



SKEPTIKKO

1/2014



VERI ROISKUU USKOMUSBISNEKSESSÄ

Sisältö

1/2014



Hannu Lauerma: "Henkiparantamisen kanssa ei pidä lähteä leikkimään." (Sivut 12-13.)

- 4 **Jari Koponen**
MINÄ, SKEPTIKKO
- 6 **Risto K. Järvinen**
ALFA-LEHTI – SKEPTIKON HENKINEN EDELTÄJÄ
- 7 **Boxa**
GNOOMIT
- 8 **Timo Strandberg**
DENIALISMI EI OLE OIKEAA SKEPTISYYTTÄ
- 10 **Tiina Raevaara**
SKEPSIS PALKITSI LUONNONTIETEELLISEN MUSEON
- 11 **Otto J. Mäkelä**
PUHEENJOHTAJAN PALSTA
- 12 **Risto K. Järvinen**
IHMISET TOIMIVAT RATIONAALISESTI VAIN POIKKEUSTAPAUKSISSA
- 14 **Risto K. Järvinen**
VERI ROISKUU USKOMUSBISNEKSESSÄ
- 16 **Jouni Issakainen**
UUSIA HÖMPPÄTESTEJÄ KAUPAN
- 19 **LeiniVaara**
PELTOKUVIOITA JA POLIITTISIA LOITSUJA
- 20 **Juha Leinivaara**
ONKO LUOMISOPPI PÄTEVÄ MALLI TEHDÄ MODERNIA TIEDETTÄ?
- 22 IHME JUTTUJA
- 24 **Denis Galkin ja Vesa Tenhunen**
VIELÄ KERRAN ROKOTEKRITIIKISTÄ

Julkaisija:

SKEPSIS^{RY} #103

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 / Marja Puumalainen

Kuvankäsittely: Marja Puumalainen /
Mikko Hämäläinen

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

(ECSO = European Council of Skeptical 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 heinäkuussa. Lehteen tarkoitettu materiaali tulee olla toimituksessa kesäkuun loppuun mennessä.

- 26 **Anssi Saura**
ESIÄITIMME JA -ISÄMME
- 29 SKEPTIKKO 20 V. SITTEN
- 30 **Osmo Tammisalo**
USKONTO PERUSTUU MORAALITUNTEISIIN
- 34 **Jose Ahonen**
MAAILMA HALUAA TULLA HUIJATUKSI
- 35 **Risto K. Järvinen**
KIRJAT: PAHUUTTA, MYYTEJÄ JA HUMPUUKIA
- 36 **Juha Leinivaara**
KIRJAT: LUVATUT PALJASTUKSET JÄÄVÄT PUUTTUMAAN
- 38 **Risto K. Järvinen**
KIRJAT: USKOMUSHOITOKRITIIKKIÄ NIMIMERKIN TAKAA
- 40 KESKUSTELUA: LIISA KUUSIPALO VASTAA

Kansi: Kun verenpuhtaus on syntimittarin mukaan 99–100%, henkilö on "täydellinen", mitä kuvaa poikalapsi, jolla on siivet selässään.

Kuva: Marja Puumalainen

SKEPSIS^{RY}

Yli 25 vuotta kysymyksiä

J OULUKUUSSA 2011 SKEPSIS myönsi Huuhaa-palkintonsa tavarataloketju J. Kärkkäiselle Magneettimedia-lehden kustantamisesta. Perusteluiden mukaan ilmaisjakelulehti on ensimmäisen kerran valjastettu näin vahvasti uskomuslääkinnän, salaliittojen sekä virheellisen ja näennäistiedon levittämiseen.

Viime lokakuussa Ylivieska-Raahen käräjäoikeus tuomitsi Juha Matti Kärkkäisen sakkorangaistukseen kiihottamisesta kansanryhmää vastaan. Rikostuomio johdettiin Kärkkäisen Magneettimedia-lehdessä ja sen verkkosivuilla julkaisemista juutalaisvastaisista kirjoituksista. Käräjäoikeus määräsi, että lainvastaiset kirjoitukset pitää poistaa ja hävittää.

Magneettimedien paperilehden tilalle on tullut paljon asiallisempi KauppaSuomi-julkaisu. Magneettimedia-lehteä ei kuitenkaan ole kuopattu, vaan se jatkaa elämänsä verkossa, jossa kaikki vanhat jutut – mukaan lukien käräjille vieneet juutalaiskirjoitukset – ovat edelleen näkyvillä. Uusia juutalaisvastaisia kirjoituksia ilmestyy koko ajan, samoin kaikenlaista näennäistietoa.

Tässä Skeptikossa on Denis Galkinin ja Vesa Tenhusen artikkeli ”Vielä kerran rokotekritiikistä”, jossa kirjoittajat toteavat, että pseudotieteellisten väitteiden esittäminen rokotteista ja sitä kautta pelon ilmapiiriin luominen ei edesauta kenenkään hyvinvointia.

Magneettimedia on asiasta eri mieltä. Lehti julkaisi 21. maaliskuuta suuren määrän lukijoidensa välittämiä ”hyödyllisiä linkkejä” rokotteiden haittavaikutuksia käsitteleviin teksteihin. Ohessa muutamia esimerkkejä linkkien otsikoista:

- Rokotteet, enkefaliitti ja aivot
- Kasvaminen rokottamattomana ja rokotevauriot
- Intialaiset lääkärit arvostelevat poliorokotuskampanjaa
- Neurokirurgi Russell L. Blaylock: Rokotteet, hermoston kehittyminen ja autismin kirjo
- Rokotetut lapset ovat vastuussa vesirokon puhkeamisesta
- Myytti laumaimmuniteetista
- Lapsesi on rokotevaurioitettu – aivan kuten minunkin
- Isä tuomittiin elinkautiseen vankeuteen sen jälkeen, kun hänen 12-vuotias tyttärensä kuoli saatuaan kahdeksan rokotteita
- 11 lasta kuollut rokotteiden jälkeen Vietnamin
- Tyttö sai vakavia oireita HPV-rokotteiden jälkeen
- Vauva kuoli tuhkarokkorokotteiden jälkeen, viranomaiset väittivät lapsen tukehtuneen
- Professori Bonnie S. Dunbar: Hepatiitti B-rokotteiden vaarat

- Influenssarokotteiden yhteyttä kohtukuolemiin peitellään
- Entisestä rokotetyöntekijästä ilmi antaja
- WHO varmistaa, että rokotteista johtuvia lasten kuolemia kolmansissa maissa ei kirjata
- Lääkärit vastustavat tappavaa rokotteita
- Tuhkarokkoon sairastuneet täysin rokotettuja Calgaryssä
- Silkkä tietämättömyys ja järjettömyys ovat lääketieteen harjoittamisen tunnusmerkkejä kautta historian
- Kaikki sairastuneet opiskelijat olivat saaneet sikotautirokotteet
- Biotekniikan yritys tarjoutuu ostamaan abortoitujen vauvojen osia rokotteita varten
- Ihmiset voivat sairastua rokotettujen eläinten maidosta
- Rokottamalla vauvoja hampaiden puhkeamisen aikaan on rokotteiden myrkyillä suora pääsy aivoihin

Linkkien takaa löytyy pelottavia tarinoita.

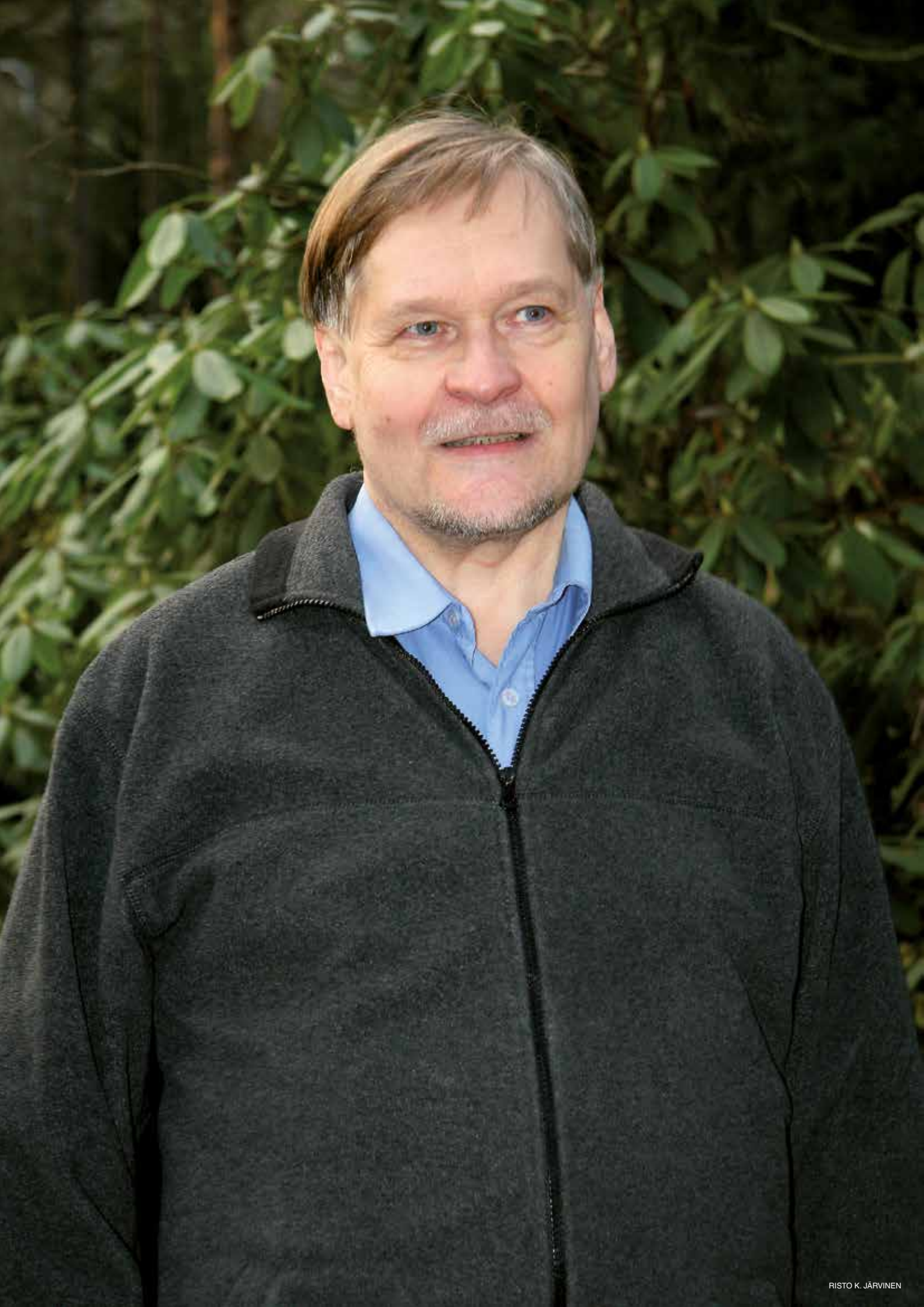
”Poika sai vaurioita rokotteesta ollessaan kuusi ja puoli kuukautta vanha. Nyt, 22-vuotiaana hän on viisivuotiaan kokoinen eikä ole koskaan puhunut tai kävellyt. Hän sai sata kouristuskohdata päivässä, kunnes häntä alettiin hoitaa kannabisöljyllä.”

”Tyttö oli terve lapsi ennen rokotteita. 18-kuukautta vanhana hän sai rokotteesta vakavan allergisen reaktion, mikä puolestaan aiheutti vakavan Stevens-Johnsonin oireyhtymän. Hänen koko ihonsa irtosi. Hän vietti kaksi viikkoa teho-osastolla lastensairaалassa, missä hänen henkeään yritettiin pelastaa. Hän oppi kävelemään ja syömään uudelleen. Hän on sokea ja voi nähdä vain värejä ja liikettä. Hänen sarveiskalvonsa olivat täysin arpeutuneet ja juuttuneet silmäluomiin. Hän käyttää immunsuppressiivista lääkettä päivittäin elinsiirron vuoksi.

”Kymmenen kuukautta vanha tyttö sai hepatiitti B-rokotteet. Seuraavana aamuna hän oli kuollut. Lääkärin mukaan kyseessä oli kätkeytykuolema. Ruumiinavauksessa kuitenkin paljastui, että hänen aivonsa olivat erittäin turvonneet ja että hän oli lakannut hengittämästä ennen kuin hänen sydämensä pysähtyi.”

Tällainen lakkaamaton tunteisiin vetoava näennäistiedon pommitus saattaa painaa skeptikon mielen mihin. Voiko yksi kirjoitus Skeptikossa vaikuttaa mihinkään, kun vastustajilla kirjoituksia on tuhansia? Kyllä voi. Barometrien mukaan suomalaiset uskovat kaikenlaiseen hölmöön vuosi vuodelta vähemmän.

RISTO K. JÄRVINEN



Minä, skeptikko:

Jari Koponen

"Karismaattisinkin puhuja on avuton kaksoissokkokeen edessä", sanoo Jari Koponen, Skeptikko-lehden edeltäjän Alfa-lehden tekijä.

NÄIN 65:N VIRALLISEN eläkeikävuoden saavuttaneena voi omistautua asioille, jotka ovat kiinnostaneet koko elämän ajan. Tietokirjailijana paneudun kirjallisuudentutkimukseen ja tiedetoimittajana seuraan luonnontieteiden kehitystä. Lisäbonuksena on pienen lapsen kasvun seuraaminen.

Kirjallisuus, klassinen musiikki ja luonnontieteet olivat nuoruudessa ne alueet, jotka kiinnostivat eniten ja jotka ovat pysyneet mielenkiintoni keskiössä jatkossakin. Tyypillisenä kirjojenahmijana luin paljon kaikilta mahdollisilta alueilta. Kiinnostus luonnontieteisiin johdatti siihen, että aikanaan valmistuin Helsingin yliopistolta kemistiksi.

Kvasitieteisiin törmäsin vasta muutettuani Helsinkiin ja aloitettua opintoni. Ajattelin, että mihin tuloksiin päädyttäisiin, jos älyttömiltä tuntuneita väitteitä testattaisiin luonnontieteellisin kriteerein. Tapaus johti toiseen ja lopulta Alfa-lehden syntymiseen. Asiaan vaikuttaneista henkilöistä mieleeni muistuvat S. Albert Kivinen, Vapaaajattelijoiden Erkki Hartikainen, Kalevi Pusa ja Pekka Hartola.

Lehti ei ollut pitkä-ikäinen, viisi numeroa vuosien 1976-1978 aikana. Tilaaajakunta oli suppea ja tilausmaksutulot sitä myöten vähäisiä, joten käytännössä kustansin lehden teon itse. Varsin pian minulle kävi selväksi erilaisten kvasioppien vakiopiirteet: auktoriteettiushko, kritiikin sietämättömyys, tosiasioiden väistäminen, ad hoc-selitysten käyttö (syynä olivat villasukat, kun vesisuonten etsintäkoe epäonnistui) ja terveen järjen passittaminen pakkolomalle.

Keinona olivat muun muassa vetoaminen ihmisten perusominaisuuksiin, kuten helppojen selitysten kaipaamiseen ja tunteeseen kuulumisesta valittujen joukkoon. Ikävimpiä olivat opit, joissa pyrittiin aivopesuun, alistamiseen ja rahastamiseen, joista tuolloin pahimpana esimerkkinä oli scientologia.

UUSI AIKA JA UUDET VAATTEET KVASITIEISSÄKIN

KARISMAATTINEN PUHUJA on taitava yleisön manipuloi-
ja, joka pystyy puheellaan muuttamaan mustan valkoi-

seksi. Siksi Skepsiksen 10 000 euron palkkiotäky on hyvä veto, karismaattisinkin puhuja on avuton kaksoissokkokeen edessä. Samoin tekstimuotoinen väittely riistää mahdollisuuksia harhautukseen, eli Skeptikko-lehti on seuran kannalta ensiarvoisen tärkeä väline.

Yllä esitetyt havainnot ja oma elämäntilanne johtivat siihen, että kyllästyin koko asiaan. Hedelmätön maa ei anna satoa. Kvasitiede ei tuota mitään oikeaa tietoa ja kvasitiede aiheena sopii psykologian ja sosiologian sekä joissakin tapauksissa neurofysiologian tutkimuskohteeksi. Kun sitten Sveitsistä palattuani kuulin Skepsiksen perustamishankkeista, olin tyytyväinen. Tekeillä oli organisaatio, joka hoitaisi asiaa jatkossa paremmin mitä kukaan yksittäinen ihminen pystyy.

Olin mukana Skepsiksen perustavassa kokouksessa ja minua jopa ehdotettiin mukaan johtokuntaan, mutta tähän toimintaan ei aikani riittänyt. Olenkin alusta alkaen ollut Skepsiksen passiivijäsen ja Skeptikkoonkin olen kirjoittanut vain yhden artikkelin vuonna 1995. Syy on selvä: en ole näissä asioissa enää ajan tasalla.

Noista 1970-1980 -lukujen median esiinnostamista kvasitieteistä ei nykyään julkisuudessa paljoa näy. Ei Skepsiksen toiminta ole silti tarpeettomaksi käynyt, uusi aika ja uudet vaatteet kvasitieteissäkin. Toinen asia on kuitenkin, mihin asetetaan toiminnan raja.

Muun muassa monet poliittiset ja taloudelliset ideologiat alkavat ikävällä tavalla muistuttaa kvasitieteitä. Näitä yhden totuuden ja ainoan vaihtoehdon karismaattisia tyrkittäjiä on liikkeellä pilvin pimein, ja vaikutukset ovat paljon valtavampia kuin minkään perinteisen huuhaa-liikkeen.

Toisentyypisistä esimerkistä käy vaikkapa asenteet ilmastomuutokseen, johon liittyvää keskustelua on käyty tämänkin lehden palstoilla.

Minulle on selvää, että luonnontieteet ja luonnontieteellinen metodi tuottavat objektiivisinta ihmiselle mahdollista tietoa, joka on aidosti uutta, täysin odottamatonta ja muilla keinoin saavuttamatonta. Tätä tietoa tulisi entistä enemmän, vastuullisemmin ja järkipäisemmin käyttää kaikkien ihmisten hyväksi.

Elämän tarkoitus? Elämällä on yhtä vähän tarkoitusta kuin evoluutiolla on päämäärää. Elinympäristön vaikutteiden alla jokainen luo elämälleen oman tarkoituksensa tai tarkoituksettomuutensa.



Alfa-lehti

– Skeptikon henkinen edeltäjä

MARKO KANANEN teki 1997 Tampereen yliopistolla Yleisen historian pro gradu -tutkielman ”Ancient Astronaut -teorioiden tulo Suomeen”, jossa hän mainitsee myös Alfa-lehden.

”Ufologian ja muun rajatiedon esiinmarssin vastapainona 1970-luvulla syntyi ’Kriittinen tutkimusryhmä’, jonka julkaisukanavaksi perustettiin ’Alfa’-lehti. Ryhmä ilmoitti päämääräkseen ’tieteen raja-alueiden ja ongelmien tutkimisen sekä eri tieteenalojen välisten yhteyksien etsimisen’. Heti ensimmäisessä numerossaan Alfa toimittaja Jari Koponen – johon koko lehti paljolti henkiloityi – tarttui yli 20-sivuisella jutulla ’kvasitieteellisuuden hyökyaaltoon’, johon reaktiona lehden syntyminen on osittain ymmärrettävissä. Koponen antaa kyytiä niin ufoilmiölle kuin varsinkin Dänikenille, jonka teorioita hän käyttää useissa kohdin esimerkkinä kvasitieteellisestä ajattelusta.

Kanasen tutkielman mukaan Koposen kritiikki ufologiaa ja ancient astronaut -teorioita kohtaan perustuu siihen perusaksioomaan, että ne sijoittuvat tieteellisessä ajattelussa ja tutkimuksessa kvasitieteiden alueelle, eräänlaiselle tieteen ja silkan huuhaan väliselle epämääräiselle ei kenenkään -maalle.

”Tiedon lisäämisen kannalta kvasitieteellä ei kritisoi-jiensa mielestä ole mitään arvoa. Vaikka tieteellinen spe-

kulaatio osoittautuisi vääräksi, sen tutkiminen kuitenkin tuo lisäinformaatiota. Sitä vastoin ’kvasitieteellisen opin vääräksi osoittamisesta ei saada mitään irti, esimerkiksi Dänikenin kirjoissa olevien alkeellisten virheiden poimiminen ei millään tavoin lisää tietojamme”.

Alfassa ei ilmestynyt varsinaista artikkelia ufoista, mutta ufologiaa ja erityisesti Ultra -lehteä tölväistiin Kanasan mukaan aina tilaisuuden tullen kirja-arvostelujen ja muiden juttujen sivulauseissa. Tämä johti Ultran päätoimittajan Tapani Kuninkaan ja Jari Koposen väliseen debattiin Ultran sivuilla.

”Koposen kirjoituksia ilmestyi myös ainakin Vapaa Ajattelija-, Medisiinari- ja Katsaus-lehdissä. Alfa ehti ilmestyä vuosina 1976 - 1978 vain viisi kertaa ennen loppumistaan. Tuona aikana lehti ehti kuitenkin käsitellä varsin perusteellisesti monia rajatieteeseen lukeutuvia kysymyksiä, osansa saivat mm. ESP, pöytätanssi, Piccardi-efekti, parapsykologia, maasäteily, biorytmit ja poltergeist. Erityisesti (Immanuel) Velikovskin teorialat pääsivät omassa teemanumerossaan läpivalaisuun. Pienen levikin ja painoksen vuoksi Alfa ei kannattanut itse itseään; tosin ’voittoon ei koskaan edes pyrittykään’. Tieteellinen skepsismi ei saanut vielä 70-luvun lopulla riittävästi ilmaa siipiensä alle, joten tiedeyhteisössä sittemmin lämmöllä muistettu Alfa joutui lopettamaan toimintansa vuonna 1978.”

GNOOMIT

ERÄÄNÄ PÄIVÄN GNOOMIEN, METSÄN PIKKU MENNINKÄISTEN KYLÄÄN LASKEUTUI OUTO LENTÄVÄ ESINE.



*SAMALLA KEKSITTIIN MYÖS INDUKTIOLIESI, MUTTA SIITÄ ENEMMÄN ENSI NUMEROSSA.

DENIALISMI EI OLE OIKEAA SKEPTISYYTTÄ

TIMO STRANDBERG

"Lääketieteessä denialismilla voi hyvinkin olla vakavampia seurauksia kuin tutkijoiden ajan haaskaaminen", Timo Strandberg varoitti Skepsiksen luennolla Tieteiden talolla helmikuussa.

TIEDEKESKUSTELUSSA DENIALISMILLA tarkoitetaan erilaisten, usein retoristen argumenttien käyttöä antamaan vaikutelma vakavasta kiistasta sellaisessa asiassa, josta ristiriitaa ei todellisuudessa ole (Specter 2009). Päämääränä on usein kieltää asia, josta vallitsee tieteellinen yksimielisyys. Denialismi naamioituu mielellään osaksi kriittistä analyysia ja skeptisyyttä – siksi se on syytä tunnistaa.

Ilmiönä denialismi ei ole uusi. Antiikin sofistit olivat tavallaan denialisteja, ja jo vuonna 428 Augustinus kirjasi kristinuskosta 88 "harhaoppia", joka kuvasti ihmisen mielen tarvetta vastustaa vallitsevia oppisuuntia – mikä ei tietenkään sellaisenaan ole pahasta. Denialisteja olivat myös monet 1800-luvun isorokkorokotuksen vastustajat. Henkisesti jotkut denialistit ovat lähellä ns. "lunatic fringe" -joukkoa, minkä tahansa ideologian liepeillä liikkuvia fanaattisia ja vihaisia yksilöitä.

Amerikkalaiset veljekset, lääkäri Mark ja juristi Chris Hoofnagel, ovat kehittäneet denialismi-käsitettä internetissä. He ovat olleet kokoamassa denialistien käyttämiä tekniikoita, joiden tunnistaminen auttaa tarkoituksellisen paljastamisessa (ks. taulukko). Denialismi on vähitellen muotoutunut tarkoittamaan toimintaa, joka ei ole tiedettä edistävää ja tarpeellista skeptisyyttä tai kriittisyyttä, vaan päinvastoin tieteellisen ajattelun vastaista vääristelyä.

OMA KOKEMUS JYRÄÄ ALLEEN MUUN NÄYTÖN

LÄÄKETIETEESSÄ DENIALISMIA ON KÄSITELTY varsin vähän, sen potentiaaliset haitat huomioiden (Strandberg 2009). Lääketieteen PubMed-tietokannasta löytyy helmikuussa 2014 "denialism"-hakusanalla vain 20 artikkelia, ja niistäkin iso osa liittyy siihen, että HIV ei aiheuta AIDSia. Ainoita yleisempiä artikkeleja ovat McKee:n ja Diethelmin puheenvuorot (McKee ja Diethelm 2010).

Lääketieteen aihepiireissä denialistit ovat olleet aktiivisia mm. rokotusten hyötyjen, HIV-infektion ja AIDSin yhteyden sekä tupakoinnin vaarallisuuden kieltäjinä. Myös ravintokeskustelussa on havaittavissa selvää denialismia ja verkossa monimuotoisena esiintyvä ns. kolesteroliskeptisyys on vähintään pseudoskeptisyyttä ja jopa selkeää denialismia (Ohukainen 2012).

Mikä on denialismin käyttövoima? Kuten aina ihmisen toiminnassa, motiivit ja taustat ovat hyvin vaihtelevia. Taustalla on poliittisia, taloudellisia ja ideologisia motiiveja. Tai hyvin henkilökohtaisia, kuten silloin, kun lähtökohta on vaikkapa rokotuksen jälkeen ilmaantunut oire tai sairaus. Tällöin vahva omakohtainen kokemus jyrää alleen kaiken muun näytön, ja tällaiset kohtalot saavat myös helposti huomiota tiedotusvälineissä.

DENIALISMI JARRUTTAA TIETEEN EDISTYSTÄ

DENIALISMI VOI LIITTYÄ myös psykologisiin ominaispiirteisiin, kuten sellaisenaan ymmärrettävään haluun sulkea monimutkaiset ja vaikeat – ehkä epämiellyttävätkin – asiat pois tietoisuudesta (Specter 2009). Erilaiset sala-luottoteoriat viehättävät ihmisen luontaista mielikuvitusta ja tarvetta löytää mielekäs selitys epäselville tapahtumille (Jolley ja Douglas 2014). Joillakin motiivina voi olla vilpittömä tai vilpillinen tarve päästä julkisuuteen Galilein tyyppisenä totuuden esitaistelijana. Mutta vaikka Galilei oli silloinen toisinajattelija, kaikki toisinajattelijat eivät valitettavasti ole Galileita.

Denialismi voi myös olla raadollinen väline saada taloudellista hyötyä. Bestsellerit, joissa kyseenalaistetaan vaikkapa asiantuntijoiden laatimat kansalliset ravitsemussuosituksukset, voivat olla kustantajalle todellinen rahasampo ainakin suuren kieliryhmän maissa. Denialismia voidaan käyttää myös kilpailijoiden mustamaalaamiseen, jotta saadaan markkinoita omille vaihtoehtoisille tuotteille.



Mutta onhan denialismikin tietysti osa ilmaisuvapautta, miksi siis huolestua? Kun asiasta on olemassa selkeä tieteellinen kokonaisnäyttö, denialismi ei edesauta vaan jarruttaa tieteen edistystä, kun esimerkiksi haaskaataan tutkijoiden aikaa denialistien väitteiden korjailuun. Tunnetun ruotsalaisen kolesterolidenialistin – joka ei ole tehnyt varsinaista alan tutkimusta – on esimerkiksi laskettu kirjoittaneen lääketieteen lehtiin kymmeniä mielipidekirjoituksia, joita alan tutkijat ovat sitten joutuneet kumoamaan.

Lääketieteessä denialismilla voi hyvinkin olla vakavampia seurauksia kuin tutkijoiden ajan haaskaaminen. Denialismin seurauksena esimerkiksi henkeä pelastavien rokotusten käyttö voi vähentyä, epäterveelliset ravintotottumukset voivat yleistyä tai tarpeellisten lääkkeiden käyttö vähentyä. Viime vuosina käytyyn hiilihydraatti- ja rasvaväittelyyn on sisältynyt ilmeisiä kansanterveydellisiä riskejä. Tupakkateollisuuden yksi strategia oli aikanaan tupakoinnin haittojen vaarojen kieltäminen tai vaatimukset, että ”lisää tutkimuksia tarvitaan”. Siitä, että rokotuksia vastustavat salaliittoteoriat vähentävät halua rokotuksiin, on äskettäin julkaistu myös kokeellista näyttöä (Jolley ja Douglas 2014).

Tutkijoiden ja tiedotusvälineiden edustajien onkin tunnettava denialismi-ilmio ja sen merkitys, jotta mahdolliset haitat voidaan tunnistaa ja välttää. Tiedotusvälineet mielellään painottavat moniarvoisuutta ja tasapuolisuutta, ja toimittajat ovat usein käsittelemissään asioissa enemmän tai vähemmän maallikoita. Näin denialistitkin pääsevät helposti esille ja tasavertaisiksi asiantuntijoiden kanssa, syntyy ns. ”false balance” (Nohynek 2014).

KIRJALLISUUTTA

Jolley D, Douglas KM. The Effects of Anti-Vaccine Conspiracy Theories on Vaccination Intentions. Plos One 2014, February 20, DOI: 10.1371/journal.pone.0089177
 McKee M, Diethelm P. How the growth of denialism undermines public health. Brit Med J 2010;341:1309-11
 Nohynek H. Niin on miltä näyttää. Suom Lääk L 6/2014;
 Ohukainen P. Myytti kolesterolimyytistä Skeptikko 4/2012
 Specter M. Denialism: How Irrational Thinking Hinders Scientific Progress, Harms the Planet, and Threatens Our Lives. 2009
 Strandberg T. Denialismi – tieteen salakavala syöpä. Suom LääkL 42/2009; 3528 – 3529

*Kirjoittaja on professori, LKT,
 Helsingin ja Oulun yliopistot sekä Hyks.*

DENIALISMIN STRATEGIOITA

VÄITTEET SALALIITOISTA

Denialistit väittävät koko tiedeyhteisön salailevan ja vääristelevän tutkimustuloksia, usein yhteistyössä tuloksista hyötyvän teollisuuden kanssa.

TUTKIMUSTULOSTEN VALIKOIVA KÄYTTÖ

Sopivasti yhdistelemällä ja yksittäisiä tutkimustuloksia paisuttelemalla annetaan vaikutelma siitä, että tieteellinen konsensus perustuukin hataralle pohjalte. Keinoja voivat olla esimerkiksi näkemys tukevien epidemiologisten havaintojen käyttö ja positiivisiksi osoitautuneiden hoitotutkimusten tulosten sivuuttaminen.

PSEUDOASIAANTUNTIJAT

Vetoaminen ”asiantuntijoihin”, joiden julkaisut usein ovat kokoelma mielipiteitä ja tutkimustulosten valikoivaa käyttöä. Nämä asiantuntijat ovat usein joko täysin maallikoita tai ansioituneet aivan toisen alan tutkijoina.

MAHDOTTOMAT VAATIMUKSET

Denialistit vaativat täydellisiä ja absoluuttisia tutkimustuloksia, esimerkiksi tutkimusta, joka aukottomasti osoittaa nimenomaan tupakoinnin (eikä tupakoinnin muiden ominaisuuksien) aiheuttavan keuhkosityöpää tai kolesterolin aiheuttavan sepelvaltimotautia.

HARHAUTUS, VIRHEPÄÄTELMÄT, VÄÄRÄT ANALOGIAT JA KARKEAT YLEISTYKSET

Näihin kuuluvat mm. asiantuntijoiden henkilöön liittyvät epäilyt ja esimerkiksi tavalliset väitteet tutkijoiden lahjonnasta ja kytköksistä tieteellisen tutkimuksen tuloksista hyötyvään teollisuuteen.

EPÄILYJEN RUOKKIMINEN

Pienenkin (todellinen tai luuloteltu) poikkeavan löydöksen tai väitteen katsotaan kumoavan kaiken muun tiedon.

SOKRATES

SKEPSIS PALKITSI LUONNONTIETEELLISEN MUSEON

SKEPSIS RY myönsi vuoden 2014 Sokrates-palkintonsa Luonnontieteelliselle museolle. Palkinto jaettiin keskiviikkona 2. huhtikuuta Tieteiden talolla Helsingissä, ja se myönnettiin ”ekologiaa ja evoluutiota koskevan tiedon elämyksellisestä välittämisestä aina uusille suomalaissukupolville”.

Luonnontieteellinen museo, joka tunnetaan myös Eläinmuseona, on osa Luonnontieteellistä keskusmuuseota. Luonnontieteellinen museo on toiminut nykyisissä tiloissa Helsingin Töölössä jo 90 vuotta. Museo on suosittu vierailukohde kaiken ikäisille, ja sellaisena hyvin arvokas. Erityisesti lapsille sovitettua tiedettä on tarjolla aivan liian vähän.

Luonnontieteellinen museo on onnistuneesti panostanut elämyksellisyyteen ja opettavaisuuteen. Museossa esille pääsee ennen kaikkea suomalainen luonto, mutta myös evoluutiohistorian vaikuttavat kokeilut, dinosaurukset ja oikosarviset, ovat näyttävästi esillä.

Viime vuonna julkaistun Tiedebarometrin mukaan vain seitsemän kymmenestä suomalaisesta aikuisesta uskoo, että ihminen on kehittynyt aiemmista eläinlajeista. ”Tietoa ekologiasta ja evoluutiosta pitää välittää aina uusille sukupolville”, Skepsiksen puheenjohtaja Otto J. Mäkelä korosti.

Skepsiksen kunniakirjan kävi noutamassa Luonnontieteellisen museon johtaja, professori Leif Schulman.

TIINA RAEVAARA

Shunosauruksen luurankoa pystytetään Luonnontieteellisen museon Elämän historia -saliin. Viimeiseksi laitetaan paikoilleen pää. Roni Andersson ojentaa Ville Heimalalle shunosauruksen kalloa. Luuranko on kopio alkuperäisestä fossiilista, jota säilytetään Pekingin luonnontieteellisessä museossa.

Kuva: Markku Lappalainen / Luonnontieteellinen keskusmuseo.



Puheen- johtajan palsta

OTTO J. MÄKELÄ

Homeopatian uusi nousu?

SAIMME LUKEA 11. helmikuuta Ilta-Sanomista, että uskomuslääkintä olisi voittojen pienentymisen ajamana tulossa apteekkeihin. Esimerkkinä lehti-jutussa käytettiin homeopatiaa. Kovin yllättävää ei ollut, että jutussa haastatellun diplomihomeopaatti Liisa Sulkakosken mukaan apteekki on juuri oikea paikka myydä homeopaattisia lääkkeitä.

Virttynyttä skeptikkaa alkoi hieman epäilyttää, onko homeopatia todellakin kokemassa jonkinlaista uutta nousua apteekkialalla Suomessa vai onko kyseessä kuitenkin vain yksittäinen puffaus.

Skepsis kysyi asiaa Ilta-Sanomissa myös mainitulta Apteekkariliiton farmaseuttiselta johtajalta Sirpa Peuralta. Yllättäen hän näki ilmiön kovin toisin kuin lehti: ”Meidän näkemyksemme on, että mistään yleistymisestä ei voida puhua”, Peura kertoi.

Pikemminkin on käynyt toisinpäin: Peuran mukaan 10-15 vuotta sitten oli enemmän yritystä saada homeopatiaa apteekkeihin. Hän myös mielellään jättäisi pois muunkin uskomuslääkinnän apteekkien hyllyiltä, koska apteekkien toiminta perustuu vahvasti asiakkaiden luottamukseen.

Samuel Hahnemannin (1755–1843) ideoihin perustuva homeopatia syntyi ennen nykyistä lääketiedettä, kun vielä luotettiin Hippokratekselta (460–377 eaa.) asti periytyvään humoreihin perustuvaan käsitykseen elimistön toiminnasta. Näiden esitieteellisten oppien pohjalta poti-

laita saatettiin kupata tai oksetuttaa henkiahieveriin.

Maagiseen samankaltaisuuteen ”samanlainen parantaa samanlaisen” ja laimentamisen sekä seremoniallisen ravistelun avulla tehtävään potensointiin perustuva homeopatia olikin (todellisuudessa placebo-pohjaisena menetelmänä) näitä merkittävästi lempeämpi vaihtoehto.

Nykypäiviin tultaessa homeopatiaa mainostetaan holistisena, kokonaisvaltaisena, vaikka alkuperäinen hahnemanimäinen homeopatia oli nimenomaan hyvin tarkkaan oireenmukaista. Hahnemannin miasmaoppi tautien alkusyistä on lähes unohdettu, mutta taustalle on kehitetty varsin pseudotieteellistä selitystä veden muistista.

Joudun tunnustamaan, että minulle on jäänyt hämäräksi miten tuotteiden teollisessa valmistuksessa alkuperäisistä vesi- tai alkoholiliuoksista tuo ”muisti” siirretään sokerirakeisiin (homeopaattit, alkää vaivautuko ottamaan yhteyttä selittääksenne asiaa).

Ajan kuluessa lääketiede on kehittänyt luonnontieteelliseen ymmärtämykseen pohjautuvia hoitoja, joilla potilaan terveyteen voidaan tutkitusti vaikuttaa. Ehkäpä olisi aika antaa esilääketieteen ajoilta periytyvän homeopatian vaipua historian unholaan, kuten trepanaatiolle ja mesmerismille on jo käynyt.

Skepsiksen hallituksen jäsenen Ville Aarnikon tekemä Sirpa Peuran haastattelu on katsottavissa Youtubessa seuran kanavalla: [youtube.com/user/SkepsisFinland](https://www.youtube.com/user/SkepsisFinland)

IHMISET TOIMIVAT RATIONAALISESTI VAIN POIKKEUSTAPAUKSISSA

— RISTO K. JÄRVINEN —

Psykiatri, tutkimusprofessori ja ylilääkäri Hannu Lauerma kertoi Skepsiksen tilaisuudessa Tieteiden talolla joulukuussa Helsingissä mm. suggestiivisista hahmoista, hurmoksellisista lahkoista ja huijaamismahdollisuuksien vähentämisestä.

SUOMEN HISTORIAN parhaiten dokumentoitu huijarisaarnaaja on Maria Åkerblom (1898-1981). Hänestä on tehty kaksi teologista väitöskirjaa (Aarni Voipio 1921, 1922) ja yksi sielutieteellinen väitöskirja (Gustav Björkstrand, 1976).

Maria Åkerblom oli köyhä ja sairaalloinen tyttö, joka alkoi 14-vuotiaana nähdä enneunia ja saarnata maailmanlopusta. Hän vaikutti erityisesti Kokkolan lähistöllä ja sai epävakaisissa oloissa huomattavan seuraajakunnan, joka luotti häneen lähes sokeasti. Hänen saarnaamislahjojaan pidettiin poikkeuksellisinä, joskin ”unissasaarnamista” harjoittivat tuohon aikaan monet muutkin. Häntä seurannutta aatesuuntaa ja liikehdintää sanotaan åkerblomilaisuudeksi.

Lahkojohtaja Åkerblom oli kiistelty persoona ja aikansa julkisuuden henkilö. Hän mm. komensi seuraajansa tappamaan Kokkolan nimismiehen, joka kuitenkin selvisi murhayrityksistä hengissä. Maria päätyi kuritushuoneeseen. Kun hän vapautui pitkän tuomionsa jälkeen, hän käytti hyväkseen valtavat rahasumat, jotka oli imenyt kannattajiltaan. Åkerblomista tuli parkettitehtaan omistaja ja Helsingin suihkuseurapiireissä tunnettu daami.

Maria Åkerblom on ensimmäinen dokumentoitu hypnoosin väärinkäyttäjät Suomessa.

INTUITIO VOITTAA ANALYYTTISEN AJATTELUN

MARIA ÅKERBLOM oli suggestiivinen hahmo. Niin oli myös Grigori Rasputin, joka ei ollut munkki vaan hypnoosia opiskellut kiertelevä mystikko, joka väitti pysyvänsä tyrehdyttämään Venäjän keisarin tsaari Nikolai II:n kruununperijän Alekseine verenhyytymishäiriön. Tosiasiassa Rasputin tiesi, että kaikki verenvuodot loppuvat joskus ja että on todella harvinaista kuolla haavoihin.

Suggestiiviseksi hahmoksi kasvoi myös muuan korpraali Adolf Hitler, joka ilmeisesti hypnotisoitiin vuonna 1918. Hypnoosin avulla hänet koitettiin parantaa hysteerisestä sokeudesta, joka hän koki ensimmäisessä maailmansodan taistelun jälkeen.

Kun toinen maailmansota loppui, eurooppalaisien oletettiin oppineen jotakin holokaustista, mutta ei. Jugoslavian hajoamissodassa siviilien murhaamisen laajamittaisesti käynnistyi uudelleen kaikessa kamottavuudessaan. Keskeinen innoittaja Serbien puolella oli psykiatri Radovan Karadzic, joka vaihtoi sodan jälkeen uraa: hänestä tuli paremmin kykyjään vastaten ns. luontaislääkäri.

Pelottavaa on, että nämä suggestiiviset hahmot näyttävät tavallisilta ihmisiltä, heitä ei erota kadunmiehistä mitenkään. He onnistuvat puuhassaan, koska ihmiset ovat laumaeläimiä, jotka toimivat rationaalisesti vain poikkeustapauksissa. Sekä kokemuseräinen tieto että kokeellinen tutkimus kertovat, että ihmiset primisoituvat helposti.

Saksalaiset, melko valikoitumattomasta joukosta koostuneet reservipoliisipataljoonat osallistuivat sodassa kansanmurhiin, kun heidät niihin sosiaalistettiin. Stanley Milgramin tottelevaisuuskokeissa ihmiset luulivat antavansa voimakkaita ja kivuliaita sähköiskuja koehenkilölle, joka huusi ja rukoili, että niitä ei annettaisi. Jos kokeen johtaja sanoo, että iskuja pitää antaa, niin useimmat ihmiset tekevät niin.

Philip Zimbardon vankilakoe Stanfordissa näytti, mitä tapahtuu, kun tavalliset psykologian opiskelijat jaetaan kahteen ryhmään, vangit ja vartijat. Mitään määräyksiä tai valvontaa ei ollut paitsi se, että vartijoiden täytyy pitää yllä järjestystä. Vartijoiden toiminta muuttui nopeasti niin raakaksi, että koe täytyi keskeyttää. Intuitio voittaa helposti analyyttisen ajattelun.

KIVUT PALAAVAT VÄÄJÄÄMÄTTÄ

SUOMENLAHDEN MERIPUOLUSTUSALUEEN vesillä ke-säkuussa 2012 järjestetty sotaharjoitus toi syytteen kahdeksalle henkilölle, joista kuusi sai tuomion. Osa heistä oli upseereita, osa värvättyjä sotilaita. Myös rikoksen uhreiksi joutuneet ovat Puolustusvoimien palkkalistoilla. Harjoituksessa käytiin läpi mahdollisten Suomea uhkaavien terroristien toimintaa. Kaksi miestä esitti terroristeja. Heidät otettiin kiinni ja vietiin kuulusteluihin. Toinen pakotettiin riisuutumaan ja sen jälkeen hänelle laitettiin huppu päähän, kasteltiin vedellä läpimäräksi ja laitettiin kädet raudoitettuna selän taakse. Toista pistettiin neulalla takapuoleen ja hänen peräaukkoonsa työnnettiin nenänielutubi.

Tällaisissa harjoitustilanteissa jotkut eläytyvät kovasti. Jos ohjeistusta ei ole, mitä tarkkaan ottaen tilanteessa voi ja saa tehdä, niin muut menevät perässä, koska ajattelevat että eläytyjä tietää, kuinka kuuluu toimia. Hänestä tulee näin tilannejohtaja, joka vie muut mukanaan.

Kun Irakissa annettiin vapaat kädet Abu Ghraibin vankilan vartijoille, hyvin kasvatetuille ja asiallisesti käyttäytyneille jenkki-sotilaille, nämä tytöt ja pojat kiduttivat raastavasti hengiltä useita vankeja ja ottivat nöyryyttäviä kuvia kidutuksen uhreista, koska siitä oli tullut tapa. On erittäin epätodennäköistä, että kaikki kiduttajat olisivat olleet psykopaatteja, sillä psykopaatit ovat harvinaisia. Tilaisuuden tullen psykopaatti kyllä vetää perässään muut, näin käy myös uskonnollisissa hurmosliikkeissä.

Nokiolla kerrotaan diabeteksen parantuneen ruokouksen seurauksena, eripituiset jalat ovat kasvaneet samanpituisiksi, hampaat paikkautuneet itsensä. Hurmoskokemuksia on tutkittu monissa maissa, Suomessakin. Niilo Yli-Vainion (1920-1981) parantamiskokouksista tehtiin lääketieteellinen tutkimus (Martti A. Miettinen, 1980), jossa todettiin, että yhtään ihmeparanemista ei tapahtunut, kokemuksia sellaisista oli lukuisia. Ihminen tulee helposti kivuttomaksi, kun hän saa tarpeeksi voimakkaita suggestioita ja torvet soivat.

Vaikutusmekanismi on sama kuin lavahypnoosissa. Esityksen aikana kivut voivat lähteä niin, että apua etsivä saattaa heittää kainalosauvat nurkkaan. Seuraavana päivänä kivut kuitenkin palaavat vääjäämättä. Miettisen tutkimuksessa löytyi pienestä aineistosta kolme itsemurhaa lyhyeltä seuranta-ajalta, johon matemaattisesti tarkastellen ei olisi pitänyt osua yhtään. Henkiparantaminen on touhua, jonka kanssa ei pidä lähteä leikkimään.

MESSIAANISUUS SAI PSYKOOTTISEN LUONTEEN

JOUKKOHURMOKSIA ON Suomen historiassa ollut useita. Yksi parhaiten dokumentoitu on Nilsin Wetotauti 1888-1889, jossa ihmiset kaatuilivat, kouristelivat, liikkuvat kulkueena, näkivät näkyjä ja saarnasivat horroksesta. Viranomaiset huolestuivat ilmiöstä, koska pelkäsivät, että kyseessä on torajyvämyrkytys. Paikalle lähetettiin lääketieteen kandi J.W. Hjelmman, joka totesi, että Nilsissä on meneillään hysteeris-uskonnollinen ekstaasiepidemia, ei myrkytys.

Spiritualisteja on ollut kaikkialla, mutta parhaiten tunnetut ovat USA:sta. Phineas Quimbyn (1802-1866) oppilas Mary Baker Eddy (1821-1910) parani halvauksesta, josta Quimby teki rohkean johtopäätöksen: sairauksia ei ole olemassa. Kaikki sairaudet ovat kuviteltuja, hengen mahti parantaa kaiken. Tästä lähti liikkeelle menestysoppien karismaattinen liike, jonka viimeiset kait Suomessa ovat paljolti olleet sarasvuolaisuutta. Heikki Mäki-Kulmala on kirjoittanut aiheesta erinomaisen kirjan ”Näin puhui Sarasvuo” (Vastapaino, 2002).

Kautokeinon kansannousussa vuonna 1852 yli kolmekymmentä lestadiolaisuudesta irtautunutta hurmosuskouvaista saamelasta kulki Suomen ja Norjan rajalla jakamassa raippoja niille, jotka eivät olleet totisessa uskossa. Nimismies ja viinaa laillisesti myynyt kauppias surmattiin, pappia kidutettiin. Myös kaksi saamelasta kuoli. Väkivalta oli poikkeuksellisen brutaalia. Murhaajat ja joukon johtajat Aslak Hetta ja Mons Somby mestattiin Norjan korkeimman oikeuden päätöksellä 1854. Heidän tapauksessaan messiaanisuus sai psykoottisen luonteen, sillä he pitivät itseään Kristusta ylempinä ja odottivat apokalyptisiä ihmeitä. Aslak odotti loppuun saakka, että hänet tempaistaan tukasta taivaaseen, ja hän käyttäytyi rehvakkaasti teloituspaikalla. Kun hän näki, että Sombyn pää putosi, hän sai hysteerisen kohtauksen ennen kuolemaansa.

HUIJAUKSILLE ON TILAA

PYRAMIDIHUIJAUKSISSA ON SAMOJA PIIRTEITÄ kuin pahanlaatuissa uskonnollisissa kulteissa ja uskomushoidoissa. Uskomushoitajien perimmäinen taustaoletus on maailmanlaajuinen lääketieteen ja sitä valvovien tahojen pahantahtoinen salaliitto. Ponzi-huijattavat uskoivat, että rahaa voi lypsää tyhjästä mitään tuottamatta ja että pankit ja vakuutuslaitokset – paha eliitti – salaavat tämän. He uskovat messiaaniseen hahmoon, joka on niin kiva, että antaa rahantekomenetelmänsä muiden käyttöön. Mukana on myös lapsenomainen halu olla muita parempi, eliitin jäsen. Siksi klubeihin pääsee usein vain kutsuttuna.

Huijauksille on tilaa, kun postmodenisissa kulttuurissamme väheksytään faktoja ja korostetaan tarinoita. Pinnallisen viehätysvoiman, joskus hyökkäävänkin, annetaan vaikuttaa. Tutkimuksia ja tutkintotodistuksia on helppo väärentää. Illusioita luodaan netissä ja salaliittokuvitelmia on helppo lietsoa. Eräät toimittajat luovat kritiikittä kätteettomia mielikuvia huippulääkäreistä ja asiantuntijoista tyyliin nelinkertainen tohtori ja professori sekä kolminkertainen terapeutti.

Huijaamismahdollisuuksia voi vähentää. Kun joku esittelee terveyden alan erityisosaamistaan, käy JulkiTerhikissä (julkiterhikki.valvira.fi) tarkastamassa hänen pätevyytensä Valviran ylläpitämästä rekisteristä. Sen jälkeen kysy tarvittaessa, miksi virallisia ja yhteismitallisia pätevyksiä kyseiseltä alalta ei ole kirjautunut ylös väitetyistä erityiskyvyistä huolimatta.

”Jos joku lupaa rahaa tai terveyttä helpolla, kysy miksei menetelmä ole jo laajassa käytössä ja kyseisen alan auktorisoitujen osaajien suosittama”, Hannu Laerma kehotti.

VERI ROISKUU USKOMUSBISNEKSESSÄ

*Syntimittari sai huomautuksen
Mainonnan eettiseltä neuvostolta.*

MAINONNAN EETTINEN NEUVOSTO sai alkuvuonna lausuntopyynnön yksityishenkilöltä liittyen veren puhtauden mittausta koskevaan mainontaan. Lausunnon pyytjä viittasi asiassa dropper.fi ja syntimittari.fi -verkkosivustoihin, ja totesi, ettei kyseessä ole leikkimielinen teemallinen kampanja.

Lausunnon pyytäjän mukaan mainonnassa väitetään, että synti muuttaa veren valkoiseksi, ja tämä näkyy ihmisen terveydessä. Lisäksi väitetään, että mainostaja pystyy mittaamaan tämän valkoisuuden. Lausunnon pyytäjän mukaan mainostajan harjoittamilla menetelmillä ei ole minkäänlaista tieteellistä näyttöä.

MAINOSTEN SISÄLTÖ

DROPPI VERIPALVELU OY:N DROPPER.FI -verkkosivustolla on etusivulla aluksi seuraava teksti:

”Kuivaverianalyysi kertoo terveydentilasi. Dropper-kuivaveripalvelu tuottaa koneellisen kuivaverianalyysin määrittäen veren puhtauden (0–100%) sekä veressä havaittavat kuivaveripiirteet. Kuivaverianalyysi paikallistaa kehosi puutostiloja sekä muita kehon toimintaan liittyviä ongelmia. Kuivaverianalyysi kuuluu täydentävien hoito-muotojen piiriin.”

”Kuivaverianalyysissä verinäyte otetaan sormenpäästä aluslasille. Näyte poimitaan kahdeksana veripisarana painamalla aluslasi sormenpäästä vasten ja nostamalla aluslasi ylös. Veripisarat kuivuvat muutamassa minuutissa, jonka jälkeen niitä voidaan tarkastella kuvauslaitteella. Veren ollessa puhdasta on keho terve ja tuloksena on pelkästään tasaisesti kuivunutta punaista punasolumassaa. Jos kuivuminen on epätasaista, veressä on ylimääräisiä kuona-aineita, jotka voidaan nähdä valkoisina proteiinisäumina.”

Dropper.fi -etusivulla on myös kuvausuurenoksia eri-

laisista veripisaroista. Ensin on esitetty rinnakkain ”terve” ja ”sairas” veripisara. Näiden alla on useista erilaisista veripisaroista otettuja kuvausuurenoksia, joista kunkin yhteyteen on kirjoitettu analyysitulokset. Dropper.fi -sivuilla on otsikko ”Näytteenottajat”, josta johtaa linkki dropperist.com -sivustolle.

Mikkoskopian ylläpitämällä syntimittari.fi -verkkosivuston etusivulla on mittarin muodossa esitetty asteikko 0 %:sta 100 %:iin. Klikkaamalla jotakin kohtaa prosenttitaulukossa selain siirtyy uudelle sivulle, jossa kerrotaan, mitä kyseinen veren puhtaus ihmisellä tarkoittaa ja mitä Raamatussa on lausuttu tällaisista henkilöistä. Etusivulla on kuvia, jotka kuvaavat eri kategorioihin kuuluvia henkilöitä. Esimerkiksi, jos verenpuhtaus on 10–20%, henkilö on ”saastainen”, ja tätä kuvaa verisissä ja rikkiäisissä vaatteissa oleva nainen. Verenpuhtauden ollessa 99–100%, henkilö on ”täydellinen”, mitä kuvaa poikalapsi, jolla on enkelin siivet selässä.

Syntimittari.fi -sivuston otsikon ”Synti, veri ja syntimittari” kautta päätyy sivulle, jolla kerrotaan puna- ja valkoverisyydestä seuraavasti: ”Jos kuivaveresi on hyvässä kunnossa, niin tällöin olet punaverinen, ja Jesajan kirjan mukaan et vielä todistaudu syntiseksi. Jos taas kuivaveresi on huonossa kunnossa eli olet valkoverinen, niin tällöin olet todistettavasti syntinen. Valkoveristen veren puhtaus on alle 50%.”

Sivuston ”Usein kysytyt kysymykset” -osiossa on eräissä vastauksissa esitetty muun muassa seuraavaa:

”Verenpuhtaus todennäköisesti ennustaa laskoa/senkkaa siten, että veren puhtauden ollessa alhainen lasko/senkka on korkea. Tiedetään myös, että kroonisesti kohonnut lasko johtaa usein kuolemaan, joten veren puhtaudella, laskolla/senkalla ja synnillä on yhtäpitävät ominaisuudet. Lasko/senkka myös kohoaa iän myötä. Verenpuhtaus ja lasko ovat siis molemmat synnin mittareita. Kannattaa huomioida myös, että yleisesti mi-

tattava CRP-tulehdusarvo ei välttämättä kohoa, vaikka lasko olisikin koholla tai veri valkoinen, joten CRP-tulehdusarvo ei ole synnin mittari.”

”Kohonnut lasko ja valkoinen veri ovat merkkejä tulehduksesta (englanniksi inflammation, vapaasti suomennettuna liekeissä) ja tämä tila tunnetaan Raamatussa terminä helvetin tuli tai kiirastuli (tosin kiirastuli on maallinen ja tapahtuu elinaikana toisin kuin katoliset väittävät).”

Syntimittari.fi -etusivulla on myös otsikko ”Etsi lähin Dropperisti”, josta johtaa linkki dropperist.com -sivustolle. Kyseiselle sivulle päätyy myös syntimittari.fi -sivustolla olevien ”Lähin verikuvaajasi” -linkkien kautta.

MAINOSTAJIEN LAUSUMAT

DROPPI VERIPALVELU OY TOTEAA lausumassaan, että kuivaverianalyysilla pystytään määrittämään veren puhtaus ja että tämän väitteen tueksi on olemassa tieteellistä lähdekirjallisuutta. Veren puhtauden ja veren valkoisuuden lähdekirjallisuus osoittaa, että niillä, joilla veren puhtaus on alentunut, on erilaisia sairauksia. Syntimittari.fi -sivuston osalta lausumassa todetaan, että kyseisen sivuston omistaa Mikkoskopia, eikä se siten ole lausuman antajan omaisuutta eikä hallinnoima.

Mikkoskopia toteaa lausumassaan, että Syntimittari esittää raamatullisen hypoteesin siitä, kuinka syntyisyys näkyy veren muuttumisena valkoiseksi. Veren valkoisuus voidaan puolestaan määrittää Dropper-kuivaveripalvelulla. Asiaa koskevaa tutkimuskirjallisuutta on esitetty muun muassa dropper.fi -sivustolla.

Syntimittari.fi -sivuston teksti ”Kohonnut lasko ja valkoinen veri ovat merkkejä tulehduksesta (englanniksi inflammation, vapaasti suomennettuna liekeissä)” on lausuman antajan mukaan raamatullinen hypoteesi ja yksi oletus, miten Raamatussa kerrottu tuomiopäivä toteutuu käytännössä eli siten, että syntisten ihmisten veri muuttuu valkoiseksi. Jos Raamattua tuntevia ihmisiä ei varoiteta tällaisesta ilmiöstä, niin Raamatun mukaan se, joka jättää varoituksen antamatta, on tuomion alainen.

Lausumassa todetaan vielä, että dropper.fi -sivustoon kohdistuviin valituksiin vastaa Droppi Veripalvelu Oy eikä Mikkoskopia.

MAINONNAN EETTISEN NEUVOSTON LAUSUNTO

MAINONNAN EETTINEN NEUVOSTO toteaa aluksi, että sen tehtävänä on antaa lausuntoja yksittäisten mainosten hyvän tavan mukaisuudesta ottaen huomioon Kansainvälisen kauppakamarin (ICC) markkinoinnin perussäännöt. Mainonnan eettisen neuvoston tehtävänä ei ole ottaa kantaa mainostettavaan tuotteeseen tai palveluun, vaan arvioida ainoastaan tuotetta tai palvelua koskevan mainonnan hyvän tavan mukaisuutta.

Kansainvälisen kauppakamarin markkinoinnin perussääntöjen 1. artiklan mukaan markkinoinnin on oltava lain ja hyvän tavan mukaista, rehellistä ja totuudenmukaista. Markkinoinnissa on otettava huomioon yhteis-

kunnallinen ja ammatillinen vastuu asianmukaisella tavalla. Markkinoinnissa on noudatettava elinkeinoelämässä yleisesti hyväksyttyjä menettelytapoja. Markkinointi ei saa heikentää yleisön luottamusta markkinointiin.

Markkinoinnin perussääntöjen 2. artikla edellyttää, että markkinointi ei saa sisältää sellaista ilmaisua, ääntä tai kuvaa, jonka voidaan katsoa olevan hyvän tavan vastainen kyseisessä maassa tai kulttuurissa. Perussääntöjen 8. artiklan mukaan markkinoinnissa käytettävien tosiasiaväitteiden paikkansapitävyys on voitava näyttää toteen.

Perussääntöjen 23. artiklan mukaan markkinoijan tulee noudattaa perussääntöjä. Markkinoija on vastuussa kaikesta markkinoinnistaan. Perussäännöt koskevat kaikkia markkinoinnin muotoja ja sisältöä. Perussääntöjä sovelletaan myös sellaiseen markkinointiaineistoon, joka ei ole markkinoijan itsensä laatimaa. Perussääntöjen vastaista menettelyä ei siten voi perustella sillä, että sisältö tai muoto on kokonaan tai osittain muiden laatima.

Mainonnan eettinen neuvosto toteaa, että lausuntopyynnön kohteena on kaksi eri tahoille kuuluvaa verkkosivustoa. Lausuman antajat ovat lausumissaan esittäneet, etteivät ole vastuussa toistensa verkkosivusta ja niiden sisällöstä. Neuvosto toteaa myös, että dropper.fi -sivuston tarkoituksena voidaan katsoa olevan Dropper-kuivaveripalvelun markkinointi. Neuvosto katsoo, että myös syntimittari.fi -sivustolla mainostetaan Dropper-kuivaveripalvelua.

Mikkoskopian vastuuhenkilö on kaupparekisteritietojen mukaan myös Droppi Veripalvelu Oy:n hallituksen puheenjohtaja ja toimitusjohtajan sijainen. Vaikka lausuman antajat ovat lausumissaan esittäneet, etteivät ole vastuussa toistensa verkkosivusta ja niiden sisällöstä, neuvosto katsoo, ottaen huomioon verkkosivustojen asiallisen ja lausumien antajien välisen henkilöllisen yhteyden, ettei kuivaveripalvelun mainonta syntimittari.fi -sivustolla ole asia, joka olisi mainostajan vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella. Markkinoija on vastuussa kaikesta markkinoinnistaan, ja neuvosto tarkastelee kuivaveripalvelun mainontaa molemmilla verkkosivustoilla. Näin ollen neuvosto arvioi sitä, miten kuivaveripalvelua on mainostettu dropper.fi -sivuston lisäksi syntimittari.fi -sivustolla.

Mainonnan eettinen neuvosto toteaa, ettei se ota kantaa siihen, millainen kuivaveripalvelu on hyödykkeenä. Neuvosto toteaa myös, ettei kuivaveripalvelun mainonta dropper.fi -sivustolla ole hyvän tavan vastaista.

Syntimittari.fi -sivustolla kuivaveripalvelu on yhdistetty kiinteästi ihmisen syntyisyyden mittaamiseen. Palvelun markkinointi niin sanotun syntimittarin avulla ei osoita yhteiskunnallisen ja ammatillisen vastuun asianmukaista huomioon ottamista. Mainonnan eettinen neuvosto katsoo, ettei kuivaveripalvelun mainonta ole yleisesti hyväksyttyjen menettelytapojen ja hyvän tavan mukaista.

Edellä mainituilla perusteilla mainonnan eettinen neuvosto katsoo, että lausuntopyynnön alainen kuivaveripalvelun mainonta on kokonaisuutena arvioiden ICC:n markkinoinnin perussääntöjen vastaista. Mainonta on siten hyvän tavan vastaista.

Lähde: kauppakamari.fi

UUSIA

HÖMPPÄTESTEJÄ

KAUPAN



Veren normaaleja hajoamistuotteita väitetään vaarallisiksi mikrobeiksi

"Videolla ei kuvata veressä eläviä eliöitä, vaan koetta tehdessä syntyneitä virheitä."

KUULIN TAMMIKUUSSA, että Suomessa on alettu tarjota uudenlaisia veren mikroskopointiin perustuvia diagnostisia testejä tai vastaavia palveluita. Testien tarjoajat väittävät, tai ainakin antavat ymmärtää, että tämäntyyppisen verimikroskopian avulla voidaan todeta tai mitata useita eri asioita asiakkaan kunnosta sekä terveydestä, ja että tulokset ovat tieteellisesti päteviä. Palveluja markkinoidaan mm. urheilijoille.

Itselläni on yli viidentoista vuoden työkokemus lääketieteellisestä mikrobiologiasta. Olen mikroskopoinut runsaasti ihmiskudoksia, veri mukaanlukien, ja niiden mikrobeja eri tekniikoin. Kokemukseni kattaa etenkin ihmiskehossa kasvavat sienet, bakteerit ja alkueläinloiset. Tutustuin 17. tammikuuta parin tunnin ajan nettisivuihin www.e-coach.fi, ja siellä erityisesti valikon "Verikuvaus" alla olevaan aineistoon.

ONGELMANA BIOLOGINEN ASiantuntemus JA VIRHEELLINEN PÄÄViesti

AIHEEN LAAJUUDEN ja sivun aineiston monien sisältöongelmien vuoksi keskityin syvemmillä valikkotasoilta tieteellisenä esitettyyn videoon "Muschlier, Bernd & Olbrich, Kurt 2006: Symbiosis or parasitism. A treatise on cancer", kesto 51 minuuttia. Katsoin filmin kokonaan. Lisäksi tutustuin ensimmäiseen alavalikkotasoon filmin julkaisijan, Grayfield Optical Ltd:n kotisivuilla www.grayfieldoptical.com.

Syynä kyseisen videon katsomiseen oli, että se liittyi lähimmin omaan alaani, ja että se esitettiin erityisen tarkkana tulevaisuuden diagnoosikeinona. Video kattoi si-

vujen koko diagnostiikkavalikoimasta vain osan, mutta ei näyttänyt olevan ristiriidassa sivujen muun aineiston kanssa. Pikemminkin videolla tieteellisinä esitetyt käsitykset muodostivat yhden tärkeän todisteaineiston e-coachissa annetuille diagnooseille. Sivujen joissakin muissa osissa oli lyhyemmässä muodossa samoja tietoja.

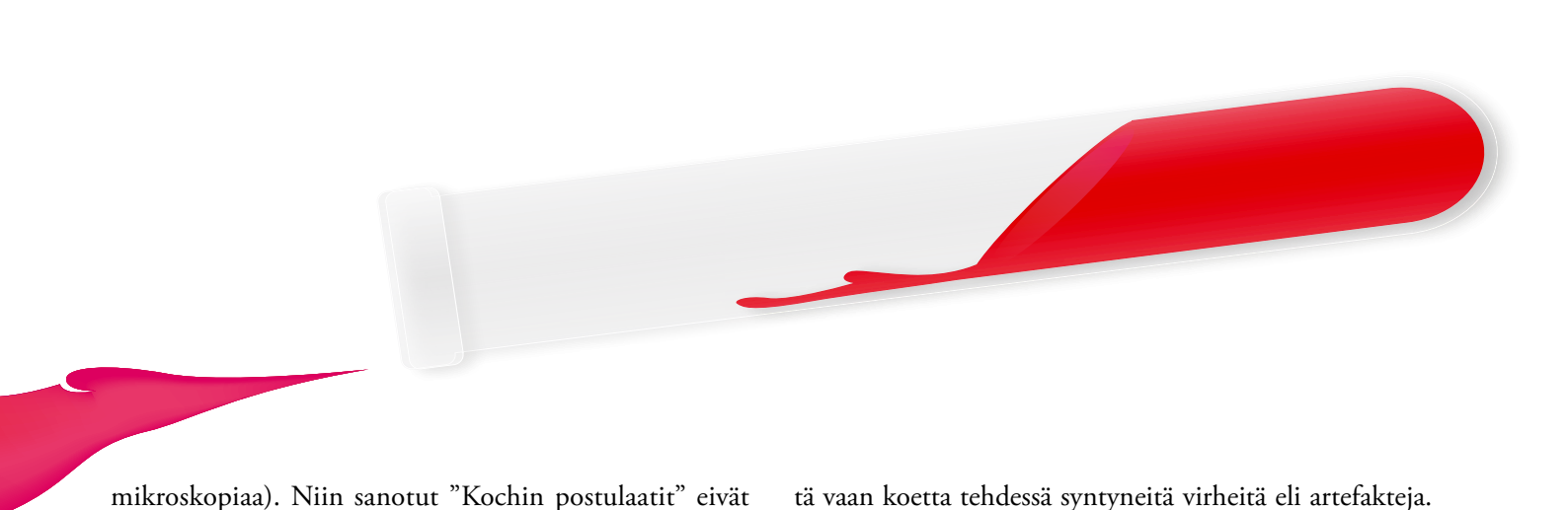
Ammattikokemukseni perusteella kommentoin videon tietoja seuraavasti: Videolla esitellään Kurt Olbrichin viime vuosikymmeninä kehittämää uutta mikroskooppitekniikkaa ja siihen pohjautuvaa prototyyppien ja kaupallisten mikroskooppien sarjaa, jonka parhaat mallit ovat Ergonon 400 ja 500. Videolla esitetään, että näillä saavutetaan muihin valomikroskooppeihin nähden noin kymmenkertainen erotuskyky (100 nanometriä, "25 000 X").

Videosta saa käsityksen, että herra Olbricht on erittäin asiantunteva mikroskooppien kehittäjä, joka on todellakin voinut parantaa niiden kuvan laatua. Erotuskyvyn parannus ei kuitenkaan ole kuvissa niin suuri kuin annetaan ymmärtää, vaan lähinnä määrällistä optimointia. Hyvien, perinteisten mikroskooppien taitavalla käytöllä nähdään samoja asioita.

Olen nähnyt kuvien kaltaisia kohteita työssäni miljoonia. Kun videon laitteissa sinänsä ei ole vikaa, sitäkin vakavampi ongelma on videon erittäin heikko biologinen asiantuntemus tai asiantuntemuksen huomiotta jättäminen ja näihin ongelmiin pohjautuva virheellinen pääviesti.

Videossa näytetään suuri määrä erilaisia veren palletoita, pötköjä ja hiukkasia, jotka esitetään elävänä organismina. Siitä käytetään tri Wilhelm von Brehmerin käsityksiin viitaten nimeä "Siphonospora polymorpha". Tekijöiden väitteen mukaan tämän eliölajin elinkierto olisi hyvin monimuotoinen: Se voisi muuntua viruksesta bakteeriksi, hiivaksi, homeeksi ja niin edelleen lähes liukuvasti.

Käsityksen tueksi esitetään kuitenkin vain mikroskooppikuvia erilaisista veressä lilluvista ja hytkyvistä palloista, ei minkäänlaisia muita tietoja (kuten tartutuskokeita, viljelykokeita, DNA-sekvensointia tai elektroni-



mikroskopiaa). Niin sanotut ”Kochin postulaatit” eivät täyty. Edes kuvat elinkierron eri vaiheista (minkä pitäisi olla mikroskopistien vahvinta osaamista!) eivät ole asiallisia eivätkä todistusvoimaisia. Videolla esitetty näyttö ei todista videolla esitettyjä väitteitä.

KUINKA KUVITTEELLINEN ELIÖLAJI VOISI AIHEUTTAA SYÖPÄÄ?

RASKAUTTAVAMPAA VIDEOON ARGUMENTEILLE kuitenkin on, että käytännössä kaikki kuvissa näkyvät kohteet selittyvät aivan luontevasti verisolujen omilla, elottomilla, satunnaisilla hajoamistuotteilla. Kun verisolut mikroskooppipreparaattia tehdessä liiskautuvat lasille tai katse-lun aikana alkavat paine-erojen vuoksi hajota, niistä purskahtaa esiin lähes äärettömästi muunteleva joukko mikroskooppisia pisaroita, pötkylöitä ja pallerorivejä, jotka joustavina hytkyvät juuri videon esittämällä tavalla.

Nesteessä kaikki elottomatkin hiukkaset värisevät satunnaisesti ns. Brownin liikkeen seurauksena, johon videossakin viitataan. Tämä voi maallikolle antaa harhaku- van, että videon kohteet eläisivät.

Kuvissa esim. ”hiivoina” tai ”homeina” tai ”askuksi- na” esitetyt kappaleet eivät ole hiivoja, homeita eivätkä askuksia vaan rasvamaisten tai sitkaiden ainepalleroiden normaalia muotovaihtelua vedessä. Videolla saattaa ohimennen vilahtaa jokin oikeakin bakteeri (esim. videolla nimellä ”fast rod”), mutta siitäkään ei esitetä todisteita, onko se tullut lasille verestä vai esim. tutkijan sormista.

Lyhyesti sanoen, videolla ei kuvata veressä eläviä eliöi-

tä vaan koetta tehdessä syntyneitä virheitä eli artefakteja. Hieman samoin kuin toiveikas mutta laiska kalastaja menomatkalla jäisi unelmiinsa uponneena katselemaan veneen keulan vaahtoja ja pärskeitä, ja tullessaan kotiin haavi täynnä vaahtoa ja levää väittää niiden edustavan kalojen uudenlaista muotovaihtelua.

Jos kyseisten verikokeiden todistelu uppoaa urheilijoihin vallankumouksellisenä tieteenä, niin itse voisin vastaavin keinoin tehdä koska tahansa seiväshypyn uudeksi maailmanennätykseksi kaksikymmentä metriä: kävelisin vain riman ali ja kellahtaisin suoraan patjalle.

Edellä mainitun virhetiedon päälle videolla sitten esitetään vielä jatkoteorioita, että tämä kuvitteellinen eliölaji aiheuttaisi syöpää (mitä seuraussuhdetta ei videolla todisteta), ja että eri syöpätyyppien varhaisasteita voisi tällä mikroskopiolla diagnosoida (mitä videon kuvat eivät myöskään todista).

Ohjelman juontaja, Bernd Muschlien, antaa videolla vilahtavasta lomakkeesta päätellen kaupallista palvelua tekniikkaan perustuen, mikä voi olla osamotivaatio- na väitteisiin.

Vastaavia näkökohtia olisi mahdollista esittää myös e-coachin useammasta muusta palvelusta, kuten kuivaveri- näytteestä, joka selittyy nähdäkseni enemmän sattumal- la, näytemäärällä ja näytteen tekotavalla kuin potilaiden veren todellisilla eroilla. Jätän näiden testien pohdinnan kuitenkin muille.

*Jouni Issakainen
FT, biologi*

Turun yliopisto, Biologian laitos

Hei – meitä huijataan!

”EPPÄILLÄ SOPPII” -yhdistyksen nimellä toimivat Savon skeptikot viettivät pikkujoulua 4. helmikuuta 2014 jo perinteiseksi tapaamispaikaksi muodostuneen muikkuravintola Sammon luodinreikätaulun äärellä. Nyt väkeä oli siunaantunut paikalle jo niin runsaasti, että juhlayleisö tarvitsi kaksi pöytää.

Tilaisuudessa käsiteltiin kenties aikamme merkittä- vimmän vaihtoehtoisen tiedemiehen, kuopiolaissyntyisen eetteripyörretutkija Kauko Niemisen näkemyksiä maail- mankaikkeuden rakenteesta. Aihe oli sikäli ajankohtai- nen, että eetteripyörretutkija Nieminen täytti 85 vuotta 15.2.2014.

Savon skeptikoiden pikkujoulussa eetteripyörreteori-

aan suhteuduttiin mielenkiinnolla, eikä kukaan vastusta- nut asiasta alustaneen näkemystä siitä, etteikö ihan hyvin voisi epäillä, etteikö maailmankaikkeuden ns. pimeä aine ihan hyvin voi olla juuri Niemisen tutkimuksessaan löy- tämiä eetteripyörteitä.

”Eppäillä soppii” -yhdistys kokoontui myös aprillipäi- vänä 1.4.2014. Tilaisuudessa käsiteltiin vaihtoehtohoi- toja otsikolla ”Hei – meitä huijataan!” Suunnitteilla on, että yhdistys tulee aprillipäivisin lahjoittamaan propelli- hattupalkinnon henkilölle, joka on vuoden aikana erityi- sen ennennäkemättömän ennakkoluulottomasti edistänyt uskomushoitomenetelmiä.

AULIS KOIVISTOINEN

Pekka Elo 14.7.1949 – 14.12.2013

OPETUSNEUVOS PEKKA ELO oli Kouluhallituksen, sittemmin Opetushallituksen korkea virkamies. Hän oli monessa mukana: monivuotinen ylioppilastutkintolautakunnan jäsen, etiikan ylitarkastaja ja vaikuttaja myös ammattikasvatuksen alalla. Näissä eri rooleissa opin tuntemaan Pekan silloisen siviilityöni yhteydessä.

Pekan osuus peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmien arvopohjan kehittämisessä oli niin keskeinen, että uusi elämäkatsomus-oppiaine, ET-opetus henkilöityi paljolti häneen. Myös filosofian paluussa varsinaiseksi oppiaineeksi lukioon Pekan osuus oli ratkaiseva.

Pekka Elo oli virkатыönsä ulkopuolella Humanisti-lehden päätoimittaja – isä päätoimitti, poika kuvitti – ja vuodesta 1999 alkaen Suomen humanistiliiton puheenjohtaja. IHEU:ssa, Sekulaarien humanistien maailmanliitossa Pekka oli ehkä tunnetumpi kuin kotimaassaan.

Suomen pienissä ympyröissä humanistit, ateistit ja skeptikot niputetaan usein yhteen. Tällöin unohdetaan, joskus ehkä tarkoituksella, että Skepsis on tieteellinen seura ja Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsen, kun taas Humanistiliitto ja Vapaa-ajattelijain liitto ovat aatteellisia yhdistyksiä. Tämä näkyy esimerkiksi Suomen Kuvalehden julkaisemassa debattikirjoituksessa, jonka otsikossa puhutaan ”räyhääjistä”. Kirjoituksen luettuaan voi vain todeta, että yliopistoteologit – vieläpä feministitkin – ovat ainakin yhtä erehtyväisiä kuin me epäpyhät.

Pekka Elon moniyhteyksinen työ jäi kesken. ET-opetuksen kehittämisestä kiistellään yhä miltei päivittäin. Me Pekan tunteneet muistelemme häntä kaipauksella. Pekan uupumaton taistelu ihmisyyden puolesta ei unohdu vaan jatkuu meidän kaikkien jokapäiväisessä arjessa rälssioikeuttaan puolustavan uus-ekumenisoinnin ja katteettoman pomiloinnin akanvirrassa.

Meillähän on unelma – We have a dream.

Ilpo V. Salmi

Pekka Elo tarjosi asuinpaikan Helsingissä rationalisti Sanal Edamarukulle, joka joutui pakenemaan Intiasta, koska ei suostunut esittämään julkista anteeksipyyntöä vettä vuotavan krusifiksin ihmeen selittämisestä ja oli vaarassa joutua vangituksi. Pekka Elon osanottoa voi ilmaista tukemalla Nils Mustelinin rahastoa: FI07 4055 2920 1082 16.

OIKAISU

Toisin kuin Skeptikko-lehden numerossa 4/2013 ”The Amazing Meeting 2013” - taistelu huijareita vastaan” -artikkelissa mainittiin, lääketieteen vihollisiksi ei tapaamisessa nimetty naprapaateja vaan naturopaatit. Naturopaatit ovat USAssa suosittuja luontaislääkinnän ja uskomushoitojen harjoittajia, kun taas naprapaatit ovat erikoistuneita tuki- ja liikuntaelimestön ongelmien hoitoon.

PELTOKUVIOITA ja poliittisia loitsuja

LUMINEN SUOMI ei pääse kokemaan vihreiden maiden ongelmia. Vuosikymmeniä skeptikoita vaivanneet peltokuviot eivät ole kadonneet minnekään, sillä jossain päin maailmaa on aina kesä. Ilmiö toistaa itseään perinteisillä kertomuksilla yöllä pellolla vilkuvista valoista. Kukaan ei näe ketään itse teossa tekemässä kuvioita. Näin pääsi käymään Kalifornian osavaltiossa 29. joulukuuta. Salinasin maaseutu joutui tuntemattomien ilkitekijöiden uhriksi. Aamun ensimmäisinä tunteina erään pellon ohitse ajoi auto. Kuljettaja ja hänen ystävänsä näkivät outoja heiluvia valoja pellon yllä. He pysähtyivät ja lähtivät seikkailemaan valoja kohti. Valitettavasti valojen lähde katosi. Sen sijaan miehet huomasivat seisovansa keskellä peltokuvioita.

Aurinko nousi ja uutiskanavan helikopteri pääsi lentämään kuvion ylitse. Runsaasti suoria kulmia, neliöitä ja ympyröitä sisältävä painauma viljassa ei voinut olla luonnonvoimien aiheuttama. Lehdistössä kiersi jo vakioakamaksi muodostunut ihmettely. Pari haastattelua alan asiantuntijoilta sekä epämääräiset kysymykset avaruusolentojen mahdollisesta vierailusta Kaliforniassa viihdyttivät yleisöä. Harva vaivasi päätään sillä, miksi valot ylipäätään laittoivat kuskin painamaan jarrua kesken ajomatkan.

Uusi peltokuvio pysyi viihdeuutisten otsikoissa lyhyen hetken. Sitten hämmentävän kuvion alkuperä tuli ilmi kuvion tilanteen tahon suunnalta. NVIDIA-teknologiayritys oli maksanut sopivan summan dollareita tekijöille. Pellossa komeili heidän uuden Tegra K1-mikroprosessinsa kuva. Tempaus oli vain erikoisempaa markkinointia.

Firma vakuutteli, että kuvion tekijät olivat planeettamme normaaleja asukkaita. On kuitenkin teoriasa mahdollista, että avaruusoliot levittävät mainoksiaan ja jengimerkintöjään viattomien maanviljelijöiden maille. NVIDIA ei lehdistötiedotteessaan osannut kertoa miten kuvio oli tehty. Se on alan ammattisalaisuus. Esimerkiksi "CircleMakers"-niminen ryhmä tekee monimutkaisia peltokuvioita tilaustyönä. Suunnitelmat tehdään tarkasti paperille, josta ne siirretään peltoon lankun ja köyden avulla. Peltokuvioita tekevät ihmiset näkevät itsensä taiteilijoina. Myytti avaruudesta peräisin olevista peltotalaajista sopii hyvin heille.

Salaperäisyys auttaa levittämään sanaa.

NVIDIA:n sivuilla oli video, jossa haastateltiin peltokuvion tekijöitä. Kaikki näkevät, että kuvio tehtiin peltoon keskellä päivää. Alkuperäiset yöllä ajaneet kaverukset olivat osa mainoskampanjaa. Heidän tarinallaan kuvio saatiin sopivasti mikroprosessorin julkaisun aikana jopa kansainvälisiin uutisiin. Kuvioita alettiin tulkitsemaan. Jokunen kommentoija huomautti sen muistuttavan ihmisten kyvyille mahdotonta prosessoria.

Salaperäinen taiteellisuus nousi otsikoihin myös toisella, erittäin oudolla tavalla. Eräät New Yorkin kaupunginvaltuustoon kisaavat naiset eivät olleet lähimpiä ystäviä. Demokraatti Melissa Mark-Viverito voitti vaalit. Hän sai postissaan miljoonan dollarin siviilihaasteen. Hävinnyt demokraatti Gwen Goodwin syytti Melissaa vaalikampanjansa sabotoimisesta noituudella.

Goodwinin asunto sijaitsi kerrostalossa, jonka ulkoseinään oli tehty karibialainen loitsu. Tuo loitsu haittasi naisen mielenrauhaa, aiheutti verenhyytymän jalkaan sekä sai hänen ystävänsä mielenterveyden järkkymään. Talon julkisivulla komeilee värikäs ja pramea lintu, jolla on julma katse. Linnun pää on juuri Goodwinin ikkunan alla. Hän tulkitsee linnun tarkoittavan samanlaista uhkailua kuin hakaristin tai hirttosilmukan maalaaminen olisi ollut.

Sattumaako? Ehkä jonkun mielestä, mutta miten tuo valtava lintu päätyi asuntolan seinään? Yön pimeydessä liitelevät noidat eivät olleet syyllisiä. Katutaideprojektin aikana maalattu kuva oli osa Mark-Viveriton johtamaa urbanitaidekampanjaa. Virallisena tarkoituksena oli juhlistaa latinokulttuuria viiden rakennuksen maalauksilla Itä-Harlemissa. Lintu maalattiin julkisella rahalla kaikkien silmien alla. Se oli täydellinen peitetarina mustan magian levittämiseen.

Tällaisissa epätodennäköisessä tapauksessa oikeuden aikaa ei tuhlaa minuuttiakaan Goodwinin murheiden takia. Jos niin kuitenkin sattuisi käymään olisi asiantuntijoilla ihmettelemistä. Mistä me voisimme tietää, onko politiikko syylistynyt noituuteen? Miten asia päätetään rikosoikeudessa? Pätevien lakimiesten täytyisi palata menneiden vuosisatojen noitaoppeihin.

JUHA LEINIVAARA



ONKO LUOMISOPPI PÄTEVÄ MALLI TEHDÄ MODERNIA TIEDETTÄ?

”Väittely velloi aiheesta toiseen. Nye kertoi jotain luonnontieteistä ja tieteellisestä päättelystä. Ham puhui Raamatun kirjaimellisen tulkinnan puolesta.”

HELMIKUUN NELJÄS PÄIVÄ oli mielenkiintoinen Kentuckyn osavaltion Luomismuseossa. Evankelisen kreationismin kannattajana tunnettu järjestö ”Answers in Genesis” järjesti ahkerasti mainostetun väittelyn. Osapuolina olivat AiG:n toimitusjohtaja Ken Ham ja 90-luvun lasten valistusohjelmista tuttu tieteen popularisoija Bill Nye. Väittelyn aiheena oli unohduksiin jäänyt kysymys tämän päivän akateemisessa maailmassa: ”Onko luomisoppi pätevä malli tehdä modernia tiedettä?”

Lähes kolme tuntia kestäneen debatin aikana esitettiin useita väitteitä. Kovin harvoin itse aiheen tarkastelu pääsi kohdevalaisimen alle. Kumpikaan väittelijöistä ei ole tiedemies. Molemmat olivat puheissaan kyllä suuresti tieteen puolella. Ham on toiminut peruskoulun opettajana Australiassa. Nye on enemmänkin insinööri, joka on tehnyt töitä mm. Nasalle.

Luomisoppiin keskittyvä väittely sai alkunsa, kun Bill Nye kritisoi uutislähetyksessä kreationismin opettamista lapsille. Ken Ham kutsui hänet selittämään näkökulmaansa Luomismuseoon. Monet varoittivat Nyetä siitä, ettei väittelyyn kannata lähteä, aihe ei toisi esille mitään uutta. Richard Dawkins on vuosia sitten huomauttanut, ettei kreationismista väittely ole hyvä idea, sillä osallistumalla tällaisiin tilaisuuksiin yleisön annetaan ymmärtää, että luomisoppi olisi edes väittelyn arvoista tällä vuosituhanella.

Tieteellinen taistelu luomisopin ja evoluution välillä käytiin eri vaiheissa ennen ja jälkeen Charles Darwinin evoluutioteoriaa. Luomisoppi hävisi. Tieteellisen näytön alle hautautunut luomisoppi ei vaan ole hyväksynyt tiedettä.

Professori Robert May on sanonut, että luomisopista väittely näyttäisi hyvältä vastustajan ansioluettelossa, ei hänen ansioluettelossaan. Väittely nostaa kreationistin arvokkuutta hänen seuraajiensa silmissä. Vakavasti otettavan tutkijan aika on yleensä vastaavissa tilaisuuksissa mennyt hukkaan.

Toisaalta, Yhdysvalloissa lähes puolet kansasta uskoo jossain muodossa luomisoppiin. Valistustyö ei ole tuottanut tulosta. Ehkä evoluutioteorian yleisempi hyväksyntä vaatii aktiivisempaa näkyvyyttä mediassa. Luomisopin puolesta on kampanjoitu seurakunnissa, radiossa, televisiossa ja jopa eri osavaltioiden poliitikkojen kamareissa. Luonnontieteellisen historian tuntemus voisi olla paremmassa kunnossa Yhdysvalloissa.

”OLITKO PAIKALLA?”

VÄITTELYN TARPEELLISUUDESTA oltiin montaa mieltä. Miksi sitä edes lähdettiin järjestämään?

Ken Hamin järjestön taustalla on rahoitusongelmia, sillä heidän valtava luomisopin huvipuistoprojektinsa on jäähyllä. Rahoitusta ei ole kertynyt tarpeeksi, puute laskeaan miljoonissa dollareissa. Vähänkään tunnetumman mediapersoonan kanssa käyty ja mainostettu väittely toisi paljon tarvittua huomiota, eikä väittelyn jälkeen myytävien dvd-taltiointien tuotot olisi ollenkaan paha asia Hamille. Niiden ennakkomyynti alkoi AiG:n verkkokaupassa tammikuun aikana.

Väittely välitettiin kaikkien nähtäväksi suoratoistona internetissä. Jopa yli puoli miljoona ihmistä katsoi väitelyä Youtube-kanavalla. Luomismuseon luentosali oli tu-

paten täynnä. Lippuja tapahtumaan oli myyty 900 kappaletta. Paikalla oli myös noin 70 toimittajaa.

Ilta alkoi esittelyllä. Miehet saivat kukin vuorollaan 30 minuutin avauspuheen, johon vastattiin viiden minuutin pituisella vuorottelulla. Lopuksi vastailtiin yleisökysymyksiin 45 minuutin ajan.

Aloituksessaan Ken Ham ilmoitti vuosikausia käytössä olleen taktiikkansa. Tiede on määritelty väärin. Oikeasti on olemassa kaksi tapaa tutkia maailmaa: havaintoihin perustuva tiede ja historiallisiin asioihin perustuva tiede. Vain ensimmäinen näistä voi tuottaa luotettavaa tietoa. Jälkimmäinen perustuu oletamuksille. Luotettava tieto on siis saatavilla vain, jos tapahtumaa on havainnoimassa tutkija. Ham ja muut luomisopin kannattajat pitävät vain yhtä lähdettä luotettavana menneisyyden tutkimisessa. Se lähde on Raamattu.

Perinteinen argumentti Hamilta on kysyä: ”Olitko paikalla?” Tietenkään kukaan meistä ei ollut katsomassa dinosauruksia kymmeniä miljoonia vuosia sitten, joten retorinen kikka vaikuttaa nopeatahtisessa väittelyssä jollakin tavalla loogiselta. Ham määrittelee pelkästään suoran visuaalisen havainnoinnin luotettavaksi tavaksi saada luotettavaa tietoa maailmankaikkeudesta. Näin hän torjuu käytännössä kaiken luonnontieteen tuoman tiedon historiasta, samalla esittäen olevansa mahdollisimman luotettavan tiedon kannattaja. Samalla periaatteella jokainen rikollinen pitäisi päästää vapaaksi, jos kukaan ei sattunut näkemään rikosta.

Ham myös näytti yleisölle videoita tiedemiehistä, jotka olivat sekä kreationisteja että tekivät tiedettä. Ne eivät siis ole toisiaan poissulkevia ominaisuuksia. Tähtitieteilijä Danny Faulkner uskoo 6000 vuotta vanhaan maailmaan, jossa ihmiset elivät samaan aikaan dinosaurusten kanssa. Hän ei näe tähtitieteessä mitään, mikä olisi ristiriidassa tämän uskon kanssa. Kertomatta jäi aiheelle olennainen tieto: miten miehet ovat soveltaneet luomisoppia tutkimustyössään?

Pyrkinessään osoittamaan luomisopin saavan tukea tuoreista tutkimuksista Ham mainitsi tammikuussa julkaistun paperin ”PLoS Genetics” -julkaisusta. Koirien historiaa tutkittaessa niiden geeneistä saatiin sukupuu. Se sattu tietyllä tapaa muistuttamaan kreationistien versiota koirien kehityksestä vedenpaisumuksen jälkeen n. 4000 vuotta sitten. Sukupuissa oli selkeä pullonkaula, mutta Ham ei välittänyt tippaakaan paperin laskelmista tuon pullonkaulan historiasta, sillä se olisi tapahtunut 14 000 vuotta sitten. Koiralajien iäksi oli laskettu jopa 400 000 vuotta. Ham poimi paperista vain sen asian jota tarvitsi esitelmässään. Kaikki ristiriitainen tieto ohitettiin.

”170 TALVEN JA KESÄN VUOROTTELUA YHDESSÄ VUODESSA?”

BILL NYEN PUHEENVUORO alkoi huolestuttavasti kaskulla solmion solmimisesta. Onneksi puhe vaihtui pian tieteellisten periaatteiden linjaukseksi. Hamin esittämä kah-tiajako havaintojen rajoittamisessa ei vain toimi tieteessä. Nykyisen näytön perusteella tutkitaan menneisyyden tapahtumia, joskus jopa luotettavammin kuin silminnäkijä-havaintojen perusteella.

Diakuissa esiteltiin geologisia ja biologisia perusteita evoluutioteorian tueksi. Nye selitti niitä parhaansa mukaan kansantajuisesti. Ehkä joku yleisössä oppi jotain uutta. Maapallon vanhempaa ikää perusteltiin useilla eri iänmäärittämenetelmillä, joiden Ham vuorostaan totesi antavan joissain tilanteissa toisistaan poikkeavia tuloksia. Tämän takia iänmäärittämenetelmiin ei voi luottaa.

Nye yritti vielä Grönlannista otetuilla jäänäytteillä. Kairauksissa on saatu esiin jopa 680 000 kerrostuman sarjoja. Kesä ja talvi jättävät tietyt jäljet sataneeseen lumeen, joka hiljalleen puristuu ylle sataneen lumen alla jääksi. Miten nämä sadat tuhannet kerrokset olisivat kerinneet muodostumaan neljässä tuhatta vuodessa vedenpaisumuksen jälkeen? Kreationistien ikälaskelmissa se vaatisi noin 170 talven ja kesän vuorottelua yhden vuoden aikana.

Ham selitti, että jääkerrokseen ei voi luottaa, koska kukaan ei ollut tarkkailemassa, miten lunta oli oikeasti satanut. Vastaesimerkkinä Ham mainitsi jäätikköön pakolaskun 40-luvulla tehneet lentokoneet. Ne oli kaivettu esiin syvältä jäältä 80-luvulla, joten kerrostumat eivät voineet olla luotettava tapa laskea vuosia. Nye ei huomauttanut yleisölle, että samalla periaatteella puiden vuosilustoista ei voisi laskea puiden ikää, jos syvälle puuhun ammutaan luoti.

LÄNSIRINTAMALTA EI MITÄÄN UUTTA

VÄITTELY VELLOI aiheesta toiseen. Nye kertoi jotain luonnontieteistä ja tieteellisestä päättelystä. Ham puhui Raamatun kirjaimellisen tulkinnan puolesta. Pääsanomanaan Nye pyrki esittämään Yhdysvaltojen tieteellisen tason nostamisen. Jos vastaan tuli kysymyksiä, joihin hän ei osannut vastata tai joita tiedemaailma ei yleensä tiedä, Nye ei epäröinyt vastata ”en tiedä”.

Tärkeintä olisi selvittää mysteerit, eikä tarjota yksinkertaista selitystä muinaisesta kirjasta. Tiedon puute oli paras motiivi tiedon etsimiselle. Siinä missä Hamilla oli kaikki vastaukset siististi yhdessä kirjassa Nye oli valmis toteamaan, että tieteellä oli vielä runsaasti työtä.

Yleisö esitti tärkeän kysymyksen: ”Mikä saisi miehet vaihtamaan mieltään kiistassa?”

Ken Ham vastasi rehellisen suoraan. Mikään ei saisi häntä muuttamaan mieltään siitä, että Jumalan sana Raamatussa on totta alusta loppuun. Nye puolestaan luetteli useamman mahdollisen havainnon, jotka pakottaisivat hänet muuttamaan näkemyksiään. Fossiili väärässä kerrostumassa tai jos universumi ei laajentuisikaan. Käytännössä Ham julisti maailmalle, ettei hän välitä tippaakaan tieteestä. Tämä noteeraattiin väittelyn uutisoinnissa.

Kokonaisuutena väittely ei tuonut mitään uutta tietoa luomisopista. Kiistanaiheena ollut kysymys jäi vaille vastausta: yleisölle ei kerrottu, miten luomisopin perusteella tehdään tiedettä. Ken Ham sai kaipaamansa huomiota Yhdysvalloissa. Voimme vain arvailla, miten luomisopin suosio tulee muuttumaan tämän vuoden aikana.

*Juha Leinivaara
Kirjoittaja on Skepsiksen hallituksen jäsen*



EVP DOSENTTI TAMMISOLA on vetänyt etusivulle skepsisyhdistyksen vuoden 2013 huuhaa palkinnon. Se on annettu ihmisryhmälle, joka vastustaa GMO:ta. Skepsis itse on todellinen huuhaa, jos selvittää palkinnon ilmoituksen allekirjoittaneiden todellisia tieteellisiä pätevyyksiä. Ne ovat alle nollan tasoa. Olen aina ihmetellyt tuollaisten ryhmien mielekkyyttä eli että kuinka kenelläkään on edes aikaa repostella ja osoitella sormella muita inkviisittorin tavoin. Eikö nuo tyypit käy duunissa? Kysymyshän on patologisesta oikeaoppisuuden osoittamisesta, mikä on vakava-asteinen psyykkinen häiriö, jos mikään. ... Skepsikselle ja monelle muullekin kiusaajaporukalle löytyi selitys Edward Snowdenin paljastusten myötä. NSA:n vakoilu on ollut uskomattoman laajaa. Järjestö on soluttautunut koko sosiaalisen median alueelle. NSA:n expertit manipuloivat ihmisten mieltä ja mielipiteitä halunsa mukaan. ... Esimerkiksi trollit ovat osa tätä järjestelmää. Niille jotka eivät tunne sanaa ”trolli”, niin selvityksenä, että he ovat narsistisen persoonallisuuden omaavia todellisia kiusanhenkiä, joihin moni lienee somessa törmännyt. ... Skepsiksen porukka on yksi esimerkki trollista.

ANTTIHEIKKILA.COM/BLOGI/5.3.

ELÄINLÄÄKINTÖLAKIA OLLAAN UUDISTAMASSA tämän vuoden aikana. Maa- ja metsätalousministeriön tehtäviin kuuluva lakiuudistus on ollut lausuntokierroksella. Muutoksissa on paljon hyvää, ja käsittääkseni esimerkiksi eläinlääkärit ovat olleet tyytyväisiä. ... Yksi ehdotettu muutos kuitenkin pistää miettimään. Lakiin eläinten lääkinnästä halutaan nimittäin kirjata mukaan homeopatia hoitomuotona. Homeopatia ei ole lääketiedettä, eivätkä homeopaattiset aineet ole lääkkeitä. Niiltä ei vaadita samanlaisia tutkimuksia kuin lääkkeitä, ja mikä olennaisinta: tutkimusten mukaan ne ovat tehottomia. ... Homeopatia on lisätty lakiuudistuksen kohtaan, jossa määritellään, mitä valmisteita eläinlääkäri saa käyttää eläimen hoitoon, jos saatavissa ei ole täsmälleen haluttuun tarkoitukseen myyntiluvan saanutta lääkettä. ... Eli: vaikka eläimen sairauteen olisi olemassa suurella todennäköisyydellä toimiva lääke, eläinlääkäri saa hoitaa vaivaa uskomushoitojen keinoilla.

TIINA RAEVAARA, SUOMENKUVALEHTI.FI/TARINOITA
TIETEESTÄ 14.2.

KOSMETIIKAN JA LUONTAISTUOTTEIDEN lisäksi joistakin apteekeista saa esimerkiksi pahoinvointirannekkeita tai homeopaattisia valmisteita. Tarkkoja tietoja näiden valmisteiden määrästä ei ole. Apteekkariliiton mukaan katteet ovat alentuneet lääkkeiden vaihtojärjestelmän ja viitehintajärjestelmän johdosta. Käsikauppalääkkeiden hinnat ovat myös pysyneet lähes samalla tasolla jo kymmenen vuotta. ”Riskinä on, että apteekit päätyvät ulkomaiseen tapaan sekatarakaupoiksi. En kuitenkaan usko näin käyvän, sillä Suomessa viranomainen valvoo apteekkien toimintaa tarkasti”, sanoo Apteekkariliiton farmaseuttinen johtaja Sirpa Peura. ... Peuran mielestä apteekki on oikea myyntipaikka monille uskomuslääkinnänkin tuotteille. ”Osa esimerkiksi homeopaattisista tuotteista on rajattu apteekkimyyntiin, koska niissä voi olla erittäin pieniä määriä myrkyjä, esimerkiksi arsenikkia.”

ILTASANOMAT.FI 11.2.

TERVETULOA KUULEMAAN ALUSTUKSIA ja keskustelemaan täydentävistä hoitomuodoista Eduskunnan Kansalaisinfoon torstaina 6.2.2014 klo 17.15-19.30. Alussa kuulemme lyhyitä puheenvuoroja täydentävistä hoitomuodoista (17.15-18.00) ja sen jälkeen on paneelikeskustelu (noin 18.00-19.00), teemana ”Länsimainen lääketiede ja täydentävät hoidot rinnakkain – miten potilaan etu toteutuu?” Myös yleisön kysymyksille varataan aikaa. Tilaisuuden järjestää Perussuomalaisten Eduskuntaryhmä. Puheenjohtajana toimii kansanedustaja Kike Elomaa (ps) ja tilaisuuden avaa kansanedustaja Ari Jalonen (ps).” Puheenvuorot: ”Luontaishoitajan asema Suomessa 2014”, Anna Sofia Nevanlinna, puheenjohtaja, Luonnonlääketieteen Keskusliitto LKL ry. ”Kalevalaisella jäsenkorjauksella säästöjä TULES-hoitoihin”, Päiviö Vertanen, puheenjohtaja, Kansanlääkintäseura ry. ”Homeopaattinen lääkintä”, Onerva Pekkonen, apteekkari, homeopaatti. ”Terveyskaupat kaupan rakenteessa ja hyvinvointikuluttajan arjessa”, Mika Rönkkö, toiminnanjohtaja, Suomen Terveystuotekauppiaiden Liitto.

LKL.FI

VUODEN FUNDAMENTALISTIPALKINTO Skepsis ry:lle. ... Erityisen ansiokkaasti yhdistys (Skepsis) on ollut sotajalalla homeopatiaa ja luomuviljelyä vastaan. Nyt geneettisen muuntelun siunauksellisuutta epäilevät näyttävät

pääsevän samaan arvokkaaseen kastiin. Sinne mahtuu myös akupunktio, joka kirjaimessuilla olleen Skepsiksen edustajan mukaan perustuu uskomuksiin ja siksi ”on samantekevää, mihin niitä neuvoja pistellään”. Mitä yhdistyksen piirissä ei hyväksytty tai ymmärretty, sitä siis ei ole olemassa. Mitkään tutkimukset eivät vakaumus- ta muuksi muuta. Skepsiksellä on aina parhain tieto maailman ilmiöistä. Vaikka Skepsis tietää jo etukäteen tämänkin tutkimuksen vuodelta 2010 roskaksi, referoi sitä kuitenkin, koska se mielestäni valaisee hyvin GMO:n ongelmakenttää. Venäjän tiedeakatemian ekologian ja evoluution Surov-instituutti on yhteistyössä Kansallisen geeniturvallisuuden yhdistyksen kanssa tehnyt kaksivuotisen (kolme sukupolvea) kokeen marsuilla ja neljällä verrokkiryhmällä. GM-soijaa saaneilla kasvu hidastui ja sukukypsyys myöhästyi. Poikaskuolleisuus oli viisinkertainen ja monista naaraista tuli steriilejä. ... Älkäämme kuitenkaan turhaan huolestuko tällaisista joutavista tutkimuksista! Voimme varmaan suhtautua täysin luottavaisesti Skepsiksen kaiken kattavaan, perusteltuun asiantuntemukseen.

SEPPO LOHTAJA, LUOMULEHTI 1/2014

KORVAVALOYHTIÖ VALKEEN markkinointi saattaa olla lainvastaista, arvelee Aalto-yliopiston aivotutkija Risto Ilmoniemi. Kuluttajasuojalain mukaan yhtiö ei saa esittää markkinoinnissaan väitteitä, jotka ovat harhaanjohtavia tai totuudenvastaisia. Valkeen tapauksessa näin on syytä epäillä. Useiden asiantuntijoiden mukaan yhtiön tulisiikin pidättäytyä markkinoinnista, kunnes riittävät todisteet laitteen vaikutuksista on saatu. Ennakkotapaus lainvastaisesta markkinoinnista löytyy ainakin 1980-luvulta. Muun muassa Tekniikan Maailma -lehden sivuilla mainostettiin Biogeneraattori-nimistä laitetta, jonka myyjä väitti parantavan monenlaisia särkyjä ja sairauksia magnetismin avulla. Kun näyttöä hoidon tehosta ei ollut, laitteen myynti päättyi kuluttajalautakunnan kieltoon. Valkeen tapauksessa saattaa olla kyse samanlaisesta tilanteesta.

TEKNIKKATALOUS.FI 20.1.

PERUSSUOMALAISET KANSANEDUSTAJAT Johanna Jurva ja Ari Jalonen järjestivät viime vuonna eduskunnassa vaihtoehtohoitoseminaarin. Seminaarissa Suomen luontaisterveyden liiton puheenjohtaja Merja Lindström kertoi, kuinka 44-vuotiaan diabeetikon varvas meinattiin joutua amputoimaan, mutta se pelastui vitamiini-rasvahappo-rautavalmiste-kalaöljy-valkosipulihoitolla. Kaikkia noita ainesosia on käytetty terveydenhoitoon tuhansia vuosia. Länsimaisen lääketieteen tapa hoitaa diabetesta sen sijaan muuttuu jatkuvasti. ... Koska emme osaa käsitellä tietoa lääketieteen metodein, käsittelemme sitä tieteen pahimmilla vihollisilla, tunteella ja maalaisjärjellä. ... Kuulostaa siltä, että länsimaiset lääkärit lähinnä arvailevat ja kinastelevat. Kiinalainen lääketiede tuntuu luotettavalta, koska sen hoitosuosituksia ei muuteta vuoden välein. Suurin osa ihmisistä varmasti ymmärtää, että tieteellisen tiedon pitääkin muuttua koko ajan. Ja että ei ole olemassa vaihtoehtolääketiedettä tai kiinalaista lääketiedettä niin

kuin ei ole vaihtoehtokemiaa tai kiinalaista biologiaa. On vain yksi lääketiede ja kasa eri puolilta maailmaa kotoisin olevia lääkinnällisiä keinoja ja uskomushoitoja. Jos jokin uskomushoito todistetaan tieteellisesti oikeaksi, se lakkaa olemasta uskomushoito ja alkaa olla lääketiedettä.

MARIA PETTERSSON, NYT.FI 17.1.

ULKOMINISTERI ERKKI TUOMIOJA (sd) vaati blogis- saan viime lauantaina, että historian ja yhteiskunta- opin opetusta pitäisi lukiossa lisätä. Tilaa voisi hänen- tä raivata poistamalla pakollisen uskonnonopetuksen. Kristillisdemokraattien eduskuntaryhmän puheenjohtaja Peter Östman vastasi arvioimalla puolueen nettisivuilla, että juuri uskonnonopetusta lukiolaiset kaipaavat entistä enemmän. Hän perusteli tätä perhesurmilla ja kouluam- pumisilla. ”Jos omaksumme kristinuskon hyvät, kultaiset jyvät, yhteiskunta voisi paljon paremmin”, Östman sanoo puhelimesta.

HS.FI 15.1.

YHDYSVALTOJA JOHTAA tosiasiassa natsien kanssa liittou- tunut avaruusolioiden varjohallitus, kertoo Iranin puo- livirallinen uutistoimisto Fars englanninkielisellä sivu- laan. Iranin uutistoimistot ovat aiemminkin julkaisseet omituisia, täysin keksittyjä ”uutisia”, joissa toistuu vai- noharhainen maailmankuva länttä ja ”sionisteja” koh- taan. ... Sunnuntaina Farsin sivuilla julkaistu ”uutinen” Yhdysvaltoja kulisesta johtavasta avaruusnatsihallinnos- ta ylittää iranilaisten aiemmat huuhaa-uutisvoitot kirk- kaasti. Aiemminkin iranilaistoimistot ovat käyttäneet ”lähteinä” internetin eriskummallisimpia hörhölähteitä. Tällä kertaa Fars siteeraa Whatdoesitmean.com-sivus- toa, joka on joko todellisuudesta irtautunut harhainen sa- laliittosivu tai parodia sellaisesta.

HS.FI 14.1.

LENTÄVÄN SPAGETTIHIRVIÖN seuraaja, pastafari Christopher Schaeffer, vannoi viime viikolla virkava- lansa Pomfretin kaupunginvaltuustoon New Yorkissa. Pomfret on noin 15 000 asukkaan kaupunki New Yorkin osavaltiossa, Yhdysvalloissa. Schaeffer piti va- laa vannoessaan päässään pastasiivilää merkinä uskon- nollisesta vakaumuksestaan. ”Se on mielenilmaus us- konnonvapauden puolesta. Uskonto ilman suurta op- pia”, Schaeffer kertoo. Uskontokunnan perustaja Bobby Henderson kirjoitti blogissaan, että Schaeffer on mah- dollisesti ensimmäinen virkavalan julkisesti pastafa- rina vannonut henkilö. Hänen mielestään pastasiivi- län pitäminen päässä ei kerro siitä, ettei Schaeffer ot- taisi tehtävänsä vakavasti. ”Olen täysin vakuuttunut, että Schaeffer tulee kuulumaan valtuuston arvovaltai- simpiin jäseniin.” Lentävän spagettihirviön kirkko pe- rustettiin vuonna 2005. Kirkon jumalhahmo on lentävä spagettihirviö. Sen pyhä kirja The Gospel of the Flying Spaghetti Monster kuvailee uskon pääpiirteet.

ILTALEHTI.FI/HULLUMAAILMA 7.1.

VIELÄ KERRAN ROKOTEKRITIIKISTÄ

DENIS GALKIN JA VESA TENHUNEN

"Pseudotieteellisten väitteiden esittäminen ja pelon ilmapiirin luominen ei edesauta kenenkään hyvinvointia."

ROKOTEKRIITTISYYS ON LISÄÄNTYNUT länsimaissa 2000-luvun alussa. Kriittisyys esiintyy joko rokotteiden ja rokottamisen hyötyjen epäilynä tai sitten suoranaisena rokotteiden vastustamisena. Vastustus ilmenee yleensä niin kieltäytymisenä rokotteiden ottamisesta kuin rokotteiden vastaisten näkemysten levittämisenä.¹

Kaliforniassa vuonna 2010 rokotevastaisuus johdi pienimuotoiseen hinkuyskäepidemiaan, Isossa-Britanniassa tuhkarokko on yleistynyt viime vuosina MMR-rokotteesta kieltäytymisten takia.^{2,3} Suomessa rokotekriittisyys oli voimakkaimmillaan todennäköisesti vuonna 2009. Tuolloin heräsi epäily sikainfluenssarokotte Pandemrixia kohtaan, kun rokottamisen jälkeen narkolepsia yleistyi lapsilla huomattavasti. Samana vuonna Skepsis ry antoi Rokotusinfo ry:lle huuhaapalkinnon ”yksipuolisen ja näennäiskriittisen rokotetiedon levittämiseksi”.⁴ Yhteys Pandemrix-rokotteeseen ja narkolepsian välillä vahvistettiin Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) loppuraportissa 31.8.2011.⁵

Rokotekriittisyys ei kuitenkaan ole hävinnyt, vaan se voi hyvin. THL on ottanut 1.11.2013 kansalliseen rokotusohjelmaan suomalaisille uuden niin kutsutun papilloomavirusrokotteeseen eli HPV-rokotteeseen.⁶ Vaikka rokote on uusi Suomessa ja otettu rokotusohjelmaan vastikään, maailmalla se on ollut laajassa käytössä jo kymmenen vuotta. Sitä on annettu noin 175 miljoonaa annosta.⁷ Tämä ei kuitenkaan ole estänyt Suomen Terveystieteiden

ry:tä (entiseltä nimeltään Suomen Luontaisterveyden Liitto ry) leimaamasta rokotetta huonosti tutkituksi ja hyvin vaaralliseksi.⁸

KUOLLEISUUS EI PARAS MITTARI

ROKOTEKRITIIKKI ON USEIN pseudo- eli näennäistieteellistä kritiikkiä. Tällainen kritiikki näyttää päällisin puolin tieteelliseltä ja perustellulta. Se ei kuitenkaan kestä kriittistä tarkastelua, vaan osoittautuu tarkemmin analysoitaessa hyvin hatariin tai epätieteellisiin väitteisiin perustuvaksi.

Hyviä esimerkkejä pseudotieteellisyydestä ovat sähköyliherkkyys ja korvavalot. Sähköyliherkkyudessa on tutkimuksien mukaan kyse itsesuggestiosta, sillä koehenkilö ei koetilanteessa pysty erottamaan sitä, kohdistuuko häneen sähkömagneettista säteilyä vai ei.⁹ Korvavaloloilla puolestaan viitataan Valkee-nimisen yhtiön markkinoimiin led-valoihin, joiden väitetään ehkäisevän kaamosmasennusta korvakäytävien kautta. Riippumattomien tutkijoiden tekemien tutkimuksien mukaan korvavalot eivät kuitenkaan vaikuta ihmisen vuorokausirytmiiin, valppauteen eivätkä psykomotoriseen suorituskäyttöön.¹⁰

Rokotteisiin kohdistuvassa kritiikissä nousee usein esille se, että sairauksista johtuva kuolleisuus on ollut laskussa jo ennen rokoteohjelmien alkamista.¹¹ Kuolleisuuden tutkiminen ei kuitenkaan ole paras mittari mittaamaan

rokotteiden tehoa. Kuolleisuuteen vaikuttaa vahvasti myös hyvinvoinnin kehittyminen kuten yleisen hygienian ja ravitsemuksen parantuminen.

Hyvä tapa tutkia rokotteiden tehoa on tarkastella tietoon tulleita sairastumistapauksia. Tätä menetelmää soveltamalla on voitu vertailla hinkuyskätapauksien määriä maissa, joissa hinkuyskä-rokotteen antaminen keskeytettiin 1970- ja 1980-luvun taitteessa niihin maihin, joissa rokotteen antamista ei keskeytetty. Esimerkiksi Ruotsissa vuoden 1974 jälkeen hinkuyskätapauksien määrä kasvoi merkittävästi hinkuyskä-rokotteen vastustuksen ja siitä seuranneen rokotteen rokotusohjelmasta poiston seurauksena. Norjassa hinkuyskä-rokotteen antaminen jatkui normaalisti, eikä vastaavaa hinkuyskätapauksien lisääntymistä havaittu.¹²

JOHDATTELEVIA KYSYMYKSIÄ JA VIHJAILEVIA VÄITTEITÄ

ROKOTEKRITIIKKI EI OLE ongelmatonta. Keski-ikäisistä, jolla on paljon kiinnostusta omaa terveyttään kohtaan, saattaa kritiikki tuntua erittäin perustellulta ja asialliselta. Väitteitä esitetään yleensä runsaasti, ja ne vaikuttavat uskottavilta. Esimerkiksi HPV-rokotteesta Suomen Terveysjärjestö ry esittää sivuillaan pitkän listan vakavia haittavaikutuksia, joita rokotteen on uutisoitu aiheuttaneen. Luettelossa on muun muassa kuulon menetys, verenvuoto, värisokeus ja krooninen kipu. Osan rokotetuista väitetään vammautuneen pysyvästi.¹³

Edellinen esitystapa on pseudotieteelliselle kritiikille hyvin tavanomaista. Kritiikissä esitetään kaikki mahdolliset vähänkin asiaan liittyvät haitat, mutta hyödyt tai muut omaa näkökulmaa vastaan olevat seikat jätetään huomiotta. Lähteitä väitteille ei ole tai jos on, ne ovat peräisin tieteelliseltä arvoltaan kyseenalaisista julkaisuista. Lähteet voivat olla myös ns. lainauslouhintaa eli kelvollisista tutkimuksista peräisin olevia, mutta kontekstistaan irrotettuja yksityiskohtia.

Kun lukee tarkemmin, huomaa Suomen Terveysjärjestö ry:n toteavan vain, että maailmalla on uutisoitu HPV-rokotteen sivuvaikutuksista. Yhdistyksen sivuilla ei suoraan väitetä, että HPV-rokotteella on luokiteltuja sivuvaikutuksia, vaan oikeastaan vain esitetään kysymyksiä. Tämä taktiikka on asiantuntijoiden näkökulmasta väsyttävä. Johdattelevien kysymysten ja vihjaillevien väitteiden esittäminen on paljon helpompaa kuin kysymyksiin vastaaminen ja väitteiden kumoaminen. Tätä väittelystrategiaa tuntematon henkilö saattaa erehtyä luulemaan, että rokotekritiikillä on vahva ja tieteellinen pohja.

Koska maailmalla rokotetta on annettu kymmenessä vuodessa noin 175 miljoonaa annosta, otanta on niin suuri, että sekaan mahtuu väistämättä tapauksia, joissa lyhyen ajan sisällä rokotteen saamisesta henkilö sairastuu vakavasti tai jopa kuolee. Näihin tapauksiin vetoaminen on argumentaatiovirhe, jossa kausaliteetti ja korrelaatio sekoitetaan keskenään. Tilastollisella korrelaatiolla tarkoitetaan tilastollista yhteyttä. Klassinen esimerkki korrelaatiosta on jäätelön myynnin lisääntymisen yhteys huk-

kumiskuolemiin. Kausaliteetilla puolestaan tarkoitetaan syy- ja seuraussuhdetta, jossa aikaisempi tapahtuma on jälkimmäisen tapahtuman syy.

EPÄMÄÄRÄISIÄ LÄHTEITÄ JA YKSITTÄISTAPAUKSIA

SUOMEN TERVEYSJÄRJESTÖ RY:N hallitukseen kuuluva neurologian erikoislääkäri Nina Bjelogrljic-Laakso kuuluu rokotekriitikoiden terävimpään kärkeen. Bjelogrljic-Laakso toteaa 23.10.2013 Iltalehden haastattelussa mm. seuraavaa:

”Lähtökohtani on, että jos nuori ihminen yhtäkkiä kuolee tai vammautuu, yleensä siihen on jokin löydettävissä oleva syy. Jos ei mitään muuta syytä löydetä, kyllähän edeltävän rokotteen täytyy olla yksi vaihtoehto.”

Bjelogrljic-Laakso on täysin oikeassa: rokotetta täytyy pitää yhtenä vaihtoehtona pohdittaessa syytä äkilliseen kuolemantapaukseen. Pseudotieteellinen kriittisyys kuitenkin lähtee usein siitä, että omaan agendaan sopivaa vaihtoehtoa pidetään oikeana, vaikka ainoa vaihtoehto tukeva argumentti on pelkkä ajallinen korrelaatio.

Tieteellinen debatointi ja kritiikki ovat aina toivottavia. Tosiasia kuitenkin on, että pseudotieteellisten väitteiden esittäminen ja pelon ilmapiirin luominen ei edesauta kenenkään hyvinvointia. Kun epäilee, että väitteet ovat löyhää pseudotieteellistä kritiikkiä, kannattaa erityisesti kiinnittää huomiota siihen, minkälaisen argumenttien varaan väitteet rakentuvat. Jos kritiikki perustuu epämääräisiin lähteisiin ja rakentuu yksittäistapauksien varaan, tulisi kuulijan sisäisen skeptikon herätä.

Denis Galkin on hallintotieteen kandidaatti joka on kiinnostunut luonnontieteistä. Skepsis ry:n hallituksen jäsen hän on ollut vuodesta 2005. Hän on Skepsis ry:n Joensuun aktiivi.

Vesa Tenhunen on FM sekä Skepsis ry:n Joensuun alueyhteyshenkilö.

Artikkelin viitteet löytyvät Skepsiksen nettisivuilta: skepsis.fi/Julkaisuja/Skeptikko2014.aspx

ESIÄITIMME JA -ISÄMME



*Anssi Saura vastaa Juha Valsteen esittämään haasteeseen:
"Seitsemän suvun sijasta meillä on kaksi sukua ja
kahdestakymmenestäviidestä lajista jäljellä on viisi."*

JUHA VALSTE kuvasi nykyisen tiedon ihmisen fossiilisista edeltäjistä Skeptikko-lehden edellisessä numerossa (4/2013). Hän onnistui mahduttamaan kuudelle sivulle jokseenkin kaiken olennaisen. Juttu on rautaisannos tietoa, jonka soisi kuuluvan yleissivistykseen. Kreationistien kanssa keskustellessa on hyvä tietää, mistä me olemme peräisin.

Valste korostaa kirjoituksensa lopussa, että ihmisen evoluution tutkimuksessa olennainen kysymys on lajien välisten rajojen ja lajien lukumäärän selvittäminen. Lajeja on kuvattu kaksikymmentäviisi ja ne on sijoitettu seitsemään eri sukuun. Valste pitää määrää liian suurena. Vaikuttaa siltä, että vähäisenkin luunpalasen löytäjä on halunnut ikuistaa oman nimensä antamalla löydölleen uuden lajin ja usein vielä suvunkin nimen.

Eläinten luokittelijoita eli taksonomeja on moneksi. Jotkut heistä yhdistävät reippaasti erilaisia muotoja yhdeksi lajiksi siinä missä toiset katsovat vähäisenkin eron oikeuttavan uuteen lajinimeen. Suku (meidän tapaukssamme ihminen, Homo) on väljätkö käsite, johon ryhmitetään toistensa kaltaisia lajeja, kun taas laji (esimerkiksi nykyihminen, sapiens) yritetään määritellä tarkkaan. Koetan seuraavassa vastata Juha Valsteen esittämään haasteeseen.

FOSSIILIT, MOLEKYYLIEVOLUUTIO, DNA

CARL VON LINNÉ kirjoitti eläinten systematiikan perustavan teoksen nimeltä *Systema naturae*. Siinä hän väitti, että uusia lajeja ei ole. Toisin sanoen kaikki on luotu yhdellä kertaa luomistapahtumassa. Linné kuitenkin havaitsi, että lajeja syntyy jatkuvasti. Tämän seurauksena hän vähin äänin poisti väitteensä Luonnon järjestelmän viimeisestä painoksesta.

Kasvien nimistöä luodessaan Linné oli ymmärtänyt, että hänen tekemänsä luokittelu ei vastannut todellisia sukulaisuussuhteita. Se sai kelvata toistaiseksi, paremman puutteessa. Joku nimi kasveille ja eläimille on annettava, jotta tietäisimme, mistä puhutaan. Koirat ovat eri asia kuin kissat ja männyt eivät ole kuusia.

Linné ja hänen jälkeensä nykyisin vallitsevan synteettisen evoluutioteorian luojat Theodosius Dobzhansky ja Ernst Mayr määrittelivät lajin eliöiden ryhmänä, joka lisääntyy keskenään, mutta ei kykene lisääntymään muiden vastaavien ryhmien kanssa. Tämän ns. biologisen lajikäsityksen mukaan esimerkiksi hevonen ja aasi ovat eri lajeja, sillä niiden risteytymä, muuli tai muuliaasi, on steriili. Määritelmä ei ole kaiken kattava ja sitä on yritetty parantella monin tavoin.

Pelkästään fossiileina tunnettuja muotoja ei voi suoraan mahduttaa biologiseen lajikäsitykseen. Kun esimerkiksi meihin ihmisiin johtava kehityslinja pilkotaan lajeiksi, niin laji joudutaan määrittelemään vertaamalla sitä nykyisin eläviin lajin kriteerit täyttäviin muotoihin.

Evoluutio etenee vaihtelevalla nopeudella. Vaihtelu voi johtua ympäristötekijöistä, kuten ilmaston muutoksista (esimerkiksi jääkausia on ollut parin viimeksi kuuluneen miljoonan vuoden aikana ja lisää on tulossa) tai muiden lajien, kuten petojen, loisten tai ruoaksi käytettyjen lajien runsauden vaikutuksesta. Se voi myös johtua la-

jin sisäisistä tekijöistä, kuten yksilömäärän vaihteluista ja pariutumisjärjestelmästä.

Aikaisemmin yhtenäisen lajin populaatiot voivat erota toisista maantieteellisten tekijöiden vaikutuksesta niin, että ne eivät enää lisäänty keskenään. Lopulta on syntynyt kaksi lajia, jotka voivat edelleen jakautua. Ihmisen esihistorian kannalta tärkeä Sahara on laajentunut ja supistunut. Sen seurauksena Niilin laakso on välillä kokonaan kuivunut. Tällöin yhteys Afrikan ja Lähi-Idän välillä on katkennut.

Paviaanit ovat eläneet samassa ympäristössä kuin esivanhempamme ja kilpailleet heidän kanssaan ravinnosta. Niistä tunnetaan fossiilien ohella joukko maantieteellisesti eriytyneitä muotoja, jotka usein yhdistetään yhdeksi väljästi määritellyksi lajiksi. Toinen esimerkki on hevosien johtava kehityslinja. Se on haarautunut moneen kertaan ja siinä on ollut monenkarvaisia lajeja ja sukuja.

Meihin johtava hännättömien kapeanenäisten apinoiden kehityslinja oli parikymmentä miljoonaa vuotta sitten vastaavalla tavalla monenkirjava. Sekä hevosista että isoista ihmisapinoista – me mukaan luettuina – on kummastakin jäljellä nyt vai kourallinen lajeja.

Fossiilit kertovat menneisyydestä. Niiden antamaa käsitystä on menestyksellä täydennetty molekyyli evoluution avulla. DNA:n eroja ja yhtäläisyyksiä vertailemalla saadaan tietoa nykyisin elävien lajien sukulaisuudesta, ja tutkimusta on menestyksellä laajennettu fossiilien DNA:han. Tiedämme nyt jopa kauan sitten eläneiden ihmisryhmien koon.

Jokseenkin kaikki tietomme denisovanihmisistä perustuu DNA:han. He ja neandertalilaiset ovat jossain määrin lisääntyneet meidän esivanhempiemme kanssa. Olemme siis samaa lajia.

SIMPANSSIT JA ME

KUINKA LÄHEISTÄ SUKUA me olemme ihmisapinoille? Tunnettu eläintieteilijä Jared Diamond on kirjoittanut teoksen nimeltä *The Third Chimpanzee*. Se kolmas simpanssi olemme me. Diamodin mukaan ulkoavaruudesta saapuvalla taksonomilla olisi vaikeuksia erottaa meitä simpanssista tai kongonsimpanssista – taitaisi olla aika huono taksonomi. DNA:n erot ovat kuitenkin niin pieniä, että voisi ajatella meikäläisen ja simpanssin risteyttämisen onnistuvan siinä kuin hevosen ja aasinkin. On sitä yritettykin. Neuvostotiedemies Ivan I. Ivanov epäonnistui käytännön kokeissaan, mutta ajatusta pidettiin vireillä siellä päin myöhemminkin.

Simpanssien ja meidän tiemme erkanivat kuusi tai seitsemän miljoonaa vuotta sitten. Kuten Juha Valste artikkelissaan kertoo, fossiilisia meidän kehityslinjamme lajeja on kuvattu tavattomasti sen jälkeen. On ilmeistä, että niin paljon lajeja ei ole voinut olla olemassa lyhyen ajan sisällä. Esimerkiksi Homo habilis ja Homo rudolfensis elivät rinnakkain Itä-Afrikassa samaan aikaan. Samalla alueella elää nyt hyvin pitkiä tutseja ja hyvin lyhyitä pygmejä. Oletetaan, että tietomme näistä ryhmistä olisi kummastakin kenkäläitökollinen luita. Veikkaisinpa, että meillä olisi vähintään kaksi sukua, lajeista puhumattakaan.

Rotubiologian taannoisena kulta-aikana ihmisen luista rankoa ja eritoten kallon ulottuvuuksia mitattiin antaumuksella. Vallankin ruotsalaiset tutkijat keräsivät mahtavan aineiston Ruotsin eri "roduista", ruotsalaisista, suomalaisista ja ennen muuta saamelaisista. Koko suuntaus romahti 1930-luvulla, mutta jätti jälkeensä jättiläiskokoisia kokoomateoksia. Niistä käy ilmi väestöryhmien sisäinen ja välinen muuntelu.

Kesti kuitenkin aikansa, ennen kuin paleontologit sisäistivät, että myös aikaisemmin eläneet eläimet olivat muunnelleet siinä kuin nykyisetkin. Huomattava ansio tästä lankeaa Björn Kurténille, joka selvitti Helsingissä säilytetyn fossiilisten luolakarhujen aineiston sisäisen muuntelun ja siihen vaikuttavat tekijät. Karhuja oli ollut isoja ja pieniä, koiraita ja naaraita, nuoria ja vanhoja ja niitä olivat runnelleet tapaturmat ja taudit.

Dmanisista, Georgiasta on löydetty lukuisia georgianihmisen (*Homo georgicus*) fossiileja vajaan parin miljoonan vuoden takaa. Viime vuonna David Lordkipanidze työryhmineen kuvasi Science-tiedelehdessä viisi kalloa Dmanisisita. Ne olivat samasta paikasta ja saman ikäisiä. Kallojen välinen muuntelu oli niin suurta, että sen sisään mahtuvat kaikki seuraavat aikaisemmin kuvatut ihmisen lajit: *Homo antecessor*, *H. erectus*, *H. ergaster* ja *H. Pekinensis*.

*Homo ergaster*ilta olivat jo aikaisemmat Georgian löydöt pudottaneet pohjan pois; sen piti kuvata afrikkalaisia varhaisia muotoja ja nyt Afrikan ulkopuolelta oli löytynyt vähintään yhtä vanhoja ihmisiä. Jäljelle jää vanhin lajinimi *Homo erectus*, joka on yli sata vuotta sitten kuvattu Jaavalta *Pithecantropus erectus*ena. Muut neljä eivät sen mukaisesti ole rotuja kummempia. "Rotu" on tarkoituksellisen väljä käsite.

NOLLAHYPOTEESI ON YKSI KEHITYSLINJA

YKSINKERTAISIN OLETTAMUS edellisen perusteella on se, että ihmisen esivanhempia ja ihmisiä on jatkuvasti ollut olemassa vain yksi laji. Se on vaihtelevan pituisen ajan mittaan muuttunut toiseksi. Viittaen Juha Valsteen artikkelin tietoihin fossiileista, *Sahelanthropus*, *Orrorin* ja *Ardipithecus* kuuden-neljän miljoonan vuoden takaa perustuvat eri luuston osia koskeviin ja vaillinaisiin tietoihin. Vanhimmat löydöt ovat ajalta, jolloin simpanssiin ja meihin johtavat kehityslinjat eivät ehkä olleet eronneet. Ei siis ole selvää, kenen esivanhemmista on kysymys. Tietomme simpanssin tai gorillan fossiilisista esivanhemmista ovat perin vajavaiset: ensimmäinen fossiili löydettiin vasta vuonna 2005, eikä sekään ole kuin noin puoli miljoonaa vuotta vanha. Periaatteessa simpanssit voitaisiin mahdollistaa samaan sukuun meidän kanssamme.

Apinaihmiset, *Australopithecus*, ovat jo tunnistettavasti esivanhempiamme. Ilmeisesti on ollut olemassa kolme kehityslinjaa, joista yksi johtaa simpansseihin, yksi roteviin apinaihmisiin (*Paranthropus*) ja yksi meihin. Rotevat muodot sinnittelevät Afrikassa hennompina (meikäläisten oletettujen edeltäjien) rinnalla pitkään eli ehkä miljoonan vuoden taakse. Erikoista syytä pitää niitä omalla sukunaan ei ole. Koska ne elävät rinnan hennompina apinaihmisten (*Australopithecus afarensis*, *africanus*,

Kenyapithecus jne.) kanssa ja pysyivät erillisinä, ne ovat oletettavasti eläneet eri ympäristössä. Rotevat ovat eläneet savannilla ja syöneet juuria ym. kasviravintoa. Hennot ovat eläneet myös metsissä ja syöneet sekaravintoa, johon sisältyi aika lailla lihaa. Hampaiden rakenne ja purupintojen kuluminen tukevat tätä käsitystä ruumin rakenteen ja luista havaittujen ravinnon laadusta kertovien isotooppien runsauden erojen lisäksi. Nykyiset gorillat elävät rotevien ja simpanssit hentojen ihmisapinoiden lailla.

Meidän sukumme (*Homo*) on ollut tapana erottaa siitä edeltävistä hentorakenteisista *Australopithecus*-lajeista yleisesti ihmismäisemmän rakenteen ja kivistä iskemällä valmistettujen työvälineiden perusteella. Koska lajien *H. habilis* ja *H. rudolfensis* väliset erot ovat pieniä ja ne elävät ajallisesti ja paikallisesti päällekkäin, ei ole syytä puhua muusta kuin yhdestä lajista, *H. habilis*. Sitä seuraa edellä mainittu aivojensa puolesta ja muutenkin isompi *H. erectus*, joka leviää Afrikan ulkopuolelle Aasiaan ja Eurooppaan; on myös viitteitä siitä, että jo *H. habilis* olisi tätä ennen levinnyt laajemmalle. Floresin saarelta Indonesiasta kuvattu hobbitti eli *H. floresiensis* lienee saarioloissa eristyksissä syntynyt *H. erectus*en kääpiörotu.

*Homo erectus*en tekemät kiviaseet ovat tarkoituksemukaisia ja he oppivat myös tulen käytön. Heitä osittain myöhempi ja edistyneempi muoto tunnetaan nimellä *Homo heidelbergensis*. Se on välittävä muoto *H. erectus*en ja meidän (*H. sapiens*) välillä. Neandertalin- ja denisovanihmiset ovat nykyihmisen väljästi määriteltyjä rotuja. He ovat eläneet samaan aikaan kuin nykyihmiset ja risteytyneet jossain määrin esivanhempiemme kanssa. On myös viitteitä siitä, että heidelberginihmiset ovat risteytyneet nykyihmisten kanssa. Myös jotkut *H. erectus*en populaatiot pysyivät hengissä niin lähelle meidän aikaamme, että jonkinasteinen risteytyminen on todennäköistä.

Montako sukua ja lajia edellisen perusteella jää jäljelle ihmisen kehityslinjasta? 1. *Australopithecus afarensis* (laajasti ymmärrettynä, hennot muodot), 2. *Australopithecus robustus* (rotevat muodot), 3. *Homo habilis* 4. *H. erectus* ja 5. *Homo sapiens* (mukaan lukien ehkä heidelbergin- ja selkeämmin denisovan- ja neandertalinihmiset). Seitsemän suvun sijasta meillä on kaksi sukua ja kahdestakymmenestäviidestä lajista jäljellä on viisi. Neljä vanhinta muotoa (*Sahelanthropus*, *Orrorin* ja *Ardipithecus*) jäävät toistaiseksi eräänlaiseksi romukopaksi. Näinkin tilanteen voi nähdä: perusteet ovat lajin sisäinen muuntelu ja populaatiogeneettiset tekijät, jotka pitävät lajeja yhtenäisinä.

Fossiileja kuvataan kömpelöillä nimi- ja numeroyhdistelmillä. Esimerkiksi *Australopithecus afarensis*-yksilö "Lucy" on AL 288-1 tai *Homo erectus* (*ergaster*) "Turkanan poika" on KNM-WT 15000. Tähän verrattuna pikkutarkat laji- ja sukunimet ovat käytännöllisiä etikettejä. Nimilaput eivät sinänsä kerro meihin johtavasta kehityksestä, mutta tietomme täydentyvät jatkuvasti. DNA:n tutkimus vahvistaa ja selkeyttää fossiilien kertomaa.

Kirjoittaja on perinnöllisyystieteen emeritus professori ja Skepsiksen Tieteellisen neuvottelukunnan jäsen.

Skeptikko 20v. sitten

SKEPSIS ON POLIITTISESTI SITOUTUMATON yhdistys, mutta poliitikot eivät silti nauti parlamentaarista suojaa skeptikoiden kritiikiltä. Poliitikkojen ja hallituksien toimissa on piirteitä, jotka saavat skeptikon valpastumaan. Tässä muutamia esimerkkejä.

Tuusulassa ja Espoossa pari vihreiden valtuutettua puuhaa vaihtoehtolääkinnän kokeilemista terveyskeskuksissa. Tuusulalainen Veli-Pekka Kiviharju uskoo vaihtoehtohoitojen tuovan säästöjä. Espoossa Leena Marketta Horn puolestaan uskoo, että vaihtoehtomenetelmistä on tieteellistä näyttöä. Auktoriteetteinaan he molemmat pitävät Luontaislääketieteen Instituutti Kaironin rehtoria Antti Pietiäistä.

Hallitus myönsi 300 000 markkaa raha-automaattivaroja pääministerin erityisavustajan kotikunnassa Kaustisilla toimivalle Kansanlääkintä-keskukselle.

Parantaja Marja-Leena Aho kertoi parlamentaarisesti valvotussa Yleisradiossa, että Tampereen yliopistossa oli tutkittu vaihtoehtohoitojen vaikutuksia elimistön ”tasapainotilaan”. Todellisuudessa kokeiden tekijänä oli Heino Tiik, joka tuli 70-luvulla tunnetuksi mm. siitä, että hän mittasi verenpainetta taikavarvulla ja jopa ajatuksen voimalla. Hänen yhteytensä tiedeyhteisöön rajoittui Tampereen teknillisen korkeakoulun turkis- ja nahkalaboratorioon, josta hän oli saanut tilastollista asiantuntemusta. Rahallista tukea tutkimustaan varten hän oli saanut Raha-automaattiyhdistykseltä.

LAURI GRÖHN

KUN IHMINEN YRITTÄÄ saada tietoa terveydestään yhdistämällä uusimpia teknisiä laitteita ikivanhoihin kansanomaisiin uskomuksiin, voi syntyä kiinnostavaa vaihtoehtolääkinnän diagnostiikkaa. Nämä tautien tunnistamisen tekniikat tuntuvat potilaista järkeenkäyviltä, koska ne pohjaavat kansanomaisiin sairauskäsityksiin, esimerkiksi ajatukseen ”kuona-aineiden” kertymisestä elimistöön. Tällainen diagnostiikka on myös vakuuttavan tuntuista, koska terveyttä mitataan nykyaikaisilla laitteilla, jopa tietokoneilla, jotka tuottavat tarkoilta vaikuttavia numerolukemia. Vaihtoehtolääkinnän diagnostiikka kiinnostaa myös skeptikkoja, koska sillä luvataan epäilyttävän paljon ja arveluttavan nopeasti tuloksia.

Yksi tällainen vanhojen uskomusten ja modernin tekniikan ”epäpyhän liiton äpäralapsi” on elektroakupunktuuri (jatkossa lyhenteellä E-aku), jolla väitetään voitavan mm. diagnosoida sairaudet, mitata saasteiden ja lääkkeiden elimistöön aiheuttama kuormitus, määrittää allergia taipumus (mm. ruoka-aineille), testata potilaan sietokyky hampaiden hoidossa käytettäviä aineita koh-

taan ja seurata sairauksien hoidon edistymistä. ...

Muitakin tutkimuksia E-akusta on tehty. Vaikka ne, kuten edellä kuvattu tutkimuskin, ovat osoittaneet E-akudiagnostiikan arvottomaksi, ei se innostuneiden uskoa horjuta. Ilmiö on vaihtoehtolääkinnästä tuttu; jos käytännön havainnot eivät tue teoriaa, ne unohdetaan. Mm. Luontaislääketieteen Instituutti Kairon Helsingissä antaa edelleen kursseja myös arvottomaksi todetussa irisdiagnostiikassa. Ehkä kurssit E-akudiagnostiikassakin alkavat pian, kun tiettävästi Suomeen on jo tuotu muutamia E-akulaitteita.

Haittavaikutuksia tällaisesta puoskaroinnista on paljon. Tutkittavat tietenkin joutuvat maksamaan turhasta, mutta lisäksi he saattavat rajoittaa epäterveellisellä tavalla ruokavaliotaan E-akutestin väitettyä heitä allergisiksi monille ruoka-aineille. Tervekin tutkittava pelotellaan tällaisella diagnostiikalla helposti sairaaksi. Oikein tietokoneella vahvistettu väite siitä, että amalgaamipaikat ovat monen nykyisin tuntevan ja vielä useamman tulevaisuudessa ilmenevän vaivan syy, saa monen turhaan maksamaan hammaslääkärille tuhansia markkoja hyödyttömistä hammaspaikkojen vaihdoista ja turhista hampaiden poistoista. Homeopatiavalmisteiden kaupan edistämisessä laite on tietenkin verraton, ja jälleen maksajana on potilas.

VEIJO SAANO

RAJATIETEIDEN JOUKKOON on muutamia vuosia sitten ilmestynyt uusi ”tieteenala”, cereologia, jota englannin taitoinen saattaisi kuvitella aamiaismuroja käsitteleväksi opiksi. Siitä ei sentään ole kysymys. Cereologia tutkii viljapeltoihin salaperäisellä tavalla ilmestyneitä kuvioita, ja sen nimi juontuu roomalaisesta jumalattaresta Cerekestä (kuten myös englannin viljaa tai muroja tarkoittava cereal). ...

Syksyllä 1991 kaksi kaverusta kertoi Time-lehdessä, kuinka he olivat tehneet pilanpäiten ympyröitä viljapeltoihin lankun, köyden ja lippahatun lipasta riippuvan tähtäimen avulla. He olivat hämmästyneitä siitä innostuksesta, jonka nämä ympyrät saivat aikaan. Yliluonnollisten selitysten kannattajat eivät kuitenkaan voi hyväksyä, että viljaympyrät voivat olla ihmisten tekemiä, vaikka heidän silmiensä edessä osoitettaisiin sen olevan mahdollista. Kaipa he ajattelevat, etteivät huumorintaju ja mielikuvi-

tus ole ihmiselle kuuluvia ominaisuuksia.

HANNU KARTTUNEN

Lainaukset lehdestä Skeptikko 1/1994.

*Skeptikot verkossa:
www.skepsis.fi/Julkaisuja/Skeptikkolehti.aspx*



USKONTO PERUSTUU MORAALITUNTEISIIN

OSMO TAMMISALO

“Jos Jumala on kaikkialla, eikö jokaisen tien pitäisi johtaa hänen luokseen?”

PSYKOLOGIT OVAT LÖYTÄNEET pieniltä lapsilta kolmenlaista ”intuitiivista tietoa”. Ensinnäkin lapsilla on tietoa biologisista seikoista. Tämä tarkoittaa esimerkiksi käsitystä erilaisista eläin- ja kasvilajeista. Viisivuotias ymmärtää, että kahvipannu muuttuu lintulaudaksi, kun sitä hieman muotoillaan ja se täytetään siemenillä. Mutta hän ymmärtää myös, että koirasta ei tule haisunäätä, vaikka se maalattaisiin haisunäädän näköiseksi. Toiseksi lapsilla on tietoa fysiikasta. Vauvatkin hämmästyvät, jos kiinteät kappaleet menevät toistensa läpi. Kolmanneksi lapset ovat taitavia sosiaalisissa ja psykologisissa asioissa. Heille kehittyä varhain ymmärrys esimerkiksi siitä, että toisilla ihmisillä on ajatuksia ja haluja.

Jos jo pikkulapsilla on tällainen määrä tietoa päässään, miten uskonnot ovat mahdollisia? Uskontojen perusoletuksiinhan kuuluu fysiikan ja biologian lakien rikkominen. Jumalhahmot esimerkiksi leijailevat ilmassa ja kulkevat kivimuurien läpi. Yksi syy uskontojen suosioon on tietysti lapsuudessa tapahtunut ehdollistaminen. Se estää ihmisiä tarkastelemasta uskontoon liittyviä väitteitä kriittisesti.

Toinen ja jossakin mielessä kiinnostavampi vastaus liittyy siihen seikkaan, että jumalat eivät ihmeteoistaan huolimatta riko ihmisten intuitiivista käsitystä psykologiasta ja ihmisluonnosta. Jumalillakin on haluja, toiveita ja uskomuksia. Ne tuntevat mustasukkaisuutta, kateutta, rakkautta – usein koko inhimillisten tunteiden kirjon. Ja tällä on merkitystä sille, millainen on uskonnollinen kokemus. Erityisen tärkeitä ovat katumuksen ja anteeksiannon tunteet.

Mistä nämä kaksi tunnetta ovat tulleet? Kyse on evoluution havaitsemista yhteistyön hyödyistä. Yhdessä ihmisten on helpompi taistella petoja vastaan, yhdessä on helpompi löytää ruokaa. Joskus käy kuitenkin niin, että toinen osapuoli pettää luottamuksen ja vetää välisistä. Tällöin hänelle pitää vihoitella, ja joskus häntä pitää myös rankaista – jos ei muutoin niin ainakin esimerkin

vuoksi. Mutta koska yhteistyö, vaihtokauppa ja avunanto ovat niin hyödyllisiä, lopulta on ehkä parasta antaa huijareille anteeksi. Tämä kuitenkin vaatii yleensä, että petkuttaja osoittaa uskottavasti katuvansa. Hänen pitää osoittaa, että hän on tunteellisesti sitoutunut jatkamaan suhdetta. Evoluutio siis antoi ihmiselle katumuksen ja anteeksiannon tunteet, jotta yhteistyö ja keskinäinen luottamus voisivat jatkua.

Kyseiset tunteet ovat suorassa yhteydessä moniin uskontoihin ja uskonnollisiin kokemuksiin. Etenkin kristillisissä uskonnoissa ruokitetaan yksilön kokemusta, että hän on tehnyt väärin ja on huono, alhainen ja syntinen ihminen. Hän on syyllinen. Uskonnollisen kokemuksen tärkeimpiä elementtejä on hetkellinen kirpoaminen tästä tunteesta. Yksilö saavuttaa tämän, kun hän katuu ja riittävien katumusharjoitusten jälkeen kokee saavansa korkeammalta taholta pahat tekonsa anteeksi. Armo ja autuus valtaavat mielen.

PERISYNTIAHDISTUS SAATTAA PURKAUTUA NAURUHERÄTYKSENÄ

NYKYAIKAISEN USKONTOPSYKOLOGIAN isänä tunnettu William James (1902/1981) kirjoittaa:

Kääntyminen, uudestisyntyminen, armon vastaanottaminen, uskonnon kokeminen, varmuuteen pääseminen ja monet muut ilmaisut merkitsevät sitä vähitellen tai äkillisesti tapahtuvaa prosessia, joka johtaa tähän asti jakaantuneeseen, tietoisesti väärässä olevan alemmuudentunteisen, onnettoman minuuden ehjäksi, tietoisesti aidoksi, paremmaksi, onnelliseksi minuudeksi seurauksena hänen lujemmasta otteestaan uskonnollisiin realiteetteihin. Tätä kääntyminen merkitsee yleisesti käsitettynä riippumatta siitä uskommeko, että tuollaisen moraalisen muutoksen saa aikaan Jumalan välitön toiminta, vai emmekö usko.

Kristinuskossa tähän pahasta vapautumiseen liittyy olennaisesti ajatus perisynnistä. Jos jokainen ihminen on syntymästään asti paha, kuten perisyntioppi kertoo, voi anteeksiannon tunteen saada vain, jos muistaa riittävän usein anoa armoa ja vakuuttaa nöyryytään. Suomenruotsalainen Edvard Westermarck (1862–1939) kirjoittaa, että koska kaikki ihmiset ovat näiden oppien mukaan luonnostaan vihan lapsia ja sekä perisynnin että omien syntiensä painamia, jokin tällainen välittäjä on välttämätön.

Toisinaan tämä lepyttävän välitysuhrin paine saa uskovaisen tunne-elämän jatkuvaan kierteeseen omasta pahuudesta ja siitä vapautumisesta. Joskus ahdistus voi alueellisesti olla niin voimakasta, että se purkautuu Nokian nauruherätyksen kaltaisina ilmiöinä. Tällaisten ääriesimerkkien avulla on itse asiassa helppoa nähdä, että koko kristillinen teologia kuolemanjälkeisine palkintoihin ja rangaistuksineen perustuu Jumalalle kuviteltuihin moraalitytöihin.

Jostakin tällaisesta lienee myös kyse, kun takavuosina pinnallisuudestaan huonoa omaatuntoa kärsineet missit tulivat yksi kerrallaan uskoon tai kun linnakundit, pornotähdet ja alkoholistit päättävät ”antaa elämänsä Jeesukselle”. He kirpoavat pahuudestaan ja vakuuttavat olevansa jälleen yhteiskuntakelpoisia. He saavat ihmisahmoiselta jumaltaan (tai papeiltaan ja poppamiehiltään) anteeksi ja palaavat uudestisyntyneinä yhteiskuntaan. Tällä tavoin uskonnot käyttävät hyväkseen meille ominaisia inhimillisiä tunteita, katumusta ja anteeksiantoa. Kun siis puhutaan uskonnosta, puhutaan tunteista ja niiden evoluutiosta.

USKONTO VOI TAIDOKKAASTI VIEDÄ RATIONAALISEN HARKINNAN

HARVA USKOVA HALUAA myöntää olevansa edellä kuvatujen evolutiivisesti kehittyneiden tunteiden vietävissä. Tällöin uskova on kuitenkin heikolla pohjalla, etenkin jos hän haluaa vastata kysymykseen siitä, miksi jumala sallii pahan tapahtumisen. Jos hän kerran on hyvä ja kaikkivaltias, eikö hän voisi estää kaikkea pahaa tapahtumasta? Jo valistusfilosofi David Hume (1711–1776) esitti tämän haasteen:

Haluaako Jumala poistaa pahan, mutta ei siihen kykene?

- Joten hän on voimaton.

Vai olisiko hän siihen kykenevä, mutta häneltä puuttuukin halu?

- Joten hän on pahantahtoinen.

Vai onko Jumala sekä kykenevä että halukas poistamaan pahan maailmasta?

- Jos asia on näin, niin mistä ihmeestä sitten johtuu kaikki se paha, jonka maailmassa havaitsemme?

Toisin ilmaistuna: miksi kaikkivaltias olisi antanut lapsilleen vapaan tahdon hairautumiseen? Hume leikittelee teemalla myös suhteessa moraaliseen tuomitsemiseen:

Kaikkien meidän tahtomustemme äärimmäinen alkuunpanija on maailman luoja, joka ensinnä saattoi liikkee-

seen tämän äärettömän koneiston ja sovitteli kaikki oliot sellaiseen järjestykseen, että jokaisen myöhemmän tapahtuman täytyy siitä järkähtämättömällä välttämättömyydellä johtua. Ihmisteoissa, jotka johtuvat näin ylevästä syystä, ei sen vuoksi voi olla mitään siveellistä kehnoutta ensinkään, taikka, jos niin on laita, täytyy niiden tehdä luoja samaan kehnouteen syytäksi, koska hänet tunnustetaan niiden äärimmäiseksi syyksi ja alkuunpanijaksi. - - Tietämättömyys ja voimattomuus voidaan esittää niin rajoitetun olennon puolustukseksi kuin ihminen on, mutta luojassa ei tällaisilla epätäydellisyyksillä ole mitään sijaa. Hän näki edeltäpäin, hän järjesti, hän tahtoi ne kaikki ihmisten teot, jotka me nyt niin pikaisesti tuomitsemme rikollisiksi. Ja meidän täytyy sen vuoksi päätellä, joko että ne eivät ole rikollisia, tai että jumaluus eikä ihminen on niistä vastuussa. Mutta koska molemmat nämä kannat ovat järjettömiä ja rienaavia, seuraa siitä, että oppi, josta ne puhuvat, ei saata olla tosi.

Persialainen Omar Ibn Khayam esitti samankaltaisia kysymyksiä jo 1000-luvun alussa: ”Sinä olet, Jumala, tiellemme tuhat lankeemusta valmistanut. Tahdotko meidät kirotta, jos tartumme ansaan, jonka sinä itse olet virittänyt? Jos syntinen olen, olen sitä ainoastaan sinun kauttasi. Sanotko sitä synniksi, jos kohtalo johtaa minut tielle romahduksen, jonka sinä edeltäkin olet määrännyt.” Vuosien saatossa tämänkaltaiset argumentit ovat luonnollisesti terävöityneet. Humeen aikana seuraavaa Ilkka Pyysiäisen kirjoittamaa rienausta tuskin olisi voitu julkaista omalla nimellä:

Kaikki selitykset johtavat lopulta siihen, että Jumala halusi ihmisten erehtyvän ja tekevän tyhmyyksiä. Hän on kuin isä, joka jättää lapset oman onnensa nojaan ja sitten kurkkii julkeasti nurkan takaa, miten pienokaiset tekevät tyhmyyksiä, loukkaavat itsensä, tappelevat ja telovat itsensä. Sitten isä palaa takaisin, on muka kauhean hämmästynyt kaikesta tapahtuneesta ja rankaisee pahimpia huligaaneja julmasti. Lapset nyhyhkyvät, että ei me koskaan enää, isä pliis! Mutta pappi oli muka vain halunnut nähdä, mitä tapahtuu kun toistaitoiset saavat vapauden, vaikka kuka tahansa ulkopuolinen ymmärtää, että tällainen isä on mieleltään sairas sadisti.

Pahuuteen ja kaikkivoipaisuuteen liittyvät perustelut eivät tietenkään vakuuta kaikkia. Uskonto pystyy taidokkaasti johdattelemalla viemään osalta ihmisistä rationaalisen harkinnan. He kokevat, että uskomisen ei ole enää heidän omassa hallinnassaan. Automaatin tavoin he uskovat uskomiseen. Uskovalle tämä on tietysti ainoa vaihtoehto, koska muutoin hän joutuisi myöntämään, että jumala ei olekaan kaikkivaltias. Uskovaisen pitää siis hyväksyä, että jumala ei halunnut tehdä ihmisestä täydellistä – tai edes hyvää. Sen sijaan hän halusi luoda ihmisen, joka on kuin pieni lapsi: ”itsekeskeinen, osaamaton, hetken mielihohteesta toimiva, pelokas ja epäluotettava”, kuten Pyysiäinen toteaa. Jos ihminen ei olisi tällainen, hänhän ei tarvitsisi taivaan isää pelastajakseen. Ja jumala taas antaa ihmiselle anteeksi kaiken muun paitsi sen, että ihminen ei kaipaa anteeksiantoa.

TAIVASPAIKKA JÄRKIPERÄISELLÄ AJATTELULLA?

ON HUOMATTAVA, että tässä kirjoituksessa tuodaan vain esiin jumalaväitteiden epäjohtomukaisuutta. Kyse ei siis ole uskonnon vastustamisesta vaikkapa levittämällä jotakin jumalille vastakkaista uskomusta. Sellaiseenkin tosin olisi hyviä perusteita. Uskontojen vahvuuden ja sisäsiit- toisuuden takia jonkinlainen anti- tai vastausko saattaa nimittäin olla ainoa tapa, jolla uskomisjärjestelmä voidaan tehdä näkyväksi ja jolla sen eteneminen voidaan ehkä pysäyttää. (Tässä ei myöskään tarkastella sitä, onko jumalan olemassaolo tieteellisesti mielekäs tai toden- näköisyyslaskennan piiriin kuuluva kysymys. Richard Dawkinsin ja Pyysiäisen hengessä todettakoon vain, että Raamatun jumala kuuluu kaunokirjallisuuden vastenmie- lisimpiin hahmoihin.)

Siihen on tietysti hyvät syyt, miksi usko tai katumi- nen ovat ainoat asiat, jotka takaavat pääsyn taivaaseen. Syiden pohtiminen kannattaa aloittaa miettimällä, mik- seivät muut asiat, esimerkiksi lähimmäisenrakkaus tai epäitsekkyyks kelpaa. Tai mistä tiedämme, ettei taivas- paikka sittenkin aukea kriittisellä keskustelulla ja todis- teisiin perustuvalla järkiperäisellä ajattelulla? Tai vaikka- pa homoseksuaalisuudella? Jos Jumala kerran on kaikkial- la, eikö jokaisen tien pitäisi johtaa hänen luokseen? Toki voidaan myös spekuloida, että uskomisesta seuraisikin tuonpuoleisessa jokin rangaistus. (Olen varma, että täl- löin epäilijät vaatisivat uskoville inhimillistä kohtelua: he- hän olivat vain koulutusjärjestelmän pettämiä viattomia uhreja.)

Tällaiset kysymykset kertovat suoraan, miksi usko ja katumus ovat ratkaisevassa asemassa: uskonnolliset ins- tituutiot ja heidän palkollisensa eivät hyötyisi, jos ne/ he julistaisivat, että taivaaseen pääsee vaikkapa jollakin yleisellä lähimmäisenrakkaudella tai epäitsekkyydellä. Epäitsekkyyshän voisi kohdistua jonnekin aivan muualle, jopa vääräuskoisiin. Uskonnollisten johtajien on siis us- kottava, että uskomisesta koituu sellaisia hyötyjä, joita ih- miset muutoin eivät voisi saavuttaa. Todellisuudessa kyse on kuitenkin sellaisista hyödyistä, joita uskonnolliset ins- tituutiot eivät muutoin voisi saavuttaa.

Uskovat väittävät tässä vaiheessa, että ”jos jumalaa ei olisi, kaikki olisi sallittua”. Tämä ei kuitenkaan voi pitää

paikkansa. Korkein esitetty lukumääräarvio ei-uskonnol- lisina itseään pitävistä ihmisistä on Wikipedian mukaan jopa 1,2 miljardia ihmistä. Miksi nämä miljoonat uskon- nottomat eivät ryöstä ja raiskaa pidäkkeettömästi? Ja mi- ten esimerkilliset ateistit, kuten Mark Twain tai Marie Curie selittyvät? Tai miksi monissa maallistuneissa kansa- kunnissa (esim. Ruotsi) on vähemmän murhia kuin vah- vasti uskonnollisissa maissa (esim. Yhdysvallat)? Ja miten vaikkapa sairaaloiden eettiset neuvottelukunnat pystyvät toimimaan ilman uskontoa? Tilanteemme olisi aivan hul- lu, jos helvetinpelko olisi ainoa ihmisiä hillitsevä tekijä.¹

Ja itse asiassa jos olemme tarkkoja, koko perustelu voi- daan kääntää toisinpäin: ”Jos jumala olisi olemassa, kaik- ki olisi sallittua!” Tällöinhän pelkkä jumalan käsky rais- kaukseen tai kivitykseen tekisi teosta oikean, ja vain ju- malan määräykset kertoisivat, onko teko sopiva vai ei. Jumalan olemassaolo tekisi kaiken luvalliseksi – ja kuten historia osoittaa, jumalien nimissä melkein kaikki todella- kin on ollut luvallista.

Vihonviimeinen puolustelu tähän on, että eihän ju- mala tietenkään määrää meitä tekemään mitään sellaista, mikä on väärin. Asian ydin onkin juuri tässä: jos tämä puolustelu on pätevä, tällöin meillä on jo jokin jumalista riippumaton keino tietää, mitkä tekomme ovat oikein ja mitkä väärin. Jumalaa ei enää tarvitakaan. Looginen lop- pupäätelmä kuuluu: moraali ei tarvitse uskontoa tai ju- malaa. Mutta uskonto sen sijaan tarvitsee moraalituntei- ta – ja se on taidokkaasti osannut valjastaa ne käyttöönsä. Ehkä rationalismi joskus pystyy samaan?

¹ Edvard Westermarck kirjoittaa: ”Uskonnollisissa yhdys- kunnissa tapaamme lukemattomia esimerkkejä ihmisistä, jotka tekevät ’hyviä töitä’ vain taivaallisen palkinnon toi- vossa. Tämä sisältää sen käsityksen, että jumaluus arvos- telee tekoja kiinnittämättä paljoakaan huomiota niiden vaikuttimiin; sillä jos vaikuttimet otettaisiin asianmukai- sesti huomioon, ihmistä tuskin voitaisiin pitää palkinnon arvoisena teon johdosta, jonka hän suorittaa yksinomaan omaksi hyödykseen.”

Artikkelin kirjoittaja Osmo Tammissalo on tietokir- jailija ja tiedetoimittaja. Koulutukseltaan hän on elintarviketieteiden maisteri. Tammissalo on Darwin- seuran perustajajäsen.

Homeopatia on yhtä tyhjän kanssa

YLE UUTISET KERTOI 8.4., että Australian ter- veysviranomaisten tekemän laajan selvityksen mu- kaan homeopatia on sairauksien hoidossa yhtä ”tehokas” kuin lumelääkitys. National Health and Medical Research Council kävi läpi 57 tutkimusta homeopaattisten hoitojen tehosta ja totesi, ettei paranta- vista vaikutuksista löydy luotettavia todisteita.

NHMRC:n selvitykseen kelpuutettiin mukaan vain

tutkimuksia, jotka oli tehty tieteellisesti uskottavasti ja riittävän laajalle ihmisryhmälle. Tämän vuoksi tarjolla ol- leista 183 homeopatiahoitoa koskevasta tutkimuksesta peräti 126 jätettiin selvityksen ulkopuolelle.

Lääketieteen asiantuntijat arvioivat 68 erilaiseen sai- rauteen tarjolla olevia vaihtoehtohoitoja. Lopputuloksena oli, ettei NHMRC:n mukaan ole yhtään todistetta siitä, että homeopatia tehoaisi mihinkään näistä sairauksista.

VUOROVAIKUTUS VAI VEDÄTYS

... Maailma haluaa tulla huijatuksi ...

TEMPPU JOLLA VOIT HUIJATA TUTTUASI NETIN KAUTTA

TEMPPU MENEE NÄIN:

TÄMÄ TEMPPU on tarkoitettu tehtäväksi netin kautta, esimerkiksi Facebookin chatti käy hyvin.

Pyydät kaveriasi katsomaan oheista kohinakuva viisi sekuntia, jonka jälkeen hänen tulisi miettiä kolme hedelmää, ja valita niistä yksi, jonka kertoo sinulle. Tämän jälkeen linkität kaverillesi Youtube-linkin, jossa minä kerron hänen ajattelevan juuri sitä hedelmää, jota

hän ajattelikin! Uskomaton osoitus suggestion voimasta!

JA MITEN SE TEHDÄÄN?

Kohinakuvalla ei oikeasti ole mitään merkitystä, vaan se toimii ainoastaan savuverhona tempulle. Kaverisi voi sanoa minkä hedelmän tahansa, sillä kuvasin saman videon kaikista hedelmistä mitä kaupasta löytyi. Kun kaverisi kertoo, mitä hedelmää hän ajatteli, linkität kyseisen hedelmän Youtube-linkin hänelle.

Kuva, jota kaverisi tulee tuijottaa:

<http://www.taikuutta.com/images/Piilotajuisetviestit100114.jpg>

Lista hedelmistä ja Youtube-linkit löytyvät osoitteesta:

<http://tinyurl.com/ojxytro>



KIRJAT

PAHUUTTA, MYYTTEJÄ JA HUMPUUKIA

Hannu Lauerma: Hyvän kääntöpuoli. WSOY, 2014

Skepsiksen Tieteellisen neuvottelukunnan jäsen Hannu Lauerma on lääketieteen tohtori, psykiatrian ja oikeuspsykiatrian erikoislääkäri, psykoterapeutti ja pirun hyvä kirjoittaja.

UUSIMMASSA KIRJASSAAN ”Hyvän kääntöpuoli” Hannu Lauerma kirjoittaa mm. väkivallasta, verkkokeskusteluista, vangeista ja vankeista, hypnoosista, Hannibal Lecteristä, tiedonvälityksestä, metsästyksestä, huumorista, hyvistä ja pahoista psykiatreista. Mistä tahansa Lauerma kirjoittaa, teksti on aina kiinnostavaa.

EI HARMITONTA PUUHAA

LAUERMA IHMETTELEE kirjassaan, kuinka TV-kanavilla ja lehdistössä on enenevästi tarjottu asiantuntijaroolia myös henkilöille, joilla on välittömiä taloudellisia intressejä puheena olevassa asiassa eikä missään nimessä sellaista todennettua asiantuntemusta, jonka perusteella heille voitaisiin antaa hallinnollisia tai oikeudellisia asiantuntijatehtäviä.

Oikealla tieteellisellä asiantuntijalla on Laurman mukaan soveltuvien tutkintojen ja työkokemuksen lisäksi alaltaan puolueettomasti vertaisarvioituja, tieteellisesti päteviä alkuperäisjulkaisuja. ”Akateemista titteliä käyttävä ’asiantuntija’, jonka nimeä ei ole yhdessäkään tällaisessa julkaisussa, on kuitenkin alkanut olla mediassa huolestuttavan yleinen.”

Lauerma mainitsee ortopedi Antti Heikkilän, joka on luonut itsestään mielikuvan ravintoasiantuntijana ja ottanut jopa kantaa eri psykoterapiamuotoihin. ”Heikkilän erikoistuminen ei kuitenkaan tue hänen asiantuntemustaan, eikä hänellä ole aiheistaan ainoatakaan tieteellistä julkaisua.”

Harmitonta puuhaa Heikkilän ja kumppanien kovien rasvojen ylistys ei ole, sillä suomalaisten veren kolesterolipitoisuus kääntyi nousuun vuonna 2007. Tämä ennustaa Laurman mukaan 300–470 vuosittaisen sydäninfarktin tai sydänperäisen äkkikuoleman lisäystä, jos muut riskitekijät pysyvät ennallaan.

Lauerma nostaa esiin myös homeopatiaa harjoittaneen, erikoistumattoman lääketieteen lisensiaatin Liisa Sulkakosken, jonka eräs ”kiitollinen potilas” paljastui myöhemmin keksityksi hahmoksi. Kun Sulkakoski esiintyi tv:n A-talkissa, ohjelmassa esiteltiin luontaishoitajien ”onnellisena käyttäjänä” Elisa Lindblom. Ohjelman jälkeen hän paljastui hyvätuloiseksi alan yrittäjäksi.

KESKUSTELUA ASIAN VIERESTÄ

ARGUMENTOINTI OSIN tai täysin pätemättömin perusteluin on julkisessa keskustelussa yleistä. Terveystieteiden puolesta yksi pääosin asian vierestä käsitelty kysymys on uskomushoitajien asema. Lauerma kertoo kirjassaan, kuinka Liisa Sulkakoski perusteli alaa puineen ministeriötyöryhmän keskustelussa perustaltaan maagisen homeopatian oikeutusta sillä, että hän on myös biokemisti ja vieläpä pohjalainen, joka ei turhia haihattele.

”Muut työryhmän jäsenet eivät kuitenkaan oikein käsitäneet, millä lailla esimerkiksi keskisuomalainen tai edes savolainen olisi kyvyttömämpi tosiasiapohjaiseen mielipiteenmuodostukseen. Myöskään tittelit eivät ole todiste minkään puolesta, vaan usein valeargumentti. Ratkaisevaa on se, voiko mikään laboratorio erottaa homeopaattista valmistetta vedestä.”

Keskustelua on Laurman mukaan käyty tyytymättömyyden asian vierestä. Liiketoimiensa rajoittamattomuutta puolustavat luontaistuotekauppiat ovat saaneet yleisön uskomaan, että suunniteltu puoskarilaki kieltäisi joitain hoitoja, vaikka se ei kiellä mitään hoitotapaa. Kyse on pelkästään siitä, että haavoittuvien pienten erityisryhmien potilasturvallisuutta parannettaisiin siten, että edellytetään lääkärin informoimista hoidosta.

Lauerma kertoo, että aiheen tiimoilta saatiin juuri eduskuntaa jättämässä ollut Claes Andersson paheksumaan sitä, että ministeriötyöryhmän jäsenenä oli sellaisia lääkäreitä kuin Hannu Lauerma ja Veijo Saano, jotka kyseenalaistivat puheena olleita hoitoja. ”No, aivan kaikkien hoitojen kyseenalaistaminen asiallisin perustein on lääketieteen olemassaolon välttämätön perusedellytys. Jos se ei ole valjennut lääkäriksi valmistuneelle, on todettava, että perustutkimuksen tieteellisestä osuudesta voi selvitä ilman että se jättää jälkiä olemassaolostaan”, Lauerma sivaltaa.

Suosittelava kirja kaikkien skeptikkojen hyllyyn! Lauerma kertoo kirjassa seikkaperäisesti myös Skeptikko-lehdessä käymänsä keskustelun NLP-yrittäjä Angelika Oinaanvaaran kanssa.

KIRJAT

LUVATUT PALJASTUKSET
JÄÄVÄT PUUTTUMAAN

Harri Virolainen ja Ilkka Virolainen:
Yliluonnollisten ilmiöiden ensyklopedia. Tammi, 2014.

*Yksinkertainen ja yksipuolinen
esitystapa toistuu kautta linjan.*

HARRI JA ILKKA VIROLAINEN ovat kirjoittaneet merkittävän tietosanakirjan yliluonnollisista ilmiöistä. Merkittävä kirja on siinä mielessä, että alan kirjallisuudessa tämän tasoinen tuote on ollut melko harvinainen. Kustannusosakeyhtiö Tammi julkaisi sen tietokirjana.

Kirjoittajilla on omakohtaisia kokemuksia telepatiasta ja energiahoidoista. Virolaiset ovat tutustuneet useiden muiden ihmisten kokemuksiin ja kertomuksiin. Heillä on povitaskuissaan maisterintutkintoja ja yksi tohtorintutkinto. Miesten tiedoista kertyi hieman alle 200 sivua luettavaa. Paranormaalien maailman tarkastelussa käydään läpi nelisenkymmentä ilmiötä. Ensyklopediaksi kirja on lyhyemmästä päästä. Onneksi se on sujuvampaa luettavaa kuin monet muut tietokirjat.

Parapsykologisen tutkimuksen hankaluutena on tunnetusti ilmiöiden altistaminen laboratorio-olosuhteisiin. Nykyään tutkimusala ei ole yhtä suosittua kuin menneinä vuosikymmeninä. Enemmistö aihetta tutkivista keskuksista on yksityisesti rahoitettuja. Suurista läpimurroista tutkimuksessa ei voida puhua. Vähäinen tutkimus on Virolaisten mielestä selitettävissä mm. yliopistomaailman asennetasolla: ”Ilmiöihin suhtaudutaan epäillen, eivätkä ilmiöt ole saavuttaneet uskottavuutta tieteen näkökulmasta.”

Myös kielenkäyttö on vähättelevää, kun vaihtoehtohoitoja kutsutaan ”uskomushoidoiksi”. Verorahoja ei saa millään suunnattua alan laitoksiin. Kaikkein rankin syytös tiedemaailmaa kohtaan esitetään salaussäitteissä. Pätevää tutkittua tietoa yliluonnollisista ilmiöistä kuulemma löytyy, mutta mullistusta pelkäävät tiedemiehet

salailevat tuloksia. Juuri tämä salatun tieton paljastaminen kiehtoi minua ensyklopedian mainospuheissa.

MONI MYSTEERI PALJASTETAAN

TÄLLÄ HETKELLÄ alan uraa uurtavat laitokset ovat laskettavissa yhden käden sormilla. Merkittävimpänä kirjassa mainitaan ”Institute of Noetic Science” ja ”International Congress of Consciousness”. Erilaisia parapsykologiaa tutkivia yhdistyksiä ja tieteellisiä lehtiä on senkin edestä ympäri maailmaa.

Ensyklopedia yllättää kriittisyydellään. Moni kuuluisa mysteeri paljastetaan. Kirjan aloitus on lupaava. Skeptikoita ilahduttavalla tavalla Virolaiset kertovat, miten taikatempuilla ja huijauksilla on myyty yliluonnollisia elämyksiä kansalle. Taikurit voivat teeskennellä hallitsevansa luonnonvoimia, mentalisti saa yleisön vakuuttamaan telepatian todellisuudesta. Ensyklopedia tekee selväksi, että moni meediona tai selvänäkijänä itseään mainostava ei ole muuta kuin hyväuskoisten petkuttaja. Tämän takia alan tutkiminen on aina ollut haastavaa.

Monen suosittu yliluonnollisen ilmiön takana ovat luonnolliset tapahtumat. Täysin selittämättömät ilmiöt jäävät vähemmistöön. Väärennöksiä ja lavastettuja kuvia laatineet huijarit tuodaan myös esille kiitettävällä tavalla. Esim. Loch Nessin myyтин luoneiden Christian Spurlingin ja Marmaduke Wetherallin nimet mainitaan. Miehet askartelivat lelusukellusveneelle muovisen ja puisen hirviön pään 30-luvulla. Kuvat levisivät ”The Daily Mailin” avustuksella. Samanlainen paljastustarina myyтин oikeista taustoista kerrotaan myös Isojalasta.



Alkupuoliskon sivujen kääntelyn jälkeen olin melkein innoissani lukuelämyksen jatkamisesta.

ODOTIN LIIKAA

TOISAALLA KIRJASSA KRIITTISYYS on sitten jo jäänyt vähemmälle. Mitä erikoisempi ja näyttävämpi yliluonnollinen kyky ihmisillä on, sitä todennäköisemmin sen todistusaineisto sisältää vain anekdootteja. Useissa ensyklopedian aiheissa tarjolla olisi saanut olla myös syvällisempi katsaus taustoihin. Lukijalle esitellään ihmisten näkemykset siitä, mitä on milloinkin tapahtunut, mutta skeptikoiden näkökulma jää valitettavan usein pois.

Odotin ensyklopedialta liikaa. Veljekset olivat aikaisemmin puhuneet siitä, että tutkijat salailevat todisteita yliluonnollisesta. Ajattelin, että ehkä ensyklopedia paljastaisi nämä mullistavat löydöt maailmalle. Kirja ei kuitenkaan sisältänyt odottamaani tieteellistä materiaalia. Aiheina olevat yliluonnolliset kyvyt kuvaillaan kyllä hyvin, mutta se miten niitä on tutkittu jätetään mysteeriksi. Tutkimusmenetelmien yksityiskohdat ja se, miten huijausmahdollisuuksia on yritetty karsia, täytyy selvittää muista lähteistä. Joidenkin meedioiden ja kaukonäköijöiden kerrotaan tehneen hienoja tekoja. Siinä kaikki. Lukija joutuu selamaan lävitse kirjallisuusviitteet, jotta pääsee tarinoiden tarkemman sisällön pariin.

EFO, ”Empty Force”, on kotimaisen mestarin kehittämä kamppailu-urheilulaji, jossa vastustajaa ei kukisteta fyysisellä voimalla. Miestä ja naista kaatuu tatamille energiasiirron avulla. Seuran Youtube-kanavalla on videoita, joissa lajin perustaja Jukka Lampila kukistaa aikuisia miehiä itsepuolustustilanteessa lähes olemattomalla kosketuksella. Roteva vastustaja kaatuu tuskissaan maahan. Erittäin mystisen näköistä menoa. Oletin ensyklopedian kertovan edes tästä perinpohjaisesti. Onhan toinen veljeksistä EFO:n harrastaja ja mielenkiintoisella lajilla on kotimaiset vaikuttajat. Yllätyksekseni lajia esitellään kirjassa vain yhden sivun verran.

Tämä saattaa johtua siitä, Espanjassa järjestetyssä testissä skeptikko ei kaatunutkaan maahan olemattoman kosketuksen voimasta. Testin jälkeen Lampila selitti bushidokoodin, kunnian ja rohkeuden olevan tärkeämpää kuin toisten ihmisten fyysinen vahingoittaminen. Videot hyökkääjän tainnuttamisesta energialla ovat vain mainoksia.

SE ON HIEMAN MONIMUTKAISEMPAA

ERÄS ESIMERKKI ensyklopedian tasosta olkoon vaikkapa otos valoravintoa käsittelevästä luvusta.

”Intialainen sadhu Prahlad Jani kertoo eläneensä ilman ruokaa ja juomaa vuodesta 1940 lähtien. Neurologi Sudhir Shah on tutkinut häntä tutkimusryhmänsä kanssa kahdesti Sterlingin sairaalassa Intiassa. Kokeen alussa Prahlad Janin paino mitattiin ja lisäksi varmistettiin, että hänen suolensa on tyhjä. Hänet suljettiin tarkoin valvottuun huoneeseen 15 päivän ajaksi. Kokeen lopuksi Prahlad Janin piano mitattiin, häneltä otettiin verinäyte ja varmistettiin, että hänen suolensa on tyhjä. Hän ei käy-

nyt tutkijoiden mukaan kertaakaan vessassa kokeen aikana. Tutkijat kertoivat, ettei Prahlad Janin paino laskenut eikä hänen aineenvaihduntansa häiriintynyt tutkimusjakson aikana.”

Siinä kaikki, mitä ensyklopedia kertoo Janin uskomattomasta tavasta elää valolla. Aivan kuin asia olisi sillä selvä. Ei mainintaa siitä, miten tutkimusryhmän tapa testata Janin kykyä on asetettu kyseenalaiseksi intialaisten skeptikoiden parissa. Jani sai liikkua valvontakameran näkökentän ulkopuolelle. Hänen palvojansa saivat käydä vierailulla. Paikalle pyrkineet skeptikot eivät saaneetkaan lupaa tarkkailla koemenettelyä.

Sama yksinkertainen ja yksipuolinen esitystapa toistuu kautta linjan. Lähes kaikkiin tapauksiin olisi helposti saatavilla kriittisempi katsaus. Nyt sen löytäminen jää lukijan uteliaisuuden vastuulle. Tämä vaivasi minua moneen otteeseen. Aivan liian usein ajattelin ”kyllä, mutta se on hieman monimutkaisempaa...”, kun aiheena oli asia, johon olin jo perehtynyt skeptikkokirjallisuuden kautta.

KIRJA KELPAA SKEPTIKON HYLLYYN

EHKÄ PARAS HAVAINNOLLISTAJA kirjoittajien toiveikuudesta yliluonnollisuuden suhteen kirjoitetaan aivan ensyklopedian lopussa.

”Yliluonnollisissa ilmiöissä ei ole mitään ihmeellistä tai erikoista. Ainoastaan ihmisen mieli tekee jostakin asiasta yliluonnollisen. Sitä, mitä tänään pidetään yliluonnollisena, pidetään huomenna luonnollisena. Monet yliluonnollisena pidetyt ilmiöt on kyetty todistamaan lukuisissa tieteellisissä tutkimuksissa. Tiede on ilmiöiden suhteen vielä jälkijunassa, mutta yliluonnollisiksi luokitellut ilmiöt, joista ihmisillä on ollut kokemuksia kautta aikojen, virallistetaan myös tieteen puolesta enemmän tai myöhemmin. Tieteen luonteeseen kuuluu jatkuva uudistuminen. Vaikka tiede ei vielä tänään ole virallisesti tunnustanut kaikkia ilmiöitä, saattaa tilanne olla toinen jo huomenna.”

Ajatukseltaan tuo on aivan oikean. Tutkijoilla on runsaasti töitä, jotta tänään yliluonnollisena pidetty ilmiö pääsisi arkipäiväisten ilmiöiden pariin. Toistaiseksi tieteellisesti pätevin todistusaineisto on kerätty tilastotieteen meta-analyysillä. Muuten aineisto on jäänyt anekdoottien varaan. Kuudes aisti, kuolemanrajakokemukset ja muut vastaavat voimat eivät helposti altistu tutkittavaksi. Toki esteenä voivat olla myös tutkijoiden ennakoasenteet. Ilmiöitä ei pystytäkään tarkastelemaan objektiivisesti, jos tieteellinen vallankumous pelottaa tutkijoita.

Yliluonnollisten ilmiöiden ensyklopedia on lukemisen arvoinen kokemus. Harri ja Ilkka Virolainen ovat taltioineet ajankohtaisia paranormaaleja tapauksia. Aiheet ovat monipuolisia: jälleensyntymisistä kummituksien kautta psykometriaan. Ne on esitelty selkein sanakääntein. Toivottavasti lukijalle jää halu selvittää hieman enemmän jokaisesta aiheesta. Näin ensyklopedia toimisi hyvänä karttana uteliaille yliluonnollisten ilmiöiden maailmassa. Kirja kelpaa skeptikon kirjahyllyyn. Luvutut paljastukset salatuista tutkimuksista yliluonnollisen maailman todellisuudesta jäivät kuitenkin puuttumaan.

USKOMUSHOITOKRITIIKKIÄ NIMIMERKIN TAKAA

Simon Flint: Villit vaihtoehtohoidot.
Uskomushoitokritiikkiä viisaille. Nordbooks, 2014.

”Havaintoni on ainutlaatuinen.”

LÄÄKÄRI SIMON FLINT on eläkepäivillään kirjoittanut kriittisen kirjan uskomushoidoista. Epäselväksi jää, miksi kirja sisältää nimensä mukaan uskomushoitokritiikkiä *viisaille*, vaikka hölmöt sitä todennäköisesti enemmän tarvitsevat. Erittäin harvinaista ja outoa on, että kirja on kirjoitettu nimimerkillä niin kuin kirjoittaja häpeäisi sanomisiaan.

Kirjassa on paatuneelle skeptikolle paljon tuttuja aiheita: kansanparannus, homeopatia, luontaistuotteet, korvakynttilät, happivesi, helokkiöljy, suoliuhutelu, puoskarilaki, energiahoito, filippiiniläinen leikkaus, Uri Geller, James Randi, taikurit, hopeavesi, koirvuntuhka, Magneettimedia, graviolahedelmä, pyhät kivet, Bemer-terapia. Mielenkiintoisimpia lukuja ovat ne, joissa kirjan kirjoittaja, laboratoriolääkäri kertoo omas- ta erityisosaamisalueestaan.

VANHA TIETÄMYS OLI LÄHINNÄ LOITSUJA

VANHAAN KANSANPARANNUSTAITOON Flint suhtautuu lempeästi, mutta nykyaikana sen harrastajia pitäisi hänen mukaansa valvoa tarkoin.

”Monet tuttavani ovat saaneet apua jäsenten korjaajilta ja hyväksyn sen, mutta edellytän, että luiden, lihasten ja hermojen anatomia on oltava tarkoin hallinnassa. Taikauskaisia selityksiä ei pidä myöskään käyttää.”

Sen sijaan Flint ei hyväksy sitä, että nykyaikana hoito perustuu usein pelkästään rahankeruuseen ja taikauskoon. Hoitojen tulee olla sopusoinnussa luonnonlakien kanssa.

”Kun huomaan taikauskoa, ivan ruoskani heilahtaa, mutta vain silloin, kun kyseessä on petos.”

Flint ei pidä siitäkään, että puoskarit puolustautuvat väittämällä, että he harjoittavat ”kalevalaista lääketiedettä”, sillä vanha tietämys oli todellisuudessa lähinnä loitsuja.

VIHAINEN PIHVINPURIIJA

KAPPALEESSA ”Vinoutunut suhde ruokaan ja syömisen etiikka” Flint toteaa, että vegaanien fanaattisuus on hupaisaa. Hänen mukaansa vegaanien logiikka pettää, yhteys luonnonmukaisuuteen katkeaa.

”Kivikauden ruokavalio on alkuperäisin, mutta silloin ei syöty ituja. Nykyään niitä kasvatetaan kaupungissa, kerrostalossa, voimalassa tuotetulla lämmöllä, lasikulhossa, valaistaan sähköllä, vesijohtovedellä kastellaan viljelmiä, joiden siemenet on lastattu tropiikissa dieselkäyttöisillä trukeilla ja tuotu kaukomailta teräslaivoilla, jotka saavat energiansa maaöljystä, mikä on mitä suurimmassa määrin tekninen tuote.”

Kliinisen mikrobiologian asiantuntijan mielipide itujen syönnistä on mielenkiintoinen:

”En usko, että niiden siemenissä on enemmän salmoneleja kuin muissakaan tropiikista tuoduissa elintarvikkeissa, mutta niiden idättäminen lämpimässä muistuttaa paljon bakteerien viljelyä. Silloin patogeenisten suolistobakteerien määrä nousee dramaattisesti ja ylittää tartuttavan bakteerimäärän.”

Kun Flint opiskeli itseksensä monen vuoden ajan antioksidanttien ja ruoan suositeltavia ja haitallisia vaikutuksia, hän havaitsi sivulöydöksenä ruoan voimakkaan vaikutuksen ihmisen mielialaan. Hänen mielestään kyseessä on jokin biokemiallinen tekijä, joka voi aiheuttaa myös aivovaurioita, sillä ruokavalio aiheuttaa kiistatta syövästä lisäksi myös luonteen muutoksia. Hän kuvaa havaintoaan ainutlaatuisiksi.

”Havaintojeni mukaan vegaanit ovat useasti nuorehkoja solakoita naisia, joita tapaa markettien hyllyillä tarkkaan tutkimassa onko kyseisessä tuotteessa eläinperäistä ainesta. En ole havainut heissä aggressiivisia piirteitä. Karppaajat ovat toisenlaisia. Luulenkin, että jos näiden kahden vastakkaisen mielipideryhmän välille järjestettäisiin joskus väittely, vegaani istuisi kiltisti ja sivistyneesti käsilaukku sylissään, kun taas karppaaja olisi kantanut väittelyyn mukanaan kilon läskiä ja verisen pihvin, jota hän mielenosoituksellisesti järsisi puhuen samalla ruokottomia.”

Ilmeisesti aivan vakavissaan Flint väittää, että karppaa-

jien aggressiivisuus johtuu ruokavaliosta.

”Vihamielisyyden on Suomen oloissa ennenkuulumattoman voimakasta, ja sen on saanut tuntea nahoissaan lihavuustutkija professori Aila Rissanen.”

Flint kertoo, että myös Suomen akatemian johtaja Mikael Fogelholm on saanut osansa karppaajien reaktioista. Fogelholm lopetti bloginsa, osa ravitsemustutkijoista ei enää suostu puhumaan asioista omalla nimellään, sillä he ovat saaneet tarpeekseen kohtaamastaan aggressiivisesta, henkilöön menevästä arvostelusta.

Onko tämä syy siihen, miksi myös Simon Flint kätkeytyy nimimerkin taakse?

PUNAINEN VAARA

FLINT KIRJOITTA, että kansa on ihastunut punaiseen riisiin. Suuri yleisö on vakuuttunut siitä, että statiineja ei tarvitse syödä veren rasvojen alentamiseen, punainen riisi riittää.

”Havainto on sillään aivan oikea, mutta valitettavasti asialle on lääketieteellinen selitys: kyseessä ei olekaan Puutarhajumalan lahja. Punainen riisi ei ole oma lajikkeensa, vaan sitä valmistetaan siten, että tavallista riisiä kostutetaan *Monascus purpureus* -nimistä rihmasientä sisältävällä vedellä. Sieni lisääntyy riisissä ja värjää sen punaiseksi.”

Flint kertoo, että sieni erittää riisiin monakoliini-nimistä kemikaalia, joka on rakenteeltaan sama kuin rasvoja alentava lovastatiini (statiini). Sitä on apteekkeista saatavissa lääkkeissä ja se on yleisessä käytössä.

”Valitettavasti riisin mukana tulee myös itse sieni, joka aiheuttaa mahavaivoja, verenvuotoa, saattaa olla vaarallinen sikiölle ja on vaikutustavoiltaan muutenkin arvaamaton.”

HUIJARIN ELÄMÄÄ

OULUSSA ASUVA FLINT kertoo ottaneensa aikanaan selvälle, että lähin luontaislääkitystä antava lääkäri on yli sadan kilometrin päässä. Hän mietti vitsinä, että ryhtyisi luontaislääkitsijäksi itse, saisi muutaman kymmenen potilaan token, kuljettaisi heitä vastaanotolla parin viikon välein ja rahastaisi. Ihmiset olisivat luultavasti jopa kiitollisia siitä, että heitä höynäytetään. Paikkakunnalla oli selkeästi puute kunnon huijarista.

”Laboratoriolääkärin kokemuksella aloin laskea, mitä tienaisin. Kunnon huijari ottaa joka kerta vastaanotollaan suuren määrän tarpeettomia hivenaine- ja vitamiinitestauksia. Niitä ei kannataisi tehdä itse, vaan tekisin sopimuksen toisen laboratorion kanssa, joka antaisi minulle kunnon prosentit kalliista tutkimuksista. Lisäksi ottaisin paljon aivan yksinkertaisia tutkimuksia itse, ja saisin näyttöjen ottamisesta ja tutkimisesta siihen kuuluvan palkkion.”

Flint arvelee, että potilaat olisivat otettuja, kun he saavat tällaista palvelua keskussairaalan ylilääkäriltä. Hän ostaisi käytetyn verenkuvautomaatin, joka olisi hyvin yksinkertainen ja helppo huoltaa. Hän keskittyisi ottamaan vain sellaisia kokeita, joiden reagenssikulut olisivat halvat.

”Vastaanottotaksaksi tulisi helpostikin 150-200 euroa potilaalta ja lisäksi provisiot muualle lähetetyistä näytteistä. Ottaisin vastaan 10 potilasta joka toinen päivä... Tällaista olisi kunnon huijarin elämä.”

ALAPÄÄN JUTTU

MAALLIKOIDEN SUORITTAMISSA suolihuuhteluissa peräruiskeilla on mukana paljon lupauksia, taikauskoa ja tunnetta. Peräruiskeiden tarvetta perustellaan sillä, että ihmisen paksusuolella voi olla kolmekin ämpärillistä eli 28 kiloa ulostetta.

Luvussa ”Alapään juttu” Flint kertoo olleensa mukana paksusuolen tähytyksissä. Hän takaa, että suolen seinämissä ei näy mitään kuonakasoja tai keräytymiä. Suolihuuhtelu on tyypillinen huuhaa-hoito ja eräänlainen riitti, joka harjoittajiensa mukaan parantaa kaiken: lihavuuden, laihuuden, ummetuksen, ripulin, ilmavaihat, turvotukset, paksusuolen divertikkelit, peräpukamat, hiivasyndrooman, lihassärkyt, nivelkivut, päänsärky, kihdin, ihottumat, epäpuhtaan ihon, säärihaavan, astmat, allergiat, raskasmetallimyrkytykset, alkoholiongelman, tupakoinnin, lääkeongelmat, tulehdusalttiuden, unettomuuden jne.

Flint kauhistelee huomiotaan, että Kokkolan kaupungin päättäjäisen arvomaailmassa vanhusten tärkein hoitomuoto oli vuonna 2012 peräsuolihuuhtelu, vaikka se on monessa tapauksessa potilaalle hyvinkin vaarallinen.

”Erityisen vaarallista peräsuolihuuhtelu on niille potilaille, jotka kärsivät yleisestä paksusuolen divertikkelitaudista. Tauti johtuu siitä, että suoleen tulevien verisuonten kohdalla on heikko kohta, ja ummetuksen aikana suoli antaa niissä kohdissa periksi. Muodostuu ulospäin pullistunut pussi, joka voi revetä veden paineesta. On pelottavaa, että tähänkin tautiin suositellaan peräsuolihuuhteluita.”

SKEPSIS MAINITTU

KIRJASSA ON PALJON TUTTUA materiaalia ja lisäksi viittauksia Skepsis ry:n tempauksiin ja Skeptikko-lehteen. Kirjasta löytyy myös runsaasti uutta ja mielenkiintoista asiaa. Valitettavasti joukkoon on eksynyt joitakin harmittavia kömmähdyksiä.

Yhdessä luvussa kerrotaan kuinka eräs nimeltä mainitsematon helsinkiläinen pappi lennätti ihmisiä haavattomiin huijausleikkauksiin Filippiineille ja seuraavassa luvussa todetaan, että syöpäpotilaita kuskanut pappi Voitto Viro ei itse ollut huijari vaan yksi höynäytetyistä.

”Häneltä puuttui vain harkintakykyä. Akateemiseksi henkilöksi huolestuttavan paljon.”

Eräessä luvussa keuhutaan mentalisti ja taikuri Pete Poskipartaa, joka on kertonut Kalevan sunnuntainumerossa, kuinka uskonnolliset huijarit petkuttavat kansaa taikatempuillaan. Seuraavassa lauseessa Poskiparta on muuttunut Mustajärveksi. Sitten Pete on taas Poskiparta ja kohta taas Mustajärvi.

Joka tapauksessa kirja on tervetullut lisä maailmaan, jossa kriittisiä ajatuksia ei ole koskaan liikaa.

Liisa Kuusipalo vastaa

ARVOISA SKEPSIS. Koska Skeptikko-lehtenne artikkelissa ”OMG! Huuhaa-palkinto GMO-kampanjalle” suomitte voimakkein sanoin myös persoonaani, lienen oikeutettu lyhyeen vastineeseen. Ilmoitatte noudattavanne journalistien yleisiä käytäntöjä, kiitos siitä.

Arvostan suuresti Skepsiksen toimintaa. On hienoa että pidätte esillä kriittistä ajattelua, varovaista harkintaa ja lähdekritiikkiä. Omassa toiminnassani kansalaisjärjestössä GMO-vapaa Suomi yritän edustaa samoja arvoja.

GMO-vapaa Suomi ei ole jyrkästi tieteen vastainen tai vaaraksi ihmiskunnan ja luonnon tulevaisuudelle, kuten esitätte. Itse koen toimivani nimenomaan tieteen ja ihmiskunnan tulevaisuuden puolesta. Kukaan ei tullut ottamaan Skepsiksen palkintoa vastaan, koska tieto tuli vasta, kun palkinto oli jo jaettu.

Tiede ei ole uskontoa, joten kaikki, mitä sen nimissä tehdään ei ole pyhää. Tiedeyhteisö ei ole tuominut tuloksia, joihin viitataan, sillä tiede ei toimi niin. Jos tuloksia ei uskota, tehdään uusi tutkimus samoin lähtöasetuksin, ja katsotaan toistuuko löydös. Gm-tutkimusten kanssa ei ole toimittu näin. Tutkijoiden tulokset on kiistetty ja heihin on kohdistunut voimakas julkinen painostus. Pahimmillaan he ovat menettäneet työnsä.

Uusia kriittisiä tutkimuksia gm-kasveista ei tule, koska gm-firmit ovat kieltäneet patenttoimiensa kasvien käytön muihin kuin heidän hyväksymiinsä tutkimuksiin. Voi hyvällä syyllä kysyä, että miksi. Valtaosa gm-tutkimuksista on firmojen itse tekemiä. Tutkimukset eivät käsittele ympäristövaikutuksia tai terveellisyyttä.

Artikkelissanne puhutte tiedeyhteisön konsensusesta. Konsensus on kuitenkin vain mielipide, eikä se kumoa tutkimuksissa saatuja tuloksia. Ikäviä tuloksia ei aina haluta ottaa huomioon, mikä on inhimillistä.

GMO-vapaa Suomi ei pyri estämään kaikkea geenitekniikkaa Suomessa, vaan hyväksyy tekniikan suljetun käytön esimerkiksi lääketeollisuudessa. Vastustamme geenitekniikalla muokattujen eliöiden vapauttamista luontoon, esimerkiksi siis gm-kasvien viljelyä pelloilla.

Geenitekniikka on sinänsä kunnioitettavaa käsityöläisyyttä, jossa menestys perustuu ”yritys ja erehdys”-menetelmään, kuten Nobel-palkinnon saaneessa lobotomi-

assa aikoinaan. Onnistuneita mutantteja kloonataan, sillä läheskään kaikki geenin siirron kohteet eivät toimi kuten pitäisi. Tämä johtuu siitä, että menetelmä ei perustu vankkaan tieteelliseen teoriaan, jonka pohjalta tulokset voisi ennustaa.

Geenitekniikka perustuu vanhentuneeseen ”yksi geeni – yksi ominaisuus” -oletukseen. Viime joulukuussa huomattiin, että DNA:ssa on toinenkin koodisto. Emäsryhmien muodostama koodi määrittelee, kuinka valmistuva proteiini laskostuu, eli miten se toimii. Näitä asioita kasvien geenitekniikka ei halua ottaa huomioon. Muuntogeenirakenne tehdään muistuttamaan virusta, jotta se tunkeutuisi terveeseen kasvisoluun.

Valitettavasti geenitekniikalla muokattujen kasvien käytöstä on havaittu asioita, joiden ei pitänyt tapahtua. Gm-rakenteet eivät hajoakaan pellolla, vaan huuhtoutuvat vesistöihin. Gm-maissin muunnettuja geenejä löytyy kymmenien kilometrien päästä, simpukoiden lisääntymisrahasista. Mitä ne siellä tekevät? Tiiviiksi rakennettu muuntogeeninen aine säilyy maaperässä, ja kulkeutuu ravintoketjussa – kuten ympäristömyrkky.

Varovaisuusperiaatteen perusteella menetelmää sovelletaan vasta, kun tiedetään, että se on turvallinen ja sen vaikutukset peruttavissa. Miten otetaan kiinni luontoon karannut muuntogeeni, jos se osoittautuu vaaralliseksi? Ei mitenkään. Peruutusnappia ei ole, ja meillä on yksi ainoa maapallo. Kriittisyys ja varovainen harkinta eivät ole huuhaata.

Itse toivon kaikkein eniten, että olisin väärässä, ja geenitekniikka osoittautuisi turvalliseksi. Jos olen oikeassa, olemme jo panneet alulle jotain, jota emme ehkä voi perua. Geenien varassa on kuitenkin koko maailman elollinen luonto ja me kaikki sen mukana.

Toivon onnea ja menestystä Skepsiksen toiminnalle. On hyvä muistaa ero kyynisyyden ja skeptisyyden välillä. Kaikki ei ole kultaa mikä kiiltää, eikä kaikki ole riskitöntä, vaikka sitä tieteellä perustellaan.

*Ystävällisesti tervehtien
Liisa Kuusipalo
Joensuussa 13.3.2014*

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 toimintaperiaatteen.

Yhdistyksen kalenterivuositainen jäsenmaksu vuodelle 2014 (sis. Skeptikko-lehden tilauksen) on 25 € tai alle 24-vuotialta 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 jälkeensä.

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

Täytä jäsenhakemuskavake: www.skepsis.fi/liity/

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 2014

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 Engqvist** (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 **Marjaana 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 tieteseen 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 hy-

väksyy 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.

LÄHDE MUKAAN SKEPSIKSEN KEVÄTRETKELE KOTKAAN!

Lauantaina 24. toukokuuta

Tutustumme Merikeskus Vellamoon ja Akvaariotalo Maretariumiin.
Bussikuljetus Kiasman edestä Helsingistä klo 9.30 – paluu samaan
paikkaan noin klo 19.00.

Tiedustelut ja ilmoittautumiset:

[Paula Heinonen](mailto:secretary@skepsis.fi) (secretary@skepsis.fi, 040 - 820 9166).



