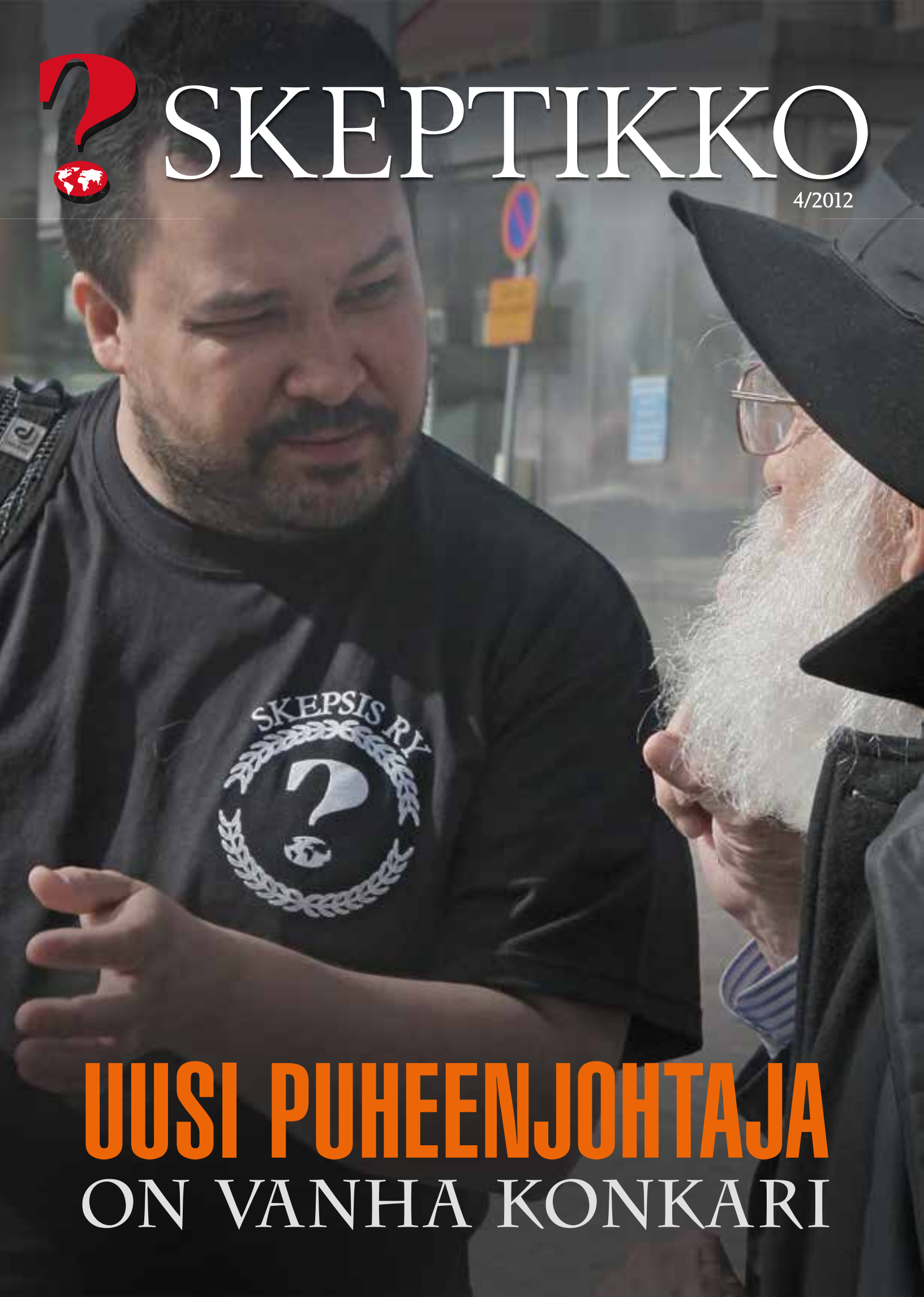




SKEPTIKKO

4/2012



UUSI PUHEENJOHTAJA
ON VANHA KONKARI

Sisältö

4/2012



KUVA - RISTO K. JÄRVINEN

Julkaisija: **SKEPSIS**^{RY} #98

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 Raevara.

Taitto: Tampereen seudun
Työllistämisyhdistys Etappi ry
Mediapaja / Jari Österberg

Kuvankäsittely: Jari Österberg, Eetu Keränen

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 maaliskuussa. Lehteen tarkoitettu materiaali tulee olla toimituksessa helmikuun loppuun mennessä.

- 4 Pauli Ohukainen**
MYYYTI KOLESTEROLIMYYTISTÄ
- 11 ADA**
SKEPPONEN
- 12 Risto K. Järvinen**
HUUHAA-PALKINTO VALKEE OY:LLE
- 13 Pertti Laine**
PUHEENJOHTAJAN PALSTA
- 14 Osmo Kuusi**
KUINKA TUTKIA TULEVAISUUTTA?
- 16 IHME JUTTUJA**
- 18 TAIVAALLISIA KUVIA – SUUREN UFOKUVA-KISAN SATOA**
- 24 Jose Ahonen**
VUOROVAIKUTUS VAI VEDÄTYS
- 25 Juha Leinivaara**
HURRIKAANI SANDY EI SYNTYNYT SATTUMALTA
- 26 Ilmo Pärssinen**
EI IHAN TAVALLINEN NERO: RICHARD P. FEYNMAN

- 30 SKEPTIKKO 20 V. SITTEN**
- 31 Jussi K. Niemelä**
KIRJAT: SELITETTYÄ JA SELITTÄMÄTÖNTÄ
- 35 KUOLLEITA**
PAUL KURTZ
- 36 Risto K. Järvinen**
KIRJAT: RÄYHÄÄVÄ REHTORI JA SIKIÖ SUKASSA

Kansi: Otto J. Mäkelä valittiin Skepsiksen uudeksi puheenjohtajaksi yhdistyksen syyskokouksessa marraskuussa, kun yhdistystä viisi vuotta luotsannut Pertti Laine luopui tehtävästään. Vuoden 2013 alussa pestinsä aloittava Mäkelä on vanha konkari Skepsiksessä: hän on toiminut yhdistyksen varapuheenjohtajana vuodesta 2000 lähtien. Kuvassa Mäkelä keskustelelee amerikkalaisen skeptikon James Randin kanssa vuonna 2010 järjestetyssä Skepsiksen homeopatiojoukkoitsemurhassa Helsingissä.

Kuva: Risto K. Järvinen.

SKEPSIS^{RY}

25 vuotta kysymyksiä

SKEPTIKOT EIVÄT USKO IHMEISIIN, mutta pientä sellaista olemme itse olleet tekemässä.

TkL Paavo Huttusen kaivonkatsojen puuhia myönteisesti koskeva mittaustekniikan alan väitöskirja ”Spontaanit käsienvälikkeet VHF-alueen heikon sähkömagneettisen säteilyn kenttägradien-teissa” tarkastettiin Oulun yliopistolla 2.3.2012. Teknillisen tiedekunnan määräämänä vastaväittäjänä toimi professori Alexander Priezzhev M.V. Lomonosovin yliopistosta Moskovasta ja kustoksena professori Risto Myllylä Oulun yliopiston sähkötekniikan osastosta.

Kun kustos tilaisuuden lopussa kysyi ”onko yleisöllä vastaväitteitä”, tapahtui jotain harvinaista. Yleensä vastaväitteitä ei tässä vaiheessa esitetä, mutta nyt kuultiin skeptiset puheenvuorot LuK Kari A. Tikkaselta, prof. Matti Weckströmiltä, TkT, dos. Erkki Saloselta, TkT, dos. Mika Ylianttilalta ja opiskelija Olli Niemitalolta. Tai kuultiin mitä kuultiin. Kari A. Tikkanen kuvaili Skeptikko-lehdessä 2/2012 kyseistä tilaisuutta farssiksi, jossa opposentti vastasi kysymyksiin itse ja jossa kustos keskeytti yleisön kysymykset tylästi.

Skeptikoiden aktiivisuus kuitenkin herätti huomiota ja kannatti – kerrankin! Yliopisto huomioi julkisuutta saaneet vastaväittäjät vakavasti.

Ylimääräisessä kokouksessaan 3.5.2012 Oulun yliopiston tohtorikoulutustoimikunta totesi, että väitöskirjan tarkastusprosessiin liittyy ongelmia, jotka liittyvät tarkastajien asiantuntemusalueeseen sekä itse prosessin kulkuun. ”Ensinnäkin työn esitarkastajat ja vastaväittäjä ovat kansainvälistesti tunnustettuja optiikan ja optisen mittaustekniikan asiantuntijoita, mutta radiotaajuuksien aaltojen käyttäytymiseen ja mittaamiseen liittyvä asiantuntemus on kuitenkin työn sisällön kannalta optiikkaa keskeisempää. Lisäksi sähkömagneettisten radiotaajuuksien aaltojen biofysikaalinen vuorovaikutus lihas- ja hermosolujen kanssa ovat työn ja sen tutkimustulosten arvioinnissa keskeistä. Kolmas tärkeä osaamisalue liittyy ihmiskokeisiin ja niihin liittyvät psykologisiin sekoittaviin tekijöihin. Näitä seikkoja ei mahdollisesti ole alkuperäisessä asiantuntijavaliinnassa otettu riittävästi huomioon.”

Tohtorikoulutustoimikunta mainitsi myös, että ylimääräisten vastaväittäjien runsas esiintyminen ja heidän lausuntonsa osoittavat, että väitöskirjatutkimukseen ja tulosten pohjalta tehtyihin päätelmiin liittyy avoimia kysymyksiä tulosten tieteellisestä pitävyydestä. ”Yhtäältä väitöskirjan laadun ja toisaalta väittelijän oikeusturvan takaamiseksi tohtorikoulutustoimikunta pitääkin välttämättömänä pyytää työstä ja tehdystä tutkimuksesta vielä vähintään kaksi lisälausuntoa määrättyiltä ylimääräisiltä asiantuntijoilta.”

Päätöksessään 16.10.2012 tohtorikoulutustoimikunta totesi, että asioiden selventämiseksi määrätty ylimääräiset asiantuntijat ovat antaneet lausuntonsa, jotka yksimielisesti suosittelevat väitöskirjan hylkäämistä. ”TkL Paavo Huttusen vastine ei pysty asiantuntijoiden kritiikkiä kumoamaan, vaikkakin kyseenalaistaa joitakin asiantuntijoiden päätelmiä. Saatujen lausuntojen ja muun dokumentaation perusteella voidaan pitää selvänä, että TkL Huttusen väitöskirjassaan esittämä pääväite siitä, että heikot sähkömagneettiset VHF-kentät aiheuttaisivat spontaaneja käsienvälikkeitä, jää toteennäyttämättä sillä varmuudella, jota tieteelliseltä tutkimukselta edellytetään. Erityisesti havaintoaineiston tilastollisessa käsittelyssä on vakavia puutteita, kuten mm. asiantuntijat, akatemiaprofessori Ilmoniemi, professori Räisänen ja Dr Rubin, lausunnoissaan toteavat.”

Toinen keskeinen ongelma liittyy toimituskunnan mukaan mittausjärjestelyjen toistettavuuteen. ”Lisäksi lausunnot osoittavat, että työhön liittyy myös muita erittäin merkittäviä ongelmia ja puutteita, kuten koehenkilöiden sokkoutuksen puuttuminen ja näiden opastaminen mitausten aikana. Myös tulosten suhteuttaminen hypoteesille negatiivisiin löydöksiin muussa tutkimuskirjallisuudessa jää vaatimattomaksi.”

”Yllä olevasta seuraa, että väitöskirjan suurin ongelma on erittäin voimakas pääväite, jonka perustelu jää tieteellisin kriteerein tarkastellusti toteennäyttämättömäksi. Valtioneuvoston asetus yliopistojen tutkinnoista 22§ edellyttää, että opiskelijan tulee osoittaa tutkimusallallaan itsenäistä ja kriittistä ajattelua. Tarkastaja, akatemiaprofessori Ilmoniemi totesi: ”Väitöskirjaa ei ole tehty kriittistä tieteellistä ajattelua käyttäen eikä hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Väitöskirjassa esitetyt ja kiistanalaisiksi asetetut väitteet ja päätelmät eivät ole perusteltuja yleisen olemassa olevan tutkimustiedon sekä väitöskirjassa raportoitujen havaintojen valossa. Väitöskirja ei sisällä uutta tieteellistä tietoa.”

Keskustelun jälkeen tohtorikoulutustoimikunta totesi, että TkL Paavo Huttusen väitöskirja ei täytä Valtioneuvoston asetuksen yliopistojen tutkinnoista 22§:n 2. momentin edellyttämiä tieteellisiä kriteereitä. Tohtorikoulutustoimikunta ei hyväksynyt TkL Paavo Huttusen väitöskirjaa ja arvosteli väitöskirjan arvolauseella HYLÄTTY.

Kuka vielä sanoo, että me skeptikot teemme turhaa työtä?

RISTO K. JÄRVINEN

MYYYTTI

kolesterolimyytistä

Mitä jos kaikki onkin yhtä suurta valhetta?



”KOLESTEROLI” ON LUULTAVASTI kaikille tuttu sana. Siihen liittyy useita mielleyhtymiä, jotka yleensä lienevät negatiivisia. Lääkärit varoittavat sen liiallisuudesta ja tv:ssäkin mainostetaan kolesterolia alentavaa levitettä. Usein kuulee vielä puhuttavan että sitä on olemassa ”hyvää” ja ”pahaa”. Kaikki tämä nojaa viimekädessä lääketieteilijöiden vallitsevaan konsensukseen, jonka mukaan veren kolesteroliarvojen häiriöt (dyslipidemia) ovat keskeinen tekijä sydän- ja verisuonitautien taustalla.

Kolesterolia on tutkittu jo yli sata vuotta ja siihen liittyvästä työstä on myönnetty enemmän Nobel-palkintoja kuin mistään muusta yksittäisestä aiheesta. Nykyään lääketieteellisten tutkimusten tietokanta PubMed antaa hakusanalle ”cholesterol” jo reilut 200 000 tulosta. Kolesterol- ja valtimotautitutkimus onkin yksi lääketieteen tärkeimmistä painopistealueista, sillä sydän- ja verisuonitaudit ovat paitsi maailman yleisin kuolinsyy, myös tärkeimpiä sairaanhoitojärjestelmän kuormittajia.

Mutta mitä jos kaikki onkin yhtä suurta valhetta?

Tieteen historiasta löytyy varoittavia esimerkkejä siitä, kuinka tutkijoiden konsensus on ollut auttamattomasti väärässä, ja aina on ollut niitä, jotka sen ovat osoittaneet. Tieteen eteneminen on riippuvaista vallitsevien teorioiden tiukasta testaamisesta. Huonosti menestyvät teoriat on hylättävä.

Kolesterolitutkimus ei ole poikkeus. Sen pitkistä historiasta löytyy paljon kilpailevia näkemyksiä ja niiden synnyttämiä kiistoja. Nykymuotoinen teoria on noussut monien joukosta voittajaksi ja samaan tahtiin sitä epäilevien määrä on tasaisesti vähentynyt. Heitä kuitenkin löytyy yhä edelleen.

Erityisesti internetin terveysaiheisilla keskustelufoorumeilla ja blogeissa voi törmätä näkemyksiin, joissa esitetään, ettei veren kolesteroliarvoilla todellisuudessa olekaan mitään tekemistä valtimotaudin kanssa. Näkemysten esittäjät kutsuvat usein itseään ylpeästi nimellä ”kolesteroliskeptikot”.

Keitä nämä kolesteroliskeptikot oikein ovat? Mitkä ovat heidän keskeiset väittämänsä ja miksei valtavirran lääketiede niitä hyväksy? Miten skeptisläisen tulisi tähän kaikkeen suhtautua?

Tämän artikkelin tarkoituksena on esittää yhden aiheeseen perehtyneen tohtorikoulutettavan näkemys. Aihe on valtavan laaja, joten ruokavalioon ja lääkkeisiin liittyvät kysymykset on jouduttu jättämään hyvin vähälle, näkökulma nojaa suurelta osin perusbiologiaan.

NORMAALITILA JA SEN HÄIRIÖT

ENNEN KUIN VOIDAAN tarkastella epäilijöiden argumentteja, on syytä suorittaa lyhyt katsaus siihen, mikä on valtavirran lääketieteen näkemys aiheesta.

Kolesterolimolekyyli on elintärkeä solukalvojen rakennusaine sekä monien hormonien ja ruoansulatukselle tärkeiden sappihappojen esiaste. Evoluutio on uhrannut rajallisesta varastostaan sen valmistukseen, säätelyyn ja kul-

jetukseen arviolta lähes 100 geeniä. Käytännössä kaikki elimistön solut pystyvät tuottamaan tarvitsemansa kolesterolin itse, mutta riittävän pitoisuuden varmistamiseksi ne kykenevät myös hyödyntämään ulkoapain tulevaa kolesterolia. Tästä täydennyksestä vastaa maksa, joka tuottaa verenkiertoon, nk. VLDL-hiukkasia. Ne sisältävät kuljetajaproteiiniin sitoutuneen kolesterolin lisäksi ravahappoja (triglyseridit), joiden tyhjennyksen jälkeen jäljelle jää pääasiassa enää kolesterolia sisältävä LDL-hiukkanen.

Monien eri solujen pinnalla on vastaanottajaproteiineja (reseptoreja), jotka tarttuvat LDL-hiukkasiin ja ottavat ne solujen sisään täydentäen näin solunsisäistä kolesterolivarastoaan. Sen määrä on tarkoin säädelty ja mikäli solun kolesterolintarve kasvaa, se voi lisätä LDL-reseptoriensa määrää ja päinvastoin.

Elimistön kolesterolitasapaino koostuu kolmesta tekijästä, jotka ovat maksan (ja muiden kudosten) kolesterolisynteesi, imeytyminen ravinnosta ja erittyminen ulos kehosta. Kaikkiin vaikuttavat niin perintö- kuin ympäristötekijätkin. Esimerkiksi diabeetikoiden kolesterolisynteesi voi kiihtyä ja vegaaneilla koko keho tulee toimeen käytännössä pelkästään itse tuottamallaan kolesterolilla.

Normaalitilanteessa kolesterolin kuljetusjärjestelmä on tasapainossa ja kaikki toimii, kuten pitääkin. Mutta kuten mikä tahansa fysiologinen prosessi, se voi häiriintyä haitallisin seurauksin.

Valtimoissa matkatessaan osa LDL-hiukkasista kulkeutuu sisimmän solukerroksen (endoteeli) läpi syvemmälle seinämään (intima). Siellä sijaitsee tiheä sidekudosverkko, johon LDL-hiukkanen voi takertua ja hapettua. Tällöin se tulkitaan vierasaineeksi, joka herättää elimistön immuunisolut siivoamaan sitä pois. Mikäli LDL:n pitoisuus valtimon seinämässä kasvaa suuremmaksi kuin sitä ehditään poistaa, voi käynnistyä jopa vuosikymmeniä kestävä monivaiheinen tapahtumaketju, jonka lopputuloksena on haitallinen valtimoplakki. Pelkistetty kuvaus valtimoplakin elinkaaresta on esitetty kuvassa 1.

LDL:n takertumista valtimon seinämään pidetään monestakin syystä ratkaisevana alkutekijänä [1]. Esimerkiksi koe-eläinten LDL-geeni on voitu tutkimuksissa muuntaa sellaiseksi, ettei hiukkanen tartu sidekudosverkkoon, mutta toimii muuten normaalisti. Tällöin verisuonet pysyvät lähes puhtaina huolimatta jopa monikymmenkermaisista kolesterolipitoisuuksista. Tämän lisäksi tiedetään, että valtimoiden seinämään kertyvät kolesterolikiteet pysyvät itsenäisesti aiheuttamaan tulehdusta [2], mikä lie- neekin LDL:n tarttumisen ohella toinen tärkeä valtimotautia ajava mekanismi.

Ihmisillä tietyt geenimuodot aiheuttavat nk. perinnellistä hyperkolesterolemiaa (FH), jonka vaikeimmissa muodoissa LDL-arvo voi olla 20–30 mmol/l ja sydäninfarkteja esiintyy jo lapsena. Lievempää FH-perimää kantavat sairastuvat usein keski-ikässä. Hoitamattomilla tavallaan verisuonimuutosten ohella jopa jänteisiin ja ihoon kertyviä kiinteitä kolesterolikertymiä (ksantomat).

Mitkään elimistön solut eivät pysty hajottamaan ylimääräistä kolesterolia. Tätä varten on olemassa käänteinen kolesterolikuljetus, jota välittävät nk. HDL-

hiukkaset. Ne vievät ylimääräistä kolesterolia kudoksista takaisin maksaan, joka edelleen siirtää sen sappinesteseen ja sitä kautta ulos kehosta. HDL:n merkitys korostuu sen poistaessa kolesterolia verisuonen seinämään kertyneistä immuunisoluista. Tämä näkyy myös väestötasolla, sillä alhainen HDL on yksi valtimotaudin riskitekijöistä. Alustavissa tutkimuksissa on havaittu, että suoraan verenkiertoon annettava HDL puhdistaa sepelvaltimotautipotilaiden verisuonia [3] ja näistä juontuukin sen nimitys ”hyvä” kolesteroliksi.

Dyslipidemiaa ei suinkaan pidetä ainoana kausaalisenä tekijänä valtimotaudin takana, vaan muita ovat mm. tupakointi, verenpaine, ikä, sukupuoli ja diabetes. Arviolta 80–100% sydäninfarkteista selittyy vähintään yhdellä näistä. Muut riskitekijät mm. vaurioittavat verisuonia ja nopeuttavat LDL:n hapettumista. Valtimotaudin monitekijäisestä ja kroonisesta luonteesta johtuen sairastumistodennäköisyys ja hoidon tarve tulee aina arvioida riskitekijöiden kokonaisuuden perusteella.

KOLESTEROLISKEPTIKOT

KUTEN ALUSSA TODETTIIN, kaikki eivät ole vakuuttuneita vallitsevan teorian paikkansapitävyydestä. Ehkäpä tämän hetken nimekkäin kriitikko on alun perin Tanskassa syntynyt, mutta myöhemmin Ruotsiin muuttanut lääketieteen tohtori Uffe Ravnskov. Hänen nimellään löytyy yli sata viitettä tieteellisestä kirjallisuudesta, joista valtaosa on vertaisarvioimattomia kommentaareja muiden tutkimuksiin. Loput ovat katsausartikkeleita, joissa Ravnskov kritisoi vallitsevaa kolesteroliteoriaa ja pyrkii etsimään vaihtoehtoisia selitysmalleja. Hän on myös kirjoittanut useita kirjoja, joista ”Kolesterolimyytti” on suomennettu (Rasalas 2006).

Ravnskov on perustanut järjestön nimeltään ”The International Network of Cholesterol Skeptics” (THINCS). Järjestö ilmoittaa verkkosivullaan (<http://www.thincs.org/>) avoimesti kritisoivansa vallitsevaa käsitystä niin kolesterolista ja sydäntaudeista kuin eläinrasvojen haitallisuudestakin. Sivuilta löytyy kattava lista kaikista jäsenistä, joita on noin sata. Jokaisen kohdalla ilmoitetaan titteli, sähköpostiosoite ja työpaikka. Mukana on lääkäreiden ja perustutkijoiden lisäksi insinöörejä, taloustieteilijöitä, ravitsemusterapeutteja sekä kiropraktikoita. Osa on eläkkeellä ja onpa mukana muutama kuollutkin jäsen. Listalla ei ilmeisesti ole yhtään aktiivista kolesterolilipidi-, tai ateroskleroositutkijaa. Sen sijaan THINCSin riveistä löytyy mm. ranskalainen lääkäri ja ravitsemustutkija Michel de Lorgeril, jota haastateltiin taannoin Yle TV1:n statiinilääkitystä kritisoivassa MOT-ohjelmassa.

Jäsenlistansa lisäksi THINCS tarjoaa sivuillaan uutisia, kirja-arvosteluja sekä kommentteja tiedelehdistä, jotka ovat kieltäytyneet julkaisemasta heidän kirjoituksiaan. Toiminta muistuttaa monella tavoin vaihtoehtojärjestöjä, kuten ”Creation Ministries” ja ”International Medical Council of Vaccination”. Kaikille on tärkeää korostaa sitä, että heidän riveihinsä kuuluu oikeita tutkijoita ja että valtavirran tiede syrjii heidän näkemyksiään epäilemättä.

THINCSin ilmeisesti ainoa suomalaisjäsen on oululainen biokemian dosentti Jussi Halleen. Hän on usei-

den mielipidekirjoitusten lisäksi arvostellut dyslipidemian hoitosuosituksia Duodecim-lehdelle osoittamissaan kirjeissä [4,5].

Uffe Ravnskovin lisäksi kolesteroliteoriaa kritisovia kirjoja ovat kirjoittaneet mm. skottilainen yleislääkäri Malcom Kendrick sekä australialainen kuntosalija ravitsemusvalmentaja Anthony Colpo. Molemmat ovat kirjoittaneet samannimisen kirjan, ”The Great Cholesterol Con” (suomennettu Kendrick: ”Ei sittenkään kolesteroliksi”, Rasalas 2008). Kotimaisittain samalla teemalla ovat jatkaneet eläkkeellä oleva työterveyshuollon erikoislääkäri ja lisäravinneyrittäjä Matti Tolonen yhdessä niin ikään eläkkeellä olevan diplomi-insinööri Leino Utraisen kanssa. Heidän kirjansa nimi on ”Suuri Kolesterolihuijaus” (Readme.fi 2011). Muutamat kotimaiset ravitsemuskirjailijat ja -bloggaajat, kuten ortopedi Antti Heikkilä, ovat myös esittäneet kolesterolikriittisiä kannanottoja eri yhteyksissä.

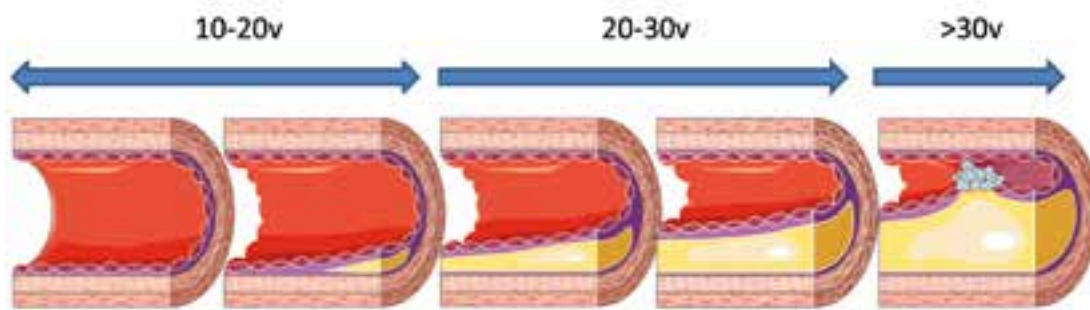
Kolesteroliskeptikoiden kirjat ovat asiaan perehtymättömälle vakuuttavaa luettavaa. Niissä on paljon maalaisjärkeen vetoavaa retoriikkaa ja yleensä runsaasti viittauksia tieteelliseen kirjallisuuteen. Lähemmässä tarkastelussa kuitenkin paljastuu, etteivät alkuperäisviitteet useinkaan tue niistä vedettyjä johtopäätöksiä. Erityisesti Ravnskov viittaa moniin tutkimuksiin sävyllä, joka antaa ymmärtää että kirjoittajat olisivat hänen kanssaan samaa mieltä ja että aiheesta olisi kirjallisuudessa aitoa erimielisyyttä. Todellisuudessa viitatut tutkijat ovat yleensä vallitsevan teorian kannalla ja heidän tuloksensa sopii hyvin konsensukseen.

Kolesteroliskeptikoiden argumentointi keskittyy vallitsevien tutkimuslinjojen kritisointiin. Yksittäiset negatiiviset tutkimustulokset nostetaan korostetusti esille suurempaa toisensuuntaista aineistoa vastaan (kirsikanpoiminta) ja positiivisista tuloksista kaivellaan virheitä. Kirjoissa harvemmin esiintyy kattavasti kolesteroliaineenvaihdunnan perusbiologiaa, valtavirran lääketieteen näkemys esiintyy poikkeuksetta jollakin tavalla vääristyneenä.

Kun kolesteroliskeptikon tulee aika esittää oma vaihtoehtoinen näkemyksensä valtimotaudin synnystä, kriittisyyden rima laskeutuu huomattavasti alemmas ja lähtee kelpaa lähes mikä tahansa. Korrelaatiot muuttuvat kausaalisuudeksi, epärelevantit eläinkokeet tärkeiksi eikä (lisäravinne)teollisuuden rahoitus enää laskekaan tutkimuksen luotettavuutta. Joskus nämä vaihtoehtonäkemykset esitetään ilman mitään lähdeviitteitä ikään kuin itsensä selvyytenä (esim. Colpo s. 103–108).

Kolesteroliskeptikoilla (tai THINCS-järjestöllä) ei ole yhtenäistä testattavaa teoriapohjaa sille, mikä valtimotaudin ”oikea” mekanismi lopulta on. Tärkeintä näyttäisi olevan se, että syyllinen on mikä tahansa muu kuin lipoproteiinitasapainon häiriö. Tarjolla on mm. stressiä, bakteereita, viruksia, tulehdusta ja raudan yliannostusta. Verenpaine, tupakointi ja diabetes ovat useimpien kriitikoiden mielestä hyväksyttäviä riskitekijöitä sydäntaudeille. Näyttäisi että lähestulkoon kaikki voi heidän mielestään olla ylimääräisinä haitallista paitsi (LDL-)kolesteroliksi.

Paitsi että kriitikot esittävät vaihtelevia näkemyksiään sydäntautien todellisesta aiheuttajasta, heidän tulkinsa vaihtelee myös jonkin verran siinä, mitä korkeaa (tai matalaa) kolesterolia loppujen lopuksi tarkoittaa. Uffe Ravnskov poikkeaa jopa skeptikoiden massasta to-



Kuva 1. Vallitseva käsitys pääpiirteittäin valtimoplakin repeytymiseen johtavista vaiheista ja sen aikajänteestä. Aluksi seinämään kertyy immuunipuolustuksen soluja, jotka syövät jumittuneita LDL-hiukkasia (a). Muodostuu nk. vahtosoluja, joiden kertyminen alkaa lopulta näkyä rasvajuosteena (b). Niitä tavataan jo nuorilla eikä kaikista ole haittaa, sillä ne voivat myös palautua (kaksisuuntainen nuoli). Mikäli riskitekijät pääsevät vaikuttamaan pitkään, tulehduksellinen reaktio ja lipidien kertyminen jatkuu, jolloin rasvajuoste kehittyy ateroomaksi. Plakin ytimen muodostuu vahtosolujen kuollessa paikallisia rasva- ja kolesterolikertymiä ja vuosikymmenten jälkeen plakista löytyy mm. sidekudosta ja kalkkeutumia (c-d). Lopulta plakin ohentuva sidekudoskatto repeää, jolloin ydin paljastuu aiheuttaen paikallisen verihyytymän (e). Noin 70% kaikista sepelvaltimoplakeista noudattaa tätä kaavaa ja ne voivat olla täysin oireettomia ennen repeämistään. Loput 30% kasvavat ”sisäänpäin” paksun sidekudoskaton alla. Ne abtauttavat verisuonia ja voivat ilmetä esim. rintakipuina.

teamalla että matala kolesterolia ei pelkästään ole haitallista, vaan itse asiassa korkea kolesterolia on terveellistä. Ja mitä korkeampi, sen parempi (”the higher, the better”, kirjassa ”Ignore The Awkward!” s. 10). Toiset ovat maltillisempia ja kehottavat lähinnä olemaan murehtimatta kohonneista kolesteroliarvoista. Tällainen ”kriittisyyden spektri” onkin ominaista kolesteroliskeptikoiden kirjavalle joukolle.

Jostain syystä kirjoissa on myös paljon lainauksia kuuluisilta ihmisiltä. Erityisesti Ravnskov ja Colpo viljelevät viittauksia aina Leninistä Einsteinin. Ensimmäisen toteamus ”jos valhe kerrotaan riittävän monta kertaa, siitä tulee totuus” tulee esille parissakin kirjassa. Tällainen tyyli on omiaan luomaan mielikuvaa jostakin pahantahtoista taustavoimasta (yleensä lääketieteellisyys), joka pyrkii tietoisesti korruptoimaan suurta yleisöä ja tutkijoita.

Kolesteroliskeptikoiden perimmäisiä motiiveja ei voi niputtaa yhteen. Suurelta osin kyse lienee ideologisesta kannasta, jonka mukaan esimerkiksi luonnolliset rasvat (myös eläinperäiset) ja kolesterolia ovat jo määritelmänsä mukaan terveellisiä. Toisaalta voidaan nähdä raivokasta länsimaisen lääketieteen ja/tai lääketieteellisuuden vastustamista. Kaikille on kuitenkin yhteistä se, että sydäntauteja pyritään ehkäisemään jollakin ja tämä mahdollistaa myös taloudelliset motiivit. Toisilla se voi olla ravitsemusoppaiden myynti ja toisilla erilaiset lisäravinteet, kuten kalaöljykapselit. Kirjassa ”Suuri kolesterolihuijaus” käytetään useita sivuja kolesterolilääkityksen kritisoinnista mutta muutama sivu myöhemmin todetaan, että ”magnesium toimii luonnon statiinina” (s. 37). Anthony Colpo suosittelee otettavaksi päivittäin 28 vitamiinin ja mineraalin yhdistelmävalmisteen lisäksi viittä eri lisäravinnettä aina karnosiinista valkosipuliuutteeseen (yht. 12 pilleriä). Hän kuitenkin korostaa, ettei hänellä ole kytköksiä lisäravinneteollisuuteen.

Mutta onko kolesteroliteoria pelkkää valhetta ja kaikki tuhannet alalle omistautuneet tutkijat niin pahasti väärässä? Onko kaikki pelkkää tiedelehtien ja lääketieteellisuuden suurta salaliittoa? Seuraavassa luon katsauksen kole-

steroliskeptikoiden keskeisiin väittämiin tieteellisen kokonaiskirjallisuuden valossa.

”Kolesterolia on luonnollista.”

Tämä huomautus on yhteistä kaikille kriitikoille. Jos kolesterolia on luonnollista, kuinka se voisi olla haitallista? Kyseessä on yhdistelmä olkinukkea ja naturalistista virhepäätelmää. Kuten edellä totesin, ongelmia syntyy vasta, kun elimistön fysiologinen kolesterolitasapaino häiriintyy syystä tai toisesta. Kukaan ei toisissaan väitä, että kolesterolimolekyyli itsessään olisi jotenkin haitallinen.

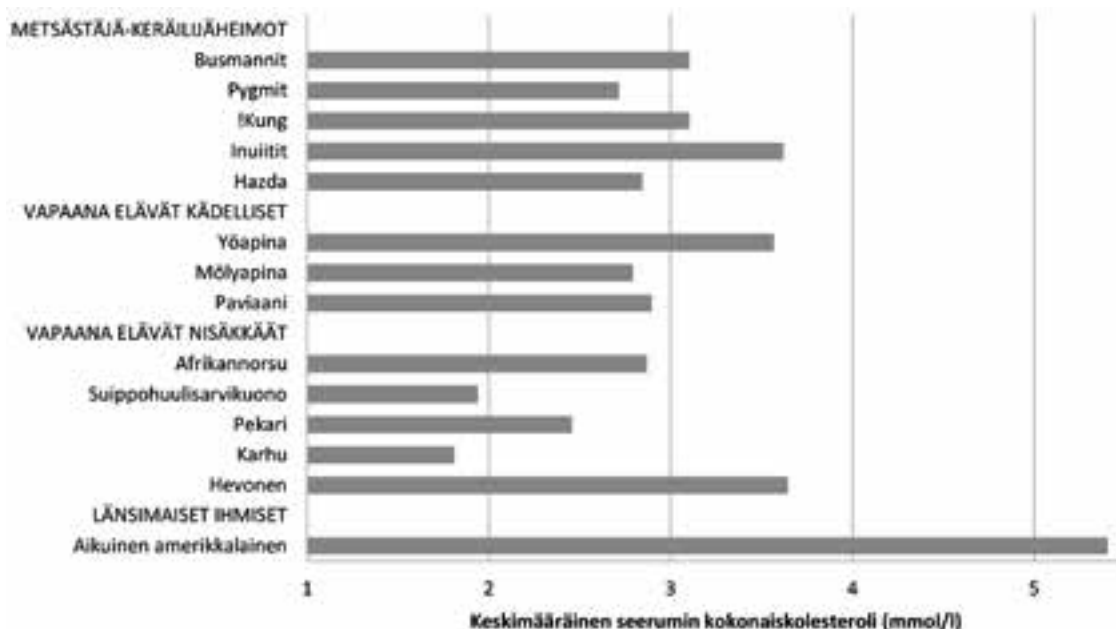
Elimistössä voi olla ylimäärin kaikkia luontaisia hormoneja, sokeria, verenpainetta, hyytymis- ja tulehdustekijöitä yms. Miksi kolesterolia olisi poikkeus? Etenkin, kun kyseessä on molekyyli, jota solut eivät pysty itsenäisesti hajottamaan.

”Väestön tavoitearvoja lasketaan jatkuvasti lääkemyynnin parantamiseksi.”

Tämä on usein esitetty väite, joka perustuu samanlaisesti kahteen väärinkäsitykseen: 1) väestön keskimääräinen kolesterolipitoisuus on optimaalinen ja 2) kaikkia tulee lääkittää, jotta tavoite saavutetaan.

Ensimmäinen kohta on herättänyt keskustelua jo kolesterolitutkimuksen alkuvaiheista saakka. Mikä on ihmisrodulle sopiva kolesterolipitoisuus ja kuinka se saavutetaan? Tähän kysymykseen on pyritty löytämään vastaus tutkimalla erilaisia luonnonkansoja, vastasyntyneitä ja kolesterolikierron molekyylibiologiaa.

Luonnonkansojen keskimääräinen kokonaiskolesterolia on n. 3 mmol/l molemmin puolin, mikä on myös aika lähellä muiden kädellisten luontaista arvoa (kuva 2). Vastasyntyneiden vauvojen napanuoraverestä mitattu LDL-kolesterolia on luokkaa 0,8 mmol/l. Yksi vahvimista viitteistä fysiologiselle LDL-pitoisuudelle on peräisin Nobel-palkittujen Brown & Goldsteinin laboratorion, jossa selvisi, että ihmisen maksan LDL-reseptorit toimivat kaikkein parhaiten, kun veren LDL-pitoisuus on välillä 0,5-1,0 mmol/l. [7]. On siis perus-



Kuva 2. Keskimääräiset kokonaiskolesteroliarvot eri nisäkkäillä. Muokattu lähteestä O'Keefe et. al [6].

teltua olettaa, ettei länsimaisen väestön keskiarvo vastaa lajimme biologista optimia.

Toinen väärinkäsitys liittyy hoitosuosituksiin. Väestön tavoitearvo on eri asia kuin lääkehoidon aloittamiskynnyks. Päätös lääkehoidosta tulee suositusten mukaan tehdä kymmenen vuoden kokonaisriskin perusteella ja vasta elämäntapainterventioiden jälkeen. On myös huomattavaa, että tavoitearvot vaihtelevat hyvin paljon riippuen henkilöstä.

"Matala kolesteroli on haitallista."

Väittämä perustuu korrelaation ja kausaliteetin sekoittamiseen.

Monissa alkuperäisissä väestötutkimuksissa havaittiin, että varsinkin iäkkäillä ihmisillä matalat kolesteroliarvot assosioituvat korkeampaan kokonaiskuolleisuuteen. Tässä on huomattavaa, ettei kyse ole sydänkuolleisuudesta.

Jo 70-luvulla tämä herätti keskustelua, mutta myöhemmissä tutkimuksissa on selvinnyt, että ikääntymisen myötä kolesterolin synteesi ja imeytyminen heikkenee. Tämä voi myös liittyä johonkin krooniseen sairauteen (kuten syöpä), mutta useimmiten kyseessä on nk. hauraus-raihnaus-oireyhtymä (HRO, engl "frailty"), johon liittyy yleinen terveydentilan voimakas heikentyminen (uupumus, hitaus, heikkous) [8]. Itse asiassa alhaiset kolesteroliarvot ovatkin mainio vihje HRO:n diagnosoimiseksi [9].

On myös olemassa geenimuoto, joka antaa synnynnäisesti maksalle poikkeuksellisen tehokkaan kyvyn poistaa verestä LDL-hiukkasia. Jos alhainen LDL olisi haitallista, näillä ihmisillä se näkyisi. Tilanne on kuitenkin päinvastoin: heidän elinikäinen sydäntautiriskinsä on huomattavasti pienempi ilman mitään lisähaittoja [10].

"Tutkimukset eivät ole osoittaneet yhteyttä korkean kolesterolin ja sydänkuolleisuuden välillä."

Eri väestöjen kolesterolipitoisuuksia on tutkittu valtaosan paljon. On totta, ettei jokaisessa tutkimuksessa yhteyttä ole löytynyt. Monesti selitys voi olla tutkimuksen metodologisissa tekijöissä.

Negatiivisten tutkimusten kohdalla tulee erityisesti kiinnittää huomiota 1) seuranta-ajan pituuteen 2) tutkittavien ihmisten määrään ja 3) siihen, mikä tekijöiden suhteen tulokset on tilastollisesti vakioitu. Homogeenisissa populaatioissa erot voivat olla niin pieniä, että yksittäisen riskitekijän itsenäisen vaikutuksen esiin saaminen vaatii todella suuria aineistoja.

Negatiivisetkin löydökset on punnittava aina tutkimustiedon kokonaismassaa vastaan. Pisimmissä ja suurimmissa tutkimuksissa yhteys näyttää selvältä. Näistä on todisteena yhteensä lähes 12 miljoonaa seurantavuotta kattava koontianalyysi [11].

"Eläinkokeet ovat turhia eivätkä vastaa ihmistä."

Ymmärrettävistä syistä ihmisille ei voida ruiskuttaa LDL-hiukkasia suoneen ja seurata, muodostaako se plakkeja. Prosessia tutkitaankin kokeellisesti monilla eri eläinmalleilla, joista jokaisella on hyvät ja huonot puolensa. Tämä tiedostetaan tutkijapiireissä varsin hyvin ja siksi erilaisia kysymyksiä tarkastellaan eri eläimissä. Esimerkiksi sepelvaltimoplakin repeämistä ei tutkita pienillä jyrsijöillä, vaan huomattavasti suuremmilla eläimillä.

Yleisimmin käytössä ovat hiiret ja kaniinit. Jo sata vuotta sitten epäilijät huomauttivat, että ne ovat kasvisyöjiä eikä niistä saatuja tuloksia voi rinnastaa ihmiseen. Tämä pitää paikkansa, mutta kolesterolitutkimuksen pioneerit vastasivat kriitikoilleen suorittamalla kokeen, missä kolesterolilla terästettyä kasviöljyä syövä kaniiniin seerumia vaihdettiin toiselle, joka söi normaalia ravintoa. Lopputulos osoitti, että valtimotaudin pääsyyllinen on poikkeama nimenomaan veren rasva-arvoissa.

Tämän jälkeen on havaittu, että käytännössä kaikki eläimet muodostavat jonkinlaisen valtimotaudin, kunhan niiden veren kolesterolipitoisuus saadaan jollakin keinolla nousemaan. Kasvisyöjien (hiiri, kaniini, kana, kyyhky, vuohi, marsu ja hamsteri) lisäksi kirjallisuudessa on dokumentoitu valtimotautia myös lihan- ja sekasyöjillä, kuten kissa, koira, sika sekä monet kädelliset.

Mikäli skeptikot ovat oikeassa, se osoittaa että homo sapiens on ehkäpä planeetan ainoa rotu, joka on immuuni kolesteroliaineenvaihdunnan häiriöille.

”Valtimotaudin todellinen aiheuttaja on tulehdus/bakteerit/virukset/hiilihydraatit/verisuonivauriot yms.”

Vaihtoehtoisia teorioita löytyy lähes yhtä paljon kuin niiden esittäjiäkin. Tämä on ymmärrettävää, sillä masiivisesta tutkimusaineistosta löytyy kiehtovia hypoteeseja moneen lähtöön. Jos asiat kuitenkin laitetaan perspektiiviin, huomataan että nykymuotoinen käsitys on nousut näiden kilpailevien teorioiden joukosta vahvimmaksi nimenomaan suoran kokeellisen näytön perusteella. Väestötasolla erilaisia riskitekijöitä löytyy runsaasti, mutta on aivan eri asia, miten niihin vaikuttaminen muuttaa sairastuvuutta ihmisillä ja mitä tuloksia saadaan esim. koe-eläintutkimuksista.

Ensimmäisten joukossa valtimotaudin syyksi epäiltiin jonkinlaista verisuonivauriota, jota plakki pyrki paikkaamaan (vrt. ihohaava ja rupi). Tätä onkin tutkittu raapimalla, kuumentamalla ja puristamalla koe-eläinten verisuonia. Myös erilaisia viruspistoksia ja sähköshokkeja on yritetty. Mikään näistä ei näytä aiheuttavan samanlaisia verisuoniplakkeja kuin LDL:n kertyminen.

Osa hypoteeseista on edennyt koe-eläintöistä aina suuriin kliinisiin tutkimuksiin saakka. Esimerkiksi antibioottien tehoa on selvitetty jopa neljässä suuressa trialissa [12-15], joista kaikki vetivät vesiperän pitkällä aikavälillä. Toinen esimerkki ovat vitamiinit, joilla kyllä on hyvä teoreettinen tuki takanaan, mutta käytännön tulokset ovat olleet vaatimattomia [16-18]. Samaan luokkaan kuuluu homokysteiini, jonka korkea pitoisuus veressä assosioituu kylä suurempaan sydäntautiriskiin, mutta sen alentaminen B-vitamiinilla ei näyttäisi auttavan tilannetta lainkaan [19].

Tulehdus on myös usein syytetyn penkillä ja se onkin keskeinen osa valtimotaudin etenemistä. Syy-seuraussuhteessa näyttää kuitenkin vahvasti siltä, että dyslipidemia itsessään aiheuttaa tulehdusta, eikä suinkaan päinvastoin [20].

”Ainoastaan LDL:n hiukkaskoolla on merkitystä.”

Tämä väite on maltillisempien kriitikoiden väittämä. He kyllä tiedostavat, että LDL osallistuu valtimotaudin syntyyn, mutta heidän mielestään kaikki LDL ei ole haitallista – ainoastaan pienikokoinen ja herkästi hapettava ”pieni tiheä” LDL (small dense LDL, sdLDL).

Väitteessä on totuuden siemen, sillä sdLDL todella on haitallisempaa kuin suurempi. Käytännön tilanteessa tämä on kuitenkin mahdollista lukea suoraan perinteisistä rasva-arvoista; kun verestä mitattavat triglyseridit ovat merkittävästi koholla ja HDL alhaalla, myös LDL-hiukkaset ovat pienikokoisempia. Tämä liittyy yleisesti II-tyyppin diabetekseen ja metaboliseen oireyhtymään.

Ajatus on synnyttänyt Amerikassa jo suuren bisneksen, missä yksityiset klinikat tarjoavat kalliita partikkelikoko-

mittauksia. Tähän mittaukseen liittyy myös monia käytännön ongelmia, joten LDL:n kokomäärityksestä ei todennäköisesti ole vielä rutiinikäyttöön [21].

”Kolesteroli ei voi olla riskitekijä, sillä monilla sydänkohtauspotilailla on normaalit LDL-arvot.”

Argumentti on puoleksi oikein. Mikäli otetaan poikakeikkaus sydänkohtauksen saaneista potilaista ja verrataan niitä vastaavanikäiseen vertailuväestöön (nk. tapaus-verrokkitutkimus), nähdään että monella todella on keskimääräiset LDL-arvot. Tässä on kuitenkin huomattava kolme tärkeää seikkaa: 1) väestön keskiarvo tuskin vastaa lajillemme ominaista arvoa (kts. edellä) 2) kukaan ei väitä, että kohonnut LDL selittäisi 100% sydänkohtauksista ja 3) riskiarviotutkimuksia ei voi tehdä ilman aikaulottuvuutta.

Jos näitä sydänkohtauspotilaiden tarkkoja tietoja katsotaan, havaitaan että monella on alhaiset HDL-pitoisuudet, diabetesta, tupakointia, ylipainoa jne. Potilaiden keski-ikä on myös huomattavan korkea, joten ilman pitkäaikaista seurantaa on mahdotonta sanoa, kuinka kauan erilaiset riskitekijät ovat voineet vaikuttaa.

Vaikka potilaan veressä kiertävä LDL sydänkohtauksen jälkeen mitattuna olisikin matala, se ei tarkoita sitä, ettei se kohtalokas plakki olisi voinut saada alkuaan vuosikausia aikaisemmin LDL-hiukkasten kertymisestä tai paikallisesta kolesterolikiteestä. On myös todennäköistä, että potilaat ovat hakeutuneet jonkinlaiseen hoitoon tai elämäntapaohjaukseen infarktia ennakoivien oireiden kuten rintakipujen vuoksi. Valitettavasti tämä voi joskus tulla liian myöhään.

AITOA SKEPTISYYTTÄ VAI DENIALISMIA?

TÄMÄ ARTIKKELIN PUITTEISSA voin vain raapaista pinta-aa kolesterolitutkimuksen valtavasta määrästä. Suuri osa kritiikistä kohdistuu siihen, mikä on ravitsemuksen ja lääkityksen merkitys, eikä näitä asioita käsitelty tässä lähes lainkaan. Niistä on ilman muuta tärkeää keskustella, mutta kaikki on toissijaista, mikäli veressä kiertävän kolesterolin roolista ei ensin päästä yhteisymmärrykseen.

Tämänhetkisen tutkimusaineiston kokonaismassan perusteella näyttää selvältä, että veren rasva-arvojen häiriöt ovat keskeinen sydäntautien riskitekijä. Tiedämme myös, että sen korjaaminen vähentää paitsi sydäntautikuolleisuutta myös sairastuvuutta. Tämä pätee ihmisten lisäksi kaikilla toistaiseksi tutkituilla eläimillä.

Tulevaisuudessa tietomme tulee varmasti tarkentumaan monilta osin, mutta näyttää hyvin epätodennäköiseltä, että se voisi täysin mullistua. Yhtenevää aineistoa on niin monesta eri näkökulmasta, että kolesteroliskeptikoiden sijaan voidaan jo turvallisesti puhua pseudoskeptikoista tai joidenkin tapauksessa ihan rehellisesti kolesterolidenialisteista.

Sanastoa	
Ateroskleroosi	Valtimotauti, valtimonkovettumatauti, verisuonten rasvoittuminen. Voi tapahtua sepelvaltimoiden lisäksi myös aivoissa sekä kaula- ja alaraajavaltimoissa.
Dyslipidemia	Rasva-aineenvaihdunnan tilanne, jossa : <ul style="list-style-type: none"> • seerumin LDL-kolesterolipitoisuus on yli 3.0 mmol/l tai • triglyseridipitoisuus on yli 2.0 mmol/l tai • HDL-kolesterolipitoisuus on pieni (alle 1.0 mmol/l), erityisesti suhteessa kokonaiskolesterolipitoisuuteen (kokonaiskolesterolin ja HDL-kolesterolin suhde on yli 4) tai • edellä mainitut tekijät yhdistyvät eri tavoin. Usein dyslipidemiapotilaalla esiintyy kaksi tai kolme edellä mainituista poikkeavuuksista [22].
Endoteeli	Verisuonten yksisoluihin sisäkerros
LDL kolesterol	Verestä mitattava ”paha” kolesteroliarvo. Matkalla maksasta muihin kudoksiin. Korkeat pitoisuudet lisäävät sydäntautien riskiä
LDL reseptori	Solun pinnalla oleva proteiini, joka poimii ulkoapäin tulevaa LDL kolesterolia solujen sisään.
HDL kolesterol	”Hyvä” kolesteroliarvo. Mittaa mm. kudoksista takaisin maksaan kulkeutuvaa kolesterolia. Hiukkasilla myös muita verisuoniterveyttä edistäviä vaikutuksia. Korkea pitoisuus suojaa sydäntaudeilta.
Intima	Valtimon seinämän sisempi kerros.
Lipoproteiini	Yleisnimitys rasvaa ja proteiinia sisältävälle hiukkaselle. Mahdollistaa vereen liukenemattomien rasvojen kuljetuksen.
Statiinit	Kolesterolin muodostumista estävä lääkeaineryhmä. Laskevat tehokkaasti LDL- ja nostavat hieman HDL-kolesterolia.
VLDL	Maksan tuottama triglyseridejä ja kolesterolia sisältävä hiukkanen. Triglyseridit luovutetaan mm. rasvakudokselle, jonka jälkeen muuttuu LDL:ksi.

Lisälukemista skeptikkoblogeista:

<http://www.sciencebasedmedicine.org/index.php/the-international-network-of-cholesterol-skeptics/>
<http://www.skeptdic.com/refuge/bunk28.html>

Kirjallisuutta:

Colpo A: The Great Cholesterol Con, Lulu.com (2006)
Heikkilä J, Kupari M, Airaksinen J, Huikuri H, Nieminen MS & Peuhkurinen K (toim.): Kardiologia 2. painos, Duodecim (2008)
Kovanen P, Strandberg T & Huovinen M: Totuus kolesterolista, WSOY (2011)
Ravnskov U: Ignore The Awkward – How The Cholesterol Myths Are Kept Alive, CreateSpace Independent Publishing Platform (2010)
Steinberg D: Cholesterol Wars – The Skeptics vs. the Preponderance of Evidence, Elsevier (2007)
Tolonen M & Utriainen L: Suuri kolesterolihuijaus, Readme.fi-kustannus (2011)

Lähdeviitteet:

#1) Circulation. 2007 Oct 16;116(16):1832-44.
#2) Nature. 2010 Apr 29;464(7293):1357-61.
#3) Curr Opin Lipidol. 2010 Dec;21(6):481-6.
#4) Aikakauskirja Duodecim 2009;125(3):318-9
#5) Aikakauskirja Duodecim 2009;125(7):800-1

#6) J Am Coll Cardiol. 2004 Jun 2;43(11):2142-6.
#7) Science. 1986 Apr 4;232(4746):34-47.
#8) Duodecim 2006;122:1495-502
#9) Gerontology. 2001 Jan-Feb;47(1):36-45.
#10) N Engl J Med. 2006 Mar 23;354(12):1264-72.
#11) Lancet. 2007 Dec 1;370(9602):1829-39.
#12) JAMA. 2003 Sep 17;290(11):1459-66.
#13) N Engl J Med. 2005 Apr 21;352(16):1637-45.
#14) N Engl J Med. 2005 Apr 21;352(16):1646-54.
#15) BMJ. 2006 Jan 7;332(7532):22-7. Epub 2005 Dec 8.
#16) Circulation. 2003 Feb 25;107(7):947-53.
#17) JAMA. 2005 Mar 16;293(11):1338-47.
#18) Lancet. 1999 Aug 7;354(9177):447-55.
#19) Arch Intern Med. 2010 Oct 11;170(18):1622-31.
#20) Vieraskirjoitus terveystieteiden Varpu Tavin blogissa: <http://varputavi.wordpress.com/2012/08/03/pauli-ohukainen-kolesterolin-ja-tulehdus-yhdessa-vai-erikseen/>
#21) J Clin Lipidol. 2011 Sep-Oct;5(5):338-67
#22) <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../hoi50025>

Kirjoittaja Pauli Ohukainen on biokemian maisteri, joka työskentelee Oulun Yliopistossa tohtorikoulutettavana. Hänen väitöskirjansa aihe on ihmisen aorttaläpän ahtauma, joka on yksi valtimotaudin esiintymismuodoista.

SKEPPONEN



HUUHAA-PALKINTO VALKEE OY:LLE

Yhtäkään Valkeen korvavalotutkimusta ei ole hyväksytty arvostettuun kansainväliseen vertaisarvioituun tiedejulkaisuun. Ilman vertaisarvioituja ja riippumattomien tahojen suorittamia tutkimuksia korvavalon lumevaikutusta ei voida poissulkea.



KUVA: WWW.VALKEE.COM

SKEPSIS RY MYÖNSI vuoden 2012 Huuhaa-palkintonsa Valkee Oy:lle. Oululainen yritys tunnetaan kirkasvalokuulokkeiden kehittäjänä ja valmistajana. Kirkasvalokuulokkeita mainostetaan muun muassa näin: ”Valkee tuo valon lyhyintä tietä suoraan aivoihin. Siksi se ennalta ehkäisee ja poistaa kaamosmasennusta ja pimeän ajan oireita. Kokeile itse – jo 8 minuuttia päivässä riittää.”

Huuhaa-palkinto myönnettiin Valkee Oy:lle ”ansiokkaasta heikosti tutkitun terveystuotteen markkinoinnista”. Kirkasvalokuulokkeita markkinoidaan muun muassa kaamosmasennuksen hoitoon. Tehdyt tutkimukset ovat kuitenkin varsin kapea-alaisia sekä koehenkilöiden satunnaistamisen ja sokkouttamisen osalta erittäin puutteellisia.

Valkee Oy on lähtenyt markkinoimaan tuotettaan tehokkaana apuna terveyteen ennen kuin väitteiden tueksi on ollut tieteellisesti vakuuttavia tutkimuksia, Skepsis kritisoi. Tuotetta on markkinoitu myös yli Valviralle rekisteröidyn käyttötarkoituksen, mm. mielialan vaihteluihin, masennukseen, uniongelmiin sekä lentomatkustajan vuorokausi-rytmin siirtämiseen.

Skepsis ei halua estää uusia innovaatioita, mutta niidenkään kohdalla ei markkinointi saa mennä tutkimuksen edelle. Voi hyvinkin olla niin, että korvavalot ovat tehokas hoito kaamosmasennukseen. Tulosten pitää kuitenkin olla olemassa ennen terveysväitteitä.

”NÄIN SUURI MÄÄRÄ IHMISIÄ EI VOI OLLA VÄÄRÄSSÄ”

TÄNÄ VUONNA HUUHAA-PALKINTO ylitti uutiskynnyksen reilusti. Uutinen julkaistiin nopesti lähes kaikkien mer-

kittävien sanomalehtien nettisivuilla Helsingin Sanomia myöten. Osa medioista käytti uutisen pohjana Skepsiksen tiedotetta, osa STT:n uutista, jossa annettiin puheenvuoro myös Valkeen toimitusjohtaja Pekka Somertolle.

Somerto tyrmäsi Skepsiksen väitteet. Hänen mukaansa tutkimukset ovat korkealaatuisia. ”Tutkimusta on tehty muun muassa Oulun yliopistossa. Kirkasvalokuulokkeet on kehitetty kaamosoireisiin. Siihen niitä markkinoidaan ja siihen ne tutkitusti ja käyttäjien mukaan toimivat”, Somerto sanoi. Hän ei siis kiistänyt Skepsiksen väitettä, että tehdyt tutkimukset ovat koehenkilöiden satunnaistamisen ja sokkouttamisen osalta erittäin puutteellisia. Hänelle näyttää riittävän, että käyttäjien mukaan korvavalot toimivat.

Taloussanomissa 6.12. Somerto tarkensi lausuntojaan. Hänen mukaansa tuote perustuu tieteelliseen tutkimukseen, ja tulokset ovat tieteellisesti merkittäviä. ”Jokainen reagoi tavallaan, aivan kuten muuhunkin kirkasvalohoitoon, mutta en usko että näin suuri määrä ihmisiä on väärässäkään.” Somerto vakuutti, että kuulokkeiden pohjana oleva tutkimusohjelma kattaa laajasti neurobiologian, aivokuvantamisen ja kliinisen tutkimuksen.

Valkeen korvavalosta tehtyjen tutkimusten otokset ovat kuitenkin pieniä eikä negatiivisia kontroleja ole aina käytetty. Vakuuttavimpina esitettyjä tuloksia ei ole toistaiseksi julkaistu varsinaisissa vertaisarvioituissa tieteellisissä lehdissä, vaan ne on ”julkaistu” esimerkiksi kongressiesitelmissä.

Tuotteen tehon tutkimuksen osalta Valkee ei kiistä sitä, että tutkimuksissa ei ole poistettu lumevaikutusta, vaan tutkimusasetelma on ollut lumevaikutusta suosiva. Mitään sokkouttamista ei ole tehty. Tehon osoittamiseksi tutkimukset ovat siis keltomaisia. Yhtiö tyytyy vain toteamaan, että tutkimuksiin on osallistunut 107 koehenkilöä, joka on naurettavan pieni luku.



Puheenjohtajan palsta

PERTTI LAINE

AIKANSA KUTAKIN, myös yhdistyksen puheenjohtajuutta, jota osaltani kesti viisi vuotta. Eroni tapahtui ”hämärissä olosuhteissa” siten, etten enää asettunut ehdokkaaksi. Uudeksi hallituksen puheenjohtajaksi valittiin Otto J. Mäkelä allekirjoittaneen vetämässä syyskokouksessa. Kuitenkin sain jo pian kuulla, että Skepsis ry:n puheenjohtaja oli vaihdettu, koska henkilöni oli kohdistunut niin paljon kritiikkiä. Olen iloinen, ettei työni ole mennyt hukkaan.

Olen yrittänyt olla suora, ehkä vähän hauskakin, ja olla jopa diplomaattinen, kun olen käsitellyt paranormaaleja uskomuksia. Jollakin tavalla olen ilmeisesti onnistunutkin, sillä vihapostia on tullut varsin vähän. Niissäkin on vain uhkailtu oikeustoimilla. Haasteita ei tosin ole koskaan tullut, joten ”rötökseni” ovat jääneet rankaisematta; kuten väitetty vastuuni sikainfluenssan aiheuttamisesta narkolepsiatapauksista (koska allekirjoitin Huuhaa-palkinnon Rokotusinfo ry:lle).

OLEN SAANUT KUULLA uskovani, että valtavirran tiede on ainoa oikea selitys todellisuuden luonteesta. Tämän takia vastustan myös kaikkia uusia ideoita, jotka eivät vastaa tieteellistä maailmankatsomustani. Olen myös kutsunut vaihtoehtoisia hoitoja puoskaroinniksi ja nimitellyt ihmisiä huijareiksi. Siksi en kuulemma ole edes oikea epäilijä, vaan ainoastaan pseudo-skeptikko!

Entisenä Skepsiksen puheenjohtajana minun on nyt sitten tyydyttävä vain kirjoittamaan muistelmani: ”Tapahtumien tulkinnat vanhan skeptikon muistelmien valossa”. Vasta yhdeksännessä osassa ruodin ja arvostelen henkilöitä ja heidän tekemisiään. Ensin on kuitenkin seu-

rattava, mitä he nyt sanovat ja kirjoittavat minusta. Koko puheenjohtajuuteni ajan kun ei yhdistyksessä ole ollut henkilöistiriitoja eikä muitakaan erimielisyyksiä.

MIKÄ SITTEEN ON muuttunut viimeisen viiden vuoden aikana? Yhdysvaltojen ja Britannian viranomaiset julkisivat ufoarkistojaan, mutta ne X-fileet olivat varsin yllätyksettömiä. FBI oli arkistoinut ihmisten kertomuksia ufo-kokemuksistaan. Britannian armeija oli miettinyt strategioita, miten muukalaisiin tulisi suhtautua, jos ne tulisivat. Eivät tulleet.

Paranormaali-ilmiöt odottavat edelleen todistamistaan. Uskomuslääkintä kukoistaa ja ihmeparantumisia tapahtuu. Maailmanloppu tulee ja Skepsis ry:n jäsenmäärä kasvaa tasaisesti.

Olen ihan viime aikoinakin saanut kiitosta toiminnastamme varsin arvovaltaiselta taholta. Meillä on oikeasti vaikutusvaltaa ja meitä kuunnellaan! Tämä ei tietenkään ole minun ansiotani, vaan sen loistavan asiantuntijaverkoston, joka Skepsiksellä on käytettävissään sekä aktiivisten jäsentemme vapaaehtoisen työn tulosta.

TÄSSÄ VAIHEESSA takki on tyhjä, joten vetäydyn hie-
man taka-alalle. Viimeiseksi tehtäväkseni jäi julkistaa vuoden 2012 Huuhaa-palkinnon saaja. Tunnustan kyseisen tehtävän olleen minulle joka vuosi erityisen mielluisa tilaisuus.

Joku kynnikko voisi kokea, ettei mikään ole muuttunut eikä koskaan muutu. Siksi Skepsis ry voisi myöntää Huuhaa-palkinnon itselleen ja panna pillit pussiin. Jatketaan kuitenkin toimintaa, ihan vaan kiusalla.

Skepsis toimii

6.2. TIETEIDEN TALO, HELSINKI, KLO 18: Geenimuuntelun perusteet ja mahdollisuudet – prof. Teemu Teeri

6.3. TIETEIDEN TALO, HELSINKI, KLO 18: Kohtalo ja merkitys sattuman takana – Annika Svedholm, Helsingin Yliopisto



KUINKA TUTKIA TULEVAISUUTTA?

Filosofian tohtori, dosentti Osmo Kuusi kertoi keväällä Tieteiden talolla skeptikoille, miten tutkia vielä tapahtumatonta. Omaan filosofiaansa hän on jättänyt tietynlaisen mystisen elementin.

- **ALAN MUSGRAVEN KIRJA** "Common Sense, Science and Scepticism: A historical introduction to the theory of knowledge" (1993) on ollut minun sekä tulevaisuuden-tutkimuksen tieteistämisen keskeisen vaikuttajan Wendell Bellin ajattelun yhtenä lähtökohtana.

- Hyvin perinteinen tiedon määritelmä on, että tieto on perusteltu tosi uskomus. Musgrave käyttää esimerkkinä tapausta, jossa joku väittää, että joku seisoo ulkona oven takana. Kun joku väittää näin, hänen pitää itse uskoa asiaan, jotta se olisi tietoa.

- Asia ei välttämättä ole aina näin. Käytännön tulevaisuuden tutkimuksessa, esimerkiksi Delfoi-menetelmässä, jossa asiantuntijat haastavat paneelissa toistensa tulevaisuuskäsityksiä, emme voi automaattisesti lähteä siitä, että asiantuntijat kertovat parhaan tietonsa. "Tiedon luovuttamisen politiikka" liittyy läheisesti siihen, mitkä ovat asiantuntijan intressit, minkälaisilla vaikuttamisen ideoilla hän tulee työryhmään mukaan.

- Kun joku väittää, että joku seisoo ulkona oven takana, hänen pitää myös tavalla tai toisella voida näyttää, että väite pitää paikkansa, esimerkiksi avaamalla ovi. Tämä kohta on tulevaisuudentutkijoille ongelmallinen. Kun puhutaan tulevaisuutta koskevista väitteistä, niin tällä hetkellä emme voi avata ovea ja sanoa, että jokin asia on varmasti näin. Jos näin väitämme, olemme kristallipalloon uskojia. Kuitenkin melkein kaikkien sisällöllisten tiedon alojen tieto on eräänlaista ennakoivaa tietoa.

- Kun joku väittää, että joku seisoo ulkona oven takana, uskomukselle täytyy kaiken lisäksi löytyä riittävät perusteet, jotta se olisi totta; siihen täytyy löytyä hyvä syy. Antiikin Kreikan skeptikot olivat eri mieltä tästä. Heidän mielestään asia voi olla sattumalta tosi ilman, että meillä on perusteltua syytä uskoa siihen. Silloin ei voida puhua tiedosta tässä mielessä.

- Skeptikot voivat kysyä, kuinka tiedän, että oven takana on joku. Minä voin vastata, että sovin ystäväni kanssa, että hän tulee seisomaan oven taakse määrättyyn aikaan. Skeptikot voivat kysyä, mistä tiedän hänen pitäneen lupauksensa. Minä voin vastata, että hän pitää aina lupauksensa ja hänellä on hyvä japanilainen kello. Skeptikot voivat vastata, että vaikka ystäväni on pitänyt lupauksensa tähän asti, se ei ole mikään taie siitä, että näin tapahtuu nytkin. Ja niin edespäin.

- Jotta tällaisesta jatkuvasta ketjusta päästäisiin eroon, silloiset "dogmatistit" loivat lopetussäännön. Oven avaaminen ja asian tarkastaminen sovitaan varmaksi havainnoksi, josta voimme päätellä, että uskomus on oikea. Kun ainoat varmat havainnot ovat nykyhetkessä ja menneisyydessä, tulevaisuudentutkijoiden täytyy rakentaa varmuutensa niin, että he näkevät linkin sen välillä, mikä on ollut menneessä ja mikä tulevassa.

- Samanlainen skeptinen ketju voidaan rakentaa käsitteiden suhteiden. Aina voidaan vaatia uusia määritelmiä käsitteille. Meidän pitää siksi sopia, että tulkitsemme jotkut

käsitteet niin, että niitä ei enää tarvitse perustella. Kun käytämme käsitteitä, teemme aina jonkinlaista ennakkointia. Kun joku sanoo, että pöytä on katettu, meille syntyy odotus siitä, mitä tulemme näkemään. Käsitteet ovat siis tulevaisuuden ennakkoinnin väline. Tieto perustuu erilaisiin yleistyksiin. Kaikki tieto on eräällä lailla tulevaisuustietoa.

TULEVAISUUS ON TEHTÄVISSÄ

- MITÄ TULEVAISUUDESTA VOIDAAN tietää varmasti tai lähes varmasti? Koska tuleva kehitys on vielä auki, varmaa tietoa tulevaisuudesta ei voi olla muuten kuin käsitteellisenä tai tautologisena tietona. Esimerkki tautologisesta tiedosta on, että vuonna 2017 Suomen julistautumisesta itsenäiseksi tulee kuluneeksi sata vuotta.

- Sitä, mikä on mahdollista tulevaisuudessa, rajaavat kuitenkin monet käytännöllisesti katsoen varmat (eli invariantit) käyttäytymissäännöt tai käyttäytymisen dispositiot, jotka määrittelevät fysikaalisia ilmiöitä tai kemiallisia reaktioita (esimerkki dispositiosta: kynä osuu metrin korkeudesta pudotettuna lattiaan xx sekunnissa).

- Kun lähdetään pohtimaan tulevaisuutta käytännöllisesti, on paljon asioita joihin liittyy erittäin suuria epävarmuuksia. Mitä voidaan tietää vähemmän varmasti tai tuskin lainkaan?

- Vähän voidaan tietää kompleksisistä ilmiöistä, joita ei voida palauttaa tunnettuihin dispositioihin, (alkuarvot puuttuvat, monimutkaiset vuorovaikutukset). Klassinen esimerkki on pyörremyrsky, joka alkaa kumu-

loitua yhden lehden heilahduksesta. Hankalia ovat myös oppivat systeemit, joiden sisään ei päästä katsomaan. Esimerkiksi aivot, jota joudutaan aina käsittelemään ”mustana laatikkona”.

- Olennaista on, että voimme löytää periaatteita, millä tällaiset systeemit oppivat. Omassa filosofiassani olen jättänyt tietynlaisen mystisen elementin tähän oppimiseen. Voimme kuvata tyhjentävästi, kuinka joku ”oppiva” termostaatti toimii ja tehdä tarkan ennusteen siitä, mutta virittelemässäni yleisessä konsistenssiteoriassa kutsun aidosti oppimiskykyiseksi olioksi sellaista, johon jää tietynlainen selvittämätön elementti. Vähintäänkin siihen liittyy ominaisuus, että jos tällaista aidosti oppivaa systeemiä informoidaan, tämä voi tehdä ennusteen tyhjäksi.

- Olen nostanut oppimiskyvyn ontologiseksi kategoriaksi, ja siinä eroan kaikista. Tein eräänlaisen dualimaailmavirityksen, jolla on aika paljon käytännön merkitystä myös tulevaisuuden tutkimuksessa. Aidosti oppimiskykyinen olio / aktori; näiden välille voidaan käytännössä panna yhtäläisyysmerkki. Eli aktori on oppiva, tietyllä lailla tavoitteellisesti toimiva olio. Oppiminen mahdollistaa sen, että sääntöjä voidaan muuttaa.

- Nyt tullaan oman filosofisen ajatteluni ydinkohtaan. Me voimme tehdä eräänlaisen ontologistyyppisen jaotteen, jakaa maailman oliot kahteen kategoriaan: oppimiskyvyttömiin ja oppimiskykyisiin olioihin. Meidän oppimisen ja vaikuttamisen rajat ovat aina rajalliset.

- Tulevaisuudentutkimuksen lähtökohta on, että tulevaisuus on tehtävissä. Mutta vain määrätyissä rajoissa.

KATSO JA KUUNTELE Luento kokonaisuudessaan:

www.youtube.com/watch?v=ik-qYyHudTI



Filosofian tohtori Osmo Kuusi on vuodesta 2000 toiminut eduskunnan tulevaisuusvaliokunnassa, jossa hän on ollut pysyvä asiantuntija. Työtä hän on hoitanut Sitran projektipäällikön ja Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen erikoistutkijan tehtävistä käsin. Lisäksi hän on toiminut Helsingin Teknillisen Yliopiston tuotantotalouden osastolla tulevaisuuden- ja innovaatiotutkimuksen dosenttina vuodesta 2001 lähtien. Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa hän toimii tieteellisenä asiantuntijana. ”Erityisharrastuksena” hänellä on ollut tulevaisuudentutkimuksen tieteistäminen kehittämänsä yleisen konsistenssiteorian pohjalta. Alunperin jo vuonna 1974 julkaistun teorian hän on esittänyt postulaatteina vuonna 1999 julkaistun väitöskirjansa liitteenä. Toinen keskeinen tieteellinen harrastus hänellä on ollut Delfoi-menetelmän kehittäminen tieteellisesti kestävämmälle pohjalle ja paremmin soveltuvaksi käytännön sovelluksiin. Hän on ollut Tulevaisuudentutkimuksen seuran puheenjohtaja 1998–2002 (nykyään varapuheenjohtaja) sekä toiminut Futura-lehden vierailevana päätoimittajana.



TAIKURI LÄHES MENETTI HENKENSÄ, kun hänen päänsä sytytettiin tuleen tv-ohjelman kuvauksissa Dominikaanisessa Tasavallassa. Amerikkalainen Wayne Houchin sai vakavia palovammoja, kun ohjelman juontajaksi oletettu henkilö sytytti kämmenellään olevan palavan nesteen tuleen ja levitti sitä viihdyttäjän päähän. Houchinin mukaan hänen päälleen heitettiin ainetta nimeltään Aqua de Florida, jota Karibian alueen shamaanit käyttävät rituaaleissaan puhdistamiseen ja parantamiseen.

WWW.IBTIMES.CO.UK 29.11.

VENÄLÄINEN SVETLANA PEUNOVA on saanut luvan rekisteröidä puolueensa, joka varoittaa Nibiru-planeetalta tulevien avaruusliskojen hyökkäyksestä. Puolueen nimi, Volja (Tahto) on ilmestynyt Venäjän oikeusministeriön verkkosivuille, uutistoimisto Ria Novosti kertoi. Peunova on ammatiltaan ”parantaja”. Hän on ennustanut, että salaperäiseltä Nibirulta tulevat matelijat hyökkäävät tänä vuonna maahan etsien ”uusia uhreja”. Uhkia tosin on maan pinnallakin. Peunovan mukaan länsimaat ovat sodassa Venäjää vastaan. Peunovan mukaan Venäjästä on tullut siirtomaa, englanninkielinen The Moscow News kirjoittaa.

WWW.HS.FI 13.11.

KAKSI VUOTTA SITTEN The Moscow Times -sanomalehti uutisoi venäläismiehestä, jolle ennustaja povasi vankilatuomiota. Mies suuttui ennustuksesta niin paljon, että yritti surmata ennustajan. Tämä pääsi karkuun, mutta mies surmasi kaksi sivullista. Mies joutui teoistaan vankilaan. Maailman lehtiä kiertänyt uutinen on esimerkki itsensä toteuttavasta ennusteesta. Ilmiö tarkoittaa sitä, että jokin tapahtuu vain siksi että niin on ennustettu. Itsensä toteuttavia ennusteita esiintyy mitä erilaisimmilla puolilla ihmiselämää, aina koululaitoksesta pankkeihin ja armeijaan. Käsitteen toi tieteelliseen keskusteluun yhdysvaltalainen sosiologi Robert K. Merton 1940-luvulla. Yksi hänen esimerkeistään oli talletuspako: kun tallettajat uskoivat että pankki tulee kaatumaan, he nostavat pankista rahansa, minkä seurauksena pankki kaatuu.

WWW.HS.FI/DIGILEHTI 6.11.

LUNDIN YLIOPISTON PROFESSORIT ovat hermostuneet kollegansa yliopiston Lum-lehdelle antamasta haastattelusta. Lundissa toimii eräs harvoista parapsykologiaan keskittyneistä oppituoista maailmassa. Sen haltija, professori Etzel Cardenas väitti lehdessä, että ilman havaittavaa kommunikaatiota tapahtuvasta ajatustensiirrosta, telepa-

tiasta, olisi tieteellisiä todisteita, kertoo uutistoimisto TT. Cardenasin yhdeksän kollegaa Lundista paheksuu lehden julkaiseman jutun kritiikkittömyyttä. Jutussa raportoitu koe oli tehty hypnoosiin vaivutetuilla koehenkilöillä ja sen tulokset olivat professoreiden mukaan täysin ennakoitavissa eivätkä todista mitään. Yliopistolehti Lum on puolustautunut toteamalla, että sen tehtäviin kuuluu esitellä yliopistolla tehtävää tutkimusta, ei arvioida sen metodologiaa.

WWW.KOTIMAA24.FI 1.11.

ITALIAN KORKEIN OIKEUS on todennut, että 60-vuotiaan liikemiehen Innocente Marcolinin aivokasvaimen ja kännykän käytön välillä on yhteys. Asiasta kertoo The Sun -lehti. Marcolini oli käyttänyt kännykkäänsä työssään 12 vuoden ajan jopa kuusi tuntia päivässä. Kasvain todettiin, kun Marcolini valitti lääkärille kipua leuassaan ja päässään. -- Asiantuntijat ennakoivat, että Italian korkeimman oikeuden päätöksen jälkeen lukuisat muut sairastuneet voivat nostaa kanteita sekä joukkokanteita.

WWW.UUSISUOMI.FI 21.10.

LASTA ODOTTAVAN BRASILIALAISEN Phamela de Souza'n järkytys oli suuri, kun hän näki ultraäänikuvan vauvastaan, kertoo Aftonbladet. De Souza'n mukaan kuvasta tuijottivat tutut kasvot, hänen neljä kuukautta aiemmin kuollut anoppinsa. -- Kotona hän näytti kuvaa miehelleen, joka näki saman. ”Heti kun näin kuvan, tiesin, että siinä on äitini. Nämä ovat hänen kasvonsa, siitä ei ole epäilystäkään, vakuuttaa lapsen tuleva isä Marcelo de Souza. Phamela de Souza'n mielestä yhdennäköisyys on niin suuri, ettei kyseessä voi olla sattuma. Hän uskoo, että anoppi on tullut takaisin vartioimaan perhettä.

WWW.ILTASANOMAT.FI 21.10.

MAALAISSLÄÄKÄRI TAPANI KIMINKISEN suu ja jalat kävivät kovilla kierroksilla Ikäihmisten juhlassa Sonkajärvellä keskiviikkona. -- Runojakin Lyseotien koululla lausunut lääkäri varoittaa sonkajärveläisiä myös vääristä profetoista. ”Olen kurkkuani myöten täynnä karppaamista! Kannattaa uskoa sellaisia lääkäreitä, jotka puhuvat suoraan suomea ja tutkivat asioita”, Kiminkinen heristää sormiaan täpötäydessä salissa. ”Lisäksi Antti Heikkilä puhuu paskaa. Suomalainen täysjyväruoaleipä on terveystuokaa”, Kiminkinen toivottaa joka sanassa kiikkuvalle yleisölleen.

WWW.IISALMENSANOMAT.FI 11.10.

NEUROKIRURGI EBEN ALEXANDER kertoo Newsweek-viikkolehdestä tapahtumista, jotka saivat hänet uskomaan tuonpuoleiseen elämään. -- "Olin aina uskonut, että on olemassa hyviä tieteellisiä selityksiä lähellä kuolemaa käyneiden ihmisten taivaallisille kokemuksille." -- Vuonna 2008 hän sairastui äkillisesti harvinaiseen bakteerin aiheuttamaan aivokalvontulehdukseen. Mies vaipui syvään koomaan seitsemäksi päiväksi ja hänen mahdollisuutensa selviytyä olivat hyvin pienet. "Kaikki aivojeni korkeammat toiminnot olivat täysin sammuneet." Mies heräsi lääkärin hämmästykseksi koomasta täysin yllättäen. Hän oli myös kokenut jotain, jota ei voinut unohtaa. "Aivoista vapautunut tietoisuuteni matkusti universumin toiseen, suurempaan ulottuvuuteen. Se mitä näin ja opin siellä on avannut minulle aivan uuden maailman, sellaisen, jossa olemme paljon enemmän kuin aivoja ja ruumiita. Siellä kuolema ei ole tietoisuuden loppu vaan pikemminkin yksi kappale valtavalla ja mittaamattoman positiivisella matkalla", Alexander kuvailee lehdessä.

WWW.ILTALEHTI.FI 12.10.

HITTIYHTYE PMMP huipensi Suomen suurimman opiskelijatapahtuman Appron perjantain vastaisena yönä Tampereen Areenassa. PMMP:n laulajat kertoivat yleisölle, että heitä oli kielletty esittämästä "Jeesus ei tule, oletko valmis" -kappaletta. Yhtye kuitenkin esitti kappaleen. Aamulehden lukijan mukaan solistit olivat sanooneet, ettei pyyntö ole aiheellinen ja se on vastoin sananvapauskäsitystä. Tampere Areenan toimitusjohtaja Harri Wiherkoski on asiasta toista mieltä. Hänen mukaansa kappaleen esittäminen on rankkaa nuorten ihmisten harhaanjohtamista. -- Wiherkosken mukaan jo kappaleen otsikko kertoo, että sanoma on väärä. "Täytyy olla sokea idiootti, jos ei näe, että tämä homma on loppumassa. Se, mitä Raamatussa kerrotaan lopun ajoista, se tapahtuu valtavana vyörynä silmiemme edessä."

WWW.AAMULEHTI.FI 12.10.

HÖLYNPÖLY KELPAA LAATULEHDILLEKIN, kunhan syöti on tarpeeksi makea. Ranskalaistutkija Gilles-Eric Seralini saattoi tehdä kehnon tutkimuksen, mutta julkistus sujui mallikkaasti. Täkyyn tarttuivat muun muassa Le Monde, Reuters, The Guardian. Kaikkein näyttävimmän asiaan tarttui viikkolehti Le Nouvelle Observateur, jonka kansi julisti: Kyllä, gmo:t ovat tappavia! -- Seralini on Caenin yliopiston tutkija. Hänen tavoitteensa on jo 15 vuoden ajan ollut todistaa, että geenimuuntelu on vaarallista ja tulisi kieltää. Kun hän sai artikkelin läpi vertaisarvioidussa tieteellisessä lehdessä (miten tämä onnistui, on vielä selvittämättä), julkistaminen suunniteltiin huolella. Kymmenkunta ranskalaistoimittajaa sai artikkelin käsiinsä etukäteen – sillä ehdolla, että allekirjoitti sopimuksen olla näyttämättä artikkelia yhdellekään tutkijalle ennen jutun julkaisua. Seralini-soppa piti siis niellä sellaisenaan. -- Välittömästi artikkelin julkaisun jälkeen – ennen kuin yksikään ai-

heesta jotain ymmärtävä tutkija oli edes ehtinyt lukea tutkimusta läpi – kansalaisjärjestöt ja aktivistit ryhtyivät levittämään artikkelia vaatien muun muassa geenimuunneltujen tuotteiden merkintäpakkoa Kaliforniaan ja tuontikieltoa Ranskaan. Venäjä reagoi heti ja kielsi geenimaissin tuonnin toistaiseksi. Pian kuitenkin myös tutkijat kävivät vastaiskuun. Monia ärsytti Seralinin tapaa varmistaa oman viestinsä perillemeno ilman arvosittelua. Lisäksi Seralinin tutkimuksesta osoitettiin nopeasti vakavia heikkouksia, jotka tekevät siitä käytännössä arvottoman. Genetic Literacy Projectin johtaja Jon Entine toteaa Forbes-lehdessä, että tapahtumasarja saattaa lopulta kääntää yleisen mielipiteen. Toisin kuin Seralini ja gm-vastaiset kansalaisjärjestöt jatkuvasti väittävät, gm-maissia on tutkittu paljon. Yksikään tutkimus ei ole havainnut geenimuunneltujen organismien aiheuttavan terveystorjuntaa. Tutkimustuloksia harvoin uutisoidaan näytävästi.

WWW.TEKNIKKAKATALOGI.FI 2.10.

KALIFORNIAN KUVERNÖÖRI Jerry Brown on allekirjoittanut lakialoitteen, joka kieltää alaikäisten homoseksuaalien "eheytyshoidot". Kaliforniasta tulee näin ensimmäinen osavaltio Yhdysvalloissa, joka puuttuu lailla niin kutsuttuihin eheyttämisterapioihin. Brown kirjoitti mikroblogi Twitterissä tukevansa aloitetta, koska se "kieltää epätieteelliset 'terapiat', jotka ovat ajaneet nuoria masennukseen ja itsemurhiin".

WWW.HS.FI 30.9.

"IHMISKUNTAMME ON NIIN lähellä katastrofia, että muilta asutuilta planeetoilta on lähetetty meidän auttamisemme nuoriin ihmisiin istutettuja sieluja", ufotutkija Tapani Koivula sanoo. "Ymmärrän, että tämä on ensimmäistä kertaa kuultuna täyttä sci-fiä, mutta samanlaisia väitteitä ja tapauksia on ilmennyt useita." Suomalaisten kannalta erityisen kiinnostava on brasilialaisen tohtorin Waldo Vieiran väite siitä, että Suomeen olisi 11 vuotta sitten syntynyt tällainen poika.

WWW.STUDIO55.FI 28.9.

TIEDUSTELUALAN ELÄKELÄISTEN PANEELIKESKUSTELU

Las Vegasissa viikonloppuna tuotti monenlaista totuutta USA:n hallituksen "salaisista kansioista". The X Files -tyylisen viraston olemassaoloa puolsi ankarasti "tosielmän foxmulderina" ansioitunut entinen armeijan eversti. Vielä hurjempaa kuului kuitenkin toisen kollegan suusta: Yhdysvaltain ilmavoimien ex-everstillä Bill Colemanilla oli selkeä teoria sille, miksi muukalaiset eivät ole järin innostuneita vierailemaan Maassa. "Meidän flunssaviruksemme saattaisi tappaa muukalaisen. Hänen flunssansa taas saattaisi pyyhkäistä elämän koko Maapallolta", Coleman luennoi.

WWW.ILTASANOMAT.FI 25.9.



Sari Vaaranvuo, Rauma

TAIVAALLISIA OTOKSIA – SUUREN UFO–KUVAKISAN SATOA –

Skepsis ry:n ja Skeptikko-lehden järjestämässä suuressa ufo-valokuvauskilpailussa nähtiin kummia. Ohessa erityisesti lehden toimitusta viehättäneitä taidokkaita, vaikuttavia, hauskoja ja yllättäviä ufo-kuvia.

Valtteri Saha, Kouvola



Esa Hakala, Toijala



Virva Lind, Raahе



Eva-Maria Söderholm, Velkua



Anu Puttonen, Helsinki





Eero Karjaluo, Vantaa



Topias Puumalainen, Ylämylly



Jesse Weckroth, Tampere



Janne Rautiainen, Kerava



Maarit Keino, Helsinki



Päivi Alatalo, Alavieska



Minna Honkanen, Helsinki.





Maija Tammi ja Vuokko Vahtera, Aura



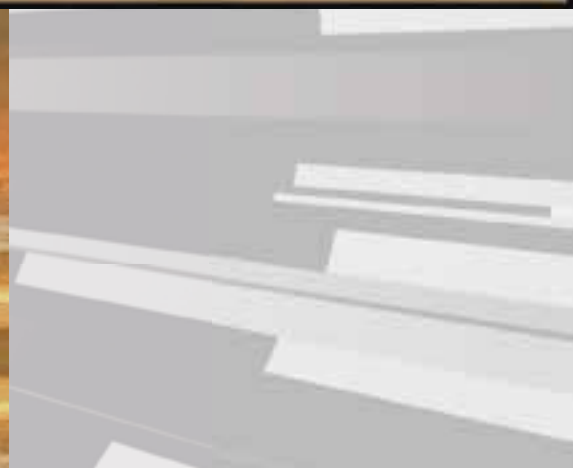
Kari A Tikkanen, Niemiskylä



Virva Lind, Raahе



Joona Niskanen, Helsinki



Juha Kelottijärvi, Tampere

Josen pikaiset temput, 2

Vuorovaikutus vai vedätys – Maailma haluaa tulla huijatuksi

KUVA: JOSE AHONEN

KYPSYYSASTE

Tämä ei ole vedätys vaan temppu, jota kokit käyttävät opettaessaan, kuinka tunnistaa lihan kypsyysaste. Tee sormillasi OK-merkki ja tunnustele sen jälkeen vasemmalla etusormellasi oikean peukalon lihaisaa juuriosaa. Tältä pitäisi raa'aksi paistetun lihan tuntua. Tee seuraavaksi OK-merkki keskisormellasi: puoliraaka. Nimetön: medium. Pikkurilli: kypsä.



PAPERI KOLMANNESTA ULOTTUVUUDESTA

Tässäpä mukava haaste joulukinkun sulatteleminen oheen.

Leikkaa paperista suorakulmion muotoinen pala ja leikkaa siihen kuvan mukaiset kolme viiltoa. Ota paperin päistä kiinni ja tee siihen 360 asteen kierre. Aseta ja taittele homma pöydälle. Tuloksena on outo paperiarvoitus. Haasta kaveri tekemään paperista vastaava ilman, että hän ottaa valmista paperiarvoitusta käteensä.

VESIRENGAS

Savurenkaiden puhaltelu on jo hieno taito sinällään, mutta astetta tyylikkäämpää on vesirenkaiden puhaltelu! Taito vaatii hieman harjoittelua, mutta sujuu näin: Laita uimalasit päähän ja pidä kiinni jostakin painavasta, jotta voit hengailta altaan pohjassa. Vedä henkeä syvään sisään ja asetu altaan pohjalle selällesi.

Täytä poskesi ilmalla, avaa suusi varovasti kuin iso kala, työnnä kieli lujaa ulos suustasi. Hyvällä tuurilla saat aikaiseksi ison vesikuplan, joka on savurenkaan muotoinen!

NYRJÄHTÄNYT PIKKURILLI

Näin voit taittaa pikkurillisi turvallisesti mutta ällöttävän näköisesti: Ota vasemmalla kädelläsi kiinni oikean käden pikkurillistäsi. Käännä oikean käden kynärpäättä ylöspäin taittaen samalla pikkurillää muuta sormia päin kuvan mukaisesti.



KUVA: EETU KERÄNEN



KOLIKON KADOTTAMINEN

Helppo mutta tehokas tapa kadottaa kolikko: Aseta kolikko vasemmalle kädelle. Laita oikean kätesi sormet kolikon päälle. Liu'uta kolikkoa oikealla kädelläsi pitkin vasemman käden sormia ja ole ottavina si kolikko oikeaan käteen.

Oikeasti jätät kolikon vasempaan käteen, käännyt käden ympäri ja annat käden laskeutua alas keskittäen samalla huomion oikeaan käteen, joka on pitelevinään kolikkoa. Nyt voit vaikkapa puhalttaa kolikon kadoksiin, imaista sen nenäsi tai olla antavinasen sen katsojalle.



JOSE AHONEN

www.taikuutta.com

HURRIKAANI SANDY ei syntynyt sattumalta

HURRIKAANI SANDY ISKI mereltä Yhdysvaltojen itärannikolle lokakuun lopulla. Tapahtuma keräsi maailman huomion. Mahtavat myrskypilvet, tulvivat kadut ja pimeäksi hiljentynyt miljoonakaupunki olivat kuin katastrofielokuvasta poimittuja näkyjä.

Karmea todellisuus ei kuitenkaan riittänyt kaikille katsojille. Jotkut kokivat, että aidon surun päälle pitäisi liimata vielä yliluonnollisilla voimilla peloteltua. Saarnamiehet ilmestyivät julistamaan, ettei hurrikaani olekaan muodostunut luonnonvoimien kautta Bahamalla. Meren lämpötilan, ilman kosteuden ja tuulten muutokset sekä vesihöyryn tiivistyminen olivat kunkin uskonmiehen palvoman jumalolennon ohjaamia ilmiöitä ilmakehässämme.

Jumalolennon motivaatio hurrikaanin luomiseen johdettiin milloin liian vapaamielisistä asenteista, liian pienestä tuesta Israelille tai liian tasa-arvoisesta avioliittolaista. Eikä hurrikaanin aiheuttama tuho tapahtunut sattumalta juuri Halloweenin aikana, sillä tuo pakanallinen päiväys on taattu saatanaolisten voimien avustaja.

Modernissa maailmassa tuollaiset henkimaailmaan vetoavat uhkapuheet eivät enää toimi. Niiden tilalle ovat nousseet teknologian aiheuttamat uhkakuvat. Salaliittoteoriat levisivät internetissä kuin jätevesi Manhattanin metrotunneleissa. Hurrikaanin ajoitus ei voinut olla sattumaa, sillä samanaikaisesti Yhdysvaltojen presidentinvaalit lähestyivät loppuaan. Gallupeissa tasapuoliselta vaikuttanut tilanne purettiin, kun presidentti Obama sai kaipaamansa tauon vaalityöhön – sekä mahdollisuuden näyttää kriisijohtajalta ja näin pakottaa haastaja Mitt Romneyn jättämään kovimmat kritiikit pois vaalimainoksistaan. Muuten haastajaa syytettäisiin ihmisten murheilla politikoimisesta.

Eli hurrikaani Sandy oli presidentti Obaman tilaama katastrofi, jolla hän varmisti toisen kautensa presidenttinä. Se aiheutettiin nykyisten salaliittoteorioiden suosituimmalla aseella, ionisfäärin tutkimiseen valmistetulla HAARP:illa tai mahdollisesti jollain muulla salaisella projektilla. Aerosolipommi, kemikaalivanat ja monet muut ihmeelliset asiat toistuvat teorioissa.

HUHUJA LIETSOTTIIN MUISTIOLLA, jossa Yhdysvaltojen sääviranomaiset mainitsevat hurrikaanien manipuloinnin olevan teknologisesti mahdollista. Ne harvat muistioon tarkemmin perehtyneet utelijat saivat kuitenkin oppia, että kyseessä oli 60-luvulla aloitettu projekti ”Stormfury”, jolla yritettiin heikentää hirmumyrskyjä. Kokeilut lopetettiin olemattomien tulosten takia 80-luvulla. Mutta HAARP:in patenttihakemus tehtiin vuonna 1987. Sattumaako?

Salaliittoteoriat hurrikaaneista ovat aina turvassa, sillä ne perustuvat matala- ja korkeapaineiden vaihtelujen ignorointiin. Teoreetikkojen on mahdoton tunnistaa luonnollista hirmumyrskyä keinotekoisesta myrskystä, sillä oletetun huippusalaisen teknologian suorituskyky ja jäljet ovat aina avoimia tulkinnoille. Mikä tahansa ilmavirtaus ja pilvihattara muuttuu salaliittoteorioissa epäilyttäväksi, kunhan sitä kuvailee kuiskailevaan sävyyn. Sandyn tuhovoima vahvistui, kun Atlantilta vyöryvä rintama kohtasi mantereelta hönkivän rintaman. Tätä tapahtuu jatkuvasti kaikkialla planeetallamme. Salaliittoteoriat syntyvät vasta iltatuutisiin päätyvän sääilmiön takia.

Hurrikaani Sandysta taltioituja satelliittikuvia ja -videoita tarkasteltiin. HAARP-laitteesta varoittaneet ihmiset näkivät kuvissa selkeitä merkkejä tuon salaisen laitteen käytöstä. Epäsäännöllisiä pilvikuvioita, kemikaalivanoja ja epäilyttäviä pilvitäpliä näkyi kaikkialla. Viranomaiset olivat vahvistaneet ja ohjanneet myrskyrintamaa kohti New Yorkia! Epäilijöiden äänet eivät kuuluneet tuulen läpi, vaikka he esittelivät valokuvia 80-luvun hurrikaaneista. Niissä näkyi tismalleen samanlaisia ”epäilyttäviä” kuvioita. Sehän vain todistaa, että salainen maailmanhallitus osasi hallita myrskyjä jo 80-luvulla.

Nuo tunteuttomat myrskynmuokauslaitteet eivät ole pelkästään Yhdysvaltojen arsenaalissa. Pian Sandyn tuottamien tuhojen jälkeen Syyriasta kuului kummia. Syyrian hallitusta tukevan puolustusvoimien uutistoimisto ilmoitti, että sankarillinen Iran oli luonut huippusalaisen teknologian, jolla hurrikaani oli ohjattu Yhdysvaltojen itärannikolle. Sandy oli rangaistus Syyriaa kohtaan asetetuista kauppapakotteista. Todistusaineistoa ei tarvita, sillä Iran haluaa pitää salaisen aseensa salaisena.

Ei ihan tavallinen nero: **RICHARD P. FEYNMAN**

Richard P. Feynman koki tieteessään jatkuvaa epävarmuutta ja etsimistä. Jo tieteen määritelmään kuuluu, ettei varmaa tulosta koskaan saada. Jonkin kokeen lopputulos on vain annettujen todennäköisyyksien rajoissa oikea.

MONET OVAT PANNEET MERKILLE, että kovin suuri osa Nobelin palkinnoista on mennyt juutalaisperäisille tutkijoille tai kirjailijoille. Miten 0,2 prosentin osuus väestöstä onkin ollut niin viisasta, että Ruotsin Akatemia on myöntänyt heille enemmän palkintoja ja rahaa kuin heidän suhteensa väestöstä on? Pitäisikö Nobel-palkinnoissakin olla väestösuhteen mukainen numerus clausus?

Edelliseen Nobel-sarjaan voi liittää tiedemies Richard P. Feynmanin (1918-1988), joka sai fysiikan palkinnon vuonna 1965 lähinnä kvanttisähködynamiikan kehittäjänä. QED (quantum electrodynamics) selittää vieläkin lähes kaikki luonnossa näkyvät ilmiöt, paitsi ei painovoimaa eikä vahvaa vuorovaikutusta. QED on siis erittäin ajankohtainen, vaikkemme siitä mitään tietäisikään. Erityisesti mainitsen, että varsinkaan minä en siitä kovin paljoa tiedä.

Viime vuonna Feynmanista on julkaistu elämäkerta (taas kerran): Lawrence M. Kraussin ”Quantum Man”; lisäksi on julkaistu hänen elämäkertansa sarjakuvana.

Feynman ei kirjoittanut itse paljon, varsinkaan elämäkertaa. Hän korosti, ettei ole lukenut yhtään elämäkertaa. Haastatteluja hän kyllä antoi. Lisäksi on tallessa hänen pitämiään mainioita luentoja fysiikasta: esimerkiksi hänen Aucklandin yliopistossa, Uudessa Seelannissa, vuonna 1979 pitämänsä luennot. Noita luentoja on nähtävissä ja kuultavissa netissä: niitä kuunnellessa tulee mielikuva, että itsekin jotain käsittää fotonin liikkeistä tai valosta yleensä.

Feynman oli omalaatuinen nerojenkin joukossa. (Englanninkielisessä tekstissä käyttäisin sanaa, jota Alice käytti ihmetellessään Wonderlandia: ”curiouser”.) Hänen kollegansa jo Los Alamosin ajoilta, raskaan sarjan fyysikko Hans Bethe (joka sai oman Nobelinsa 1967 mm. tähtien energiatuotannon selvittämisestä) on sanonut Feynmanista: ”On kahdenlaisia neroja. Tavalliset nerot tekevät suurenmoisia asioita, mutta he jättävät sinulle tilaa uskoaksesi, että voisit tehdä saman jos vain teet töitä tarpeeksi kovasti. Sitten on taikureita, joista sinulla ei ole aavistustakaan, miten he sen tekevät. Feynman oli taikuri.”

Feynmanin ongelmanratkaisutyyli oli poikkeava: karkeasti ottaen hän keksi ensin lopputuloksen ja alkoi sitten miettiä mistähän premisseistä lähtien sinne pääsisi. Hänelle ratkaisu oli aina tärkein; ratkaisun metodille ei hän pannut mitään painoa.

CURRICULUM VITAE

RICHARD PHILLIPS FEYNMAN syntyi 1918 Far Rockawayssa, Long Islandilla, New Yorkissa. Peruskoulussa hänen erikoiset lahjansa huomattiin matematiikkakilpailuissa, jotka hänen joukkueensa aina voittivat. Kuitenkin hänelle mitattiin vain kohtalainen ÄO 125.

Kysymykset kilpailuissa olivat sellaisia, joihin sisältyi pieni juju, mutta ei mitään kompia. Esimerkiksi yksi päähkinä oli seuraavanlainen. Virran nopeus on 3 mailia tunnissa, soudat virtaa ylöspäin $4\frac{1}{2}$ mailia tunnissa.



Jokaisessa Feynmanin elämästä kertovassa teoksessa kerrotaan hänen taidoistaan soittaa bongo-rumpuja.

Hattusi putoaa, mutta huomaat sen vasta 45 minuutin kuluttua. Kuinka kauan sinulta menee soutaaksesi virtaa alaspäin hattusi luokse?

Kilpailija, joka alkaa aritmetiikkaa käyttäen laskea matkoja ja aikoja, on Feynmaniin nähden menettänyt pelin jo ensimmäisen numeron vihkoon piirtäessään. Vastaus Feynmanilta tuli välittömästi: 45 minuuttia. (Annan lukijalle mahdollisuuden itse miettiä, miksi ei tarvitse välttämättä mitään laskea.) Feynman voitti myös yksilökilpailun New Yorkissa. Sitä ei niin paljon ihmetelty kuin sitä, että seuraavaksi tullut hävisi voittajalle niin monta pistettä.

Jo alakouluaikana Feynman oli differentiaali- ja integraalilaskennan kimpussa (USA:ssa näitä kutsutaan yhteisellä nimellä "calculus"). Hänen lainatessaan kirjastosta näitä korkeamman matematiikan alkeita sivuavia kirjoja kirjastonhoitaja kysyi "miksi sinä lainaat tällaisia kirjoja". Hätävälheena Richard sanoi, että ne ovat isälle. Hänen isänsä työnä oli myydä univormuja armeijalle ja poliiseille.

Viikonloppuisin Richard kävi isänsä kanssa Catskill Mountainilla ihailmassa luontoa. Siellä hän sai isältään mm. opetuksen, että vaikka tietäisit jonkun linnun nimen kuinka monella kielellä tahansa, tiedät paljon eri kielistä, mutta linnusta et tiedä mitään. Kaikkea, mitä luonnosta löytyi, pyrki hänen isänsä selostamaan ja kertomaan, mitä se merkitsi käytännössä. Dinosauruksista hänen isänsä kertoi, että jos sellainen olisi heidän pihamaallaan, näkyisi sen pää toisen kerroksen korkeudella Richardin huoneen ikkunassa, mutta ei mahtuisi sisään, koska pää olisi liian leveä.

Tämä käytännönläheinen kosketus toistui Richardin ajattelussa, kun hän tutki fysiikkaa; mitä tämä tulos merkitsee?

Richardin pienenä esittämään kysymykseen "miksi vaunussa oleva pallo törmää vasempaan takaseinään, kun vaunua liikutetaan oikealle" hänen isänsä tiesi oikean vastauksen. "Ei se pallo liiku mihinkään, vaan pallon inertia (hänen isänsä tiesi oikean sanan) saa aikaan sen, että pallo ei ehdi liikkua ja vain vaunu liikkuu." Sen sijaan kysymykseen "miksi on inertiaa" hänen isänsä vastasi "sitä ei kukaan tiedä".

IVY LEAGUE – NUMERUS CLAUSUS

KOULUN JÄLKEEN LUONTEVA valinta jatkolle olisi ollut Columbia-yliopisto, mutta kuten muissakin Ivy League -yliopistoissa (Brown, Cornell, Dartmouth, Harvard, Princeton, Pennsylvania, Yale) siellä oli voimassa numerus clausus juutalaisiin nähden, 10%. (Viimeisin juutalaisia syrjivä rajoitus poistui vasta vuonna 1970 Harvardin yliopistossa. Afroamerikkalaisten numerus clausus oli silloin 0%.)

Juutalaismäärä oli Columbiassa täynnä, joten MIT (Massachusetts Institute of Technology) Bostonissa tuli Richardin opinahjoksi vuonna 1939, ja ohjaajaksi John Slater. Siellä huomattiin hänen erinomaiset kykynsä; hänen kohdallaan oli puhetta tutkinnon suorittamisesta jo kolmen vuoden jälkeen normaalin neljän vuoden sijaan.

Feynman itse oli sitä mieltä, että hän jatkaisi tohtorin oppiarvoon saakka MIT:ssä, mutta Slater oli viisaasti toista mieltä: "Nyt pitäisi nähdä vähän maailmaa." Niinpä jatko-opinnot alkoivat Princetonissa John Wheelerin ohjauksessa.

Vuoden 1941 alussa oli Feynmanilla ensimmäisen kerran kunnia pitää seminaari opinnoistaan. Seminaarin järjestelyt hoiti Eugene Wigner (Nobel-palkinto fysiikasta vuonna 1963). Seminaarin pitäjiksi kutsuttiin useimmiten vierailevia kuuluisuuksia, mutta tämä oli poikkeus; vain pelkkä tohtoriopiskelija piti seminaarin. Ensiksi Wigner kertoi, että oli kutsunut kuuntelemaan professori Russelin (aikansa kuuluisimpia tähtitieteilijöitä). Sitten Wigner sanoi, että Einstein (Nobel 1921) tulisi kuuntelemaan, vaikka hän ei paljon seminaareissa käynytäkään. Aivan kuin ei tämä olisi vielä saanut Feynmanin naamaa vihreäksi, Wigner sanoi, että John von Neumann (aikakautensa ehkä kuuluisin matemaatikko), tulisi myös kuuntelemaan. Ja vielä lisää löylyä: Wolfgang Pauli (Nobel 1945, nimeään kantavan kielto-säännön keksijä: kaksi atomin elektronia ei voi olla samanaikaisesti samalla energiatasolla) oli sattumoisin tullut vierailemaan ja tulisi kuuntelemaan.

Wigner yritti rauhoittaa Feynmania: "Jos professori Russel ilmaantuu, niin hän aina nukahtaa kesken esityksen; se on aivan tavanomaista. Jos Pauli nyökyttää päätänsä, älä luule, että hän on samaa mieltä – hänellä on halvaus". (Paulilla oli aivan oma asteikkonsa arvostellessaan esityksiä: "ganz falsch" – aivan väärin, "äärimmäisen väärin" tai vielä huonommin, "ei edes väärin".)

Feynmanin esitys meni läpi, vaikka Pauli muutaman kerran puuttui mielestään väärin oleviin kohtiin. Sitten Pauli kysyi Einsteinilta: "Olettehan samaa mieltä kans-

sani, professori Einstein?” Einstein oli jo niin sisäänpäin kääntynyt, että hänen vastauksensa oli: ”En ole, mutta huomaan vain, että olisi hyvin vaikea soveltaa vastaavaa teoriaa painovoiman vuorovaikutukselle.”

FEYNMANIN TEOT

FEYNMAN JOUTUI OPPENHEIMERIN johtamaan tiedemiesryhmään Los Alamosiin suunnittelemaan maailman ensimmäistä atomipommia. Piti ehtiä ennen saksalaisia. Feynman johti Bethen alaisuudessa laskentaryhmää. Piti tietää, mikä on pommin kriittinen massa; toisin sanoen, mikä määrä U235:ta ei varmasti saa aikaan ketjureaktiota ja mikä määrä varmasti räjähtää. Tunnetusti koepommi räjähti, ja sitten seuraavat Hiroshimassa ja Nagasakissa.

Los Alamosin jälkeen oli aika palata takaisin siviiliin. Richard valitsi Cornellin yliopiston. Siellä hän nuorena professorina jatkoi tutkimustaan kvanttisähködynamiikan kaavojen parissa. Dirac oli jo parikymmentä vuotta aikaisemmin kehittänyt yhtälönsä, mutta valitettavasti siinä oli jopa Diracin itsensä tietämiä puutteita, joista hän mainitsi, että jatkokehitys on tarpeen. Puutteena oli, että yhtälö johti joskus joko mielettömiin tai peräti äärettömiin lopputuloksiin.

Feynman kävi Diracin yhtälöiden kimppuun. Ottelu jatkui Caltechissa (Kalifornian teknillinen yliopisto). Vihdoin mm. käyttämiensä polkuintegraalien avulla Feynman sai äärettömyydet poistetuksi. (Tarkempi kuvaus Kari Enqvistin kirjassa ”Näkymätön todellisuus”.) Samaan aikaan hänen kollegansa Caltechissa, Julian Schwinger, ja Japanissa Sin-Itiro Tomonaga olivat saaneet hekin urakkansa loppuun saman ongelman parissa. Kolmikolle annettiin fysiikan Nobelin palkinto 1965.

Silmille näkyvimmän jäljen Feynman sai aikaan keksimällä ns. Feynmanin graafit. Koska esimerkiksi fotonin käyttäytymiselle avaruudessa vain vähän merkitsee, onko se idässä vai lännessä (vai välillä Andromedan galaksin tuolla puolen), Feynmanin graafit supistivat avaruuden yhteen ulottuvuuteen ja ajan toiseen. Näin saatiin yksinkertaisia kaavioita esimerkiksi elektronin ja fotonin vuorovaikutuksesta.

TAVALLISEN EPÄTAVALLINEN PROFESSORI

JOKAISessa FEYNMANIN ELÄMÄSTÄ kertovassa teoksessa kerrotaan hänen taidoistaan soittaa bongo-rumpuja. Eräs ruotsalainen, jonkin matrikkelin pitäjä, sai kylmää kirjettä niskaansa kysyessään Feynmanilta bongo-rumpujen soitosta. Vastauksena oli kipakka kirje, että ”minun tarkoituksenani on tutkia fysiikkaa” ja loppukaneettina ”painukaa hemmettiin”.

Joku kollega hieman ilkeästi sanoi Feynmanista, että suuri osa hänen energiastaan menee juttujen keksimiseen itsestään. Näitä ”juttuja” on paljon, mutta ne ovat aina jotenkin hyvänsuopia anekdootteja, eivätkä koskaan ilkeitä.

Esimerkiksi seuraavan jutun Feynman kertoo (myös haastattelussaan, joka on nähtävissä You Tubessa): Hänen oli määrä mennä North Carolinan yliopistoon seminaariin, mutta ei ehtinyt sinne seminaarin avauspäivänä. Lentoasemalla tuli ongelma, koska North Carolinan yliopistoja oli kaksi. Sitten Feynman keksi sanoa taksijärjestelijälle: ”Kuulkaahan, eilen alkoi päätapahtuma ja tänne tuli varmaan paljon miehiä, jotka olivat menossa sinne. Minäpä kuvailen heitä: he pitävät nokkansa ylhäällä, puhuvat toisilleen kiinnittämättä ensinkään huomiota, mihin ovat menossa ja sanovat toisilleen ’dzee-mju-nju dzee-mju-nju’.”

Miehen naama selkeni: ”Just niin, te tarkoittatte Chapel Hillin yliopistoa.”

MITEN TEHDÄ TIEDETTÄ?

MONESTI KUULEE SANOTTAVAN, että ”ei tiede tiedä kaikkea”. Tai vielä virheellisemmin, että ”tiede aina sanoo lopullisen absoluuttisen totuuden”.

Feynmanin omista sanoista ja hänestä kirjoitetuista elämäkertoista käy ilmi hänen tieteessään jatkuvasti koke-ma epävarmuus ja etsiminen. Oikeastaan jo tieteen määritelmään kuuluu, ettei varmaa tulosta koskaan saada, vain että ”jonkin kokeen lopputulos on annettujen todennäköisyyksien rajoissa oikea” – jos joku väittää tulokseen täysin oikeiksi, ei hän ”tee tiedettä”.

Feynman supisti ajatuksensa tieteestä seuraavaan mieltemään (vaikka hän ei pitänyt filosofiasta): ”Tiede on keino oppia, kuinka saada jotakin selville, jota ei vielä tiedetä, ja missä laajuudessa asioista tiedetään (koska mitään ei tiedetä absoluuttisesti), ja kuinka menetellä epäilyksen ja epävarmuuden kanssa, mitkä ovat todistelun säännöt, kuinka pitää asioista ajatella, että voidaan päätyä johonkin ratkaisuun, kuinka saada totuus erottumaan huijauksesta tai teeskentelystä.”

Feynman sanoo puheessaan tieteen opettajille (National Science Teachers Association, 1966, New York City) mm.: ”Jos joku sanoo ’tiede opettaa meille sitä ja tätä’, hän käyttää sanaa väärin. Tiede ei opeta mitään, kokemukset opettavat. Jos joku kertoo ’tiede on näyttänyt sitä ja sitä’, te voitte kysyä, kuinka tiede sen näyttää. Kuinka tiedemiehet saivat sen selville? Miten? Mitä? Missä?. Sen ei pitäisi olla ’tiede on näyttänyt’, vaan ’tämä koe, tämä vaikutus on näyttänyt’. Ja teillä on sama oikeus kuin kenellä tahansa kuultuanne kokeesta – mutta kuunnelkaa kärsivällisesti kaikki todisteet – päättää onko johonkin järkevään tulokseen päästy.”

SISAR JOAN

EHKÄ RICHARD-VELJEN esimerkki sai myös häntä kymmenen vuotta nuoremman sisarensa, Joanin, suuntautumaan samoin teoreettisen fysiikan alalle. Hän tutki mm. magnetosfääriä ja aurinkotuulia. Viimeisenä työpaikanaan hänellä oli NASA:n Jet Propulsion Laboratory, jossa

hän työskenteli 75-vuotiaaksi saakka. Eläkkeelle lähdenkin jälkeen hän on julkaissut tutkimuksiaan.

Joan Feynman kirjoitti minulle (eMail 15.11.2011): "I would like you to know that in addition to everything else he [Richard] was a very good brother who encouraged me to go into physics when it was so very rare for a woman."

Kirjallisuutta.

Tämän kirjoituksen lainaukset ovat pääosin Gleickin ja Kraussin kirjoista sekä Feynmanin haastattelunauhoituksesta. Suomennokset Ilmo Pärssinen.

Kari Enqvist: Näkymätön todellisuus. WSOY 1997. Luku Ääretön muuttuu äärelliseksi. Lambin siirtymä – Richard Feynman ja Julian Schwinger – Virtuaaliset hiukaset ja niiden rooli – Kvanttikenttäteorian ennusteet.

Michelle Feynman: Don't You Have Time to Think? Penguin Books 2005. Kirjeitä.

Richard P. Feynman: Fysiikan lain luonne. Suom. Kimmo Pietiläinen. Ursa 1999.

Richard P. Feynman: "Laskette varmaankin leikkiä, Mr. Feynman!". Suom. Kimmo Pietiläinen. Ursa 1997.

Richard P. Feynman: The Meaning of It All. Penguin 1998.

Richard P. Feynman: "Mitä siitä, mitä muut ajattelevat?" Englanninkielinen alkuteos "What do You care what ot-

her People think?" Further Adventures of a Curious Character (1988). Ursa/WSOY 1998.

Richard P. Feynman: QED. Valon ja aineen ihmeellinen teoria. Art House 1991.

James Gleick: Genius. Richard Feynman and modern physics. Abacus. 1. painos 1992 (2011).

John Gribbin: Science. A History 1543-2001. Penguin Books 2003.

Feynman. Jim Ottaviani. First Second 2011 New York & London. Sarjakuva.

Lawrence M. Krauss: Quantum Man. Richard Feynman's Life in Science. ATLAS&CO New York – London. 2011.

Jeffrey Robbins: The Pleasure of Finding Things Out. The Best Short Works of Richard P. Feynman. Penguin Books 2001.

Kirjoittaja työskentee IT-alalla. Tiede on kiinnostanut häntä jo vuodesta 1961 alkaen, jolloin hän sai lahjaksi Karl Schenzingerin kirjan "Kohti atomin salaisuutta". Opintopohjaa hänellä on Helsingin yliopistosta matematiikan, fysiikan, kemian ja tilastotieteen aloilta ja Sibelius-Akatemian solistiselta linjalta (hän on esiintynyt Kuopion oopperassa solistina ja Savonlinnan oopperajuhlakuorossa).

Rolf Ottosonista

Skepsiksen kunniajäsen

RUOTSALAINEN LÄÄKÄRI, FL Rolf Ottoson on jostain syystä muistanut suomalaista Skepsis ry:tä aika ajoin. Vuonna 2002 hän lahjoitti yhdistykselle tuhat euroa. Vuonna 2008 hän muisti yhdistystä kahdesti: 207,10 ja 207,03 eurolla. Tänä syksynä hän lahjoitti Skepsikselle 1150 euroa ja halusi samalla liittyä jäseneksi ja Skeptikko-lehden saajaksi ensi vuodeksi, vaikka ei suomea ymmärräkään.

Skepsiksen hallitus päätti kokouksessaan marraskuussa hyväksyä Ottosonin jäseneksi "jäsenmaksua perimättä". Kokous myös päätti, että lahjoituksesta siirretään 500 euroa Nils Mustelinin rahastoon. Samalla hallitus päätti tehdä Rolf Ottosonista Skepsiksen kunniajäsenen.

7.11.2012 päivätyssä Pertti Laineen allekirjoittamassa diplomissa lukee: "Föreningen har i dag beslutat kalla ROLF OTTOSON till HEDERSMEDLEM som erkänsla för hans aktiva intresse för och storartade ekoniska stöd av Skepsis rf."

Ottoson on käynyt tutustumassa suomalaisiin skeptikoihin jokunen vuosi sitten Turussa, jossa hän tapasi Heikki Kujanpään, Veikko Näntön ja silloisen puheenjohtaja Matias Aunolan. Heikki Kujanpää kävi jälkeinpäin vastavierailulla Tukholmassa. Ottoson on pistäytynyt myös Helsingissä, jossa hän tapasi mm. Skepsis-aktiivi Göran Törnwallin.

Vuosi 2012 oli Skepsikselle hyvä. Ottosonin lahjoituksen lisäksi yhdistys sai heinäkuussa lahjoituksen myös eräältä kuolinpesältä: 7,73 euroa.

Skeptikko 20v. sitten

SKEPTIKOSSA N:O 14 oli Matti Virtasen artikkeli ”tosi vahvoista uskomuksista”. Sen lopussa pyydettiin ehdotuksia sanaksi, joka kuvastaisi sellaista mielentilaa, jota mikään mahti maailmassa ei pysty muuttamaan. Tehdessäni omaa tutkimustani törmäsin jatkuvasti sellaiseen päänäpintymään, enkä keksinyt silloinkaan sanaa kuvaamaan sitä. Pakkomielteellä on melko tarkka sisällyksensä psykiatriassa, kun taas päänäpistö ja -pinttymä sisältävät tilapäisyyden ja muuttumisen mahdollisuuden. ... Paras löytämäni sana voisi juontua verbistä ”juuttua”. Substantiivi olisi siis juuttuma. Sitä ei ole varattu vielä lääketieteeseen muussa merkityksessä. Sanalla on pysähtyneisyyttä ja myös pysyvyyttä kuvaava sisältö: puhutaan paikoilleen juuttumisesta, ja laivathan juuttuvat karille. Erotukseksi näistä merkityksistä sanalle pitäisi kuitenkin saada etuliite. Koska käsittelemämme asenne on ihmisen korvien välissä, kysymykseen voisivat tulla järki-, äly-, mieli- tai aivojuuttuma. Kolmen ensinmainitun pitäisi ilmeisesti olla genetiivimuotoisia, mikä tekisi niistä kankeita. Siksi pitäisin AIVOJUUTTUMAA parhaana vaihtoehtona.

MATTI A. MIETTINEN

ITALIAN BELGIRATESSA, Lago di Maggiorin rannalla, kokoontuivat syyskuussa 1992 melkein kaikkien Euroopan farmakologiyhdistysten puheenjohtajat tai edustajat käsittelemään homeopaattisia valmisteita. Italian farmakologiyhdistyksen koollekutsuman tilaisuuden taustalla oli Euroopan yhteisön päätös hyväksyä ”homeopaattisille lääkkeille” (EY:n ilmaisu) ns. yksinkertaistettu rekisteröintimenettely. Sen mukaan nämä valmisteet saivat toisaalta lääkkeille kuuluvan virallisen aseman, mutta niitä ei tarvitsisi tarkistaa varsinaisilta lääkkeiltä vaadittavalla tavalla. Koska tällainen päätös pitää sisällään useita vakavia ja kauaskantoisia seurauksia, Euroopan farmakologit päättivät ottaa kantaa asiaan.

Nykyaikainen lääketiede ja farmakologia (lääkeaineoppi) ovat saaneet paljon aikaan: meillä on käytettävissä suuri joukko tehokkaita ja osuvia lääkkeitä. ... Lääkehoidon parantuminen on perustunut ja perustuu tulevaisuudessakin uusien, tehokkaammin vaikuttavien, osuvampien ja turvallisempien lääkemolekyylien kehittämiseen. Kehitystyöstä maksetaan kallis hinta: lääkkeiden turvallisuus on pystytävä osoittamaan jo ennen varsinaista käyttöönottoa, laajoilla koe-eläin- ja ihmistutkimuksilla, ja ne tietysti maksavat. Farmakologien näkemyksen mukaan tällainen pitkä ja kallis tie on välttämätön, ja myös lääketieteellinen on sa-

maa mieltä. ... Lääketeollisuuden vaatimukset rekisteröinnin nopeuttamiseksi eivät liity lääketestauksen helpottamiseen tai tason alentamiseen, vaan viranomaisten suorittaman tarkastuksen nopeuttamiseen. ... Kriittiselle lukijalle lienee käynyt selväksi, miksi Euroopan farmakologit halusivat ottaa kantaa Euroopan yhteisön direktiiviin. He halusivat ensinnäkin viestittää yhteisön päättäjille, että homeopaattiset valmisteet eivät ole lääkeaineita sanan nykyaikaisessa merkityksessä. Mikäli joku haluaisi löytää niille virallisen aseman nykylääketieteen sisällä, sen pitäisi tapahtua soveltamalla tietoisesti lääketieteen plasebo- eli lumekäsitettä. Euroopan farmakologit halusivat myös tuoda selvästi ja yksikäsitteisesti julkisuuteen sen tosiasian, että homeopatian periaatteet, vaikka ne aikanaan edustivatkin edistystä hoidossa, perustuvat jo aikoja sitten vanhentuneille käsityksille ja uskomuksille, joilta lääketieteen edistyminen on pudottanut pohjan pois.

OLAVI PELKONEN

YHDYSVALTAIN LIITTOVALTION tuomioistuimien hylkäsi alkusyksystä kanteen, jonka Uri Geller oli nostanut skeptikoiden järjestöä CSICOPia vastaan. Washington DC:ssä istunut oikeus myös kielsi uhkasakon uhalla Gelleriä uusimasta kanteluaan. Geller oli nostanut kanteen toukokuussa 1991, syyttäen taikuri James Randia ja CSICOPia kunnianloukkauksesta. Loukkaus oli Gellerin mukaan tapahtunut Randin haastattelussa, joka julkaistiin International Herald Tribune -lehdessä. Randi oli siinä esittänyt hyvin tunnettuja mielipiteitään Gellerin ”psyykkisistä” kyvyistä. CSICOP esitti puolustuslausunnossaan, ettei sitä voida pitää vastuullisena väitteistä, joita Randi oli esittänyt. Randihan ei tuolloin toiminut CSICOPin edustajana. CSICOPin toiminnanjohtaja Barry Karr totesi oikeudelle, että järjestö on vedetty mukaan juttuun vain pelotellun ja häirinnän vuoksi, ”siinä toivossa, että oikeusjuttu estäisi CSICOPia toimimasta foorumina kriittiselle keskustelulle ja paranormaaleiksi väitettyjen ilmiöiden tutkimukselle”. ... Erillinen oikeusjuttu Randin ja Gellerin välillä on Skeptikon tietojen mukaan edelleen kesken marraskuussa 1992.

Lainaus lehdestä Skeptikko 15, syksy 1992
Skeptikot verkossa:
www.skepsis.fi/Julkaisuja/Skeptikkolehti.aspx

SELITETTYÄ JA SELITTÄMÄTÖNTÄ

Kari Enqvist: Uskomaton matka uskovien maailmaan. WSOY 2012.

Esko Valtaoja: Kaiken käsikirja. Ursa 2012.



Kaksi johtavaa tieteen kansantajuistajaamme julkaisivat kumpikin uuden teoksen melkein samaan aikaan syksyllä 2012. Kari Enqvist keskittyy kirjassaan jälleen uskonnollisuuden pohdiskeluun, ja Esko Valtaoja puolestaan selittää kaiken mahdollisen mahdollisimman perusteellisesti. Tai ainakin melkein. Teokset paljastuvat ansiokkaiksi ja paikoin humoristisiksi, mutta molemmissa on toki mukana myös vakavampia sävyjä.

SIINÄ MISSÄ KOSMOLOGIAN professori Kari Enqvist lähtee liikkeelle tiedemiesuransa alkuaikain muisteloista, avaruustähtitieteen professori Esko Valtaoja aloittaa teoksensa kartoittamalla todellisuuden perimmäistä olemusta, tai oikeastaan sitä, onko todellisuutta edes olemassa. Pohdintojensa lomassa tekijä rienaa metafysiikkaa varsin kärkevästi.

Tuhansia sivuja ovat filosofit aikojen saatossa käyttäneet todellisuuden perimmäisen olemuksen hahmottamiseen – täysin turhaan. Mitään tieteellisesti merkittävää filosofit eivät todellisuudesta tai sen takana mahdollisesti olevasta tuntemattomasta ole sanoneet.

Enqvist on yhtä häijy, häijympikin. Hän piiskaa sarkastisesti finniläisyyttä nimeämäänsä näsäviisasta saivartelua, jossa samat, murrosikäiseltä kuulostavat itsensä selvät vastaväitteet esitetään aina uudestaan ja uudestaan niille, jotka väittävät jotain tietävänsä. Tämän

totuusrelativistisen, pseudofilosofisen nokkavuuden vastapooliksi tekijä tarjoaa arkista tietentekoa, joka hapuilustaan huolimatta löytää oikeaa tietoa.

Enqvistin ja Valtaojan väitteet varmasti suuttavat yliopistofilosofit ja harrastelijat yhtä lailla, mutta se juuri on heidän tarkoituksensa. Toki Valtaoja myöntää heti käteilyssä, ettei kukaan voi todistaa filosofista solipsismia vääräksi, mutta ei myöskään oikeaksi. Jokainen voi siis tykönään kuvitella, että hän yksin vastaa koko todellisuudesta eikä mitään muuta ole olemassakaan. Filosofit pääsääntöisesti luovat maailman omaksi kuvakseen. Osa heistä on jopa myöntänyt tämän.

Sen sijaan fysiikka on onnistunut selittämään kaikenlaista maailmankaikkeuden olemuksesta. Valtaoja suhtautuu silti varsin skeptisesti mahdolliseen todellisuuden perimmäiseen selittämiseen, koska olemme aivojemme vankeja. Jossain muualla voi olla meitä viisaampia olen-

toja, joiden todellisuuskäsitys voi olla aivan toisenlainen. Professori spekuloi, josko näkemyksemme olisi hie-
man rajoittunut.

Silti suhteellisuusteoria ja kvanttifysiikka ovat osoit-
taneet, että käsityksemme todellisuudesta ei voi olla ko-
vin pahasti pielessä. Mikäli teoriat ja laskelmat eivät pitäi-
si paikkaansa, lukemattomat käytännön sovellukset eivät
toimisi. Ne olisivat kuin eräänkin suuren tietotekniikka-
yhtiön viimeisimmän, kovasti ennalta hehkutetun älypu-
helimien kartta. Mainitun kartan virheellisyys ei tosin to-
dista GPS-paikannuksen ja sen myötä suhteellisuusteori-
an epäonnistumisesta vaan jostain aivan muusta.

TIEDE VASTAAN FILOSOFIA

VALTAOJAN KIRJAN ALKUPUOLI sisältää tiiviin pake-
tin tieteen historiaa, tarkemmin sanoen tieteen ja filo-
sofian saavutusten vertailua. Filosofia on aina ollut ver-
tailussa heikoilla, kun puhutaan asioiden selittämisestä.
Tieteellinen metodi on musertavan ylivoimainen. Enqvist
on omassa kirjassaan tietenkin täysin samoilla linjoilla.

Tuttuja nimiä ei teoksista puutu. Lukemattomat ovat
filosofien, kirkkoisien ja teologien erehdykset. Niitä kor-
jaamaan on onneksi jostain aina ilmestynyt yksittäisiä
tiedemiehiä, jotka ovat ymmärtäneet myös havaintojen
päälle. Kirkon edustajat eivät välttämättä ole suostuneet
katsomaan Galilein paholaisputken läpi Jupiterin kuita,
mutta siellä ne vain ovat aina olleet, ne mokomat.

Aivan samat katoliselle kirkolle tavattoman häpeäl-
liset faktat kertoo sekä Enqvist että Valtaoja. Viimeksi
mainittu kuitenkin keskittyy historialliseen esitystapaan,
Enqvistin korostaessa uskonnollisten piirien dogmaatti-
suutta. Filosofit ovat sentään yrittäneet selittää maailmaa,
kun taas uskonoppineet ovat yleensä todenneet pyhien
kirjoitustensa olevan riittävä selitys. Eli Jumala loi kaiken
ja suu suppuun.

Fysiikka joutuu Valtaojan mukaan loppupeleissä vastaa-
maan melkein samalla tavalla. Jos joku kysyy, miksi kaikki
on näin, fysiikka ei osaa vastata. Fysiikka kertoo vain mi-
ten asiat tapahtuvat. Perimmäisiin syihin tarvitaan edelleen
muuta selitysyriä, kaikki yhtä hedelmättömiä.

SE LAAJENEE SITTEENKIN!

VALTAOJAN HISTORIALLINEN TARKASTELU etenee tie-
teestä maailmankaikkeuteen. Pitkään tiedemiehet vältte-
livät kysymystä maailmankaikkeuden syntymästä, koska
Jumala kummitteli kysymyksen ympärillä. Ja kummitte-
lee edelleen. Onko joku luonut sen? Miten se on voinut
syntyä tyhjästä? Mihin se on muka voinut ilmestyä, jos
mitään ei ole ollut?

Maailmankaikkeus on kuitenkin alkanut tyhjäs-
tä ja tätä näkemystä tukee valtava määrä todisteita.
Maailmankaikkeus laajenee täsmälleen sillä tavalla kuin

alkuräjähdysteoria ennustaa. Maailmankaikkeus myös
näyttää kaukoputken läpi juuri sellaiselta kuin sopii odot-
taa: mitä kauemmas näemme, sitä nuoremalta kosmos
vaikuttaa. Kosminen taustasäteily ei selity muulla kuin
nykyisellä teorialla kaiken alusta. Lisäksi Einsteinin suh-
teellisuusteorian olisi pakko olla pahasti pielessä, mikäli
alkuteoria ei pitäisi paikkaansa.

Mutta minne se laajenee? Taas vaikeampi kysymys.
Neliulotteinen maailmankaikkeus ei tarvitse viidettä ulot-
tuvuutta ”ulkopuolelleen”, siis ”tilaa”, johon laajentua,
toteaa Valtaoja.

Kun alkupamaus oli ohi, käynnistyi laajentumisen
myötä entropia. Toisin kuin runoilijat ja mystikot ovat
ajatelleet, alussa ei ollut kaaos. Päinvastoin. Nyt näkyvä
järjestys on paikallista ja ohimenevää: maailmankaikkeu-
den kokonaisentropia kasvaa väistämättä. Kosmos laa-
jenee kohti lämpökuolemaa. Onneksi olemme täällä ja
voimme ihailla kaikkea tätä ennen sitä.

Tekijä käsittelee tässä yhteydessä myös
multiuniversumihypoteesia.

ELÄMÄÄ MAAILMANKAIKKEUDESSA

VALTAOJA TARKASTELEE TEOKSESSAAN myös maan ul-
kopuolisen elämän mahdollisuutta, kuten ensimmäises-
sä kirjassaan ”Kotona maailmankaikkeudessa”, joka pal-
kittiin Tieto-Finlandialla vuonna 2002. Myös kollega
Enqvist sai palkinnon, teoksestaan ”Olemisen porteilla”,
vuonna 1999.

Valtaoja siirtyy uusimmassaan nopeasti pohtimaan si-
tä, miten elämä on saattanut syntyä maapallolle, ja siitä
edelleen geologian kautta evoluutioon. Elämä syntyi maa-
pallolle nopeasti, mutta mekanismi jäänee ikiajoiksi sel-
vittämättä. Todisteita ei enää ole.

Elämää käsittelevän luvun 5. alussa professori tekee
tunnustuksen: ”Kirjailijanurani eittämättömiin kohokoh-
tiin kuuluu se ilta, kun löysin itseni katuojasta suuresti
ihailemieni Saila Susiluodon ja Aila Meriluodon välis-
tä.” Tätä komeammin ei mies lukua nimeltä ”Elämä” voi
aloittaa, vaikka Valtaojan myöntääkin vain elvistelevänsä.
Elvistelyyn on aihetta.

Ihminen ei ole evoluution päämäärä saati tarkoitus.
Ihminen on laji muiden joukossa. Silti, ilman meitä, ku-
kaan ei olisi täällä ihmettelemässä tätä kaikkea. Ehkä jos-
sain päin kosmosta joku ihmettelee, mutta todennäköi-
sesti hänkin epäilee olevansa yksin tai tavoittamattomien
etäisyyksien päässä.

Kuten maailmankaikkeuden ja elämän kohdalla, te-
kijä esittelee lyhyesti myös ihmisen synnyn ja kehitys-
historian. Nykytutkimus etenee niin hurjaa vauhtia, et-
tä aiheesta on hyvin vaikea kirjoittaa kirjaa, joka ei olisi
vanhentunut jo ilmestyessään. Valtaoja mainitsee Juha
Valsteen kokeneen jälleen tämän kohtalon viimeisim-
män teoksensa kohdalla. Valste on kirjoittanut jo kol-
me yleistajuista esitystä ihmisen evoluutiosta. Vanhin,

”Ihmisen kehitys”, on jo antiikkia – ja se on ilmestynyt vuonna 1991.

Ihmistä koskevassa luvussa Valtaoja seikkailee tietenkin myös älykkyyden ja tietoisuuden evoluution vesillä, joilla on aina vaarana ajautua yleistä mielipidettä uhkaaville karikoille. Tekijä luovii kivikoiden välissä taiten ja vain pari pientä ristiriitaisuutta muistuttaa geneettisen variaanssin, ympäristön, mutaatioiden ja luonnonvalinnan muutosvoimien hurjasta vauhdista ihmisenkin kohdalla. 195 000 vuotta Etiopian Omojoen mutkasta minne tahansa on pitkä aika muidenkin ominaisuuksien kuin blondiuden, sinisilmäisyyden ja laktoositoleranssin evoluutiolle.

Pienestä, lähes mitättömästä, kantapopulaatiosta, geneettisestä pullonkaulasta, on vaellusten myötä vähitellen ympäri maailmaa kehittynyt huomattavan laaja kirjo erilaisia ihmispopulaatioita. Tämä on lajiutumisen esiaste ja sinänsä vahva todiste evoluution huimasta nopeudesta. Eri valintapaineissa samasta geenipoolista kehittyy uudenlaisia, ympäristöön paremmin sopeutuvia yksilöitä, ja sitä mukaa vähitellen toisistaan geneettisesti poikkeavia populaatioita. Ihminen on aina muuttunut ja muuttuu edelleen, myös geneettisesti. Ei populaatioiden välisissä geneettisissä eroissa ole mitään pahaa saati pelättävää.

Itä- ja länsisuomalaisten välinen geneettinen etäisyys on suurempi kuin pohjoissaksalaisten ja Brittein saarten asukkaiden välinen. Vastaavasti länsisuomalaiset ovat yhtä lähellä ruotsalaisia kuin itäsuomalaisia, mutta sen sijaan Pohjois-Suomen rajapinnassa lähellä toisiaan asuvat ruotsalaiset ja suomalaiset eivät ole geneettisesti kovin läheisiä.

Jo hyvin pienet maantieteelliset erot ja ihmisten sekoittuminen vaikuttavat siis kauaskantoisesti, hyvin lyhyessä ajassa. Pienistä eroista suuria. Kuten Valtaoja toteaa, nykyihminen näyttää sekoittuneen myös parin varhaisemman sukulaislajinsa kanssa. Tämä kaikki, ihmisen evoluutiohistoria, on kansojen luonnollista sekoittamista keskenään. Näin luonto toimii.

INHIMILLINEN IHMINEN

SEURAAVAKSI TEKIJÄ TARKASTELEE ihmisen historiaa, jossa sotiminen on perinteisesti korostunut. Suuret valtiomiehet ovat varastaneet shown. Näiden asemesta pitäisi kuitenkin ymmärtää historian olevan tavallisten ihmisten historiaa, mikrohistoriaa.

Valtaoja toteaa, että ihmisen aggressiivisuus lienee kuitenkin pitkässä juoksussa vähentynyt. Tästä on kyllä näyttöäkin: nykyaikainen länsimainen oikeusvaltio on yksilölle ylivoimaisesti turvallisin paikka elää. Kognitiotieteilijä Steven Pinker on kirjoittanut aiheesta parissakin kirjassa.

Ihmisen historiaa käsittelevässä luvussa tekijä kertoo satakuntalaisten ja karjalaisten välisistä geneettisistä eroista, kun hän aiemmassa luvussa on pikkuisen vähätellyt ihmislajin sisäistä geneettistä diversiteettiä. Jotenkin länsi- ja itäsuomalaisten väliset erot perimässä vaikuttavat olevan helpompia hyväksyä kuin länsisuomalaisten

ja pygmiä. Jälkimmäisten välinen geneettinen etäisyys on tietenkin paljon suurempi (Cavalli-Sforza, Menozzi, Piazza: ”The History and Geography of Human Genes”, Princeton University Press 1994).

Kyse on vanhoihin rotuoppeihin perustuvan rasismin pelosta, jota Valtaoja ei suoraan mainitse, mutta olisipahan omituista, jos samanarvoisuus, tasa-arvo, edellyttäisi samanlaisuutta. On näet ilmeinen tosiasia, että jo samojen vanhempien lapset, identtisiä kaksosia lukuun ottamatta, ovat geneettisesti erilaisia. Eihän tässä ole mitään pahaa, puhumattakaan sellaisesta, mikä tukisi sortoa tai eriarvoisuutta. Olemme erilaisia, mutta tasa-arvoisia, jos niin haluamme.

On äärimmäisen kyseenalaista sitoa tasa-arvon ideaali oletukseen geneettisestä samankaltaisuudesta. Sellainen ei rasismiin tepsii eikä sen pidäkään tepsii. Siihen tepsii päinvastoin sen päivän selvän faktan kärsivällinen selittäminen, ettei erilaisuudesta seuraa eriarvoisuutta, jos niin haluamme. Tasa-arvo on politiikkaa, ei mikään geneettisessä samanlaisuudessa majaileva maailman ominaisuus.

Se, että natsit halusivat sortaa alemmiksi luokittelemaan rotuja omien sairaiden poliittisten oppiensä pohjalta, ei tarkoita sitä, etteivät kommunistit sortaisi omia kansalaisiaan tai lähinaapureitaan, geneettisesti samanlaisia, omien yhtä sairaiden oppiensä pohjalta. Erilaisuudesta tai samanlaisuudesta ei siis itsessään seuraa yhtään mitään. Ihminen keksii kyllä sorrolle perusteet niin halutessaan. Samoin tasa-arvolle.

Tällaista rautalanka-argumentaatiota olisi kaivannut teoksen seuraavaan, oikeaa ja väärää eli moraalialia käsittelevään lukuun. Siinä Valtaoja tarkastelee lyhyesti erilaisia käsityksiä moraalista ja toteaa, että uskontojen toisiaan huomattavasti muistuttavat moraalikäsitykset ilmentävät ihmiselle yhteistä, yleismaailmallista moraalikäsitystä. Tämä on seurausta ihmislajin sosiaalisuudesta, siitä, että olemme lajihistoriamme tuloksena moraalisia eläimiä.

Professori käsittelee myös eri yhteiskuntajärjestelmiä ja vertailee niitä jonkin verran. Hän tunnustaa velkansa John Rawlsille, joka onkin yksi viime vuosikymmenten vaikutusvaltaisimpia yhteiskuntafilosofoja.

USKONNON SIETÄMÄTÖN KEVEYS

VALTAOJA ON SUOMALAISEN tietokirjallisuuden hyvä uskontokriitikko, Enqvist ehdottomasti paha. Valtaoja on kritiikissään ymmärtäväinen, kiltti ja välillä suorastaan suojeleva. Kollega puolestaan tölvii ja joskus vähän jollain kylmällä faktalla uskovaa napauttaakin.

Molemmille on suomalaisen uskonnottomuuden aivan liian hiljaisella kentällä paikkansa. Luultavasti sentään yliopistohumanistit suhtautuvat kumpaankin yhtä nuivasti. Enqvist on pikkuisen Valtaojaa arrogantimpi, ja muistan-kin erään yliopistohumanistin lanseeraaman termin ”enqvistiläinen arroganssi”. Se tarkoittaa sitä, ettei professori

teoksissaan nokkaansa kopauta finniläisyydelle vaan nojaa luonnontieteellisiin faktoihin.

Kuvaavaa herrojen epäsuhtalle uskontokritiikissä on jo määrä: uusimmassaan Valtaoja käyttää reilut parikymmentä sivua uskontoon, kun taas Enqvist uhraa aiheelle jo toisen peräkkäisen kirjan. Koko kirjan. Tämä siitä huolimatta, että Enqvist kertoo jälleen lukijalle, ettei kysymys Jumalasta oikeasti kiinnosta häntä patkääkään. Professori väittää olevansa hällävälisesti, igteisti, mutta kuitenkin hän rappaa menemään kuin paraskin ateistinen saarnamies.

Valtaoja on aiemmin keskustellut uskonnosta piispa Juha Pihkalan kanssa kahden kirjan verran. Tämä voi selittää hänen kyllästymisensä aiheeseen. Tiedän kokemuksesta, kuinka hedelmätöntä ja rasittavaa tuommoinen dialogi tuppaa olemaan. Ludwig Wittgensteinin kielipelit ovat tulleet minullekin usein mieleen, ja totta kai sekä Enqvist että Valtaoja tämän filosofin myöhäistuotannon erään keskeisen käsitteen mainitsevat. Keskustelut eivät kohtaa, yhteisymmärrystä ei voi saavuttaa. Pelataan eri pelejä, aivan eri säännöillä. Uskovan peliä ei järjellä eikä tieteellä voiteta.

Enqvist osoittaa uusimmassaan hankkineensa teologista oppineisuutta ja se tietenkin vain lisää hänen uskontokritiikkinsä jo entuudestaan armotonta tulivoimaa: nyt tietokirjailija käy vihollisen kimppuun tämän omin aseina ja jäljelle jää poltettu maa. Kuten todettua, tietenkään omia kielipelejänsä pelaavat kirkonmiehet saati riviuskovat eivät loogisesta uskontokritiikistä mielipiteitään muuta, mutta jos väittelyyn lähtiessään hyväksyy rationaalisuuden ja yleiset argumentaatioasäännöt, ei Enqvistille näillä areenoilla pärjää. Sen verran lukenut ja oppinut hän on. Suomalaisista ateismikritikoista osansa saavat niin teologi Timo Eskola kuin skeptikoille tuttu filosofi-kasvatustieteilijä Tapio Puolimatka. Kummankin yritykset kristinuskon apologiaksi pahaa ateismia vastaan ovat olleet epätoivoisia. Uskovan ainoaksi turvapaikaksi jää fideismi: järki narikkaan.

Mikä tekee Enqvistin uusimmasta erityisen mielenkiintoisen on sen antropologinen lisämauste: professori on soluttautunut aivan tavallisten riviuskovien keskuuteen näiden tilaisuuksiin kirkossa, telttakokouksissa ja valtakunnansaleissa, oppiakseen paremmin ymmärtämään uskonnollisuuden luonnetta. Näin hänen uskontokritiikkinsä saavuttaa ennen näkemättömän katu-uskotavuuden; valitettavasti pelkästään ateistipiireissä, koska ihminen haluaa uskoa sen minkä haluaa eikä siihen juuri mikään lopulta voi vaikuttaa. Tässä ei tietenkään ole mitään pahaa, siis uskossa ja halussa uskoa. Ja jos professorin vankat argumentit sekä purevat piikit teologeja ja riviuskovia harmittavat, kirjan voi tuki aina jättää kesken.

Valtaoja puolestaan on hengailnut enemmän piispojen ja pappien porukoissa, jolloin hänen humaani ja suvaitsevaisten uskontokritiikkinsä on ikään kuin ystävän lämmen ele rakkaalle viholliselle, joka ei oikeastaan ole edes vihollinen, paitsi tietenkin fundamentalistisissa muodoissaan. Valtaoja menee jopa niin pitkälle, että ymmärtää jonkin verran us-

konnollista totuuskäsitystä. Agnostikolta tämä on melkoisen rohkea veto, ateistilta sitä ei todellakaan voisi odottaa. Enqvist ei tosin halua olla ateisti vaan uskonnoton, mutta kuitenkin hän ei moista vaihtoehtoista totuutta suvaitse, ja se käy mainiosti ilmi hänen kirjastaan.

Olen tässä täysin jälkimmäisen professorin linjoilla. Jos tietorelativismille antaa pikkusormen, se vie yliopistokoulutetun finniläisyydenkin aivot. Enqvist myös vihjaa, että teologien spekulatio uskonnollisesta ”totuudesta” on vain korkeammanasteista finniläisyyttä.

Uskonto tietenkin edellyttää sitä, tietorelativismia, vaihtoehtoisia todellisuuskäsityksiä. Siksi se on uskontoa, ei tiedettä, saati tietoa. Uskovalle hänen uskontonsa on varmasti totta ja tuntuu totuudelta, mutta se on vain ja ainoastaan hänen henkilökohtainen tunteensa. Jos ja kun uskova tämän myöntää, kovapintaisinkin ateisti varmasti jättää hänen uskonsa rauhaan.

Valtaoja spekuloi kirjassaan muutenkin varsin rohkeasti kaukaisten maailmankaikkeuden kolkkien olentojen korkeammilla tietoisuuksilla ja jopa sillä, että maailmankaikkeus olisi tarkoituksella luonut itsensä ymmärtävän olennon, ihmisen. Tässäkin käy ilmi, että Valtaoja on taipuvaisempi myötäilemään yleistä mielipidettä kuin terävämmiin kynäileviin kollegoihin.

Enqvist omaksuu uskontoon näennäisen etäisyyden sanomalla, ettei aihe kiinnosta häntä yhtään, ja sitten vähitellen, armotta, ampuu alas koko uskonnon mielekkyyden ja Jumala-käsityksen. Valtaoja taas jättää melkein kaikki mahdolliset, jo iät sitten loppuun kalutut takaportit Jumalalle astua agnostikon eteen. Uskovallehan Jumalan ei mitenkään itseään tarvitse todistaa, koska uskonto on uskonasia, ja usko käy todistuksesta.

Mutta kuten Enqvist teoksessaan osoittaa, uskovat vain ani harvoin jättävät Jumalansa ja uskontonsa sydämensä komeroon: uskonto tunkeutuu jatkuvasti tieteeseen ja politiikkaan ja siitä on lähes aina pelkästään haittaa. Uskonto on myös vallankäyttöä. Totta kai myös Valtaoja tunnustaa tämän ja ainakin Päivi Räsänen saa hänen verensä kiehumään. Silti Valtaoja mielestäni olettaa, että uskonnollinen fundamentalismi olisi jotenkin harvinaisempaa kuin se on.

Olen lukenut suomalaisten piispojen, Valtaojan keskustelukumppanien, hyökkäyksiä tiedettä ja vaikkapa tasa-arvoista avioliittolakia vastaan, ja on selvää, että heidän käsityksensä ovat seurausta heidän uskonnostaan, heidän uskostaan pyhään kirjaansa. On määrittelykysymys, mitä pidetään fundamentalismina, mutta Valtaojakin näyttää myöntävän, että tieteen ja tasa-arvon vastaisuus on fundamentalismia.

TULEVAISUUS

MOLEMMAT TEKIJÄT POHTIVAT teostensa lopussa tulevaisuutta. Enqvist ennustaa, että kotimainen kansankirkkomme maallistuu edelleen ja konservatiivit, jotka nyt

ovat vallassa, joutuvat taipumaan. Kun ihmisoikeudet yhteiskunnassa edistyvät, kirkon on pakko tulla perässä.

Valtaojan kirjan viimeinen luku on vielä maailmoja syleilevämpi ja oikein upea loppunousu. Siinä professori kartoittaa hengen korkeimpia huippuja, ihmisyyden perimmäistä olemusta, kaipuuta yli itsensä, tuolle puolen. Taide ja tiede ovat tarkastelun keskiössä.

Valtaoja näkee tulevaisuuden optimistisesti, kunhan ihmiset vain oppisivat sulattamaan kaiken saatavilla olevan tiedon viisaudeksi. Tässä tarvitaan tieteen ohella humaaniutta, joka edellyttää oppineisuutta, sivistystä ja eettisyyttä. Kasvaako ihmiskunta mahdollisuuksiensa rajoissa korkealle vai tuhoaako se olemassaololleen välttämättömät resurssit maapallolta?

Enqvistin arvion mukaan laskennalliset tieteet tulevat seuraavan sadan vuoden aikana lisäämään ymmärrystäm-

me todellisuudesta niin dramaattisesti, että uskonnot tulevat lähes tarpeettomiksi: ”Uskon ja tiedon välisellä eikenenkään maalla laskennalliset tieteet ovat kuin murtoaalto, jonka jylän voi tarkoin korvin erottaa. Kun kapuaa tieteen kukkulalle, sen vaahtopäisen seinämän voi nähdä vyörymässä horisontissa. Se on tsunami, joka tullessaan pyyhkäisee uskonnon ylitse” (s. 218).

Kumpikin professori korostaa uskonnosta riippumatonta hengellisyyttä ja Enqvist uskoo sillä olevan kirkolle markkinarakoa tulevaisuudessa. Evankelis-luterilaisen kirkon olemassaolo saattaa jopa riippua siitä.

Kirjoittaja Jussi K. Niemelä on (pahamaineinen) julkiateisti.

Kuolleita

Paul Kurtz 21.12.1925 – 20.10.2012

PAUL KURTZ, amerikkalainen skeptikko, modernin sekulaarihumanistisen liikkeen perustaja ja filosofi menehtyi lokakuussa. Kurtz oli 86-vuotias. Hän julkaisi 50 kirjaa ja lähes 800 artikkelia. Hänen kirjojaan on käännetty yli 60 kielelle.

Kurtz oli vahvasti mukana humanismin sekularisoinnissa. Ennen kuin Kurtz ryhtyi käyttämään termiä ”sekulaari humanismi”, joka oli saanut julkisuutta fundamentalistiskristityiltä 1980-luvulla, humanismia pidettiin laajasti uskonto- tai pseudouskontona vailla ylikuonnollisia elementtejä.

Vuonna 1969 Kurtz perusti kustannusyhtiö Prometheus Booksin. Hän oli myös perustamassa ja toimi puheenjohtajana järjestöissä Committee for Skeptical Inquiry (aiemmin Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal, CSICOP), Council for Secular Humanism ja Center for Inquiry. Asteroidi 6629 Kurtz on nimetty hänen mukaansa.

Kurtz oli filosofian emeritusprofessori New Yorkin osavaltion yliopistossa Buffalossa. Hän suoritti kandidaatin-tutkinnon New Yorkin yliopistossa ja maisterin ja filosofian tohtorin tutkinnot Columbian yliopistossa.



Paul Kurtz oli perustamassa mm. Skeptical Inquirer -lehteä.

Nuoruudessaan Kurtz oli vasemmistolainen, mutta sanoi USA:n armeijassa palvelemisen toisessa maailmansodassa opettaneen ideologian vaarallisuuden. Hän näki Buchenwaldin ja Dachau keskitysleirit niiden vapauttamisen jälkeen ja menetti uskonsa kommunismiin, kun kohtasi venäläisiä orjatyöläisiä, jotka oli tuotu natsi-Saksaan väkisin, mutta jotka kieltäytyivät palaamasta Neuvostoliittoon sodan jälkeen.

Lähde: Rationalist Internationalin uutiskirje 22.10
Käännös: Timo O. Karjalainen

KOKOUSHUTSU

SKEPSIKSEN SÄÄNTÖMÄÄRÄINEN KEVÄTKOKOUS pidetään keskiviikkona 6. maaliskuuta 2013 klo 19.30 (luentotilaisuuden jälkeen) Tieteiden talolla, Kirkkokatu 6, Helsinki.

KOKOUKSEN ESITYSLISTA: 1. Kokouksen avaus. 2. Valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri, kaksi pöy-

täkirjantarkastajaa ja kaksi ääntenlaskijaa. 3. Todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus. 4. Hyväksytään kokouksen työjärjestys. 5. Esitetään vuoden 2012 tilinpäätös, vuosikertomus ja toiminnantarkastajien lausunto. 6. Päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille vastuuvollisille. 7. Tiedotus- ja muut esille tulevat asiat. 8. Kokouksen päättäminen.

RÄYHÄÄVÄ REHTORI JA SIKIÖ SUKASSA

Marko Lamberg: Pääton ritari. Kauhutarinoita keskiajalta. SKS, 2012



Kauhutarinoiden kirjoittajat eivät välttämättä itse uskoneet niihin.

”**PÄÄTÖN RITARI**” sisältää valikoiman kauhutarinoita, jotka keskiajalla tunnettiin Suomessa ja muualla Euroopassa, mutta joista suurin osa vajosi myöhemmin unohduksiin. Kokelman on koonnut, suomentanut ja taustoittanut keskiajan kulttuuriin perehtynyt historiantutkija Marko Lamberg. Kirja on kaunis, kiiltäväkantinen esine, mutta itse kauhutarinat ovat yllättävän valjuja. Paljon mielenkiintoisempaa luettavaa ovat tarinoiden taustoitukset.

Tarinoiden valjuus johtuu ehkä siitä, että keskiajalla ei pelon tuottamiseen tarvittu samanlaisia lisätehosteita kuin nykyään. Yön pimeys oli sähkövalon keksimiseen ja yleistymiseen asti syvä ja läpitunkematon. Keskiajan pimeydessä vaelsi monenlaisia olentoja.

Vaikka kummitustarinoissa oli paljon yhtäläisyyksiä, kummitukset voitiin kokea hyvin eri tavoin, sillä eri kansojen perinteiset tavat suhtautua vainajiin erosivat toisistaan. Kristinuskon ei kyennyt poistamaan näitä eroja – päinvastoin kirkonmiehet veivät vaikutteita myös toiseen suuntaan, oman kansansa ja kotiseutunsa perinteestä osaksi virallista teologiaa.

Merkittävin esikristillisten ja kristillisten vainajakäytösten välinen ero koski kummituksen, elävän vainajan luonnetta ja mahdollisuuksiin vaikuttaa asioihin elävien maailmassa. Pakanallinen kummitus saattoi olla uhkaava, väkivaltainen ja arvaamaton, mutta kristillinen teologia pyrki kahlitsemaan kuolleet kolmeen tuonpuoleiseen tilaan: helvettiin, kiirastuleen tai taivaaseen.

TAIKAUSKON PILKKAAJAT

KIRJAN TARINA kuolemansa jälkeen räyhäävästä rehtorista, joka kaivoi jalkavaimoltaan toisen silmän päästä, vaikuttaa nykyvalossa tyypilliseltä poltergeist-ilmiöltä. Kaikki kohtaamiset vainajien kanssa eivät kuitenkaan olleet keskiajalla pelottavia. Hätään joutunut ihminen saattoi pyytää apua pyhimykseltä, henkilöltä joka oli ollut elässään pyhä.

Tarinat ovat joskus myös humoristisia, kuten kertomus ”Sikiö sukassa”, jossa muuan mies Clevelandista näkee pikkupojan kieriskelemässä maata pitkin sukan sisällä. Paljastuu, että poika on miehen lapsi, joka on syntynyt ja kuollut miehen tietämättä ja haudattu sukassa ilman kastetta ja nimeä. Avioerohan siitä seurasi.

Kauhutarinoiden kirjoittajat eivät välttämättä itse uskoneet niihin, muistiinmerkitsijöillä saattoi joskus olla selvästi epäilevä asenne tarinoihin. Ludwig tai Lewes Lavater (1527-1586) toimi kalvinistisena pappina Zürichissä. Hän suhtautui yliluonnollisiin ilmiöihin kriittisesti, ylenpalttista taikauskkoa hyväntahtoisesti pilkaten. Kirjassaan ”Aaveista, kummituksista ja suurista sekä oudoista äänistä” hän kirjoittaa:

”Saattaa olla ihmisiä, joiden suvusta kukaan ei näytä olevan kuolemassa, mutta he huomaavat silti ennusmerkkejä, kuten sen, että he kuulevat ovien ja ikkunoiden avautuvan ja sulkeutuvan tai että jokin kulkee portaita pitkin talossa ylös ja alas tai tekee joitain muita sellaisia asioita. Mutta tätä en voi sivuuttaa vaieten: on taikauskaisia ihmisiä, jotka suotta uskottelevat itselleen, että se serkku tai tuo ystävä pian kuolee. Sillä kun asia lopulta tapahtuu, ihminen tietää, että oli pelkkää turhaa ja lapsellista kuvitelmia tulkita sellainen asia ennusmerkeistä.”

”Kun luostarissa munkit, heidän palvelijansa tai jotkin muutkin sairastuvat, moni on kuullut arkkujen valmistamisen ääniä, kuten sitten kuullaankin arkuntekijöiden aloittaessa työnsä. Maalaiskylissä, kun joku on kuoleman kielissä, kuullaan usein illalla tai yöllä haudankaivuun ääniä hautausmaalta, ja seuraavana päivänä äänet toistuvat juuri sellaisina kuin ne kuultiin etukäteen.”

Lavater korostaa, että edellä mainitut asiat ovat taikauskkoa. ”Jokainen valmistautukoon siten kuin kuolisi jo huomenna, sillä liika varmuus tuottaa itselle vain vahinkoa.”

Lavater myöntää että outoja asioita kuitenkin tapahtuu, esimerkiksi pyöveleiden miekat saattavat liikkua itsestään ennen teloitusta. ”Näiden ja monen muun sellaisen hämmästyttävän asian tiimoilta näyttää olevan paljon kertomuksia ja todistajanlausuntoja. Mutta ketkä tätä kirjaa ikinä lukevatkaan, muistakoot, että he ovat itsekin nähneet näitä tai samantapaisia merkkejä tai että he ovat kuulleet niistä ystäviltä ja tuttavilta, mikä sekin takaa niiden todenperäisyyden.”

Myös Thomas Nashe suhtautuu kirjassaan ”The Terrors of the Night” (1594) kummittelukokemuksiin torjuvasti ja pitää niitä levottoman ja taikauskoisen mielen tuotteina.

RISTO K. JÄRVINEN

SKEPSIKSEN HAASTE

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

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

LIITY SKEPSIKSEN JÄSENEKSI!

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

Yhdistyksen kalenterivuositainen jäsenmaksu vuodelle 2012 (sis. Skeptikko-lehden tilauksen) on 25 € tai alle 24-vuotiailta 12,50 € (jos olet alle 24-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).

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

Voit liittyä Skepsikseen netissä tai lähettämällä vapaamuotoisen hakemuksen sihteerillemme: Anna-Liisa Räihä, Borgströminkuja 1 B 19, 00840 Helsinki.

Täytä jäsenhakemuskaavake: 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

Anna-Liisa Räihä
Borgströminkuja 1 B 19
00840 Helsinki
puh. (09) 698 1976
membership@skepsis.fi

Taloudenhoitaja:

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

Skepsiksen hallitus vuonna 2012:

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

Alueyhteyshenkilöt

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

Jyväskylä: Juha Merikoski

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

Oulu: Mikko Repka

puh: 050 482 1419
mikko.repka@skepsis.fi

Tampere: Jose Ahonen

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

Turku: Heikki Kujanpää

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

Skepsis ry:n tieteellinen neuvottelukunta

TNK:n puheenjohtaja, professori **Jukka Maalampi** (hiukkasfysiikka), professori **Kari Enqvist** (fysiikka), professori **Mika Hemmo** (oikeustiede), PsT **Virpi Kalakoski** (psykologia), professori **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 tieteeseen ja järkeen perustuvaa käsitystä maailmasta.
- Edistää kiisteltyjen tai erityisen poikkeuksellisten väitteiden tieteellistä tarkastelua.
- Edistää keskustelua tieteelliseen maailmankuvaan liittyvistä tärkeistä aiheista.
- Ylläpitää tällaisesta toiminnasta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa, järjestää kokouksia ja keskustelu- ja luentotilaisuuksia sekä harjoittaa tiedotus- ja valistustoimintaa.

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti sekä uskonnollisesti sitoutumaton. Yhdistyksen varsinaiseksi jäseneksi voidaan hyväksyä yksityinen henkilö tai oikeustoimikelpoinen yhteisö, joka hy-

väksyy yhdistyksen tarkoituksen ja toimintaperiaatteet. Kannattavaksi jäseneksi voidaan hyväksyä yksityinen henkilö tai oikeustoimikelpoinen yhteisö, joka haluaa tukea yhdistyksen toimintaa.

Yhdistys julkaisee viisi 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.

SKEPSIKSELLE KAKSI UUTTA ESITETTÄ



Skepsis ry on teettänyt kaksi uutta esitettä suurelle yleisölle jaettavaksi. Esitteissä kerrotaan, mikä on Skeptikko-lehti, mikä on Huhkaa-palkinto ja mikä on Sokrates-palkinto.

Esitteissä kerrotaan Skepsiksen tarkoituksesta ja Skepsiksen 10 000 euron haasteesta. Mukana on luonnollisesti kehoitus liittyä yhdistyksen jäseneksi.

Jos innostuit ajatuksesta jakaa esitteitä, niitä voi tiedustella sihteeriltämme: secretary@skepsis.fi



KUVA: JOSE AHONEN

Vain 15 €

NÄYTÄ SKEPTIKOLTA!

HANKI SKEPSIS RY:N T-PAITA

Myydään yhdistyksen
järjestämissä tilaisuuksissa ja
postitse.

Tilaukset:
secretary@skepsis.fi
tai 09 698 1976

Mallit:
1. Ihanko totta? 2. Sapere Aude
Koot: S, M, L, XL, XXL.

Tilaa Skepsis ry:n haalarimerkki!
Usko, että saat sen hintaan 2,50 €!
Tilaukset: denis.galkin@skepsis.fi

