen osa ihmisten vuorovaikutusta. Paheksuttavin valehtelu tapahtuu omaksi eduksi, mutta on olemassa myös valehtelua, jota edellyttää jokin sosiaalinen normi. Saatamme esimerkiksi kehua työkaverin karmea uutta hiusväriä tai vakuuttaa ystävällemme hänen pärjäämistään kilpailussa, vaikka olisimme varmoja, ettei hänellä ole mahdollisuuksia.

Joku voi kysyä, miksi venäjän kielen tutkijana profiloitunut Mustajoki on kirjoittanut kirjan aiheesta, jota odottaisi puheviestinnän tutkijalta. Mustajoki on Helsingin yliopiston venäjän kielen emeritusprofessori, joka sai tiedonjulkistamisen valtionpalkinnon kirjallaan ”Kevyt kosketus venäjän kieleen” (Gaudeamus) vuonna 2012. Mustajoki itse perustelee asiaa sillä, että kielentutkijana hänellä on hyvät lähtökohdat aiheen käsittelyyn.

Näin onkin, ja ehkäpä juuri siksi Mustajoen lähestymiskulma on virkistävä. Hänellä on myös rohkeutta koota yhteen ja kommentoida eri alojen tutkimustietoa, mitä toivoisi useammin muiltakin tieteentekijöiltä. Yleistajuista tietokirjaa on vaikea tehdä, jos pitäytyy tiukasti vain omassa tieteenalassaan. Kielitieteilijän kirja ammentaa erityisesti psykologiasta ja aivotutkimuksesta, mutta löytää yhtymäkohtia myös antropologiasta, sosiologiasta ja jopa filosofiasta.

Kepeän humoristinen kirjoitustyyli ei onnistu täysin häivyttämään sitä, että 343-sivuinen teksti tuntuu painoitellen kaiken kattamaan pyrkivältä ja siksi hidaslukuiselta. Oppiensä mukaisesti tekijä on kuitenkin nähnyt paljon vaivaa varmistaakseen viestinsä perillemenon lukijan kalloon.

*Pasi Kivioja on vapaa kirjoittaja ja yhteiskuntatieteiden tohtori.*

## KIRJAT

## TUTKIMUSTIETOA RAVINTOPUHEVIIDAKKOON

Pirjo Saarnia: Suuri ravintohuijaus.

25 ravintoväittämyä, jotka eivät pidä paikkaansa. WSOY, 2020.



**S**YÖ vähemmän kuin kulutat. Tämä on mielestäni paras laihdutusohje kaikenlaisten ihmedieettien sijaan. Tai oli. Ravitsemusterapeutti Pirjo Saarnian kirja ”Suuri ravintohuijaus” sai pohtimaan asiaa uudelleen.

”Ruokamäärän vähentäminen laihduttaa” on yksi ravintoväittämyä, joka ei pidä Saarnian mukaan paikkaansa. Moni laihduttaja haksauttaa siihen, että pienentää ruokamäärän ja ateriakerrat niin vähäisiksi, että elimistö siir-

tyy säästöliekille. Tässä ”metabolisessa adaptaatioissa” elimistö sitten yrittää tottua uuteen tilanteeseen ja hidastaa aineenvaihduntaa.

Myöskään vähäkaloriset tuotteet eivät Saarnian mukaan ole läheskään aina paras tie onnistuneeseen painonhallintaan. ”Kalorimäärää tärkeimpiä tekijöitä ovat tuotteen runsaskuituisuus ja sopiva proteiinimäärä, jotka molemmat saavat aikaan kylläisyyden tunteen ja tasaisen verensokeritason”, Saarnia kirjoittaa.

Kevyttuotteet voivat hänen mukaansa olla ongelmallisia monella tapaa. ”Tutkimusten mukaan kuluttajat aliarvioivat tuotteiden sisältämät kalorimäärät ja sopivan annoskoon, kun he silmäilevät tuotteen merkintöjä luonnonmukaisuudesta, vähärasvaisuudesta, sokerittomuudesta tai täysjyväisyydestä.”

Täysin energiattomat light-tuotteet eivät tietenkään ketään lihota, mutta eivät myöskään edesauta painonhallintaa. Energiattomat makeutusaineet ovat erittäin makeita, ja runsas makeiden tuotteiden käyttö lisää ja ylläpitää makeanhimoa. Light-tuotteilla ei myöskään saada pidettyä verensokeria tasaisena, eli hyvin pian vähäkalorisen välipalan jälkeen tekee taas mieli jotain syötävää ja usein sen päälle makeaa herkkua.

”Runsas makeutusaineiden käyttö myös vääristää kehomme normaaleja nälkä- ja kylläisyssignaaleja ja ohjaa meitä helposti vääranlaiseen ruokailurytmiin, josta on puolestaan haittaa painonhallinnalle.”

Saarnia painottaa, että laillistetut ravitsemusterapeu-

tit kuten hän ovat opiskelleet yliopistossa viisi vuotta kokopäiväisesti – vain vuoden vähemmän kuin lääkärit, ja vieläpä hyvin paljon samoja aineita. Ravitsemusterapeutti on Valviran valvoma terveydenhuollon ammattihenkilö. Ravintoterapeutiksi, ravintoneuvojaksi, hyvinvointivalmentajaksi jne. voi taas kuka tahansa nimittää itsensä ilman minkäänlaista koulutusta.

Siksi tuntuu oudolta, että tutkitun tiedon nimeen vannova Saarnia kirjoittaa turvallisiksi todetuista makeutusaineista näin: ”Tutkimustuloksista huolimatta light-tuotteet saattavat aiheuttaa vaivoja niille, jotka ovat normaalia herkempiä keinotekoisille makeuttajille tai sokerialkoholeille, joita osa vähäkalorisista tuotteista sisältää.” Saarnian mukaan turvallisinta ja ”luonnollisinta” on pysytellä tavallisen sokerin parissa. Tähän ”luonnollisuuteenhan” vetoavat usein myös edellä mainitut ilman valvontaa toimivat oman onnensa ravintoasiantuntijat, vaikka luonnollisuus ei tarkoita mitään turvallista – ovathan kärpässienetkin luonnollisia.

Maamme tunnetuin ravintoguru Antti ”insuliiniresistenssi on kaikkien sairauksien syy” Heikkilä ei luultavasti Saarnian kirjasta pidä. Heikkilän markkinoima ketogeeninen ruokavalio synnyttää Saarnian mukaan suolistoomme tulehdusta lisäävää bakteerikantaa. Hän on käytännön ravitsemustyössä viime vuosina tavannut lukuisia ihmisiä, jotka ovat noudattaneet ketodieettiä ja todeneet sen nostaneen veren kolesteroliarvot pilviin.

Heikkilä on myös haukkunut ravitsemustieteilijöitä elintarviketeollisuuden lobbareiksi, jotka myrkyttävät lapsemme ravitsemussuosituksillaan, vaikka ongelma on pikemminkin se, että ihmiset eivät syö suositusten mukaan. Pirjo Saarnian kirja on Heikkilälle varmasti pettymys siksikin, että ravitsemusterapeutin huijauslistalle pääsee myös elintarviketeollisuus.

”Monia epäterveellisiä tuotteita myydään hyvin edulliseen hintaan, koska ihmisten halutaan kuluttavan niitä runsaasti,” Saarnia kirjoittaa. Hän vihjaa, että elintarviketeollisuus lihottaa ihmisiä tarkoituksella, sillä tukevoitunut henkilö tarvitsee koko ajan lisää syötävää ja juotavaa jaksakseen toimia normaalisti. Pelkästään Suomessa on yli puoli miljoonaa ihmistä, joilla on vähintään 15 kiloa ylimääräistä painoa ihannepainoonsa verrattuna. ”Kun määrä käännetään kaloreiksi, tarkoittaa se, että Suomessa kulutetaan päivittäin noin 300 miljoonaa kilokaloria enemmän syötävää ja juotavaa verrattuna tilanteeseen, jossa nämä puoli miljoonaa ihmistä olisivat normaalipainoisia.”

## MINÄN PERUSTEET

Tuomas Alatalo: *Olen uneni vallaton valtias*. Basam Books, 2020.

**TUOMAS ALATALON** ensimmäinen runokokoelma on herättänyt ilmestyessään kysymyksiä vaikeasti CP- ja puhevammaisen Alatalon mahdollisuuksista kirjoittaa itse teostaan.

Kokoelma edustaa keskeislyyristä modernismia, jossa keskusminän tuntemuksien kautta kuvastuu maailman kokemus. Pelkistetyn mutta nykyaikaisen kielen kanssa se herättää 1980-luvun runon kaikuja, modernia elämänmakua rauhallisella otteella.

Mieleen tulee Hannu Kankaanpään tai Teemu Helteen runot. Arkihavainnot, kevyet nokkeluudet, konservatiivisen 50-lukulainen rakenne ja asettelu. Kieli mutkatonta, kuulasta, hiottua, mutta väritöntä ja jännitteetöntä.

Runoissa on tiettyä maneerimaisuutta, subjektivetoinen lyyrinen lause jatkettuna täydentävällä lauseen mittaisella alisteisella säkeellä. ”Unessa etsin itselleni varjon / jossa makaan liikkumatta. / Sateella suojaava silta aamuun.”

Sisällössä haetaan eksistentiaalisia havaintoja vahvistamaan olemassaoloa. Kiinnostavimmillaan ne käyttävät lähes stabiilisia mikrohavaintoja, ihon hengitystä ja hiekanjyviä iholla. Ilman Alatalon vammaiskontekstia ne tuntuisivat värittömiltä ilmaisuilta, mutta korostuvat lukijan hahmotellessa runon minää.

Lukija pyrkiikin aistimaan runojen kautta puhe- ja liikuntavammaisen minän kokemusta, joka kaikuu pienten yksityiskohtien kautta. Raksutus, hengitys, ruumiinlämmön vaihtelu.

”Nytkähtelevä uni” taas kuulostaa hieman ulkopuoliselta kuvaukselta. Kuin rakastavan ihmisen huomiolta. Niin graafinen kuva omasta nukkumisesta ei liene kovin uskottavaa, vaan se tuntuu pikemminkin ulkoistetulta havainnolta.

En ota kritiikissä kantaa siihen, ovatko runot Alatalon itsensä fasilitoinnin kautta tuottamia vaikeita, mutta lyyrinen minä on rakennettu keskiluokkaiseen havainnointiin, eteisen kattolampun personifikaatioon tai veetoon ikkunanraosta. Se luo filosofisesti kiinnostavan kontrastin Alatalon henkilökohtaisen tarinan ja runouden väliin.

Ikään kuin se yrittäisi sanoa, että tavallinen elämä on myös puhe- ja liikunnallisesti esteellisen ihmisen elämää, ei toisinpäin, kuten voitaisiin odottaa. Tavalliseksi kutsuttu elämä on ikään kuin rajattua. Toisella elämän tasapaksuus on valinta, toisella pakko.

Kuin lähiympäristön havainnointiin keskittyvän runouden sanoma olisi, että tämä riittää minulle; minä voin olla liikkumaton, jos voin vain kertoa siitä.

On kuitenkin vaikea sanoa, miten itsenäisesti liikkumaton kirjoittaja kuvailee hänelle mahdottomia fyysisiä tuntemuksia: kaulaliinan pyöryttämistä kahdesti kaulan ympärille tai köyden kiskomista veneeseen.

Kyse on tietysti runoudesta, mutta olisivatko mainitut ruumiilliset kokemukset motorisesti rajoittuneen fantasma? Vai olisiko se vain rajoittamattoman subjektin, terveen ihmisen, kuvitelma siitä?

Kuin perustelu minälle.



## VALOA SUOMALAISTEN MAAHANTULOON

Valter Lang: *Homo Fennicus. Itämerensuomalaisten etnohistoria*. Suom. Hannu Oittinen. SKS, 2020.

**ON NELJÄ ERILAISTA** hypoteesia siitä, miten itämerensuomalaiset ovat saapuneet nykyisille asuinsijoilleen. 1) Jo 150 vuotta sitten alkoi alan tutkimus ja siinä päädyttiin esittämään, että virolaisten ja suomalaisten esivanhemmat tulivat nykyisille asuinsijoilleen Itämeren partaalle noin 1200–1300 vuotta sitten ja syrjäyttivät täällä aiemmin asuneet germaaniset gootit. 2) 1900-luvun alussa luotiin hypoteesi, jonka mukaan itämerensuomalaiset olisivat tulleet Itämeren itärannalle hieman ennen ajanlaskun alkua. Muutama sata vuotta myöhemmin nykyiset suomalaiset vaelsivat Virossa lahden yli Suomeen. 3) 1930-luvulla saapuminen ajoitettiin 5000 vuoden taakse, jolloin kampakeramiikka levisi. Tämä teoria vallitsi Virossa. 4) Asukkaat tulivat metsästäjinä mammuttien perässä heti, kun mannerjäätikkö vetäytyi. Juuremme ylettyisivät peräti 11000 vuoden taakse.

Langin mielestä itämerensuomalaiset ovat saapuneet

Itämeren rannoille viimeistään nuoremman pronssikauden aikana (n. 1000 eaa.). Hän käsittelee hautaustapoja ja keramiikkakulttuureja. Itämerensuomalaisten kielten erkaantuminen (eteläviro, liivi, vatja, karjala, vepsä ja inkeroinen) ovat esillä. Saamelaisia tarkastellaan omana ryhmänään.

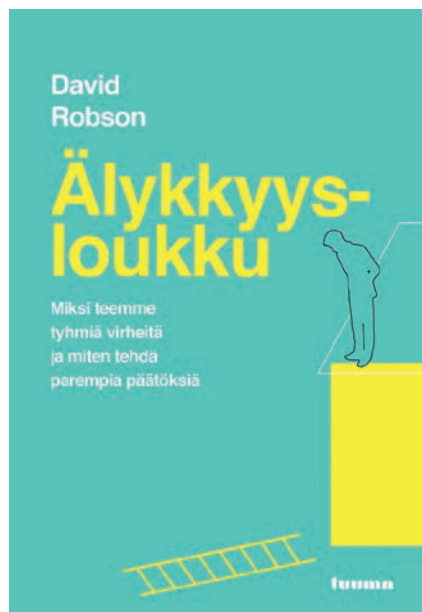
Lang kannattaa suomalais-ugrilaisia kieliä tutkineiden historiallisia käsityksiä. Vaikka sukupuu on kaadettu, hän katsoo, että se kasvaa uudelleen. Muinaisuus kiehtoo edelleen. Uusia tutkijoita tarvitaan vahvistamaan ennen esitettyä, kumoamaan niitä tai esittämään uutta. Mitään kovin vakuuttavia todisteita Langilla ei ole oman näkemysensä vahvistamiseksi. Vaikka monitieteisyyden luulisi auttavan arvoituksen selvittämisessä, todistusaineisto jää liian niukaksi ja puutteelliseksi.

KATRI KARASMA

## KIRJAT

## VAIN SUOMALAISEN ASIANTUNTIJAN ESIPUHE PUUTTUU

David Robson: Älykkyyssloukku – Miksi teemme tyhmiä virheitä ja miten tehdä parempia päätöksiä. Suom. Kaisa Koskela. Tuuma-kustannus, 2020.



**KIRJOITIN** taan-  
noin (Skeptikko  
3/2019) asiaju-  
tun ja kirja-ar-  
vostelun väli-  
maastoon sijoittuvan arti-  
kkelin ”Paskapuhetta,  
disinformaatiota ja älyk-  
käiden hurahtelua”, jos-  
sa käsitteelin teosten  
”Paskanjauhantabisnes”  
ja ”The Intelligence  
Trap” sisältöä. Kirjojen  
teemat menevät jonkin  
verran limittäin: ensim-  
mäinen käsittelee orga-  
nisaatoraalista typeryyttä  
ja yrityksissä (sekä yli-  
opistoissa ja muissa or-  
ganisaatioissa) rehotta-

vaa paskanjauhantaa. Jälkimmäinen keskittyy yksilötasol-  
le ja siihen, miksi älykkäät ihmiset tekevät typeriä asioita.  
Yksi syy älykkäiden ihmisten virheisiin ovat juurikin or-  
ganisaation rakenteisiin ja kulttuuriin liittyvät ongelmat,  
paskanjauhanta mukaan lukien.

Artikkelin lopussa esitin toiveen, että koska  
”The Intelligence Trap” on tasokas tietokirja, se sai-  
si ilmestyä myös suomeksi. Nyt näin on tapahtu-  
nut: ”Älykkyyssloukku” ilmestyi lokakuussa Tuuma-  
kustannuksen julkaisemana.

Kirjan suomennosta voi pitää onnistuneena: silmil-  
le ei hypi kökköanglismeja ja sanamuotojen hiomi-  
seen on nähty vaivaa mekaanisen kääntämisen sijaan.  
Esimerkiksi ”A bullshit detection kit” on ”työkalupakki  
humpuukin huomaamiseen”.

Jossain kohdissa on tullut ilmeisesti kiire: ”Vuotava  
kaasu kasaantui konehuoneisiin ja syttyi lopulta tuleen  
heittäen sarjan tulipalloja, jotka repivät öljynporauslau-  
tan kappaleiksi.” Tulipallojen sarjan heittäminen ei aina-  
kaan allekirjoittaneen suussa maistu sujuvalta suomelta.  
Alkuperäinen lause kuuluu ”As the escaping gas built up  
in the engine rooms, it eventually ignited, unleashing a  
series of fireballs that ripped through the rig.” Miten olisi  
vaikka: ”Lopulta konehuoneisiin kertynyt kaasu syttyi ja  
aiheutti sarjan räjähdyksiä, jotka repivät öljynporauslau-  
taa.” Pian tämän jälkeen puhutaan ”negatiivisen paineen

testistä”, eikä alipainetestistä. Nämä ovat pieniä silmään  
pistäviä yksittäistapauksia, jotka särähtävät tekniikan alan  
ihmisen korvaan, mutta eivät varsinaisesti pilaa teosta.

Muutama termivirhe saa ajattelemaan, että teos  
olisi hyötynyt siitä, jos sen olisi oikolukenu joku so-  
piva tekniikan alan ammattilainen. Toisaalta kir-  
jan lukeva psykologi saattaa toivoa, että suomen-  
noksen olisi oikolukenu psykologi. Sama saattaa pä-  
teä aivotutkijaan, riskienhallinta-ammattilaiseen tai  
vaikkapa jalkapallovalmentajaan. Suomentaja ei voi  
hallita kaikkien alojen erikoistermejä. Pieni kielialu-  
eemme pitää ikävä kyllä huolen myös siitä, että tieto-  
kirjallisuudessa ei ole kertakaikkiaan varaa useammille  
laaduntarkastuskierroksille.

Kirjan riskienhallintaa koskevaa osuutta lukee aivan  
uudella mielenkiinnolla kevään koronakriisin jälkeen.  
Riskienhallintapäätöksenteon näkökulmasta korona-  
kriisi poikkeaa jonkin verran perinteisistä suuronnetto-  
muuksista: siinä missä Concorde-lentokoneiden rengas-  
ongelmat tai Toyotan kaasupoljinongelmat mahdollisi-  
ne seurauksineen olivat tiedossa, koronaviruksen kanssa  
päättäjät joutuvat tekemään päätöksiä hyvin puutteelli-  
sen tiedon varassa. Vasta jälkikäteen nähdään, mikä stra-  
tegia oli toimivin. Tämä ei tietenkään saa olla tekosyy  
laiminlyödä riskinhallintaprosessia, jossa otetaan huomi-  
oon myös se, että asiantuntijakin voi olla väärässä.

Suomennoksesta jää kaipaamaan oikeastaan vain suo-  
malaisen asiantuntijan esipuhetta, joka tavanomaises-  
ti löytyy laadukkaista käännetietokirjoista. Nimekkään  
kirjoittajan esipuhe tuo teokselle uskottavuutta ja auttaa  
usein tuomaan mukaan kansallisen näkökulman, joka al-  
kuperäisteoksesta puuttuu. Yksi tällainen olisi Estonian  
uppoaminen – joka muuten oli kuolonuhrien määrällä  
mitattuna Euroopan pahin rauhanajan merionnettomuus  
1900-luvulla. (Tavoitin aikanaan kirjailijan LinkedIn-  
viestillä ja hän lupasi lisätä tämän esimerkin kirjansa seu-  
raavaan painokseen. Suomennokseen se ei ehtinyt.)

Toinen puute on e-kirjan ja äänikirjan puute.  
Teoksessa on niin vähän kuvia ja taulukoita, että se toi-  
misi hyvin äänikirjanakin. Englanninkielinen alkuperä-  
raisteos on tarjolla molempina.

*Kirjoittaja on sähkötekniikan ja elektroniikan  
diplomi-insinööri ja työskentelee ryhmä-  
ja viestintäpäällikkönä sähköalan  
standardointijärjestössä.*

# Skeptikon on syytäkin epäillä rodun käsitteen käyttökelpoisuutta

JANI SINOKKI

**O**SMO TAMMISALO HERÄTTELEE KESKUSTELUA aiheesta, josta hänellä näyttää (jälleen keran) olevan enemmän intuitioita kuin varsinaista tietoa. Tammissalon kirjoitus Skeptikko-lehdessä 2/2020 jatkaa samanlaista konservatiiviagendan pukemista näennäistieteelliseen kaapuun, joiden tehtailijana hän on valitettavasti tämän lehden palstoilla jo aiemminkin kunnostautunut. Erityisesti erikoisen arvolutuneisuuden, joka Tammissalon kirjoituksista paistaa läpi, pitäisi laittaa jokaisen skeptikon kellot soimaan.

Tällä kertaa Tammissalo kysyy ”Saako ihmisroduista puhua? Saako rotueroja tutkia?” Tässä Tammissalo epäilemättä virittelee syöttiä, jotta pääsisi uhriutumaan ja kertomaan, miten jälleen liberaalien salaliitto yrittää estää puolueettoman ”tieteen” tekemisen. Minun puolestani Tammissalo saa kyllä puhua mistä haluaa, mutta tieteellistä ajattelua puolustavan lehden palstoille hänen kirjoituksensa (mukaan lukien hänen monet aiemmat yhteiskunnallisia aatteita koskevat kiihkeät kritiikkinsä) sopivat kyllä huonosti.

Tammissalon kirjoituksen ongelmat ovat ilmeisiä. Jos mahdollista, virheet ovat vielä räikeämpiä kuin aiemmin. Tällä kertaa Tammissalo päätyy itse kannattamaan muun muassa avoimen rasistisia rotuteoretisointeja – minkään tieteellisen teorian käsitteistössä ihmiset eivät ole ”pallomaisia”, toisin kuin hän alentavasti väittää. Samat asiat, joihin Tammissalo viittaa, voisi esittää esimerkiksi raajojen pituuksien keskiarvojen eroina, näin lisäten myös ilmaisun täsmällisyyttä ja vähentäen sen loukkaavuutta. Tammissalo sen sijaan katsoo paremmaksi käyttää arvottavia ilmauksia, jotka ovat omiaan alentamaan kokonaisia väestöryhmiä. Tieteentekemisen etiikassa, usein myös lainsäädännössä, tämänkaltainen yleistävä negatiivinen kielenkäyttö on kielletty ihan hyvästä syystä. Tieteen kanssa moisilla herjoilla ei tietysti

ole mitään tekemistä, vaan ne kuuluvat pikemmin rasisminsa hädin tuskin peitteleviin epätieteellisiin rotuteorioihin.

Tammissalo väittää rodun käsitteen olevan selvempi kuin populaation käsitteen. Myönnän olevani täysin ymmälläni tämän väitteen suhteen, koska filosofiassa – jonka alaa siis käsitteiden merkitykset ja määrittely on – on jo pitkään tiedetty, että historiallinen rodun käsite on varsin sekava, ja edellyttää jonkinlaista epäuskottavaa metafyyisistä olemusajattelua. Samaa sanovat myös perinnöllisyystutkijat. On jo pitkään tiedetty, että samankaltaisuudet ja eroavaisuudet ihmislajin sisällä ovat pikemmin tilastollisten keskiarvojen jatkumoa, kuin rotuajattelun edellyttämiä tarkkarajaisia eroja. Populaatioista puhuminen on siis huomattavasti paremmalla perustalla kuin ”roduista” teoretisointi. Se on tieteellistä, toisin kuin ”roduista” puhuminen.

Tammissalo yrittääkin ilmeisesti ”tieteellistää” joitakin omia epämääräisiä intuitioitaan roduista. Nykypäivän tieteen kanssa niillä ei siis näytä olevan mitään tekemistä. Tai riippuu tietysti siitä, tarkastellaanko tiedettä vai ”tiedettä”.

Ehkä Tammissalo pyrkii puolustamaan joitakin intuitioita, joita löytyy esimerkiksi edesmenneen Tatu Vanhasen ”tutkimuksista”. Näistä Tammissalo on kirjoittanut ihan kirjankin. En ole Tammissalon teosta lukenut, mutta ymmärtääkseni hän ei kovin vahvaa tuomiota osannut tai halunnut Vanhasen jutuille tuossa teoksessaan antaa. Tuollainen tuomio olisi kuitenkin hyvin helppo langettaa, jos tietää hieman aiheesta ja osaa edes vähän etsiä. Esimerkiksi Vanhasen ja hänen kirjoittajakumppaninsa, Richard Lynn, jättivät todennäköisesti täysin tietoisesti, mutta vähintään auttamattoman epätieteellisesti, ottamatta huomioon suurimman osan saatavilla olevasta datasta, jotta saivat haluamiaan (rasistisia) tuloksia. Toisaalta on huomionar-

voista, että Vanhanen ei ole julkaissut tutkimuksiaan millään yleisesti hyväksytyillä tieteellisillä foorumeilla. Hänen julkaisunsa itseasiassa ovat akateemisen tutkimuksen ulkopuolisten tahojen julkaisemia. Esimerkiksi Ulster Institute for Social Reserachilla, joka Vanhasen ”tutkimuksista” on suuren osan julkaissut, ei ole tieteellistä JUFO-luokitusta sen heikkolaatuisen, arveluttavan julkaisutoiminnan takia. Sen myös tiedetään olevan avoimesti rasistista valkoista ylivaltaa tukevien tahojen, kuten yhdysvaltalaisen Pioneer Fundin rahoittama propagandaorganisaatio.

Tällaisten ilmeisten puutteiden vuoksi on vaikea ymmärtää, miksi esimerkiksi Vanhasen argumentit edes ansaitsivat tulla keskustelluiksi. Tieteen yksi vahvuus on sen konservatiivisuus – uusien tulosten esittäjien täytyy esittää vahvat perusteet omille johtopäätöksilleen, ja noiden perusteluiden täytyy ensin kestää vertaisarviointijoiden kriittinen tarkastelu. Jos tulokset eivät edes kelpaa muihin kuin ei-akateemisiin, kyseenalaisiin julkaisuihin, on syytä olettaa niissä olevan jotain perustavanlaatuisesti vialla. Maallikoiden ei edes tarvitse vaivata päätään asialla, jos asiantuntijat eivät löydä riittävästi meriittejä ”tutkimuksista”.

Mutta nyt lienee vuorossa konservatiivinen silmäkääntötempu, jota Tammisaloon provokatiivinen kysymyksenasettelu ehkä tavoittelee. Uumoilen nimittäin hänen esittävän tähän huomioon vastaväitteenä, että Vanhasen ja muiden rasistien julkaisujen julkaisemattomuudessa on kyse liberaalien tieteenkijöiden salaliitosta, joka haluaa estää roduista puhumisen ja rotujen tutkimisen poliittisen korrektiuden nimissä! Nyt sama salaliitto haluaa estää Tammisaloon keskustelemasta roduista!

Ei ole, eikä halua. Datan valikointi ja populaatioiden älykkyyden keskiarvoista näiden perinnöllisiin ”olemuksiin” päättelemisessä ole mitään tieteellistä. Kyse on hyvin oppikirjaesimerkkimäisestä pseudotieteestä, jossa tilastoilla ja geeni-puheella yritetään tuottaa vaikutelmaa tieteellisyydestä sinne, missä tiedettä ei vain ole, mutta alhaisia motiiveja, kuten oman edun tai ylemmyyden tavoittelua, sitäkin enemmän.

Koska mikään metodologialtaan kestävä tutkimuksen tukema teoria ei kerran anna syytä olettaa ”rodun” käsitteellä olevan tieteellisiä sovelluksia, koko ajatus on todettava epätieteelliseksi. Kun muutama valtavirtatieteen ulkopuolella sooloilevat (tyypillisesti rasististen ideologisten tahojen rahoittamina, kuten Vanhanen, Richard Lynn, John Philippe Rushton, Arthur Jensen, muutamia mainitakseni) tutkijat esittävät rasistiselta vaikuttavista hypoteeseista, joita mikään varteenotettava tutkimus ei tue, ei heitä ole mitään tieteellistä syytä ottaa vakavissaan. Kyse ei ole salaliitosta, vaan siitä, että noiden rotuteoreetikoiden tutkimus ei millään tavalla täytä niitä standardeja, joita tieteen tulee täyttää.

Tämä olisi selvää myös Tammisalolle, jos hän olisi esimerkiksi vaivautunut lukemaan hänen viitteenäänkin mainitsemansa David Reichin kirjan. Tätä hän ei kuitenkaan ole ilmeisesti tehnyt, tai sitten jättää tahallaan

asian mainitsematta. Yhtä kaikki, pidän Tammisaloon avausta erityisesti tämän yksityiskohdan vuoksi hyvin outona, jopa häiritsevänä. Miksi Tammisalo yrittää rakentaa näkemykselleen kuvaa tieteellisestä katu-uskottavuudesta, mutta päättyy kuitenkin selvään ristiriitaan jopa omien lähteidensä kanssa?

Reich yksi maailman johtavista tilastollisen genetiikan tutkijoista, ja hän tutkii erityisesti muinaisjäänteistä löytyvää DNA:ta. Muinainen DNA ja tilastollinen genetiikka on hämmästyttävällä tavalla aivan viimeisten vuosien aikana paljastanut ihmislajin olevan kehitykseltään huomattavasti monimuotoisempi ja monimutkaisemman kehityshistorian tuotos kuin aiemmin on edes osattu kuvitella. Huomautan, että jo ennen tätä merkittävää tilastogenetiikan edistystä meillä oli ihan riittävä syy heittää ”rodun” käsite pseudotieteen romukoppaan, nyt siis tälle on entistä vahvemmat perusteet. Suosittelen Reichin kirjan lukemista kaikille, ja se kannattaa lukea myös loppuun asti.

Reichin kirja avaa ihmislajin monimuotoisuutta, joka myös Reichin mukaan tekee ”roduista” teoretisoimisen hänen tieteenalansa tiedon valossa kestävämmäksi – kirjan viimeiset luvut itseasiassa käsittelevät täsmällisesti tilastogenetiikan ja sosiaalisen epätasa-arvon suhdetta argumentoiden, etteivät geeni selitä sosiaalista epätasa-arvoa. Filosofisesti katsoen Reichin argumentaatio ei ole ehkä ihan niin vahvaa, kuin se voisi olla, mutta perusajatus on selvä (ja itseasiassa tunnettu jo pitkään geneettisen tiedon valossa). Se on seuraava: Jos biologisia rotuja olisikin, ne olisivat hyvin pieniä, geneettisesti eristyneitä yhteisöjä, eivät suuria ulkoisten piirteiden (esim. ihonväri) yhdistämiä suurten maantieteellisten alueiden (maitten) yhdistämiä joukkoja. Perinteisen rotukuvitelman kriteereillä esimerkiksi Yhdysvaltojen Amishit, monet Intian kasteista, ja ehkäpä irlantilaiset olisivat ”rotu”, siis perinnöllisyyttä koskevan tiedon valossa. Mutta suuret maantieteelliset (Eurooppa, Afrikka, Aasia) ihmisryhmät eivät tätä ole. Suurten maantieteellisten joukkojen sisäinen variaatio, ja toisaalta suurten joukkojen väliset pienet erot tekevät vanhasta rotuajatuksesta yksiselitteisesti kestävämmäksi.

On syytä huomauttaa, että tilastollisia keskiarvoja voi laskea mistä tahansa satunnaisestakin ryhmästä. Se, että joidenkin ryhmien keskiarvoissa on eroja, ei mitenkään oikeuta oletusta siitä, että nuo ryhmät olisivat jotenkin luonnollisesti toisistaan eroavia ”rotuja”. Erojen taustalla olevat syyt voivat olla mitä tahansa sosiaalisista tekijöistä ympäristöön, eivätkä siis välttämättä liity ryhmän perintötekijöihin lainkaan. Mutta juuri tällaista virhepäätelmää tilastollisista keskiarvoista ”rotueroihin” rotutieteilijät, ja nyt ilmeisesti Tammisalokin, yrittävät kuitenkin esittää pätevästi päättyneinä.

Oikea kysymys, joka Tammisaloon olisikin kannattanut kysyä ennen kuin lähti peräänkuuluttamaan keskustelua roduista, ei ole että ”saako” rotuja tutkia, vaan että ”kannattaako” niitä tutkia? Tieteen valossa vastaus on selvä, ei kannata. Ei ole mitään hyvää syytä käyttää rodun käsitettä, ja poikkeuksesta tuo epämääräinen, historialliseen epätasa-arvoon kiinteästi liittyvä käsite

voidaan korvata jollakin paljon täsmällisemmällä käsitteellä. Kuten Reich huomauttaa, tämäkään ei aina riitä, sillä jo pelkästään suurten väestöryhmien keskiarvoisista eroista puhuminen on joillekin liikaa, koska muistuttaa niin likeisesti rotupuhetta kaikkine epämiellyttävine implikaatioineen. Ottaen huomioon sen, kuinka hanakoita ihmiset ovat takertumaan omiin käsityksiinsä olemuksellisista rotueroista ja haluavat selittää sosiaalisia asioita niillä, tämä huoli näyttää hyvin perustellulta. Itseasiassa Tammisalo tuleekin näyttäneeksi toteen juuri sen, mitä Reich pitkällisesti valittelee: tilastollista genetiikkaa luetaan aivan liian helposti siten kuin se tukisi vanhoja, epätieteellisiä rotukäsityksiä, vaikka tämä on selvä ja lapsellinen virhe.

### Kirjallisuus

Devitt, Michael. 2011. "Natural Kinds and Biological Realisms." In *Carving Nature at Its Joints*, edited by Joseph Campbell, Michael O'Rourke, and Matthew H. Slater, 155–74. MIT Press.

Donovan, Brian M. 2015. "Putting Humanity Back into the Teaching of Human Biology." *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 52: 65–75.

Efstathiou, Sophia. 2012. "How Ordinary Race Concepts

Get to Be Usable in Biomedical Science: An Account of Founded Race Concepts." *Philosophy of Science* 79 (5): 701–13.

Hacking, Ian. 2005. "Why Race Still Matters." *Daedalus* 134 (1): 102–16.

Hardimon, Michael O. 2003. "The Ordinary Concept of Race." *The Journal of Philosophy* 100 (9): 437–55.

Lagerspetz, Eerik, and Sari Roman-Lagerspetz. 2017. "Rotuoppien juuret." Teoksessa *Rasismi ja filosofia*, Jani Sinokki (toim.), 89–111. Turku: Eetos ry.

Reich, David. 2018. *Who We Are and How We Got Here: Ancient DNA and the New Science of the Human Past*. Oxford University Press.

Rosenberg, Noah A, Jonathan K Pritchard, James L Weber, Howard M Cann, Kenneth K Kidd, Lev A Zhivotovsky, and Marcus W Feldman. 2002. "Genetic Structure of Human Populations." *Science* 298 (5602): 2381 – 2385.

Saini, Angela. 2019. *Superior: The Return of Race Science: The Mad Science of Race and Its Fatal Return*. Beacon Press.

Washington, Harriet A. 2019. *A Terrible Thing to Waste - Environmental Racism and Its Assault on the American Mind*. New York: Little, Brown Spark.

*Kirjoittaja on tutkijatohtori Helsingin yliopistossa. Hän on tutkinut muun muassa rasismien filosofiaa..*

## Tieto lisää hybristä?

ASLAK ALLINNIEMI

**H**ISTORIAN PROFESSORI JUKKA KORPELA ojentaa meitä tietämättömiksi tuomitsemiaan Skeptikko-lehdessä 3/2020. Hän rakentaa olkinuken olettamistaan käsityksistämme voidakseen repiä sen kappaleiksi:

"Olennaista on nähdä orjuuden moninaisuus ja ymmärtää, että orjuus on meille vierasta vain siksi, että meidän länsimainen ymmärryksemme laista ja ihmisoikeuksista ei sitä salli. Tämä järjestys ei kuitenkaan ole mikään universaali totuus, vaan vain yhden historian tuotos."

Myönnän, etten tiennyt, että orja saattoi olla kreikaksi "doulos" tai "sklabos", mutta jo pelkän kouluopetuksen perusteella olen tiennyt, että orjuudella on ollut erilaisia ilmenemismuotoja eri kulttuureissa eri aikoina. Ehkä professori Korpela ei sormean heristellessään muistanut, että länsimainen historia on tuottanut sellaisenkin käsitteen kuin "relativismi":

"Ei ole olemassa mitään universaaleja, absoluuttisia totuuksia, vaan totuus on aina jossain suhteessa johonkin viitekehykseen, kuten kieleen tai kulttuuriin." (Wikipedia)

Olennaista on se, minkä johtopäätöksen tästä vedämme. Senkö, että meidän ei tarvitse välittää tuon taivaallista siitä, mitä maailmassa tapahtuu? Von oben -asenteen asemesta professori Korpela olisi voinut pohtia, miksi ja miten länsimainen ymmärrys on käsitykseensä päätenyt. Hollywoodin opastamanako?

Ihminen ei voi elää kuin yhden historiallisen jatkumon, mutta se ei tarkoita sitä, etteikö hän tiedostaisi muita näkemyksiä ja mahdollisuuksia. Hybrisen vallassa elää hän, joka ei tätä tajua.

*Kirjoittaja on eläkkeellä oleva kapellimestari ja Muusikko-lehden päätoimittaja.*

# Kuolleita

## James Randi 1928 – 2020



RISTO K. JÄRVINEN

**K**ANADALAISSYNTYINEN, sittemmin yhdysvaltalainen taikuri ja skeptikko James Randi poistui keskuudestamme 20. lokakuuta. Hänen poisonsa oli iso uutinen kautta maailman, sillä Randi muutti skeptikkona keskustelukulttuuria ja monien ihmisten suhtautumista yliluonnollisiksi väitettyihin ilmiöihin ja tapahtumiin. Voisi melkein todeta, että Randi loi kokonaan uuden scenen skeptikkopiireihin ja oli merkittävässä määrin luomassa skeptikkoyhteisöjä eri puolille maailmaa.

James Randi syntyi Torontossa 7. elokuuta 1928. Hän esiintyi taikurina ja kahlekuninkaana taiteilijanimellä Amazing Randi ja tuli tunnetuksi myös suomalaisille, kun toimi Iiro Seppäsen mentorina TV-ohjelmissa, joissa Seppänen harjoitteli pakkopaidasta vapautumista. Varsinaiseen maailmanmaineeseen Randi nousi paljastettuaan israelilaisen Uri Gellerin lusikantaivutukset huijauksiksi ja tempuiksi.

Randi vieraili Suomessa niin taikurina kuin skeptikkona useita kertoja. Hän luennoi ja esiintyi aina vakuuttavasti osoittaen, että väitettyjen yliluonnollisten ilmiöiden takana ovat usein taikurien yleisesti käyttämät temput. Taikureille luennoidessaan Randi usein painotti, että taikureilla on erittäin hyvät eväät paljas-

taa huijarit, sillä toisin kuin tiedeyhteisö, taikurit tietävät miten temput tehdään ja miten yksinkertaiset ratkaisut usein taustalla piilevät.

Yksi Randin tunnetuimmista tempuksista olikin Project Alpha, jossa kaksi nuorta taikuria huijasi tutkijaryhmää vuosia taikatempuin ja joskus suorastaan lapsellisen helpoilla huijauksilla. Tutkijaryhmä oli täysin varma, että he ovat dokumentoineet yliluonnollisia ilmiöitä, kunnes heille paljastettiin, että heitä on huijattu koko projektin ajan.

Randi esiintyi urallaan sadoissa TV-ohjelmissa paljastaen mm. TV-evangelista Peter Popoffin, maailman kuulun ennustajan Sylvia Brownien ja ihmemies James Hydrickin huijaukset. Hänestä on tehty myös dokumenttielokuva An Honest Liar vuonna 2014.

James Randi perusti aikanaan säätiön nimeltä James Randi Educational Foundation, joka hallinnoi miljoonan dollarin haastetta. Säätiön tarkoitus oli antaa ihmisille eväitä taistelussa paranormaaleja ja yliluonnollisia väitteitä vastaan. Haaste oli syntynyt pienemmällä rahamäärällä jo 1960-luvulla, mutta kasvoi lopulta miljoonaan dollariin. Summa luvattiin henkilölle tai yhteisölle, joka pystyy valvotuissa olosuhteissa tuottamaan yliluonnollisen ilmiön. Yli tuhat henkilöä osallistui vuosikymmenien aikana kokeeseen, mutta kukaan ei testiä läpäissyt. Miljoonan dollarin haaste on sittemmin toiminut esikuvana monille vastaaville haasteille, joista yksi on Skepsis Ry:n oma 20 000 euron haaste. Sitäkään ei useista yrittäjistä huolimatta ole kukaan läpäissyt.

James ”Amazing” Randi kuoli kotonaan Floridassa lokakuussa 92-vuotiaana. Hänen perintönsä niin taikurina kuin skeptikkona jää historiaan ja velvoittaa tulevia alan tekijöitä. Randi oli suuri persoona niin taiteilijana kuin ajattelijana ja hänen muistoaan kunnioitetaan laajasti.

*Pete Poskiparta*

*Kirjoittaja on mentalisti ja skeptikko, joka on lupautunut maksamaan 5000 euroa Skepsiksen haasteen 20 000 eurosta sille, joka tuottaa valvotuissa oloissa paranormaalin ilmiön.*

*Kuva: James Randi luennoi Skepsiksen tilaisuudessa Tiedekeskus Heurekassa joulukuussa 2003. ”Uri Geller väittää taivuttavansa lusikoita mielen voimien avulla. Miksi hän tekee sen niin vaikeasti, kun helpompikin keino on olemassa?” Randi kysyi.*



# SKEPSIKSEN HAASTE

## 20 000 €

**PUHTAANA KÄTEEN  
SILLE, JOKA TUOTTA  
VALVOTUISSA  
OLOSUHITEISSA  
PARANORMAALIN  
ILMIÖN.**

**MENTALISTI PETE POSKIPARTA** ja **TOIMITTAJA IVAN PUOPOLO** ovat lupautuneet maksamaan kumpikin **5000 EUROA** em. kokonaissummasta. **TÄHTITIETEEN TOHTORI HANNU KARTTUNEN** ja **ELOKUVATUOTTAJA IIRO SEPPÄNEN** ovat lupautuneet maksamaan kumpikin **2500 EUROA**. Skepsis ry maksaa summasta **5000 EUROA**. Haastesumma voidaan maksaa myös humanoidistipendinä – **20 000 EUROA** puhtaana ulottimeen sille humanoidille, joka itse noutaa stipendin ja antaa samalla DNA- (tai vastaavan) näytteen. Poikkeustapauksessa summa voidaan myös maksaa mukana seuraavalle ihmiskontaktiseuralaiselle.

### LIITY SKEPSIKSEN JÄSENEKSI!

Kuka tahansa kiinnostunut voi hakea jäsenyyttä koulutustaus-  
tasta ja elämäkokemuksesta riippumatta, kun hän hyväksyy  
yhdistyksen säännöissä määritellyn tarkoituksen ja toimintape-  
riaatteet.

Yhdistyksen kalenterivuositainen jäsenmaksu vuodelle 2021  
(sis. Skeptikko-lehden tilauksen) on 30 € tai alle 24-vuotiailta 15 €  
(jos olet alle 24-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).

Voit myös tilata Skeptikko-lehden liittymättä jäseneksi. Tilaus-  
maksu on 30 € / vuosi.

Jos liityt keskellä vuotta, sinulle toimitetaan kaikki kuluvana  
vuonna ilmestyneet Skeptikko-lehdet jälkepäin.

Voit liittyä Skepsikseen netissä tai lähettämällä vapaamuotoisen  
hakemuksen sihteerillemme:

**Skepsis ry, Paula Heinonen,  
Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, 00170 Helsinki**

Täytä jäsenhakemuskaavake:  
[www.skepsis.fi/liityskepsiksenjaseneksi](http://www.skepsis.fi/liityskepsiksenjaseneksi)

## Skepsis ry

Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, 00170 Helsinki  
[www.skepsis.fi](http://www.skepsis.fi)

## Skepsis ry on vuonna 1987 perustettu suomalaisten skeptikkojen yhdistys.

Skepsiksen vuonna 2009 muutettujen sääntöjen mukaan yhdistyksen tarkoitus on:

- Edistää kriittistä ajattelua, tieteellisen tiedon hankintamenetelmien opetusta sekä tieteseen ja järkeen perustuvaa käsitystä maailmasta.
- Edistää kiisteltujen tai erityisen poikkeuksellisten väitteiden tieteellistä tarkastelua.
- Edistää keskustelua tieteelliseen maailmankuvaan liittyvistä tärkeistä aiheista.
- Ylläpitää tällaisesta toiminnasta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa, järjestää kokouksia ja keskustelu- ja luentotilaisuuksia sekä harjoittaa tiedotus- ja valistustoimintaa.

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti sekä uskonnollisesti sitoutumaton. Yhdistyksen varsinaiseksi jäseneksi voidaan hyväksyä yksityinen henkilö tai oikeustoimikelpoinen yhteisö, joka hyväksyy yhdistyksen tarkoituksen ja toimintaperiaatteet. Kannattavaksi jäseneksi voidaan hyväksyä yksityinen henkilö tai oikeustoimikelpoinen yhteisö, joka haluaa tukea yhdistyksen tarkoitusta ja toimintaa.

Yhdistys julkaisee neljä kertaa vuodessa ilmestyvää Skeptikko-lehteä.

Mallia yhdistykselle haettiin Yhdysvalloissa 1976 perustetusta CSICOPista (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), mikä ilmenee mm. yhdistysten samankaltaisina toimintaperiaatteina. Skepsis ry toimii kuitenkin itsenäisesti, vaikkakin yhteistyössä CSICOPin (nykyään CSI – the Committee for Sceptical Inquiry) ja muiden vastaavien järjestöjen kanssa.

Yhdistys on ECSON (European Council of Sceptical Organisations) ja Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsenjärjestö.

## Pankkiyhteys:

IBAN: FI13 4055 2920 1119 88 BIC: HELSFIHH (Aktia)  
IBAN: FI75 7997 7997 4476 07 BIC: HOLVFIHH (Holvi)

## Jäsenasiat, lehtitilaukset, osoitteenmuutokset

**Paula Heinonen**

Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, 00170 Helsinki  
puh. 040 820 9166, [secretary@skepsis.fi](mailto:secretary@skepsis.fi)

## Taloudenhoitaja

**Toni Heikkinen**

Keskuskatu 14 B 13, 04600 Mäntsälä  
puh: 050 537 3792, [treasurer@skepsis.fi](mailto:treasurer@skepsis.fi)

## Skepsiksen hallitus vuonna 2021

puheenjohtaja **Denis Galkin**

varapuheenjohtaja **Otto J. Mäkelä**

**Ville Aarnikko, Juha Leinivaara, Santtu Puukka,**

**Vesa Tenhunen, Mikko Ville Valjento**

## Alueyhteyshenkilöt

sähköpostiosoitteet muotoa  
[etunimi.sukunimi@skepsis.fi](mailto:etunimi.sukunimi@skepsis.fi)

Joensuu: **Vesa Tenhunen**, puh. 0400 935 893

Jyväskylä: **Juha Merikoski**, puh. 040 755 1820

Kuopio: **Aulis Koivistoinen**, puh. 050 5439 647

Tampere: **Jose Ahonen**, puh. 040 558 7497

Turku: **Heikki Kujanpää**, puh. 044 022 0420

## Skepsis ry:n tieteellinen neuvottelukunta

TNK:n puheenjohtaja, prof. **Jukka Maalampi** (fysiikka), prof. **Kari Enqvist** (fysiikka), prof. **Mika Hemmo** (oikeustiede), tohtori **Harri Högmänder** (tilastotiede), tohtori **Virpi Kalakoski** (psykologia), dosentti **Hannu Karttunen** (tähtitiede), tohtori **Mikko Kiviharju** (tietotekniikka), tohtori **S. Albert Kivinen** (filosofia), prof. **Hanna Kokko** (biologia, ekologia), prof. **Eerik Lagerspetz** (yhteiskuntatiede, filosofia), prof. **Hannu Lauerma** (lääketiede), prof. **Anto Leikola** (biologia, oppihistoria), dosentti **Marjaana Lindeman** (psykologia), dosentti **Juha Merikoski** (fysiikka), tohtori **Markku Myllykangas** (terveys sosiologia), tohtori **Pauli Ohukainen** (lääketiede), dosentti **Ilkka Pyysiäinen** (uskontotiede), prof. **Jeja Pekka Roos** (sosiaalipolitiikka), tohtori **Veijo Saano** (lääketiede), prof. **Samuli Siltanen** (teollisuusmatematiikka).

A photograph of four people standing side-by-side with their arms crossed. From left to right: a man with a beard in a dark blazer, a man in a red hoodie, a woman in a grey plaid coat, and a man in a black long-sleeve shirt. The background is a plain, light grey.

VASTUULLISTA

A large white checkmark icon inside a semi-transparent grey square, centered over the middle of the group of people.

JOURNALISMIA

# VASTUULLISEN JOURNALISMIN PUOLESTA

Sinulla on oikeus muodostaa mielipiteesi meistä ja muusta maailmasta luotettavan tiedon pohjalta. Vastuullisen journalismin merkistä tiedät, että tämä lehti noudattaa Journalistin ohjeita.

[vastuullistajournalismia.fi](http://vastuullistajournalismia.fi)

JULKISEN SANAN  
NEUVOSTO

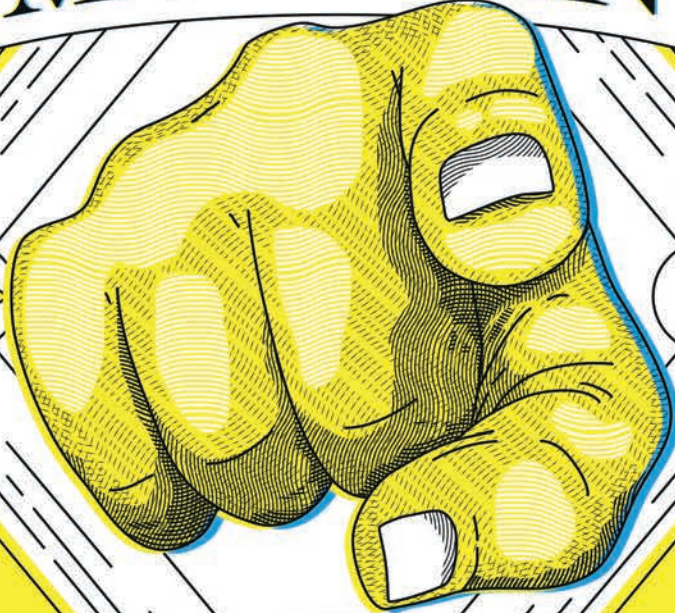


Posti Green



Skepsis  
hakee  
aktiivisia  
jäseniä

# TULE MUKAAN



Skepsis hakee aktiivisia jäseniä osallistumaan käytännön toimintaan, esimerkiksi messuille. Pääset viettämään iltoja rationaalisessa seurassa! Pääset näkemään rajatiedon piirit aitiopaikalta! Pääset keskustelemaan samalla ja eri lailla ajattelevien ihmisten kanssa! Perehdytämme sinut myös yhdistyksemme syvimpiin saloihin.

Ota yhteyttä: [secretary@skepsis.fi](mailto:secretary@skepsis.fi)

[WWW.SKEPSIS.FI](http://WWW.SKEPSIS.FI)