

CHAKRA RULETTI

UUSI INTUITIIVINEN
TAPA HOITAA OMIA
ENERGIAKESKUKSIA

-KESKITY JA KYSY ITSELTÄSI
HILJAA MITÄ TARVITSEN
JUURI NYT?

1 € KIERROS



SKEPTIKKO

4/2015

Sisältö

4/2015



RISTO K. JÄRVINEN

”Haasteita riittää tulevillekin messuvuosille”, saattoi Skepsis to-
deta Helsingin Haagassa lokakuussa.

Julkaisija: **SKEPSIS^{RY}** #110

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 / Mikko Myllynen

Kuvankäsittely: Mikko Myllynen

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

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

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

Painopaikka: PK-Paino
ISSN 0786-2571

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

- 4 MINÄ, SKEPTIKKO: MATTI VIRTANEN
- 8 **Raevara**
KORJATTAVAA MAAILMASSA: PÄÄTTÄJIEN ASENNE
TIETEESEEN
- 9 **Boxa**
GNOOMIT
- 10 TIINA RAEVAARALLE TIEDONJULKISTAMISEN
VALTIONPALKINTO
- 11 **Otto J. Mäkelä**
PUHEENJOHTAJAN PALSTA
- 12 **Risto K. Järvinen**
HUUHAA-PALKINTO TV-ENNUSTUKSILLE
- 14 **Risto K. Järvinen**
HYPNOOSI – MIKÄ ON TOTTA, MIKÄ TARUA?
- 16 **Jouko Tuomisto**
MUTU-AJATTELU VAIMENTAA JÄRJEN ÄÄNEN
- 20 **Ville Aarnikko**
KOHTAAMISIA HENGEN JA TIEDON MESSUILLA

- 22 **Risto K. Järvinen**
KÄRPÄNEN JA PUHDISTUS
- 23 SKEPTIKKO 20 V. SITTEN
- 24 **Heikki Nevala**
HUVELÄMÄN KIERTOLAISET
- 26 **Osmo Tammisalo**
UNIVERSAALIN YSTÄVYYDEN MAHDOLLISUUDET
- 29 **Markus J. Rantala**
MIHIN KATOSI TURKKIMME?
- 33 LEINIVAARA
- 34 **Juha Leinivaara**
MAISTUU MANIPULOIDULTA!
- 36 IHME JUTTUJA

Kansi: Skepsis päivysti Hengen ja Tiedon messuilla Helsingissä
lokakuussa ja kohtasi mitä erilaisimpia ihmisiä.

Kuva: Risto K. Järvinen

SKEPSIS^{RY}

Yli 25 vuotta kysymyksiä

TAMPEREEN YLIOPISTO järjesti 13.11. tutkimusseminaarin ”Täydentävät ja vaihtoehtoiset hoidot – Tieteellinen tutkimus ja sen haasteet Suomessa”. Itä-Suomen yliopiston terveys sosiologian dosentti ja Skepsiksen Tieteellisen neuvottelukunnan jäsen Markku Myllykangas kritisoi seminaaria Aamulehden yleisönosastolla 17.10. otsikolla ”Yliopistojen tehtävä ei ole levittää taikauskoa”. Myllykankaan mukaan seminaarin järjestäjät Tampereen yliopiston terveystieteiden yksikkö (YTT, dosentti Pauliina Aarva) ja Suomen Integratiivisen Lääketieteen Foorumi (LT, erikoislääkäri Peter Zimmermann) ovat todellisuudessa uskomuslääkinnän asialla.

”Yliopistotutkija Aarva liputtaa niin sanottujen täydentävien hoitojen puolesta, kuten energiahoitojen ja vyöhyketerapian. Hän puhuu vakavissaan myös enkeleiden parantavasta voimasta. Aarvalle näytöksi hoitojen tehosta riittävät potilaiden tarinat eli sadut. Lääketieteessä vaaditaan vertailuryhmillä tutkittua, objektiivista tieteellistä näyttöä,” Myllykangas kirjoitti ja arvosteli myös Zimmermannin edustamaa Rudolf Steinerin ja Ita Wegmanin 1920-luvulla kehittämää antroposofista lääkintää.

Aarva ja Zimmermann vastasivat Myllykankaalle Aamulehdessä 20.10. otsikolla ”Yliopistojen tehtävä on tutkia puolueettomasti”. Kirjoituksessa he totesivat, että julkinen keskustelu täydentävistä hoidoista on ollut jyrkkää, yksiviivaista ja asenteellista. ”Vastakkain on asetettu tie ja taikausko ja näin lietsottu ristiriitaa, jota terveydenhuoltohenkilöstö ja kansalaiset eivät koe omakseen. Seminaarin tavoite on tutkimustietoon nojaten käydä avointa, asiallista, analyttistä ja kriittistä keskustelua täydentävien hoitojen hyödyistä ja haitoista sekä niiden merkityksestä yhteiskunnassa.”

Tampereen yliopiston terveystieteiden yksikön johtaja Juha Teperi ei kavahtanut Myllykankaan kritiikkiä. Yliopiston nettisivujen haastattelussa 21.10. hän totesi, että vaikka teeman ympärillä on paljon erilaisia intressejä ja intohimoista suhtautumista, niin yliopiston tehtävä on käydä tutkimukseen perustuvaa, analyttistä, viileää ja puolueetonta keskustelua asiapohjalta. ”Ei voi olla niin, että ei saisi tutkia asiaa, joka koskee niin monia ihmisiä, josta ihmiset ovat kiinnostuneita ja joka vaikuttaa heidän hyvinvointiinsa. Sitä pitää nimenomaan tutkia.”

Toimiko seminaari sitten uskomuslääkinnän vai sen tutkimuksen asialla? Seminaarin abstraktien mukaan Peter Zimmermann kertoi runsaalle 400 asiasta kiinnostuneelle, että yhdistävästä tai ”integratiivisesta lääketieteestä” puhutaan, jos lääkäri yhdistää vaihtoehtoisia / täy-

dentäviä hoitomenetelmiä perinteiseen lääkärin ammattityöhön. ”Tarjolla onkin suuri määrä erilaisia täydentävän lääketieteen menetelmiä ja valmisteita, joilla on taloudellistakin merkitystä. Tarvitaan välttämättä näyttöön perustuva tieteellinen varmistus näiden hoitomuotojen turvallisuudesta ja toimivuudesta.”

Kuulostaa hyvältä, mutta Zimmermannin edustama antroposofinen lääketiede ei – se on tieteen kannalta selkeästi uskomuslääkintää. Antroposofiset lääkkeet esimerkiksi muistuttavat homeopaattisia lääkkeitä, eikä lasten rokotuksia suosita. Tammikuussa 2014 Lohjalla Sammatin Steiner-koulussa tapahtui epidemiologien painajainen, kun erittäin tarttuva tuhkarokko iski rokottamattomien lasten keskele.

Pauliina Aarva esitti seminaarissa tutkimustietoa täydentävien hoitojen käyttäjistä ja käytön syistä. Suomessa ei hänen mukaansa seurata täydentävien hoitojen tarjontaa ja käyttöä systemaattisesti, eikä niiden vaikutusta väestön hyvinvointiin tunneta. ”Hyödyistä ja haitoista on niukasti tietoa. Tutkimustietoa tarvitaan näyttöön perustuvan terveystieteellisen päätöksenteon tueksi”, sanoi kirjan ”Parantavat energiat. Myyttistä ja tutkittua tietoa täydentävistä hoidoista” (Basam Books, 2015) julkaissut dosentti.

Lääketieteen tohtori Pekka Louhiala kysyi, onko lääketieteelle olemassa aitoja vaihtoehtoja. ”Poliittisena ja sosiologisena ilmiönä vaihtoehtohoidot ovat toki olemassa. Tieteellisessä mielessä lääketieteelle ei ole aitoja vaihtoehtoja. Hoidolla pitää olla ainakin teoriassa mahdollisuus toimia. Jos jonkin hoitomuodon toimivuutta ei edes periaatteessa voi tutkia tieteellisesti, on se rajattu lääketieteen ulkopuolelle.”

Terveystieteen tohtori Kaija Helinin mukaan valtavirtälääketieteen ja CAM-hoitojen (Complementary and Alternative Medicine) kentät eivät välttämättä ole yhteensovittamattomia, jos niitä tarkastellaan toisiaan täydentävinä vastakohtina. ”Asettamalla biolääketieteen ja CAM-hoitojen taustafilosofiset piirteet historialliseen vuoropuheluun muodostuu tulkintakehys, jonka puitteissa on mahdollista tarkastella näiden erilaisten selityspenustojen dialektiikkaa ja jonka kautta CAM-hoitojen käytäntöjä ohjailevia merkityksenantoja voidaan avata.”

Ei Tampereen seminaarin seurauksena yöuniaa ehkä kannata menettää.

RISTO K. JÄRVINEN



Minä, skeptikko:

Matti Virtanen

"Toimittajan tehtävä on esittää mieluummin suurta yleisöä kiinnostavia tyhmiä kysymyksiä kuin haastateltavaa miellyttäviä hyviä kysymyksiä."

NUORENA AJATTELIN jossain vaiheessa, että erikoisella nimelläni on joku tarkoitus, tai että se on valittu kehnolla satunnaisnimigeneraattorilla. Arvelin myös, että minulla saattaa olla salainen tehtävä, joka paljastetaan jossain vaiheessa.

Ehkä avaruudesta tulee jonkinlainen alus hakemaan minut pois. (Hyvällä säkällä voisin lähtiessäni käydä nostamassa Skepsikseltä 20 000 euron palkkion matkarahoiksi.) Mutta turhaan odotin.

Jos vakavasti puhutaan, niin asia selvisi aika pian teini-iän etsintävaiheiden jälkeen.

Synnyin Helsingin Naistenklinikalla, mutta papereissani on syntymäpaikaksi merkitty Espoo, koska vanhempani asuivat tuolloin Otaniemessä opiskelija-asunnossa. Konttailin siellä joitakin kuukausia, kunnes aloimme kiertää Stadin ja Espoon lähiöitä. Paria pidempää ulkomaanvaihetta lukuun ottamatta olen pysynyt lähellä lähörüutua; identiteetti on pääkaupunkiseutulainen.

Vanhempani olivat luterilaisia, äiti ehkä jopa hieman uskovaan, ainakin siitä päätellen että hän opetti meille iltarukouksen (Levolle lasken, luojani...) – ja taisi lapsuudenkodin seinällä olla myös suojelusenkelin kuva.

En kuitenkaan muista, että jumala tai uskonto olisi koskaan puhutellut minua.

Kun olin täyttänyt 18, kävelin uskonnotunnilta suoraan kirkkoherranvirastoon ja ilmoitin eroavani tästä yhdistyksestä. Silloin eroa piti vielä perustella, ja muistaakseni sanoin vain että en usko mihinkään. Faija sanoi myöhemmin arvostaneensa päätöstä, jota hän ei itse koskaan uskaltanut tehdä. Hän olikin rationaalinen diplomi-insinööri, joka ehkä ajatteli Pascalin tapaan: ei kai siitä kirkon jäsenyydestä haittaakaan ole.

NYT PÄÄSTIIN ASIAAN

SITTEN TULI LUKIOSSA SE ETSINTÄVAIHE. 70-luvun alkupuolella ilmassa oli paljon poliittisia intohimoja. Osa kavereista oli kokoomuslaisia, osa kommunisteja. Itse onnistuin jotenkin pysyttelemään puolueiden ulkopuolella. Syksyllä 1973 teinikunnan yleiskokouksessa äänestettiin EEC-vapaakauppasopimuksesta. Kokoomuslaiset kannattivat, kommunistien manipuloima yleisdemokraattinen

rintama vastusti. Äänestin tyhjää.

Aloin lukea sekä luonnontieteellistä että parapsykologista kirjallisuutta. Olin varma, ettei mitään isoja yli-luonnollisia ilmiöitä ole olemassa, mutta ehkä pieniä on. Luokkakavereiden kanssa keskustelimme mm. kirjasta "Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain". Kiehtova yhdistelmä: parapsykologiaa Neuvostoliitossa. Tai siis melkein yhtä kiehtovaa kuin Carlos Castanedan sienikirja "Matka Ixtlaniin".

Loppujen lopuksi näille heikoille ilmiöille kävi samalla tavalla kuin jumalalle: en kokenut mitään yliluonnollista – en saanut edes tulitikkua siirtymään ajatuksen voimalla.

Menin sitten yliopistoon, jossa luin maantiedettä, kansantaloutta ja tilastotiedettä. Se oli urasuunnittelun kannalta keho aineyhdistelmä, joten päädyin lehtimieheksi. Joskus 80-luvun alussa löysin Akateemisen kirjakaupan Tiede-hyllystä Carl Saganin kirjat "Broca's Brain" ja "Cosmos". En nähnyt "valoa", mutta tuntui siltä että nyt päästiin asiaan.

Saganin yllyttämänä tilasin saman tien USA:n silloisen skeptikkoyhdistyksen CSICOPin lehden "Skeptical Inquirerin", enkä vielääkään suostu kirjoittamaan Skeptical-sanaa englantilaisittain c:llä. Samoihin aikoihin aloin lukea Stephen Jay Goldin kirjoja luonnonhistorias-ta, myöhemmin myös Richard Dawkinsia. Ja Skepsiksen perustamisen aikoihin lukulistalle tulivat mm. James Randi, Martin Gardner, Ray Hyman ja Susan Blackmore.

VIELÄKIN HARMITTA

VUONNA 1987 KÄYTÄNNÖLLISEN filosofian professori Raimo Tuomela kutsui koolle aiheesta kiinnostuneita ihmisiä – yhteystiedot hän oli muistaakseni saanut CSICOPilta, Skeptical Inquirerin tilaajarekisteristä. Eihän meitä monta ollut: Tuomelan lisäksi S. Albert Kivinen, Nils Mustelin, Nils Edelman, Hannu Karttunen, Matti ja Heta Häyry, Pekka Hartola, Johan Helsingius – malja molempien Nilsien muistolle, ja anteeksi muutamalle, joita en nyt muista.

Kokouksessa päätettiin perustaa yhdistys, jonka nimi on lukijan tiedossa. Olin avannut suuni kokouksessa, joten jouduin sihteeriksi. Kivisestä tuli puheenjohtaja, kos-

ka hän tiesi paranormaaleista ilmiöistä enemmän kuin kukaan muu ja edusti avomielisen skeptistä linjaa, jonka yritimme muotoilla myös yhdistyksen ensimmäisiin sääntöihin: "...ottamatta kantaa näiden ilmiöiden olemassaoloon apriorisesti, tutkimusta edeltävin perustein."

Oma roolini yhdistyksen alkuvuosina oli auttaa S. Albertia käytännön järjestelyissä ja tehdä yhdistyksen lehteä yhdessä Karttusen Hannun kanssa. Kun katselen noita alkuvuosien juttuja, niin en ihmettele lainkaan että Skeptikon levikki pysyi pienenä: ketä kiinnostaa jotkut Torinon käärinliinat tai Ufot? (Oli lehti mikä tahansa, niin se menestyy vain käsittelemällä isoja yhteiskunnallisia ja aatteellisia kysymyksiä omista lähtökohdistaan. Rima korkealle!)

Aika pian yhdistyksen alkuvaiheissa päätimme myös perustaa Huuhaa-palkinnon saadaksemme julkisuutta. Ja kirjakin piti tehdä: kokosimme Hannun ja Hetan kanssa artikkelikokoelman, jonka nimeksi tuli "Paholaisen asianajaja". Käsittelin siinä omassa jutussani median herkkäuskoisuutta ja yliluonnollisten ilmiöiden kritiikitöntä käsittelyä lehdistössä.

Vieläkin harmittaa, ettei kirjan taittaja julkaissut kuvitukseksi lähettämiäni lehtileikkeitä kokonaan, vaan rajasi niistä otsikot ja tekstit pois ja jätti pelkät valokuvat. Opin siitä, että älä koskaan luota kenenkään muun harkintakykyyn, vaan valvo itse loppuun asti, että julkaisu painaa teoksesi siinä muodossa kuin itse olet tarkoittanut.

KAULARANGAN NAKSAUTUS

OLIN MUUTAMAN VUODEN aika intensiivisesti mukana Skeptikon teossa ja yhdistyksen toiminnassa. Järjestimme tilaisuuksia, joihin kutsuimme ulkomaisia vieraita, mm. James Randin ja Susan Blackmoren. S. Albert järjesti rahoituksen jostain yliopiston erikoismomentilta. Hienoa aikaa.

Sitten alkoi tuntua siltä, että aktiivisuus yhdistystoiminnassa on ammattijournalistille hieman sopimatonta. Niinpä jättäydyin suosiolla pois, jotta voisin tehdä tarvittaessa paremmalla omallatunnolla huuhaa-kriittisiä juttuja silloisen työnantajani Helsingin Sanomien sivuille.

Viimeisinä Hesari-vuosinani olin kirjeenvaihtajana Saksassa, ja seurasin kaiken muun ohella sikeläisen skeptikkoyhdistyksen GWUP:n toimintaa. Tein lehteen yhden ison jutunkin yhdistyksen vuosikonferenssista, jossa oli paikalla jopa "Nature"-lehden silloinen päätoimittaja John Maddox, joka oli tehnyt Randin kanssa yhteistyötä homeopaatti Jacques Benvenisten tutkimusten paljastamisessa. Naturen myöhemmät päätoimittajat eivät valitettavasti ole osoittaneet yhtä avomielistä ja samaan aikaan skeptistä asennetta.

Saksasta palattuani vaihdoin melko nopeasti työpaikkaa Yleisradiolle, jossa tein sitten 12 vuotta MOT-ohjelmaa ja neljä vuotta A-studiota sekä muita ajankohtaisohjelmia. Skeptikkotausta auttoi juttuideoiden kehittämisessä: tein useita ohjelmia ns. vaihtoehtolääkinnästä ja muusta puoskaroinnista.

MOT:n jaksossa "Niskanväöntäjät" annoin kiropraktikon, kansanparantajan, naprapaatin ja osteopaatin naksauttaa kaularankaani, koska oli pakko saada kuvitusta.

Vieläkin tuntuu siltä, että niskan ajoittainen kipeytyminen johtuu sen kovakouraisen kiropraktikon otteista.

ILMASTONMUUTOS PAKKOMIELTEENÄ

MENNÄÄN VIELÄ TAKAISIN 90-LUVUN LOPULLE. Luin silloin Michael Shermerin kirjan "Why People Believe in Weird Things", ja koin vähän samanlaisen elämyksen kuin aiemmin Saganin kanssa.

Shermer on kalifornialainen skeptikko, joka oli kyllästynyt CSICOPin linjaan. Hänen mielestään skeptikoiden pitäisi tarkastella kaikkia elämän ilmiöitä eikä vain yliluonnollisuuksia kuten ufoja tai parapsykologiaa. Shermer perusti myös oman lehden "The Skepticin", jonka sisältö vaikutti heti kiinnostavammalta kuin tiukan linjan "Skeptical Inquirerilla".

Shermer yllytti pohtimaan kaikkea mahdollista skeptisestä näkökulmasta, joten panin myös omia uskomuksiani kokeeseen. Miksi oikeastaan uskon tai luotan joihinkin historiallisiin ja yhteiskunnallisiin käsityksiin? Olenko itse tutkinut asioita edes sen vertaa, että osaisin väitellä jos joku alkaa selittää yksityiskohtaisesti, että vaikkapa evoluutiota tai juutalaisten kansanmurhaa ei ole tapahtunut? Entä lääketiede: osaanko varmasti vetää rajan puoskaroinnin ja näyttöön perustuvan lääkinnän välille? Ei kai vain lääketeollisuus ole vaikuttanut siihen, miten ihmisiä hoidetaan? Minkä sortin tiedettä ovat lääkäriseura Duodecimin Käypä hoito -konsensukset, jotka näyttävät muuttuvan melko tiuhaan?

Tämä johti väistämättä siihen, että 90-luvulla muodikkaaksi tullut ilmaston lämpenemisen pelko alkoi tuntua epäilyttävältä. Asennemuutokseeni vaikutti toki myös maantieteilijän koulutus ja luonnonhistorian harrastukseni, mutta ilman Shermerin yllytystä en ehkä olisi "kääntynyt" pikku hiljaa ns. ilmastoskeptikoksi.

Näkemykseni täsmentyivät MOT-vuosina monissa keskusteluissa Yle-kollegani Martti Backmanin kanssa. Backmanilla ei ole luonnontieteellistä koulutusta, mutta hän osasi tehdä erittäin hankalia, yksinkertaisia kysymyksiä, joiden takia jouduin usein tarkistamaan kantaani muissakin asioissa.

Tähän liittyy sellainen ironinen kuvio, että ihmisen aiheuttamaan ilmastomuutokseen aluksi epäilevästi suhtautunut Shermer on sittemmin hyväksynyt konsensuksen, jonka mukaan maailma pelastuu vain jos ryhdymme välittömästi joihinkin toimenpiteisiin.

Ilmastomuutoksesta on tullut vuosien varrella itseleni harrastus ja intohimon kohde – joku voisi sanoa sitä pakkomielteeksi, enkä välttämättä panisi vastaan. Ilmiön varjolla ajetaan mitä ihmeellisimpiä poliittisia ja taloudellisia tavoitteita, ja olen yrittänyt huutaa vastaan: mietтікää vähän ennen kuin aiheutatte hätiköidyillä "ilmasto-toimilla" enemmän haittaa kuin hyötyä!

KIELTEISTÄ PALAUTETTA SKEPSIKSEN JOHTOHENKILÖILTÄ

BACKMANIN LÄHDETTYÄ ELÄKKEELLE jäin tämän näkemykseni kanssa Ylessä melko yksin. Elokuussa 2013

teimme kuitenkin A-studioon jutun siitä, että ilmaston lämpeneminen näyttää pysähtyneen, toisin kuin hallituksen paneeli IPCC oli ennustanut. IPCC:hän on ennustellut lämpenemisen jatkuvan keskimäärin 0,2 asteen vauhtia per vuosikymmen, mutta siitä oltiin pahasti jäljessä.

Sain myös silloisen ympäristöministerin Ville Niinistön kommentoimaan ilmiötä studioon, ja hän vastaisi kerettiläisiin kysymyksiini reilusti. Hieman huvitti jälkeinpäin, kun monet vihreästi ajattelevat ihmiset olivat närkästyneitä Niinistön puolesta. Voin lohduttaa heitä: Ville on ammattipoliitikko, joka kestää myös tyhmiä kysymyksiä.

Kielteistä palautetta tuli myös joiltakin Skepsiksen johtohenkilöiltä, jotka eivät selvästi olleet perehtyneet ilmastodataan ja IPCC:n raportteihin kovin hyvin. Ihan kaikkien kanssa en ehtinyt väittelemään, mutta olen edelleen valmis haastamaan kaikki, jotka haluavat olla avoimesti vuorovaikutuksessa ja asettaa omia käsityksiään kyseenalaiseksi. Tiedän omasta kokemuksesta, että se on vaikeaa.

Olen edelleen sitä mieltä, että toimittajan tehtävä on esittää aina ja joka paikassa mieluummin suurta yleisöä kiinnostavia ”tyhmiä” kysymyksiä kuin haastateltavaa miellyttäviä ”hyviä kysymyksiä”. Toimittaja ei saa piitata siitä, että hänet voidaan kysymysten perusteella leimata kokoomuslaiseksi, kommunistiksi, yleisdemokraatiksi, rassistiksi, suvakiksi tai denialistiksi. ”It comes with the territory”, kuten Amerikassa sanotaan.

Usein toistuva kysymys ilmastokeptikolle on, että väitänkö kaikkien maailman tiedemiesten olevan salaliitossa, ja että vain sinä itse ymmärrät mitä täällä oikein tapahtuu? Tähän minulla on tapana vastata, että kyseessä ei ole mikään salaliitto vaan ihan julkinen liitto. Lukekaa hyvät ihmiset niitä IPCC:n raporttien luonnontieteellisiä osia ja hypätkää yli poliitikoille kirjoitetusta yhteenve-

dosta (Summary for policymakers). Yllätytte siitä, että ns. ilmastotiede on sangen nuorena tieteenalana vielä kovin epävarma monista johtopäätöksistään.

Kuulen jo vastaväitteen: ”Naturessa” on julkaistu sitä tai tätä, joka osoittaa että ”kaik on mänt”. Siihen voin sanoa vain, että myös ”Nature” (toisin kuin ”Skeptikko”) on erehtyväisten ihmisten julkaisema lehti.

Ilmastonmuutoksen uhkaan skeptisesti suhtautunut John Maddox jäi valitettavasti eläkkeelle 1995 ja kuoli 2009.

KURJIA TIETEITÄ

LÄHDIN YLESTÄ TÄMÄN VUODEN ALUSSA Talouselämä-lehteen kirjoittamaan mm. talouspolitiikasta. Kansantaloustiede on ilmastotieteen kaltainen ala, jossa yritetään ymmärtää kompleksisia ilmiöitä keräämällä valtavat määrät dataa ja laatimalla sen perusteella mallinnuksia ja ennusteita. Jaloja pyrkimyksiä, mutta näyttää siltä, että molemmat pysyvät ns. kurjina tieteinä (dismal science) niin kauan kuin niiden ennusteet osoittavat eri suuntaan kuin empiiriset havainnot.

Kansantaloustieteessä sentään tunnustetaan yleisesti, ettei tulevaisuuden ennustaminen voi onnistua. Ilmastotieteessä tätä nöyryyttä ei vielä ole havaittavissa. Siitä huolimatta voi olla lievän varovaisuusperiaatteen mukaisesti ihan järkevää, että esimerkiksi energiapolitiikassa pyritään päästöttömiin tuotantomuotoihin. Kaikki ilmastonmuutoksesta huolestuneet ihmiset ovatkin sen vuoksi tunnetusti ydinvoiman kannattajia.

Elämän tarkoitus on nauraa ja pysyä uteliaana – kuitenkin sillä James Randin varauksella, että jos pitää avoimen mielen, niin kannattaa varoa ettei jää reikiä päähän.

Skepsis toimii



Luennot Helsingissä keväällä 2016

- **3. HELMIKUUTA: HANNA KOKKO**
Hanna Kokko on evoluutioekologian professori Zürichin yliopistossa. Vuonna 2008 Kokko ja Katja Bargum julkaisivat kansantajuisen teoksen ”Kutistuva turska ja muita evoluution ihmeitä”. Kirjalle myönnettiin Tiedonjulkistamisen valtionpalkinto.
- **2. MAALISKUUTA: TAPANI RIEKKI**
Tapani Riekkä väitteli vuonna 2014 Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellisessä tiedekunnassa psykologian alaan kuuluvasta aiheesta ”Yliluonnolliseen uskosta ohjaavat ihmisen kognitiiviset piirteet”.
- **6. HUHTIKUUTA: MINNA NYSTRÖM**
Minna Nyström on Helsingin yliopiston epigenetiikan ja genetiikan professori, joka luennoi Skepsikselle aiheesta ”Epigenetiikan perusteet”.

**Luennot Tieteiden talolla klo 18-20,
Kirkkokatu 6, 00170 Helsinki.**



Korjattavaa maailmassa: päättäjien asenne tieteeseen

SKEPSIKSEN sääntöjen mukaan yhdistyksen yksi tarkoitus on ”edistää kriittistä ajattelua, tieteellisen tiedon hankintamenetelmien opetusta sekä tieteesseen ja järkeen perustuvaa käsitystä maailmasta”.

Suomen hallituksen tarkoitus on juuri nyt joutunut muuta. Korkeakoulujen rahoituksesta leikataan huomattavan paljon. Seurauksena yt-neuvottelut ovat käynnistyneet jo esimerkiksi Helsingin yliopistossa ja Aalto-yliopistossa. Leikkaukset ovat niin merkittäviä, että pelkällä ”hallinnon tehostamisella” ei selvitä. Luultavasti tiedekuntia yhdistetään ja pienten laitosten ja oppiaineidon puolesta kannattaa aidosti pelätä.

Tutkimuksen toimintamahdollisuuksien alasajo kuolostaa joltain, jota ei taantumien aikana missään nimessä kannattaisi tehdä. Eikö silloin pitäisi panostaa tulevaisuuteen, innovaatioihin ja uusiin keksintöihin: olla edellä aikaansa eikä ainakaan jättäytyä perässäkulkijaksi? Taloutta ei saada nousuun käpertymällä ja passivoitumalla: pitää luoda uutta, katsoa tulevaisuuteen, pitää pyörät pyörimässä.

Sen lisäksi, että hallitus leikkaa tieteeltä ja tutkimukselta, se lätkii tieteentekijöitä sanavalinnoillaan. Ensin valtionvarainministeri Stubb esitti professorit laiskoina työpakoilijoina: ”Jos aikoinaan professorilla oli kolme syytä olla professori – kesä-, heinä- ja elokuu – niin jatkossa näin ei enää ole.” Myöhemmin pääministeri Sipilä kertoi Helsingin yliopiston avajaisissa, että yliopistolaisilla on vain väärä asenne: ”Monesti pienemmällä rahalla saa enemmän vaikuttavuutta. Omista kokemuksistani tiedän, että niukkuus luo myös luovuutta. Tämä on pitkälle asennekysymys.”

Loppuvuodesta Sipilä tölväisi A-studiossa tieteentekijöitä oikein kunnolla: ”Löytyy kaiken maailman dosenttia, jotka sanoo mitä ei saa tehdä”, hän kommentoi hallitusohjelman tiedemaailmasta saamaa arvostelua.

Ongelmahan ei ole siinä, että tieteentekijät eivät kykenisi rakentaviin ehdotuksiin. Ongelma on siinä, että hal-

litus valmistelee ehdotuksensa ja toimenpiteen suorastaan poikkeuksellisen huonosti. Ensin toimitaan luulojen ja toiveiden parissa. Jälkeenpäin katsotaan, mitä oikeasti tapahtui. Tutkijoilta ei kysytä silloin kun kannattaisi. Tutkimustietoa ei arvosteta poliittisissa päätöksenteossa. Se on harmi, sillä tiedehän on ennen kaikkea tiedonhankintajärjestelmä. Jos aikoo tehdä toimivia päätöksiä, kannattaa nojata mahdollisimman hyvään tietoon.

Tieteen aliarvostus tai suoranainen tieteen kimppuun hyökkääminen ei ole suomalainen erikoisuus vaan pikemminkin ilmiö, joka on kotiutunut meille muun muassa Yhdysvalloista – niin kuin moni muukin asia.

Yhdysvalloissa presidenttiehdokas voi hyvin kiistää ilmastomuutoksen eikä joudu sanomisistaan vastuuseen. Viime aikoina samanlaisia oireita on näkynyt myös suomalaisessa päättäjäkunnassa: ”Se nyt vaan on niin, että ihmiset eivät ole eläimiä, eikä eläimiä koskaan olleet. On ihan mahdoton teoria, että eläimistä tai eläimestä ajan saatossa tulisi ihminen”, laushti ensimmäisen kauden kansanedustaja Laura Huhtasaari Facebook-sivuillaan.

Toistaiseksi suomalaiset evoluution tai ilmastomuutoksen kieltäjät on sinänsä helppo saada kiikkiin, jopa naurunalaisiksi. Paljon hankalampi on tarttua poliitikoihin, jotka levittävät väärää tietoa monimutkaisimmista, tulkinnanvaraisimmista asioista kuten yhteiskunnallisesta tiedosta.

Tarvitaan siis lisää ”päivystäviä dosentteja”, julkisuudessa aktiivisia tieteentekijöitä, jotka oikovat vääriä väitteitä ja suoranaisia valheita. Skepsis toivottavasti voi omalta osaltaan tukea heitä siinä.

Mitä ei tarvita: latistavaa asennetta tieteentekijöitä ja koko tiedettä kohtaan.

(Teksti perustuu osittain puheeseen, jonka pidin 19.10. Vuoden tieteentekijän palkitsemistilaisuudessa. Mieliapiteet ovat omiani eivätkä edusta Skepsiksen virallista kantaa.)

GNOOMIT



Tiina Raevaaralle Tiedonjulkistamisen valtionpalkinto

KIRJAILIJA, TIEDETOIMITTAJA ja Skepsis ry:n varapuheenjohtaja Tiina Raevaaralle myönnettiin Tiedonjulkistamisen valtionpalkinto 2015 ”ajan-kohtaisesta ja asiantuntevasta tiedonjulkistamisesta eri medioissa”. 15 000 euron palkinnon luovutti opetus- ja kulttuuriministeri Sanni Grahn-Laasonen 27.11. Tieteiden talolla Helsingissä.

Palkintoperustelujen mukaan vapaana kirjoittajana työskentelevä Raevaara (s. 1979) tuo tieteellisen näkökulman yhteiskunnalliseen keskusteluun. Raevaara kohdistaa tervettä kritiikkiä tiedeuutisoinnille, tuo tieteen menetelmät lähemmäksi yleisöä ja karkottaa väsymättä huuhaata.

”Suositussa Tarinoita tieteestä -blogissaan Raevaara käsittelee tiedettä laajasti. Aiheiden kirjo vaihtelee lääketieteestä ja fysiikasta ympäristökysymyksiin, liikennesuunnitteluun ja rikostilastoihin. Kirjoitukset taustoittavat tiedeuutisia, oikaisevat väärinkäsityksiä ja tuovat esille uusia näkökulmia. Skepsis ry:n varapuheenjohtajanakin toimivan Raavaaran lempiaiheita ovat pseudotiede ja huuhaa, joiden yhteiskunnallisia ilmentymiä hän tarkkanäköisesti paikantaa ja kritisoi.”

Palkintoperusteluissa kiitetään myös sitä, että usein kirjoitukset kumpuavat ajankohtaisesta uutisesta, jota Raevaara kommentoi nopeasti, muutaman tunnin kuluessa uutisen julkaisemisesta. Raavaaran huomiot median

tavasta käsitellä tiedettä ovat hyödyllistä luettavaa sekä toimittajille että yleisölle.

”Kenties tutkijataustansa takia Raevaara käsittelee myös tutkimuksen etiikkaa ja menetelmiä. Nämä ovat tieteen ymmärtämisen kannalta olennaisia asioita, jotka kuitenkin usein jäävät tiedejournalismissa käsittelemättä. Raevaara osallistuu yhteiskunnalliseen keskusteluun aktiivisena esiintyjänä ja luotettavana haastateltavana. Kun Yle pyysi yleisöä valitsemaan suomalaisen tieteen kasvoja, Raevaara sijoittui kuudenneksi.”

Raevaara saa kiitosta lisäksi siitä, että kaunokirjallisuuttakin kirjoittavana henkilönä hänellä on kieli hallussaan. Hän esittelee argumenttejaan tyylikkäästi ja maltillisesti, myös keskustellessaan erimielisten kanssa. Vihapuheen ja provosointien maailmassa Raevaara tuo keskusteluihin järjen äänen.

Tiina Raevaaralle valtionpalkinto oli täydellinen yllätys, mutta erittäin tervetullut sellainen.

”Viimeiset pari vuotta ovat olleet todella kiireisiä, ja päätyöni eli kirjojen kirjoittamisen ohella olen kirjoittanut tieteestä eri lehtiin, kiertänyt puhumassa tutkijoille ja opiskelijoille, vierailut televisiossa ja radiossa. Koen palkinnon hyvin kannustavana: kannattaa ilmeisesti jatkaa samalla tiellä.”



JARI LOISA

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan pääsihteeri Reetta Kettunen, opetusministeri Sanni Grahn-Laasonen sekä Tiina Raevaara.



Puheenjohtajan palsta

OTTO J. MÄKELÄ

Aikakauden loppu?

JAMES RANDI SAI INNOITUKSEN TARJOTA palkintoa paranormaalien ilmiöiden tuottamisesta valvotuissa oloissa radio-ohjelman paneelikeskustelussa jo yli viisikymmentä vuotta sitten, kun parapsykologi kehotti häntä "laittamaan rahansa puheidensa mukaisesti".

Randin henkilökohtaisesti rahoittama palkinto oli vuonna 1964 aluksi 1000 dollaria, sitten hän nosti summan 10 000 dollariin ja lopulta radioasemaketjun tuella siitä saatiin nimensä mukainen "\$ 100 000 Psychic Prize" samannimiseen radio-ohjelmaan. Vuonna 1996 varsin monivaiheisen rahankeruuoperaation jälkeen internetmiljonääri Rick Adams lahjoitti palkintoa varten miljoona dollaria.

Vuodesta 1989 Skepsis ry on Randin palkinnon innostamana tarjonnut omaa lähes samansisältöistä paranormaalialia haastettaan. Haaste oli aluksi yhdistyksen rahoittamana 10 000 markkaa ja sitä on ajan kuluessa useiden rahoittajien tuella nostettu niin, että se nykyisellään on 20 000 euroa.

Sekä Randin palkinnon että Skepsiksen haasteen hakemiseen sisältyy esitestausvaihe, joka tehdään muun muassa varsinaisen testijärjestelyn suunnittelemiseksi. 1990-luvulla Skepsis ry teki henkilökohtaisen sopimuksen James Randin kanssa siitä, että myös Skepsiksen haasteen onnistunut vastaus voidaan hyväksyä hänen palkintonsa esites-

taukseksi. Mikäli hakija olisi perinyt tuolloisen haasteemme rahat, hänellä olisi siis ollut myös suora reitti miljoonan dollarin äärelle.

Yrittäjiä Skepsiksen haasteeseen on vuosien varrella ollut erityisesti taikavarpujen ja ajatustensiirron saralla, mutta vaikka koejärjestelyt aina sovitaan yhteisesti etukäteen, kukaan ei ole edennyt esitestausta pidemmälle.

Vuoden 2015 alussa 86-vuotias James Randi ilmoitti jäävänsä eläkkeelle palkintosummaa hallinnoivan ja nimeään kantavan säätiön James Randi Educational Foundation (JREF) johtotehtävistä. Syyskuun ensimmäinen päivä JREF:n johto ilmoitti, että säätiö tulee muuttamaan vuosittaisia stipendejä jakavaksi, eikä vastaajia miljoonan dollarin palkinnolle enää suoraan oteta vastaan. Palkintoa tullaan silti jatkossakin tarjoamaan joissakin erikoistapauksissa julkisuuden henkilöille, kuten selvänäkijöille.

Säätiö tiedottaa muuttuneista säännöistä lisää vuoden 2016 puolella.

Skepsis ry on nyt neuvotellut JREF:n kanssa erillisopimuksen: mikäli joku onnistuu vastaamaan meidän nykyiseen 20 000 euron haasteeseemme, hän edelleen pääsee suoraan miljoonan dollarin palkinnon testiin. Julkisuus ja rahat ovat edelleen taattuina, saimmeko siis varteenotettavia hakijoita?

Huuhaa-palkinto tv-ennustuksille



Skepsis myönsi vuoden 2015 Huuhaa-palkintonsa MTV:lle ja Nelonen Medialle sekä tuotantoyhtiö Londurille taikauskon ylläpitämisestä ja ihmisten epävarmuuden hyväksikäytöstä.

— RISTO K. JÄRVINEN —

SKEPSIS TOTEAA palkintoperusteluissaan, että MTV:n ja Nelonen Median eri kanavilla esitettävät ohjelmat ”Astral TV” ja ”Ennustaja-TV” houkuttelevat ihmiset kysymään ennustajalta neuvoja tulevaisuuden tapahtumiin ja henkilökohtaisiin kriiseihin, kuten vakaviin sairauksiin, parisuhdeongelmiin, työllistymiseen tai tärkeiden kauppojen onnistumiseen. Ohjelmien kautta TV-kanavat aktiivisesti ylläpitävät perättömien uskomuksien ja huuhaa-kulttuurin leviämistä. Ohjelmiin soittaminen on luonnollisesti maksullista, puhelun hinta on 3,55 €/min + pvm.

On inhimillistä, että ihmiset kaipaavat vaikeissa tilanteissa neuvoja ja uskoa tulevaisuuteen. Sitä piirrettä ei pidä käyttää hyväksi. ”Vaikka ohjelmien toiminta ei olekaan lainvastaista, se on moraalisesti ongelmallista”, huomautti Skepsiksen puheenjohtaja Otto J. Mäkelä Tieteiden talolla joulukuun 2. päivä pidetyssä tilaisuudessa. ”Kyseisten ohjelmien luokittelu viihteeksi ei sekään poista ohjelmien tekijöiden ja levittäjien vastuuta.”

Skepsis haluaa muistuttaa palkinnolla, ettei tulevaisuudesta saa tietoa tähdistä tai korteista katsomalla. Astrologien, selvänäkijöiden ja Tarot-tulkitsijoiden siirtyminen sanomalehtien ilmoituspalstoilta television puolelle ei tee ennustamisesta edelleenkään mahdollista. ”Jos jokin on liian hyvää ollakseen totta, se todennäköisesti myös on sitä”, Mäkelä sanoi.

”USKOMME YLPEÄNÄ PALVELUUMME”

YLEENSÄ HUUHAA-PALKINTODIPLOMI jätetään noutamatta. Nelonen Median televisiotoiminnan johtaja Jani Hartikainen ja MTV:n päätoimittaja Merja Ylä-Anttila eivät saaneet paikalle palkintojenjakoon, mutta Londurin tuottaja Terhi Hankosalo saapui. Lyhyessä puheenvuorossaan hän totesi, että tuotantoyhtiö yllättyi saastaan huomionosoituksesta, vaikka se olikin ennustettavissa. ”Otamme palkinnon ilolla vastaan ja jatkamme samaan malliin.”

Myöhemmin Hankosalo kertoi Skeptikko-lehdelle, että tuotantoyhtiö koki tärkeäksi ottaa vastaan Skepsiksen palkintodiplomi, vaikka sen tarkoitus olikin nostaa heidän palvelunsa huonoon valoon. ”Totta kai suhtaudumme esittämiinne näkökulmiin vakavasti, mutta uskomme ylpeänä palveluumme. Tiedän, että monet asiakkaamme ovat saaneet kannustavaa tukea ja neuvoja elämänsä. Meillä työskentelee kirjava joukko eri alojen ammattilaisia, joiden erikoisosaamisesta olen äärimmäisen vaikuttunut.”

Ennustajapalveluiden maksullisuutta Hankosalo perusteli sillä, että kuten missä tahansa toiminnassa, myös heidän palveluidensa ylläpidosta koituu kuluja. ”Asiantuntijoillemme maksetaan työstä korvaus ja niin edespäin. On siis luonnollista, että palvelumme on mak-

sullista. Lisäksi usein tarjoamme ensimmäiset kolme tai viisi minuuttia maksutta uusille asiakkaille, joka antaa heille mahdollisuuden kokeilla palvelua ilman kustannuksia. Tämä on asiakkaalle erittäin reilua.”

VALINNANVARAA RIITTI

SKEPSIS SAI tänäkin vuonna kymmeniä ehdotuksia, kenelle Huuhaa-palkinto pitäisi myöntää. Ehdokkaita olivat mm. mindfulnessin ympärillä hääriilevät helppoheikit, Ultra-lehti tai kyseistä lehteä myyvät lehtipisteet, Somsola Shopin ja Harmoniahuoneen humpuukikivet, Porin perusturvan hankkimat hoitotuolit, professori Tapio Puolimatka, kolesterolilääkkeet, tuulisähkön myyminen, naisten euro on 80 senttiä -ajattelu ja Tekes, joka on rahoittanut vuosina 2010-2014 jopa 2,4 miljoonalla eurolla kyseenalaista korvavalotutkimusta.

Kannatusta saivat myös syntimittari, Lapin ELY-keskuksen myöntämä yritystuki Droppi-verianalyysille, Bemer-laitteet ja -hoidot, Tampereen yliopiston terveystieteiden yksikön vaihtoehtohoitoseminaari, sähköallergia ja sitä levittävät ja taloudellista hyötyä hakevat tahot, Aito Avioliitto -kampanjan pseudotieteelliset väitteet, Valkoisen Liekin Voiman enkelihoidot ja -koulu, Ylen yksisarvishoitojuttu, Lootuskaupan Zapper-laitteet ja Ruohonjuuri-kaupan Skudo-kännykkäseiläysuojat eli hologrammi-nanoprosessoritarra.

Ehdokaslistalle pääsivät lisäksi MV-lehti, ravintohuuhaa kuten superfoodit ja detox-kehonpuhdistus, glutei-

niton muotiruokavalio terveillä, ravintohuuhaa levittävä Saffkatutka, homeopatiatuotteita myyvät apteekit kuten Ympyrätalon ja Hakaniemen apteekit, kokonaisvaltaiseen terveydenhoitoon erikoistunut Amplia-klinikka ja kilpirauhaspotilaiden T3-monoterapia.



Tuottaja Terhi Hankosalo saa Huuhaa-diplomin Skepsiksen puheenjohtaja Otto J. Mäkelältä.

ASTRALTV.FI

Soita nyt! **0700 03445** Puhelun hinta: 3,55€/min + pvm

[Etusivu](#)
[Asiantuntijamme](#)
[Horoskooppi](#)
[Artikkelit](#)
[TV ohjelma](#)
[Mikä Astraltv.fi on?](#)
[Työtarjous](#)

RAKKAUS, RAHA, TYÖ, TERVEYS?

Neuvoja parhailta asiantuntijoilta!

ENSIMMÄISET 3 MIN MAKSUTTA*

Soita nyt! **0700 03445**

*Uusille asiakkaille, maksu jatkuu puhelun loppuun saakka 3,55€/min + pvm

ESITÄ YKSI KYSYMYS

ilmaiseksi*

Kysy ILMAISEN kysymyksen tähän. Asiantuntijamme antaa sinulle henkilökohtaisen vastauksen.

Aiheet: Eturinesi

Sähköpostiosoite:

Syntymäaika: Vuosi: Kuukausi: Päivä:

☐ Tilaan päivän uutiskirjeen

☐ Hyväksyn Käyttöehdot ja Tietosuojaselosteeseen

☐ Hyväksyn, että tietoni tallennetaan [?]

Lähetä

* Uusille asiakkaille

Parhaat asiantuntijat ja ennustajat

Tiina Elisabeth Sillankorva

Intuitiivinen tietäjä, energiahoitaja, tulkitsija ja parantaja, SFT-terapeutti, kouluttaja, kanavoija. Lisää

VAPAA Soita nyt!

410 Alueasiutus

Kaarina

Servitutuntija, astrologi. Kaarina auttaa sinua vuosien kokemuksella. Lisää

VAPAA Soita nyt!

406 Alueasiutus

0700 03445 - 3,55€/min + pvm

ILMAINEN Päivähoroskooppi

Ilmainen henkilökohtainen päivähoroskooppi

”Astral TV yhdistää ikivanhan tiedon tämän päivän tekniikoihin, Atlantiksen kadonneen viisauden tietotekniikan ja informaation valtakauden saavutuksiin.”

Hypnoosi – mikä on totta, mikä tarua?

— RISTO K. JÄRVINEN —

"Hypnoosia ei pidä soveltaa kaikkeen, mikä liikkuu."

PSYKIATRISEN vankisairaalan vastaava ylilääkäri, THL:n tutkimusprofessori ja Skepsiksen tieteellisen neuvottelukunnan jäsen Hannu Lauerma kertoi luennossaan Skepsikselle, että hypnoosista on suhteellisesti enemmän disinformaatiota kuin mistään muusta lääketieteessä käyttökelpoisesta menetelmästä. Asian taustalla on hypnoosin monipuolinen historia ja ilmiön määrittelyn vaikeus. Mikä erottaa rentoutuneisuuden hypnoosista, on vaikeasti lähestyttävä kysymys.

KOMISSIO: "HUMPUUKIA"

TRANSSI-ILMIÖITÄ ON AINA OLLUT. Antiikissa oli monenlaisia tietäjiä, oraakkeleita, pappeja, taikureita, poppamiehiä ja lääkäreitä, jotka eivät välttämättä olleet toisistaan mitenkään erotettavissa. Usein hypnoosin historiaan yhdistetään "Ebersin papyrus" muinaisesta Egyptistä, jossa lääkäri kehua retostelee sillä, kuinka hyvät suhteet hänellä on jumaliin ja millaiset voimat hän on jumalilta saanut: hän on saanut sanat lääkkeen tekoon. Tämä on kaikki suggestiivista vuorovaikuttamista.

Kreikan historiasta tunnetaan "temppeliuni". Se oli jonkinasteinen transsi, jonka aikana kaikesta päätelleen harjoitettiin ainakin pinnallista kirurgiaa. Keskiajalla, ennen kuin monarkiat muuttuivat perustuslaillisiksi monarkioiksi, joissa valta tuli kansalta, katsottiin monarkin valan tulevan jumalalta – niinpä hän saattoi parantaa ihmisiä mm. klassisella kättenpäällepanemisella, "kuninkaallisella kosketuksella".

Valistusajalla, 1700-luvulla, suggestion maailma siirtyi osin esitieteelliseen sfääriin. Lääkäri Franz Anton Mesmer rupesi kuvaamaan tätä vuorovaikutustapaa "animaalisen magnetismina". Alunperin hän harjoitteli jesuiittojen johdolla magneettiparantamista, mutta huomasi sitten, että homma toimi ilman magneettiakin: potilaat tulivat parempaan kuntoon. Mesmer ei ollut vaatimaton mies.

Hän tuli siihen tulokseen, että on itse animaalisesti magneettinen ja sen takia hänen potilaansa voivat hyvin.

Kun Mesmer saavutti huolestuttavan määrän vaikutusvaltaa Ludwig XVI:n hovissa, hänen toimiaan alkoi tutkia kuninkaallinen komissio. Sen jäseninä olivat mm. ukkosenjohdattimen keksinyt Benjamin Franklin, hapen eristänyt Lavoisier ja giljotiinista kuuluisaksi tullut tohtori Guillotin. Kyseessä oli ensimmäinen tieteellinen psykoterapiatutkimus verrokkeineen ja sokkoastelmineen.

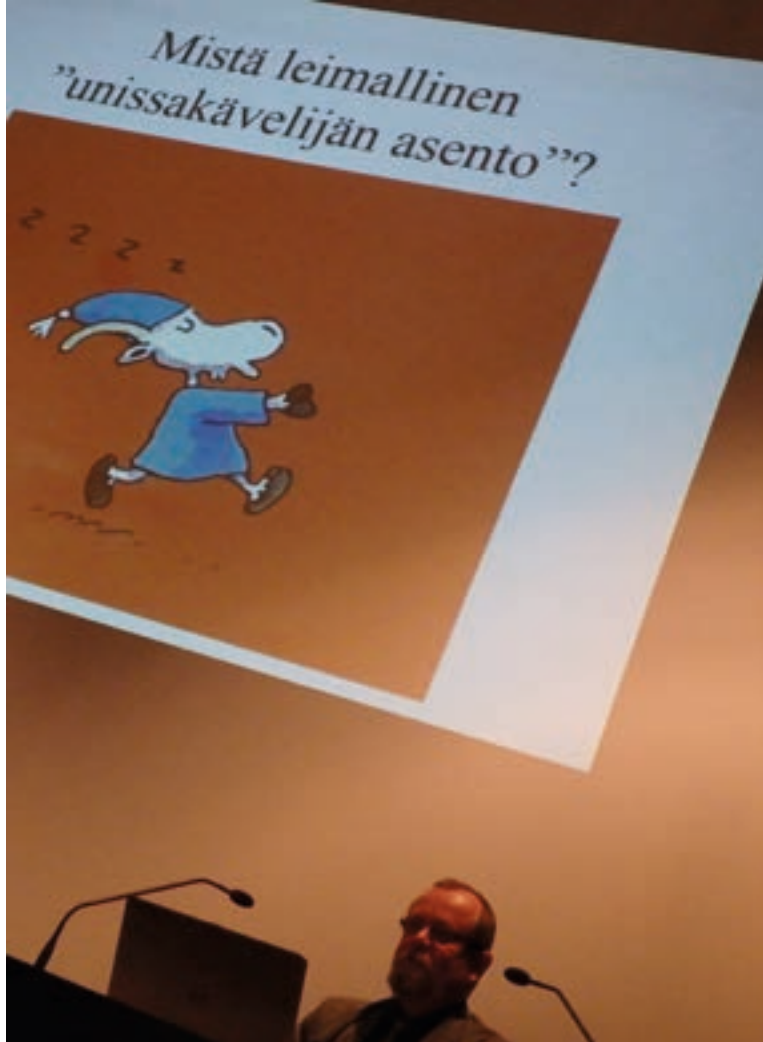
Kokeissa parantamiseen käytettiin väitetysti magneetisoituja ja ei-magneetoituja esineitä. Kaikki potilaat reagoivat hoitoon yhtä hyvin riippumatta siitä, mitä toimia oli tehty. Komission raportissa todettiin, että koko homma on humpuukia.

Johtopäätöksessä heitettiin kuitenkin lapsi pesuveden mukana. Tuonaikainen lääketiede oli usein pahamaineista verenlaskentaa ja muuta potilaalle vahingollista toimintaa, kun taas magnetismilla saatiin potilaiden kivut vähenemään ilman mainittavia riskejä.

MAALLIKOT VAUHDISSA

VUONNA 1959 PERUSTETTU "Tieteellinen hypnoosi ry" on alan ainoa tieteellinen seura Suomessa. Sen jäseniksi otetaan eräin poikkeuksin vain akateemisen loppututkinnon suorittaneita ammattilaisia, joilla on mahdollisuus mielekkäästi soveltaa tai tutkia hypnoosia: pääasiassa lääkäreitä, hammaslääkäreitä ja psykologeja.

Maallikkohypnoosi Suomessa on saanut vaikutteita eri tahoilta, esimerkiksi 1800-luvun teosofiasta sekä USA:n spiritualistiselta pohjalta nousseista hurmos- ja kulttiliikkeistä, sittemmin new age -liikkeestä. Alan suuri nimi 60-luvulta alkaen oli Erkki Olavi Hakasalo, joka käytti taiteilijanimeä "Olliver Hawk". Hän esiintyi yleisötapah-tumissa ja otti vastaan psykologisista ongelmista kärsiviä ihmisiä. Hän väitti olevansa "hypnoosiprofessori", joka



*Hypnoosi ja unissakävely samaistettiin muinoin virheellisesti. Eteen nostetut kädet liittyvät katuhypnotisoijien toimintaan: touhu piti saada näyttäväm-
män näköiseksi. Oikeasti unissakävelijät eivät kos-
kaan kävele näin.*

on saanut koulutuksensa Australian yliopistossa. Hawkin jäljiltä on dokumentoitu useita tapauksia, joissa on jäänyt purkamatta hypnoottisia ilmiöitä. Hän sai tuomion Kouvolan hovioikeudessa lääkärintoimen luvattomasta harjoittamisesta, kun eräs potilas valitti miehen toimista ja raskaasta laskutuksesta.

Hypnoosiala maallikkopuolella vetää ihmisiä, jotka haluavat erityistä kunniaa ja mainetta ilman raskaita opintoja. Alalla on jos jonkinlaista yrittäjää, sillä kuka tahansa voi koska tahansa ilmoittaa olevansa Suomen johtava hypnologi tai hypnoterapeutti ja perustaa vastaanoton; nimikkeitä ei suojaa mikään eikä kukaan.

”Hypnologi” on titteli, jota ei käytä kukaan terveydenhuollon ammattilainen. Suggestoterapeuttien ynnä muiden yhteisöissä esiintyy rajua markkinointia – he saattavat kertoa pystyvänsä melkein mihin tahansa hypnoosilla. Joukossa on paljon pseudotieteellistä kielenkäyttöä sekä rankkaa ja raakaa disinformaatiota. Alan lainsäädäntöä vastustetaan määrätietoisesti. Suomessa ei ole hypnoositoimintaa säätelevää lakia kuten esimerkiksi Ruotsissa, Norjassa ja Israelissa.

Maallikkohypnoosin yhteydessä potilaita on uhkailtu ja raiskattu. Suomen Hypnoosiyhdistyksen kouluttajaksi mainittu mies on tuomittu hypnoosipotilaansa raiskauksesta ja muista rikoksista, kuten väkivalta-, ase- ja huumerikoksista. Tieteellisen lähestymistavan edustajia on sitee-

rattu tietyillä törkypalstoilla harhaanjohtavasti, paneteltu tekaistuvin väittein sekä uhkailtu murhilla ja kaikennäköisillä gangstereilla useita kertoja.

Törkykulttuuriin sekoittuu myös hyvää tarkoittavaa ja teknisesti taitavaakin toimintaa maallikkoliikkeissä, mutta potilasturvaongelmat ovat ilmeisiä.

ABSURDI MIELIKUVA

HYPNOOSIA EI PIDÄ SOVELTAA kaikkeen, mikä liikkuu. Maallikkohypnoosin ongelma on usein se, että moni sen harjoittajista osaa kyllä hypnotisoida, mutta ei mitään muuta. He soveltavat hypnoosia kaikkiin potilaisiinsa, joka ei ole optimaalista toimintaa. Hoito on osattava valita useiden hoitomuotojen joukosta etujen ja haittojen vertailemisen nojalla. Hoidettava häiriö luonnollisine sairau-
denkulkuineen on tunnettava, samoin hypnoosin vasta-
aiheet eli esteet sen mielekkäälle käytölle.

Potilaan psykoottinen sairaus ja paranoidinen taipumus ovat syitä olla käyttämättä hypnoosia. Vakavassa masennuksessa hypnoosia ei tulisi käyttää ainoana hoitokeinona. Hypnoosia käytettäessä tulee tiedostaa valemui-
sten kehittymisen ilmeinen vaara.

Joskus hypnoosin avulla voidaan saada aikaan dramaattisia, kuin ihmeenomaisia parantumisia. Näin saat-
taa käydä konversio-oireiden yhteydessä eli silloin, kun psyykkinen konflikti ilmenee käden tai jalkojen halva-
uksena tai jonain muuna keskeisen elintoiminnan häipy-
misenä. Näin tapahtui, kun Jeesus sanoi halvaantuneel-
le ”ota vuoteesi ja käy”. Tällaisen dramaattisen paranemi-
sen merkitys pitkän aikavälin ennusteelle on kuitenkin epäselvä. Paikalletulo suurena taikurina, joka poistaa oi-
reen, ei välttämättä palvele potilaan ennustetta lainkaan. Jos potilas ei saa muuta apua kuin hypnoosia, oireiden paranemisen komplikaatio saattaa olla se, että hän kävelee hirttäytymään.

Hypnoosin ja muitten vastaavien metodien aiheutta-
mia komplikaatioita Suomessa on kuvannut mm. Lapin yliopistossa sosiaalipolitiikan professorina työskennel-
lyt Merja Laitinen. Muuan kuvaus on depressioon liitty-
vä komplikaatio, jossa naispotilas sai hyvää tarkoittavalta kouluttamattomalta parantajalta valtavan määrän sugges-
tioita siitä, että velat muuttuvat saataviksi, depressio hävi-
ää ja lapsuuden väärinkäyttö häipyy mielestä kokonaan. Tapahtuma oli naiselle kuin raiskauksen uusiutuminen: hänen tunteillaan, kokemuksillaan ja merkityksillään ei olekaan mitään merkitystä, koska ne voidaan pyyhkäistä pois noin vaan. Tästä seurasi itsemurhaimpulsseja.

Hypnoosin käyttäjän täytyy tuntea menetelmän rajoit-
ukset ja hoitamansa sairaudet, ja hänen pitää kyetä hoi-
tamaan niitä myös ilman hypnoosia. Itsenäinen hypnoti-
soijan ammatti on absurdi mielikuva. Se on kuin meillä olisi ihminen, joka on opetellut leikkaamaan lihaa, ja sen jälkeen hoitaa ilman mitään lääketieteellistä tai kirurgin pätevyyttä ihmisiä lihan leikkaamisella.

*Kirjoitus perustuu Hannu Lauerman Skepsis-luento-
on 4. helmikuuta Tieteiden talolla Helsingissä.*

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



JONI SYVÄNEN

Mutu-ajattelu vaimentaa järjen äänen

JOUKO TUOMISTO

Sairaanhoidossa mutu-uskomukset voivat olla hengenvaarallisia.

EMERITUSPROFESSORI, lääkäri, tutkija ja tietokirjailija Jouko Tuomisto luennoi Skepsikselle lokakuussa aiheesta ”Miksi ihmiset ottavat terveysriskejä musta tuntuu -tiedon pohjalta?”

HYÖTYÄ JA HAITTAA

JOS TYÖNNÄMME vahingossa sormemme kynttilään tai muuhun kuumaan, käsi tempautuu pois päin ennen kuin ehdimme edes tajuta, mistä on kysymys. Kyseessä on refleksi, jonka nopeus perustuu hyvin lyhyeen hermorataan, sormesta selkäyttimeen ja sieltä lihakseen. Refleksi on tärkeä suoja äkillisten haitallisten vaarojen välttämiseksi. Jos käden vetäminen pois edellyttäisi aivojemme perusteellista harkintaa, sormi ehtisi palaa ennen päätöstä.

Jos vastaamme tulee äänekäs nuorisojoukko perjantai-iltana, saatamme väistää toiselle puolen katuja, vaikka iloinen seurue voi olla palaamassa viattomilta syntymäpäiviltä, mutta sitähan emme tiedä. Meistä tuntuu siltä, että on turhaa joutua hankaluuksiin ja mieluummin väistämme. Kyseessä on nopea vaistomainen varovaisuus nopeissa odottamattomissa tilanteissa. Mutu-tunne on iskostunut geeneihimme vuosimiljoonien aikana ihmisen edeltäjien liikkua vaarallisessa ympäristössä, jossa vaaraa on paras väistää epätietoisuuden vallitessa.

Jos suunnittelemme elämäämme pitkällä tähtäimellä, pyrimme välttämään riskejä harkiten sen tiedon perusteella, mikä meillä on. Vaihdamme autoon talvirenkaat lumen tullessa ja kiinnitämme turvavyön, puemme päällemme sähän sopivat vaatteet, ettemme vilustu, ja jos olemme oikein järkeviä, pyrimme valitsemaan ruokamme terveellisesti ja syömme ravitsemustieteilijöiden ehdottamia vihanneksia ja hedelmiä runsaasti, kalaa kahdesti viikossa ja pyrimme rajoittamaan liharuokien käyttöä ja koivia rasvoja.

Vahinkojen välttämiseksi hermostomme on rakentunut kerroksittain. Nopeita toimintoja varten pitää olla nopeita, vaikka summittaisiakin reflekskejä – odottamattomia ja suhteellisen nopeita tilanteita varten osittain vaistomaisia, osittain opittuja nopeita tapoja reagoida. Pitempiä aikaista suunnittelua varten tarvitaan vakaata harkintaa vaativia taitoja, joihin voimme käyttää koko ihmiskunnan keräämää tietopohjaa, jota myös kulttuuriksi kutsutaan.

Näillä kerroksittaisilla tavoilla vastata ympäristön vaa-

roihiin on kullakin hyvät ja huonot puolensa. Nopeat tavat voivat olla keskimäärin hengen (tai ainakin sormen) pelastavia, mutta ne ovat summittaisia. Olisi hyvä, jos voisimme aina tarkkaan harkita, mitä teemme, mutta se on joskus liian hidasta. Toisaalta asioissa, joissa harkinta-aikaa on, olisi älytöntä reagoida mutu-tunteella paremmasta tiedosta välittämättä.

- Jotta tulisimme ajatelleeksi, milloin voimme antaa mutun hallita ja milloin siitä on pelkkää haittaa, olen kirjoittanut tämän kokoelman painoita, Tuomisto sanoi.

ONGELMANA LUOTTAMUKSEN PUUTE

SYYRIAN SOTATOIMIALUEELLA on halvaantunut syksystä 2013 alkaen kymmeniä lapsia polion takia. Rokotuksien avulla Syyria oli pysynyt poliovapaana maana jo 15 vuotta. Koska halvaantuminen on vain taudin vaikein muoto, lievempään tautiin on luultavasti sairastunut useita tuhansia lapsia. Tämä osoittaa selvästi, kuinka vaikea poikkeusoloissa ja erityisesti pakolaisleireissä on tehdä yksinkertaisiakaan toimenpiteitä, joista riippuu satojentuhansien lasten terveys.

Syyriassa rokottamattomuus ei johdu ennakkoluuloista, vaan käytännön vaikeuksista sodan aikana. Lisäksi hallitus suhtautuu nihkeästi rokotteiden toimittamiseen kapinallisille. Ennen sotaa 95 % lapsista rokotettiin.

Toisenlainen tilanne on Pakistanin syrjäisillä seuduilla. Naapurimaat Pakistan ja Afganistan ovat kaksi kolmesta maailman maasta, josta poliota ei ole koskaan saatu hävitetyksi. Maailman Terveysjärjestön, Rotaryjärjestön ja Yhdysvaltain kansanterveyslaitoksen CDC:n ponnistuksilla suuri osa lapsista on saatu rokotetuksi, mutta ei kaikkia, ja tämä on auttanut virusta pesiytymään syrjäisille seuduille. Eräät sissijärjestöt ovat levittäneet uskomusta, että rokotuskampanja on amerikkalaisten juoni, jolla pakistanilaiset tehdään lisääntymiskyvyttömiksi. Niinpä joi-takin rokotusryhmien jäseniä on murhattu työssään.

Mikä ihme saa ihmiset käyttäytymään aggressiivisesti auttajiaan kohtaan? Pakistanissa kyseessä voi olla yksinkertaisesti luottamuksen puute: länsimaiset ihmiset koetaan lähtökohtaisesti vihollisina, joilta ei voi odottaa mitään hyvää. Tilannetta pahensi se, että jahdatessaan Osama bin Ladenia amerikkalaiset käyttivät hyväkseen myös lääkintähenkilökuntaa saadakseen tietoja. Siten tässä nimenomaisessa tapauksessa epäluuloihin oli myös

syytä, vaikka poliorokotusten organisoijilla ei ollutkaan osuutta vakoiluun.

Myös joissakin valistuneissa länsimaissa äidit eivät halua antaa rokottaa lapsiaan. Onko silloin kyseessä samantapainen pelko ja epäluottamus lääkäreitä ja muuta terveydenhuoltohenkilökuntaa kohtaan kuin Pakistanissa? Vai onko kysymys vain lapsen piikkiä ja mahdollisen itkun herättämä vastenmielisyyden äidin mielessä, joka väistomaisesti herättää vastustusta hänen lapselleen tahallisesti aiheutetun kivun takia? Mutu-ajattelu vaimentaa huolestuneissa äidissä järjen äänen.

SYYN JA SEURAUKSEN SUHDE TULKITAAN VÄÄRIN

GOOGLE ILMOITTI muutamia vuosia sitten pystyvänsä seuraamaan influenssaepidemian kulkua. Se analysoi tiedostojensa perusteella, kuinka paljon ja missä päin googlattiin lähintä apteekkia tai flunssan oireita. Se pystyi ennustamaan epidemian etenemistä noin päivän viipeellä. Muutamia vuosia myöhemmin osuvuus kuitenkin hävisi. Tämä johtui siitä, että syy-seuraussuhteista ei ollut kunnon teoriaa, eikä siis ymmärretty, millä tavalla yhteys sen tiedostoissa olevien tietojen ja influenssan leviämisen välillä muodostui. Siksi muuttuneissa olosuhteissa ennustetta ei osattu korjata, eikä yhteys enää ennustanutkaan luotettavasti.

Erilaisten mutu-pohjalla olevien hoitojen menestys perustuu usein juuri tällaiseen havaittuun yhteyteen, jonka perusteita ei ymmärretä. Potilas saa luontaishoitajalta tai hankkii itse jotakin yrttiä tai tippoja, ja paranee. Sen jälkeen hän markkinoi tuotetta kaikille ystävilleen ja vähän muillekin erinomaisena hoitona. Jos ei kuitenkaan ole ymmärrettävää selitystä sille, miksi tauti näin hoidettuna parani, ollaan heikolla pohjalla. Kukapa kertoisi nolos-ti epäonnistuneesta hoidosta edes ystävilleen saati muille? Epäonnistumiset eivät koskaan saa samaa julkisuutta kuin onnistumiset.

Toisin päin pelkkä asioiden yhteys voidaan nähdä syynä johonkin sairauteen. Tyypillinen esimerkki on rokotusten tai jonkin kemikaalin yhdistäminen lasten ylivill-kauteen, syöpään, epämuodostumiin tai muihin sairauksiin. Niiden sanotaan yleistyneen samalla, kun syyksi epäilty asia on yleistynyt. Näissä uskomuksissa mutu-tieto voi olla todella vaarallinen.

Kahden asian tilastollisesta yhteydestä on lukuisia esimerkkejä. Vuosia sitten esitettiin arvostetussa tiedelehdessä Naturessa yhteys Saksan syntyvyyden laskun ja pesivien haikaroiden lukumäärän välillä. Kirjoittajien kieli poskessa kirjoittama johtopäätös oli, että syntyvyyden vähenemiseen on nyt löydetty syy, jonka jokainen lapsikin ymmärtää.

Yhteiskunnan teollistumisen ja kemikalisoitumisen lisääntyessä myös syövät ovat lisääntyneet. Tätä on käytetty vahvana perusteena sille, että kemikalisoituminen lisää syöpää väestössä. Tosiasiassa syöpä on kuitenkin lisääntynyt siksi, että elinikä on noussut ja vanhemmilla on enemmän syöpää kuin nuoremmilla. Jos syöpä ikävai-kioidaan, eli verrataan samanikäisten syöpää samanikäisiin aikaisempaan ajankohtana, miehillä ei syöpien koko-

naismäärässä ole juurikaan muutoksia. Naisilla rintasyöpä on lisääntynyt, joka suurentaa koko syöpämäärää, mutta sillä on taas vahva yhteys siihen, että lapsia on vähemmän. Monilapsisuus vähentää rintasyöpää. Jo 1700-luvulla huomattiin, että lapsettomat nunnat saivat paljon useammin rintasyövän kuin muut.

MIKSI MUTU ON NIIN VAHVA?

AJATELLAANPA YMPÄRISTÖÄ, jossa ihminen on elänyt noin 200 000 vuotta ja hänen edeltäjänsä paljon kauemman. Äiti lapsineen keräilee pähkinöitä ja hedelmiä pensaikossa, kun lähistöltä kuuluu rahinaa. Ei siinä ole aikaa ryhtyä analysoimaan, onko kyseessä leijona vai tuulen heiluttama puu. Jokainen risahdus voi merkitä vaaraa, ja siihen on paras reagoida, jos haluaa pysyä hengissä. Siksi vaarallisissa tilanteissa nopea ja vaistonvarainen mutu-reagointi voi olla hengen pelastava. Ongelma on siinä, että vähemmän vaarallisessa ympäristössä se voi johtaa pelkäämään asioita, jotka ovat hyödyllisiä ja aiheuttaa sillä tavalla päinvastaisen tuloksen kuin on tarkoitus.

Sama koskee ennakkoluuloista suhtautumista ruokaan tai erilaisiin terveyttä edistäviin toimenpiteisiin. Ihmisen on kannattanut olla ennakkoluuloinen kaiken kanssa, mitä suuhunsa pistää tai mitä tekee. Tuttu, maultaan keskinkertainen mömmö on varmempi vaihtoehto kuin uusi herkku.

Vasta, kun on varovasti oppinut maistelemaan, eikä mitään pahaa ole tapahtunut, uusi asia tulee tutuksi ja herkun hyväksyy. Siksi äitien pitäisi opettaa lapset syömään kaikkia ruokia, kun he ovat vielä niin pieniä, että luottamus äitiin on täydellinen. Myöhemmin se voi olla vaikeaa, kun ennakkoluulot ovat kasvaneet.

Erityisen vaikea hyväksyminen on sellaisten outojen asioiden osalta, joita ei ollenkaan ymmärrä, kuten esimerkiksi rokotukset. Tutuista asioista isotkin riskit hyväksytään, etenkin jos ne liittyvät johonkin mieleiseen toimintaan. Ei uskota, että ne toteutuisivat omalla kohdalla, koska eivät ne eilenkään toteutuneet.

Siksi mutu-tunteet voivat johtaa ihmistä harhaan molempiin suuntiin: voidaan säikkyä monia asioita syyttä suotta, mutta samalla hyväksytään tosi vaarallisia asioita siinä uskossa, etteivät ne minulle satu. Samoin voidaan uskoa epärealistisia toiveita, esimerkiksi odottaa lottovoittoa, vaikka todennäköisyys on varmuudella aina häviämisen puolella. Ihminen kuitenkin kokee itsensä jotenkin erityiseksi tässä maailmankaikkeudessa niin, että odottaa hyvin epätodennäköisenkin hyvän sattuvan omalle kohdalle, sanoipa matematiikka mitä hyvänsä.

GEENITEKNOLOGIA TYYPILLINEN TEMNELLYSKENTTÄ

GEENITEKNOLOGIA ON tyypillinen mutu-tunteiden temmellyskenttä. Harvoilla ihmisillä on täsmällistä tietoa siitä, mitä GMO tarkoittaa. Siksi aihe on erityisen otollinen sekä tahallille että tahattomille manipuloinneille. Yhteiskunnassa onkin intomielisiä geenitekniikoiden kannattajia, joiden mielestä ihmisten ruokkiminen maa-

pallolla on mahdollista vain sitä hyödyntäen sekä yhtä in-
tomielisiä vastustajia, joiden mielestä vaaralliset ja myrk-
kyjä kestävät uudislajit valtaavat maapallon.

Oma lukunsa on mielipiteet, joiden mukaan ihmisel-
lä ei ole oikeutta ottaa jumalallista roolia maailmassa ja
manipuloida geenejä. Tästä aukeaa äärimielipiteiden mu-
kaan mahdollisuus ihmisten kloonamiseen ja miljoonan
hitlerin tuottamiseen.

Eniten geeniteknikkaa on tällä hetkellä käytetty lääke-
tieteessä, sekä tutkimuksessa että tuotannossa. Erityisesti
hormonin tyypiset lääkkeet kuten insuliini ja kasvuhor-
moni tuotetaan nykyään geeniteknologisesti. Syy on hy-
vin yksinkertainen: näin voidaan tuottaa ihmisen hormo-
nia eikä esimerkiksi sian.

Kasvuhormonin osalta on aina täytynyt käyttää ih-
misen hormonia, ja se on saatu vainajien aivolisäkkeistä.
Siinä on omat eettiset ongelmansa. Geeniteknikan edut
ovat kuitenkin niin ilmeiset, että käytäntöä ei ole juuri
missään kyseenalaistettu eikä sen eettisyyttä epäilty.

Viime aikoina on myös kehitetty runsaasti erilaisia
geeniteknologisesti tuotettuja lääkkeitä esim. syövän hoi-
toon. Näitä ei millään muulla tekniikalla edes voi valmis-
taa ja ne saattavat mullistaa koko syövän hoidon.

VÄÄRÄ KYSYMYKSI

ELINTARVIKKEIDEN OSALTA tilanne on toinen. Maailma
on syvästi jakautunut. Amerikkalaiset ovat viljelleet ja
syöneet geeniteknikalla kehitettyjä lajikkeita 20 vuot-
ta, eikä terveyshaittoja ole todettu. Ensimmäinen mark-
kinoille päässyt tuote oli tomaatti, muita ovat mm. soi-
ja, maissi ja rapsi. Ravintokasvien lisäksi on markkinoilla
mm. puuvilla.

Euroopassa geeniteknologia on ollut erittäin vahvas-
sa vastatuulella, erityisesti Europarlamentin enemmistön
kielteisen kannan takia. Perusteena on ollut mm., että
terveysvaikutuksia ei ole tarpeeksi tutkittu, että lajikkeet
voivat levitä pelloilta ympäristöön ja että tekniikasta hyö-
tyvät vain kansainväliset suuryhtiöt. Parlamentin arvoste-
lijat ovat sanoneet, että päätöksiä on tehty syvän tietämät-
tömyyden vallitessa ja että kolmasosa EU:n kansalaisista
luulee, että vain geeniteknikalla kehitetyissä tuotteissa on
geenejä, eikä normaalissa ruoassa muka olisi.

On vaikea kiistää, etteivät geeniteknikan vastustajat
olisi syyllistyneet mutun täysimittaiseen hyödyntämiseen
ja pelotteluun. Toisaalta puolustajat ovat myös syyllisty-
neet varovaisten kanssaihmisien mielipiteiden väheksymi-
seen. Aina ei ole ymmärretty, että varovaisuus ruoan suh-
teen on nimenomaan ihmisten geeneissä. Koko ihmisen
kehityshistorian ajan ihminen on joutunut valitsemaan
luonnon turvallisista ja myrkyllisistä tuotteista elantonsa,
ja siinä on ollut paras olla varovainen.

Muutamia selviä mutu-harhoja keskustelussa on.
Tekniikka ei ole niin vaikeaa, että se keskittyisi millään
lailla kansainvälisiin suuryrityksiin. Päinvastoin, tuotteita
voidaan kehittää varsin pienissä startup-yrityksissä. Siten
puhe maatalouden joutumisesta globaalisten siementen-
myyjien armoille kiinnittää huomiota väärin asioihin.

Kannattaa katsoa, mitä on tapahtunut lääketeollisuu-
dessä. Lääkkeen markkinoille pääsy on tiukkojen turvalli-



RISTO K. JÄRVINEN

*"On vaikea kiistää, etteivät geeniteknikan vastusta-
jat olisi syyllistyneet mutun täysimittaiseen hyödyn-
tämiseen ja pelotteluun", Jouko Tuomisto sanoo.*

suusvaatimusten takia hidastunut jopa 15 vuoden mittai-
seksi aineen kehittämiseksi. Samalla kustannus on nous-
sut jopa lähelle miljardia euroa yhtä uutta lääkettä kohti.
Tämä aiheuttaa sen, että vain suurella yrityksellä on va-
raa kehittää uusia lääkkeitä. Näin pitkä ja kallis prosesi
voidaan kyseenalaistaa lääkkeidenkin osalta, sillä pela-
taan suuryritysten pussiin. Käy siis täsmälleen päinvas-
toin kuin GMO-vastustajat väittävät: mitä tiukempi sää-
tely, sitä enemmän se suosii jättiyrityksiä.

Mutu-kysymys, onko geeniteknologisesti kehitetty la-
jike taatusti täysin turvallinen, on väärä. Oikeampi kysy-
mys on, onko se turvallisempi vai vähemmän turvallinen
kuin vanhoilla menetelmillä kehitetty lajike. Tällä hetkel-
lä näyttää siltä, että tiukan valvonnan takia GMO-tuote
on turvallisempi.

*Artikkeli perustuu Jouko Tuomiston teokseen
"Terveellisiä pakinoita hengenvaarallisesta mutusta".*

Opasnet 2014.

<http://opasnet.org/fi/Mutu>

http://fi.opasnet.org/fi_wiki/images/e/ed/Mutu.pdf

Katso ja kuuntele koko luento:

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



Kohtaamisia Hengen ja Tiedon messuilla

TEKSTI: VILLE AARNIKKO, KUVAT: RISTO K. JÄRVINEN

"Haasteita riittää tulevillekin messuvuosille."

PÄIVYSTIMME skeptisellä porukalla Hengen ja Tiedon messujen ensimmäisessä kerroksessa Helsingin Suomalaisella Yhteiskoululla lokakuussa. Messujen tuoksinnassa juttusille saapui myös eläkkeellä oleva diplomi-insinööri, suomalaisen parapsykologian keskeinen hahmo Olavi "Lusikka" Kiviniemi. Juteltuamme niitä näitä siirtyi keskustelumme Olavin legendaariseen lusikka-spektaakkeliin vuodelta 1974: tapahtumiin, joilla on selvästi ollut suuri merkitys Olavin elämässä.

Tällöin Olavi tutustui kahteen nuoreen poikaan, joilla

oli kyky taivuttaa lusikoita Uri Gellerin popularisoimien taikatemppujen tapaan, mutta Olavin mukaan poikien kohdalla oli kyse aidosti selittämättömästä ilmiöstä, eikä huijausta havaittu missään vaiheessa. Toinen pojista kävi Olavin järjestämissä kokeissa hänen silloisen työpaikkansa laboratoriossa ja toisen pojan kotiin Olavi matkusti itse. Pojat olivat tapahtumahetkellä 9- ja 10-vuotiaita.

Poikkeavaa oli se, miten ja miltä kantilta edistyimme tutun asian puimissa. Olavi päivitteli ja haastoi rohkeasti, miksei tiedeyhteisö ole edelleenkin kiinnostunut näin mullistavista ilmiöistä. Hänen mukaansa pojista kir-

joitettiin julkisesti esim. Seurassa ja Tekniikka-lehdessä.

Vastasin kiinnostusta löytyvän aivan varmasti, kunhan alustava näyttö on laadukasta. Yksikään mainituista lehdistä ei ole tieteellinen julkaisu, ja mielestäni on kohtuutonta odottaa metallurgien tai muiden ammatitutkijoiden ottavan omatoimisesti yhteyttä jokaisen yliluonnolliselta kuulostavan kertomuksen pohjalta. Aika on rajallista ja tutkijankin ammatissa pitää priorisoida.

Kiviniemen mielestä tutkijalta puuttuu luontainen kiinnostus ja uteliaisuus, mikäli ei itse toimi aktiivisesti jo näiden tietojen pohjalta.

Olavin pokeri-ilme värähti hiukan, kun tiedustelin, miksei hän lähestynyt vakavasti otettavia tiedelehtiä tutkimuksillaan, saatika aikanaan marssinut ihmeitä tekevien poikien kanssa suoraan paikalliseen yliopistoon ja vaatinut lusikoita kouraan, kuten minä ja paikalla olleet kanssaskeptikkoni olisimme tehneet. Monen mutkan kautta päädyimme yksimielisyyteen siitä, ettei hän ylipäänsä ehtinyt suorittaa riittävän hyvälaatuisia ja luotettavia tutkimuksia ennen kuin poikien ”kyvyt ehtivät lopullisesti kadota”. Tältä pohjalta usko poikien yliluonnollisiin tai nykytiedolla selittämättömiin kykyihin nojaa suurin piirtein anekdoottisten todisteiden vahvuiseen näyttöön.

Sama kaava toistuu monen ulkomaisenkin taivuttajan kanssa, näyttö jää kertomusten ja silminnäkijätodistusten tasolle tai sitten tapahtuma paljastuu huijaukseksi. Jälkeenpäin sain Olavilta linkin ”mullistavaan” ranskalaiseen metallurgian artikkeliin, mutta siihen en ole vielä ehtinyt perehtyä, osittain kielimuurin takia. Aika näyttää mistä siinä on kyse, skeptikkona suhtaudun asiaan avoimin mielin, mutta vastaavien tapausten pohjalta en odota liikojia.

Kaiken kaikkiaan mieleenpainuva ja kiinnostava juttutuokio aina kohteliaan ja ystävällisen herrasmiehen kanssa. Keskustelu jatkuu hyvässä hengessä seuraavan tapaamisemme yhteydessä.

LISÄÄ LENNOKKAITA VÄITTEITÄ

VIIMEISEN PÄIVÄN loppuvaiheilla Skepsiksen pöydän eteen pysähtyi noin 25-vuotias sanavalmis mieshenkilö, jonka nimilapusta selvisi mielenkiintoisia asioita. Kyseessä oli kerrosta ylempänä päivystävä energiahoitaja. Miehen mukaan hoidoilla voi parantaa yhtä sun toista, kehon ”energioiden epätasapainosta” eripituisten jalkojen korjaamiseen.

Jälkimmäinen vaikutti jo sen verran lennokkaalta ja selkeästi todennettavalta väitteeltä, että pyysin tarkempia tietoja. Toden totta, energiahoitaja väitti vakavalla naamalla pystyvänsä pidentämään potilaan lyhyempää jalkaa kolmen sentin verran ja tämän onnistuvan noin 90% kerroista jo ensimmäisen hoitokerran aikana. Varmistimme vielä, että väitteessä on kyse ennen ja jälkeen hoitoa esim. virallisesti röntgenillä todennettu sääriluun pituuteen kohdistuva muutos, eikä vain potilaan asennosta johtuva illuusio tai muu vastaava temppu. Tästä pääsimme kätevästi Skepsis ry:n tarjoamaan 20 000 euron haasteeseen, minkä suhteen kyseinen energiahoitaja lupautui jo alustavasti yhteistyöhön. Lupasimme aloittaa koejärjestelyjen suunnittelun jo kuluvan vuoden aikana.



Näin räikeitä väitteitä (ja räikeämpiäkin) messuilla esiintyy vuodesta toiseen jonojen ulottuessa parhaimmillaan hoituhuoneen sisältä käytävälle asti. Useinkaan messukävijät eivät tunnu hahmottavan, miten isoja ja kaiken nykytietämyksemme mullistavia heidän kirkkain silmin ja itsestäänselvinä esittämät väittämänsä ja uskomuksensa todellisuudessa ovat. Tämän päälle saamme kuulla tieteen olevan ylimielinen ja vuosisatoja ajastaan jäljessä oleva uskonto muiden joukossa. Haasteita riittää siis tulevillekin messuvuosille.

Lopuksi totean messujen kokonaiskävijämäärän olevan hienoisessa laskussa. Lasketaan se edelleen intuitiivisesti ja lonkalta heitellen täysin Skepsis ry:n uupumattomien ponnistelujen ansioksi!





KÄRPÄNEN JA PUHDISTUS

— RISTO K. JÄRVINEN —

FILOSOFIAN JA ELÄMÄNKATSOMUSTIEDON lukion opettaja Arno Kotro kertoi Hengen ja Tiedon mesujen ohjelmaan kuuluvalla Skepsiksen luennolla, että uskoi 15-vuotiaaksi asti erilaisiin, näkyvän tuolla puolen oleviin maailmoihin. Hän kiinnostui parapsykologiasta ja halusi uskoa myös siihen, mutta todisteet tuntuivat puuttuvan. Henkiolennot näyttivät pakenevan kriittistä silmää.

”Maailmankatsomukseni keikahti skeptiselle kannalle.”

Kotro sanoi, että ymmärtää, miksi ihmiset hakeutuvat rajatiedon piiriin.

”Meillä on valtava itsetutkiskelun tarve. Haluamme hallita elämäämme ja terveyttämme, saada tietoa tulevaisuudesta. Meillä on tarve tulla kuulluksi, kosketetuksi ja välitetyksi.”

Hän varoitti liiallisesta herkkäuskoisuudesta, mutta myös toisesta ääripäästä: kyynisyydestä, jossa ei uskota mihinkään, vaan vartioidaan dogmaattisesti omaa maailmankatsomusta, eikä oteta vastaan mitään uutta.

”Yritän luovia ääripäiden välissä, pitää silmät ja korvat auki uusille ajatuksille, mutta olla antamatta erilaisten hömppäoppien seireenien houkutella pois rationaalisesta ajattelusta.”

Tieteellinen maailmankuva on Kotron mukaan usein ymmärretty täysin väärin. Hänelle tiede ei ole kasa tosiasioita, vaan ennen muuta kriittinen, utelias, itseään korjaava ja joustava menetelmä ympäröivän maailman tutkimiseksi.

”Tiedettä voi arvostella monesta asiasta. Missä on ihmisen, siellä tehdään virheitä ja siellä on vilppiä, kuppi-

kuntia, valtataisteluja ja tappelua rahasta – niin tieteenkin piirissä. Tieteessä on omat rajoitteensa, mutta tiede ei ole umpimielinen. Tieteen hienous on, että se muuttaa teorioitaan sitä mukaa, kun tulee uutta evidenssiä. Se ei ole uskonto muiden joukossa.”

Kotrolla ei ole mitään sitä vastaan, että ihmiset hakevat mielenrauhaa rajatiedosta niin kauan kuin muille ei aiheuteta ongelmia. Vaarana kuitenkin on irrationaalisen ilmapiirin leviäminen. Kotro vaatii poliitikoilta, että päätökset perustuvat aina rationaaliseen argumentointiin.

”Jos sallimme, että ihminen menee Alkoon ja juo pullon Kossua, niin emmekö voi sallia myös sen, että hän ostaa homeopaattisia tuotteita ja käyttää niitä? Jälkimmäisessä vaihtoehdossa vahingot ovat varmasti vähäisemmät.”

Hyväksikäyttöä ja huijausta Kotro ei tietenkään hyväksy. Silloin, kun vaihtoehtoiset hoidot korvaavat vakavissa sairauksissa jonkin lääketieteellisen hoidon, ollaan moraalisesti arveluttavilla vesillä.

Kotro kertoi, kuinka kerran metafysiikan tunnilla kärpänen laskeutui Sofi Oksasen Puhdistus-romaanin päälle. Se sai hänet miettimään, että ihmisen suhde maailmankaikkeuteen on samanlainen kuin kärpäsen suhde Oksasen kirjaan. Kärpänen ei tule koskaan tajuamaan romaanista mitään niin kuin ihminenäkään ei tule ikinä ymmärtämään maailmankaikkeuttamme.

”Meillä tulee kognitiivinen lasikatto vastaan. Tieteen rajat tulevat vastaan siellä, missä on ihmisen ymmärryksen rajat. Mutta se, että tieteellä on nämä rajat, ei muuta vaihtoehtohoitoja yhtään perustelluimmiksi. Tiede on kuitenkin paras tapa ymmärtää todellisuutta.”

Skeptikko 20v. sitten

UFOTUTKIMUKSEN perusongelma on, ettei ufotutkija tutki itse ilmiötä, vaan toisten esittämiä havaintokertomuksia. Havaintokertomuksen esittäjä on aina suodattanut ja prosessoinut todellisuuden omaan kulttuuritaustaansa ja psyykkisiin ominaisuuksiinsa sidoksissa olevan ajattelukoneistonsa lävitse.

Toinen ongelma on, että monet ufotutkijat ovat amatööriä, joilla on hyvin vähän kokemusta tutkimustyöstä ja sen metodiikasta. Lisäksi heillä saattaa olla vahva ennakkoesitys tutkittavan ilmiön luonteesta, mikä ei voi olla vaikuttamatta tutkimuksen tuloksiin.

Selvitettyissä tapauksissa havaintoja ovat aiheuttaneet mm. kuu, planeetat (erityisesti Venus), tähdet, lentokoneet, ilmapallot ja rakettilaukaisut. Viimeksimainittuja on nähty Suomessakin, koska Plesetskin laukaisuasema on kohtalaisen lähellä itärajaa.

Tällaisten selitysten etsimisessä tähtitieteilijä voi luonnollisesti auttaa, mutta siihenpä tähtitieteen osuus ufotutkimuksessa sitten jääkin.

HANNU KARTTUNEN

TIEDEYHTEISÖN PITÄISI itse osallistua aktiivisemmin tieteestä tiedottamiseen. Muutoin tutkittu tieto uhkaa jäädä alati suosiotaan kasvattavan huuhaatiedon jalkoihin, sanoo Helsingin yliopiston kansleri Lauri Saxén 6. marraskuuta ilmestyneessä Yliopisto-lehdessä.

”Kaikenlaista huuhaata päästetään televisiossakin läpi. Asiantuntijoiden rinnalle studioihin istutetaan ihmisiä, jotka voivat esittää mitä tahansa, eikä katsoja voi erottaa näitä ”oikeista” tutkijoista. Yksi tällainen ohjelma tekee pahempaa jälkeä kuin kaksi kunnollista pystyy korjaamaan”, Saxén sanoo lehden haastattelussa.

Saxénin mukaan nykyinen suuntaus tiedotusvälineissä ruokkii vääränlaista relativismia. Syntyy vaikutelma, että kyse on pelkästään mielipide-eroista. ”Tasapuolisuuden nimissä annetaan yhtäläisesti tilaa hyvin eri tason mielipiteille, ilman että niitä mitenkään taustoitetaan.”

Saxén myöntää, ettei tieteestä tiedottaminen ole ongelmatonta. Ihmiset yleensä haluavat joko-tai -vastauksia, joita tutkijat eivät kovin mielellään anna. ”Kriittinen tutkija ottaa monessa asiassa varauksellisen kannan, ja sehän ei ole myyvä eikä vakuuttava. Huuhaatiedon levittäjät ovat varmoja asiastaan ja pystyvät lisäksi sanomaan asian niin yksinkertaisesti, että kuka tahansa sen ymmärtää.”

MARKETTA OLLIKAINEN

PARILMIÖITÄ TUTKAILLEESSA Melita Tulikouran toimittamassa Tulisielu-ohjelmasarjassa asiantuntijana toiminut fyysikko Johan Silén väittää keksineensä uuden luonnonlain: skeptikko ei koskaan pysty näkemään totuutta.

Silén totesi TV2:n lähettämän kuusiosaisen ohjelmasarjan päätteeksi sanatarkasti kopioituna seuraavaa:

”Oletetaan, että on olemassa luonnonlaki, jonka mukaan ilmiö ei ylipäättään esiinny sellaiselle henkilölle, joka ei usko siihen. Jos tällainen laki on olemassa, ei skeptikko tule sitä koskaan kokemaan. Hän sulkee itsensä paljolti todellisuuden ulkopuolelle. ...

Johan Silén työskentelee Ilmatieteen laitoksen geofysiikan osastolla tietokonejärjestelmien kehittämistehtävissä. ...

Omalla kotisivullaan Internet-tietoverkossa Silén sanoo uskovansa, että maailmassa on paljon muutakin kuin mitä loogisesti voidaan päätellä. Hän tunnustautuu bahai-uskovaiseksi.

MARKETTA OLLIKAINEN

TAMPERELAINEN HENKIPARANTAJA Marja-Leena Aho väittää parantavansa kosmisten energiavirtojen avulla lähes minkä tahansa sairauden. Ahon potilaiden kertomuksiin tutustunut lääkäri Leif Lindberg ei kuitenkaan löytänyt minkäänlaisia todisteita ihmeparannuksista.

”Marja-Leena Ahon osuutta parantumisesta ei ollut mitenkään irrotettavissa lääketieteellisestä kokonaisuudesta. Potilaat paranivat joko loogisesti sairauden kulun mukaan tai lääketieteen keinoin”, Lindberg kertoi Mainos TV:n Sunnuntairaportissa.

Toimittaja Olli Pekka Parviaisen pyynnöstä ja Ahon suostumuksella Lindberg oli käynyt läpi potilaskertomuksia väitetyistä parantumistapauksista. Mitään yhteyttä henkiparannuksen ja sairauden kulun kanssa hän ei havainnut. ”Näiden hoitojen näennäinen teho perustuu ehkä siihen, että kroonisissa sairauksissa oireet aaltoilevat enemmän tai vähemmän säännöllisesti”, Lindberg arveli ohjelmassa.

MARKETTA OLLIKAINEN

*Lainaukset lehdestä Skeptikko 4/1995.
Skeptikot verkossa:
www.skepsis.fi/Julkaisuja/Skeptikkolehti.aspx*

Huvielämän kiertolaiset

RISTO K. JÄRVINEN

Heikki Nevala kertoo kirjastaan "Huvielämän kiertolaisia." Kameran takana Ville Aarnikko.

Heikki Nevala luennoi Skepsikselle Tieteiden talolla joulukuussa kotimaisesta sirkus- ja tivolitoiminnasta 1900-luvun alusta 1950-luvulle.

NIVALAN ESITELMÄN henkilötarinat toivat esiin sirkusten ja tivolienvaiheiden varhaisia toimijoita: jonglöörejä, klovneja, akrobaatteja, taitoratsastajia ja voimamiehiä.

Sirkusala on kansainvälistä ja artistit usein eri puolilta maailmaa. Esitelmä tarkensi kokonaiskuvaa kotimaisen sirkusalan vaiheista ja esitteli oman sirkusperintemme varhaiset uranuurtajat. Nevala myös avasi kiertävien huvitusten luonnetta sesonkiluonteisina, vanhanajan markkinoihin elimellisesti liittyneinä "rahvaanhuveina".

Varhaisista kotimaisista artisteista käytiin läpi ensimmäiset klovnimme viime vuosisadan alusta: Matti Anttila ja Sivo Siponen. Kun sirkusten maneesille tulivat suomea puhuvat klovnit, se herätti aluksi hämmennystä niin suomea kuin ruotsiakin puhuvien katsojien joukossa.

Esimerkiksi Turussa 1907 suomea puhuva klovni ei miellyttänyt suomenkielistä toimittajaa, joka totesi sirkuksessa olevan "hauskan pellen ohella ikävä pelle". Toimittajan mukaan "suomalainen kansanluonne ei kelpaa sirkusareenalle".

sa "Kullervo Veljekset" (Sulo Linko ja Eemil Mikkonen). He olivat helsinkiläisen Urheiluseura Reippaan kasvatteja, jotka lähtivät Yhdysvaltoihin taitoineen. Siellä he saavuttivat suurmenestyksen "Brussels Bros" -nimellä ja esiintyivät myös kuuluisissa "Barnum & Baley" -sirkuksissa.

"Punaiset paholaiset" tai "The Ilmars" (Herman Gustaffson ja Ilmari Knuutinen) oli sekin kahden miehen akrobaattiryhmä, joka tasapainoili maneesin kupolissa pyörivillä tikapuilla. Helsingin Hippodrom-sirkuksessa vuonna 1923 sattui kuitenkin onnettomuus, jossa Knuutinen tippui kymmenestä metrillä maneesin. Akrobaatin ura katkesi siihen, mutta hän jatkoi Sivo Siposen klovnipartnerina.

Edvard "Edy" Hyyppä oli todellinen tuhattaituri: hän oli muun muassa tunnettu klovni, voimistelija, rumpali ja steppaaja, joka vietti kymmenen vuotta Euroopan sirkuksissa ja ohjelmaravintoloissa. Matkat veivät hänet aina Kairoon saakka.

URJALAN VOIMANAINEN

NEVALA PANEUTUI myös vanhan ajan markkinoihin ja siihen, miten markkinat loivat perustan kotimaisille sirkusesiintyjille. Niin sanotut markkinasirkukset olivat tavanomaisia, ja markkinoille tultiin pääasiassa huvittele-

TUHATTAITUREITA

ERILAISET VOIMISTELU- JA AKROBAATTITEMPUT olivat ennen aikaa suosittuja. Niitä esittivät muun muas-

maan karuselleissa, sirkuksissa ja muissa ohjelmateltoissa.

Ensimmäiset kotimaiset sirkukset olivat voimissaan jo 1900-luvun alussa. Anna ja Anton Anthonius olivat parikymmentä vuotta osa kotimaista huvitoimintaa sirkuksessa, jonka nimi vaihtui usein. Myös sirkuspaini oli tuohon aikaan tavanomaista. Anna Anthonius tuli kuuluisaksi lisänimestään ”Urjalan voimanainen”. Voimakas hän olikin, ja voitti haastepaineissa myös miehiä. Painiva nainen teki myös muita voimastunteja: hänen rinnallaan sai lekalla lyödä rikki 150 kilon graniittilohkareen. Myös Anton oli tunnettu voimamies ja klovni.

Alunperin Italiasta kotoisin ollut Bonojen sirkussuku muuttui vähitellen osaksi kotimaista huvielämää. Oskar Hildén oli lähtenyt huutolaispoikana Bonojen sirkuksen matkaan. Myöhemmin hänestä itsestään tuli sirkuksen omistaja. Sirkus Finlandia ja Sirkus Arkadia olivat hänen yritystensä nimiä, mutta vuonna 1923 mies jäi kiinni huviveropetoksesta, mikä ajoi hänet myöhemmin konkurssiin. 1930-luvulla Hildén toimi vielä tivoliien eräänlaisena ohjelman alihankkijana, mutta ei enää suuremman mittakaavan sirkusohjelmien tuottajana.

Kokkolalainen Arvid Berkovits oli tunnettu voimistelija ja akrobaatti. Hän johti Sirkus Empire ja Sirkus du Nord -nimisiä sirkuksia, mutta hänenkin yrityksensä kohtaloksi muodostui itsenäistyneen Suomen korkea huvivero.

Helsingin Töölössä 1910-1926 toiminut Hippodromin sirkus oli kaupungissa syksyn jokavuotinen ”clou”, odotettu tapahtuma, johon ehdittiin jo tottua, mutta raskas huviverotus lopetti senkin toiminnan.

ULKOMAISIA VIERAITA

NEVALA KERTOI ULKOMAISTEN suursirkusten vierailuista Suomessa ennen ensimmäistä maailmansotaa. Itsenäistyneessä Suomessa tilanne muuttui sirkusten suhteen: entiseltä Venäjältä vieraili maassamme usein sirkusmaailman tähtiä, mutta Neuvostoliitosta ei. Sirkuselämä meillä nurkkakuntaistui ja lisäksi sitä vierokuttiin ja pidettiin rappiotaiteena, ”hevosoopperana” tai ”tingeltangel-taiteena”.

Vuonna 1930 Suomessa vieraili unkarilainen suursirkus Medrano, seuraavana vuotena Sirkus Konrado ja Sirkus du Nord. Viimeksi mainittu teki konkurssin Sortavalassa – teltat ja muu kalusto myytiin huutokaupalla. 1930-luvulla ei maassamme enää nähty muita ison koluokan sirkusvierailuja.

1920-30 -luvuilla sirkusohjelmaa nähtiin tivoliien pienissä ohjelmateltoissa ja esiintyjien yksittäisissä numeroissa, mutta varsinaista täysmittaista sirkusta enää harvemmin. 1930-luku taas merkitsi kotimaisen tivolitoinnan räjähdysmäistä kasvua. Tunnetuimpia tivoiteita maassamme olivat Suomen Tivoli, Tivoli Hesperia ja Hämeen Tivoli. Keskeistä kaikille näille oli toimintansa alkuvaiheessa erilaisten hyväntekeväisyysjärjestöjen kanssa tehty yhteistyö.

Jatkosodan aikana toiminut Karhumäen tivoli oli kansainvälisestikin ainutlaatuinen suomalaisia sotilaita palvellut huvilaitos. Sotien jälkeinen aika aloitti uuden vaiheen huvitoiminnassa. Kotimainen suursirkus Sirkus

Sariola läpikävi lyhyen olemassaolonsa, kiinteä huvipuisto Linnanmäki perustettiin ja olympialaisvuosi ajoi suomalaiset huvialan yrittäjät vararikkoon.

UUSI NOUSUKAUSI

OMA LUKUNSA ON 1900-LUVUN ALUN ja sitä seuranneiden vuosikymmenien sanomalehtikeskustelu sirkuksesta ja tivolistä. Sirkuskulttuurin juurtuminen Suomeen oli vaivalloista. Yhtenä syynä olivat ankara verotus ja myös ennakkoluuloiset asenteet sirkus- ja tivoli huvituk-
sia kohtaan.

Jatkosodan aikana maassamme toimi vain yksi tivoli: Jaffu Sariolan Suomen Tivoli, joka oli poikkeusluvalla pystytetty Karhumäkeen Aunuksessa. Sotien jälkeen käsitys huvittelusta sirkuksessa ja tivoiteissa muuttui vapaa-
mielisemmäksi, ja useita sirkuksia ryhtyi jälleen toimintaan, esimerkiksi Jaffu Sariolan Sirkus Sariola. Myös ulkomaisia vierailuja nähtiin useita.

Sirkusten kannattavuus oli kuitenkin edelleen vaikeaa huviveron korkeuden vuoksi. Sirkuksen uusi nousukausi alkoi vasta 1980-luvun alussa, kun huviverolaki viimein kumottiin.

Luento perustuu Heikki Nevalan tietokirjaan ”Huvielämän kiertolaisia – kotimainen sirkus ja tivolitointa 1900-1950” (Keravan museo / Sirkuksen Tiedotuskeskus, 2015).

Nevala on FM, taikuri, Skepsiksen hallituksen jäsen. Katso ja kuuntele koko luento: [youtube.com/user/SkepsisFinland](https://www.youtube.com/user/SkepsisFinland)



Akrobaatit Ilmari Knuutinen ja Herman Gustafsson esiintyivät nimellä ”Punaiset paholaiset” tai ”The Ilmars”, kunnes onnettomuus katkaisi Knuutisen uran akrobaattina.

Voiko rakkaus voittaa vihan?

Universaalin ystävyysmahdollisuudet

OSMO TAMMISALO

"Onko valistuksen tie jo kuljettu loppuun?"

SIMPANSSILAJEJA ON KAKSI (jos ihmistä ei laske-
ta). Lajeista rauhanomaisempi on bonobo, jolla
on tapana sopia riitoja seksin avulla. Minulta on
muutaman kerran kysytty, voisiko sama sopia ih-
miselle. Voiko vihan voittaa rakkaudella? Seuraava
kysymys nousi esiin jopa eräässä turvapaikanhakijoita
koskevassa keskustelussa: onko evoluutiolla jotakin sanot-
tavaa bonobomaisen rakkauden ja aggressiivisen vihanpi-
don välisestä "ajankohtaisesta" kilpailusta.

Ensinnäkin on muistettava, että bonobot (Pan paniscus) ovat apinoita. Ne toki ovat äärimmäisen seksuaalisia ja elävät sopuisammin kuin yleisempi ja tunnetumpi simpanssilaji (Pan troglodytes), mutta bonoboidenkaan elämä ei täyty trooppisesta tantraseksistä. Niillä on val-
tataisteluita ja koiraiden välisiä nahisteluita, aivan kuten
muillakin kädellisillä. Toiseksi on huomattava, että ihmi-
sen seksuaalikäyttäytyminen jo muistuttaa bonoboiden
aistillisuutta. Lisääntymistarkoituksen ohella harrastam-
me seksiä sekä ylläpitääksemme suhteita että puhtaasti
viihtymismielessä.

Bonoboiden heikumallisuus tai rakkaus ylipäätään so-
pivat myös huonosti vihan vastapariksi. Rakkaudesta tul-
lee useimmille mieleen parisuhderakkaus. Sillä on täysin
omanlaisensa tehtävä parisidoksen muodostumisessa ja li-
sääntymisessä. Se ei siis ole vihanpidon vastakohta. Ja sek-
si on sitä vielä vähemmän; toisiaan vihaavatkin ihmiset
kykenevät keskinäiseen seksiin.

Paremmiin aseteltuna kysymys voisi kuulua: miten ylei-
nen hyväntahtoisuus saataisiin leviämään kaikkien ihmi-
sten ja kaikkien kansojen pariin. Miten saada muukalaisen
henki ja omaisuus yhtä pyhäksi kuin oman maan kansa-
laisen? Onko universaali ystävyys mahdollista? Miten hä-
vittää nurkkakuntaisuus ja sotaista patriootisuus? Vai ha-
lutaanko niistä eroon?

YLILUONNOLLISTA KOSKEVIEN USKOMUKSIEN EROT

ON HELPPO NÄHDÄ, että ihmisellä on taipumus muodos-
taa yhteiseen tavoitteeseen pyrkiviä ryhmiä. Lajimme evo-
luutioympäristössä yhteistyöllä on saavutettu sellaista tur-
vaa ja sellaisia resursseja, jotka yksin olisivat olleet mah-
dottomia. Esimerkiksi suuria nisäkkäitä oli käytännössä

mahdotonta saalistaa yksin. Toisaalta kilpailevat liittoutu-
mat halusivat samoja resursseja. Syntyi heimokonflikteja.
Tämä läheinen heimomenneisyys tekee nykyihmisestäkin
taipuvaisen nurkkakuntaisuuteen. Meille kehittyy taipu-
mus etsiä ja löytää yhdistäviä ja erottavia tekijöitä tunte-
mattomista henkilöistä. Jonkin SM-liigajoukkueen kan-
nattamista voitaneen pitää myötäsyttyisen nurkkakunta-
isuuden "modernina" ilmenemismuotona.

Alituisista konflikteistaan huolimatta ihminen to-
ki on sopuisimpia lajeja maailmassa. Rakastamme rau-
haa ja saamme mielihyvää lajitovereiden hyväntahtoi-
sen toimeliaisuuden katselemisesta. Väkivallan määrä on
myös näihin päiviin asti vähentynyt, käytännössä kaikil-
la mittareilla. Länsimainen ihminen näkee lämmihen-
kistä yhteistyötä ja jonkinasteista uhrautuvuutta päivit-
tään. Väkivallattomuudesta on tullut hänelle lähes itses-
tään selvää.

Paradoksaalisesti ydinaseet ovat malliesimerkki ihmi-
sen kyvystä ystävälliseen yhteistyöhön; niiden rakenta-
minen vaatii äärimmäisen monimutkaista ihmisjoukko-
jen verkostoa, jossa poliitikot, tutkijat, tehdastyöläiset ja
monet muut ovat yksituumaisesti omistautuneet yhteis-
sen tavoitteen saavuttamiseksi. Lajin rauhanomaisuudes-
ta kertoo myös se, että ryhmätason aggressiivisuus yleensä
edellyttää sellaista nuorukaisten voimaperäistä muokkaa-
mistä, joka tähtää refleksinomaiseen tottelemiseen ja/tai
siihen, että yksilön persoonallisuus sulautuu laajempiin
institutionaalsiin rakenteisiin.

Mahdollisia keinoja edelleen vähentää vihanpitoa/
nurkkakuntaisuutta ja lisätä uhrautuvaa avuliaisuutta on
monenlaisia. Konstien tiellä on kuitenkin institutionaali-
sia, taloudellisia, psykologisia, ilmastollisia, poliittisia tai
muunlaisia esteitä. Kautta esihistorian kaksi tärkeintä syy-
tä sodalle ovat esimerkiksi olleet kilpailu eloonjäämis- ja
lisääntymisresursseista. Nämä resurssit tulevat aina ole-
maan rajallisia. Sodan nykyaikaisemmat syyt ovat käytän-
nössä niille alisteisia: 1) status, valta ja arvostus, 2) kosto,
3) tuleva uhka, jonka toinen ryhmä kenties tulee aiheut-
tamaan sekä 4) erot maailmankatsomuksissa ja yliluon-
nollista koskevissa uskomuksissa.

Tämäkaltaiset syyt mahdollistavat sen, että oikea-
mielisyyden tunne voi olla päällimmäisenä julmimpia-
kin hirmutekoja suoritettaessa. Myös motiivit ryhtyä so-
tilaiksi ovat usein hyväntahtoisia; harva haluaa olla tai

VAI VEGETARISTI, HMM... ME OLEMME HUMANITARISTEJA



kestää olla tappaja.¹ Siksi moni ei edes ymmärrä pyrki-
myksiä lisätä hyväntahtoisuutta; hehän ovat jo oikealla
asialla. Käytännön tasolla ongelma on se, että yhteinen
vihollinen on voimakkaimpia ihmisiä yhdistäviä tekijöitä.
Uhrautuvien avuliaisuus näyttää aina vaatineen vihanpitoa
kilpailevaan ryhmittymään. Toisaalta vaikka avuliaisuus ja
nurkkakuntaisuus viihtyvät yhdessä, se ei tarkoita, että ti-
lannetta ei kannattaisi yrittää muuttaa.

PYHIEN KIRJOITUSTEN JA NIIHIN NOJAAMISEN MIELETTÖMYYS

SEURAAVASSA ON JOITAKIN KONSTEJA, joiden avul-
la maailmaa voitaisiin kenties muuttaa rauhanomaisem-
maksi ja avuliaisuuden piiriä laajemmaksi:

1 Rajoja uusiksi

Maailmansotien ja siirtomaasotien jälkeen vedettiin pal-
jon rajoja, jotka eivät noudattaneet etnisiä, uskonnollisia
tai kielellisiä rajoja. Tuloksena oli joukko konfliktierkkiä

alueita, joita vain despoottimaiset johtajat ovat kyenneet
hallitsemaan. Rajoja luultavasti kannattaisi vetää uusiksi,
ja kansainvälisten joukkojen pitäisi valvoa niitä.

2 Avointa ja vapaata kaupankäyntiä

Kaupankäynnillä on taipumus tuoda rauhaa, sillä kaup-
pakumppaneilla on intressejä toivoa toisillensa hyvin-
vointia. Pakotteiden lamaannuttaman kaupankäynnin
vuoksi Venäjä on esimerkiksi voinut olla avoimen vahin-
goniloinen Eurooppaan suuntautuneen pakolaisvirran
tuomista kustannuksista.

3 Lisää tasa-arvoa

Taloudellinen tasa-arvo tuo luottamusta, josta versoo sekä
taloudellisia että sosiaalisia etuja. Epätasa-arvo ja talou-
dellinen sorto taas lamaannuttaa toimeliaisuutta ja syn-
nyttää purkautumaan pyrkiviä jännitteitä.

4 Uskonnot heikommiksi

Uskontojen tulee maallistua. Ihmisten tulee valistua siitä,
miten mielettömiä pyhät kirjoitukset ja niihin nojaami-
nen ovat. On osoitettava, että uskonnollisia dogmeja on
helppo valjastaa pahoihin tarkoituksiin ja että järkistan-

dardien avulla voidaan päästä yleismaailmalliseen ihmisen kunnioitukseen.

Ryhmän yhtenäisyys ei toki aina tarvitse sodanuhkaa. Solidaarisuus on vallitseva strategia erityisesti silloin, kun luonnonympäristö on vihamielinen. Grönlannin ja Alaskan eskimoiden välinen ero on kuvaava: Grönlannin eskimoiden ainoa vihollinen oli ilmasto. Tämän seurauksena nämä ihmiset olivat äärimmäisen yhteistyökykyisiä ja pitivät vieraanvaraisuutta ehdottomana velvollisuutenaan. Alaskassa sen sijaan eskimopopulaatio oli tiheämpi, luonnonolot eivät olleet yhtä ankaria, ja pohjoisessa asuvat intiaaniheimot hyökkäilivät heitä vastaan. Toisin kuin Grönlannissa, Alaskan eskimot olivat usein sodassa – ei vain intiaanien vaan myös muiden eskimoheimojen kanssa.

Yleismaailmallisen ystävyyden tuojaksi elin- ja ympäristöolojen heikentymisestä ei kuitenkaan ole. Luonnonkatastrofien vaikutukset eivät jatkossakaan kohtele kansoja tasapuolisesti.

EVOLUUTIO EI KYKENE KEHITTÄMÄÄN AITOA UHRAUTUVUUTTA

YLEISMAAILMALLINEN AVULIAISUUS luultavimmin lisääntyisi, jos ihmiset lakkaisivat näkemästä itsensä jonkin tietyn uhrautumista vaativan heimon jäsenenä. Ihmisillä on kuitenkin taipumus sortua tällaiseen mittakaavavirheeseen. Useimmille oma miljoonapäinen isänmaa on se sama pieni kivikautinen sukulaisyhteisö, jota oli puolustettava muita vastaan.² Tähän liittyvä merkittävä seikka on se, että valtioilla/valtaapitävillä on intressejä ylläpitää vanhakantaista isänmaallisuutta ja uhrimieltä sekä niihin tähtäävää propagandakoneistoa. (Valtio tietysti pyrkii myös hallitsemaan itseään koskevaa informaatiota ja todistusaineistoa.)

Lisäksi monelle taholle – esimerkiksi jotkin teollisuudenhaarat, kirkkokunnat ja puolueet – on etua siitä, että vihollisuuksia ylläpitävät taipumukset jatkuvasti kytevät pinnan alla. On siis tahoja, joilla on intressejä liet-

soa vihaa, kohdistuipa se ryssiin, jenkkeihin, vinosilmiin tai räppäpiihin. Kyse on vihan valjastamisesta poliittisiin tai taloudellisiin tarkoituksiin. Poliittisilla markkinoilla näyttää aina olevan lokeronsa hyville suostuttelijoille, jotka eivät pyri opastamaan vaan vain vahvistamaan olemassa olevia ennakkoluuloja.

Ihmislajin evolutiivinen painolasti, eloonjäämisresursien väistämätön rajallisuus, konflikteja hyväksikäyttävät ja niistä hyötyvät tahot, mahdolliset ilmastokatastrofit ja todisteet esiteollisten ryhmittymien kahakoista eivät anna positiivista kuvaa mahdollisuuksista lisätä yleismaailmallista avuliaisuutta. Evoluutio ei kykene kehittämään aitoa uhrautuvuutta ja universaalia altruismia.

Sen sijaan sisäryhmälojaaliutta näyttää olevan helppo tuottaa. Etenkin kriisiaikoina kansakuntaa kohtaan tunnettu lojaalius on vaikea muuttaa maailmanyhteisöä kohtaan tunnetuksi korkeammaksi uskollisuudeksi. Toisaalta on perusteita olettaa, että ne, jotka lajihistoriasta eniten ymmärtävät, ovat vähiten siihen sidottuja. Mutta kuinka pitkälle se riittää? Vai onko valistuksen tie jo kuljettu loppuun?

¹ Jopa monia moderneja konflikteja voidaan pitää kilpailuna nimenomaan resursseista, esimerkiksi puutavarasta (Liberia, Kambozha), öljystä (Sudan, Irak), oopiumista (Afganistan) tai kokaiinista (Kolumbia). Israelin konflikteja taas voidaan ymmärtää jokiveden hallinnan näkökulmasta. Lisäksi kuivuutta tuovasta El Niño –sääilmiöstä tiedetään, että ilmaantuessaan (50 vuoden seuranta-aikana) se on lisännyt merkittävästi uusien konfliktien syntyä. ² Ratkaisevaa on myös ikivanha moraalitunne siitä, minä koetaan olevan ansaittua. Jos esimerkiksi turvapaikanhakijat näyttäytyvät laiskoina sosiaalipummeina, he eivät kansalaisten mielestä samalla tavalla ansaitse apua.

Kirjoittaja on tietokirjailija, tiedetoimittaja ja Darwin-seuran perustajajäsen.

Edzard Ernst ja Susan Jebb palkittiin

TIETEEN PUOLUSTAMISESSA kunnostautuneet henkilöt voivat voittaa John Maddox -palkinnon. Palkinto on Nature tiedejulkaisun, Kohn-yhdistyksen ja Sense about science -hyväntekeväisyysjärjestön yhteinen hanke. Tämän vuoden palkinto myönnettiin 4. marraskuuta kahdelle henkilölle.

Ravitsemustieteen professori Susan Jebb Oxfordin yliopistosta sai tunnustusta monipuolisesta tieteen popularisoinnista. Professori Jebb on oikonut tiedotusvälineissä toisteltuja väärinkäsityksiä sokerista, ravinteista ja ruokavaloista. Julkisen työnsä takia hän on joutunut arvostelun kohteeksi, kun hänen puolueettomuutensa ja asiantuntijuutensa kyseenalaistettiin ruokateollisuuden rahoitukseen liittyvillä kysymyksillä. Jebb jatkaa laaduk-

kaan tieteen ja tutkimuksen vaatimista myös poliittisissa päätöksissä.

Peninsulan lääketieteellisen tiedekunnan emeritusprofessori Edzard Ernst sai tunnustusta pitkäaikaisesta työstään ns. täydentävien ja vaihtoehtoisten hoitomuotojen tieteellisestä tutkimuksesta. Tutkimustyö on panostanut laadukkaaseen tutkimusmetodologiaan. Tulokset ovat osoittaneet, etteivät hoitotehot ole lumevaikutusta suurempia. Hän on myös kritisoinut prinssi Charlesin avoimesti suosimaa homeopatiaa. Se johti rajuun julkisiin hyökkäyksiin Ernstiä kohtaan, kun hänen työpaikkansa ja tutkimusryhmänsä yritettiin lopettaa.

JUHA LEINIVAARA

Lähde: nature.com/press_releases

Mihin katosi turkkimme?

MARKUS J. RANTALA

Turun yliopistossa alkoi viime vuoden syksynä Euroopan ja tiettävästi maailman ensimmäiset evoluutiopsykologian sivuaineopinnot. Yliopiston dosentti Markus J. Rantala on sen jälkeen saanut mm. uskovaisilta kirjeitä, joissa uhataan helvetin tulilla. "Se on vähän hassua, kun paavikin on jo myöntänyt, että evoluutio on tosiasia", sanoo Skepsikselle syyskuussa ihmisen karvoituksesta luennoinnut yliopiston opettaja Rantala.

HMISLAJIA voi hyvällä syyllä kutsua alastomaksi apinaksi, sillä onhan ihminen ainoa 253 tunnetusta kädellislajista, jolla ei ole vartaloa peittävää karvapeitettä. Toisaalta ihmistä voisi kutsua myös pitkäkarvaiseksi apinaksi, sillä millään muulla apinalajilla ei kasva yhtä pitkiä karvoja kuin mitä ihmislajilla kasvaa pääläellään ja koirailta myös leuassaan. Ennen saksien keksimistä ihminen onkin ollut erikoinen näky pitkässä tukassaan ja parrassaan, mutta alastomassa vartalossaan.

Jos ollaan aivan tarkkoja, niin ihmisen vartaloakaan ei voi sanoa karvattomaksi, sillä ihmisellä on yhtä paljon karvoja vartalossaan neliösenttimetriä kohden kuin simpanssilla, mutta jostain syystä ihmisellä karvat eivät kehity yhtä pitkiksi ja paksuiksi.

Se, että ihmisen karvapeite jää kitukasvuiseksi, ei ole luonnonvalinnan näkökulmasta pieni asia, sillä tuuhea karvapeite ei suojaa pelkästään kylmää vastaan vaan lämpöä eristäessään turkki suojaa kantajaansa myös kuumuudelta. Karvapeitteen tärkeys on helppo osoittaa kokeellisesti. Jos lampaan villan keritsee ja vapauttaa lampaan aamulla savannille, kuolee lammas päivän aikana lämpöhalvaukseen, kun lämpöä eristävä villa puuttuu.

Karvapeitteen hyödyt eivät jää pelkästään lämmön säätelyyn. Karvapeite suojaa ihoa myös haitalliselta UV-säteilyltä sekä naarmulta ja haavoilta pusikossa juostessa. Lisäksi karvapeite saa yksilön näyttämään isommalta. Kissakin nostaa karvansa pystyyn pelästyessään, jotta näyttäisi isommalta ja pelottavammalta.

Karvapeitteen menetyks on seksuaalivalinnan näkökulmasta erikoista, sillä seksuaalivalinta suosii isokokoisia koiraita, ja karvapeitteillä eläimillä naaraat suosivat kauniita hyväkuntoista karvapeitettä (sillä se kuvastaa terveyttä). Tuhannen pisteen kysymys onkin, miksi juuri ihminen menetti hyödyllisen karvapeitteensä, kun mikään muu kädellislajeista ei ole sitä menettänyt.

SOPEUMA SAVANNILLE?

PALENTOLOGIT OVAT PERINTEISESTI selittäneet ihmislajin karvattomuutta sopeutumana savanniympäristöön, ja selitys elää yhä edelleen alan oppikirjoissa. He ajattelevat, että kun ihmisen esi-isät hylkäsivät varjoisan metsän ja alkoivat metsästää riistaa kuumalla savannilla, turkki kävi tarpeettomaksi ja oli tärkeämpää viilentää kehoa hikoilemalla.

Vaikka tarina kuulostaa kiehtovalta, huomaa asiaa tarkemmin pohtiessaan, että karvattomuus on itseasiassa erittäin huono sopeuma savannille. Monet savannilla elävät kädelliset ovatkin saaneet sopeutuessaan savannin kuumaan ilmastoon pidemmän ja tuuheamman karvapeitteen.

Ihminen on kuitenkin kehittynyt monista muista nisäkäistä poikkeavan tavan jäähdyttää kehoaan. Hikoileminen paljaalle iholle tehostaa lämmön haihtumista iholta ja jäähdyttää kehoa niin tehokkaasti, että busmannisoturi voi Namibian puolisaavikolla juosta päivän paahteessa tuntikausia saaliseläimen, esimerkiksi kuuantiloopin, perässä ja lopulta surmata keihäälläään läikähtyneen eläimen. Ainoa ongelma tehokkaassa hikoilussa on se, että hikoiltu neste pitää korvata juomalla, eikä savanniympäristössä vettä ole helposti saatavilla.

Syy karvapeitteen menetykseen ei voinut kuitenkaan olla, että se mahdollisti pitkänmatkanjuoksun, sillä hikoilun kehittyminen jäähdytystavaksi vaati ensin karvattomuutta, sillä hikoilu on tehoton jäähdytyskeino karvaiselle eläimelle. Kesti kauan ennen kuin ihmisen jäähdytyskoneisto oli kehittynyt niin hyväksi, että pitkämatakanjuoksu päivänpaahteessa onnistui. Näyttäisi pikemminkin siltä, että ihminen menetti ensin karvapeitteen ja sitten sopeutui savannin olosuhteisiin kehittämällä uuden tavan jäähdyttää kehoa.

Lämmönsäätelyssä auttoi osaltaan myös pystyasento, sillä sen ansiosta huomattavasti pienempi osa kehoa altistui auringon paahteelle ja tuuli tehosti hien haihtumista iholta. Kompensoidakseen karvattomuuden aiheuttamaa lämmönhukkaa ihminen alkoi varastoida rasvakudosta ihonsa alle. Muut kädelliset eivät varastoi rasvaa ihonalaiskudokseen ihmisen tavoin.

Tässä savannihypoteesissä on ongelmana, että se ei selitä, miksi myös naiset menettivät karvapeitteensä ja heistä kehittyi vielä karvattomampia kuin miehistä – naiset kun eivät miesten tapaan harrastaneet suurriistan metsästystä. Karvaisena kädellisenä nainen olisi ollut paremmin suojassa savannin polttavalta auringolta ja lämpösäteilyltä kuin karvattomana. Hypoteesi ei myöskään selitä, miksi ihminen on edelleenkin lähes karvaton. Kun ihminen levisi muille mantereille ja muihin elinympäristöihin, joissa hikoileminen ei ollut enää yhtä tehokas lämmönsäätymuoto, olisi tuuheasta karvapeitteestä varmasti ollut hyötyä.

Neanderthal-ihminen eli ennen sukupuuttoaan yli 100 000 vuotta jääkausien piinaamassa Euroopassa, mutta oli kuitenkin yhtä karvaton kuin nykyihminen. Geneettisen vaihtelun puuttuminen ei tätä selitä, sillä ihmislajilla on riittävästi geneettistä variaatiota karvoituksen suhteen, jotta luonnonvalinta voisi toimia. Todennäköisempi selitys on, että sama valintapaine, joka suosi karvattomuutta Afrikassa, suosi karvattomuutta myös uusissa elinympäristöissä.

VESIAPINAHYPOTEESI

VESIAPINAHYPOTESIN KANNATTAJIEN MUKAAN ihmisen karvattomuus olisi sopeuma merelliseen elinympäristöön. Idean esitti ensimmäisenä vuonna 1960 brittiläinen meribiologi Alister Hardy. Tämän hypoteesin kiivaimpiin puolustajiin kuuluvat mm. Desmond Morris ja Ellen Morgan.

Hardy kiinnitti huomion siihen, että ihmisen tapaan karvattomista eläimistä suuri osa on merieläimiä kuten valaita, manaatteja ja delfiinejä, jotka kaikki ovat menettäneet karvapeitteensä ja kasvattaneet ihon alaisen rasvapeitteen sopeutuessaan merelliseen elinympäristöönsä. Karvattomuus on hyödyllistä merieläimelle, sillä se vähentää kitkaa. Karvapeitteeseen voi jäädä ilmaa, joka aiheuttaa nostetta.

Sen sijaan karvattomuus merellisessä ympäristössä altistaa maaympäristöä suuremmalle lämmönhukalle, sillä vesi johtaa lämpöä pois keholta paljon ilmaa tehokkaammin. Tämä on erityisen suuri ongelma ihmisen kokoiselle ja muotoiselle eläimelle. Valaat, manaatit ja delfiinit ratkaisivat ongelman varastoimalla rasvaa kehoonsa. Niiden ulokkeet surkastuivat ja raajoihin kehittyi erityinen lämmöntakaisinottojärjestelmä.

Ihmisen kokoiselle ja muotoiselle eläimellä karvojen menetys sopeutumana meriympäristöön olisi ollut epäedullinen, sillä kehon pinta-alan suhde tilavuuteen olisi tehnyt lämmönsäätelystä merellisessä ympäristössä mahdollistavan. Tämän takia yksikään ihmisen kokoinen tai muotoinen nisäkä ei ole menettänyt karvapeitettään sopeutuessaan merelliseen ympäristöön. Edes ammatonin

jättiläissaukko, joka on lähes ihmisen kokoinen ja elää lämpimissä vesissä, ei ole menettänyt karvapeitettään. Myöskään hylkeet, majavat ja jääkarhu eivät ole menettäneet karvapeitettään.

Miksi ihminen olisi ollut poikkeus? Se, että karvattomuus olisi hieman lisännyt ihmisen esi-isien virtaviivaisuutta vedessä, riittää tuskin kompensoimaan karvojen menettämisen kustannuksia. Vesiapinat olisivat kuitenkin joutuneet nousemaan nukkumaan rannalle, jossa lämmittävä karvapeite olisi varmasti ollut hyödyllinen. Myös paleontologiset todisteet vesiapinahypoteesin tueksi puuttuvat.

KARVATTOMUUS SOPEUMANA ULKOLOISIA VASTAAN

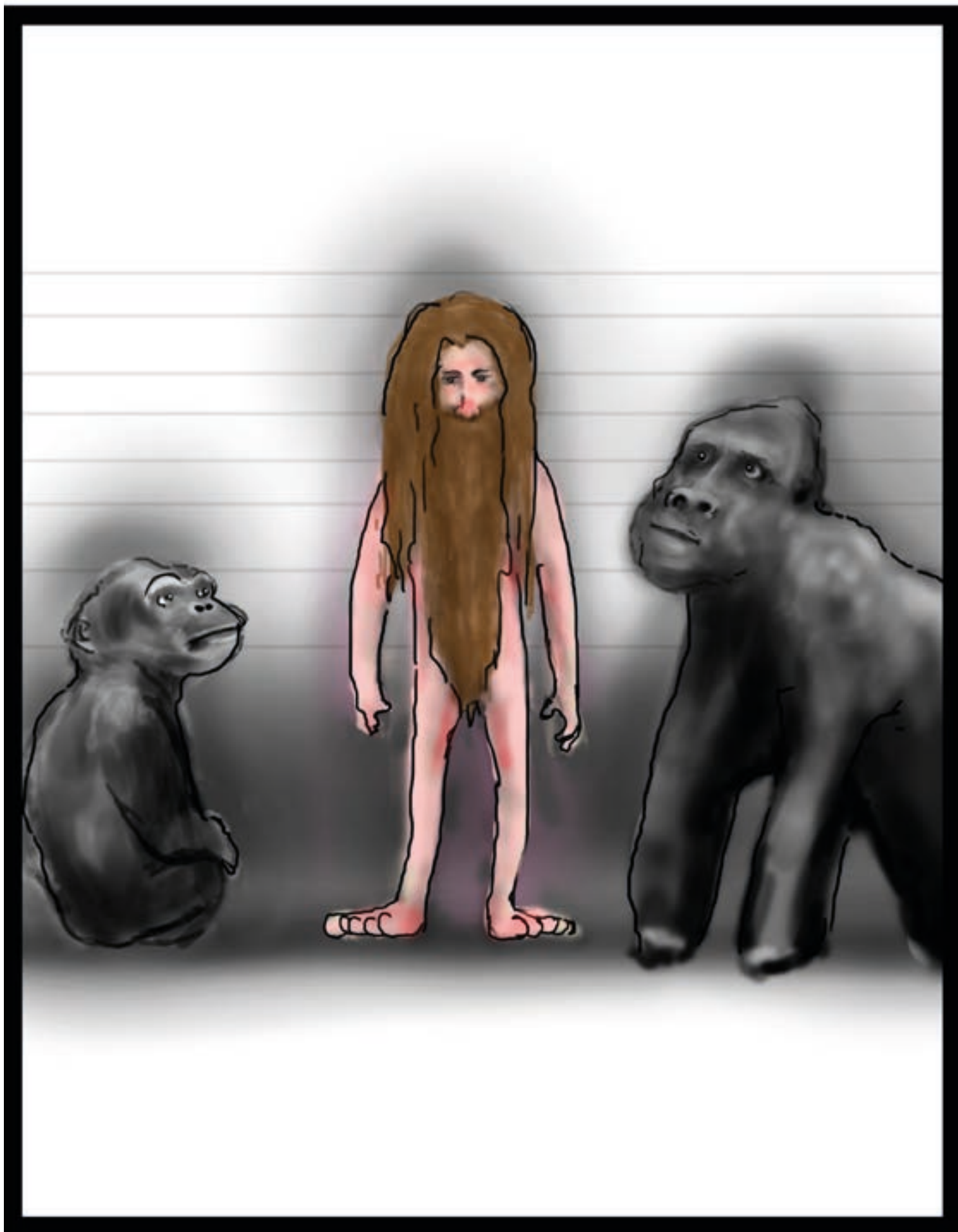
AJATUKSEN, että ulkoloiset saattaisivat olla syy siihen, miksi ihmisen esi-isät menettivät karvapeitteensä, esitti jo vuonna 1874 brittiläinen luonnontutkija Thomas Belt. Hän oli havainnut, että alaston kädellinen olisi vähemmän altis ulkoloisille, jotka erityisesti tropiikissa aiheuttavat vakavan terveysuhan eläimille. Evoluutioteorian isä Charles Darwin ei kuitenkaan vakuuttunut Beltin ideasta, sillä hän totesi, että loiset ja taudit vaivaavat tropiikissa myös muita eläimiä, jotka eivät kuitenkaan ole menettäneet karvapeitettään.

Valitettavasti Darwin ja muutkaan aikalaisensa eivät vielä ymmärtäneet, kuinka vakavia tauteja ulkoloiset voivat levittää. Vielä siihen aikaan ei myöskään ymmärretty, että loiset ja taudit aiheuttavat tunnetuista valintapaineista voimakkaimman, sillä ne saattavat hetkessä pyyhkäistä pois lähes kokonaisia eläinpopulaatiota. Oleellinen kysymys on, miksi loisten aiheuttama valintapaine ei ole aiheuttanut karvattomuutta muissa kädellisissä, mutta olisi aiheuttanut karvattomuuden esi-isillämme?

Selitys ihmisen karvattomuuteen saattaa piillä poikkeuksellisessa ekologisessa muutoksessa, kun ihmislaji alkoi metsästää suurriistaa. Tällöin eivät naiset ja lapset voineet seurata laumana miesten perässä vaan he perustivat tukikohtia, joissa odottivat metsästysretkeltä palaavia miehiä ja joissa yövyttiin ja käsiteltiin saalista. Varhaisimmat arkeologiset todisteet tällaisista ”kotipesistä” löytyvät pleistoseenikauden alusta noin 1,8 miljoonan vuoden takaa Tansaniasta.

Tästä muutoksesta elämäntyyliä hyötyivät monet loislajit. Ihmisestä tuli ensimmäinen kädellinen, jota vaivasi kirput sekä lutikat. Ne pystyvät käymään läpi koko elinkiertonsa vain, jos isäntä-eläin viettää riittävän kauan aikaa samalla paikalla. Verta imevät ulkoloiset eivät ole pelkästään harmittava riesa, vaan ne myös levittävät vakavia tauteja, kuten esimerkiksi paiseruttoa ja mustaa surmaa. Kirpuista levinnyt musta surma tappoi keskiajalla jopa kolmasosan Euroopan väestöstä. Tait puolestaan levittävät mm pilkkukuumetta. Siirtyminen suurriistan metsästyksen myös lisäsi esi-isiemme ryhmäkokoja, mikä entisestään lisäsi ulkoloisten määrää.

Muita kädellisiä eivät kirput ja lutikat haittaa, sillä ne ovat jatkuvasti liikkeellä, eivätkä vietä riittävän pitkää aikaa yhdellä paikalla. Simpanssikin tekee joka ilta uuden nukkuma-alustan oksista ja lehdistä, joten kirput ja luti-



Ennen saksien keksimistä ihminen on ollut erikoinen näky pitkässä tukassaan ja parrassaan, mutta alastomassa vartalossaan.

kat eivät häiritse sen yöunia. Kun esi-isämme asettuivat aloilleen ja kirput ja lutikat alkoivat vaivata heitä, on yksi ulkoloisten levittämä tautiepidemia saattanut pyyhkäistä läpi koko heimon ja jättänyt jäljelle hieman suuremmalla todennäköisyydellä ne esi-isämme, jotka harvemman turkin takia kärsivät vähemmän ulkoloisista.

Karvattomuuden tehokkuus sopeutumana ulkoloisia kohtaan näkyy hyvin siinä, että naisten nykymuoti, jossa poistetaan genitaalialueen karvoitus, on tehnyt genitaalialueiden karvoissa elämään erikoistuneesta satiaista uhanalaisen. Se kun ei pärjää karvattomalla iholla. Päätäistäkin pääse kaikista varmimmin eroon leikkaamalla itsensä kaljuksi. Keskitysleireillä natsit osoittivat, että karvaiset juutalaismiehet kärsivät enemmän ulkoloisista ja niiden levittämistä taudeista kuin karvattomiksi ajellut. Myös ulkoloisten poistaminen on paljon helpompaa karvattomalta iholta kuin tuuhean karvapeitteen joukosta. Karvoitus onkin lähtenyt voimakkaimmin kehon niiltä alueilta, joista ulkoloisten poistaminen on hankalinta, kuten esimerkiksi selästä.

KARVATTOMUUS JA SEKSUAALINVALINTA

ULKOLOISTEN AIHEUTTAMAA valintapainetta kohotti karvattomuutta on edistänyt myös seksuaalivalinta. Jo Charles Darwin havaitsi, että ympäri maailman miehet pitivät karvaisia naisia vastenmielisinä. Tutkimusryhmäni tutkimuksissa ympäri maailman on käynyt selväksi, että ympäri maailman naiset pitävät voimakkaan karvaisia miehiä vähemmän puoleensavetävinä kuin karvattomampia miehiä. Sen sijaan monilla muilla nisäkkäillä naaraat suosivat hyväkuntoisen tuuhean karvapeitteen omaavia koiraita, sillä se on osoitus koiraan hyvästä terveydestä ja kunnosta.

Onkin yllättävää, että ihmiset kokevat tuuhean turkin lajitovereillaan vastenmielisenä. Naaraiden tiedetään suosivan monilla lajeilla koiraita, joilla on vähiten loisia ja tauteja. Koiraiden näyttävien sukupuoliornamenttien onkin väitetty kuvastavan koiraan hyvää vastustuskykyä tauteja ja loisia vastaan, sillä vain hyvän immuniteettikyvyn omaava koiras pystyy tuottamaan ison näyttävän ornamentin. Pariutumalla näyttävän ornamentin omaavan koiraan kanssa naaras saattaa parantaa omien jälkeläisten tautien vastustuskykyä ja siten geenien eteenpäinmenoa.

Voi hyvinkin olla, että ne esivanhemmistamme, jotka sattuivat suosimaan vähiten karvattomia yksilöitä lisääntymiskumppaneinaan, saivat jälkeläisiä, jotka kärsivät vähemmän ulkoloisista ja niiden levittämistä taudeista ja onnistuivat siten siirtämään enemmän geenejään seuraaville sukupolville.

Monista muista ulkoloisten riivaamista eläinlajeista poiketen ihminen pystyi luopumaan karvapeitteestä hyvin helposti, sillä ihminen pystyi älynsä ansiosta kompensoimaan karvattomuuden aiheuttamaa lämmönhukkaa rakentamalla majoja, käyttämällä tulta ym. Ihmisen lisäksi ulkoloisten takia turkkinsa on saattanut menettää myös kaljurotta. Se elää maanalaisissa käytävissä suurissa perhe-kunnissa ja on siten moniin muihin jyräilälajeihin verrattuna paljon alttiimpi ulkoloisille.

Ihmisen turkin menettämisen tarkka ajankohta on

pystytty selvittämään geenimuunnoksen perusteella, joka tuottaa afrikkalaisilla ihoon melaniinia. Karvainen kädellinen ei tarvitse melaniinia suojautuakseen auringon ultraviolettisäteilyä vastaan, joten karvaiset serkkumme ovat karvapeitteensä alla yhtä kalpeita kuin me suomalaiset. Melaniinia tuottavan geenimuunnokseen kertyneiden neutraalien mutaation perusteella tutkijat ovat laskeneet, että ihminen menetti karvapeitteensä 1,2 miljoonaa vuotta sitten.

Loisten aiheuttamasta valintapaineesta huolimatta ihmisille jäi kuitenkin karvoitusta eri puolille kehoa. Syy siihen lienee siinä, että ne palvelevat edelleenkin tärkeitä tehtäviä. Genitaalialueen ja kainoloiden karvat tehostavat feromonien eritystä. Ne ovat muodoltaan litteitä, mikä lisää niiden pinta-alaa. Feromoneja erittävät apogriiniset rauhaset aukeavat niiden tyvelle, josta ne leviävät karvaan. Ne myös sijaitsevat paikoissa, joista feromonit leviävät tehokkaimmin ympäriinsä ihmisen kävellessä.

Päähän ihmisellä jäi hiukset suojaamaan aivoja niin kylmää kuin liian kuumaa ympäristöä vastaan. Osalle miehille jäi vielä rintakarvoitusta, joka ilmestyy dihydrotestosteronin seurauksena sukukypsyys saavuttamisen jälkeen. Äskettäin "Archives for sexual behaviour" -sarjassa julkaistussa tutkimuksessa osoitin australialaisen kollegani kanssa, että naiset pitivät sellaisia miesvartaloita puoleensavetävinä, joissa karvoitusta oli nännin ympärillä ja niiden välissä. Muualla kehossa olevia vartalokarvoja naiset pitivät puoleensavetävyyttä alentavina. Rintakarvat eivät liene kadonneet, koska ne näyttelivät yhä roolia parinvalinnassa.

Se, miksi ihmisellä kummallakin sukupuolelle on jäänyt harva karvapeite sekä käsivarsiin että jalkoihin, on vaivannut minua vuosikautia, sillä en keksinyt järkevää selitystä niiden karvojen olemassaololle. Lämmönsäätelyssä ne eivät juurikaan auta, ja naiset käyttävätkin huomattavan määrän aikaa ja vaivaa näiden karvojen poistamiseen pelkästään esteettisistä syistä. Vuonna 2012 julkaisivat Isabella Dean ja Micheal T. Siva-Jothy "Biology Letters" -lehdessä artikkelin, missä he osoittivat, että raajoissa oleva harva karvapeite palvelee tärkeää funktiota. He osoittivat, että sen ansiosta henkilöt huomasivat herkemmin raajoissa kävelevän lutikan.

VIITTEET

- Dean, I. & Siva-Jothy, M.T. (2012). Human fine body hair enhances ectoparasite detection. *Biology Letters* 8, 358–361.
Dixon, BJW & Rantala MJ. The Role of Facial and Body Hair Distribution in Women's Judgments of Men's Sexual Attractiveness. *Archives of Sexual Behaviour*, in press.
Rantala M.J. 2007. The evolution of nakedness in *Homo sapiens*. *Journal of Zoology* 273, 1-7.
Rogers, A.R., Iltis, D. & Wooding, S. 2004. Genetic variation at the MC1R locus and the time since loss of human body hair. *Current Anthropology* 45, 105–108.

Kirjoittaja on psykologian ja biologian tohtori sekä Turun yliopiston evoluutiobiologian dosentti. Hän luennoi Skepsikselle evoluutiopsykologian perusteista Tieteiden talolla 2. syyskuuta Helsingissä.

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

Ben Carson ja pyramidien arvoitus

YHDYSVALTOJEN PRESIDENTTIVAALIT lähestyvät uhkaavasti. Niin demokraatit kuin republikaanit etsivät vielä vahvinta ehdokastaan lopulliseen tais-
teluun. Vaalikausi on pitkä, jotta kansakunta saisi siitä irti kunnan viihdettä. Ja jotta pahimmat ehdokkaat keritään potkimaan ulos kisasta.

Eräs republikaaniehdokkaiden kärkisijoilla pysynyt nimi on eläkkeelle jäänyt neurokirurgi Ben Carson. Miehestä leivotaan kannattavampaa äänihaavia kuin puolueen peruslinjasta poikkeavasta Donald Trumpista. Carson on konservatiivinen ehdokas, joka on ainakin alustavasti puheissaan ollut maltillisempi kuin moni muu uskovainen republikaani. Mutta miehen muut puheet ovat nostattaneet kohua. Joskus jopa enemmän kuin Trumpin puheet.

17 vuotta sitten Carson piti puheen Andrewsien yliopistossa. Siinä hän jakoi kuulijoille käsityksiään historiasta ja tieteestä. Merkittävä asia kuultiin, kun Carson kertoi, että Egyptin pyramidit ovat oikeasti muinaisia viljavarastoja. Niiden rakennuttajana oli Vanhasta testamentista tuttu Joosef. Rakennustyötä ei tehty faaraoiden hautaamista varten. Pyramideista löydetty tiiviisti suljetut kammiot ovat mainioita tiloja viljan säilyvyyden kannalta.

Carson vain kertoi, mitä arkeologit ja tiedemiehet ovat ajatelleet pyramidien käyttötarkoituksesta. Hän myös mainitsi joidenkin asiantuntijoiden arvelleen, että pyramidien rakentamiseen olisi tarvittu avaruusolentojen apua. Tästä hän totesi, ettei avaruusolentoja tarvita, jos Jumala on luonasi arkkitehtina.

Vanha puhe nousi marraskuussa uutisiin. Carsonin käsitykselle historiasta naureskeltiin. Tarkastelematta jäi kuitenkin paljon tärkeämpi asia: se, miten miehen ajatusmaailma toimii. Selkeästi hän oli tietoinen siitä, mitä historiantutkimus sanoo pyramideista.

Pohdintaan ei kuitenkaan näytä pääsevän Carsonin ajatuksen kriittinen tarkastelu. Carson on tietoinen pyramidien rakenteesta. Ja siitä, miten arkeologit ovat tutkineet pyramideja. Pyramideista on löydetty runsaasti ka-peita käytäviä, jotka johtavat kammioihin. Kammioista ei ole koskaan löydetty pelkästään jyvien jämiä. Niistä on löydetty hautoja, kultaista kalmistokamaa ja muumioita.

Varsinaiset viljavarastot rakennettiin hallintorakennusten viereen. Niiden tarkoitus on selvitetävissä niihin tehtyjen hieroglyfien ansiosta.

Carson ei pohtinut, mitä ongelmia olisi seurannut, jos egyptiläiset olisivat keskittäneet viljavarastonsa näin isoihin paikkoihin. Viljan vartiointi olisi toki helpompaa, mutta sen pilanttuessa menetettäisiin valtava määrä ruo-

kaa. Pyramidit tarjoavat massaansa nähden erittäin vähän varastotilaa. Viljan keskittäminen ja vartiointi olisi hoitunut helpommallakin.

Olisi myös vähintään erikoinen pila kaivertaa viljasii-
lojen seiniin hautausrituaalien kuvauksia ja viestejä tuon-
puoleiseen siirtyneille faaraoille. Egyptiläiset kirjjasivat
muistiin tarkasti tekemisensä ja tapahtumat. Tilanne oli-
si sama kuin tulevaisuudessa arkeologit löytäisivät nykyi-
set julkiset vessat, mutta eivät osaisi tulkita, mitä käymä-
län merkki, käsienspesukyltit ja vessapaperirullatelineet
tarkoittavat.

Tekemällä Joosefista pyramidien rakentaja saadaan
maailman merkittävimmät rakennelmat Carsonin kan-
nattaman uskonnon merkkipaaluiksi. Pyramidit eivät ole-
kaan enää vääräuskoisen kansan rakentamia hautoja faa-
raoille. Näin niiden historiallinen arvovalta siirtyisi juuta-
laiskristillisen historian piiriin.

Puhetta muinaisista viljavarastoista ei ole tullut pel-
kästään Carsonin suusta. Hän on todennäköisesti lu-
kenut aiheesta vaihtoehtoisen historian uranuurtajalta.
Ensimmäisenä ideaa alkoi levittää Ron Wyatt. Hän on
entinen anestesiahoitaja, joka kiinnostui arkeologiasta
60-luvulla. Pian hän kunnostautui näennäisarkeologian
pioneerinä, varsinkin Raamatun ilmoittamista muinaisista
turistikohdeista.

Sama mies on onnistunut omasta mielestään löy-
tämään liitonarkun, Sodomian ja Gomorran rauniot,
Baabelin tornin, Nooan arkin ja Nooan ja hänen per-
heensä haudat. Kaikki Wyattin löydöt tunnetaan arke-
ologien parissa vitseinä. Valitettavasti Wyatt ei enää pys-
ty löytämään historian kadonneita aarteita, sillä hän lähti
viimeiselle hautakammion metsästykselle vuonna 1999.

Carsonin puhe pyramideista oli erikoisessa – ellei iro-
nisessa – kontekstissa. Saman puheen loppupuolella
Carson voivotteli samana vuonna julkaistuja tietoja kou-
lulaisten tietotasosta: Yhdysvallat oli vertailussa muihin
teollisuusmaihin nähden jälkijunassa. Carson oli huolis-
saan maansa tulevaisuudesta, jos luonnontieteiden ope-
tukseen ei panosteta. Carson vaati parempaa tiedettä,
vaikka vain pari henkäystä aikaisemmin julisti uskonus-
taan pyramideista akateemista maailmaa pätevämmäksi.

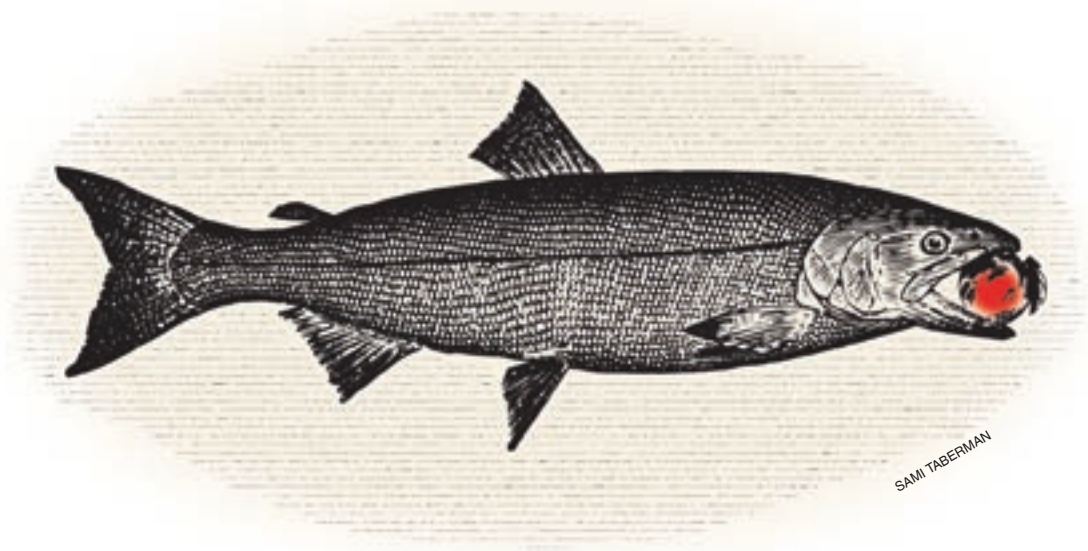
Useissa gallupeissa Carson on ollut joulukuun aikana
toisena Donald Trumpin jälkeen, eli kannatus ei ole ka-
donnut pyramidipuheidensa paljastuttua. Oikeastaan pu-
heet ovat vahvistaneet Carsonin kannatusta evankelisten
äänestäjien parissa. Äänestäjät eivät välttämättä välitä, mi-
tä puhutaan, kunhan vaaliviihde jatkuu.

JUHA LEINIVAARA

Maistuu manipuloidulta!

JUHA LEINIVAARA

*GM-ruokaa kohtaan tunnetaan yhä epäluuloja,
vaikka se olisi turvalliseksi todettu.*



GEEENIMANIPULOIDUN RAVINNON TARJONTA monipuolistuu maailmalla. Viljelyyn hyväksytään vuosittain uusia lajikkeita. Tänä vuonna Yhdysvalloissa hyväksyttiin 20 vuoden tutkimisen jälkeen ensimmäinen geenimanipuloitu eläin syötäväksi.

Asiasta on käyty kansalaiskeskustelua yhtä kauan kuin GM-ruokaa on ollut olemassa. Asiantuntijat ovat puhuneet television keskusteluohjelmissa puolesta ja vastaan. Lehdet ovat kirjoitelleet milloin asiallisesti oikeista ongelmakohdista, milloin pelkoa lietsoen ”frankenfoodista”. Tiedejärjestöt ovat julkaisseet asiapitoisia tiedonantoja.

Tieteellinen tieto kertoo, että GM-ravinto on turvallista. Varsinainen tieteellinen tutkimus päättyi kuitenkin harvoin kansantajuisesti mukaan keskusteluihin. Media vaatii yksinkertaisia esityksiä, jotta katsojat ja lukijat jaksavat seurata uutisen loppuun asti. Siksi vahvalla visuaalisella tiedolla on suurempi kysyntä kuin pitkällä tekstillä.

MAKUTUOMAREINA ORAVAT

SOSIAALISESSA MEDIASSA LEVIÄÄ parhaiten artikkeli, jossa sovelletaan mahdollisimman yksinkertaisia väitteitä. Kuvien täytyy myös olla yhdellä silmäyksellä sulateltavia. Tämän takia selkeä vertailu kahden maissintähkän välillä sai satojatuhansia jakoja. Makutuomareina toimivat oravat.

Vertailussa käytettiin luomuviljeltyä ja geenimanipulointua maissintähkää. Ulkona telineessä pidetyillä tähkillä testattiin oravien ruokamieltymyksiä. Näytti siltä, että vain luomu kelpasi eläimille. Valokuva lopputuloksesta sai monet päättämään, että oravat tietävät GM-maissin olevan haitallista – eläimet välttävät geenimanipulointua ruokaa.

Testin tulos oli tietenkin kaikkea muuta kuin luotettava. Mainitsematta jäi käytettyjen maissintähkien ikä. Luomuversio oli vuoden vanha, GM-maissi oli poimittu suoraan pellolta. Pelkkä tähkien ikäero riittää selittämään oravien valinnan. Ehkä sopivan ikäinen tähkä on oravien mieltymyksissä houkuttelevampi. Eikä vertailua oltu sokkoutettu. Otanta oli vain kaksi maissintähkää.

TUMMUMATTOMAT OMENAT

ENSIMMÄINEN ORAVIEN TEKEMÄ maissintähkien vertailu oli selkeästi puutteellinen. Onneksi meneillään on suurempi ja luotettavampi vertailu. Yhteisörahoituksella toimiva GMO Corn Experiment aikoo lähettää kaksi maissintähkää 1250 vapaaehtoiselle henkilölle. Heidän velvollisuutenaan on asettaa tähkät vierekkäin luonnon armoille. Tähkät on numeroitu ja merkitty viivakoodilla, joten vapaaehtoiset eivät tiedä, kumpi niistä on geenimanipuloitu. Vasta tämän testin tulosten jälkeen voimme sanoa edes varovaisesti jotain oravien ruokamieltymyksistä.

Tuloksia odotellessa makutestejä tehdään geenimani-

puloidulla omenalla. Yhdysvalloissa hyväksyttiin ravinnoksi tummumaton omenalajike Arctic Apple. Sitä ei voi syyttää ison geenifirman ahneuksissa tuottamaksi rahassammoksi, sillä genejä on muunneltu pienessä kuuden hengen Okanagan Specialty Fruits -yrityksessä.

Omena ei ole lisätty sinne kuulumattomia genejä, eikä tuotu muitakaan tuntemattomia asioita. Omenasta on vain poistettu genejä, jotka aktivoivat tummumisen käynnistävän tapahtumaketjun entsyymejä. Omenan ravintosisältöä tai koostumusta ei ole muutettu. Etuna saavutetaan omena, jonka käyttö salaateissa ei enää vaadi tummumisen estämiseen tarkoitettuja kemikaaleja. Ruokaa menee vähemmän roskiin, kun pelkästään esteettisistä syistä syömättä jäävät omenaviipaleet päätyvät suihin asti.

Vegan GMO -sivuston edustaja sai enakkona käsiinsä pussillisen Arctic Applen tuotteita. Hän viipaloi ne ja asetteli tarjolle kasvissyöjien nyyttikesteille. Omenoiden vieressä oli selkeä lappu, joka ilmoitti hedelmien olevan geenimanipuloituja. Viereen laitettiin sama määrä Golden Delicious -lajikkeen omenaviipaleita. Arctic Apple oli selkeästi suositumpi valinta, sillä tummuneet Golden Delicious -omenaviipaleet eivät näyttäneet yhtä herkullisilta. Valokuvat vertailun lopputuloksesta eivät kuitenkaan ole vielä päässeet yhtä laajaan kiertoon kuin oravien maissintähkät.

MUUNTOGEENINEN LOHI

AQUADVANTAGE-LOHI on yhdysvaltalaisen AquaBounty Technologiesin kehittämä geenimuunneltu lohien lajike. Siitä tuli marraskuussa maailman ensimmäinen elintarvikkeeksi hyväksytty geenimuunneltu eläin, kun Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkevirasto FDA julkisti tutkimustuloksensa, joissa kala todettiin turvalliseksi. Myyntiin vaadittava lupaprosessi kesti lähes 20 vuotta.

Tyynenmeren rannikon kuningasloheen on lisätty geeni kivinilkkujen heimoa kuluva kalan kasvuhormonin säätelyjärjestelmästä. Kasvuhormonien muutoksen ansiosta AquAdvantage kasvaa huomattavasti nopeammin isokokoiseksi. Tavallisesti lohta kasvatetaan täysikasvuisiksi kolmen vuoden ajan, geenimuunneltu lohi kasvaa samoihin mittoihin 16-18 kuukaudessa. Tämä tarkoittaa entistä pienempää raaka-aineiden käyttöä kalanviljelyssä, mikä säästää luontoa ja auttaa hillitsemaan luonnossa kasvaneiden kalojen ylikalastusta.

Ruokakauppojen hyllyillä mainitaan useasti erikseen, jos tuote on GM-vapaa. Niiden rinnalle on tulossa yhä enemmän myös GM-tuotteita. Toivottavasti lehdistö silloin suosii sellaisia makutestejä, joissa vertailu on tehty edes alustavalla tavalla luotettavasti.

AquAdvantagea voitaisiin testata vertailemalla sitä tavalliseen loheen. Koekaniineiksi päästettäisiin kissoja. Riippumatta tutkimustiedosta kansalaiset todennäköisesti valitsisivat itselleen sen lohien, kumpaa kissat suosisivat.



TÄYTIN WALGREENSISTA ostamani lasipurkin lähdevedellä, suljin kannen, verhosin sen valkoisella silkillä ja pidin sängyn alla seitsemän yötä. En missään tapauksessa saanut avata tai edes katsoa vesipurkkia. Lopulta sain kutsun puhdistusrituaaliin, jossa istuin tuolilla silmät kiinni ja naiset häärsivät ympärilläni purkki kädessä Jeesusta avuksi huutaen. Sitten he ojensivat purkin takaisin ja pyysivät minua avaamaan käärinliinat ja kannen. Ja mitä näinkään? Kirkas vesi oli muuttunut mustaksi, tahmeaksi, etovaksi mössöksi. Se oli Jumalan ihme, sanoi esirukoilijatar, Pyhän Hengen todiste iljettävyydestä ympärilläni. Nyt oli jo kiire vangita mustuus kahteen kultaiseen pienoistemppeleihin, jotka ostettaisiin uskonnolliselta postimyyntifirmalta. Ne maksoivat lähes kahdeksantuhatta dollaria kappale.

TELLERVO RIIKONEN: HS.FI/KUUKAUSILIITE 5.12.

NÄYTTELIJÄ TOM HANSIN, 59, vaimon Rita Wilsonin, 59, todettiin viime vuoden joulukuussa sairastavan syöpää. Useiden kirurgisten toimenpiteiden ja korjaavien hoitojen jälkeen Rita on kertonut saaneensa terveen paperit, mutta raskas taistelu syöpää vastaan vaikutti suuresti koko perheeseen. ... Hanks huomauttaa pistäneensä merkille, että ihmiset tekevät rahaa vakavilla terveysongelmilla. ”Me olemme onnekkaita, että meillä on varaa maailman parhaaseen terveydenhuoltoon. On olemassa kuitenkin ihmisiä, jotka yrittävät tienata vakavien sairauksien, kuten syövän avulla”, Hanks kertoo. Hanks nostaa esimerkkinä esille vaihtoehtoiset hoitomuodot, jotka voivat kalliista hinnastaan huolimatta olla pahimmassa tapauksessa täyttä huijausta. ”Nämä ihmiset yrittävät vain hyötyä sairauksista. He herättävät ihmisissä vain turhia toiveita ja lisäävät sairastavien ihmisten ahdistusta. He ovat saalistajia”, Hanks sanoo.

MTV3.FI 27.11.

IHMISIÄ KOVASTI KUOHUTTANUT, viime viikolla Ruohonjuureen myyntiin tullut (kännykkäsäteilyltä suojaava) Skudo-hologrammitarra on poistunut Ruohonjuuren valikoimista. ... Valikoimista poistumisen syynä on se, että runsaan asiakaspalautteen perusteella olemme nyt täysin vakuuttuneita siitä, että Skudon tehosta tarvitaan lisää tieteellistä tutkimusta.

RUOHONJUURI.FI 4.11.

ASiantuntijat antavat täystyrmäyksen demarien kansanedustajien tuoreelle lakialoitteelle, jonka mukaan matkapuhelintukiasemien ja radiomastojen sijoittelua tulisi rajoittaa. ... Lakialoitteen ovat allekirjoittaneet Eeva-

Johanna Eloranta, Jukka Gustafsson, Maria Guzenina ja Lauri Ihalainen. ... Fysiikan professori Tapio Ala-Nissilä Aalto-yliopistosta antaa täystyrmäyksen demarien ehdotukselle. ”Tämä lakialoite on täysin järjetön, koska sähköallergia ei ole tutkimusten mukaan todellinen fyysinen sairaus, joka aiheutuisi heikosta sähkömagneettisesta säteilystä, vaan se johtuu muista tekijöistä.” Ala-Nissilä muistuttaa, että myös ihminen säteilee mikroaaltoja – moninkertaisesti enemmän kuin tukiasema. ”Sähköallerginen ihminen olisi siis allerginen itselleen paljon voimakkaammin kuin tukiasemille.”

TS.FI 29.10.

KIRKASVALOKUULOKKEITA VALMISTAVA oululaisyritys Valkee teki helmikuussa päättyneellä tilikaudella 2,3 miljoonan euron tappion. Tappio oli vain hivenen pienempi kuin edellisellä tilikaudella. Tuolloin tappiota kertyi liki kolme miljoonaa euroa. Viiden vuoden aikana yrityksen kokonaistappio on noussut jo 6,7 miljoonaan euroon. Vuoden alusta Valkeen toimitusjohtajana toiminut Aki Backman ei ole karuista luvuista moksiskaan. ”Ei huolestuta, päinvastoin hyvä niin. Esimerkiksi Jenkeissä lääkealan laitteeseen pitää sijoittaa keskimäärin 35 miljoonaa dollaria, ennen kuin yritys alkaa tehdä voittoa. Me emme ole edes tehneet vielä paljon tappiota.”

KAUPPALEHTI.FI 23.10.

PERUSSUOMALAISTEN KANSANEDUSTAJAT Arja Juvonen ja Anne Louhelainen katsovat tullessa huijatuiksi, kun heidän puoluetoverinsa Ari Jalonen pyysi heitä mukaan järjestämäänsä seminaariin kilpirauhassairauksien hoidosta. Jalosen seminaarissa tänään kello 16 piti keskustella kilpirauhassairauksien vaihtoehtohoidoista ja toisaalta perinteisestä läkehoidosta. Hän kuitenkin unohti kutsua paikalle virallisen hoitomuodon edustajia. ”Siinä kävi lapsus. Seminaari piti nopeasti järjestää, ja jäi pyytämättä toisen hoitomuodon edustaja. Ihan pikku köpö”, Jalonen sanoo.

HS.FI 22.10.

VIIME PERJANTAINA KIRJOITIN uhkailukirjeestä, jonka saksalaisen Bemer-verisuoniterapialaitteen valmistaja oli lähettänyt Aalto-yliopiston professoreille ja rehtorille. Kirjeen syynä oli todennäköisesti tekeillä ollut laaja lehti-juttu, joka julkaistiin viime sunnuntaina Lännen Median lehdissä. Aalto-yliopiston lakimiehen laatimassa vastauskirjeessä todetaan muun muassa, että tieteen- ja sananvapaus ovat Suomen perustuslaissa taattuja oikeuksia ja nämä oikeudet ovat tunnustettuja myös Euroopan laajuises-

ti. Esittämällä väitteitä tuotteestaan Bemer altistaa itsensä kritiikille ja on täysin vapaa esittämään todisteet laitteen toimivuudesta, ja vahingonkorvausvaatimuksilla uhkailu on perusteetonta ja naurettavaa.

BLOGIT.IMAGE.FI/VESANLINJA 20.10.

PIENI OSA AIVOKUORTA näyttää vaikuttavan voimakkaasti ihmisten ideologisiin asenteisiin. ... (Tutkimuksen) tulokset osoittivat, että oikeaa magneettistimulaatiota saaneet raportoivat 32 prosenttia vähemmän tarvetta hakea kuolemanpelolleen uskonnollista lohtua.

TIEDE.FI 14.10.

MUUN MUASSA PAPERIN ja tekstiilien valkaisuun käytetystä natriumkloriitista on tullut vaarallinen, massiiviset mittasuhteet saanut villitys Virossa. Tislattuun veteen sekoitettua natriumkloriittia, eli MMS-liuosta, annetaan Virossa sairaille siinä uskossa, että se saa aikaan ihmeeparannuksen. Todellisuudessa vaikutus voi olla täysin päinvastainen, eli hengenvaarallinen. ... Jo vuosia asiaan vihihtyneet – tai sillä rahaa tekevät – tahot ovat väittäneet MMS:n auttavan muun muassa hiv-virukseen, malariaan ja syöpään. Tieteellistä näyttöä MMS:n myönteisistä vaikutuksista ei ole.

TALLINNA24.EE 12.10.

ON TODETTU, että biomolekyylit aiheuttavat syöpäsolujen kuolemaa, estävät syöpäsolujen kasvua, pysäyttävät kasvaimen kehityksen estämällä kasvainta ravitsevia verisuonia muodostumasta, kiihdyttävät elimistön omia puolustusmekanismeja taistelussa kasvainta vastaan ja vähentävät syöpää aiheuttavien aineiden (karsinogeenien) vaikutusta. ... Moni syöpään sairastunut haluaa tietenkin tehdä voitavansa terveytensä eteen. Tuolloin kannattaa hyödyntää tämän tieteenalan uusin käytettävissä oleva tieto. Moni kaipaisi neuvontaa asiantuntijalta, jolla olisi alan tietämystä.

SYLVI SILVENNOINEN-KASSINEN: KALEVA 8.10.

AJANVARAUS: PUH. 0400-609941. Sylvi Silvennoinen-Kassinen, LKT. Lääkäri, immunologian (immuunipuolustuksen) dosentti, psykoterapeutti. Vastaanotto: Kurkelankuja 8 C 22, 90230 Oulu. Anna toivoa itsellesi, lapsellesi ja rakkaallesi vaikeassa sairaudessa perehtymällä syöpää torjuvaan ravintoon. Hyödynnä tämän tieteenalan uusin tieto arjessasi. Tule tutustumaan hedelmiin, vihanneksiin ja yrtteihin, joilla on syöpää torjuvia ominaisuuksia.

HOIDOT.COM

MONET ROKOTUSTEN VASTUSTAJAT pitävät kiinni kannastaan, jonka mukaan rokotukset lisäävät autismin riskiä. Tätä mieltä on muun muassa yhdysvaltalainen SafeMinds-järjestö, joka päätti rahoittaa suurtutkimuksen asian selvittämiseksi. ... Työn tulokset julkaistiin maanantaina Yhdysvaltain arvostetuimpiin kuuluvassa

tiedejulkaisussa Proceedings of the National Academy of Sciencesissä eli PNAS:ssä. Tutkijoiden mukaan rokotukset eivät aiheuttaneet apinoille minkäänlaisia muutoksia aivoissa tai käytöksessä. ... Tutkimustulos ei vastannut SafeMindsin odotuksia. Ryhmä antoi lausunnon, jossa se arvostelee käytettyjä menetelmiä ja ilmoittaa perehtyvän-
sä parhaillaan tarkemmin tutkimukseen.

YLE.FI/UUTISET 7.10.

YHDYSVALTAIN AVARUUSHALLINTO NASA:n julkaisemat kuvat Mars-planeetasta ovat saaneet tutkijat hämilleen. Mars-planeetan pinnalla näyttäisi kuvien perusteella olevan Stonehengea muistuttava kivimuodostelma. ... Monet tutkijoista uskovat, että epätavallinen muodostelma on todiste sivilisaatiosta.

STARA.FI 5.10.

KARI PEITSAMON ELÄMÄÄ kartoittava uutuusteos Rokkari & saarnamies pureutuu myös Helsingin yliopiston teologisessa tiedekunnassa opiskelevan Peitsamon uskonkäsityksiin. Niistä hätkähdyttävin on muusikon teoria siitä, ettei ihmisillä ole tosiasiaa lainkaan päätä. ”Idea siitä, että minulla ei ole päätä, alkoi tuolloin kymmenen vuotta sitten vahvistua vahvistumistaan. Siitä tuli mulle arjen todellisuutta. Nytkin kun tässä puhun sinulle, minulla ei ole päätä”, Peitsamo kertoo kirjan kirjoittaneelle Ari Lahdenmäelle.

ILTALEHTI.FI 3.10.

KUN MAAN VARJO PEITTÄÄ KUUN ja kiertolaisemme on samaan aikaan radallaan lähimpänä Maata, syntyy pahaenteisen punainen jättikuunpimennys. Verenpunaista Kuuta on pelätty kautta historian. ... Nykyaikana lohikäärmeet ovat korvautuneet kaikenlaisilla new age -energiavirtaushömpöyksillä. Eräät lopun ajoista fantasioivat uskonnolliset ryhmät ovat jopa povanneet huomisen kuunpimennyksen tuovan mukanaan maailmanlopun, Jeesuksen tai molemmat.

WWW.AAMULEHTI.FI 27.9.

KANSANEDUSTAJA ARI JALONEN (PS.) haluaisi niinsanotut perinnehoidot julkisen terveydenhoidon ja Kelakorvausten piiriin. Jalonen kuuluu Kalevalaisen kansanparannussäätiön rinnalle perustettuun Perinnehoidojen neuvottelukuntaan. ... (Satakunnan sairaanhoitopiirin johtajaylilääkäri Jouko) Remes sanoo, että jokaisella on oikeus käyttää sellaisia parannuskeinoja kuin haluaa, mutta julkisessa terveydenhoidossa käytetään vain lääketieteen menetelmin toimiviksi osoitettuja hoitoja. ... Remes korostaa, että niinsanotut perinteiset hoitomuodot voivat auttaa joillakin potilailla, mutta toisille niistä voi olla haittaa. Esimerkiksi selkäkipu voi johtua syövästä, jolloin selkärankaan kohdistettu perinnehoidoin kuuluva manipulaatio voi aiheuttaa jopa selkärangan katkeamisen.

YLE.FI 11.9.

VUOROVAIKUTUS VAI VEDÄTYS

... Maailma haluaa tulla huijatuksi ...

PYÖRIVÄ MUNA

JOULUNA ON MUKAVA VIIHDYTTÄÄ ihmisiä erinäisillä tempuilla ja yksi hienoimmista on "Pyörivä muna", helikopterimunanakin tunnettu. Pyörivä muna on erittäin sopiva temppu esimerkiksi joulupöydässä esitettäväksi.



Vaihe 1: Riko muna ja ota haltuusi kärkipään kuorenpuolikas.



Vaihe 2: Kastele posliinilautanen.



Vaihe 3: Hiero lautanen kauttaaltaan liukkaaksi.



Vaihe 4: Aseta munan kuori lautaselle ja pyöräytä se vauhtiin.



Vaihe 5: Muna pyörii vinbasti. Kääntelee lautasta hiukan kiihdyttäen munan kulkemista lautasen ympäri.

KIRJAT

PSEUDOHISTORIAA JA TIETEEN FILOSOFIAA

Inkeri Koskinen: Villi Suomen historia.
Välimeren Väinämöisestä Äijäkupittaan pyramideihin.
Tammi, 2015.

ERILAISIA PSEUDOTIETEELLISIÄ KIRJOJA julkaistaan Suomessa pilvin pimein joka vuosi, kun taas pseudotiedettä käsittelevät tietokirjat ovat huomattavasti harvinaisempia. Kotimaisen kirjoittajan yleisesitystä kansallisesta pseudotieteenhaaran perinteestämme voidaan jo pitää merkkitaipauksena.

Inkeri Koskisen ”Villi Suomen historia” on kertomus pitkästä suomalaisesta pseudohistorian traditiosta. Kirja ulottuu aina renessanssin göötiläisestä historiankirjoituksesta oman aikamme tee se itse -historioitsijoihin. Ansaitsemansa käsittelyn saa moni värikäs persoona, mm. Sigurd Wettenhovi-Aspa, Johannes Vuorio, Ior Bock sekä tämän hetken merkittävin kotimainen pseudohistorioitsija Jukka ”Jukkis” Nieminen.

Kaikkia näitä henkilöitä on yhdistänyt tieteellisen historian tutkimusten tulosten jättäminen huomiotta, tai niiden intohimoinen kiistäminen. Historiantutkimuksen tiedeyhteisö nähdään vihollisena, jonka edustajat ovat joko liian typeriä ymmärtämään pseudohistorioitsijoiden ”löydösten” merkitystä, tai osana salaliittoa, joka tarkoituksella pyrkii salaamaan maamme loisteliaan muinaishistorian.

HERKULLISTA DIALOGIA

KOSKINEN KIRJOITTA ELÄVÄSTI ja mukaansatempaavasti. Kirjan sivuilta lukijan ihmeteltäväksi vyöryy toistan toistaan hurjempia tarinoita, missä suomalaiset ovat milloin Israelin kadonnut heimo, milloin Atlantiksen jälkeläisiä. Metodologia näiden tulkintojen taustalla on villiä. Satunnaisten äänneyhtäläisyyksien perusteella muodostetaan huiimia etymologioita, oikeaan historiantutkimukseen viitataan vain harvoin ja valikoiden ja tarvittaessa

puhdas intuitio riittää tarinoiden pohjaksi.

Kansalliset erityispiirteet näkyvät pseudohistorioissamme vahvasti. Suomessa on voitu ammentaa rikkaasta kalevalaisesta mytologiasta, kun taas ongelmallinen suhde ruotsalaisuuteen on hillinnyt viikinkifantasioita ja muuta germaanisuuden ihailua.

Kirja olisi ansiokas jo pelkkänä Suomen pseudohistoriallisen perinteen esittelynä, mutta Koskinen ei jätä substanssia vain viihdyttävälle tarinoille naureskeluun. Hän antaa joka luvussa puheenvuoron kriittisen historiantutkimuksen edustajille, jotka pohtivat pseudohistoriallisia tarinoita ja niiden tuottamiseen käytettyjä metodeja. Kirjan sisään onkin punottu herkullinen dialogi tieteen ja pseudotieteen välille. Koskisen tausta tieteen filosofina näkyy siinä varmuudessa, millä hän käsittelee rajanvetoa näiden välillä.

Laskettuaan kirjan kädestään lukija huomaakin oppineensa uutta paitsi pseudohistorian perinteestämme myös tieteen filosofiasta. Kirja lähestyy tieteen ja pseudotieteen eroa humanististen tieteiden kannalta, missä luonnontieteen kokeellisuuden kriteeriä ei voida sellaisenaan soveltaa. Atlantis-tarinat ja muinaissuomalaiset kuningaskunnat eivät kuitenkaan saa armoa, vaan kirjassa osoitetaan useita muita tieteeseen olennaisesti kuuluvia kriteerejä, jotka eivät täyty alkuunkaan. Pseudohistoriat eivät vastaa kritiikkiin, eivät keskustele muiden tieteenalojen kanssa, eivätkä heidän teoriansa kehity ikinä mihinkään. Siten pseudohistoriat eivät muodosta mitään harmaata aluetta tieteen ja ei-tieteen välillä, vaan asettuvat yksiselitteisesti tieteen ulkopuolelle.

Kaikkiaan Koskisen kirja yhdistää kotimaisen pseudohistorian perinteemme esittelyn teräviin tieteenfilosofiin pohdintoihin niin sujuvasti, että teosta on vaikea olla suosittelematta lämpimästi. Maamme skeptisessä lukijakunnassa se tulee epäilemättä herättämään tyytyväistä hyrinää.

KIRJAT

IKUINEN ELÄMÄ SITTEINKIN?

Leo Näreaho: Kuolemanrajakokemukset. Kirjapaja, 2015.

NYT ON KOVA KIRJA – tosin pehmeäkantinen. Filosofian tohtori ja Helsingin yliopiston uskonnonfilosofian dosentti Leo Näreaho on paiskannut framille sellaisen teoksen, että luulisi jokaisen skeptikon innostuvan.

Skeptikot muistavat Näreahon vuodelta 2009, jolloin hän kommentoi Skepsiksen tilaisuudessa Tapio Puolimatkan teesejä ja Huuhaa-palkittuja kirjoja toteamalla, että idea älykkäästä suunnittelijasta on umpikuja. Nyt Näreaho kertoo kuolemanrajakokemusten tutkimuksesta, piirteistä ja selityksistä. Hänen lähtökohtansa on neutraali, hän ei pyri tulkitsemaan rajakokemuksia minkään uskonnon tai new age -kulttuurin näkökulmasta.

TEORIOITA JA NIIDEN YHDISTELMIÄ

KUOLEMANRAJAKOKEMUKSIA VOIDAAN kirjan mukaan selittää psykologisilla, neurokemiallisilla ja neuroanatomisilla teorioilla sekä niiden yhdistelmillä.

Ensimmäinen mieleen tuleva psykologinen selitys kuolemanrajakokemuksille on, että ne ovat ihmisen puolustusreaktio kuolemanpelkoa vastaan. Ongelma on, että rajakokemusten esiintymisellä ja sisällöllä ei ole selvää yhteyttä kokijoiden aikaisempaan maailmankatsomukseen.

Neurokemiallisiin selityksiin kuuluvat kehossa vaikuttavat hapenpuute, hiilidioksidihumala, endorfiinit, dimeytyilytryptamiini, psilasybiini ja ketamiini. Erityisesti ketamiiniin synnyttämät kokemukset näyttävät usein muistuttavan sisällöltään huomattavan paljon rajakokemuksia. Valitettavasti aivoista ei ole löydetty ketamiinin tavoin vaikuttavaa ainetta.

Eräät tutkijat ovat esittäneet neuroanatomisia teorioita, joiden mukaan rajakokemukset ovat seurausta neuroniyhteyksien aktivoitumisesta aivojen ohimolohkoissa. Tätä on testattu suuntaamalla heikkoja magneettikenttiä koehenkilöiden ohimo-pääläenlohkoon, mutta tulokset ovat muistuttaneet sisällöltään perin vähän rajakokemuksia.

KOSMINEN SUPERTIETOISUUS

KUN NÄREAHO ON ESITELLYT tunnettuihin psykologisiin ja fysiologisiin tekijöihin perustuvia tekijöitä, joilla kuo-

lemanrajakokemusten eri piirteitä on pyritty selittämään, hän rakentaa näihin tekijöihin perustuvan rajakokemukset naturalistisesti selittävän teorian. Hän kuitenkin epäilee nykyisten naturalististen teorioiden riittävyttä, koska niiden ydin on, että rajakokemusten täytyy lopulta olla hallusinaatioita: ne eivät viittaa mihinkään kokijan aivojen ja mielen ulkopuoliseen todellisuuteen.

Vaihtoehtoisina teorioina Näreaho esittää paranormaalit ESP-kyvyt ja transsendenttiset selitykset. Hollantilainen Pim van Lommel etsii vaihtoehtoisia tietoisuusteoriaa tukeutumalla kvanttifysiikkaan. Kuuluisassa kaksoisrakokokeessa se, havaitaanko valofotonit hiukkasina vai aaltolina, riippuu tutkijan tietoisesti tekemistä koejärjestelyjä koskevista valinnoista. Hiukkanen muodostaa todennäköisyyssaallon, jolle vasta tutkijan tekemä havainto antaa hyvin määritellyn tilan. Kvanttifysiikka myös osoittaa maailman olevan alkeishiukkastasolla ei-lokaalinen. Yhdellä mittauksella voidaan määritellä samasta säteilylähteestä etenevän kahden hiukkasen ominaisuus, vaikka niiden välillä ei ole mitään vaikuttavaa yhteyttä, joka selittäisi tuloksen.

Näreahon oma kanta kuolemanrajakokemuksiin on ei-materialistinen. Hän ei usko, että materialistiset teoritat voivat selittää tietoisuuden syntyä ja sen erityislaatua. Rajakokemukset saattavat hänen mielestään todellakin olla kuvauksia ei-materialistisesta, ihmisen fyysisen kuoleman jälkeisestä tietoisuudesta.

Kirjan lopussa Näreaho ottaa tietoisuuden selittämisen lähtökohdaksi kosmisen supertietoisuuden, jota hän nimittää Jumalaksi ilman viittausta minkään uskonnon oppeihin. Hänen kehittelemänsä kosmisen tietoisuuden teorian pohjalta on mahdollista ajatella, että kuolemanrajakokemukset ovat kokemuksia ruumiillisen kuoleman jälkeisestä todellisuudesta. Tuonpuoleinen, transsendenttinen maailma on toisenlainen tietoisuuden muoto.

Näreaho yrittää osoittaa, että on mahdollista hahmotella metafyyminen kokonaisuus, jonka ei tarvitse olla ristiriidassa tieteen tulosten kanssa, mutta joka samalla jättää sijan kuolemanjälkeisen elämän mahdollisuudelle.

Täytyy myöntää, että olen kirjan luettuani innoissani kuin teinipoikana, jolloin yritin viikkotolkulla poistua ruumiistani – jolloin kaikki oli vielä mahdollista. Ehkä elämä on ikuista sittenkin? Toivon, että jos ensi sunnuntaina ovikello soi, siellä on juuri Näreaho jakamassa skeptikolle toivoa ja kertomassa lisää tärkeästä asiastaan.

MUISTA NILS MUSTELININ RAHASTOA



NILS MUSTELIN (1931-2004) on Skepsiksen perustajajäsenen ja sporalogian keksijä. Sporalogian mukaan raitiovaunujen sijainti reiteillään ihmisen syntymähetkellä vaikuttaa tämän luonteeseen määrätyillä tavoilla. Kyseessä on keino näyttää, miten helppo on rakentaa systeemejä, jotka käyttävät samanlaisia tuulesta temmattuja argumentteja, fraaseja ja analogioita kuin astrologia.

SKEPSIS perusti 2004 Nils Mustelinin testamenttilahjoituksella rahaston, jonka tarkoituksena on antaa taloudellista tukea yhdistyksen toimialaan liittyvää tieteellistä työtä ja julkaisutoimintaa varten. Rahasto on mm. myöntänyt kerran vuodessa yhdelle Helsingin luonnontiedelukion oppilaalle stipendin ”tieteellisen ajattelun harrastuksesta ja hyvästä opintomenestyksestä”.

Rahaston tili: Aktia 405529-2108216.

KIRJAT

TOTUUS ON TUOLLA JOSSAIN

Jonas Sivelä: *Kaiken takana on salaliitto*. Atena, 2015.

JONAS SIVELÄ KIRJOITTA, että elämme salaliittoteorioiden kulta-aikaa. ”Vai onko olemassa yhtään merkittävää tapahtumaa, jonka kulus- ja motiiveista ei olisi esitetty vaihtoehtoja, epäilyksenkatkuista teoriaa?”

Tällaisia tapahtumia on viime aikoina ollut lukuisia, mutta Sivelä mainitsee ensimmäisenä John F. Kennedyn murhan ja syyskuun 11. päivän terrori-iskut New Yorkissa. Tulee mieleen, että hänen syksyllä ilmestynyt kirjansa olisi voitu kirjoittaa jo vuosia sitten.

Tuoreempiakin tapauksia olisi ollut käytössä jopa kuluvalta vuodelta: ”satelliitista tapahtunut isku” Tianjinin satamakaupungin varastoalueelle Kiinassa elokuussa, Nepalin tuhoisan maanjäristyksen aiheuttanut ”räjäytys” huhtikuussa ja ”lavastettu” terrori-isku Charlie Hebdo -lehden toimitukseen Pariisissa tammikuussa. Näistä on Skeptikko-lehdelle kirjoittanut ansiokkaasti avustajamme Juha Leinivaara.

Magneettimedia-lehden 2013 saama sakkotuomio kiihottamisesta kansanryhmää vastaan kirjassa mainitaan ja mahdolliset sukellusvenehavainnot Helsingin edustalla 2015, mutta Rauni-Leena Luukanen-Kildestä kirjoitetaan niin kuin hän olisi edelleen elossa.

SANKARIN KUOLEMA

JONAS SIVELÄ VIIMEISTELE parhaillaan väitöskirjaa eteläafrikkalaisista AIDS-uskomuksista. Hänen henkilökohtaisiin kokemuksiinsa perustuva kappale on kirjan mielenkiintoisinta antia. Nuori nainen kertoi hänelle Kapkaupungissa, että ei pidä kondomeista, koska ne levittävät aidsia. ”Mustilla on eniten hiv:tä, koska te valkoiset olette laittaneet öljyä kondomien päälle levittääksenne tautia.”

Kirjassa Sivelä pohtii, miksi tällaiset salaliittoteoriat viehättävät ihmisiä ja miksi jotkin tapahtumat ovat saaneet ympärilleen lukuisia teorioita. Hänen tarkoituksenaan ei ole tutkia, onko jokin tietty salaliittoteoria totta vai ei. Se olisikin vaikeaa, sillä usein internet on niin täynnä tietoa, että harjaantuneenkin medialukijan on lähes mahdoton erottaa kovaa totuutta täydestä humpuukista saati vain vähän viritetystä totuudesta.

Sivelä kysyy, voisiko julkiksiin liittyvien salaliittoteorioiden huikeaan määrään vaikuttaa se, miten nämä sankarit kuolivat. ”Surkean kuoleman ja hohdokkaan elämän

välillä on ristiriita, joka voi synnyttää tarpeen salaliittoteorioiden kehittelylle.”

Salaliittoteorioiden suosiota selittää myös ihmisten tarve tuntea hallitsevansa elämää. Tarinat vetoavat ihmisiin, koska ne tarjoavat mahdollisuuden saada järjestystä epävarmuuteen ja kaaokseen. Lisäksi salaliittoteoriat kiehtovat, koska ne ovat jännittäviä ja antavat värikkäämmän selityksen muuten varsin harmaasta maailmanmenosta.

SKEPTIKOT MAINITTU

KIRJAN MIELENKIINTOISINTA OSUUTTA ovat myös haastattelut, joita Sivelä on tehnyt. Esimerkiksi ufo- ja vapaa-muurariasiantuntija Juhani Olutkoski esittää tutkijalle erikoisen syyn, minkä takia suuri osa ihmisistä suhtautuu ufoihin skeptisesti: asian takana saattaa olla ufojen olemassaolon kieltävä salaliitto. Olutkoski myöntää, että skeptikoita tarvitaan silti. ”Se, missä totuus on, täytyy kuitenkin selvittää itse.”

Yksi teoksen haastateltavista on Magneettimediaan paljon roskaa suoltanut Riikka Söyring, joka pääsee tirvaisemaan kirjassa skeptikoita. Hänen mielestään Skepsiry kyseenalaistaa rokotteisiin kriittisesti suhtautuvien henkisen tasapainon ja älyn, vaikka heidän tulisi mieluummin kyseenalaistaa ajattelu, joka perustuu siihen, että kaikki tarvittava on jo tiedossa.

Söyringin asenne tuntuu tarttuvan Sivelään, joka kirjoittaa: ”Ehkä kriittinen suhtautumisemme salaliittoteorioihin johtuu siitä, että elämme paitsi epävarmoja myös hyvin kyynisiä aikoja. Silloin totuus tuntuu sitä uskottavammalta, mitä rationaalisemmalta se kuulostaa, ja salaliittoteoreetikoita ja muita herkkäuskoisia on mukava pilkata.”

Kirjan loppupuolella Sivelä tuumii, että ehkä ei ole olemassa faktoja, vain tulkintoja. ”Relativistisen näemyksen mukaan totuus on tulkitsijan omassa silmässä. Ja entä sitten, jos joku uskoo avaruusolioiden tai Illuminatin johtava maailman menoa kulisseista?”

Sivelä kuitenkin tietää, että oman totuuden luominen salaliittoteorioiden kautta ei aina ole harmitonta. ”Salaliittoteoriat ja erilaiset vaihtoehtonäkemykset voivat vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen hyvinkin kouriintuntuvasti. Joskus tämä voi olla hyvä asia, joskus taas hyvin haitallinen – ainakin jos uskoo pahamaiseeseen viralliseen totuuteen.”

HYVIÄ TARINOITA JA ITSE KEKSITTYJÄ FAKTOJA

Ville Haapasalo, Kauko Röyhkä, Juha Metso:

”Et kuitenkaan usko”. Docendo, 2013.

”Et muuten tätäkään usko”. Docendo, 2014.

Makujen matka – Georgia. Docendo, 2015.

KAUKO RÖYHKÄN YLÖS KIRJOITTAMAT ja Juha Metson valokuvaamat tarinat Ville Haapasalon elämästä Venäjältä ovat olleet valtava myyntimenestys. Tänä syksynä tekijöiltä ilmestyi kolmas kirja, joka pitää sisällään ruokatarinoita ja reseptejä Georgiasta.

Ihmisen muistiin ei voi luottaa. Näemme menneisyyden jälkiviisauden perspektiivistä, muistot voivat mennä sekaisin ja niitä voi luoda tyhjästä. Tämä on hyvä pitää mielessä, kun lukee Ville Haapasalon välillä hyvinkin uskomattomia muistelmia Venäjän vuosilta. Kun näyttelijä puhuu, vastuu on kuulijalla. Hyvää tarinaa eivät faktat saa pilata.

MUURAHAISIA JA IHMISIÄ

DOCENDON JULKAISEMIEN KIRJOJEN menestyksen ymmärtää: tarinat ovat viljejä ja viihdyttäviä. Kun Haapasalo opiskeli Leningradin (myöhemmin Pietarin) teatteriakatemiasa, hän näki koulun viereisessä kirkossa ikonin, joka itki. Haapasalo ei ole uskonnollinen, mutta se oli hetki, joka pysäytti hänet.

Koulussa he saivat kerran tehtäväkseen haudata pääsykokeisiin tulleen henkilön, joka oli hypännyt rakennuksen 14. kerroksesta alas. ”Me mentiin ruumishuoneelle ja kerättiin sen kaverin kappaleet ruumissäkkiin. Siinä pihalla oli ruumisauto, mutta meidän rahat eivät riittäneet siihen, joten me vietiin se bussilla krematorioon.”

Myöhemmin matkaohjelmia tehdessään Haapasalo hoidatti sydämen rytmihäiriöitä buddhalaisluostarissa baikalilaisen shamaanin luona. ”Mä en usko hänen kykyihinsä juurikaan. Mutta aina niistä on ollut kuitenkin apua.”

Samalla käynnillä hänelle esiteltiin luostarin kellarissa arkussa makaava sata vuotta vanha muumioutunut munkki, jonka silmissä oli syvävihreät pupillit. Haapasalon kello pysähtyi, kun hän laskeutui kellariin.

Haapasalo oli skeptinen myös toista shamaania kohtaan. Shamaani lupasi vain jutella hänelle, eikä koskea sormellakaan. Jonkin aikaa kuunneltuaan Haapasalo havahtui hoitopöydältä ja totesi, että homma on puuta heinää. Hän meni ulos ja kertoi autokuskilleen, ettei ollut saanut yhteyttä shamaaniin. ”Mitä?”, kusi ihmetteli. ”Sä olet ollut siellä puolitoista vuorokautta.”

Kolmannen shamaanin luona Haapasalo näki suoje-

lusenkelinsä: muurahaisen. Piiskoilla hakkaamisen jälkeen mies laitettiin sorakuoppaan, jossa hänen päähänsä alkoi tulla ääniä. Muurahainen jutteli Vilelle. Se kysyi: ”Mitä kuuluu?”

Outoja tapahtui myös, kun kosmonautti Pavel Popovits kertoi Haapasalolle tämän kalastusohjelmassa vieraillessaan, että oli nähnyt avaruudessa ufoja.

Haapasalo kertoo kirjassa ”Et muuten tätäkään usko”, että ”Venäjän halki 30 päivässä” -ohjelmaa lähdettiin tekemään pilke silmäkulmassa. ”Mukana oli paljon itse keksittyä faktaa. Siitä tuli sen ohjelman suola.”

Haapasalon tarinoissa tuntuu olevan paljon samaa maustetta. Eikä tämä ole moite. Niin kuin Haapasalo toteaa kirjassa: ”Viisas katsoja suodattaa tietoa ymmärryksensä läpi.”

Erään elokuvan PR-kiertueella Haapasalo ja näyttelijäkollegat päättivät, että rupeavat keksimään tarinoita. He kertoivat medialle, että 25 kiloa tupakanpolton lopettamisen seurauksena pulskistunut näyttelijä Viktor oli lihottanut itsensä roolia varten syömällä kilon kaviaaria päivässä. Lehdistö nielaisi tarinan sellaisenaan. Kaviaarirumba yltyi ja lopulta Haapasalo ei itsekään tien-nyt, mikä on totta ja mikä tarua.

LUOMUA JA SYNTIÄ

”MAKUJEN MATKA – GEORGIA” on selvästi kirjasarjan väsynein teos. Haapasalo kertoo, että Georgiassa granaattiomenista tehdään mehua puristamalla siemeniä yksi kerrallaan, joten lasillisen tekemiseen kuluu mummoilta vähintään tunti. Tarina on hauska, mutta kun sen joutuu lukemaan kirjasta monta eri kertaa, alkaa skeptikköä väsyttää. Kirja toistaa muutenkin pahasti itseään.

Georgiassa kaikki ruoka on Haapasalon mukaan luomuruokaa, koska maanviljelijöillä ei ole varaa lannoiteisiin, eikä niitä edes mistään saisi.

Haapasalo paljastaa, että Georgia on niin uskonnollinen maa, että hän pelkää käydä siellä kirkossa, koska tuntee itsensä silloin ihan oikeasti syntiseksi. Kirjantekomatalla maassa Ville vietti ortodoksien paastoa, vaikkei ole ortodoksi, mutta antoi itselleen luvan maistella viiniä.

Viini, ruoka ja tarinat ovat tärkeä osa Haapasalon elämää.

KIRJAT

HONORIFICABILITUDINITATIBUS

Tim Dedopulos: Sherlock Holmesin arvoitukset.
Paasilinna, 2015.

TARTUIN TOHKEISSANI ”tohtori John Watsonin kirjoittamaan” kirjaan, jonka kansi lupaa sisältävän ”150 maailman kuuluisimman salapoliisin innostamaa arvoitusta”: nyt on tiedossa skeptikolle mukavaa puuhaa epäilemisen loimaan. Komeasti taitettu ja kuvitettu teos oli kuitenkin sisällöltään pettymys.

Rikos kiinnostaa aina, mutta kirjan tehtävissä harvoin ratkaistaan rikoksia. Matemaattisia pulmia on paljon, eikä pystynyt ratkaisemaan edes ”Alkeistehtävät”-lukuun kuuluvan kaniinien loikkakisan kokonaisaikaa, kun ”radan ensimmäisen ja toisen puoliskon väliajat olivat samat ja viimeinen neljännes kesti yhtä kauan kuin toiseksi viimeinen ja kolme ensimmäistä neljänneistä kestivät yhteensä 6 3/4 minuuttia”. Itse asiassa onnistuin päättämään oikean vastauksen vain muutama opuksen tehtävistä.

En ole koskaan kuvitellutkaan olevani penaalin terävin kynä, mutta epäilen, että moni tehtävä tässä englantilaista alkuperää (Seven Oaks, 2011) olevassa kirjassa olisi jäänyt ratkaisematta ruudinkeksijöiltäkin. Esimerkiksi alkeistehtäviin (!) kuuluvan arvoituksen ratkaisun mukaan (SPOILERIVAROITUS) sana ”honorificabilitudinitatibus” on englannin kielen pisin sana, jossa vuorottelee konsonantti ja vokaali. Kirjan ”Pirullisen vaikeat” -luvussa erään sanatehtävän vastauksena on toinen englannin kielen sana, jollaista en ole ikinä kuullutkaan.

Kirjassa on useita arvoituksia, jotka eivät käänny suomeksi ja jotka vaativat mm. Lontoon tuntemusta. ”Parasta ajanvietettä koko perheelle” se ei todellakaan ole niin kuin mainoksessa väitetään, mutta ihan varmasti joku Sherlock Holmesin kaltainen besserwisser ja mysteerien harrastaja sen parissa viihtyy.

KESKUSTELUA

Skeptikoita ja ”skeptikoita”

LUETTUANI SKEPTIKKO-LEHTÄÄ 3/2015 tuli mieleeni, että meidän lienee tarpeen selvittää, mitä ”skeptikko” todella tarkoittaa. Lehden Keskustelua-palstalla väittelevät ”Skepsis ry:n jäsen” ja ”Päivystävä debunkkaaja”. Kyseinen ”skeptikko” kertoo olevansa henkilö, joka uskoo sähköallergiaan siitä huolimatta, että ilmiö katoaa kokonaan sokkotutkimuksissa.

Ymmärrän, että kuka tahansa henkilö, hallitsi sitten kriittisen ajattelun alkeet tai ei, voi olla Skepsiksen jäsen. Ei ole olemassa mitään testiä erotella, kuka on oikea skeptikko ja kuka ei. Koska tässä tapauksessa ”skeptikon” mielipide ei edustanut Skepsistä, olisi allekirjoituksesta voinut hyvin jättää pois kohdan ”Skepsiksen jäsen”. En halua, että yhdistyksen jäsenistä annetaan julkisuudessa tällainen kuva!

Ehdotan, että Skepsis ry:n nettisivujen alkuun laitetaan pysyvä, näkyvä linkki vaikkapa otsikolla ”Miten skeptikko ajattelee?” tai ”Mikä on skeptikko?”. Linkin takana voisi olla ytimekäs artikkeli, joka käsittelee esimerkiksi seuraavia aiheita: Miten tunnistaa luotettava tutkimus? Miksi tarvitaan sokkotestejä, kontroleja jne. Miten ne liittyvät ihmisen kognition rajoitteisiin? Mitkä ovat yleisimmät virhepäätelmät?

Jos joku Skepsiksen jäsenistä ei pysty allekirjoittamaan ”skeptikon” määrittelyä perusasioiden tiimoilta, menettämekö hänessä jotain? Yhdistyksen tarkoitus on kuitenkin ”edistää kriittistä ajattelua, tieteellisen tiedon hankintamenetelmien opetusta sekä tieteeseen ja järkeen perustuvaa käsitystä maailmasta”.

Jussi Lahtinen

SKEPSIKSEN HAASTE

20 000 EUROA
PUHTAANA KÄTEEN SILLE, JOKA TUOTTA
VALVOTUISSA OLOSUHTEISSA
PARANORMAALIN ILMIÖN.

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

LIITY SKEPSIKSEN JÄSENEKSI!

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

Yhdistyksen kalenterivuositainen jäsenmaksu vuodelle 2016 (sis. Skeptikko-lehden tilauksen) on 30 € tai alle 24-vuotiailta 15 € (jos olet alle 24-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).

Voit myös tilata Skeptikko-lehden liittymättä jäseneksi. Tilausmaksu on 30 € / vuosi. Jos liityt keskellä vuotta, sinulle toimitetaan kaikki kuluva vuonna ilmestyneet Skeptikko-lehdet jälkeenkäin.

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

Täytä jäsenhakemuskaavake: www.skepsis.fi/liity/

Skepsis ry:n yhteystiedot

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

Jäsenasiat, lehtitilaukset, osoitteenmuutokset

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

Taloudenhoitaja

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

Skepsiksen hallitus vuonna 2016

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

Alueyhteyshenkilöt

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

Jyväskylä: Juha Merikoski

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

Kuopio: Aulis Koivistoinen

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

Tampere: Jose Ahonen

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

Turku: Heikki Kujanpää

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

Skepsis ry:n tieteellinen neuvottelukunta

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

Skepsis ry on vuonna 1987 perustettu suomalaisten skeptikkojen yhdistys.

Skepsiksen vuonna 2009 muutettujen sääntöjen mukaan yhdistyksen tarkoitus on:

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

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti sekä uskonnollisesti sitoutumaton. Yhdistyksen varsinaiseksi jäseneksi voidaan hyväksyä yksityinen henkilö tai

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

Yhdistys julkaisee neljä kertaa vuodessa ilmestyvää Skeptikko-lehteä.

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

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

MENE JA TIEDÄ





KUVA: JOSE AHONEN

Vain 15 €

NÄYTÄ SKEPTIKOLTA!

HANKI SKEPSIS RY:N T-PAITA

Myydään yhdistyksen
järjestämissä tilaisuuksissa ja
postitse.

Tilaukset:
secretary@skepsis.fi

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

Tilaa myös Skepsis ry:n haalarimerkki!
Usko, että saat sen hintaan 2,50 €!

