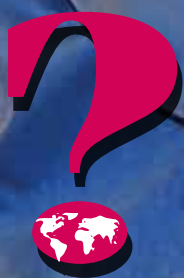


Maksuton ja tehokas harjoitus-
menetelmä mielelle ja keholle.

Liikkeen avulla lun Dafassa
keho ja mielen yhdistetään kehittämällä
koncentraatiota, **suutta, laupeutta**
ja

Ei jännitystä tai
velvoitusta materiaalit saatavilla
yli sadassa maassa.



SKEPTIKKO

4/2014

Sisältö

4/2014

Julkaisija:

SKEPSIS^{RY}

#106

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,
Tiina Raevaara.

Taitto: Tampereen seudun
Työllistämisyhdistys Etappi ry
Mediapaja / Noora Federley

Kuvankäsittely: Joni Syvänen /
Noora Federley

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

(ECSO = European Council of Sceptical Organisations. Skepsis ry on ECSO:n jäsen.)

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

Painopaikka: PK-Paino
ISSN 0786-2571

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



4 Aulis Koivistoinen

MINÄ, SKEPTIKKO

7 Boxa

GNOOMIT

8 Hannu Karttunen

MAAILMANLOPPU TULEE — OLETKO VALMIS?

12 SKEPTIKKO 20 V. SITTEN

13 Otto J. Mäkelä

PUHEENJOHTAJAN PALSTA

14 Jussi K. Niemelä

HUOMIOITA JULKISESSA SANASSA KÄYDYSTÄ
TIETEELLISESTÄ KESKUSTELUSTA

20 Risto K. Järvinen

HUUHAA-PALKINTO SUOMEN TERVEYSJÄRJESTÖLLE

21 Juho Nieminen

ANTTI HEIKKILÄ JA SUURET PUHEET

24 Risto K. Järvinen

RAVITSEMUSSUOSITUSTEN PERUSTEET JA MYYTIT

25 Risto K. Järvinen

RAJATIEDON MESSUILLA SKEPTISESSÄ HENGESSÄ

28 IHME JUTTUJA

30 Juha Leinivaara

KIRJAT: HUOLESTUTTAVAA LUETTAVAA

31 Mikael Fogelholm

KIRJAT: KUMMALLISIA AJATUKSEN VIRTOJA RUOASTA JA
RAVITSEMUKSESTA

33 Risto K. Järvinen

KIRJAT: NE EIVÄT OLE KESKUUDESSAMME

34 Risto K. Järvinen

KIRJAT: ARVELUTTAVAA USKOMUSHOITOA

35 LeiniVaara

KUMMALLISIA KUVIA

36 Heikki Porola

KESKUSTELUA: WIKIPEDIA ON MAINETTAAN PAREMPI

Kansi: Skepsiksen aktiivi Santtu Puukka kokeili Hengen ja tiedon messuilla kiinalaisen Falun Dafan eli Falun Gongin liikesarjoja, joiden luvataan johtavan terveeseen kehoon ja rauhalliseen mieleen.

Kuva: Risto K. Järvinen

SKEPSIS^{RY}

Yli 25 vuotta kysymyksiä

LAUANTAI-ILTA KUOPIOSSA 22.11. Kaksi pientä lasta löytyy surmattuina kerrostaloasunnosta Itkonniemellä. Lasten äiti, nelikymppinen nainen, tunnustaa tappaneensa 2,5-vuotiaan ja 1,5 kuukauden ikäisen lapsensa. Seuraavina päivinä selviää, että nainen on hyvinvointialan yrittäjä, jonka nettisivuilla kaupitellaan mm. tarot-tulkintoja, reikienergiahoitoja ja kundaliinijoogaa.

Sivut ovat karua luettavaa sen jälkeen, kun tietää mitä on tapahtunut. Tarjolla on kokonaisvaltaista hyvinvointia täydellä sydämellä. ”Tutustu palveluihini ja avaa ovi parempaan oloon. Kaikki on mahdollista!”

Tarot-tulkinnoissa periaatteena kerrotaan olevan hyvän palveleminen sekä asiakkaiden onnellisuuden ja positiivisten voimavarojen löytäminen. Reikihoidot taas palauttavat kehomme ja mieleemme tasapainon luonnollisesti ja kokonaisvaltaisesti. Kundaliinijooga ohjaa olemaan läsnä nykyhetkessä: sen tekniikat puhdistavat, avaavat ja vahvistavat kehoa sekä tasapainottavat mieltä.

Sivuilla olevissa valokuvissa nainen istuu jalat ristissä järven rannalla valkoinen huivi päässään ja meditoi. Toisessa kuvassa hän hymyilee leveästi kameralle ja pitää sylissään ilmeisesti ensimmäistä lastaan. Surullinen on kuva, jossa äiti tekee sormillaan sydämen ilmaan – samoilla sormilla, joilla myöhemmin surmasi kummankin lapsensa.

Nainen kuvailee sivuilla itseään: ”Olen 39-vuotias onnellinen perheenäiti, jolla on aivan mahtava mies, uskomattoman suloinen 1-vuotias poika ja omalaatuinen havannankoiria. Teen hyvinvointijuttuja sivutoimisesti omaksi ja muiden iloksi ja kirjoitan kirjaa. Päätoimisesti olen perheeni kanssa. Takana on 20 vuotta täyttä suorittamista, joista 12 vuotta uraohjuksena kansainvälisissä projekti- ja johtotehtävissä, ja niitä seurannut loppuunpalaminen. Suorittamisvaiheen loputtua elämäni alkoi tupsahdella täysin uudennlaisia, positiivisia asioita. Kiinnostuin omasta ja muiden henkisestä ja fyysisestä hyvinvoinnista.”

Nainen kertoo tutustuneensa tarot-korttien maailmaan Anja Toivasen opissa 2008-2009. Reikihoidon I- ja II-tason koulutuksen hän sai Raija Lensulta 2012. Sertifioiduksi kundaliinijoogaopettajaksi hän valmistui 2012, kiitos Shiv Charan Singhin, Jivan Mukta Singhin ja Sat Darshan Kaurin. Henkilökohtaisen kasvun valmentajan koulutuksen hän kävi tunnetun new age -kirjailijan Shakti Gawainin (mm. ”Luova visualisointi” ja ”Elä Valossa”) luona San Franciscossa 2011.

Vuonna 2012 naiselle suotiin kauan kaivattua perheenlisäystä. Hän muutti maailmalta takaisin Kuopioon Kallaveden äärelle. ”Voin tosi hyvin. Saan toteuttaa itseäni tavalla, joka on intohimoni kohde”, nainen kuvaili tuntojaan reilu vuosi sitten Savon Sanomissa.

Lasten surmien jälkeen netissä alkoivat tietysti velloa spekulatiot. Moni syytti tapahtuneesta hörhöilyä. Energioiden vapauttamisharrastukset olivat ehkä edesauttaneet naisen jaksamista liian pitkälle niin, että seurauksena saattoi olla vain romahdus. Jonkun kirjoittajan mukaan ei ole ihme, että nainen meni huonoon kuntoon, koska hän harrasti okkultismia eli toimi demonien vaikutuspiirissä. Myös kundaliinivoimia syytettiin, sillä ne ovat yhteydessä sielunviholliseen, joka tietenkin on naamioinut itsensä lampaaksi. Lisäksi syytä haettiin joogasta ja sen kautta tapahtuneesta hindulaisuudelle antautumisesta: hindulaisuuteen kuulemma liittyy pienten lasten uhraaminen.

Jäit hattuun! Me emme tiedä surmien taustoista mitään. Vaikka Adolf Hitler oli kiinnostunut okkultismista ja Radovan Karadžić uskomuslääkinnästä, tämä tuskin selittää heidän pahuuttaan. Kuopiolaisen naisen harjoittamat hyvinvointipalvelut tuskin liittyvät mitenkään hänen tekemiinsä lapsisurmiin.

Jos tapahtuneen taustalla on – kuten olettaa saattaa – masennus, mielialahäiriö tai lapsivuodepsykoosi, surmat olisi voinut tehdä kuka tahansa, niin rajatiedon kannattaja kuin epäilijä. Syyllisiä voidaan etsiä loputtomiin asiantuntijoista, viranomaisista, alakoulun rehtorista tai ihan mistä tahansa, mutta totuus on, että täydellistä maailmaa ei ole. Tällaisia tragedioita ei ikinä voida kokonaan ehkäistä.

Parempaan suuntaan ollaan kuitenkin menossa. Vaikka lokakuussa perheen äiti surmasi itsensä ja kolme alle kouluikäistä lastaan Rautavaaralla ohjaamalla autonsa bussin keulaan ja vaikka Oulussa on parhaillaan syyteharjennassa juttu, jossa äitiä epäillään viiden vauvansa murhasta, lapsen todennäköisyys joutua henkirikoksen uhriksi oli 1950-luvulla 18-kertainen 2000-lukuun verrattuna.

Välitetään toisistamme, olimme sitten hörhöjä tai skeptikoita.

RISTO K. JÄRVINEN



Aulis Koivistoisen patsas ja Fjodor Dostojevskin hauta.

Minä, skeptikko:

Aulis Koivistoinen

Aulis Koivistoinen on Skepsiksen Kuopion alueyhteyshenkilö ja täysin rekisteröimättömän "Eppäillä soppii" -yhdistyksen perustajajäsen.

AULIS KOIVISTOINEN

OLEN VUONNA 1957 SUONENJOELLA SYNTYNYT tyypillinen vesimies (joka on tärkeä tieto skeptikolle). Koulutukseltani olen Suomen huonoin juristi (kuten Lönnrot oli Suomen huonoin lääkäri). Olen naimisissa ja päädyin työn perässä Kuopioon vuonna 2004. Toimin nykyään maistraatissa kuluttajaoikeusneuvojana, joka virka ei ehkä sittenkään ole kaikkein tärkein maailmankaikkeudessa.

Aiemmin asuin 16 vuotta Heinolassa. (Siellä muuten on tapahtunut vuonna 1969 tietävästi historian merkittävin humanoidikontakti kahden pienviljelijä-metsurin ja naishumanoidin välillä erään heinäladon takana, joka on vieläkin pystyssä ja josta voisi tulla merkittävä matkailukohde – skeptikotkin voisivat siellä vierailla.)

Lapsuuskotini oli äärimmäisen köyhä, myös hengellisesti. Meillä ei ollut edes Raamattua, rukouskirjasta puhumattakaan, koska Raamattu varastettiin siskoltani koulussa. Resuinen virsikirja kotonani oli, ja se oli minulle tärkeä, koska kansakoulussa piti opetella joka päivä ulkoa yksi virsi. Ensimmäinen ulkoa oppimani virsi syyskuun alkupuolella 1964 oli silloisen kirjan virsi n:ro 162, joka menee näin: "On meillä aarre verraton, se kalliimpi on kultaa ja kivet kalleimmatkin, on sen rinnalla vain multaa..."

ENNEUNESSA JUHA MIETO

KAKSI SORMEA VAIKKA MISSÄ voin vanhoja, että en ole koskaan uskonut jumaliin, en menninkäisiin enkä maahiisiin; mörköjä tosin pelkäsin, vaikka en niihinkään uskonut. Varhaispuberteetissa uskoin ufoihin ja pidin koulussa aiheesta esitelmänkin – vieläkin hävettää.

Minusta teki skeptikon vuonna 1960 ilmestynyt Otavan "Suuri tietosanakirja", jota opiskelin, koska muitakaan virikkeitä ei pyhäkoulun lisäksi maalla ollut. Olin innokas pyhäkoulussa kävijä. Raamatun väkivaltaa tiheivät seikkailukertomukset innostivat minua; seksiä, jota Raamatussa on myös kosolti, ei minun lapsuudessani vielä oltu keksitty.

Kerran elämässäni olen törmännyt yliluonnollisuuteen. Käsittämätön asia oli se, että näin unessa etukäteen Naganon olympialaisten 30 km:n hiihdon, jonka Myllylävainaa voitti. Mitään järkevää syytä en ilmiölle keksii. Joku yö sitten seurasin tulevien Lahden 2017 MM-hiihtojen naisten 4 x 10 km:n viestiä. Jostain syystä Juha Mieto oli

aloitusosuudella ja hyvin hän aloittikin, mutta kääntyi sitten Karpalosuo-rinteestä väärälle ladulle ja ymmärsi huudoistani huolimatta pysähtyä vasta Lahden maa-uimalan rannassa. Suomen naiset jäivät kisassa kymmenenneksi.

Nuorena pidin Jumalan olemassa oloa sangen epäto-
dennäköisenä, mutta nyt alan epäillä, että jonkinlainen
superäly saattaa maailmankaikkeudessa olla olemassa.
Esimerkiksi meille vieras sivilisaatio on voinut tehdä jos-
tain taivaankappaleesta elektroniikkaromun kaatopaikan,
jossa tuuli on sopivasti yhdistelty johtoja, kunnes lopulta
on syntynyt jonkinlainen superäly, jota minun puolestani
voisi kutsua vaikka jumalaksi, jos joku niin haluaa.

HAAVEENA JAKAA PROPELLIHATTUJA

SKEPSIKSESTÄ MINULLE KERTOI ehkä 80-luvun lopul-
la silloinen kollegani, äänekoskelainen skeptikko ja va-
paa-ajattelija Kari Saari, joka houkutteli minua myös jä-
seneksi. Saattaa olla, että tilasin Skeptikko-lehden kaikki
vuosikerrat noin 20 vuotta sitten ja liityin samalla myös
yhdistykseen.

Minusta Skepsis ry ja sen lehti ovat älyllisesti riemas-
tuttavia. Joskus olen eksynyt skeptikoiden nettikeskuste-
lupalstalle ja hämmästynyt, miten pitkälle maassamme on
päästy avohoidossa.

Olen aika huono skeptikko, koska en ole ko-
vin fiksu ja yleissivistyksessäni sekä kielitaidossani
on puutteita; esimerkiksi en vielääkään ymmär-
rä suhteellisuusteoriaa tai sitä, miten ompelukone toi-
mii. Auton tasauspyörästä toimintaperiaatteen ym-
märtäminen on vaatinut minulta vuosien pohdiskelun.
Esikuvani skeptikkona on "Tuntemattoman sotilaan" kap-
teeni Kaarnan lähetti Mielonen, joka totesi, että "eppäillä
tuota soppii", kun Kaarna väitti, että tankki se on, vaikka
Mielosen mielestä kuulosti siltä, että panssaritorjuntatykil-
lä sivalteloo...

Savolaiset skeptikot ovat lievästikin sanottuna erikoisia
ihmisiä. Vihdoin olen löytänyt porukan, jossa tunnen
olevani yksi normaaleimmista: paikallisten skeptikoiden
yhdistyksen.

Olin pitkään ihmetellyt, miksei Kuopion yliopisto-
kaupungissa ole skeptikoiden yhdistystä. Joskus soittelin
keskustoimistolle ja kerroin halukkuuteni yhdistystoi-
minnan käyntiin polkaisemiseen. Sitten törmäsin yliopis-
ton tietokoneen ääressä nuoreen mieheen, joka oli kuin



Skeptikko Koivistoinen ei pelkää maa- tai muutakaan säteilyä, vaan valmistautuu asiallisin varustein tyhjentämään kesämökin huussin, jotta saadaan tuotettua elämän tarkoitusta: hyvää kasvupohjaa kukkasille.

minä 30 vuotta sitten, eli tiesi kaiken eikä edes yrittänyt sitä mitenkään peitellä. Häinkin innostui yhdistyksen perustamisesta.

”Savon skeptikot” eli täysin rekisteröimätön ”Eppäillä soppii” -yhdistys perustettiin muikkuravintola Sammon luodinreikätaulun ääressä Silvo Sokaan rakettilennon vuosipäivänä 7.10.2013. Yhdistyksen pikkujoulu pidettiin Sammossa 15. helmikuuta 2014 kuopiolaissyntyisen vaihtoehtotiedemies Kauko Niemisen 80-vuotispäivän kunniaksi; samalla tutustuimme hänen eetteripyörreteoriaansa. Tämän vuoden aprillipäivänä keskustelimme itähamäläisestä ufo-uskonnosta, josta vaimoni on tehnyt tutkimuksen yliopiston uskontotieteen laitokselle. 7.10.2014 yhdistyksemme perustajajäsen Jussi Koponen alusti lestadiolaisista alakulttuurista.

Itselläni on kunnianhimoisena haaveena, että tulevaisuudessa ”Eppäillä soppii” -yhdistys palkitsisi vuosittain propellihatulla jonkun vaihtoehtohoitajan, joka on erityisen ennennäkemättömän ennakkoluulottomasti markkinoinut hoitomuotojaan.

Skeptikselle olisi hyvä saada aatetta eteenpäin vie-

vä maata kiertävä luennoitsija. Mutta ihan hyvä on, jos Skepsiksen toiminta jaksaa nykyiselläänkin jatkua.

ELÄMÄN TARKOITUS LÖYTYY ISKELMÄSTÄ

OLEN KIRJA- JA URHEILUHULLU. Rouva oli tehnyt minulle blogin 50-vuotislahjaksi ja nyt minun on pakko kirjoittaa sitä päivittäin, koska muuten ihmiset luulisivat minun kuolleen. Merkittävin lukemani kirja on ilman muuta Kalle Päätalon Iijoki-sarja kokonaisuudessaan.

Tulevaisuudensuunnitelmani on päästä terveenä eläkkeelle, lotossa voittaminen on suuri haaveeni.

Me alamme lähestyä täydellistä maailmaa, kunhan ihmiset lopullisesti vapautuvat työn orjuudesta ja tietokone ohittaa ihmisjärjen ja ratkaisee kaikki epäkohdat, joita on nykyään niin paljon, ettei tartte juuri kavereilta kysellä.

Elämän tarkoituksen ratkaisi iskelmälaulaja Helena Siltala jo syksyn lehdistä kertovassa 50-luvun iskelmäsään ”Tuuli tuo, tuuli vie”. Mielestäni elämän tarkoitus on siis tuottaa hyvää kasvupohjaa kukkasille.

GNOOMIT



MAAILMANLOPPU TULEE



Oletko valmis?

Maailmanloppu voi eri ihmisille tarkoittaa eri asioita. Seuraavassa tähtitieteen dosentti Hannu Karttunen tarkastelee tapahtumia, jotka voisivat hävittää koko ihmiskunnan.

SUURIN OSA esitetyistä maailmanlopun ennusteista on pelkkiä uskomuksia, mutta on myös paljon todellisempia uhkatekijöitä – jotkin mahdollisia vaikkakin epätodennäköisiä, jotkin vuorenvarmoja.

LASKELMIA, MITTASUHTEITA JA NELISÄKEITÄ

ERILAISIA USKONTOIHIN ja uskomuksiin perustuvia maailmanlopun ennusteita on niin suunnattomasti, että täydellisen luettelon laatiminen on mahdotonta. Wikipediasta niitä löytyy pitkä lista. Seuraavassa on vain joitakin esimerkkejä.

Raamatussa maailmanloppu liitetään Jeesuksen toiseen tulemiseen ja tuhatvuotiseen valtakuntaan. Matteuksen evankeliumissa 16:28 sanotaan: ”Totisesti: tässä joukossa on muutamia, jotka eivät kohtaa kuolemaa ennen kuin näkevät Ihmisen Pojan tulevan valtakuntansa kuninkaana.” Tuhatvuotisen valtakunnan olisi siten pitänyt päättyä jo liki vuosituhat sitten. Eipä mitään tapahtunut.

Raamatun perusteella on laskeskeltu, milloin maailma luotiin ja milloin sen pitäisi päättyä. Piispa James Ussher laski 1664, että maailma luotiin 26.10.4004 eKr. kello 9 (ilmeisesti Greenwichin aikaa) ja se tuhoutuisi 6000 vuotta myöhemmin, lokakuussa 1997. Ei silloinkaan tainnut mitään kovin ihmeellistä tapahtua.

Uskonto piti ihmisiä tiukassa otteessa vielä jokunen vuosisata sitten. Raamattuun perustuvia laskelmia ovat tehneet paavien ja piispojen ohella monet muutkin, jopa sellaiset tutkijat kuin Isaac Newton ja logaritmien keksijä John Napier eli Neper.

Kun mitään ei tapahtunut, ennustuksia korjailtiin milloin milläkin tekosyillä. Esimerkiksi milleriläisten lahkon perustaja William Miller teki laskelmia 15 vuotta ja päätyi päivämäärään 3.4.1843, mutta siirsi sitä aina vähän kerrallaan myöhemmäksi.

Pyramidologi Charles Piazza Smyth oli näkevinään suuren pyramidin mitoissa yhteyden maailmanhistorian tapahtumiin. Jehovantodistajien perustaja Charles T. Russell innostui Smythin ajatuksista ja päätteli niiden pe-

rusteella, että Jeesuksen toinen tuleminen oli tapahtunut 1874 ja että tuhatvuotinen valtakunta alkaisi 1914. Ehkäpä silloin alkanut ensimmäinen maailmansota oli siitä merkinä.

Astrologit, selvänäkijät ja muut ennustajat ovat luonnollisesti upottaneet lusikkansa maailmanlopun soppaan. Kuuluisin heistä on Nostradamus, jonka runomuotoiset ennustukset ovat yleensä hämäräperäisiä ja vailla täsmällistä tietoa tapahtumien ajankohdasta. Yksi harvoista poikkeuksista on seuraava:

*L'an mil neuf cens nonante neuf sept mois
Du ciel viendra grand Roy deffraieur
Resusciter le grand Roy d'Angolmois.
Avant apres Mars regner par bon heur.*

Vapaasti suomennettuna:

*Vuonna 1999 seitsemännessä kuussa
Taivaalta tulee suuri Kauhun Kuningas
Tuomaan takaisin henkiin Mongolien suuren Kuninkaan.
Ennen ja jälkeen Mars hallitsee hyvällä onnella.*

Kaipa tätäkin voi pitää maailmanlopun ennusteenä. Nostradamus ajoitti ennusteen viisaasti niin kauas tulevaisuuteen, ettei joutuisi vastuuseen, vaikka se ei toteutuisikaan.

EIVÄT HARMITONTA HÖMPPÄÄ

MONILLA ON TAPANA pitää huuhaa-ilmiöitä harmittona hömppänä, niin myös tällaisia ennustuksia. Sitä ne eivät kuitenkaan ole, sillä ne herättävät pelkoa ja ahdistusta herkkätunteisissa ihmisissä, jotka saattavat ottaa ne tosissaan.

Vielä pahempaakin on tapahtunut. Taivaan portti-lahkon perustaja Marshall Applewhite väitti avaruusaluksen seuraavan komeetta Hale-Boppia; ainoa keino pelastua tuholta ja päästä alukseen oli itsemurha. Applewhite ja 38 hänen seuraajaansa surmasivat itsensä maaliskuussa 1997.

Tähtitaivaan tapahtumiin on liitetty muitakin maa-

ilmanlopun merkkejä. Astrologi Johannes Toledolainen ennusti, että maailmanloppu tulee 1186, kun kaikki planeetat ovat Vaa'an tähdistössä. Vastaavanlaisen kauhuskenaarion esittivät John Gribbin ja Stephen Plagemann 1974 kirjassaan "The Jupiter Effect". Heidän mukaansa planeettojen konjunktio 1982 aiheuttaa suurta tuhoa. Todellisuudessa planeetat sijaitsivat melko leveässä sektorissa ja niiden aiheuttamat vuorovesivoimat olivat niin mitättömiä, ettei niillä voinut olla mitään merkitystä.

Tuoreessa muistissa on vielä päivämäärä 21.12.2012, jolloin maailman piti päättyä mayojen uskomuksen mukaan. Todellisuudessa tuolloin vain vaihtui mayojen kalenterin pitkä jakso, mikä vastaa omassa kalenterissamme vuosituhannen vaihtumista. Mitään mainintaa maailmanlopusta mayojen kirjoituksissa ei ole.

IHMISKUNTA TUHOUTUU OMAAN HÖLMÖYTEENSÄ?

KYLMÄN SODAN AIKANA Yhdysvallat ja Neuvostoliitto rakensivat ydinaseita kiihtyvään tahtiin. Pelkona oli, että mahdollinen ydinsota voisi tuhota koko ihmiskunnan. Tekninen häiriö olisi voinut laukaista ydinpommin kuljettavan ohjuksen, jota olisi seurannut vastaisku ja sitä taas seuraava ohjusaalto.

Kirjallisuudessa ja elokuvissa pohdittiin mahdollisuutta, että joku mielenhäiriöön joutunut henkilö voisi aloittaa ydinsodan; mainio esimerkki on Stanley Kubrickin ohjaama "Tohtori Outolempi". Poliittisen tilanteen muuttuessa tämä uhkakuva on lieventynyt.

Ihmisten aiheuttama uhka ei kuitenkaan ole poistunut, vaan muuttanut muotoaan. Saasteet myrkyttävät ympäristöämme ja ilmaston muutoksella voi olla arvaamattomia vaikutuksia.

Ihmisten hölmöyttä ei voi jättää pois laskuista, varsinkin kun ihmisten määrä jatkaa holtitonta kasvuaan.

GEOLOGISET KATASTROFIT

VAIKKA MAA ON PÄÄLLISIN PUOLIN kohtalaisen rauhallisen tuntuinen paikka, pinnan alla mylertää valtavia voimia. Esihistoriallisiin sukupuuttoaaltoihin ovat mahdollisesti vaikuttaneet Siperian ja Intian Deccanin laakiobasalttipurkaukset.

Edellinen tapahtui noin 250 miljoonaa vuotta sitten. Se ei ollut mikään pikainen tapahtuma, vaan jatkui miljoonan vuoden ajan. Samaan aikaan tapahtui permikauden lopun joukkotuho, jossa suurin osa eliöstöstä tuhoutui. Ainakin osasyynä oli Siperian purkaus, jonka seurauksena ilmasto jäähdyi pitkäksi aikaa. Kyseessä oli evoluution pullonkaula, johon elämän kehitys olisi voinut pysähtyä.

Jälkimmäinen purkaus tapahtui 65 miljoonaa vuotta sitten, ja on voinut asteroiditörmäyksen lisäksi osaltaan vaikuttaa hirmuliskojen katoamiseen. Aivan vastaavia tapahtumia ei ole odotettavissa, mutta pienemmät katastrofit ovat mahdollisia.

Sumatran Toba-tulivuoren purkaus noin 70 000 vuotta sitten oli koitua tuhoisaksi silloin vielä hyvin pienelle

ihmiskunnalle. Arviolta vain muutaman tuhannen ihmisen populaatio jäi henkiin. Yellowstonen kansallispuiston alla on laaja magmakammio, jonka purkautuminen voisi tehdä suuren osan Pohjois-Amerikan mantereesta elinkelvottomaksi. Mantereelta löytyy merkkejä muuttamista aikaisemmista vastaavanlaisista purkauksista. Tuho ei kuitenkaan ulottuisi koko maapallolle, joten aivan maailmanlopuksi se ei kelpaa.

AURINKOKUNNAN PIENKAPPALEIDEN TÖRMÄYKSET

AURINKOKUNNAN ALKUAIKOINA planeettojen ympärillä risteili paljon rakennusjätettä. Osasta muodostui asteroideja ja komeettoja, osa törmäsi isompiin kappaleisiin. Kuun pinnalla voi nähdä runsaasti merkkejä näistä muinaisista törmäyksistä merinä ja kraattereina. Maahan osuessaan nämä kappaleet voisivat aiheuttaa huomattavaa tuhoa, kuten Yukatanin Chicxulubiin 65 miljoonaa vuotta sitten osunut asteroidi.

Matematiikko Jacques Bernoulli ennusti, että vuoden 1680 komeetta tulee takaisin ja tuhoaa Maan 1719. Muutenkin komeettoja pidettiin aikoinaan tuhon enteinä, vaikka mitään todisteita ei ollutkaan.

Historialliselta ajaltakin tunnetaan merkkejä pienkappaleiden törmäyksistä ja läheltä piti -tapauksista, mutta tuhot ovat aina olleet hyvin paikallisia. Vähitellen törmäykset ovat käyneet harvinaisemmiksi, ja tehokkaan havaintotoiminnan avulla on onnistuttu kartoittamaan jo suuri osa potentiaalisesti vaarallisten kappaleiden radoista. Jos rata tunnetaan ja kappale näyttää olevan törmäyskurssilla, sitä voidaan yrittää torjua. Tämä edellyttää, että aikaa törmäykseen on ainakin useita vuosia.

Komeettojen tapauksessa torjunta ei ole mahdollista, sillä niitä putkahtelee silloin tällöin aurinkokuntaa ympäröivästä komeettapilvestä, joten aikaa valmistautumiseen jää ehkä vain kuukausia. Niinpä vanha ajatus komeetoista tuhon tuojina ei ole täysin aiheeton. Tosin uhka ei ole kovin suuri, sillä on todella epätodennäköistä, että komeetta ja Maa osuisivat samaan paikkaan juuri samaan aikaan.

LÄHITÄHTIEN SUPERNOVARÄJÄHDYKSET

KUN MASSIIVINEN TÄHTI on käyttänyt kaikki energiavarsansa, energiavuo ei pysty enää vastustamaan painovoimaa. Tähten sisäosat luhistuvat, ja luhistumista seuraava iskuaalto räjäyttää tähden ulko-osat hajalle supernovana.

Jos meitä lähellä oleva tähti räjähtäisi supernovana, syntyvä voimakas gamma- ja röntgensäteily ja niitä seuraava nopeasti laajeneva kaasupilvi voisivat ehkä hävittää monet elämänmuodot maapallolta. Jotta tähti räjähtäisi, sen massan on oltava ainakin noin kolme Auringon massaa. Lähitähdet ovat tätä pienempiä, joten niistä ei ole vaaraa.

Paras ehdokas seuraavaksi supernovaksi on Orionin Betelgeuze, joka kuitenkin on melko turvallisen 600 valovuoden etäisyydellä. Se on epäsäännöllisesti sykkivä jättiläistähti, joka voi räjähtää milloin

tahansa, tänään tai tuhannen vuoden kuluttua. Tai onhan se voinut jo räjähtää, mutta tieto siitä ei ole vielä ehtinyt meille asti. Näin kaukanakin räjähdys olisi komea näky, muttei tuhoisa.

GAMMAPURKAUKSET

YDINKOKEIDEN GAMMASÄTEILYÄ tarkkailevat satelliitit havaitsivat 1960-luvun lopulla lyhytkestoisia säteilypulsseja, jotka eivät tulleet koealueilta vaan taivaalta. Pulssi vaimenee hyvin nopeasti; pisimmilläänkin sen kesto on vain minuutin luokkaa. Siksi optisten vastineiden löytäminen onkin ollut tavattoman vaikeaa. Lopulta siinä on onnistuttu satelliittien ja maanpäällisten observatorioiden välisen nopean tiedonvälityksen ansiosta.

Havaintojen perusteella gammapurkauksia tapahtuu kaikissa suunnissa, ja punasiirtymien perusteella ne ovat hyvin kaukaisia, Linnunradan ulkopuolisia kohteita. Purkausten aiheuttajiksi arvellaan poikkeuksellisen massiivisten ja lyhytikäisten tähtien supernovaräjähdyksiä, joita kutsutaan myös hypernoviksi. Kaikkein lyhytkestoisimpien purkausten mekanismi on kuitenkin vielä melkoinen arvoitus.

Jos tällainen purkaus tapahtuisi meidän puolellamme Linnunrataa, säteily pystyisi hävittämään elämän maapallolta. Sellainen ei ole kovin todennäköistä, mutta ei sitä voi mahdottomanakaan pitää, ainakaan ennen kuin tiedämme ilmiöstä enemmän.

AURINGON LOPPUVAIHEET

AURINKO ON NYT noin kymmenen miljardia kestävä vakaana ja rauhallisen pääsarjaviiheensä puolivälissä. Sen energia syntyy fuusioreaktioissa Auringon keskellä. Vedyn muuttuessa heliumiksi energiaa tuottava alue siirtyy vähitellen ulommas. Kun matka säteilyn syntysijoilta pinnalle lyhenee, Aurinko kirkastuu, tosin hyvin hitaasti.

Auringon säteilyn lisääntyminen on niin hidasta, että sitä on ihan turha syyttää ilmaston lämpenemisestä. Vaikutukset näkyvät vasta miljoonien vuosien kuluessa. Muutos on kuitenkin väistämätön. Arvioidaan, että noin miljardin vuoden kuluttua olot maapallolla käyvät elämän kannalta sietämättömiksi. Tämä on tavattoman pitkä aika; onhan nykyihminen lisääntynyt ja täyttänyt maata vasta parikymmentä vuosituhatta. On mahdotonta sanoa, millaisia muotoja älyllisellä elämällä on miljardin vuoden kuluttua.

Aurinko jatkaa senkin jälkeen kirkastumistaan. Fuusioreaktioiden lähetessä pintaa säteilypaine pullistaa Auringon punaiseksi jättiläiseksi. Aurinko laajenee ja nielaisee ainakin Merkuriuksen ja Venuksen sisäänsä. Maa jää ehkä Auringon ulkopuolelle, mutta se on laiha lohtu. Viimeistään tässä vaiheessa meret ovat haihtuneet ja jäljellä on karrelle palanut planeetta.

Aurinko ei räjähdä supernovana, vaan puhalttaa lopulta uloimmat kerroksensa avaruuteen laajenevaksi planetaariseksi sumuksi. Jäljelle jää valkea kääpiö, joka ei enää tuota uutta energiaa ydinreaktioilla, vaan loistaa säteilemällä siihen varastoitunutta energiaa ja hiipuu hitaasti mustaksi kääpiöksi.



RISTO K. JÄRVINEN

Hannu Karttunen on Turun yliopiston tähtitieteen dosentti, Skepsiksen tieteellisen neuvottelukunnan jäsen, Skeptikko-lehden entinen päätoimittaja ja Tieto-Finlandian voittaja.

MAAILMANKAIKKEUDEN LÄMPÖKUOLEMA

AURINGON ENERGIAN EHTYMINEN merkitsee loppua aurinkokuntamme elämälle. Mutta koko maailmankaikkeuden mittakaavassa sillä on vähemmän merkitystä kuin yhden hehkulampun sammumisella koko maapallon kannalta. Muualla maailmankaikkeudessa on paljon planeettoja, mahdollisesti elinkelpoisiaakin. Elämä voi siis vielä jatkua jossakin ainakin periaatteessa.

Edessä on kuitenkin vielä väistämättömämpi kohtalo. Energian määrä tilavuusyksikköä kohti on rajallinen, ja energialla on ikävä tapa muuttua koko ajan käyttökelttomampaan muotoon, kuten lämpöopin toinen laki sanoo. Lopulta käyttökelpoinen energia ehtyy ja elämä käy mahdottomaksi. Maailmankaikkeuteen jää vain jäähtyviä pimeitä kohteita, kuten sammuneita tähtiä, mustia aukkoja, kylmiä planeettoja, kylmää tähtienvälistä kaasua ja pölyä ja tietysti sitä hämäräperäistä pimeää ainetta.

Tämä ei kuitenkaan ole maailmankaikkeuden lopullinen kohtalo. Käsittämättömän pitkän ajan kuluessa tähtien raadot luhistuvat mustiksi aukoiksi, sitten mustat aukot hajoavat ja lopulta jäljelle jääneet hiukkaset tuhoavat toisensa ja niiden energia muuttuu säteilyksi. Suunnattoman pitkän ajan kuluttua maailmankaikkeudessa on jäljellä pelkkää säteilyä, jonka aallonpituus kasvaa kylmän ja pimeän avaruuden laajentuessa hamaan ikuisuuteen. Maailmankaikkeudesta tulee tosi tylsä paikka, mutta sitä ei kukaan ole näkemässä.

Kirjoitus perustuu Hannu Karttusen Skepsis-luentoon Tieteiden talolla lokakuussa Helsingissä.

Skeptikko 20v. sitten

ENNUSTAMINEN on oleellinen osa tiedettä. Tieteellisen teorian pätevyys riippuu paljon siitä, miten hyvin se pystyy ennustamaan ilmiöitä. Newtonin lakien avulla voimme ennustaa Auringon, Maan ja Kuun keskinäiset paikat hyvin tarkasti seuraavan vuosituhannen ajalle. Ensi viikon sään ennustaminen on paljon mutkikkaampaa, koska mukana on pienille häiriöille herkkiä ilmiöitä. Yksittäisen ihmisen käyttäytymisen ennustaminen on jo melkein mahdotonta, koska mukaan tulee kyseisen henkilön oma tahto, joka tässä mielessä voi olla hyvinkin vapaa ja villi. Siksi ihmiskohtaloita tai muita vastaavanlaisia tapahtumia koskevat ennustukset on erotettava tieteellisistä ennusteista, jotka koskevat säännönmukaisia ilmiöitä. ...

Ennustusten toteutuminen johtaa ristiriitaan vapaan tahdon kanssa. Jos minulle ennustetaan, että jään huomenna auton alle, enkö voi välttää kohtalon jäämällä huomenna kotiin? Jos taas kohtalo on täysin väistämätön, eikö ole parempi olla tietämättä siitä mitään? ...

Ennustaminen on vaikeaa, varsinkin tulevaisuuden ennustaminen. Menneisyyden kanssa pärjää jo helpommin. Estonian hirvittävästä onnettomuudesta eivät ennustajat puhuneet etukäteen. Mikäli tällaisia ennusteita ilmestyy julkisuuteen, eikö niiden esittäjät pitäisi asettaa syytteeseen siitä, etteivät he tiedoistaan huolimatta estäneet lähes tuhat ihmishenkeä vaatinutta onnettomuutta?

HANNU KARTTUNEN

KUN SKEPSIKSESSÄ MIETITTIIN tämänvuotisen Huuhaa-palkinnon antamista TV1:lle, pohdittiin pitkään, ollaanko asettamassa rajoja sananvapaudelle. Eikö nykyaikaisessa demokraattisessa yhteiskunnassa kaikenlaisten mielipiteiden pitäisi voida vapaasti päästä julkisuuteen niitä kenenkään sensuroimatta? Mutta on eri asia, että joku esittää mielipiteen kuin että toimittaja esittää saman tosiasiatietona. Jos toimittaja tähän sortuu, hän on ymmärtänyt koko sananvapauskäsitteen pahasti väärin.

Juuri tästä oli kysymys, kun Skepsis lopulta päätyi antamaan Huuhaa-palkinnon Yleisradion televisiokanava 1:lle. Kanavalla on jo jonkin aikaa pyörinyt ohjelmia, joissa toimittajat ovat esittäneet tosiasioina uskomuksiin perustuvia tai muutoin kiistanalaisia väittämiä perustelematta näiden väitteiden todenperäisyyttä. Kun tiedetään, että ihmiset yleensä pitävät television välittämiä tietoja varsin luotettavina, tällainen journalismi on häpeäksi koko ammattikunnalle.

MARKETTA OLLIKAINEN

VUOSITTAISET HENGEN JA TIEDON MESSUT ovat epäilemättä rajatietoa harrastavien vuoden huipputapahtuma. Tämän vuoden messut eivät varmasti tuottaneet järjestäjille pettymystä: yleisöä oli tungokseen saakka ja monenkirjavaa näytteileasettajaa niin paljon, että skeptikkoo puistatti. Skepsis ry osallistui tapansa mukaan messuille kriittisen tieteellisen ajattelun edustajana. ...

Keskellä mahtavaa rajatiedon tarjontaa joutuu skeptikko kysymään itseltään, kuinka tähän tulisi suhtautua. Mitkä ovat skeptikon tavoitteet ja miten hänen tulisi toimia edistääkseen niiden toteutumista?

Kokeilimme ystävieni kanssa erilaisia toimintastrategioita: välillä kuuntelimme ja katselimme hiljaa, välillä ryhdyimme kiivaaseen tieteelliseen väittelyyn jonkin opin toiminnasta, välillä teimme ”tyhmiä” kysymyksiä. Jotkut näytteilleasettajat osoittivat ovea, kun tajusivat meidät skeptikoiksi, jotkut eivät tienneet markkinoimastaan opista edes sen vertaa kuin me. Tyhmien kysymysten strategia näytti parhaiten toimivalta: mielenkiinto ja lempeä kysely saattoi jopa kylvää pienen epäilyksen siemenen joihinkin huuhaa-alan ihmisiin. ...

Kun minulta ja ystäviltäni kysyttiin ideoita vuoden -94 messujen skeptikkojen osastolle, jouduimme ensimmäisen perusongelman eteen: ideoiden tulisi olla mahdollisimman näyttäviä ja mielenkiintoisia, mutta samalla sisältää yhtymäkohtia skeptiseen maailmankatsomukseen.

Vetonaulat keksimme luonnontieteistä: mikroskooppaja mikromaailman ihmeiden katseluun ja fraktaalikuvia matematiikan ja fysiikan alalta. Tietokoneen monitorilta esiteltiin fraktaaleja: värikkäitä ja kauniita kaoottisten funktioiden kuvaajia. ... Pyrimme osoittamaan ihmisille kuinka luonnontieteestäkin, jota pidetään usein kuivana ja vaikeasti ymmärrettävänä, voi löytyä kauneutta, syvä-lisyyttä ja jopa mystiikan tuntua – asioita, joita niin usein etsitään rajatieteistä.

Koska kaaosteoria edustaa tieteen tuoreinta kehitystä, tarjosivat fraktaalit myös oivan lähtökohdan keskustelulle tieteen edistyvyydestä. Siinä missä huuhaa-opit kierrättävät samaa tavaraa uusissa paketeissa, on tieteessä aitoa tuoreutta.

Kaaosteorian tunteminen on skeptikolle tärkeää, sillä siitä aiheutuu tärkeitä seurauksia ennustusopeille kuten astrologialle. ... Pienikin tuntematon tekijä lähtötalanteessa tekee varman ennusteen mahdottomaksi. Tämä johtuu siitä, että dynaamisissa systeemeissä, kuten ihmispopulaatiossa, häiriöt vahvistavat itseään rajattomasti.

ROBERT BROTHERUS

Lainaukset lehdestä Skeptikko 4/1994.

Skeptikot verkossa:

www.skepsis.fi/Julkaisuja/Skeptikkolehti.aspx



Puheenjohtajan palsta

OTTO J. MÄKELÄ

Korvavalojen jatkotutkimista

PALAAAN VIELÄ KERRAN Valkeen korvavaloihin, joista kirjoitin viimeksi tällä palstalla numerossa 2/2014.

Elokuun 2014 lopussa Oulun yliopistolla väitteli diplomi-insinööri Tuomo Starck. Väitöstyö, jonka otsikko on "Dimensionality, noise separation and full frequency band perspectives of ICA in resting state fMRI" koostuu useasta osajulkaisusta ja sen tärkein tekninen anti on datan spatiaalisten itsenäisten komponenttien tilastanalyysin (engl. independent component analysis, ICA) käyttö fMRI-datan tulkinnassa.

Väitöksen osajulkaisu IV, "Stimulating brain tissue with bright light alters functional connectivity in brain at the resting state" on napattu Valkeen tiedemarkkinointisivulle erityiseen tarkoitukseen: siellä väitetään magneettitutkimuksessa havaitun, että korvien kautta annettava kirkasvalo lisää hermoverkkojen toimintaa visuaaliseen hahmottamiseen sekä tuntoärsykkeisiin liittyvillä aivoalueilla.

Analyysin menetelmät olivat erikoiset: lopullisesta 50 kohdehenkilöstä 24:lle tehtiin fMRI-skannausta korvavalojen ollessa päällä ja 26:lle skannausta ilman korvavaloa tai plasebon kanssa. Lisäksi yhdeksälle ihmiselle tehtiin skannaus sekä valon kanssa että ilman valoa. Kun kerätylle datalle tehtiin tilastollinen analyysi, löytyi 50 henkilön aineistosta aivojen osa-alueet, joiden aktivoitumisen voitiin sanoa korreloivan korvavalon käytön kanssa.

Menetelmä on outo siinä, että koehenkilöitä, joiden tuloksista tämä korrelaatio löytyi, ei testattu sekä valolla että ilman valoa. Yhdeksästä erikseen käsitellystä kohde-

henkilöstä, joille näin tehtiin, ei löytynyt vastaavaa tilastollista korrelaatiota.

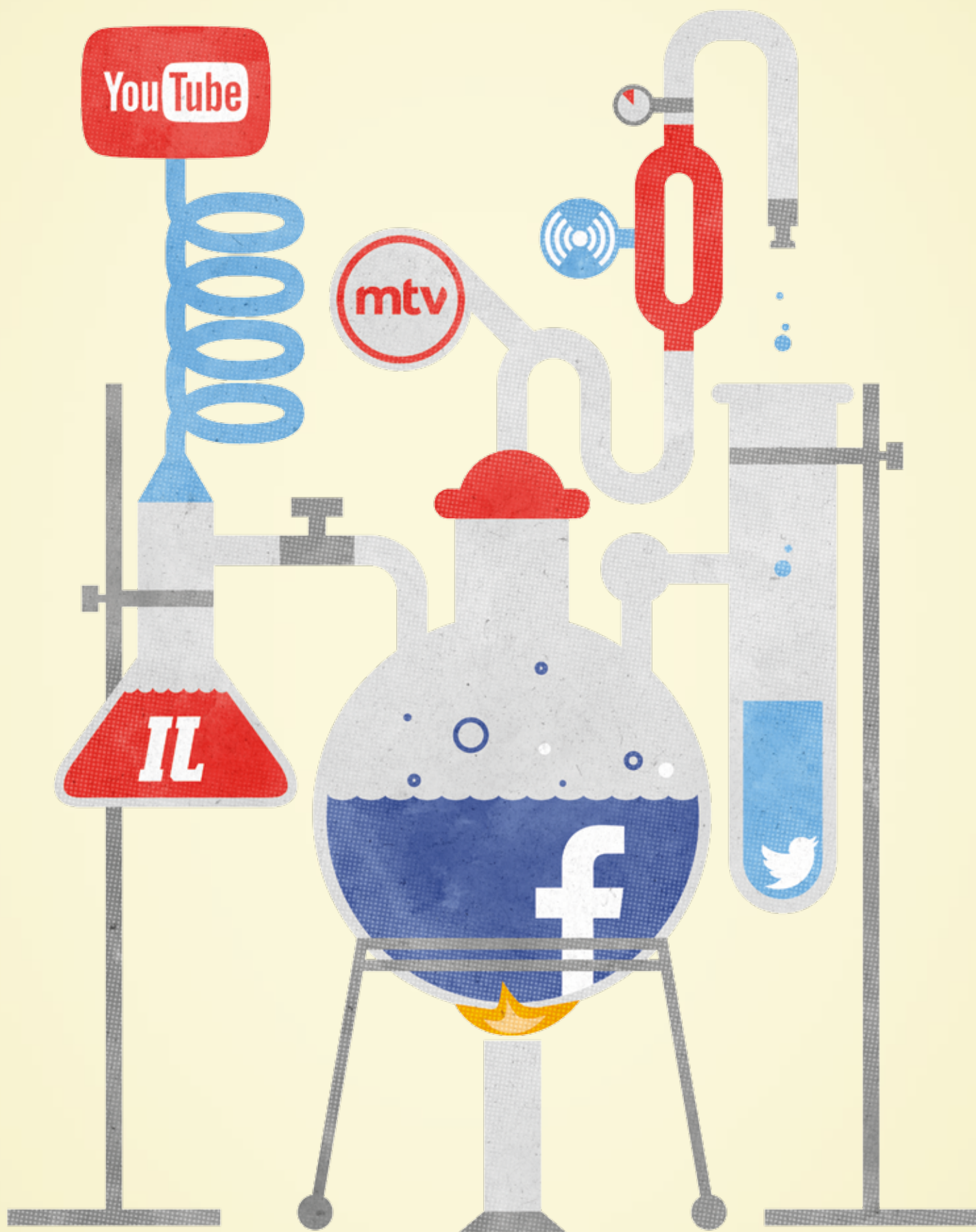
Valkeen väite tutkimuksen osoittamista asioista on ongelmallinen, koska tutkijat itsekin kertovat kyseessä olevan eksploratiivisen analyysin, jonka tulosten avulla voi todeta enintään tilastollisia korrelaatioita hypoteesien pohjaksi.

Myös artikkelin julkaisufoorumi on ongelmallinen: se julkaistiin lehdessä "World Journal of Neuroscience", joka on tunnetun kiinalaisen "predatory publisherin" "Scientific Research Publishingin" tuotos. Tämä tarkoittaa, että julkaisijalle on maksettu artikkelista puhdasta rahaa, ja julkaisun vertaisarviointi on vähintäänkin epäilyttävä.

Ensimmäisen kerran vuonna 2011 julkaistulla lehdelä ei ole virallista "impact factoria" (vaikka lehden omalla sivulla sellainen esitetäänkin), eikä lehteä indeksoida tiedetietokantoihin, kuten "PubMed" tai "MedLine". Esimerkiksi Helsingin yliopiston väitöskirjamääräyksissä erikseen todetaan, ettei kyseenalaisiksi luokiteltuja julkaisufoorumeita hyväksytä väitöskirjan osatöiksi.

Herääkin kysymys, eikö tämä osajulkaisu kelvannut millekään oikealle tiedelehdelle? Miksei?

Väittelijällä on yhteys Valkeeseen, samoin Vesa Kiviniemellä, myös kustoksena toimineena väitöstyön ohjaajalla. Toivottavasti tämä Valkeelle tehty "tilaustyö" ei pysyvästi tahraa väittelijän mainetta tiedepiireissä, sillä ei se ainakaan osoittanut mitään korvavalojen toimivuudesta.



Huomioita julkisessa sanassa käydystä

TIETEELLISESTÄ KESKUSTELUSTA

JUSSI K. NIEMELÄ

Tuntuu siltä, että nykyisessä mediailmapiirissä ja sosiaalisessa mediassa keskustelu mistä tahansa aiheesta käy vähän turhankin lämpimänä.

Maailman meno taitaa olla liian kiihkeää asioiden rauhalliseen ja järkipäraseen tarkasteluun. Tieteellisessä ja tieteeseen liittyvässä keskustelussa on kuitenkin periaatteellisia seikkoja, jotka keskusteluun osallistuvien ja sitä seuraavien olisi hyvä tuntea.

KUN SOSIAALISESSA MEDIASSA, televisiossa, radiossa ja sanomalehtien yleisönosastoilla sekä uutisten internetkommenteissa keskustellaan tieteellisistä kysymyksistä, skeptikolle syntyy helposti vaikutelma, että keskustelijat eivät yleisesti ottaen tunne tieteen tuntomerkkejä eivätkä tieteellisen keskustelun pelisääntöjä. Tämä koskee valitettavasti myös joitakin tutkijoita ja opiskelijoita, joille tieteellinen realismi on todellisuuskäsityksenä ilmeisesti liian raskas kantaa. He turvautuvat mieluummin muodikkaaseen luonnontiedevas-
taisuuteen ja relativistisiin tietoteorioihin.

Mukana keskustelussa on tietenkin aina myös suorana-
naisia tiedevihaajia ja muita irrationalisteja, joihin järkipäraseinen argumentaatio ei vaikuta eikä sellaista heiltä voi edes edellyttää. Tällaisten henkilöiden perusteettomat syytökset, salaliittoteoriat ja ääri-
näkemukset on keskustelussa järkevintä vähin äänin ohittaa. Kuten nettietiketissä aiheellisesti todetaan: trollia ei pidä ruokkia.

En käsittele tässä artikkelissa erilaisia virhepäätelmiä, argumentointivirheitä tai yleistä keskusteluetiket-
tiä, koska näistä asioista löytyy erinomaista aineistoa internetistä ja vanhoista Skeptikon numeroista (ks. esim. skepsis.fi/jutut/virhelista.html). Joitakin usein esiintyviä argumen-
taatiovirheiden rikkeitä toki sivuan puheena olevien asioiden käsittelyn yhteydessä.

KYNTTILÄ EI VÄLTTÄMÄTTÄ SYTY PIMEIMMÄSSÄ PIMEYDESSÄ

SOSIAALINEN MEDIA – erityisesti Facebook – ja sanomalehtien uutisten vapaana rehottava internetkommentointi ovat oivallinen tapa tarkastella ihmisten, toisin sanoen kansan, tieteellistä oppineisuutta ja keskusteluosaamista. Valitettavasti molemmat osoittavat jo lyhyen tutustumisen jälkeen, että kansan sivistystasossa edelleen on kosolti petraamisen varaa.

Tiedebarometri tukee pessimististä näkemystäni vuosi toisensa jälkeen. Skeptikkojen, tieteen popularisoiden ja muiden valistajien kovasta yrityksestä huolimatta kansa ei juuri sivisty. Se osa, joka on valmiiksi sivistynyt, sivistyy lisää, kun taas harmillisen suuri joukko suorastaan kammoaa kaikenlaista rationaaliseen ja tieteelliseen ajatteluun liittyvääkin. He käytännössä kieltäytyvät sivistymästä ja elävät mieluummin keskiaikaisessa pimeydessä, Carl Sagan -vinaan sanoin demonien asuttamassa maailmassa. Usko on usein, aivan liian usein, järkeä vahvempi.

Lisäksi eräät vallitsevat poliittiset virtaukset populistisesti suorastaan glorifioivat ”kansaa”, ”kansamiestä” ja kaikenlaista pelkistettyä kansanomaisuutta, toisin sanoen rahvaanomaisuutta, jonka äärimuodossa kaikki mielipiteet ovat samanarvoisia ja paremmin tietäminen sekä oppine-

suus elitismiiä, tavallisen tallaajan sortamista. Tällainen tapapäästävä jakobinismi on mannaa ignorantille laumalle. Keskiverto luonnontiedevehaja ei välttämättä koskaan ole ajatellut, miksi lääkkeet ja tekniset vempaimet toimivat, miksi eläimet lisääntyvät, miksi eläinkunnassa esiintyy naaraita ja koiraita tai miksi maapallolla tavataan vuodenaikoja. Jokaisella voi toki olla näistä asioista henkilökohtainen mielipide, mutta se ei riitä: mielipiteet on myös pystyttävä perustelemaan rationaalisesti. Kaikki eivät voi mainittujen asioiden suhteen olla yhtä oikeassa tai väärässä. Uskolla ja tiedolla on eroa. Tiede on ylivoimaisesti paras tapa saavuttaa mahdollisimman tosi kuva maailmasta, koska sen metodiikkaan kuuluu olennaisesti objektiivisuus. Tutkija ei saa teoriaansa, tulostaan tai omaa näkemystään läpi ilman tiedeyhteisön hyväksyntää. Usko omaan asiaan ei riitä.

Teorioista johdetaan hypoteeseja, joita voidaan kokeellisesti testata. Mikäli testit osoittavat hypoteesin vääräksi, siitä luovutaan. Mikäli testit osoittavat hypoteesin oikeaksi, koe toistetaan vielä useita kertoja, toisistaan riippumattomien tutkijoiden toimesta. Tätä kutsutaan empiriaksi, kokemukseen perustuvaksi tiedoksi. Metodi ei ole täydellinen, kuten ei ole mikään ihmisen keksintö, mutta se on paras olemassa olevista. Uutta tietoa kertyy ja vanha tieto täsmentyy.

Lukumattomat käytännön sovellukset kertovat tieteen selitysvuimasta. Autot, junat, lentokoneet, televisiot, tietokoneet ja GPS-paikannus toimivat, lääkkeet ja hoidot parantavat sairauksia ja lievittävät oireita, lannoitteet ja jalostus parantavat satoja ja ruokkivat miljardeja nälkäisiä. Mikään näistä käytännön sovelluksista ei olisi mahdollinen ilman tieteellistä ajattelutapaa ja tieteellisen metodin avulla hankittua perusteltua ja koeteltua tietoa.

Kasvinjalostuksessa ja viljelyssä käytössä oli pitkään yrityksen ja erehdyksen metodi, joka vähitellen on tieteen edistymisen myötä muuttunut täsmällisemmäksi, geneettisen muokkauksen ja kemian mahdollistaman tehollisuuden yhdistelmäksi, jolla lajikkeita ja satoja on saatu parannettua ennennäkemättömällä tavalla. On kuitenkin syytä huomioda, että myös perinteinen yrityksen ja erehdyksen metodi on jo lähtökohdiltaan tieteellinen, empirinen. Se, mikä toimii, pääsee jatkuun. Muu hylätään. Aivan kuten tieteessä. Jalostusta niin konkreettisesti kuin kuvaannollisesti.

TIETEELLINEN METODI JA SEN VASTUSTAJAT

TIETEELLISTÄ METODIA voi verrata salapoliisin tai rikospoliisin työhön. Erilaisista johtolangoista, tapahtumista, todistajanlausunnoista ja vihjeistä päätellään, kuka on tekoon syyllinen. Tämän jälkeen asia pitää vielä käsitellä perusteellisesti oikeusistuimessa, joka tässä tapauksessa ajaa tieteellisen kokeen asian. Tuomiosta voi lisäksi valittaa ylempiin oikeusasteisiin. Syyllistä ei siis koskaan tuomita kevyin perustein. Tieteellistä tietoa ei myöskään koskaan hyväksytä kevyesti – kriittisyys on tieteeseen sisäänrakennettuna.

Jos keskusteluun osallistuva henkilö trendikkäästi väittää, että tieteellistä totuutta ei ole olemassakaan, hän väittää myös käytännössä, ettei yksikään vankilassa istuva rikoksesta tuomittu ole oikeasti tehnyt tekoaan. Jos taas sa-

mainen henkilö on valmis myöntämään, että rikoksella voi olla yksi tai useampi tekijä, hänen on johdonmukaisuuden nimissä myönnettävä, että myös ilmiölle voi olla yksi tai useampi selitys, ilmiöstä ja ongelmasta riippuen. Kuten todettua, tiede on salapoliisityötä ja se hakee ilmiölle päteviä selityksiä.

On tietenkin selvää, että joskus syyttömiäkin tuomitaan ja että tiedekin voi erehtyä: *errare humanum est*. On kuitenkin huomattava, että jo käsitys erehtymisestä edellyttää totuuden olemassaoloa.

Niin rikosoikeudessa kuin tieteessä puhutaan todennäköisyydestä ja usein todennäköisyys on niin suuri, että asia on käytännössä varma. Tieteessä on lukuisia teorioita, joiden epäileminen tekee epäilijästä epäilyttävän, koska teoriali ovat järkevän epäilyn ulkopuolella. Ne on vahvistettu niin monesta riippumattomasta lähteestä, ettei niiden totuudellisuudesta tarvitse tai edes voi käytännöstä kiistellä. Silti täysin vahvistettujakin teorioita ja tieteellisiä faktoja kiistetään ja epäillään tuon tuosta. Jos vaikkapa tieteellisesti koulutettu ihminen sattuu riittävän lujasti uskomaan johonkin aatteeseen tai henkiolentoon, mainittu usko pääsääntöisesti kumoaa kaiken, mitä henkilö yliopistolla tieteellisestä metodiikasta on oppinut. Toisin sanoen professori voi olla kreationisti, joka kiistää Darwinin evoluutioteorian ja väittää Jumalan luoneen maailman ja lajit.

Suomessakin on professoreita ja tohtoreita, jotka uskovat Jumalan luoneen maailman tieteellisestä oppineisuudesta huolimatta. He saattavat jopa naureskella kummituksille, mutta silti uskoa sieluun, joka jatkaa elämäänsä ruumiin kuoltua. Lisäksi on runsaasti oppineita humanisteja ja yhteiskuntatieteilijöitä, joiden mielestä koko todellisuus on sosiaalisesti rakentunut ja jota kieli uusintaa. He kuvittelevat (maagisesti), että muuttamalla kieltä todellisuus muuttuu. Tämä käsitys äärimuodossaan ei käytännössä eroa uskonnollisesta kreationismista.

Useimmiten tiedevihassa tai vakiintuneiden tieteellisten teorioiden ja tutkimustulosten kieltämisessä on kyse puhtaasta tieto-opillisesta relativismista. On kerrassaan harmillista, että tällaista löysää ajattelua opetetaan tai on ainakin opetettu vielä aivan viime vuosina myös yliopistolla. Arno Kotro kertoi Skeptikon viime numerossa omista opiskeluajoistaan ja saman henkisen – tai oikeammin hengellisen – ilmapiirin on havainnut jokainen, joka on lukenut yliopiston humanististen ja yhteiskuntatieteellisten alojen pääsykoekirjoja sekä tutkintojen edellyttämää kirjallisuutta tai väitellyt näiden alojen opiskelijoiden ja tutkijoiden kanssa. Laajempaan länsivastaisuuteen haksahaneet humanistit ja sosiologit tulevat luonnontiedevastaisuudellaan tukeneeksi kaikenlaista eksoottiseksi miellettyä huuhaata, joka rehoittaa yliopiston ulkopuolella, ja kuten Kotro kirjoituksessaan vihjasi, onpahan monella tohtorilla tohtorinhatun ohella päässään vanha kunnon foliohattu: yliopistolta taikapillerikauppiaksi.

Sinänsähän on tragikoomista, että länsimaisilla yliopistoilla opetetaan tieteen ohella myös suoranaista luonnontiedevihaa. Näkemykset juontuvat tietenkin suurilta osin marxismileninismien pitkään ja ummehtuneeseen perinteeseen. Imperialismiksi voidaan näemmä luokitella lähes mikä tahansa ilmiö tai instituutio, myös tiede, erityisesti eksakti luonnontiede.

On mielenkiintoista kerta toisensa jälkeen havaita, mi-

ten humanistis-yhteiskuntatieteellisesti koulutettu henkilö tosissaan väittää humanistisen ”tieteen” kumoavan jonkin luonnontieteellisen faktan. Hänelle tiede tarkoittaa harmillisen usein jonkun muodissa olevan auktoriteetin – vaikkapa Butlerin, Feyerabendin, Derridan, Heideggerin, Marxin tai Freudin – näkemyksiä, jotka ovat sanallisia, siis tyystin testaamattomia. Näkemysten perustelutkin ovat yleensä heppoiset tai luonnontieteellisestä näkökulmasta suorastaan järjettömät.

Tällaisessa luonnontiedevastaisuudessa näkee alastomimmillaan kaiken sen ylimielisyyden ja pöyhkeyden, jonka kaiken järjen mukaan nimenomaan ei pitäisi kuulua tieteellisesti asennoituneen henkilön metodiseen työkalupakkiin. Uteliaisuus, ihmettely, avoimuus, nöyryys, varovaisuus, maltillisuus, kohteliaisuus ja muut vastaavat ominaisuudet luonnehtivat tieteellistä asennoitumista, eivät suinkaan karkeus, dogmaattisuus, fanaattisuus, aggressiivisuus ja ylimielisyys (ks. Sagan 1997).

Lisäksi henkilö, joka väittää, ettei tieteessä ole yhtä totuutta, tai että kaikki näkemykset ovat samanarvoisia, ”diskursseja”, syöllistyy totuusrelativismiin, joka on sisäisesti ristiriitainen kanta. Relativisti kumoaa itsensä. Jos objektiivisuus ja tiede ovat pelkkää harhaa tai pahan länsimaisen heteromiehen vallankäyttöä, yksi kertomus muiden joukossa, kukaan ei voi olla oikeassa. Onkin huvittavaa kerta toisensa jälkeen keskusteluissa havaita, kuinka absoluuttisen varmoja relativistit ovat omasta oikeas-
sa olemisestaan. He siis samaan hengenvetoon väittävät, ettei totuutta ole ja kuitenkin edellyttävät väitteensä totuutta. Molemmat eivät kuitenkaan voi olla totta.

Olen myös lukuisissa väittelyissä joutunut huomaamaan, ettei relativisti itse ymmärrä tätä ristiriitaa jos ja kun hänelle siitä huomautetaan. Tämäkin kertoo osaltaan relativistin ajattelukapasiteetista ja argumentaatiotaidoista. On siis peräti ymmärrettävää, että tällainen henkilö suhtautuu nuivasti oppineisuuteen, luonnontieteseen ja järkiperäisyyteen – vaikka olisi yliopistolla väitellyt tohtori.

Valitettavan usein näkee myös humanistis-yhteiskunnallisten tieteenalojen edustajien lyttävän ja kieltävän eksaktimpien tieteenalojen tutkijoiden työn ja tutkimustulokset. Ei ole lainkaan mahdotonta, että vaikkapa historioitsija, sosiologi tai kirjallisuudentutkija leimaa kvantitatiivisen älykkyystudutkimuksen pseudotieteenksi ja älykkyystudutkijat rasisteiksi tai eriarvoistavan, uusliberalistis-fasistisen hegemonian edustajiksi, koska yksilöiden välisestä lahjakkuuseroista kertovat tutkimustulokset ovat ristiriidassa hänen poliittismoraalisten intohimojensa eli käytännössä Freudin ja Marxin pyhien dogmien kanssa. Tällainen tutkija päättelee, että siitä, miten asioiden tulisi olla, seuraa, miten ne todellisuudessa ovat. Kyseessä on moralistinen virhepäätelmä.

Tutkijoiden leimaaminen tieteenalan tutkimustulosten vuoksi on moralistisen virhepäätelmän ohella puhdas ad hominem, joka perustuu ideologiaan ja edellä mainittuun epätieteelliseen ylimielisyyteen. Harvemmin – jos koskaan – näkee psykometriikan edustajaa, joka leimaa historian pseudotieteenksi ja historioitsijat rasisteiksi siksi, että alan tutkimuksessa kerrotaan orjakaupasta ja rotusorrosta. Kuitenkin on valitettavan yleistä, että tutkijoita syytetään rasisteiksi vaikkapa apurahoittajatahon perus-

teella, ikään kuin tutkimuksen arviointi ja julkaisu vertaisarvioidussa tiedelehdessä ei olisi takeena tutkimuksen asianmukaisuudesta. Ja vaikka tutkija olisi rasisti, uusliberaali tai vastaavasti marxisti ja ankara kommunisti, hänen tutkimustuloksensa eivät läpäise vertaisarviointia ellei tutkimus ole asiallisesti tehty. Tieteessä ratkaisevat metodit, näyttö ja argumentit, eivät ad hominem ja moralistinen virhepäätelmä. On maagista ajattelua kuvitella, että tieteenalan vakiintuneet tutkimustulokset kumoutuvat leimaamalla ala ja sen tutkijat tai osa heistä pahuuden symboleiksi.

Totuus ei useinkaan ole miellyttävä, mutta se ei ole koskaan peruste hylätä totuutta. Silti usko on pääsääntöisesti tietoa väkevämpi ja vain ani harva tutkija tai opiskelija omaa riittävästi älyllistä rehellisyyttä ja selkärankaa kyetäkseen hyväksymään aatteensa kanssa ristiriidassa olevat tieteelliset tutkimustulokset. Lauman mukana on turvallista ulvoa.

TIETEEN TUNTOMERKIT

MIKÄ EROTTAA tieteen pseudotieteestä, perusteettomista uskomuksista ja muista makuasioista? Aiemmin mainittu objektiivisuus on selkeä tuntomerkki. Muita ovat testattavuus, julkisuus, kriittisyys, edistyyvyys ja autonomisuus.

Testattavuus tarkoittaa sitä, että esitettyjen hypoteesien ja väitteiden tulee olla verifioitavissa (tai falsifioitavissa) toisistaan riippumattomin tutkimuksin. Julkisuus on sitä, että tutkimusten kriittisen tarkastelun ja testien toistamisen on oltava julkista, samoin kuin asiaan liittyvien väitteiden, tulosten ja menetelmien. Kriittisyys on välttämätöntä, jotta tiede korjaisi itseään ja näin ollen edistyisi: tutkimustuloksia ei voida hyväksyä ilman perinpohjaista arviointia ja keskustelua. Ja jotta tiede edistyisi, tulee virheellisistä käsityksistä luopua. Tilalle pitää kehittää parempia teorioita ja hypoteeseja, joita todistusaineisto tukee. Tieteessä noudatetaan yleisesti fallibilismia, jonka mukaan tieto tarkentuu vähitellen, kun virheellisistä teorioista ja harhakäsityksistä luovutaan. Autonomisuus puolestaan tarkoittaa sitä, että tulosten ja esitettyjen väitteiden pätevyys riippuu vain ja ainoastaan tiedollisista perusteista. Tieteeseen ei tule sotkea henkilökohtaisia toiveita, uskontoa, politiikkaa, ideologiaa, moraalialia tai taloudellisia seikkoja.

Fallibilismiin liittyy olennaisesti tieteen keskeinen tuntomerkki, kriittisyyden yhteydessä mainittu itseäänkorjaavuus, joka tarkoittaa nimenomaan sitä, että tieteessä virheelliset käsitykset korvataan paremmilla, oikeammilla käsityksillä. Pseudotieteessä puolestaan lähes poikkeuksetta nojataan jo ajat sitten hylättyihin tai perusteettomiin auktoriteetteihin ja teorioihin.

On myös syytä todeta, että aidosti tieteelliset näkemykset tunnistaa johdonmukaisuudesta. Toisin sanoen tieteissä vallitsee hierarkia, jossa eksaktien tieteen tutkimustulokset ja teoriat ovat parhaiten vahvistettuja ja vakiintuneita. Jos siis jonkun vähemmän eksaktin tieteen edustajan väite on vahvasti ristiriidassa esimerkiksi evoluutioteorian tai suhteellisuusteorian kanssa, se on epätieteellinen. Kristinuskon tosissaan ottava kasvatustieteen professori voi toki väittää seurakunnalleen, että Jumala loi maa-



Skeptikkojen, tieteen popularisoijien ja muiden valistajien kovasta yrityksestä huolimatta kansa ei Jussi K. Niemelän mukaan juuri sivisty. ”Harmillisen suuri joukko suorastaan kammoaa kaikenlaista rationaaliseen ja tieteelliseen ajatteluun liittyvääkin.” Kuva James Randin Suomen vierailulta 2010.

ilmankaikkeuden, elämän ja lajit maapallolle, mutta väite on jyrkässä ristiriidassa fysiikan ja biologian kanssa, siis täysin epäjohdonmukainen. Vain kasvatustieteen professori itse ja hänen seurakuntansa voivat kirkkain silmin pitää professorin luomisoppia tieteellisenä.

Tiedeviha, tieteenvastaisuus ja totuusrelativismi liittyvät uskonnon ohella usein muunkinlaiseen fundamentalismiin, varsinkin poliittiseen kiivailuun. Hitlerin nousua valtaan natsit polttivat julkisesti Einsteinin ja muiden vastaavien tieteilijöiden töitä, koska nämä olivat muka matemaattisesti hutiloituja ja edustivat aasialaista henkeä tieteessä (Sagan 1980, s. 32-33). Natsit ajattelivat, että Einsteinin teorioiden muodossa heitä uhkasi juutalais-marxilainen bolševikkifysiikka. Huvittava yksityiskohta on, että samaan aikaan samainen suhteellisuusteoria oli neuvostoliittolaisille stalinisti-intellektuelleille pahimman lajin porvarillista fysiikkaa. Itsestään selvää on se, ettei tässäkään tapauksessa teorian sisältöä, sen mahdollista oikeellisuutta tai virheellisyyttä, ajateltu missään vaiheessa.

Tästä esimerkistä, joka ei suinkaan ole ainoa, huomaa myös sen, ettei natsismilla jo kommunismilla ole käytännössä mitään eroa. Ne ovat saman kolikon kääntöpuolet. Tämä pätee myös molempien sosialismin muotojen – kansallisen ja kansainvälisen – harjoittamaan pseudotieteilyyn. Stalinismin räikein esimerkki poliittisesta humpuukitieteestä lieenee lisenkolaisuus. Vaikka Lysenkon periytymisoppi oli virheellinen, sitä ei saanut Neuvostoliitossa epäillä vuosikausiin.

Totalitaarinen ideologia tai uskomusjärjestelmä ei voi sietää avointa, maltillista, objektiivista, kriittistä, harkitsevaa ja kyseenalaistavaa ilmapiiriä. Tämä johtuu tietenkin siitä, että totalitarismi itsessään perustuu kyräilyyn, valheeseen ja vääryyteen. Ajatuksen vapaus ei viihdy pakkovallan seurassa ja päinvastoin.

Hitler oli pesunkestävä taikauskoa suosiva totuusrelativisti: ”Maailman maagisen selittämisen uusi aikakausi on nousemassa, ja tämä selittäminen

perustuu pikemminkin tahtoon kuin tietoon. Totuutta ei ole, ei moraalissa eikä tieteellisessä mielessä.” (Lainattu teoksessa Sagan 1997, s. 249.) Nämä ääriesimerkit riittävät osoittamaan, ettei myöskään politiikka kuulu tieteeseen. Tutkimusta ei saa pyrkiä estämään moraalista tai poliittisista syistä, vaikkakin tutkijoita ja tutkimusta on kriittisesti seurattava, kuten tähänkin asti. Tiedeyhteisön tulee valvoa itse itseään. Vastaavasti tieteen ei pidä vaatia itselleen poliittista auktoriteettia. Tieteen nimissä esitettyihin poliittisiin väitteisiin tulee aina suhtautua erittäin suurella skeptisyydellä.

USKONTO JA TIEDE

JULKINEN SANA tuntuu rakastavan varsinkin uskontojen ja muiden perusteettomien uskomusjärjestelmien esittämistä tasa-arvoisina tieteellisen maailmankuvan kanssa. Toimittajien päähän iskostettu audiatu et altera pars -periaate tarkoittaa valitettavasti juuri sitä, että television keskusteluohjelmissa vastakkain laitetaan ikään kuin yhtä merkittävinä uskomushoitoja edustava homeopaatti ja lääketieteen ammattilainen tai vastaavasti piispa ja avaruustähtitieteen professori.

On tietenkin aina paikallaan, että asioista keskustellaan, mutta usein media eli väline ei mahdollista tosiasiaväitteiden perusteellista arviointia tieteellisen tapaan ja näin ollen katsoja tai kuuntelija vakuuttuu yleensä valmiiden käsitystensä eli ennakkoluulojensa pohjalta.

Toki on selvää, ettei minkäänlainen rationaalinen todisteiden tai argumenttien esittely saa uskovaa kääntymään ateistiksi tai homeopaattia skeptikoksi, mutta ohjelmia saattaa katsoa sankka joukko kannastaan epävarmoja, jotka puolen tunnin tai tunnin väittelyn perusteella voivat haksahda retorisesti tai tunteenomaisesti vetoavan osapuolen kannalle, vaikka tämän näkemykset eivät kesäisikään kriittistä, tieteellistä tarkastelua. Homeopaatti

voi heittää väittelyssä tieteelliseltä kalskahtavaa kvanttihöttöjargonia, jota lääketieteen edustaja ei nopeassa tilanteessa osaa kumota.

Tästä syystä moni tieteilijä ei suostu julkisiin väitelyihin kreationistien kanssa ja se on erinomaisen järkevä päätös. Huuhaalle ei pidä antaa asemaa rinnakkaisena selitysmallina tieteelle. Huuhaa on huuhaata. Muistelen seuraavassa esimerkin omaisesti noin kymmenen vuoden takaista televisiokeskustelua, jossa tiedemies Esko Valtaoja ja piispa Juha Pihkala keskustelivat syvälistä asioista. Aiheesta löytyy myös samaisten herrasmiesten kirja Nurkkaan ajettu Jumala? Keskustelukirjeitä uskosta ja tiedosta (Kirjapaja, 2004) ja sille jatko-osakin Tiedän uskovani, uskon tietäväni: Keskustelukirjeitä (Minerva, 2010). Onnekseni tein tuolloin muistiinpanoja ohjelman aikana ja sen jälkeen, joten voin hyödyntää niitä tässä. Todettakoon vielä se, että Pihkalan ja Valtaojan väittely oli huomattavasti rakentavampi ja laadukkaampi kuin homeopaattien ja lääketieteen edustajien vastaavat debatit, koska osapuolet saattoivat kunnioittamaan toisiaan ja ovat mitä ilmeisimmin hyviä ystäviä keskenään.

Kun piispa Pihkala televisiokeskustelussa väitti, ettei hän kannata aukkojen Jumalaa eli sellaista henkiolentoa, joka livahtaa aina sinne minne tiede ei vielä ole yltänyt, ei hän mielestäni ollut aivan vilpiton. Joka kerta kun Valtaoja faktojen pohjalta argumentoi Pihkalan nurkkaan, ryhtyi Pihkala spekuloidaan ja itse asiassa kannattamaan juuri aiemmin kieltämänsä aukkojen Jumalaa. Keskustelukumppaneiden ensimmäistä teosta ei suotta piireissä kutsuta leikkisästi nimellä ”Nurkkaan ajettu Pihkala”.

Oli oikeastaan surullista katsella aikuista ihmistä, joka yhtäältä kertoo hyväksyvänsä tieteelliset faktat, mutta toisaalta, tosipaikan tullen, osoittaa mielummin takeruvansa uskontoonsa. Tämä kaava toistuu aina kun niin sanottu maltillinen teisti joutuu perustelemaan jumaluskoaan tiukassa paikassa. Teisti ajautuu puolustamaan epä-määräistä ’jumala’-käsitettä, joka ei missään muodossa vastaa hänen henkilökohtaista uskoaan kristilliseen Jumalaan. Paljon rehellisempää olisi vain nostaa kädet ylös ja tunnustaa: ”Uskoni on järkeäni väkevämpi enkä sille mitään voi!”

Ohuen, abstraktin ’jumala’-käsitteen puolustaminen on sitä paitsi Raamatussa ilmoitetun Jumalan kieltämisestä eli käytännössä lähes ateismia. Joku Timo Eskolan kaltainen teologi onkin valmis sanomaan suoraan, että kaikesta merkityssisällöstä siivottua, teologisesti korrektaa käsitte-Jumalaa puolustava uskova oikeastaan on ateisti. Eskolan teos Ateistit alttarilla: Miksi papit kiistävät uskonoppeja? (PerusSanoma, 2005) ja sen 14. luku ”Usko persoonalliseen Jumalaan on kuollut” on tässä mielessä tutustumisen arvoinen myös uskonnottomalle. Uskovalle se voi jopa olla ikävämpää luettavaa kuin ateistille.

Teologien keskinäisistä nahisteluista ei tämän enempää. Mitä tulee Pihkalan ja Valtaojan debattiin, en suoraan sanoen ymmärrä, miten joku voi ottaa jumalahypoteesit ja niiden tyhjät perustelut vakavasti, rinnakkaisina tai vaihtoehtoisina tieteellisille hypoteeseille ja perusteluille. Koko tieteen olemassaolon ajan ja jo paljon ennen sitä jumalista on kiistelty, mutta ainuttakaan todistetta mainituista henkiolentoista ei ole eikä yksikään

uskova ole esittänyt vakuuttavia argumentteja Jumalansa olemassaolon puolesta. Tästä älyllisesti rehellinen, tieteellisen maailmankuvan omaava ihminen voi vetää vain yhden johtopäätöksen: Jumala on turha hypoteesi.

Usein kuulee mantrana hoetun diplomaattisen väitteen, että uskonto ja tiede eivät ole keskenään ristiriidassa. Väite ei kestä lähempää tarkastelua. Itse asiassa usko asettuu jokaisessa tieteellisessä kysymyksessä perustellun ja koetellun tiedon vastakohdaksi. Uskontojen nimissä tieteellisiä teorioita ja tutkimusta edelleen eniten vastustetaan. Se ei ole sattumaa.

Myös puhdas taikausko johtaa säännönmukaisesti tieteen ja sen sovellusten vastustamiseen. Erityisesti tämä näkyy lääketieteen vihaamisena ja vaikkapa rokotusten sekä lääkityksen fanaattisena vastustamisena. Kaikenlainen luomukiivailu ja länsimaisuuden katkera inhoaminen näyttävät säännöllisesti esiintyvän lääketieteen, rokotusten ja esimerkiksi masennuslääkityksen turmiollisuuden saarnaamisen yhteydessä. Näiden testattujen ja valvottujen edistysaskelien vastapainoksi tarjotaan sitten meditatiota, vegaaniruokavaliota, kamomillateetä, pasifismia ja homeopatiaa.

LOPUKSI

JULKISESSA SANASSA tapahtuva tieteellinen väittely on ongelmallista. Aina kun vastakkain laitetaan usko ja tieto, on vaarana, että keskustelun seuraaja tai osapuoli kokee uskon ja tiedon rinnakkaisina, samanarvoisina. Debatin tuoksinassa tiedevastainen, ”musta tuntuu” -pohjalta kommentoiva osapuoli kuvittelee herkästi olevansa vaikiintuneiden tieteellisten teorioiden ja tutkijoiden tasalla tai jopa yläpuolella. Tämä näyttäisi olevan pikemminkin sääntö kuin poikkeus.

Toki myös uskosta seuraa epäilyä, mutta useimmiten epäily kohdistuu valitettavasti juuri punnittuun tietoon ja tieteeseen, varsinkin kun usko on väkevää ja kokonaisvaltaista. Uskovan mielessä perusteeton usko on lähes aina perusteltua tietoa voimakkaampi. Jos usko ja tieto joutuvat ristiriitaan, usko menee tiedon edelle. Tämä pätee myös tieteellisen koulutuksen saaneisiin.

Tieteellinen metodi on ylivoimainen, koeteltu ja testattu tapa tuottaa mahdollisimman tarkkaa tietoa ja edistää maailman järkipäistä ymmärtämistä. Havainto, empiria, on lopullinen ja ankara tuomari. Tieteellinen metodi ei ole täydellinen, kuten ei mikään ihmisen aikaansaannos, mutta paras olemassa olevista. Vain sen avulla voidaan saavuttaa punnittua ja perusteltua tietoa maailmasta. Tieteellinen tieto on perusteettoman uskon vastakohta. Totuus ei ole mielipidekysymys.

KIRJALLISUUSVIITTEET

Sagan, Carl (1980): Broca's Brain – The Romance of Science. Hodder and Stoughton, Coronet edition, Kent.
Sagan, Carl (1997): The Demon-Haunted World – Science as a Candle in the Dark. Headline Book Publishing, Berks.

Artikkelin kirjoittaja on Skeptikko-lehden toimitusneuvoston jäsen.



Huuhaa-palkinto Suomen Terveysjärjestölle

SKEPSIKSEN PUHEENJOHTAJA Otto J. Mäkelä kertoi Tieteiden talolla 3. joulukuuta, että yhdistys on myöntänyt Huuhaa-palkinnon 2014 Suomen Terveysjärjestölle ”asiantuntijaksi tekeytymisestä ja terveysaiheisen keskustelun hämärtämisestä.”

Suomen Terveysjärjestö ry, entiseltä nimeltään Suomen luontaisterveyden liitto, on Skepsiksen mukaan pyrkinyt tuomaan edustajiaan julkisuuteen mm. ravitsemuksen ja kilpirauhassairauksien asiantuntijoina. Se on myös toiminut homeopatian ja muiden uskomushoitojen äänekkäänä puolestapuhujana.

Yhdistys on ollut esillä mm. Ylen, MTV3:n ja Helsingin Sanomien jutuissa, joissa sen edustajat ovat levittäneet harhaanjohtavia väitteitä esimerkiksi rokotuksista sekä hämärtäneet luotettavan ja epäluotettavan tiedonhankinnan rajoja.

Yhdistyksen taustaideologia kumpuaa lääketieteen ulko-

puolelta, erilaisten uskomushoitojen maailmasta. Suomen Terveysjärjestön nykyinen nimi onkin harhaanjohtava.

Terveyttä koskevat väitteet ja tutkimustulokset saavat mediassa paljon tilaa ja herättävät voimakkaita tunteita. Tieteen menetelmiin ja eri alojen tutkimukseen perehtymättömän voi olla vaikea erottaa, milloin äänessä on laadukkaaseen tutkimustietoon ja tieteellisiin käsityksiin nojaava oikea asiantuntija ja milloin jokin muu taho.

- Julkisten terveysväitteiden esittäjillä on aina suuri vastuu, Otto J. Mäkelä korosti. - Kun puhutaan terveysasioista, puhutaan ihmisten elämästä ja kuolemasta.

Skepsis halusi palkinnon myöntämisen ohella muistuttaa, että on myös journalistien tehtävä huolehtia siitä että asiantuntijan roolissa haastatellaan vain ihmisiä, joilla on asiantuntijan osaaminen ja vastuuntunto.

Huuhaa-palkinnosta Suomen Terveysjärjestön kanssa taistelivat tiukimmin Nelosen Ennustaja-TV ja MTV3:n ja Sub-kanavan Astral-TV.

ANTTI HEIKKILÄ

ja suuret puheet

"Hän on kaikkien lääketieteellisten muotisairauksien välitön ja johtava asiantuntija – täydellisesti koukussa julkiseen arvovaltaan ja näkyvyyteen."



LUKIOIKÄISENÄ luin lääkäri Antti Heikkilän sympattisen kirjasen "Matka omenapuuhun" (1994). Heikkilä näyttäytyi myös televisio-ohjelmis- ja jäi mieleeni lämpimänä ihmisenä, jolla oli keskustelurohkeutta.

Nykyään Antti Heikkilä tunnetaan ravintoguruna, joka on onnistunut keräämään melkoisen fanikunnan – tai ylläpitämään entisen yleisönsä. Hänen blogikirjoituksensa keräävät tuhansia lukijoita ja runsain mitoin Facebook-tykkäyksiä.

Monet Heikkilän mielipiteet vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta, kilpirauhasen vajaatoiminnasta tai vaikkapa diabeteksen ja ravinnon suhteesta ovat varteenotettavia – mutta asiantuntijan uskottavuus riippuu paljon myös perustelujen laadusta ja äänensävyistä. Tietyt asenteelliset yleisöt kenties vakuuttuvat kiihkeiden tunteiden voimasta, mutta nettiin huutelussa näyttää usein käyvän niin, että järkevät perustelut peittyvät asteittain mielikuvitukseksi karsittuihin kärkeistyksiin ja valheellisiin yksinkertaistuksiin.

Äärimmäiset mielipiteet keräävät linkityksiä ja huraa-huutoja, kun yleisö janoaa tylsän totuuden sijaan dramaattisia näkökulmia ja suurta erimielisyyttä. Asiantuntijat oppivat puhumaan kuin poliittiset agitaattorit. Antti Heikkilän ravitsemusblogista löytyy raflaavia otsikoita, kuten "Valtio on kansan vihollinen", "Suuri harhautus" tai "Voi Suomi-parkaa".

MARTTYYRI

VUOSIEN TUNTEIKKAAN KIRJOITTELUN jälkeen Heikkilä ihmettelee, miksi astetta lauhkeampi tohtori Kiminkinen pääsee televisioon, mutta häntä itseään ei ole tällä ker-

taa kutsuttu. Voisiko johtua siitä, ettei Kiminkinen ole nimittänyt Elintarvikeviraston virkamiehiä murhaajiksi, valtiota kansan viholliseksi tai Yleisradiota propagandakoneistoksi?

Jos jokin printtilehti kieltäytyy julkaisemasta Heikkilän ravinto-opillisen manifestin, hän heittäytyy marttyyriksi ja julistaa blogissaan, että Suomi on stalinistinen valtio ja että häntä "vainotaan mielipiteidensä takia". Jos joku asiantuntija suhtautuu avoimiin kysymyksiin epäilyttävän maltillisesti, Heikkilä kutsuu häntä heti takinkääntäjäksi, pelkuriksi tai valtiovallan kätyriksi. Peruskoulun keittäjäkin Heikkilä on ehtinyt nimittää "fasisteiksi", jos nämä eivät kykene rajallisilla määrärahoillaan tarjoamaan jokaiselle lapselle yksilöityä superdieettiä.

Heikkilän blogista löytyy erillinen aiheksana "fasismi", jonka Heikkilä on muistanut lisätä yllättävän monen tekstinsä tunnisteeksi – vaikka blogin päällimmäinen tarkoitus olisi tarjota koulutetun lääkärin ravintosuosituksia. Asiasanat paljastavat millaiset asiat pyörivät päällimmäisenä kirjoittajan mielessä, joten on vaikea välttyä ajatukselta, ettei kyse olisi jonkinasteisesta vainoharhaisuudesta.

Aihesanalistalta löytyy esimerkiksi seuraavanlaisia termejä: aggressio, aivopesu, ajojahti, disinformaatio, dogmi, diktatuuri (=YLE), ennakkoluulo, epädemokratia, epäisänmaallisuus, fundamentaalinen, guru, "Göebbels" (=Pekka Puska), harhautus, helvetin tuli, herjaus, hiljainen enemmistö, hylkiö, informaatiota, inkvisitio, kateus, kekkosen aika, kerettiläinen, kidutus, kirjarovio, kontrolli, korruptio, kumileimasin, kunnianloukkaus, lahjonta, lahko, luonnehäiriöinen, mafia, manipulointi, murha, moraalinen rappio, parjauskampanja, pelottelu, propagan-

da, rahan raiskaama, roisto, roskasakki, rupututkimus, sabotaasi, salailu, syltityhted, takinkääntö, totalitarismi, uhkailu, valhe ja vihollinen.

Tässä vielä muutamia esiintymistiheyksiä: gluteiini (5), fasismi (7), kilpirauhanen (5), korruptio (19), laihdutus (7), manipulaatio (15). (Huom. gluteiini on virheellinen kirjoitusasu, oikea on gluteeni. Heikkilän teksteissä sana esiintyy järjestelmällisesti väärässä muodossa, mikä kertoo ehkä siitä, miten huonosti hän kuuntelee minkäänlaisia korjausehdotuksia.)

HUOMIONKIFEÄ

ON HÄLYTTÄVÄÄ, miten tunnettu, verotietojen perusteella vakavarainen lääkäri kärsii näin suuresta huomiointikipeydestä ja muuttuu paranoiseksi, jos ei saa mieliteilleen kaikkea tarjolla olevaa julkisuutta. Erikoista on sekin, kuinka tämän päivän ravintoekspertti voi tietää ratkaisun aivan kaikkiin ongelmiin, kuten perheiden pahoinvointiin, heikkoon taloustilanteeseen tai maahanmuuttokysymykseen.

Kuten ajankohtaiseen journalismiin kuuluu, Heikkilä reagoi keskusteluun nopeasti, tuhlaamatta aikaa taustatietojen keräämiseen. Hänelle ei riitä pelkkä oman faniryhmän kuuliaisuus, vaan koko yhteiskunta täytyy saada vakuuttuneeksi, heti. Kärsimättömän mielen mahdollottomat vaatimukset tietenkin aiheuttavat valtavasti tuskastumista.

Nykykaikaiseen verkkoasiantuntijuuteen liittyy suuri ongelma, joka koskee rooleja. Hyvätkin journalistit tekevät toisinaan virheitä, koska he eivät ole asiantuntijoita, vaan ainoastaan siteeraavat alan tutkijoita. Jos virhe on vakava, päätoimittaja saa useita yleisönosastolle osoitettuja korjauksia. Toimittaja saa nuhteet ja toivon mukaan seuraavalla kerralla tarkistaa faktansa. Kokenut toimittaja ei teeskentele tietävänsä kaikkea, koska ylimielisyys kostaantuu.

Kun lääkäri haluaa leikkiä olevansa journalisti, eli ryhtyy omin päin tuottamaan uutisia kaikista mahdollisista aiheista, hän lakkaa olemasta asiantuntija ja muuttuu toimittajaksi. Hän ei voi olla yhtä aikaa molempia, varsinkin jos ei tunne journalismin etiikkaa. Hyvä toimittaja tarkistaisi haastattelemiensa asiantuntijoiden uskottavuuden tai vähintäänkin epäilisi väitteitä, jotka on esitetty katkeralla äänensävyllä.

Jos Heikkilä haluaa olla mediavaikuttaja, hän ei voi samaan aikaan esiintyä asiantuntijana ja päättää omin päin, mikä on hänen oman tietotaitonsa laajuus ja syvyys.

POPULISTI

HEIKKILÄN MANIASSA nähtiin jonkinlainen pohjanoteeraus, kun hän epäsuorasti syytti homoja, transuja ja maahanmuuttajia siitä, että kauppojen valmisruoassa on liikaa piilosokeria ja piilosuolaa.

”Valtion erityissuojeluksessa ovat homot, transut ja maahanmuuttajat. Jos joku uskaltaa kritisoida, häntä pidetään menneisyyden jäänteinä tai jopa rasistina. Valtiovaltahan on jumalallisessa viisautessaan kri-

minalisoinut kaiken kritiikin, ja ennen kaikkea keskustelun.” (anttiheikkila.com/blogi/voi-suomi-parkaa/) Tässä hän puhuu myös itsestään: ”Tilan on vallannut narsistien joukko, jonka ainoa tarkoitus on keikkua esillä hinnalla millä hyvänsä.”

Pahinta on absurdien purkausten populistisuus: tarjotaan massoille juuri sitä mitä he haluavat. Sallitaan kaikki mikä tuottaa mielihyvää, ja syytetään eettisemmin eläviä ihmisiä siitä, että he omalla esimerkillään syyllistävät muita.

Asiasanojen perusteella yksi Antti Heikkilän tärkeimmistä teeseistä on kolesteroliin liittyvien kauhukuvien kumoaminen. Niinpä hänen populisminsa helppo kohde ovat vegaanit, mikä selittyy jo pienen lukumäärän tähden. Heikkilä puhuu ”...manipulaatiosta, jonka taustalta löytyvät kansainväliset vegaanipiirit”.

Hän selittää veganismia primitiivisellä verikammolla, ja kieltäytyy hyväksymästä tieteellisiä väitteitä punaisen lihan haitallisuudesta. Lihan kytkökset ilmastonmuutokseen tekevät siitäkin ilmiöstä kyseenalaisen. Vegaanien salaliitto on varmaan senkin väitteen takana, että sademetsiä kaadetaan laitumeksi lehmille, joiden suolistossa syntyy metaania.

Todellista tiedettä Heikkilälle edustaa vain hänen oma mutu-tuntumansa. Hänen blogissaan on nähty esimerkiksi seuraavanlainen empiirisen tieteen vastainen älähdys: ”Seurantatutkimukset ovat häpeäksi tieteelle ja niitä tekevät vain mielikuvituksettomat ja laiskat henkilöt.”

Laiskuutta edustavat siis esimerkiksi WHO:n vuosikymmeniä kestäneet tutkimukset, joissa on seurattu kymmenen tuhansien ihmisten elämää.

Vielä on pakko nostaa esiin toinenkin teesi, joka kiteyttää Heikkilän käsityksen 1900-luvun tieteestä: ”Todellisuudessa mitään ei ole tutkittu.”

Sehän selittääkin sen, miksi Heikkilän omat arvaukset eivät ole sen huonompia kuin muidenkaan.

NOITAVAINOAJA

SUOLA ON Antti Heikkilän mukaan terveellistä, koska viralliset tahot suosittelivat sen vähentämistä – ja ne tietenkin ovat aina väärässä. Tyypillistä populistista karnevalismia: käännetään asiat pääläelleen (hieman kuten South Parkin gluteeni-jaksossa, jossa myöskin ruokapyramidi lopulta käännettiin katolleen).

Omalle sukupolvelleen tyypilliseen tapaan Heikkilä puolustaa lihaa, vaikka rikkaissa länsimaissa sitä syödään nykyään tarpeettoman suuria määriä. Proteiini pitää helpommin poissa näläntunteen ja lihasta saadaan pieni levollisuutta aiheuttava tryptofaaniannos, johon ollaan koukussa. (Tryptofaania valmistetaan kuitenkin myös kasviperäisesti, eikä se ole kovin kallista purkkituotteena. Pieni määrä illalla otettuna parantaa unen laatua ja aamulla herää virkeämpänä.)

Heikkilä vastustaa perinteisiä ruokasuosituksia, mutta hyökkää tasavertaisesti myös uusia ideoita vastaan. Koulujen kasvisruokapäivä on saanut hänet suorastaan raivon valtoihin. Heikkilän puheista voisi päätellä, että hän on löytänyt paljon faneja karppaajien keskuudesta ja tuntee heidät omaksi eturyhmäkseen. Hullutus meni kui-

tenkin ohitse, ja nykyään karppaavat vain ne muutamat, jotka ruokavaliosta aidosti hyötyivät.

Sen jälkeen Heikkilä nimi on noussut esiin keliakiaan, diabetekseen, rokotteiden tehosteaineisiin ja kilpirauhasen vajaatoimintaan yhdistyissä keskusteluissa. Hän on kaikkien lääketieteellisten muotisairauksien välitön ja johtava asiantuntija – täydellisesti koukussa julkiseen arvovaltaan ja näkyvyyteen. Jos joku toinen on erikoistunut aiheeseen, ja esittää siitä eriäviä mielipiteitä, hän joutuu välittömästi Heikkilän hyökkäyksen kohteeksi. Omassa Facebook-ryhmässään Heikkilä ruokkii armottomasti mielikuvaa koko muun lääkärikunnan epäpätevyydestä.

Heikkilä kritisoi lääkäreiden statukseen perustuvaa kunnioitusta, mutta samaan aikaan hyödyntää lääkäri-nimikettä oman fanijoukkonsa hurmaamiseksi. Faniryhmän kuuliaisuus mahdollistaa sen, ettei hänen ole vuosikausiin tarvinnut perustella väitteitään tieteellisesti. Hän voi lauskoa mitä suuhun sattuu kuin mikäkin lahojohtaja.

Antti Heikkilän nykyinen lääkärintoiminta perustuu siihen, että sairauksia hoidetaan vihalla. Kun oireisiin ei löydy syylliseksi bakteeria tai virusta, syytetään viranomaisia. Taudin kuin taudin aiheuttajana on valtio, media tai viralliset ravintosuositukset. Jos sairaus ei parane edes Heikkilän ruokavaliolla, se johtuu siitä, että yhteiskuntamme on rappiotilassa, ja kaikki mitä suuhumme pistämme, on potentiaalisesti saastunutta.

Heikkilä on käynnistänyt yksityisen noitavainon, jonka kohteena ovat viralliset ravitsemusasiantuntijat. Margariini ei lupauksistaan huolimatta parantanut kaikkia maailman ongelmia, joten margariini edustaa suurinta mahdollista välinpitämättömyyttä. Jokainen, joka syö margariinia, on liitossa valehtelevien tutkijoiden kanssa.

VASTAKKAINASETTELIJA

HEIKKILÄN KRITISOIMINEN ei tietenkään liity varsinaiseen ongelmaan: ruoka, jota meille nykyään tuotetaan, on köyhtynyt vapaan markkinatalouden vaikutuksesta, mitä vanhemman polven ravintoasiantuntijat eivät kyllin hyvin korosta. Ruokaa valmistetaan halvoista raaka-aineista. Se sisältää maissia, sokeria, vehnää, mutta olemattoman vähän tarpeellisia ravinteita. Elintavat ovat muillakin tavalla huonontuneet, koska syömme usein liikaa ja liikumme sekä nukumme riittämättömästi.

Tietoisuus valmisruoan huonoudesta on kuitenkin levinnyt myös kasvissyöjäsukupolvien ansioista, sillä he ovat jatkuvasti vaatineet esimerkiksi vaihtoehtojen lisäämisestä koulun ruokalaan ja työpaikoille. Kasvissyöjät ja ruoka-allergikot ovat aivan samalla tavalla mukana keskustelussa, mutta Heikkilä ei osaa kiittää ketään muuta kuin itseään.

Vainoharhainen loanheitto voi herättää huomiota, mutta parantaako se asioita? Ymmärrän Antti Heikkilän turhautumisen elintasosairauksien lisääntymisen tai ruoan laadun heikkenemisen osalta, mutta hänen puheissaan toistuvasti ilmenevät vastakkainasettelut eivät perustu todellisuuteen. Ruoan eettisyyttä korostavat hipit ja kansainväliset yrityspomot eivät ole liittoutuneet häntä vastaan. Eettisyys ei tarkoita tinkimistä ruoan mausta, eikä yleisten suositusten antaminen sulje pois terveellisem-

piä erikoisruokavalioiden. Hiilihydraatit eivät ole homojen salaliitto.

Elämme mielenkiintoisia aikoja. Sosiaalisen median ansiosta on syntynyt eräänlainen informaation Villi Länsi, jossa lait ja tapakulttuuri eivät ole vielä muotoutuneet. Bloggaajia ei näyttäisi koskevan mitkään niistä rajoitteista, joita pätevät aikoinaan perinteisissä tiedotusvälineissä. Blogit ovat kuin Monty Pythonin visioiman antiikin Rooman tori, jonka laidalla profeetat saavat huudella mitä mielivät.

Nettisuosio aiheuttaa myös riippuvaisuutta. Jos yksi kirjoitus kerää tuhat lukijaa, on suuri pettymys kun seuraava saakin vain sata klikkausta. Sitä alkaa luonnollisesti miettiä suosion syitä: ja käytännössä lähes aina asiallisesti muotoiltu, perusteellinen ja järkevä teksti häviää lyhyelle kohu-uutiselle, jolle on keksitty iskevä otsikko. On helppo ajautua populismin, koska klikkausten logiikka vaatii kärjistyksiä.

VIHOLLINEN

RAVINTOSUOSITUKSISTA eivät kiistele vain vanhan ja uuden koulukunnan lääkärit. Aivan itsenäinen intressisyhmänsä ovat ruokateollisuus, lisäraavinnekauppiat, terveyskeskuslääkärit, terapeutit, personal trainerit ja lukematon määrä muita tahoja, joilla on omat suosikkiasiantuntijansa. Antti Heikkilällä ei siis ole vastassaan järjestäytynyttä valheiden koneistoa, vaan sekalainen joukko hämmennyneitä eturyhmiä, jotka kaikki pelkäävät toisten eturyhmiin liittoutuvan itseään vastaan.

Ravinto on politisoitunut, mutta kukaan ei voi olla kaikkien puolueiden suosiossa. Se ei ole mahdollista, koska kehonrakentajat, humanistit tai vaikkapa raskaana olevat äidit tarvitsevat hieman erilaisen ruokavaliota – sikäli kun kyse on ihanteista. Kukaan ei tarvitse piilosokereita, paitsi teollisuus, joka tahtoo tehdä kaiken halvalla maksimoidakseen voittonsa.

Todellisuudessa Helsingin Kallion viherpiiperöt tai Punavuoren muotihipsterit eivät ole Antti Heikkilän vihollisia, vaikka heillä olisikin oma ruoka- ja lifestyleblogi ja erilaiset mielipiteet. Ketään heistä ei kiinnosta vehnäpullan puolustaminen.

Omat isovanhempani syövät silti pullaa. Se on heidän pääraaka-aineensa. Ihmettelen miksi he niin pitävät pullasta. Olen puhunut pullan epäterveellisyydestä, mutta toisaalta he ovat 90-vuotiaita. Eivät he muista keskusteluumme enää seuraavana päivänä.

Tiettyjä tapoja on mahdotonta muuttaa ennen kuin tietty sukupolvi lepää kokonaan mullan allan. Pulla ei kaatoa kauppojen hyllyiltä, sillä isovanhempani nousisivat kapinaan, jos joku yrittäisi kieltää pitkot, viinerit ja soke-
rimunkit. Jos joku puhuu pahaa vehnäpullasta, mummo ja vaari eivät ymmärrä siitä puheesta sanaakaan.

Kirjoittaja on runoilija ja bloggaaja

Ravitsemussuosittelusten perusteet ja myytit

HELSINGIN YLIOPISTON elintarvike- ja ympäristötieteiden laitoksen ravitsemustieteen professori Mikael Fogelholm luennoi Skepsikselle marraskuussa kotimaisten ravitsemussuosittelusten perusteista ja myyteistä. Tieteiden talolla Helsingissä hän kertoi, että ravitsemussuosittelusten tavoitteena ei salaliittoteorioiden väitteistä huolimatta ole elintarviketeollisuuden liikevoiton lisääminen.

- Tämä on ihmeellinen syytös, koska siihen ei löydy mitään kunnon perusteita.

Fogelholmin mukaan ei ole näyttänyt hyvältä, että ravitsemussuosittelut laativassa Valtion ravitsemusneuvottelukunnassa ovat istuneet Elintarviketeollisuusliiton, Päivittäistavarakauppa ry:n sekä Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK:n edustajat. Vaikka neuvottelutoimikunnan toiminta on ollut puolueetonta ja riippumatonta, sen kokoonpanoa uudistettiin lokakuussa niin, että nykyään neuvottelukunta koostuu vain sitoutumattomista yliopistotutkijoista ja tutkimuslaitosten edustajista.

- Täyttä roskaa, Fogelholm totesi syytöksestä, jonka mukaan suositusten mukaisen ruokavalion noudattaminen lisää sairauksia, kuten esimerkiksi diabetestä. - Tällaisesta ei ole mitään tieteellistä näyttöä.

Fogelholm myös muistutti, että yksittäinen ravintotutkimus ei koskaan voi muuttaa suosituksia. Ruotsalaisen Karl Michaelssonin Uppsalan yliopistossa vetämä tutkimus yhdisti syksyllä runsaan maidonjuonnin ennenaikaisen kuoleman riskiin. Fogelholmin mukaan tutkimuksen tulos on hämmästyttävä. Hän ei osaa selittää, mistä se johtuu – eivätkä osaa tutkimuksen tekijätkään. Tutkimus ei kuitenkaan vaikuta ravintosuosituksiin. Muutoksia aletaan pohtia vasta, jos joku toinen ruotsalaistutkijois-

ta riippumaton ryhmä tekee riippumattomalla aineistolla saman havainnon.

- Muuten joutuisimme muuttamaan suosituksiamme joka viikko.

ONTUVAA LOGIIKKAA

FOGELHOLM kertoi luennollaan, että Menten ym. meta-analyysin (2009) mukaan ihmisen nauttiman tyydyttyneen rasvan määrällä ei ole itsenäistä yhteyttä sydän- ja verisuonisairauksien riskiin. Hän on itsekin alkanut uskoa kyseiseen analyysiin.

- Se on selvästi totta. Me olemme ymmärtäneet asiat aikaisemmin vähän väärin.

Emme Fogelholmin mukaan ole pohtineet, mitä tarkoittaa ”itsenäinen vaikutus”. Se tarkoittaa sitä, että tyydyttyneen rasvan määrä vaikuttaisi ihmisen terveyteen riippumatta muun ruokavalion koostumuksesta. Tärkeää on kuitenkin se, mitä tulee tilalle, jos tyydyttyneet rasvat vähenevät ruokavaliossa. Jos tilalle tulee monitydyttämättömiä rasvoja, riski sydäntapahtumille ja -kuolemille vähenee. Jos tilalle tulee mitä tahansa hiilihydraatteja, sydäntapahtumien riski suurenee jonkin verran.

- En ymmärrä logiikkaa ”jos tyydyttyneen rasvan määrällä ei ole itsenäistä vaikutusta sydänsairauksiin, rasvan määrää voi lisätä”.

Luentonsa lopuksi Fogelholm mursi myös myytin, että ravitsemussuosituksissa suositeltaisiin vähärasvaista ruokavaliota. Näin ei asia ole.

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



RAJATIEDON MESSUILLA SKEPTISESSÄ HENGESSÄ

— RISTO K. JÄRVINEN —

Hengen ja tiedon messut pidettiin lokakuussa Helsingissä. Skeptikot Ville Aarnikko, Juha Leinivaara, Santtu Puukka ja Tiina Raevaara toivat paikalle positiivista vastavoimaa ja negatiivista energiaa.

VILLE AARNIKKO vaihtoi messuilla hyvässä hengessä ajatuksia numerologien, astrologien, spiritistien, ja monien muiden tieteelliseltä kantilta perusteettomaan uskovien henkilöiden kanssa.

- Juttusille saapui myös Kristallipuolueen puheenjohtaja Kreetta Karhu-Mankki. Aika pian kävi selväksi, että ehdotuksemme ja konkreettiset keinomme maailman parantamiseksi eroavat paikoin suurestikin toisistaan.

Kristallipuolue kokee tärkeäksi mm. erilaisten ”täydentävien” ja vaihtoehtohoitojen laajamittaisen yleistymisen, luomuruoan suosimisen ja geeniteknikan vastustamisen. Yhteistä ajatuspohjaa löytyi mm. rakkauden merkityksestä jokapäiväisessä elämässämme.

- Geeniteknikan vastustamisen syihin emme ehtineet

pureutua tarkemmin, mikä oli harmi, sillä asiaan liittyy paljon harhakäsityksiä.

Mielenkiintoiseksi Aarnikko koki sen, että puheenjohtaja Karhu-Mankki ei ollut ikinä kuullutkaan geeniteknikan yleishyödyllisistä sovelluksista. Outoja hänelle olivat maailman A-vitamiinivajetta torjumaan kehitetty ja tehokkaaksi osoitettu kultainen riisi ja samaan tarkoitukseen kehitteillä oleva A-vitamiinirikas banaani. Hän ei ollut kuullut myöskään lupaavista, mutta vielä alustavista pilottikokeista geenimuunnellun antosyaanitomaatin suhteen. (Vaihtoehtopiireissä on tapana julistaa paljon vaatimattomampiakin pilottikokeita maailmaa mullistavina tutkimuksina – tässä sentään syöpähiirten elinikä piteni noin neljänneksellä.)

Aarnikko muistuttaa, että A-vitamiinivaje on merkittävä

humanitäärinen ongelma. WHO:n mukaan arviolta 250 000 - 500 000 lasta sokeutuu vuosittain A-vitamiinivajeen johdosta ja noin puolet heistä kuolee vuoden sisällä sokeutumisestaan. Ongelma on mittavin Afrikan maissa ja Kaakkois-Aasiassa, joiden alueille kultaisen riisin tapaiset sovellukset olisivat potentiaalisesti suuri helpotus.

- Tuollaisia sovelluksia ei kannata vastustaa ilman tieteellisesti päteviä perusteita.

Keskustelutuokion päätteeksi Karhu-Mankki painotti edelleen vastustavansa geenitekniikkaa, mutta hän kuitenkin otti uudet näkökulmat avoimesti vastaan ja ehkäpä aitoon harkintaankin, mikä on enemmän kuin monista Skepsiksen osastolla pistäytyneistä voi sanoa. Toivottavasti keskustelu innoitti Kristallipuolueen puheenjohtajaa tutustumaan laajemmin asian tieteelliseen konsensukseen sekä nykyisiin ja potentiaalisiin tulevaisuuden sovelluksiin.

- Viikonlopun aikana oli ilo tutustua myös uusiin ja aktiivisiin skeptikoihin, joita kiinnosti yhdistyksen toiminnan kehittäminen tai muuten vaan verkostoituminen ja tutustuminen.

Skepsikselle esitettiin monia hyviä ehdotuksia, mm. tapahtumia ”uusille” jäsenille tai jäsenyyttä harkitseville. Myös yhdistyksen omaa skeptisestä podcastia kaavailtiin.

YLE Puhe oli messuilla tekemässä radio-ohjelmaa suomalaisesta rajatiedosta. Jutun yhteyteen toimittaja Panu Hietaneva haastatteli myös Ville Aarnikkaa. Ohjelman voi kuunnella osoitteesta: <http://areena.yle.fi/radio/2405160>

ASTROLOGIA TOIMII?

JUHA LEINIVAARA seisoj Skepsis ry:n koon takana parisen tuntia. Paikalla kävi uteliasta väkeä. Skepsis sai myös kehuja siitä, että on mukana messuilla.

- Eräs nuori mies totesi skepsismin olevan uskonto, ja jatkoi matkaansa ilman, että kerkisin esittämään mitään kommenttia.

Kaikilla osastoilla ei Skeptikko-lehden kuvaan pääsemisestä järin innostuttu.



Moni meni messuilla hoitoon.

Parhaiten Leinivaaran mieleen painautuivat vanhemman herrasmiehen kommentit astrologiasta. Miehellä oli taustalla kolmenkymmenen vuoden omakohtainen kokemus astrologisten karttojen tekemisestä. Uransa alkupuolella hän kertoi tehneensä tällaisen kartan työpaikkansa rakennukselle. Ja kappas vain, hän havaitsi eräiden hetkien olevan talolle planeettojen mukaan erittäin kriittisiä. Rakennuksen generaattori oli pamahtanut joitain vuosia sitten ja nyt mies näki, että vastaava huono hetki on tulossa. Hän varoitti työpaikan johtajaa, mutta hänelle vain naureskeltiin. Eräänä maanantaina, kun mies palasi lomalta töihin, työpaikan johtaja oli piilossa häneltä. Mies näki, että varastotilan seinä on mustana. Juuri varoitettulla hetkellä oli tapahtunut sähköpurkauksesta johtuva tulipalo! Tämä taisi sinetöidä astrologian luottettavuuden miehen näkökulmasta katsoen.

Myös Ville Aarnikko puhui astrologiamiehen kanssa. Keskustelussa pyrittiin pääsemään jonkinlaiseen käsitykseen siitä, miten miehen taitoja pääsisi testaamaan.





Ruotsin laki kieltää puoskareita tutkimasta tai hoitamasta lapsia, jotka eivät ole täyttäneet kahdeksan vuotta. Suomessa puoskarilain valmistelusta luovuttiin vuonna 2010.

Yhteisymmärrystä ei tahtonut löytyä millään.

- Lopulta mies totesi, että planeettojen vaikutukset ovat niin hienovaraisia, ettei niitä voi testata. Ihmisten elämät olivat liian monimutkaisia, jotta niitä voisi tulkita tarvittavan tarkasti astrologisesta kartasta.

IHAN KAIKKI EI TÄYSIN HUUHAATA

SANTTU PUUKAN MUKAAN messuilla ei ollut mitään uutta taaskaan. Muutama koju oli kadonnut, liekö konkurssi ja lama iskenyt yrityksiin, ja jokunen oli tullut lisää. Ihän



Juha Leinivaara, Ville Aarnikko ja kaksi asiakasta.

kaikki messuilla ei ollut täysin huuhaata. Esimerkiksi "Ghost Investigation Finland" yrittää parhaansa mukaan tehdä haamututkimuksia tieteellisin menetelmin. Ongelmia heillä toki on ollut, mutta toiminta vaikuttaa suhteellisen asialliselta.

Puukka tapasi messuilla rajatiedon henkilöitä, jotka kaikki uskoivat asiaansa. Osa heistä oli parantanut ihmisiä jopa ilmaiseksi. Lähes jokainen ilmoitti olevansa skeptisesti asioihin suhtautuva ja monella oli kuulemma korkeakoulutus. Tuttuja kommentteja kuultiin edelleenkin:

- Skepsis tuo paikalle negatiivista energiaa.

Mielenkiintoista Puukan mukaan on, että riitoja ei kuitenkaan tullut. Yhdessä asiassa hän ja eräs humpuukihoitaja olivat jopa samaa mieltä: myös uskomusparantajan pitää ottaa vastuu hoidettavastaan. Samoin homeopatiatuotteiden myyjien, valmistajien sekä käyttäjien olisi tiedettävä, mitä itse asiassa myydään ja käytetään, ja että aineen mahdollinen vaikutus on plasebo.

Myös Skepsiksen varapuheenjohtaja Tiina Raevaaraa tultiin kiittelemään siitä, että epäilijät ovat messuilla paikalla.

- Monelle, joka tuli messuille esimerkiksi puolisonsa seurassa, Skepsiksen tiski oli selvästi eräänlainen turvapaikka.

Ilahduttavaa Raevaaran mielestä on, että muutama nuori kävijä kaipasi selvästi yleistä ja kattavaa keskustelua maailmankuvasta ja erilaisista näkemyksistä, ja tuli nimenomaan Skepsiksen pisteelle keskustelemaan. Pari ikävää kommenttiakin tuli, mutta tavallaan se on ymmärrettävää.

- Moni kokee Skepsiksen tunkeilijana, vaikka tapahtuman järjestäjät arvostavat läsnäoloamme.



MAISTUISIKO JÄÄMEREN MERILEVÄ tai vaikka voikukanjuuriuute? Muun muassa näiden tuotteiden markkinointiteksteissä mainitaan usein sana detox, joka viittaa väitettyyn elimistöä puhdistavaan vaikutukseen. Valitettavasti lääketiede ei tunne detoxia luontaistuotemarkkinoiden mainoksissa esitetyllä tavalla. Aiheesta kirjoittavan The Guardianin artikkelissa kerrotaan, että vuonna 2009 brittitutkijat kysivät 15 eri detox-tuotteita kaupanneelta yritykseltä lääketieteellistä näyttöä esitetyistä puhdistavista vaikutuksista. Yksikään valmistaja ei kyennyt kertomaan, mitä he tarkoittivat tuotteeseen liitettyllä maininnalla detoxista (myrkkyjen poistamisesta). ... Vaihtoehtolääkinnän emeritusprofessori Edzard Ernst Exeterin yliopistosta Britanniaasta sanoo The Guardianille, että ihmisille väitetään, että elimistöön olisi kertynyt erilaisia myrkkyjä, jotka saadaan poistettua hoidoilla. ”Terveessä ruumiissa on munuaiset, maksa, iho – jopa keuhkot, jotka koko ajan puhdistavat myrkkyjä elimistöstämme. Ei ole olemassa mitään tunnettua keinoa puhdistaa kehoa paremmin kuin terve keho itsessään”, Ernst sanoo.

AAMULEHTI.FI 5.12.

MIKSI SKEPSIKSESSÄ ei uskota, että Suomen kansa pysyy myös kriittiseen ajatteluun? Mitä vikaa esimerkiksi sellaisessa ajattelussa tai epäilyssä on, että imeväisikäisen puolustusjärjestelmä on heikoimmillaan kestämiään niin suurta rokotuscocktailia, jota Suomen terveydenhuoltojärjestelmä tarjoilee? Eikö olisi järkevämpää antaa rokotteet paljon myöhemmin eli silloin kun lapsen keho sen kestää? Tämä edellämainittu sekä monet muut keskustelunaiheet kuten rasvateoria ja ruokavaliohoidot eivät suinkaan ole Suomen Terveysjärjestön hämmentämiä ja hämäämiä asioita, vaan niitä johtavat hyvinkin kokeneet ja selväsanaiset ruokavalioasiantuntijat kuten esimerkiksi tohtorit Matti Tolonen, Antti Heikkilä sekä professori Heikki Karppinen ja esimerkiksi nuori tohtori Taija Somppi.

TARJA PITKÄNEN:

PORILAINE.SATAKUNNANKANSI.FI/BLOGIT 4.12.

PALTAMOLAINEN OPISKELIJA Julius Leinonen myy verkossa tori.fi -palvelussa onnea tuottavaa talismaania, joka painaa n. 35 grammaa. ”Sain talismaanin avulla naisystävän, arpajaisvoiton ja työpaikan”, Leinonen ker-

too Ilta-Sanomille. ”Olen tehnyt ja suunnitellut sen itse 15 vuotta sitten”, nykyään 23-vuotias Leinonen väittää. Hän arvostaa shamaanikulttuureja ja erilaisia uskonnollisia perinteitä. Hintapyyntö on 6900 euroa. ”Löysin itse tekemäni talismaanin uudelleen entisestä huoneestani, kun kävin lapsuuden kodissani kesäkuussa tänä vuonna Keski-Suomessa. Otin talismaanin mukaan ja ostin päähänpistona kioskista Casino-arvan Saarijärveltä ja sain elämäni suurimman voiton eli 200 euroa. Erikoisinta tässä oli, että raaputin pahviarpaa juuri talismaanilla”, hän kertoo.

ILTASANOMAT.FI 4.12.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON kasvatustieteen professori Tapio Puolimatka on erittäin aktiivinen tasa-arvoisen avioliittolain vastustaja. Siinä ei ole mitään ongelmaa, mutta siinä on, että Puolimatka vastustaa professorin auktoriteetilla ja käyttää selkänोजनाan yliopistoa. ... Puolimatalla on mielipiteen- ja sananvapaus siinä missä muillakin, mutta hän käyttää sananvapauttaan tieteeksi hunnutettujen mielipiteiden ja suoranaisten väärän tiedon levittämiseen tieteen ja Jyväskylän yliopiston nimissä. Se leimaa koko yliopiston, ja erityisesti sen kasvatustieteiden tiedekunnan.

ANTTI SEPPÄLÄ: YLE.FI/UUTISET/NAKOKULMA 27.11.

JULKISUUDESSA on käyty vilkasta keskustelua tasa-arvoiseen avioliittolakesitykseen liittyen. Myös Jyväskylän yliopiston henkilöstön jäseniä on ollut mukana keskustelussa. Yliopisto ei rajoita työntekijöidensä perustuslaillista sananvapautta. Työntekijöiden ilmaiset eivät kuitenkaan edusta yliopiston kantaa. Toivottavaa on, että silloin kun on kyse omista mielipiteistä, esim. poliittisista tai uskonnollisista, ei tuoda esille asemaa yliopiston työntekijänä. Yliopiston eettisissä periaatteissa korostuu tasa-arvo: kaikkia ihmisiä tulee kohdella kunnioittavasti, tasa-arvoisesti ja oikeudenmukaisesti.

REHTORI MATTI MANNINEN: JYU.FI/AJANKOHTAISTA 26.11.

VAIKKA YMPÄRISTÖHERKKYYS on nyt lisätty suomalaiseen tautiluokitukseen, niin esimerkiksi sairauspäivärahaa tai muita sosiaalietuuksia ei herkkyyden takia voi edel-

leenkään saada. Monissa muissa maissa ympäristöherkkyyks on ollut luokiteltuna sairaudeksi jo pitkään. Arviolta kolmesta kymmeneen prosenttia suomalaisista kärsii sähköherkkyydestä.

YLE.FI 23.11.

ASIA ON TÄYSIN SELVÄ. Ihminen ei ole käynyt kuussa. Jokainen vähintään yli 10-vuotias tajuaa sen väistämättä.

TWITTER.COM/KARIPEITSAMO 16.11.

KAKSI TUORETTA YHDYSVALTALAISTUTKIMUSTA valottaa, miltä kontrollin höltyminen näyttää lähikuvassa. Ensimmäisessä tutkijat panivat magneettikuvauslaitteeseen kaksitoista räp-muusikkoo. Heistä kuusi lauloi tuttua laulua ulkomuistista, kuusi improvisoi eli keksi sanat lennossa. Toisessa tutkimuksessa oli mukana kymmenen brasilialaista meediota, jotka ottavat vastaan vainajien viestejä automaattikirjoituksella. Meedioista puolet oli erittäin kokeneita, puolet vasta-alkajia. Meediat ovat mielenkiintoinen pari räppäreille, sillä vainajien viestien nopea ja spontaani kirjoittaminen on improvisaatiota sekini. Tulokset vahvistivat käsitystä, että luova improvisointi vaatii kontrollin höltymistä tietyissä osissa otsalohkoa. Räppäreillä aktiivisuus laski etuaivokuoren yläosassa niin sanotulla dorsolateraalaisella alueella, joka on keskeinen huomiokyvyssä ja rationaalisessa päätöksenteossa. Hiljentyminen päästi ilmeisesti otteestaan pienen alueen naapurissa mediaalisella etuaivokuorella, joka taas on tärkeä tapahtumien ja tunteiden kokemisessa. Samalla tavalla aktiivisuus laski kokeneiden meedioiden etuaivokuorella, joskin toisilla alueilla. Silti meediatkin olivat automaattikirjoituksen aikana tavanomaista vähemmän tietoisia itsestään ja ympäristöstään, eräänlaisessa vaivattomassa flow-tilassa. Kokemattomien meedioiden tulokset olivat päinvastaiset. Heillä otsalohkon aktiivisuus lisääntyi, mikä tarkoittaa, että he yrittivät todella kovasti ja tietoisesti tuottaa automaattikirjoitusta. ... Jos otsalohkon tietyt osat putoavat improvisoinnissa pois pelistä, ihmisen tietoisuus itsestä heikkenee. Silloin mitkä tahansa sanat, ajatukset tai kuvat, joita mieleen tulvi, voivat tuntua tulevan jostakin ulkopuolelta. Meediat menevät niin pitkälle, että ottavat tämän kirjaimellisesti.

JANI KAARO: TIEDE 11.11.

"VOIMME OLLA YLPEITÄ siitä, mitä maamme aikoinaan saavutti lääketieteessä", sanoi Intian pääministeri Narendra Modi puhuessaan lääkäreille mumbailaisessa sairaalassa lauantaina. Eivätkä saavutukset aivan vähäisiä olleetkaan, sillä muinaisen Intian asukkaat hallitsivat pääministerin mukaan esimerkiksi geeniteknologian ja plastiikkakirurgian. Geeniteknologian esimerkkinä hindunationalistina tunnettu Modi käytti "kaikkien intialaisten tuntemaa" soturia Karnaa Mahabharata-epoksesta. "Jos ajatteleminen tarkemmin, niin ymmärrämme, että Mahabharatan mukaan Karna ei syntynyt äitinsä kohdusta. Tämä tarkoittaa sitä, että siihen aikaan oli geeniteknikka käytettävissä." Plastiikkakirurgian todiste taas on

Modin mukaan elefanttipäinen hindujumala Ganesha. "Siihen aikaan on täytynyt olla jonkinlaista plastiikkakirurgiaa, jolla pystyttiin liittämään elefantin pää ihmisen ruumiiseen", sanoi pääministeri.

KANSANUUTISET.FI 29.10.

"EI JA EI", alkaa haastattelu Katolisen tiedotuskeskuksen (KATT) johtajan Marko Tervaportin kanssa. Ytimekkäät vakiovastaukset kuuluvat kysyttäessä, suostuvatko Suomen katolisen kirkon ainoa eksorkismeja tekevä pappi tai hänen esimiehensä, piispa Teemu Sippo kommentoimaan sielunhoitotyön harvinaisen muodon toteuttamista Suomessa. Maamme ainoasta manaajasta ei kerrota edes nimeä. "Hän haluaa toimia sillä tavalla, ettei häntä lähestytty suoraan. Tästä ei millään tavalla haluta tehdä uutista tai suurta asiaa. Tämä on henkilökohtainen sielunhoidon asia ihmisille, jotka voivat olla hyvinkin pahissa ongelmissa", Tervaportti perustelee. ... Tervaportin mukaan hengelliset työntekijät, myös eksorkistit, osaavat kyllä erottaa fyysisesti ja psyykkisesti sairaat demonien riivaamista. "Esimerkiksi Jeesuksen ja Neitsyt Marian nimien lausuminen, krusifiksi tai vihkivesi saavat riivatun henkilön reagoimaan todella voimakkaasti. Voi tapahtua puhumista sellaisilla kielillä, joita henkilö ei edes tiedä olevan olemassa."

ILTALEHTI.FI 29.10.

TANSANIAN POLIISI on pidättänyt 23 ihmistä epäiltynä seitsemän ihmisen polttamisesta elävältä, uutistomisto AFP kertoo. "Joukko kyläläisiä hyökkäsi heidän kimppuunsa ja poltti heidät noituudesta epäiltynä", poliisipäällikkö Jafari Mohamed kertoo. Mohamedin mukaan pidätetyt päätyvät oikeuteen syytettynä murhasta. ... Paikallisen ihmisoikeusjärjestön LHRC:n mukaan Tansaniassa lynkataan "noitina" vuosittain jopa 500 ihmistä. Monet surmatuista ovat iäkkäitä naisia, mutta toisinaan myös nuoret lapset ja albiinot joutuvat uhreiksi. Syyksi voi riittää, että ihmisen silmät punottavat. Punotus taas johtuu usein lannan polttamisesta ruoanlaittoa varten. Taikauskoiset kyläläiset pitävät noituutta syynä kaikkiin vastoinkäymisiin aina hedelmättömyydestä köyhyyteen. Albiinoja tapetaan myös siitä syystä, että heidän ruumiinosistaan tehtyjen amulettien uskotaan laajalti tuovan onnea ja vaurautta.

ILTALEHTI.FI 10.10.

EBOLARANNEKE tarjoaa luotettavaa suojaa ebola-tartuntaa vastaan suomalaisissa oloissa todistetusti yhtä paljon kuin mm. homeopatia ja esirukous! Kaupan päälle miljardikertaiseksi tehostettua vihkivettä pyhän Vituksen katedraalista. (Varoitus! Homeopatian keinoin tehostettu vihkivesi on niin voimakasta että epäpyhä/saatanalliset entiteetit ovat vaarassa useamman korttelin alueella. Käytähän vihkivettä harkiten!)

HOLVI.COM/SHOP/EBOLATURVA

HUOLESTUTTAVAA LUETTAVAA

Peter C. Gøtzsche: Tappavat lääkkeet ja järjestäytynyt rikollisuus. Näin lääketeollisuus on turmellut lääkeshoidon. Sitruuna Kustannus, 2014.

Hurjista esimerkeistään huolimatta "Tappavat lääkkeet"-kirja ei ole lääketeollisuutta ja lääkkeitä vastaan.

PROFESSORI GÖTZSCHEN KIRJA on lyönyt laineita lääketeollisuuden ongelmilla. Sanoja ei säästellä eikä kritiikkiä ole siloteltu herkkiä ihmisiä varten. Miehen teesit ovat selkeitä. Ongelmakohdat tuodaan esiin kansantajuisesti. Viitteistä löytyy itse tutkimuksia ja selontekoja, joiden parissa vierähti enemmän aikaa kuin luulin.

Kokonaisuutena Gøtzsche murtaa useita lääketeollisuuteen liittyviä myyttejä. Lääketutkimuksen ei ole pakko olla kallista niin kuin teollisuus antaa ymmärtää. Kalliiden lääkkeiden tuomat säästöt eivät ole isompia kuin niiden aiheuttaman kustannukset. Useita samantyyppisiä lääkkeitä ei tarvita, koska eri potilaat reagoivat eri tavalla niihin.

Lääketeollisuuden ja terveydenhuollon yhteistyössä on suuria ongelmia. Lääketutkimus on liian lähellä puhdasta markkinointia. Tutkimuksia ei suoriteta tarpeeksi hyvin. Tuloksia pimitetään liikesalaisuuksiin vedoten. Uutta lääkettä ei verrata edeltävään vastaavaan lääkkeeseen, vaan mieluummin pelkkään lumehoittoon. Tai jos verrataan relevanttiin vanhaan lääkkeeseen, niin annostelu muutetaan uudelle lääkkeelle suotuisaksi.

Vanhaa lääkettä anniskellaan aivan liian vähän, jotta hoitovastetta ei ilmene. Tai anniskellaan aivan liikaa, jolloin haittavaikutukset ovat pahemmat kuin uudella lääkkeellä. Annosmäärän nosto ei lisää hyötyä, mutta lisää varmemmin haittavaikutuksia.

Uusien lääkkeiden hyväksyntä ja valvonta ei toimi. Viranomaiset välittävät yritysten intresseistä potilasturvallisuutta enemmän. Lääketeollisuuden toimintaa voi verrata mafiaan. Rikokset ovat toistuvia ja isot firmat ovat maksaneet sakkoja miljardien eurojen edestä.

Näiden ongelmien takia markkinoille pääsee lääkkeitä, jotka eivät ole tehokkaampia kuin vanhat lääkkeet.

Kaikkein vakavimpana ongelmana on se, etteivät uudet lääkkeet ole välttämättä turvallisempia kuin edelliset lääkkeet. Sivuvaikutusten salaamisella on tappavia seurauksia. Ihmishenkiä menetetään ennen lääkkeen poisvetämistä. Lisäksi kalliimpien ja vähemmän hyödyllisten lääkkeiden korvaaminen veronmaksajien rahoilla tuhlaa satoja miljoonia euroja vuosittain monen valtion budjetista.

EUROOPAN LÄÄKEVIRASTO TEOLLISUUDEN PUOLELLA

ONGELMA EI PESI pelkäästään lääkevalmistajien puolella. Valvontaviranomaiset ovat syyllistyneet valmistajien intressien suojelemiseen potilasturvallisuuden kustannuksella. Euroopan lääkevirasto EMA kävi tällaista teollisuuden puolustustaistelua.

Eräs suosittu laihdutuslääke oli juuri vedetty pois markkinoilta. Gøtzsche ja kumppanit pyysivät lääkevirastolta kahden laihdutuslääkkeen kliinisten tutkimusten raportit ja tutkimusprotokollat. Asiakirjat haluttiin riippumattomien tutkijoiden tutkimukseen. Ryhmä halusi selvittää mahdolliset haittavaikutukset. He olivat aikaisemmin arvioineet 44 lääkeyhtiön tutkimuksen vastaavat raportit, eikä niistä ollut löytynyt mitään, mikä vaarantaisi kaupalliset intressit. EMA kieltäytyi antamasta tietoja. Potilaiden hyvinvoinnin turvaaminen unohtui jonnekin. Selvityspyyntöjen jälkeen EMA:n toistuva kieltäytyminen keskittyi neljään kohtaan: se halusi suojella yhtiöiden kaupallisia etuja, luovuttamiselle ei ollut yhteiskunnan edun kannalta pakottavia syitä, tietojen luovuttaminen olisi hallinnollisesti mutkikasta, eikä tiedoista olisi tutkijoille hyötyä sen jälkeen, kun EMA poistaisi niistä luottamukselliset tiedot. Kaupallisten etujan vaarantumista ei perusteltu millään konkreettisella. Tutkijaryhmän puolella oleva oikeusasiamies pääsi perehtymään asiakirjoihin. Niistä ei löytynyt mitään salattavaa tietoa. Kun ryhmä vuosia myöhemmin lopulta sai paperit luettavakseen, niistä ei oltu poistettu mitään.

Tietojen salaaminen taloudelliseen tappioon vedoten on yleisesti käytössä. Esim. Rochen lakimiehet uhkasivat haastaa Tanskan valtion oikeuteen, jos sen lääkeviranomaisen luovuttamista haittaraporteista koituisi menetyksiä. Uhka rahan menetyksestä oli realistinen, jos lääke olisi vaarallinen ja se pitäisi vetää markkinoilta. Miten Rochen huoli olisi kuitenkin mitenkään perusteltavissa tärkeämmäksi kuin potilaiden terveyttä?

Tämän nykyisen tilanteen toteaminen nostattaa varmasti monen lukijan niskakarvat pystyyn. Vielä suuremmaksi harmiksi lukijalle Gøtzsche pystyy perustelemaan aivan liian monen esimerkin kautta lääkefirmojen laittomuudet. Kuten myös viranomaisten puutteet. Kysymykseksi ei jää, onko lääketeollisuuden suhde terveydenhuoltoon ongelmallista, vaan miten ongelmat voitaisiin hoitaa. Ratkaisuja on tarjolla. Löytyykö niiden toteuttamiseen poliittista tahtoa?

LÄÄKETUTKIMUKSEN KEPULIKONSTIT

GÖTZSCHELLA ON KOKEMUSTA molemmilta puolilta lääkäreiden ja lääketeollisuuden vuoropuhelua. Nykyään hän on Pohjoismaisen Cochrane-yhteistyön johtaja. Hän on osallistunut monen merkittävän tutkimuksen suunnitteluun. Näitä tutkimuksia on julkaistu laadukkaissa lääketieteellisissä julkaisuissa. Tasokkaan lääketutkimuksen ymmärtäminen on miehellä hanskassa.

Yhtälöä täydentää Gøtzschen menneisyys. 70-luvulla hän oli lääkevalmistajan myyntimies. Astra Groupin palveluksessa hän oppi, miten pillereitä tyrkytetään lääkäreille. Ylennys tuotepäälliköksi mahdollisti lääketutkimukseen liittyvien kepulikonstien oppimisen. Hän näki, miten tutkimusten tuloksia taivuteltiin. Huonot tulokset upotettiin satoja sivuja pitkien raporttien syvyyyksiin. Tai pahimmassa tapauksessa kaikki tiedot piilotettiin piirionkien pohjalle.

Myös lääkäreiden luona myyntipuheita esittäessään Peterille kerrottiin, miksi hänen firmansa tekemät tutkimukset eivät olleet päteviä tutkimuksia. Astra Groupin lääkkeen väitettiin tepsivän vaikeapääsyisten onteloiden limakalvojen bakteereihin. Lääkäri selitti hänelle, ettei limakalvoilta ole mahdollista ottaa koepaloja ilman ettei näytteeseen tulisi hiussuonien sisäpintaa. Silloin näytteen pitoisuudet eivät ole enää luotettavia. Toisin kuin lääkevalmistaja oli väittänyt.

Hiljalleen Peter ymmärsi, ettei ura lääketeollisuuden lääketutkijana ollut tarkoitettu hänelle. Edessä oli ura sisätautioppiin erikoistuneena lääkärinä. Hän pystyi seuraamaan lääkärinä, miten myyntipuheet upposivat kollegoihin. Menettelytavat eivät ole muuttuneet siirryttäessä tälle vuosikymmenelle. Säännöillä pyritään estämään lahjusten antamista, mutta lääketeollisuuden markkinointiosasto löytää aina jonkin keinon kiertää niitä.

TURHIEN PILLEREIDEN JAKAMINEN LOPETETTAVISSA

"TAPPAVAT LÄÄKKEET" -KIRJA ei ole sitä, mitä jotkut vaihtoehtoisten hoitojen kannattajat väittävät. Heille kirja on varoitus, että ihmisten kuuluisi kokonaan välttää lääkäreillä käyntiä. Hurjista esimerkeistään huolimatta kirja ei ole lääketeollisuutta ja lääkkeitä vastaan.

Peter Gøtzsche vastustaa lääketeollisuuden väärinkäytöksiä. Peterin mielestä lääkkeet toimivat hoitokeinoina, kunhan niitä määrätään vain silloin, kun ne ovat oikeasti tarpeellisia ja ylisuuret annokset unohdetaan suosiolla lääkefirmojen mainoksiin. Siksi uusien lääkkeiden vertaaminen vanhoihin ja tepsiviksi todettuihin on oleellisempi testi kuin pelkkään lumelääkkeeseen vertaaminen. Se on tapa, jolla lääketeollisuus ei mielellään testaa uutuuksiaan.

Kirja on huolestuttavaa luettavaa. Huolestuminen on kuitenkin paikallaan. Ongelmat koskettavat meitä ja läheisiämme. Lääkkeet voidaan määrätä turvalliselliskin. Turhien pillereiden jakaminen on lopetettavissa. Verorahoja ei tarvitse heittää kaivoon satoja miljoonia. Ongelmat ovat ratkaistavissa. Ratkaisuja ei löydy kieltämällä ongelmien olemassaoloa. Prioriteettina pitäisi olla voitontavoittelun vaihtaminen potilaiden turvallisuuden tavoitteluksi.

Suosittelen kirjaa kaikille, joita kiinnostaa maailman parantaminen.

KUMMALLISIA AJATUKSENVIRTOJA RUOASTA JA RAVITSEMUKSESTA

MIKAEL FOGELHOLM

Thor-Fredric Karlsson: 100 ajatusta terveellisestä ruoasta. Atar Kustannus, 2014.

Thor-Fredric Karlsson viittaa tuoreessa kirjassaan tänä vuonna ilmestyneisiin suomalaisiin ravitsemussuosituksiin. Tästä näkökulmasta kirja on ajan hermolla. Mitään muuta myönteistä en ikävä kyllä teoksesta löydä.

YRITIN ALUKSI YMMÄRTÄÄ, millä taustoilla Karlsson on kirjaansa kirjoittanut. Tämä ei käy esipuheesta ilmi, ilmeisesti hän on syönyt erilaisia ruokia (kuten me kaikki) ja kokenut erilaisia asioita. Sinänsä tämä ei ole outo lähtökohta ruoan ja terveyden yhteyksiä käsittelevälle kirjalle, sillä nykyisin monet ihmiset ovat sitä mieltä, että vain omakohtaiset tuntemukset voivat kertoa siitä, mikä itselle sopii. Miksi tästä edetään suosittelemaan samoja asioita kaikille, ei ole kuitenkaan auennut minulle.

Karlssonin asiantuntijaguru on Christer Sundqvist, joka on viime vuosina kirjoittanut ja luennoinut ahkerasti. Sundqvist on väitellyt biologiasta, mutta se ei näkemykseni mukaan tee hänestä ravitsemustieteen asiantuntijaa.

Kirjan esipuheesta löytyi kuitenkin motiivi kirjan kirjoittamiseen: me ravitsemusasiantuntijat olemme nimitään ärsyttäneet Karlssonia viime vuosien aikana ”---ihmeellisillä ja jopa typerillä lausunnoilla---”. Kirjallaan hän haluaa korjata nämä ”myytit”. Tämä voi monen mielestä olla hieno palvelus tavallisille ihmisille, mutta minä olen täysin eri mieltä. Tunne ärsyyntymisestä on nyt molemminpuolinen. Ja kun Karlsson lukee tämän arvioni, ei se ainakaan helpota tilannetta.

SEKAVAA LOGIIKKAA

THOR-FREDRIC KARLSSONIN mukaan me ravitsemusasiantuntijat levitämme propagandaa.

Nykysuomen sanakirjan mukaan propagandan tavoite on yleiseen mielipiteeseen vaikuttaminen. Tähän muuten Karlssoninkin kirja mielestäni pyrkii. Jos ”virallisissa” ravitsemussuosituksissa tieteen tulosten avulla väestön terveyden edistämiseen tähtäävät toimenpiteet ovat propagandaa, ovat ne näkemykseni mukaan eettisesti perusteltuja. Usein propagandaan kuuluu kuitenkin puolitotuuk-sien ja suoranaisten valheiden levittäminen. Jos Karlsson tarkoittaa tätä, haluaisin mielelläni tietää, missä kohdissa ja miksi minä ja muut vastaavassa asemassa olevat valehtelisimme.

Tieteellisen tulosten väärentäminen ja valheelliset tulkinnat esimerkiksi teollisuuden lahjonnan takia olisivat rikos, josta meidät luonnollisesti pitäisi asettaa syytökseen.

Karlssonin kirja ei juuri täydennä niitä näkemyksiä, joita ruoan terveellisyydestä viestineet toisinajattelijat ovat viime vuosina tuoneet esille: sokeri, lisäaineet, vilja ja margariini ovat myrkyä, kun taas voi ja muut ”luonnolliset” eläinrasvojen lähteet edistävät terveyttä.

En aina pysynyt mukana Karlssonin logiikassa. Vilja yleisesti siis on paha asia, mutta jostain syystä rasvainen croissant saa synninpäästön. Välillä Karlsson on sitä mieltä, ettei oikeastaan ole väliä mitä syö, kunhan syö iloisena, nauttien ja kauniisti katetusta pöydästä. Mutta hetken päästä palataan siihen, mitä missään nimessä ei saa syödä – ja siihen, että on syötävä voita.

VILLEJÄ HYPOTEESEJA

KIRJASSA ON joitakin todella villejä hypoteeseja, joita en pystynyt lukemaan hymyilemättä. Tässä muutama ”kärkiajatus”:

1) Keliakia johtuu rasvattoman, kuitupitoisen viljan käytöstä

”On helppo kuvitella (ja sen voi melkein suolistossa tuntea) miten rasvattomat viljatuotteet kuituineen raapivat ja vahingoittavat suoliston herkkiä seinämiä.” (s. 43)

2) Karkkipäivä lapsille on yhtä paha kuin huumepäivä teineille

”Jos mielestäsi on oikein ja kohtuullista, että lapsi saa makeisia --- silloin olet varmaan myös sitä mieltä, että teini- en pitää saada polttaa ruohoa---” (s. 45)

”---lapsen sokeririippuvuus voi helposti myöhemmin muuttua alkoholiriippuvuudeksi.” (s. 46)

3) Syöpää voidaan hoitaa lämmittämällä teollisesti kovetetun rasvan kovettamia imusolmukkeita

”Kuumia kylpyjä ja lämminvesipulloja voitaisiin kokeilla rasvojen sulattamiseen, jotta imusolmukkeet saataisiin auki ja nesteet takaisin kiertoon – ja samalla syöpäsolujen jäänteet pois elimistöstä.” (s. 65)

Karlssonin kirjassa väitetään, että ”---ravitsemus- ja terveysalan ihmiset yrittävät pakottaa ihmisiä syömään turhia ja mauttomia ruokia ja ravintolisä” (s. 16).

En ymmärrä. Mistä Karlsson on tällaista saanut päähänsä? Ei näin ainakaan sanota ravitsemussuosituksissa. Jos hänen mielestään ainoastaan runsaalla voilla ja kermalla valmistettu ruoka on tarpeellinen ja maukas, tulkinta on tietysti oikea. Mutta oikeasti ravitsemussuosituks- et eivät edes kiellä syömästä kermaisia ruokia, kunhan ruokaa riittävän usein (lue: useammin) valmistetaan myös muilla tavoilla. Hyvä kokki osaa tehdä herkullista ja maistavaa ruokaa sekä kermalla että ilman.

Karlsson väittää myös, ettei ”---kannata yrittää keskustella ravitsemustieteil- t-isten kanssa eikä heidän kanssaan kannata ystävystyä. Heille ruokailu on pikemminkin velvollisuus ja illastaminen heidän kanssaan muistuttaa pikemminkin kärsimystä kuin nautintoa.” (s. 177).

En ole varma, ovatko tässä ajatuksessa mainitut ”ravitsemustietoiset” (sana esiintyy myös muodossa ”ravitsemustietoiset”) yhtä kuin ”ravitsemusasiantuntijat”. Jos näin on, voin ilman lähdeviitteitäkin todeta Karlssonin olevan täysin väärässä. Olen elämäni aikana ollut samoilla illallisilla satojen ravitsemustutkijoiden kanssa. Olemme aina nauttineet suurella sydämellä kaikesta tarjotusta, niin erilaisista ruoista kuin juomistakin. Ymmärrämme ravitsemuksen isommat linjat ja sen, ettei kaikkien aterioiden edes tarvitse olla fyysistä terveyttä edistäviä.

Karlsson puhuu tässä yhteydessä myös ortorektikoista, ihmisistä jotka tavoittelevat terveyttä maanisesti ja jopa sairaalloisesti. Ei tällaisen henkilön kanssa illastaminen olisikaan nautinto. Mutta väitän, että mustavalkoisesti sokeria ja viljaa pelkäävät henkilöt olisivat illallisseurana aivan yhtä tylsiä kuin pahasta rasvakammosta kärsivä. Onneksi esimerkiksi minun illallisseurueista molemmat tyypit puuttuvat.

Suomessa on sananvapaus ja meillä saa sanoa ja kirjoittaa lähes minkälaisia mielipiteitä tahansa. Sosiaalinen media tarjoaa ilmaisen kanavan mielipiteen ilmaisemiselle. Sitä en kuitenkaan ymmärrä, miksi esimerkiksi tämä kirja on kustannettu. Toisaalta kun lukee Atar Kustannus Oy:n kustanteiden listaa, voi todeta Karlssonin kirjan olevan vain johdonmukainen jatko kaikelle epätieteelliselle, mitä aikaisemmin on painettu.

Jos Skepsis ei tätä kustantamoa ole muistanut aikaisemmin Huuhaa-palkinnolla tieteellisten tulosten vääristämistä, ensi vuonna voisi olla korkea aika toimia.

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston ravitsemustieteen professori.

KIRJAT

NE EIVÄT OLE KESKUUDESSAMME

Markus Hotakainen: Onko siellä ketään? Avaruuden älyä etsimässä. Minerva, 2014.

Äärettömässä maailmankaikkeudessa kaikki on mahdollista, mutta se ei vielä tee kaikesta todennäköistä.

”OLEMMEKO ME YKSIN?”, pohtii tietokirjailija ja tiedetoimittaja Markus Hotakainen uudessa kirjassaan. Hotakainen kertoo, miten Maan ulkopuolista älyä ja sen mahdollisia asuinsijoja on yritetty etsiä ja millaisia etsintöjä on parhaillaan käynnissä.

”Maailmankaikkeus on valtavan suuri, ja se on ollut olemassa melkein 14 miljardia vuotta. Tuntuu ihmeellisesti, jos maa olisi ainut elävä planeetta ja ihminen universumin älyn huipentuma”, Hotakainen kirjoittaa.

”On mahdotonta todistaa, ettei muualla maailmankaikkeudessa ole elämää. Päinvastaisen osoittamiseen riittää yksi ainoa varma havainto. Se voidaan tehdä milloin tahansa.”

MARSILAISIA EI LASKETA

HOTAKAINEN KERTOO kuinka ihminen on aina kansoittanut taivasta oman mielikuvituksensa voimalla. Siellä on asunut taruelentoja, jumalia, enkeleitä, avaruuden muukalaisia ja universumin valloittajia. Yleensä taivasten asukkeihin on suhtauduttu pelolla, mutta ehkä vielä enemmän on pelätty sitä, että olisimme ypöyksiin muuten elottomassa maailmankaikkeudessa.

Varsinaisten SETI-projektien historia alkaa 1960-luvun alusta, mutta jo sitä ennen oli tehty vaatimattomia yrityksiä ”kuulla” avaruuden muukalaisten lähettämiä viestejä tai kiinnittää vieraiden sivilisaatioiden huomio itseemme.

Hotakainen esittää hauskan tarinan 1800-luvun lopulla vallinneista käsityksistä avaruuden elämästä ja sen yleisyydestä. Vuonna 1891 kuollut ranskalaisrouva Clara Guzman määräsi testamentissaan perustettavaksi Pierre Guzman -palkinnon edesmenneen poikansa muistoksi. Peräti sadantuhannen frangin palkintosumman sai ”minkä tahansa maan kansalainen, joka seuraavien kymmenen vuoden kuluessa keksii keinon viestiä tähden (planeetan tai muun) kanssa”. Säännöissä oli kuitenkin pykälä, jonka mukaan viestintää marsilaisten kanssa ei hyväk-

syttäisi, koska se olisi liian helppoa. Marsia pidettiin silloin ilman muuta asuttuna planeettana.

KAKSI ANKKA

SILLOIN TÄLLÖIN on vaikuttanut siltä, että olemme onnistuneet löytämään elämää avaruudesta. Huuhaa-pohjaisia ”tutkimuksia” on runsaasti, mutta parinkymmenen viime vuoden aikana erityisesti kaksi kohu-uutista on saanut niin tutkijat, median kuin suuren yleisönkin hämmennyksiin.

Hotakainen kertoo, kuinka elokuussa 1996 NASA julkaisi tiedotteen, jonka otsikkona oli ”Meteoriitista löytyi todisteita alkeellisesta elämästä varhaisessa Marsissa”. Punaisella planeetalla ei kuitenkaan ole elämää, eivätkä NASA:n tutkijat sellaista edes väittäneet. Marsista tulleet parikiloiset meteoriitit oli löytynyt kemiallisia yhdisteitä ja mikroskooppisia muodostelmia, jotka oli mahdollista tulkita muinaisen elämän jättämiksi jäljiksi.

Joulukuussa 2010 NASA piti lehdistötilaisuuden, jossa oli määrä kertoa ”astrobiologisesta löydöstä, jolla tulee olemaan merkittävä vaikutus Maan ulkopuolisen elämän etsintään. Oliko avaruudesta siis vihdoinkin löytynyt elämää? Ei ollut, eikä sellaista tiedotteessa luvattukaan. Media meni silti sekaisin. Kun tilaisuudessa kerrottiin sitten vain kalifornialaisesta järvestä löytyneistä bakteereista, jotka käyttävät aineenvaihdunnassaan fosforin sijasta arseenia, moni pettyi ”uutisankkaan”.

UFOJEN VIESTI

MAAN ULKOPUOLISTA ÄLYÄ ja SETI-tutkimusta käsittelevässä kirjassa on Hotakaisen mukaan mahdotonta sivuuttaa ufot, jotka joidenkin mukaan ovat tähtienvälisiä kulkuneuvoja. Hotakainen ihmettelee avaruuden muukalaisia, jotka ovat muka taittaneet kymmenien, satojen tai tuhansien valovuosien matkan ja päätyneet Maahan tuomisinaan syvälinen viesti, kuten ”älkää sotiko”.

Toki äärettömässä maailmankaikkeudessa jokseenkin kaikki on Hotakaisen mielestä mahdollista, mutta se ei vielä tee kaikesta todennäköistä.

”Monien mielestä on ihme, ellei muuallakin maailmankaikkeudessa ole elämää, mutta vähintään yhtä suuri ihme olisi, jos vieraan elämän edustajat taittaisivat tähtienvälisiä etäisyyksiä yrittääkseen pysytellä sitten meiltä tai suurimmalta osaa ihmiskuntaa piilossa.”

Ufotutkimuksen avulla on mahdollista löytää ennestään tuntemattomia luonnonilmiöitä, joista on vaikea tai täysin mahdoton tehdä järjestelmällisiä havaintoja. Sen sijaan ufotutkimuksen mieltäminen osaksi SETI-tutkimusta on Hotakaisen mukaan yhtä harhaista kuin kesäisten hukkumisonnettomuksien klassinen selittäminen jäätelönsyönnin lisääntymisellä.

”Vaikka emme ehkä olekaan yksin, ne eivät ole keskuudestamme”, Hotakainen päättää mainion kirjansa.

ARVELUTTAVAA USKOMUSHOITOA

José Antonio Fortea: *Kysymyksiä eksorkistille.* Katolinen tiedotuskeskus, 2014.

Miksi vaivata psykiatria?

KATOLISEN KIRKON julkaisema ”manausopas” on kovaa kamaa. Espanjalainen eksorkisti isä Fortea vastaa kirjassa 110 kysymykseen paholaisesta, demonisesta riivauksesta ja tiestä vapautukseen. Vastaukset eivät ole mitään liberaalia teologiaa, vaan tyyliä tykitystä:

”Näkemys, jonka mukaan eksorkismi on vain pahuudesta vapautumisen symbolinen ele, on harhaoppi.”

Oppaan mielenkiintoisin osuus liittyy demonisen ja psykiatrisen ongelman erottamiseen toisistaan:

”Saattaa käydä niin, että ihminen tulee ripittäytymään ja kertoo papille, että Neitsyt Maria on puhunut hänelle korvin kuultavalla äänellä... Papin on mahdotonta tietää, onko kyseessä aito uskonnollinen kokemus, vai mielen sairaudesta nouseva hallusinaatio. Ajan kuluessa asia kirkastuu: jos henkilö ripittäytyy usein ja kerta kerralta laajentaa tarinaansa niin, että Neitsyt Maria paljastaa hänelle yhä merkillisempiä salaisuuksia, on ilmeistä, että kysymyksessä on psyykinen häiriötila, johon liittyy taipumus loitota yhä kauemmaksi normaalista logiikasta.”

Kirja kertoo käytännöllisimmän tavan saada selville, onko ihminen riivattu:

”Parasta on rukoilla henkilön puolesta heti alustavan keskustelun jälkeen.”

Skitsofrenia eroaa riivauksesta neljällä tavalla.

”Skitsofrenian syyt ovat luonnollisia; riivauksen syy on demoninen aktiviteetti. Skitsofrenia syntyy orgaanisesta, psykiatrian alaan kuuluvasta syystä; riivaus syntyy usein osallistumisesta okkultistisiin esoteerisiin riitteihin. Skitsofreniaa hoidetaan psykiatrian keinoilla, joihin kuuluu lääkehoito; riivaus ratkaistaan eksorkismilla. Skitsofrenian yhteydessä ei havaita selittämättömiä luonnon ulkopuolisia ilmiöitä; riivauksen yhteydessä nähdään usein selittämättömiä luonnonvastaisia ilmiöitä.”

Kun tällaisia arveluttavia törkeyksiä lukee, on helppo olla samaa mieltä Suomen Mielenterveysseuran toiminnanjohtajan Marita Ruohosen kanssa, jonka mielestä on uskomatonta, että Suomessakin harjoitetaan vielä vuonna 2014 pahojen henkien manaamista.

Iltalehdessä 29.10. Ruohonen kertoi, että ilmiöön liittyy sama riski kuin muihinkin uskomushoitoihin: niihin hakeutuvat henkilöt saattavat jäädä pois asianmukaisen hoidon piiristä ja pahimmillaan jopa kärsiä tarjotuisista toimenpiteistä. Ruohosen mukaan tunne siitä, että on

joutunut demonin tai muun henkiolennon valtaan, voi olla melko yleinen oire vaikeista mielenterveyden häiriöistä kärsivien parissa.

MAGIA, RASKAS SYNTI

LOPPUA KOHTI manausoppaan meininki yltyy yhä hurjemmaksi. Psykiatrinen arvio ei ole isä Fortean mielestä välttämätön ennen manaamista:

”Kirkko ei yleensä edellytä psykiatrista arvioita ennen eksorkismia. Missään asiaan liittyvässä normatiivisessä tekstissä ei sellaista vaadita. ... Jos eksorkisti on varma asiastaan, miksi vaivata psykiatria?”

Manaajia varoitellaan siitä, että kaikki eivät mahdollisesti arvosta heidän työtään:

”Jokainen eksorkisti tuntee kollegoja, jotka pitävät häntä vähän tärhtäneenä ja hänen työtään kirkon maineen kannalta kyseenalaisena. En tunne yhtään eksorkistia, jota ei olisi kehoitettu kirkon edun nimessä lopettamaan tällainen keskiaikainen taikauskoinen touhu.”

Kritiikin taustalla ei tietystikään ole mitään todellista syytä, vaan itse Perkele, joka tahtoo masentaa eksorkistin.

Nyt käy niin, että manausopas masentaa lukijansa. Manaajat ovat sen mukaan aina oikeassa. Jos viikkoja tai kuukausia kuluu ilman, että demonit lähtevät ihmisestä eksorkismista huolimatta ulos, syynä on se, että riivattu ihminen ei ole noudattanut manaajan ohjeita. Oma vika, siis.

Magiaan kirja suhtautuu kielteisesti. ”Mikä tahansa magiikan avulla saavutettu paranormaali vaikutus toteutuu demonisen voiman vaikutuksesta, ei tietyn ihmisen yliluonnollisten kykyjen seurauksena.” Magia altistaa tekijänsä demonisille vaikutuksille, jopa riivaukselle.

”Kristityn ei pidä koskaan mistään syystä käyttä selvänäkijän palveluksia. Sellainen on raskas synti, koska Katekismuksen sanoin horoskooppien, astrologian, kädestälukemisen, ennusmerkkien ja oraakkeliin tulkinnan, selvänäkemisen ja meedioiden käyttämisen takana piilee halua päästä vallitsemaan aikaa, historiaa ja lopulta ihmisiä, samoin toive saada salatut voimat itselle suosiollisiksi.”

Koskaan ei manausoppaan mukaan myöskään pidä neuvoa riivauksen alaista ihmistä pyytämään apua meediolta tai selvänäkijältä. Jos pappi ei näe jotain asiaa teologisen tietämyksen nojalla, asiaa ei pidä yrittää paikata salatieteillä.

Tällaista se on, kun sokea taluttaa sokeaa – surullista luettavaa.

Kummallisia kuvia

Y KSI VALOKUVA kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Siihen mahtuu myös enemmän väärinkäsityksiä kuin kymmeneen Hengen ja tiedon messuun. Tavallinen kamera tavallisesta hämärästi valaistusta olohuoneesta tuottaa valokuvia, joissa voi olla valopalloja. Niiden väitetään olevan henkiolentoja. Tai ehkä pölyhiukkasia salamavalon loisteessa. Miten sitten käy, kun viemme kameroita toiselle planeetalle?

Olemme lähettäneet luotaimia Marsiin vuosikymmenten ajan. Kiertoradalta napsituissa kuvissa on nähty muinaisten rakennusten raunioita, ellei jopa jättiläismäisiä kasvoja. Mitä tarkempia kameroita olemme lähettäneet, sitä selkeämmin rauniot ja kasvot ovat muuttuneet vain hieman erikoisemmiksi kukkuloiksi.

Viime vuosina punaisen planeetan pinnalle asti päässeet luotaimet ovat lähettäneet lisää valokuvia. Erilaisen planeetan erilainen maasto on omiaan erikoisuuksien metsästämisessä. Nasan luotaimien lähettämät kuvat julkaistaan kaiken kansan katseltavaksi. Materiaalin selaamiseen menisi helposti pari vuotta. Gallerioista löytyy säännölliseen tahtiin ihmeteltävää.

Opportunity-mönkijä taltioi soraa polkujensa varrelta. Apraatti kuljeksi ristiin rastiin. Joku huomasi, että jossain vaiheessa mönkijän viereen olisi ilmestynyt kuin tyhjästä murentuneelta donitsilta näyttävä esine. Aikaisemmissa kuvissa ei näy kyseistä donitsia. Kuka sen pudotti mönkijän viereen? Onko Arnoldsilla toimipiste Tharsiksen ylängöllä?

Tylsää selitystä tarjottiin Opportunity-ryhmän puolelta. Mönkijä oli aikaisemmin ajanut isomman kiven päältä. Huokoinen kivi oli hajonnut ja sen kimpaleita jumiutunut renkaan koloihin. Muutaman sentin kokoinen donitsi oli myöhemmin pudonnut renkaasta. Murentunut kivi löytyi toisista valokuvista suoraan renkaanjälkien kohdalta. Tai vaihtoehtoisesti marsilaiset todella tykkäävät donitseista. Kumpikin selitys on yhtä pätevä, kunnes pääsemme maistamaan oliko donitsissa suklaakuorrutusta vai ei.

Selitys yliajetusta kivistä ei lannistanut outouksien etsijöitä. Aina löytyisi seuraava kummallisuus, joka ylittäisi jossain uutiskynnyksen. Juuri näin pääsi käymään useaan otteeseen. Periaate toistui samanlaisena. Kuvista löytyi jotain mullistavaa, mutta Nasa salasi totuutta. Joskus tästä salailusta jäi selkeitä todisteita kuviin. Selkeällä todisteella tarkoitettiin epäselvää tuhrua.

Selaamalla Curiosity-mönkijän ottamaa panoraamakuvaa Nasan verkkosivulla voi nähdä epäselvän kuvion. Interaktiivinen kuvakokoelma ei valehtelee. Aivan kuin kivien seassa olisi kohta, joka on tarkoituksella pikselöity. Miksi se on tehty? Mitä Nasa ei halua meidän näkevän?

Epäselvä kohta on vain osa mönkijää. Tarkemmin sanottuna osa robottikäden nivelen yläosaa, joka oli jäänyt yhden kuvan alareunaan. Se ei tarkentunut kameralle, koska kamera tähtäsi maisemia. Nasan interaktiivisessa panoraamaohjelmassa on nähtävissä mosaiikki sadoista valokuvista. Rajauksessa oli vain unohtunut käyttää tarkennettua kohtaa. Kokoelmaan pääsi myös tuo epäselvä tuhru. Selaamalla alkuperäisiä kuvia voimme nähdä pelkkiä kiviä kyseisen tuhrun kohdalla. Vastaavia virheitä on varmasti tapahtunut kymmeniä kertoja, kun materiaalia käytetään tuhansista valokuvista.

Kohua yritettiin nostaa myös levitoivista kivistä Marsissa. Siinä kuvakulma sai kahden kiven uhmaamaan painovoimaa. Kivien edessä oli tummempi kohta, mutta sen ja kivien välissä oli valaistua hiekkaa. Eli tumma kohta oli kivien varjo, mutta silloin kivien täytyisi leijua ilmassa.

Gravitaatio ei kuitenkaan ollut maagista Marsissa, vaan katsojat altistuivat klassiselle optiselle illuusiolle. Ratkaisua voi välttää vain, jos ei vaivaudu selaamaan muita valokuvia. Curiosity-mönkijän liikkueessa kuvakulma vaihtelee. Juuri tuossa yhdessä kuvassa kivet näyttävät levitoivan. Toisissa kuvissa samat kivet näyttäisivät lepäävän maassa, mutta niiden vieressä on hieman tummempi pläntti hiekkaa.

Kaikkein lupaavin kuva löytyi Spirit-mönkijän galleriasta. Gusev-kraaterin lähetyvillä sijaitsevan Columbia-kukkulan varjossa lepää humanoidin pääkallolta näyttävä muodostelma. Tosin se saatiin näyttämään pääkallolta vain värittämällä kuvaa digitaalisesti. Ilman väritystä ei ole edes selvää, onko kuvassa yksi kivi vai kaksi kiveä lomittain. Erittäin köyhästä todistusmateriaalista huolimatta kuvia tarkkailevat ihmiset spekuloiivat, onko kivien sisällä muinaisten marsilaisten teknologiaa. Elleivät oudot kivet ole itsessään muinaisten olentojen 3D-printtaamia patsaita.

Villejä teorioita on ilo lukea. Niitä jatketaan jopa siihen, miksi Marsin muinainen sivilisaatio tuhoutui. Ehkä kilpaileva avaruusolentojen laji pommitti heidät takaisin Marsin kivikaudelle? Muinaisen sivilisaation rauniot ovat vaikeasti erotettavissa luonnollisista tavallisista kivirykelmistä.

Luotaimien laskeutuessa uusille planeetoilla tulemme varmasti näkemään lukemattomia lohkaraita. Erikoisuuksia etsiminen Nasan kuvista on suosittu harrastus. Valitettavasti etsijät eivät ole tietoisia pareidolia-ilmioista. Vaikka pareidolia tulisi ja purisi heitä ja puremajäljessä olisi pareidoliaa.

JUHA LEINIVAARA

Wikipedia on mainettaan parempi

JUSSI K. NIEMELÄ antaa kirjoituksessaan ”Skeptikot ja media” (Skeptikko 3/2014) asenteellisen ja kovin kielteisen todistuksen Wikipediasta luotettavan tiedon lähteenä. Kaikki Wikipediaa tutkineet ja aktiivisesti käyttäneet tietävät sen ongelmat (artikkeleiden epätasaisuus, kiistanalaiset aiheet, eri kielialueiden väliset eroavuudet jne.), mutta ei tavallisen ihmisen näkökulmasta mikään muukaan tietolähteeksi tarjoutuva ole niistä vapaa. Esimerkiksi painetut tietosanakirjat nauttivat osittain ansaitsematonta arvostusta, sillä niiden ”arvovaltaisuuden” kullisin takana löytyy aivan samoja ongelmia kuin Wikipediasta – ja aivan samoista syistä.

Jostain syystä Niemelä esittelee Wikipediasta aktiivisesti vain niitä piirteitä, joiden takia käyttäjän on oltava valpas ja kriittinen. Esimerkiksi kirjoittajien henkilöllisyyden todentaminen on mitätön ongelma sen rinnalla, että Wikipedia on – toisin kuin painetut tietosanakirjat – jatkuvan korjaavan ja täydentävän kritiikin ansiosta itseään parantava systemi. Artikkelit eivät pääsääntöisesti huonone vaan ne kehittyvät ja parantuvat sen ansiosta, että muutkin kuin tietosanakirjan kustantajan valitsemat toimittajat voivat korjata virheitä ja tarjota uutta tietoa. Tämän itsekorjautuvuutensa ansiosta Wikipedia on mielestäni ollut ratkaiseva parannus tietosanakirjatyypissä julkaisutoiminnassa.

Niemelä ei halua suhtautua Wikipedian sisältöihin eritellen, vaan kritisoi kokonaisuutta sen joidenkin osien ongelmien takia. On selvää, että kiistanalaisista aiheista kirjoitettujen artikkeleiden kohdalla on jokaisen selkeään ajatteluun pyrkivän syytä olla erityisen valppaana, koska on paljon aiheita, joiden kohdalla edes neutraalit faktat eivät ole turvassa yksilöiden kiihkoilulta. Ideologiset ja poliittiset kiistat ovat joissakin aiheissa väistämättömiä, mutta voi toisaalta kysyä, missä tiedon lähteessä niin ei olisi, mikä voisi näissä aiheissa olla objektiivisempi kuin itseään koko ajan korjaava Wikipedia?

Erittäin merkittävä osa Wikipedian sisällöstä on aiheitensa todellisten asiantuntijoiden kirjoittamia ja erittäin pal-

jon Wikipedian sisällöstä on sellaista informaatiota, jota on käytännössä mahdotonta muualta löytää edes vertailtavaksi. Esimerkiksi populaarimusiikin harrastajat ovat tuottaneet niin perusteellisia artikkeleita artisteista ja levyistä, ettei minkäänlaista kilpailutilannetta ole olemassa, Wikipedia on ainoa kunnollinen lähde. Kielellisissä asioissa Wikipedia on myös lyömätön, kun melkein aina voi käydä tarkistamassa, miten jokin asia ilmaistaan kohteen omalla kielellä.

Wikipedian tarjoaman informaation luotettavuuden kanssa pätevät samat yleissäännöt kuin muutenkin, mutta ei ole perusteltua puhua Wikipediasta jonain aivan erityistä skeptisyyttä vaativana lähteenä. Paljon enemmän olisin huolestunut siitä, että ihmiset luottavat painettuihin hakuteoksiin tai kaupallisiin motiivein tuotettuihin tietoteoksiin vain siksi, että joku on ne vaivautunut kustantamaan. Se kun ei ole mikään tae informaation luotettavuudesta, eikä ole koskaan ollut.

Kriittisen ja selkeän ajattelun kannalta Wikipedia ei ole uhka, vaan suuri mahdollisuus. Sen rinnalla yksittäisen ihmisen staattiset, kriittisen korjaamisen ulottumattomissa olevat kirjoitukset ovat syypäänä paljon suuremman määrään väärinymmärrystä ja silkkaa typeryyttä, kuin mihin Wikipedian kiistanalaisimmatkaan artikkelit kykenevät.

Sekin on syytä muistaa ja nöyrästi hyväksyä, että vaikka objektiivisen totuudellisuuden elementtejä on olemassa, valtaosa ihmisen tuottamasta informaatiosta on ”luotettavaa tietoa” vain kulttuurimme suhteellisessa ympäristössä. Siksi skeptisyyteen on syytä aina liittää annos lempeyttä, kiihkoilun ja kiireisen leimaamisen vastaisuutta sekä ennen muuta nöyryyttä asioiden monimutkaisuuden edessä. Tiedeyhteisökin joutuu hyväksymään sen, että ”totuus” voi muuttua. Siksi ympäristö, joka korjaa viestiään uuden tiedon mukaan, on luotettavampi kuin mikä tahansa lopulliseksi totuudeksi julistettu.

HEIKKI POROILA
FM, KIRJASTONHOITAJA, SKEPTIKKO

SKEPSIS

TOIMII

- 8. tammikuuta 2015: Osallistumme Tieteiden yöhön omalla esittelypöydällämme. (Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, Helsinki)
- 4. helmikuuta 2015: Psykiatri Hannu Lauerna: Hypnoosi ja NLP – mikä on totta, mikä tarinaa? (Tieteiden talo, klo 18)
- 4. maaliskuuta 2015: Neurologia Markku Sainio: Ympäristöherkkyys (Tieteiden talo, klo 18)



SKEPSIKSEN HAASTE

10 000 EUROA
PUHTAANA KÄTEEN SILLE, JOKA TUOTTA
VALVOTUISSA OLOSUHTEISSA
PARANORMAALIN ILMIÖN.

DOSENTTI HANNU KARTTUNEN ja TAIKURI IIRO SEPPÄNEN ovat lupautuneet maksamaan kumpikin 2500 EUROA edellä mainitusta kokonaissummasta. Haastesumma voidaan maksaa myös humanoidistipendinä – 10 000 EUROA puhtaana ulottimeen sille humanoidille, joka itse noutaa stipendin ja antaa samalla DNA- (tai vastaavan) näytteen. Poikkeustapauksessa summa voidaan myös maksaa (mikäli esimerkiksi henkilötunnuksen tai pankkikortin saanti on osoittautunut humanoidille vaikeaksi) mukana seuraavalle ihmiskontaktiseuralaiselle.

LIITY SKEPSIKSEN JÄSENEKSI!

Kuka tahansa kiinnostunut voi hakea jäsenyyttä koulutustaustasta ja elämäkokemuksesta riippumatta, kun hän hyväksyy yhdistyksen säännöissä määritellyn tarkoituksen ja toimintaperiaatteet.

Yhdistyksen kalenterivuositainen jäsenmaksu vuodelle 2015 (sis. Skeptikko-lehden tilauksen) on 25 € tai alle 24-vuotiailta 12,50 € (jos olet alle 24-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).

Voit myös tilata Skeptikko-lehden liittymättä jäseneksi. Tilausmaksu on 25 € / vuosi. Jos liityt keskellä vuotta, sinulle toimitetaan kaikki kuluvana vuonna ilmestyneet Skeptikko-lehdet jälkeempään.

Voit liittyä Skepsikseen netissä tai lähettämällä vapaamuotoisen hakemuksen sihteerillemme: Skepsis ry, Paula Heinonen, Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, 00170 Helsinki

Täytä jäsenhakemuskaavake: www.skepsis.fi/liity/

SKEPSIS^{RY}

Yli 25 vuotta kysymyksiä

Skepsis ry:n yhteystiedot

Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, 00170 Helsinki
Internet: www.skepsis.fi
Pankkiyhteys: AKTIA FI13 4055 2920 1119 88

Jäsenasiat, lehtitilaukset, osoitteenmuutokset

Paula Heinonen
Tieteiden talo
Kirkkokatu 6
00170 Helsinki
puh. 040 820 9166
secretary@skepsis.fi

Taloudenhoitaja

Toni Heikkinen
Keskuskatu 14 B 13
04600 Mäntsälä
treasurer@skepsis.fi
puh: 050 537 3792

Skepsiksen hallitus vuonna 2015

Puheenjohtaja **Otto J. Mäkelä**
varapuheenjohtaja **Tiina Raevaara**
Ville Aarnikko, **Denis Galkin**, **Juha Leinivaara**,
Heikki Nevala, **Timo Tontti**

Alueyhteyshenkilöt

Joensuu: **Vesa Tenhunen**
puh. 0400 935 893
vesa.tenhunen@skepsis.fi

Jyväskylä: **Juha Merikoski**

puh. 040 755 1820
juha.merikoski@skepsis.fi

Kuopio: **Aulis Koivistoinen**

puh: 050 5439 647
aulis.koivistoinen@skepsis.fi

Tampere: **Jose Ahonen**

puh. 040 558 7497
jose.ahonen@skepsis.fi

Turku: **Heikki Kujanpää**

puh. 044 022 0420
heikki.kujanpaa@skepsis.fi

Skepsis ry:n tieteellinen neuvottelukunta

TNK:n puheenjohtaja, professori **Jukka Maalampi** (hiukkasfysiikka), professori **Kari Enqvist** (fysiikka), professori **Mika Hemmo** (oikeustiede), PsT **Virpi Kalakoski** (psykologia), dosentti **Hannu Karttunen** (tähtitiede), **S. Albert Kivinen** (filosofia), professori **Hanna Kokko** (biologia, ekologia), professori **Eerik Lagerspetz** (yhteiskuntatiede/filosofia), professori **Hannu Lauerma** (lääketiede), professori **Anto Leikola** (biologia, oppihistoria), dosentti **Marijaana Lindeman** (psykologia), dosentti **Juha Merikoski** (fysiikka), dosentti **Markku Myllykangas** (terveys sosiologia), dosentti **Ilkka Pyysiäinen** (uskontotiede), professori **Jeja Pekka Roos** (sosiaalipolitiikka), dosentti **Veijo Saano** (lääketiede), **Anssi Saura** (biologia).

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 tieteeseen ja järkeen perustuvaa käsitystä maailmasta.
- Edistää kiisteltyjen 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 Skeptical Inquiry) ja muiden vastaavien järjestöjen kanssa.

Yhdistys on ECSOn (European Council of Skeptical Organisations) ja Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsenjärjestö.



TIETOISKU
SIELU –
ELÄMÄSI MAHDOLLISUUS
14.00-14.50
1P/1Ks



