



Geenitekniikka, luulot ja luomu

— tiede, turvallisuus ja luonto
luontaiskulttien kuristuksessa EU:ssa

Osa 3. Luomun salaisuudet

<http://geenit.fi/Klubi51osa3.pdf>

Klubi 51 Haukilahti

2.12.2013 Jussi Tammissola

MMT, FL, kasvinjalostuksen dosentti (HY)

Biotekniikan erikoistutkija emeritus (VTT & MMM)

Jalostusluento (HY): <http://geenit.fi/JAL504jt2013.pdf>

Geenitekniikka, luulot ja luomu

Klubi 51 Haukilahti, 2.12.2013, [Jussi Tammisola](#), kasvinjalostuksen dosentti

Osa 3. Luomun salaisuudet 1

■ LUOMU	5
■ Luomu. Ruokaa sellaisena kuin Luonto sen tarkoitti. Finfood ry	6
■ Luonto antaa meille kaiken mitä tarvitsemme (rohdosmiljardööri A. Vogel)	7
■ ”Kuka näistä kaikista selvän ottaa” (H.Hautala)	8
■ Kiitosjuhla vanhoille perunoille?	9
■ Luomua pähkinänkuoressa	10
■ Euroopan elontieteet ahdingossa	11
■ Miten ruokaa saadaan? – kuka kyykyttää?	12
■ Luomu puolittaa satotasot Suomessa – Viralliset tilastot	13–14
■ Satoisuus vaikuttaa suuresti viljelykasvien tuotantokustannuksiin	15
■ Luomu nostaa kasvisten kuluttajahinnat 2–6-kertaisiksi Suomessa	16
■ Luomu kalliimpaa ole – sama hinta tuokkoselta	17
■ Mihin uutta kasvinjalostusta tarvitaan – ja miksi?	18
■ Yhteiskuntavastuuta Oopperan lämpiössä	19
■ Hei, Ystävä! Kuinka saada kuluttajat maksamaan ruoasta vielä enemmän?	20
■ Kalliista ruoasta ”taiteellista vaikutelmaa”?	21
■ Kuinka syödä vähemmän kasviksia, marjoja ja hedelmiä?	22
■ Kuinka Suomen lapset saisivat (vielä) vähemmän kasviksia, marjoja ja hedelmiä? No: luomulla...	23
■ Kuuban tie on meidän tiemme...? (Suomesta luomumaa, J.Ollila 2010)	24
■ Luomumaa Kuuba kuitenkin aikoo nousta...	25
■ Gm-tilapia on maukkaampaa, (eko)tehokkaampaa ja turvallisempaa ympäristölle	26
■ Vaihtoehto tieteele...	27
■ Vaihtoehto tieteele... mitä siis sen tilalle?	28–29
■ Ravisteltua taikavettä pakkohoidoksi sairaille luomueläimille	30
■ Liian laimea vitsi vei 150 teholle XXXV homeopatiapäivillä	31
■ Vaihtoehto tieteele... kasvinjalostusta ’ilman genetiikka’?	32
■ Luomun aatetaustaa	33
■ Pelastetaan ihmiskunta – vitalismilla?	34
■ Vitalismi... luomun aateperusta	35–36
■ Suomen geenivastustajien geeniraamattu... Maharishi-kultin geenimyyttejä pimein lyhdyin	37
■ Maharishi-kultti eli joogalentäjät eli Luonnonlain puolueet: luonnonlait uuteen uskoon	38
■ Maharishi-kultti ...”tiedettä” Suomenkin koululaisille	39
■ Antroposofia... tähdistä ennustamista 9. potenssissa	40
■ Antroposofian tieto-oppi, biologia ja perinnöllisyystiede	41
■ Antroposofian ekologia ja maataloustieteet (’biodynamiikka’)	42

■	'Luomuvegaani' – luonnon vastainen käsitehirviö?	43
■	Animalialta elämä hukassa	44
■	'Luomulaatua'	45
■	Luomusatoa EU:ssa 2011 – yli 50 kuoli veriripuliin	46
■	Uskomuslääkintä syö maailmasta harvinaiset villikasvit	47
■	Hyönteiskestävä luomuselleri poltti sadonkorjaajien ihon	48
■	Huonosti suojattu kesäkurpitsa	49
■	Mistä luomuomenan tuntee? No, siinä asuu terveitä matoja...	50
■	Kaikki tallella...	51
■	Euroopan maissikoisa on paha tuholainen	52
■	Koisa vioittaa maissit ja tuo tähkiin homeita	53
■	Sikojen ulkotarhaus tuo turhia, suuria tautiriskejä	54
■	Hivenainepuutoksista rappeutumasairauksia	55
■	Seleeni on tärkeää sydämelle – luomukasveista et sitä saa	56
■	Luomuloinen syö suihin harvinaiset perhoset	57
■	Biologisen torjunnan riskit	58
■	Uhkaako luomussa suosittu Trichogramma-pistiäinen harvinaisia perhosia?	59
■	Kuinka ritari-perhosen käy? Kukaan ei tiennyt...	60
■	Luomun moldavialainen loinen ei pellolla turhia nirsoile	61
■	Uhrina mm. <i>Hipparchia alcyone</i> – harvinainen heinäperhonen, viaton sivullinen	62
■	Aatteen pyrkimyksiä	63
■	Siemenettömien kasvilajikkeiden jalostus kiellettävä?	64
■	Mitä kasvi haluaisi? – Kysytään kasvilta?	65
■	...mutta jos tosiaan kysyttäisiin?	66
■	”Maito raakana, kiitos!” (Luomutoimittaja H.Jensen)	67
■	Jo joutui armas aika ennen Pasteria?	68
■	”Vihreä” Saksa hemmotteli viuluviikareita pastöroimattomalla maitotuotteella	69
■	Helsingin Juniorijouset ja elävä ravinto	70
■	”Ei säilöntäaineita”? ...vai oliko himo säilöntäaineisiin ihmiskunnan menestyksen salaisuus	71
■	Syö joka päivä matolääkettä vitamiinivihanneksena?	72
■	Vanhat rodut ovat ”ekologisia” ...vai luonnonvarojen haaskausta?	73
■	Vanhan ruuan kaiho...?	74
■	Syödään luonto elävältä – vai onko siinä itua?	75
■	Luonnonmukainen kuolema – vai tulevaisuus lehmänä?	76
■	Asiakaslähtöisyys lääkintähuollossa?	77
■	Ystävähän lahjoitti lapsiperheelle raunioyrtin ”mustajuurena”	78
■	Lääketurismi - rahat pois sairailta eläkeläisiltä	79
■	Uskomuslääkintä syö maailmasta harvinaiset villikasvit	80
■	Sukupuuttojen syitä ihmisen aikakaudella	81
■	Tavoitteemme – ”Taloukasvusta talouslaskuun”.	
	”Hyvätuloiset ovat ympäristöhaitta”	82

■ Tiede+humpuuki = humpuuki. Kuinka temppu tehdään?	83
■ Ruokapelottelu puree, mutta miksi...	84
■ ...ja miten temppu tehdään?	85
■ ”Perhoskato jenkeissä osuu yksiin tuholaisia torjuvan GM-soijan ja maissin lisääntymisen kanssa” (A. Kalmari)	86
■ DVMO – tuntematon tappaja – on kiellettävä!	87
■ Uudet [gm-]lajikkeet vain toisivat kehitysmaihin ”länsimaisen kulttuurin ja ajattelun ongelmat” (I.Saloniemi 2004)	88
■ ”Ihmisen ja veden tietoisuudet sulautuvat yhteen” (mystikko Mae-Wan Ho)	89
■ What every life scientist should get to know in the current ‘Era of disinformation’?	90
■ Kuinka maailma pelastuu?	92
■ Elontieteen tutkijat vetoavat päättäjiin gm-syrjinnän lopettamiseksi	93
■ EASAC (2013): Second generation of GM plants is being bred with unparalleled purity, safety, precision and knowledge	94
■ New modification tools offer unprecedented precision in editing native genes in plants	95
■ Ihminen seisoo maapallolla, mutta kädet sillä jäävät vapaiksi kaikkiin tekoihin	96

— ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ —



Helsinki 2010 © J. Tammisola

Valkeat bataatit ovat vähäravinteisia, mutta oransseissa lajikkeissa on paljon karotenoideja, purppurabataateissa taas antosyaaneja.

Maailman pitkäikäisimpien ihmisten kylässä Japanissa (Ogimi) syödään paljon noita purppuran värisiä

LUOMU



Kuva: ©J.Tammisola, Mallorca 2010

- Villiporkkanan kookkain alalaji, isoporkkana (*Daucus carota* ssp. *maximus*) (vas.)
- Jalostettu porkkana (150 g) (oik.)

Luonto antaa meille kaiken mitä tarvitsemme (rohdosmiljardööri A. Vogel)



Väinämöisen paluu -sarja. © Petri Hiltunen

Taiteilija P.Hiltunen on antanut J.Tammisolalle luvan käyttää tätä sarjaa opetuksessa

”Kuka näistä kaikista selvän ottaa”

- ...perusteli euroedustaja Heidi Hautala (Vihr.) järkyttyneille eläinlääkäreille (Ekomessut Hki 17.5.1997)
 - ...saatuaan ajetuksi EU:n luomueläinasetukseen **homeopatian ja yrtit** sairaiden luomueläinten ensisijaiseksi ”hoidoksi” (HH veti asetuksen valmistelua EU-parlamentissa ns. raportoijana)
- ”Syödään Luonto elävältä” – vai onko siinä itua..?
- Toisaalta Animalian toiminnanjohtajan, vegaani Salla Tuomivaaran, ruumis ”**ei tarvitse kuolemaa voidakseen hyvin**” (HS Kuukausiliite 10/2010)
- Juuso-ruis on jalostettu aivan itse, ”**genetiikkaa sormeilematta**” (Suomen Kuvalehti 32/2002)
- Kurikan valtuusto **torjuu ”kasvin geeniperimän muuttamisen**” [eli evoluution ja jalostuksen] ”yksimielisesti äänin 34 vastaan 9”... (25.10.2010)
- Ed. Anne Kalmarilla (Kesk.) ”Gm-soija **lämmittää kuin paska housuissa!**” (MT 17.7.2007).
 - [Ilman geenisoijaa] ”lihatalotkin voisivat tehdä oikeasti rahaa”... ”Suuryhtiöillä puhuu raha”
- ”Luonto antaa meille kaiken mitä tarvitsemme” (rohdosmiljardööri A.Vogel)



Kiitosjuhlia vanhoille perunoille?

- ”Vanhoille perunoille tulisi järjestää kiitosjuhlia, kun ne ovat täyttäneet **kutsumuksensa ihmiskunnan ruokkimiseksi**” (holisti, geenivastustaja Mae-Wan Ho)
- Perunoilla vain taitaa olla vallan muita kutsumuksia...?
- Kasvit eivät halua olla ravintoamme
 - ...vaan ovat ryhtyneet ”myrkkyjen pesäksi”
- Kasvikunnasta tunnetaan jo noin 200 000 ”toissijaisen aineenvaihdunnan” yhdistettä (ns. sekundaarimetaboliittia)
 - ...joista useimmilla on puolustustehtäviä
- Harvoja poikkeuksia ovat eräät marjat ja eräät hedelmät
 - ...joilla kasvi yrittää käyttää meitä hyväksi siementensä levittämisessä
- Eräät marjatkin ovat meille myrkyllisiä
 - esim. tuomi, näsiä, kielo, konnanmarja, koisot
- ...ne näet aikovat olla ”linnun ruokaa”
 - koska nisäkkäiden ruoansulatus on vahvempi ja niiden nielemät siemenet usein kuolevat

Luomua pähkinänkuoressa

- Luomu on säädöksiin kivettyä uskomusbiologiaa
 - Sekoitus romantiikkaa, tiedettä ja lakisääteistä taikauskkoa (1700-luvulta)
- Tehotonta tuotantoa: luonnonvarojen haaskausta
 - Kun ihmiskunnan tarpeet turvataan vähemmiltä hehtaareilta, voi koskematonta luontoa säästyä myös tulevaisuudelle
- Nojaa myyviin harhaluuloihin, jotka käyvät kalliiksi luonnolle, eläimille ja ihmiselle:
 - Ne estävät meille ja ympäristölle parempien, tieteeseen perustuvien menetelmien, tuotantopanosten ja tuotteiden käyttöä
- Aatteellisen torjunnan pääkohteina ovat synteettinen orgaaninen kemia, lääketiede ja moderni geenitieto ja -taito
- Ruoasta tulee monin verroin kalliimpaa
 - Tavallisella eurolla saamme terveyttä monin verroin enemmän kuin ”luomueurolla”
- Tieteen torjunta vaarantaa sivistyksen, tuotelaadun ja elintarviketurvallisuuden

➤ <http://geenit.fi/HS290309.pdf>

➤ <http://geenit.fi/Skept2-2011.pdf>

➤ <http://geenit.fi/LahKSML010612.pdf>

Euroopan elontieteet ahdingossa

- ...juuri tällä nopeiden muutosten aikakaudella, jolloin luonnontieteiden parhaita saavutuksia kipeimmin kaivattaisiin
 - ...luonnon ja ihmisen pelastamiseksi
- Luomun aateväki on ollut nyrkkinä nykyaikaisia elontieteitä torjuvissa kampanjoissa
- Euroopan kukoistava kasvinjalostus on saatu lähes täysin tuhotuksi parissa vuosikymmenessä
- Biotekniikan tutkimusrahoitus ajettiin alas, kun Esko Aho (Kesk.) johti Sitraa
 - geenivastustajien mediahyphen siivittämänä
- Suomessa biologit ja biokemistit johtavat nyt tohtorien työttömyystilastoa (YLE 24.2.2013)
 - ”Heille ei ole tarpeeksi työpaikkoja tutkimusmaailman ulkopuolella”
- Tieteen sovellukset kuihtuvat, mutta
 - mielikuvilla myynti räjähtää jo silmille
 - ...sillä niillä kapitalisti nettoa helpoimmin

Miten ruokaa saadaan? – kuka kyykyttää?

- ”Koneet **veivät runouden** maanviljelystä” (mystikko Mae-Wan Ho, Suomen geenivastustajien johtotähti)

■ Onko tämä

- viljelyn runoutta?
- (bio)tekniikkaa vastustavan järjestön logo (RAFI, ETC Group)?
- ...vai terveyttä turmeleva työasento, jonka Kalifornian maatyöläiset ovat saaneet kielletyksi?



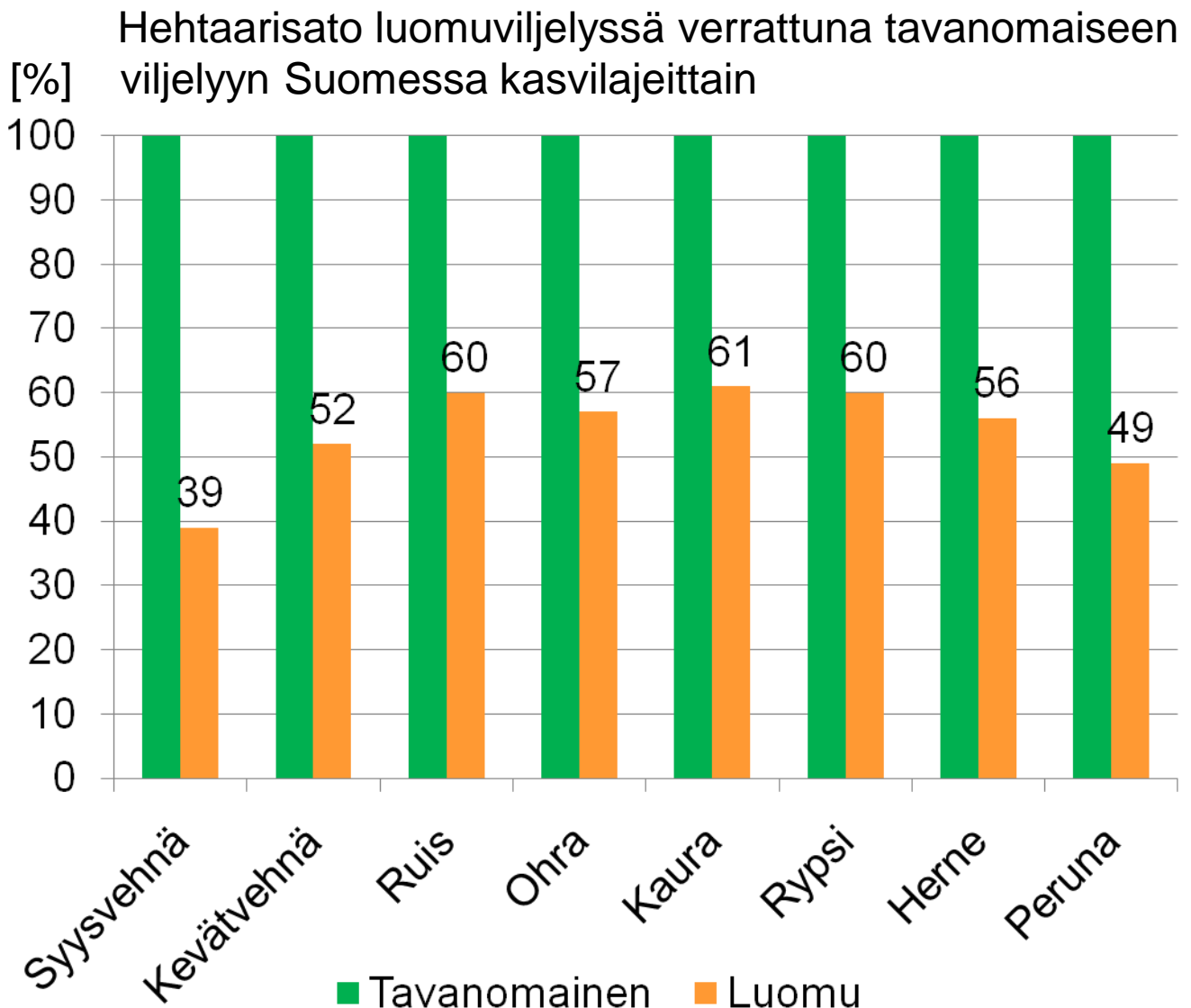
■ Vastaus kompakysymykseen:

- Ei toki näin romanttisesti ole selkää turmeltu Kaliforniassa enää nykypäivänä
- Kielletyksi saatiin näet äskettäin (tukirangalle vahingollinen) rikkaruohojen käsinharaus
 - ...luomuisäntien äänekkäästä vastarinnasta huolimatta
- Haraus sentään tehtiin laitteella ja selkää hieman vähemmän rikkovassa työasennossa...



Luomu puolittaa satotasot Suomessa 1.

– Viralliset tilastot (Tike 2008)

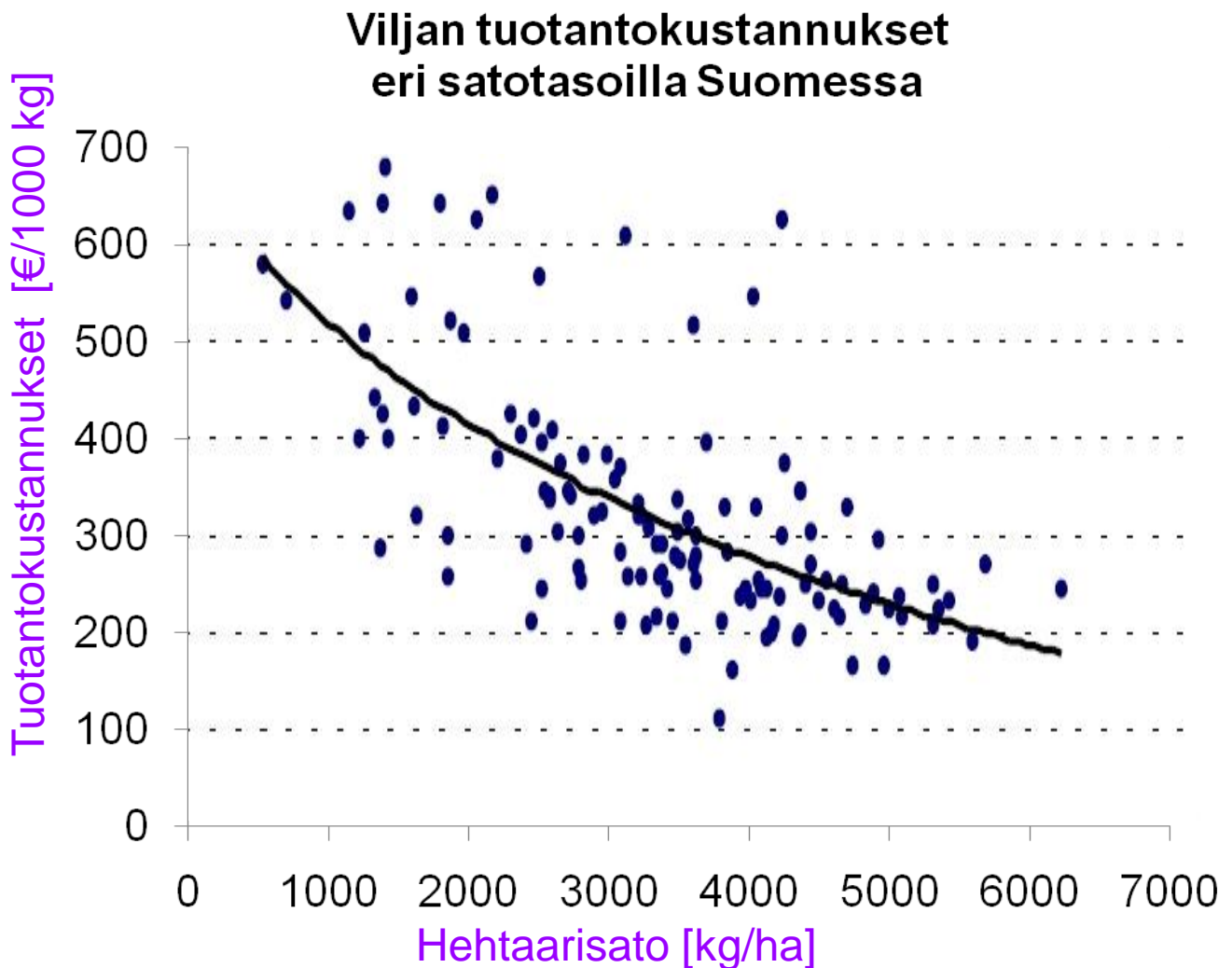


- Luomun keskisadot ovat ”jopa lähes yhtä hyviä” (Luomuliiton t.j. Elisa Niemi, ViSiO 2.11.2010)
- Oikeasti [luomu noin puolittaa satotason Suomessa](#), kuten esim. [Britanniassa](#) (Leedsin yliopisto 5.5.2010)
- Maailman lämpimillä alueilla kasvitaudit ja tuholaiset sekä veden ja ravinteiden puute rasittavat sekä viljelyä että eritoten luomuviljelyä paljon enemmän kuin meillä

Luomu puolittaa satotasot Suomessa 2.

- Luomupuheissa viralliset luomun satotilastot yleensä kiistetään
 - Luomu ruokkisi koko maailman "ja enemmänkin" (Lim Li Ching, HS 20.3.2009)
 - Luomu on "yhtä satoisaa" (Ollilan brändiraportin luomuosion vetäjä, taiteilija Osmo Rauhala, mm. A-Talk 6.10.2011)
- Viralliset tilastot (Tike 2008, ks. edellinen kalvo) tosiaan **kaunistelevat melkoisesti** luomuviljelyn satotasoja:
- Ns. välivuosisia ei luomuluvuissa näet oteta huomioon
- ...vaan pellon satomäärä ilmoitetaan vain siltä vuodelta, jolloin sato siltä korjataan
 - Luomuviljelyyn kuitenkin kuuluu (kunnon) satoa tuottamattomia välivuosisia (jolloin "maata ladataan")
 - Jopa *puolet* luomutilan pelloista voi vuorollaan olla tuossa tilassa (O.Rauhala, A-Talk 6.10.2011)
- Tuottamattomat välivuodet (satopuutokset) täytyisi totta kai ottaa asianmukaisesti huomioon tilalla viljeltävien kasvilajien satoisuusluvuissa
 - ...mutta niiden "jyvittäminen" tilan eri viljelykasveille (jakaminen oikein eri kasvilajien kesken) olisi tilastotyössä turhan monimutkaista
 - ...joten yksinkertaisen (vaikkakin kaunistellun) likiarvon on katsottu käytännössä riittävän (Tike 2011, suull. ilm.)
- Luomuviljelyssä todellisten satotasojen tiedetään siksi olevan **merkittävästi heikompia** kuin virallisessa tilastossa ilmoitetut (esim. Tike 2008)

Satoisuus vaikuttaa suuresti viljelykasvien tuotantokustannuksiin



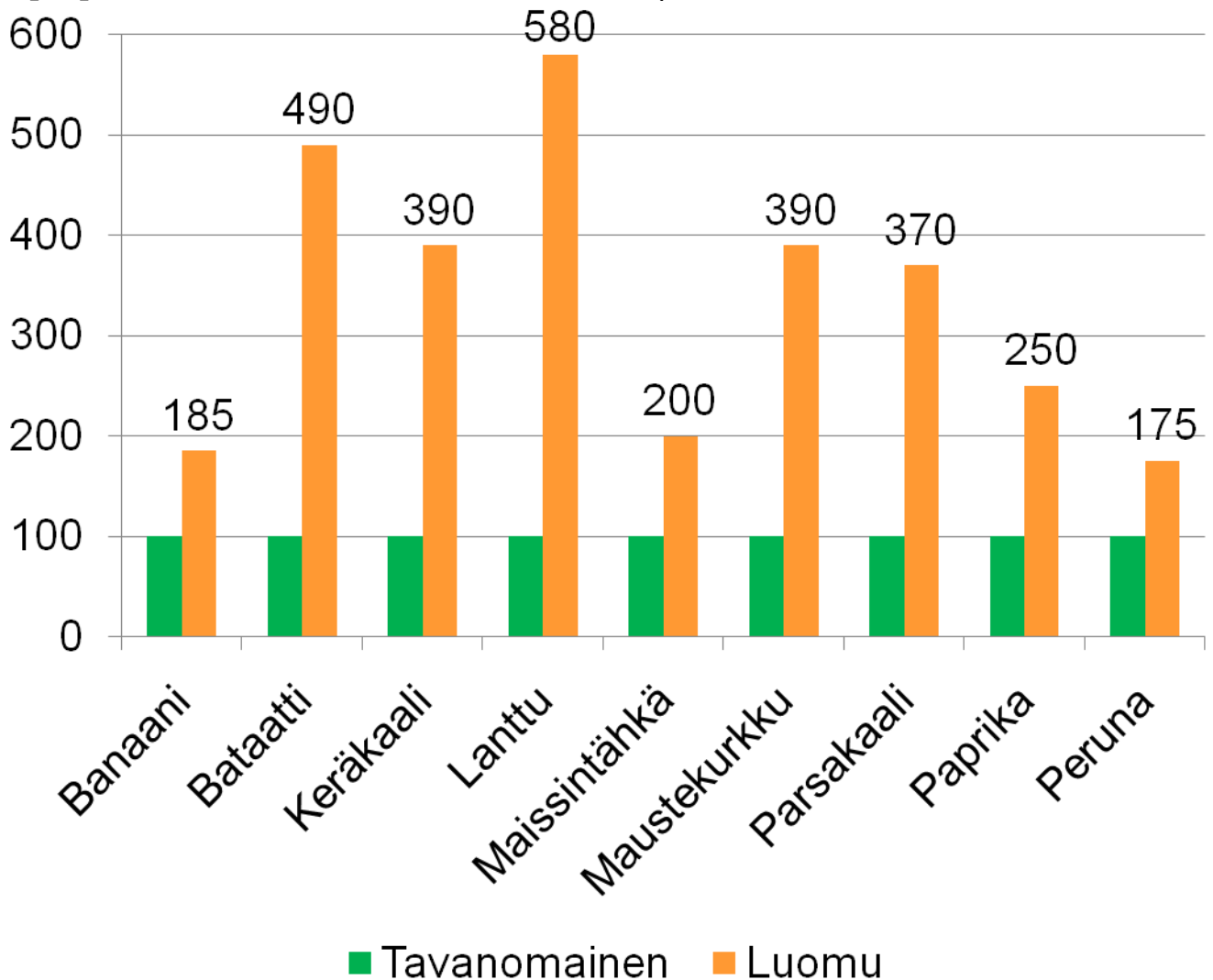
- Heikolla satotasolla viljakilon tuotanto tulee monta kertaa kalliimmaksi

Riepponen L (2003). Maa- ja elintarviketalous 19, MTT, 32 s.

<http://www.mtt.fi/met/pdf/met19.pdf>

Luomu nostaa kasvien kuluttajahinnat 2–6-kertaisiksi Suomessa

Kasvien kuluttajahinta luomussa kasvilajeittain, tavanomaiseen verrattuna (Stockmann Herkku 4.3.2009)



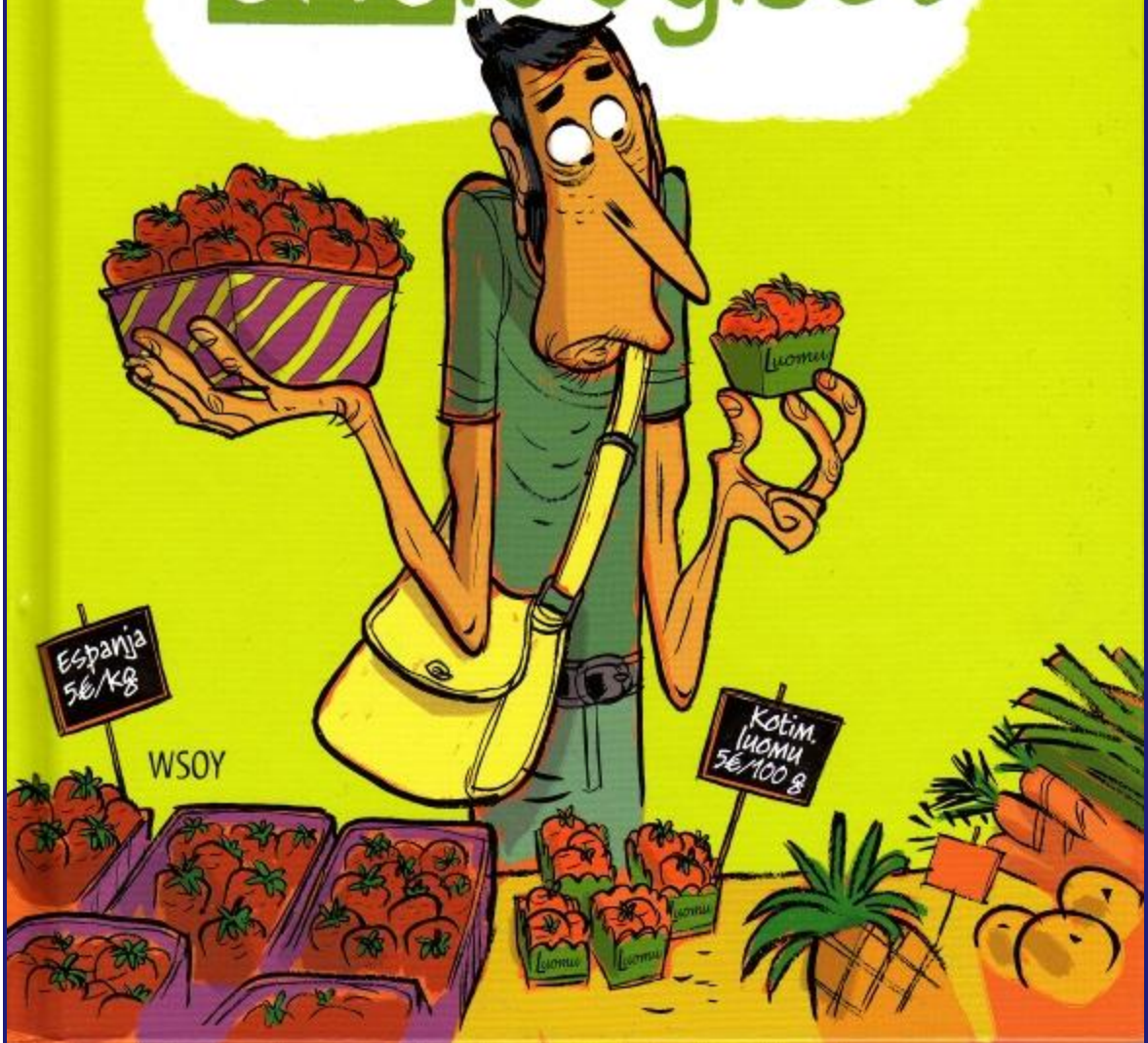
■ ...kärjessä lanttu, kaalit ja bataatti ("köyhän miehen peruna")

HS 29.3.2009: <http://www.geenit.fi/HS290309.pdf>

Luomu kalliimpaa ole – sama hinta
tuokkoselta

Cyril Pedrosa

ekoloogiset
100% LUOMUA



Ekoloogiset / Cyril Pedrosa © Saara Pääkkönen ja WSOY 2011
J. Tammissola on saanut luvan käyttää tätä sarjaa opetuksessaan

ISBN 978-951-0-37814-4

...pahvia tosin kuluu enemmän

Mihin uutta kasvinjalostusta tarvitaan – ja miksi? 1.

- ❖ ”Luomu ruokkii koko maailman... ja enemmänkin” (Lim Li Ching, Mae-Wan Ho:n pitkäaikainen työntekijä, HS 29.3.2009)
<http://www.geenit.fi/HS290309.pdf>
- ❖ ”Ei likimainkaan” (FAO [2007](#)).
Väestö kasvaa, ja ruokaa on vuonna 2050 tuotettava kaksi kertaa enemmän (FAO [2009](#))
 - ❖ ...jotta ruokaturva pysyisi edes ennallaan
- ❖ Jos ympäristö muuttuu ja maataloustuotanto heikkenee tärkeimmillä tuotantoalueilla...
- ❖ ...on nopeasti päivitettävä maailman (kymmenet) tuhannet tärkeimmät kasvilajikkeet

Oopperan lämpiössä (Anna Karenina 22.2.2013)

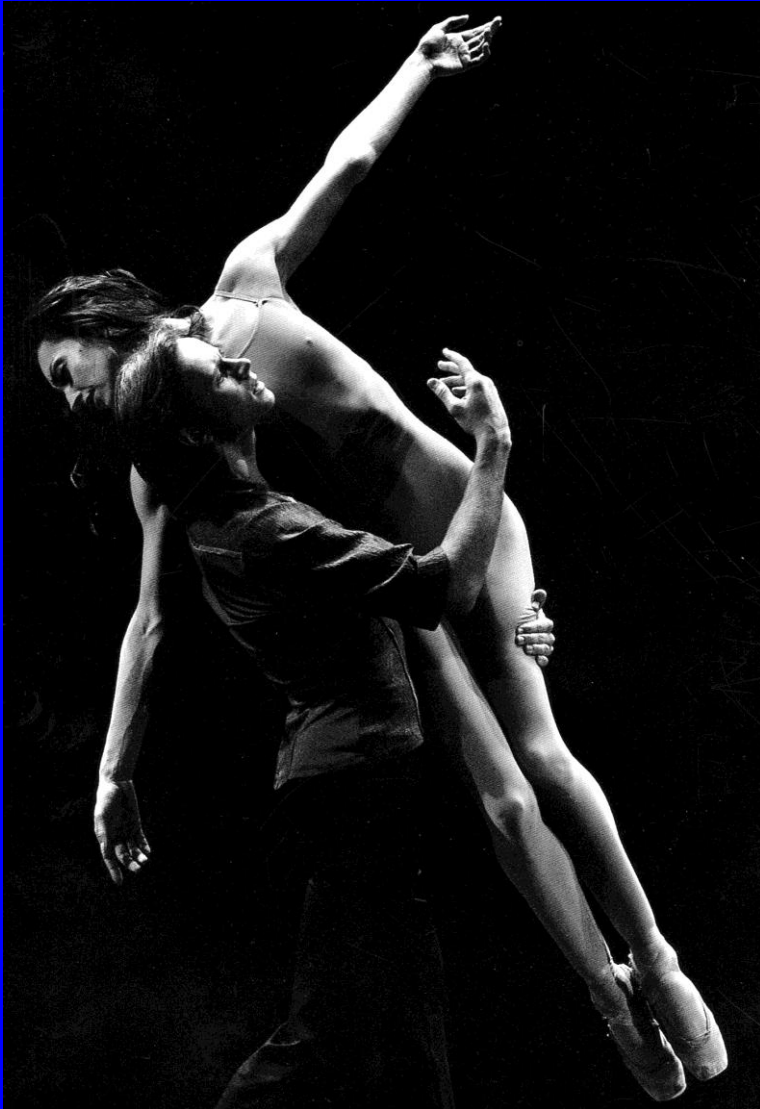
HEI YSTÄVÄ. Istut parhaillaan ravintolassa, jolla on aika erilaisia periaatteita. Osan niistä voit maistaa, kuten sen, että suosimme tuottajia tästä läheltä ja luomua aina kun se on mahdollista. Mutta jos olet oikein tarkka, voit ehkä tuntea hyvänä makuna suussasi myös sen, että samalla kun nautiskelet, tuet Vanhustyön keskusliittoa ja monia muita hyviä asioita.

*– Digestiivikeksiä ja yhteiskuntavastuuta
kympillä... juustokakulla peiteltynä*

HEI, YSTÄVÄ!

– *Kuinka kuluttajat saataisiin maksamaan ruoastaan (vielä) enemmän?*

Tervetuloa luennoille...



*Kalliista ruuasta terveyttä...?
Ellei peräti
"taiteellista vaikutelmaa"*

Kuinka syödä vähemmän kasviksia, marjoja ja hedelmiä?



- Hinnan nousu vähentäisi hedelmien ja vihannesten kulutusta ja lisäisi väestön syöpäriskiä
- ☞ Ekonometrinen mallitutkimus. G.M. Gray, Center for Risk Analysis, School of Public Health, Harvard University (huhtik. 2001)
- Hedelmät ja vihannekset ovat avainasemassa syövän vähentämisessä
 - Jos ne tehdään kalliimmiksi vähentämällä synteettisten torjunta-aineiden käyttöä, niin niiden kulutus pienenee ja syövät lisääntyvät
 - Pienituloiset käyttävät muita suuremman osan tuloistaan ruokaan ja syövät vähemmän hedelmiä ja vihanneksia

☞ [Ames & Gold \(2000\)](#). *Mutation Res.* 447: 3-13

☞ [Hyvä Terveys](#) 9/2002, Duodecim



Kuinka Suomen lapset saisivat (vielä) vähemmän kasviksia, marjoja ja hedelmiä? No: luomulla...

- Suomalaislapset syövät hedelmiä ja kasviksia selvästi vähemmän kuin muissa maissa (Unicef [2010](#), vrt.EUFIC [2012](#))
 - Esim. 15-vuotiaista pojista vain 14 % syö niitä päivittäin
- ”Yksi syy hedelmien ja kasvien vähäiseen käyttöön on selkeästi se, että ne ovat melko kalliita”
 - Taloudellisesti tiukoilla olevat perheet saattavat tinkiä erityisesti hedelmien ja kasvien ostoista (Prof. Lasse Kannas, HS 3.12.2010)
- Ruoka-asioissa Suomessa vallitsee varakkaiden ja vähävaraisten perheiden välillä suurempi epätasa-arvo kuin muissa maissa
- ”Tehokas tapa poistaa eriarvoisuutta olisikin terveellisten elintarvikkeiden **saaminen halvemmiksi**” (prof. L. Kannas, HS 3.12.2010)
- Näin nolosti on näreet tavanomaisella kasviravinnolla
 - ...täällä kovin kalliin ruoan maassa
- Luomu sitä vastoin nostaa hedelmien ja kasvien kuluttajahinnat 2–6-kertaisiksi Suomessa ([HS 29.3.2009](#))
- Tavallisella eurolla saamme monin verroin enemmän terveyttä kuin luomueurolla...
 - ...joten leikkisä ”brändäysvaltuuskunta” yllyttää panemaan **puolet Suomesta pakkoluomutukseen** (Jorma Ollila haluaa luomu-Suomen. YLE TV2, Ajankohtainen Kakkonen 23.11.2010)

☞ Unicef (2010). The children left behind. A league table of inequality in child well-being in the world's rich countries
http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/rc9_eng.pdf

Kuuban tie on meidän tiemme...?

(Suomesta luomumaa, Jorma Ollila* 23.11.2010)

- Kuuba on luomutuotannon ihannemaa, joka on palkittu siitä ”vaihtoehtonobelilla” 1999
- Oltuaan jo vuosikymmeniä luomutuotannossa...
 - ❖ ...Kuuba tuo 84 % elintarvikkeistaan ulkomailta
 - ❖ Satotasot ovat siellä hyvin heikkoja (vain murto-osa tavanomaisista)
 - ❖ ...koska ”keinolannoitteista ja torjuntakemikaaleista on puutetta”
- ...ja siksi Kuubasta on nyt tullut jopa kahvin nettotuoja

☞ Luonnonsuojeluyhdistys Tuottava Maa – Turvattu Luonto ry:
<http://tuottavamaa.org/forum/index.php?topic=507.0>

■ Kännykkäguru Jorma Ollilan vetämä brändäystiimi löysikin Suomelle ratkaisun:

- ❖ Puolet luomuksi näillä Kalevalan kankahilla
 - ...kyllä kansa maksaa (ja kilpailevat maat...)

☞ Maabrändivaltuuskunta antaa Suomelle tehtäviä. UM 25.11.2010
http://www.tehtavasuumelle.fi/documents/TS_koko_raportti_A4_FIN.pdf

- ❖ Brändimietintö väkevöityy toiveeseen (s.119, Drink Finland):
”Jos kaikki Suomen järvet brandyksi muuttuisi” (Ujo Ajattelija Runo-Suomesta 26.11.2010)
- ❖ JT puolestaan suosittelee, mielikuvien myynnistä kiinnostuneille,
[Helsingin Kaupunginteatterin](#) uutta näytelmää ”Enron”

* Jorma Ollila haluaa luomu-Suomen. YLE TV2, Ajankohtainen Kakkonen 23.11.2010

Luomumaa Kuuba kuitenkin aikoo nousta...

- Maan keinolannoitetehtä uudistetaan 8 milj. \$ sijoituksella
 - ...öljyvaltio Venezuelan tuella
 - Vuosituotannoksi tulee 200 000 tn ammoniumnitraattia
 - ...mikä tyydyttäisi noin puolet Suomen peltoviljelyn vuotuisesta lannoitetyypen tarpeesta (Tike 2009)
 - ...kiellettyä luomussa
- Kuuba on ottanut juuri viljelyyn ja kulutukseen maan omien tutkijoiden kehittämän muuntogeenisen maissin
 - ...kiellettyä luomussa
- Kuuba on ensimmäisten joukossa kehittämässä kasvatukseen muuntogeenistä tilapia-kalaa
 - ...kiellettyä luomussa
- **Milloinkahan Suomi** pääsisi kehityksen kelkkaan...?
- Suomalainen pieni kasvinjalostuslaitos (Boreal) on jalostanut huipputehokkaan gm-tärkkelysperunan
 - ...mutta päättäjät puuhaavat vain geenikieltoa
 - Maatalousministeri* toivoo, ettei tiede osaisi kehittää yhtään täällä menestyvää gm-kasvia

* Suomen Kuvalehti 1.10.2010

☞ Tike (2009). Maataloustilastollinen vuosikirja 2009.

Gm-tilapia on maukkaampaa, (eko)tehokkaampaa ja turvallisempaa ympäristölle



- Tilapiat ovat trooppisia kirjoahvenia. Ne ovat karppien ja lohikalojen jälkeen eniten viljeltyjä kaloja: 1.5 milj. tn/v (FAO [2010](#))
- Tilapiat karkailevat viljelmiltä ja vakiintuvat tropiikissa uusiksi lajeiksi paikalliseen luontoon
- Kuubassa kuluttajat tahtoisivat ostaa maassa kehitettyjä muuntogeenisiä tilapioita, sillä tutkimusten mukaan ne ovat paremman makuisia, hyödyntävät rehun ekotehokkaammin, käyttäytyvät väistyvämmiin ja selviäisivät vapaana huonommin kuin tavalliset tilapiat tai villit kalalajit
 - P.S. Viljeltyjen tilapioiden rehuun kannattaisi lisätä sydänystävällistä, muuntogeenistä omega3-soijaa (vrt. Science Daily [10.7.2008](#))

☞ Estrada MP (2004). Center for Genetic Engineering and Biotechnology, Havana, Cuba 2004, [esitelmä](#) (38 s., pdf)

☞ Guillen et al. (1999). Mar. Biotechnol. 1: [2-14](#)

Vaihtoehto tietelle...

...on humpuuki (?)



Väinämöisen paluu -sarja. © Petri Hiltunen

Taiteilija P.Hiltunen on antanut J.Tammisolalle luvan käyttää tätä sarjaa opetuksessa

Vaihtoehto tieteelle...

mitä siis sen tilalle? 1.

Ehdotuksia:

- Bioturvayhdistyksen konkari, sen krooninen videokuvaaja Ossi Kakko:
 - Tunkeutui kutsutta STM:n kutsuseminaariin ("Geenit ja Arvot", [2002](#)), filmasi tilaisuuden (ilman kuvattavien lupaa), ja neuvoi professoreita lääketieteestä:
 - ❖ "Insuliini on täysin tarpeetonta – terveet elämäntavat riittävät"
 - ...millä onnistui suututtamaan jopa arkkiaatri Risto Pelkosen (sinänsä hämmästyttävä suoritus): "Eipä sentään ryhdytä tappamaan sairaita ihmisiä!"
- Bioturvayhdistys moittii biologien ja toksikologien luonnontieteellisiä turvallisuusselvityksiä. Sillä:
 - ❖ "Kasvit puhuvat minulle, ja sanovat, onko niistä syötäväksi. Nyt tutkittavana on terttuselja." Kakko uskoo sen olevan syötävä, koska kukat ovat kuin pieniä parsakaaleja. (HS Nyt 7/2010)
 - ❖ Kasvien kuulopuheet maestro opettaa meille heikkokuuloisille: hän on jo kuusi vuotta toiminut asiassa kouluttajana.
 - ❖ EU:ssa saa tosin (Uuselintarvikeasetus [258/97](#)) tuoda markkinoille vain turvallisiksi osoitettuja uusia ruokaeliöitä
 - ❖ ...mutta sehän ei koske itsetuhoon kouluttamista

Vaihtoehto tieteelle...

mitä siis sen tilalle? 2.

- Bioturvayhdistyksen vuorottelevat puheenjohtajat (laskennon opettajaksi opiskellut [Hannu Hyvönen](#) ja vapaa toimittaja [Markku Rämö](#)) uskovat [homeopatiaan](#)
- HaHy (30.9.2003, Ylevis): "Mitä tulee homeopatiaan ...vedellä ja vedellä on kuin onkin eroja. Kävin juuri hierojalla joka kertoi tekemänsä kokeen. Jos vesi jäädytetään niin että vesiastian alla on magneetti kiderakenne on erilainen."
 - "Parantavaan veteen uskomisen ei ole taikauskoa. On epätieteellistä väittää niin."
- MR on puolustanut homeopatiaa esim. GMO-vapaan Suomen tilaisuudessa Hgin ylioppilastalolla (huhtik. 2008(?))
- Luomuliiton pitkäaikainen toiminnanjohtaja* [Arja Peltomäki](#) opastaa luomuväkeä homeopatian ihmeisiin muun muassa kirjoituksessaan "Homeopaattiset lääkkeet ja potenssointi" (Luomulehti 7/2000):
 - "Tämän ravistelun avulla alkuperäismateriaalista peräisin oleva informaatio siirretään liuokseen... Homeopaattisen lääkkeen voidaan siis ajatella toimivan eräänlaisena signaalina."

* Nykyinen t.j. (Elisa Niemi) taas puolustaa antroposofiaa...

ravisteltua taikavettä pakkohoidoksi sairaille luomueläimille

- **Sairaita luomueläimiä** tulee hoitaa ensi sijassa **yrteillä ja homeopatialla** (EU:n luomueläinasetus 1804/1999, ja myös sen korvannut uusi luomuasetus 834/2007)*
- ”Homeopaattisia lääkkeitä kauppaavat vahvat firmat ovat varmasti satsanneet tämän asian ajamiseen... Homeopatialla ei ole osoitettu mitään tehoa. Se on maagisella tavalla ravisteltua vettä”.
(Prof. Satu Pyörälä, Luomulehti 8/00 ja MOT [7.5.2001](#))
- Definition av naturläkemedel: ”Ett preparat där den verksamma substansens koncentration är någonting mellan noll och dödlig”.
(Jarl Ahlbeck. Tänk på miljön - köp ny bil. Schildts 2001)
- Fytoterapeuttien aineiden [yrtit] aiheuttamista jäämistä maidossa ja lihassa ei ole mitään tietoa, mikä tekee niistä aika arveluttavia tuotantoeläinten lääkinnässä... Tällä hetkellä luomussa suositeltavat hoitomuodot tuntuvat aika haulikkoammunnalta.”
(Laura Kulkas, eläinlääkäri. MT 8.2.2000)
- Homeopatia ja yrtit: sairaan eläimen heitteille jättöä vai eläinräökkäystä...?
- Muualla maailmassa on yleistä, että antibiootilla ei saa luomueläintä hoitaa. Aateväki on käärmeissään EU:lle, joka – eläinlääkärien vaatimuksesta – lopulta salli luomueläimelle yhden (lyhytikäiset) tai jokusen hoidon tiukan tullen antibiootillakin.

* Homeopatia oli vaarassa jäädä pois asetuksesta, mutta tieteen ”vaihtoehtoista” innostunut [Heidi Hautala](#) (Vihr.) sai sen mukaan (hän oli Europarlamentissa säädöksen raportoijana).

– Järkyttyneille eläinlääkäreille HH perusteli saavutustaan: ”Kuka näistä kaikista selvän ottaa” (Ekomessut. Hki 17.5.1997)

Liian laimea vitsi vei 150 teholle Fingerporin XXXV homeopatiapäivillä



© Pertti Järvi 12.8.2011

Vaihtoehto tieteelle... kasvinjalostusta 'ilman genetiikkaa'?

- Kurikan valtuusto torjui "kasvin geeniperimän muuttamisen" (eli evoluution ja jalostuksen)
 - "yksimielisesti äänin 34 vastaan 9" ([25.10.2010](#))
 - tavoitteenaan imagon kohottaminen...
- Luonnonlait eivät tosin kuulu valtuuston toimivaltaan
 - ...kenties onneksemme
- Tilalle tietenkin luomua... (vaati ainoa asiasta kysytty asiantuntija: jyrkkä luomutuottaja)
- Suomen Kuvalehti ihastelee, kuinka ruislajikkeita jalostetaan omatoimisesti "genetiikkaa sormeilematta" (SK 32/2002)
 - Ihmeteoistako olisi siis kyse... haamut asialla? (SK [34/2002](#))
 - Vaikeaksi tosin menee, logiikan kannalta, sillä määritelmän mukaan:
 - 'kasvinjalostus on tuotantokasvin perimän muuttamista ihmisen toivomaan suuntaan' (Tammisola & OECD 2000).

Luomun aatetaustaa

Pelastetaan ihmiskunta – vitalismilla?



Väinämöisen paluu –sarja. © Petri Hiltunen

Taiteilija P.Hiltunen on antanut J.Tammissolalle luvan käyttää tätä sarjaa opetuksessa

Vitalismi...

luomun aateperusta

1.

- Korvatako uusi biologia perinteikkäällä vitalismilla?
- Vitalismi syntyi maailmanselityksenä ihmiskunnan alkuhämärissä
 - ...ja sai luonnontieteissä kuoliniskun 1800-luvulla
 - ...varsinkin biokemian syntyessä 1840-luvulla
 - Biologiassa pari viimeistä aatteen mohikaania haudattiin 1900-luvun puolivälissä
- Uskonsuuntana vitalismi elää maallikkopiireissä yhä kukoistustaan
 - disinformaatiovälineiden vallankumouksen...
 - ...ja luontaisrohdosten miljardibisneksen tuella
- ”Tieteellisesti virheellinen luonnonfilosofinen käsitys, jonka mukaan eläviä organismeja ei voida selittää yksinomaan fysikaalis-kemiallisten tekijöiden avulla, vaan on lisäksi oletettava erityisiä **teleologisia elämänvoimia**, joiden luonne on tuntematon. (Iso Tietosanakirja, WSOY 1997)
- ” Selitystä, joka **päämäärästä** tai **tarkoituksesta** lähtien selittää jonkin ilmiön, sanotaan teleologiseksi... Vitalistit olettavat elämän erityisluonteen perustaksi tietyn periaatteen, **elämänvoiman** (lat. *vis vitalis*), jonka vaikutuksia elämän ilmiöt ovat”
 - ”Fysikaalisen kemian, biofysiikan ja biokemian edistyessä lähes kaikki biologit ovat hylänneet vitalismin, jonka puolesta ei ole voitu esittää kokeellisia todisteita.” (Spectrum, WSOY 1981)

Vitalismi...

luomun aateperusta

2.

- Luomun aatteellinen ydin näyttäisi polveutuvan lähinnä vitalismista
 - ...osittain täydennettynä saman aikakauden homeopatialla
 - ...modernilla tähdistä ennustamisella (antroposofia, biodynamiikka)
 - ...viime vuosisadan joogalennolla (Maharishi-kultti, yliaistillinen mietiskely)
 - ... ja 1700-luvun ”romanttisella” rousseaulaisella maailmannäkemyksellä:
 - työnjako on ihmiskunnan pahuuden alku*
- Tämä ilmenee myös EU:n säädöksistä
 - jotka virallisesti määrittelevät, mitä luomu on
- Tuollaiseen ideologiseen sekamelskaan on vaikea yhdistää biologiaan perustuvia hyviä viljelykäytäntöjä, minkä myös luomun arki ja säädäntö osoittavat
- Parempiin tuloksiin luonnon, ihmisen, kotieläinten, ekotehokkuuden ja/tai tuotelaadun kannalta...
- ...voidaan luonnollisesti päästä tieteeseen perustuvilla tuotantotavoilla
 - ...kuten integroitu torjunta, kestävät ja laadukkaat lajikkeet sekä kyntämätön viljely

* Autuaimmat perääntyvät jo kulttuuria edeltävään kauteen: Bioturvan kolmikymppinen veteraani O. Kakko ”ei syö mitään viljeltyä” (HS Nyt 7/2010)

Suomen geenivastustajien geeniraamattu... Maharishi-kultin geenimyyttejä pimein lyhdyin 1.

- Suomessa geenivastustajien biologian oppikirjana toimii amerikkalaisen [joogalentäjän](#), kauppamaisteri (!) Jeffrey M. Smithin pamfletti ”Petoksen siemenet”
 - ...jonka ovat yhdessä käännettäneet suomeksi Bioturvayhdistys ja Suomen Rauhanpuolustajat (kyllä: se taannoinen neuvostotalinisin vyörytysjärjestö)
- Pamflettiin on koottu uskonsuunnan kierrättämiä – median kuuliaisesti monistamia – vanhoja geenitarinoita parin vuosikymmenen ajalta
- Kirja sai aikanaan – kuten tekijän seuraavakin kooste – [asiallisen murskakritiikin](#) kasvibiologian tutkijoilta kaikkialla maailmassa, myös [Suomessa](#)
- Kirjaan kopioiduista kertomuksista valtaosa on joko epätieteellistä pötyä, harhautusta tai kumottu tutkimuksissa jo kauan sitten
 - ...jotkin väitteistä on jopa todettu perättömiksi korkeimpien oikeusasteiden päätöksillä
 - ...Joogalentäjien bioviranomaisia vastaan käynnistämässä oikeusjutuissa Amerikassa
 - ...joita HS näyttävästi mainosti (kunnes päätös saatiin: siitä ei lehti taas raaskinut enää kertoa, olihan se ”tyly” nykymedian leipälajille: löysille huhuille)
- Joskin käännöksen ”tieteelliseksi asiantuntijaksi” ilmoitettu Liisa Kuusipalo on toki saattanut sotkea asioita edelleen:
 - Kirjan julkistamistilaisuudessa LK näet kertoi, että biotekniikan ja luomun käyttämät, ihmiselle turvalliset [Bt-bakteerit ovat ”botuliinibakteereita”](#) (maailman myrkyllisimpiä mikrobeja)

Maharishi-kultti eli joogalentäjät eli Luonnonlain puolueet: luonnonlait uuteen uskoon

2.

- Maharishi-kultti on varakas uushindulainen uskonto, jolla on kenties miljardien arvoinen omaisuusperusta, muun muassa 1000 toimintakeskusta
 - Tähän liittyy esim. ”Maharishi-Ayurveda”-lääkintäbisnes
- Kuten antroposofia (”okkultismin tiede”, ”hengentiede”), myös tämä ”värähtely”uskonto markkinoi käsityksiään ’tieteenä’:
 - ...sen ”luonnonlait” vain ovat jotain aivan muuta kuin luonnontieteissä; ne soveltuvat muun muassa
 - Psykokinesiaan (oikeaankin – eikä vain teeskenneltyyn – lentoon mietiskelyn voimin)
 - ”Yliaistilliseen” mietiskelyyn
 - Sotilaallisen voiman kehittämiseen, ”kuten Kaikkeuden Hallitus suojelee jokaisen galaksin suvereniteettia ikuisesti” [Valtaojan ällistykseksi?]
 - Kuoromatraukseen, jolla uskovien yhteiset värähtelyt vyörytetään muualle maailmankaikkeuteen alistamaan puolelleen päättäjien ajattelu ja tahto (karumpi tulkinta)

Maharishi-kultti eli joogalentäjät eli Luonnonlain puolueet: ”tiedettä” Suomenkin koululaisille 3.

- Uskonsuunnalla on Amerikassa monia omia oppiahjoja, ”Maharishi-yliopistoja”
- Järjestö yrittää nyt vahvasti tunkeutua myös Suomen opetuskenttään (antroposofian esimerkin innoittamana?).
 - ”Tänne pitäisi ehdottomasti saada Maharishi-yliopisto”, taivutteli amerikkalaisen uskonahjon rehtori kuulemaan kutsuttuja, korkeimpia opetuspäittäjiä
- Helsingin Sanomat on jo kahdesti antanut varauksettoman tukensa näille ”sivistyspyrkimyksille” lähes kokosivun hymistelyillä – ilman alkeellisintakaan kriittisyyttä...
 - Tiedeväen äimistellessä HS-toimittaja kertoi varmistaneensa Maharishi-rehtorilta, ”ettei uskonnosta ole kysymys” ...ja vastaus oli: ”mietiskelyähän tämä” ...
- Hohhoijaa... Hyvää yötä, Suomi... tänne asti on tultu

Antroposofia...

tähdistä ennustamista

yhdeksännessä potenssissa 1.

- Antroposofia on teosofian haara, jonka Rudolf Steiner perusti v.1913 (ks. esim. Ihmeellinen maailma: <http://www.skepsis.fi/ihmeellinen/antroposofia.html>)
 - Steinerin okkultistisia kirjoituksia on hyllymetreittäin; vuo on verrattavissa Leninin koottuihin
- Antroposofian päälinnake "Goetheanum"* sijaitsee Sveitsissä, ja sillä on yli 10 000 koulua eri maissa, eniten Euroopassa
 - ...Suomessa valtion rahoittamina (!)
- Otteita antroposofian **tähtitieteestä**:
- "... stars reveal themselves as "colonies of spiritual beings" (Steiner 1927)
- "Ihmisen yläpuolella on 9 hierarkiaa korkeampia olentoja"; kuten "enkelit, jotka asuvat kuussa ja ohjaavat ihmistä jälleensyntymästä seuraavaan" (Steiner 1909: The Occult Science)
 - "Ne eivät kuitenkaan pysty vaikuttamaan kuuhun, vaan siihen tarvitaan arkkienkeleitä, jotka ohjaavat myös maan valtioita ja historian suuria aikakausia"
- "Auringossa taas asuu muodon, liikkeen ja viisauden henkiä. Niiden työkohteet ovat planeetat, ja ne lähettävät voimansa planeetoista alas Maahan."
- ...ja sitä rataa (7 hierarkiaa jäi tässä vielä käsittelemättä...)
- Planetary qualities **influence our astral body**. By describing the planetary energies and qualities you try to inspire the listener to look into himself and **find the planetary influences** (Bussel 1999)

* Uskonpuhjan opinahjut nimetään paikallisten suurmiesten mukaan: Suomessa sillä on Snellman-"korkeakoulu"

Antroposofian tieto-oppi, biologia ja perinnöllisyystiede 2.

■ Yliluonnollisissa ”Akasha Chronicle” –kirjoituksissa on tietoa kaukaisesta menneisyydestä ja tulevaisuudesta

- Steiner hankki tietonsa olevaisesta [matkailemalla planeetoille](#) (ennen avaruusrakettien aikaa) lukemassa näitä salatietoja

■ ”...very foundations of spiritual science—the idea that the external world is maya, or [illusion](#), and that spiritual science seeks to penetrate to the reality that lies behind it”

(Steiner 1912, [Helsinki](#))

■ Antroposofian mukaan on olemassa viisi ”kantarotua”, joista [arjalainen rotu](#), erityisesti sen germaanis-pohjoismainen alarotu, on ylivertainen (Biehl & Staudenmaier [1996](#))

- Värilliset rodut ovat valkoiseen nähden oppilasasemassa. ”Valkoinen rotu on tulevaisuuden rotu, sielullisesti luova rotu”
- ”Neekerirotu ei kuulu Eurooppaan ja on tietenkin häpeä, että tällä rodulla on nyt [1922] niin suuri rooli Euroopassa”

■ Antroposofian oppi perustuu karman lakiin ja [jälleensyntymiseen](#)

■ ”Lapsi on sielullinen olento, jolla on takanaan vaihteleva määrä jälleensyntymiä”

■ ”Lapsi on [valinnut vanhempansa ennen syntymäänsä](#) sen perusteella, mitä he voivat tarjota hänelle hänen karmansa täyttämiseksi”

- Hiukan ongelmia Mendelin lakien ja populaatiogenetiikan kanssa...?

Antroposofian ekologia ja maataloustieteet 3.

- **Biodynaaminen viljely** on soveltavaa antroposofiaa
 - ...jossa uskotaan näkymättömien kosmisten voimien vaikuttavan maahan ja kasvillisuuteen (Steiner [1912](#))
 - Maa on organismi, joka **hengittää kahdesti päivässä**
 - Taivaankappaleet ja niiden liikkeet vaikuttavat suoraan kasvien kasvuun (Biehl & Staudenmaier [1996](#))
 - Siksi muun muassa **kylvöajat sovitaan taivaankappaleiden** asentojen mukaan (vrt. Antroposofian tähtitiede)*
 - **Kasvibiologiassa** asioita tutkitaan antroposofiassa usein **Goethen** 1700-luvun lopulla keksimien oppien mukaisesti
 - ...jotka olivat luonnontieteissä usein pahasti hakotiellä
 - Biologian kannalta nämä ”tutkimus”tulokset vastaavat yleensä ’Nuoren Wertherin **kärsimyksiä**’ (Goethe 1774)
 - ...kuten antroposofien **Demeter**-lehteä seuraamalla selvinnee
 - Nuori biologi (JT) ehti kuitenkin tilata biodynaamisia perunoita perheelleen vuosikausia
 - ...aatepohjasta normaalin tietämättömänä
 - Biodynaamisten perunoiden näet **mainostettiin**:
 - olevan allergioiden ehkäisyssä välttämättömiä
 - ...ja muutenkin terveellisempiä:
 - sisältävän vähemmän myrkkyyä ja nitraattia kuin tavallisten perunoiden
- ❖ Kuinka tarinassa sitten oikein **kävikään?**

* ”Kuinka ihmeessä joku voi väittää antroposofiaa uskonnoksi, **sehän on filosofia**” (Luomuliiton tj Elisa Niemi, joka pitkään toimi GMO-vapaa Suomi -kampanjan ”pääsihteerinä”)

'Luomuvegaani' – luonnon vastainen käsitehirviö?

- ”Ossi” verkostoi luomuvegaaneja henkilöitä Suomessa
- Voiko vegaani olla luonnon mukainen?
- Tietty: lehmä on luonnon mukainen vegaani
 - ...tai toki oikeastaan bakteerien syöjä
- Luomuvegaani ihmishenkilö sitä vastoin on looginen mahdottomuus:
 - Ihminen on luonnon biologialtaan sekaruokainen
- Moinen on orwellilaista uuskieltä:
 - ”Vallatkaa kieli, niin ajattelu käy mahdottomaksi” (Nineteen eighty-four, Orwell 1949)
- No, oikeasti kyseessä onkin vain aatteen jyrkempi muoto: 'karjaton luomu'
- Kaikki lehmän tuotos ei enää kelpaakaan tiukimmille: onhan lehmä saattanut syödä viljellyn peltokasvin (ei ehkä luomua)
- Toisaalta: teurasjätettä (liha-luujauho) sai levittää luomulaitumille jopa hullun lehmän epidemian huippuaikoina...



Caloura, Azorit 2010 © J. Tammissola

Animalialta elämä hukassa

Nyt-liitteessä ollut kuva Animalian toiminnanjohtajasta, Salla Tuomivaarasta, ilman paitaa. Aktivismiin normaaliin etiikkaanhan kuuluu vilauttelu huomion kiinnittämiseksi tärkeään asiaan. Kuva on sievää pehmopornoa. Sensuroitu silti tästä pois, kuvaajan tekijänoikeuksien ja järjestön vakavamielisyyden suojelemiseksi...

Kuva: © Charlotta Boucht

(HS Kuukausiliite 10/2010)

- ”Pidän vartalossani siitä, **ettei se tarvitse kuolemaa** elääkseen ja voidakseen hyvin”
 - ... analysoi vegaani Salla Tuomivaara, Animalian 35-vuotias toiminnanjohtaja (”Sielu & Ruumis”, HS Kuukausiliite 10/2010)
- Kasvit siis eivät ole eläviä? Tai sitten ne (tai niiden ”astraaliruumis”) säilyvät hengissä ruoansulatuskanavan läpi?
- No, biologian valossa ’vegaani’ on omistautunut kasvikunnan vihollinen...
 - ...varsinkin ”elävän ruoan” syöjä, joka itulaatikostaan surmaa tuhansia kasvien pikkuvauvoja joka päivä

'Luomulaatua'



Luomusatoa EU:ssa 2011

- Euroopassa yli 50 ihmistä kuoli ja 4000 sairastui luomuiduista levinneeseen veriripuliin vuonna 2011
- Epidemia käynnistyi luomutilalla tuotetuista, EHEC-kolibakteerin saastuttamista sarviapilan siemenistä
 - joita myytiin Suomenkin luomukaupoissa "elävän ravinnon" tuotantoon (luonnollisesti ilman lain vaatimia alkuperämerkintöjä)
- Tällaiset epidemiat johtuvat usein ruoan saastumisesta ulosteella (WHO 2011); EHEC-bakteeria muhii nautojen suolistossa eläintä haittaamatta
- Ruoan kasvatusta ulosteilla on luomuaatteen ydintä, vaikka niiden kierrätys energiaksi voisi usein olla turvallisempaa
 - Itsekin osasin varoittaa tappajaiduista Suomessa vasta 2003 (TS 11.6.2003)
- Luomuoliivien botuliinibakteereihin sitä vastoin kuoli vain yksi suomalainen, iäkäs naishenkilö (MTV3 1.11.2011)



Uskomuslääkintä syö maailmasta harvinaiset villikasvit

- Lääkintä- ja maustekasveja kaupataan maailmassa 400 000 000 kg/v
- Lajeista 80 % kerätään luonnosta
- Saalistuksen kohteena yli 70 000 villikasvia, monet niistä vaarassa huvia tai hävitä sukupuuttoon
- Esim. Intian ”perinnelääkinnän” kasvilajeista 300 on uhanalaisia (IUCN)
- Alan suurbisnes varmistele nyt tuotteiden saatavuutta jatkossakin standardilla (ISSC-MAP)
 - ... joka julkistettiin Maailman luomumessuilla (Biofach) 16.2.2007
- Plant Gen. Res. Newsl. 2007, No. 149, p. 45-46

Hyönteiskestävä luomuselleri poltti sadonkorjaajien ihon

- Perinteisellä valintajalostuksella saatiin kehitetyksi hyönteisille vastustuskykyisempi sellerilajike
 - ...josta toivottiin apua luomutuotantoon, jossa ei saa käyttää orgaanisella kemialla valmistettuja torjunta-aineita
- Parempi vastustuskyky perustui siihen, että tämä sellerilajike tuotti solukoihinsa kymmenen kertaa korkeampia pitoisuuksia psoraleenia kuin tavalliset sellerilajikkeet
 - Tämä on sama aine, joka auringonvalossa aiheuttaa pitkäaikaisia valovammoja jättiputkia koskettaneen ihmisen ihoon
- Ongelma havaittiin, kun valkopolttoihottumia alkoi ilmestyä kaupan työntekijöiden ja satoa korjaavien maatyöläisten käsiin
- Syyn selvittyä lajike vedettiin nopeasti pois markkinoilta
 - ...jossa se oli jo levinnyt laajaan käyttöön

Huonosti suojattu kesäkurpitsa



- Kurkkukasvit suojautuvat hyönteistuhoilta cucurbitasiinilla
 - kasvin oma, luontainen torjunta-aine
 - aiheuttaa kurkkuihin kitkeryyttä
- Luomuviljelty kesäkurpitsa vei 16 ihmistä tehohoitoon Udessa Seelannissa v. 2002
 - paha kirjavuosi ⇒ kesäkurpitsat kärsivät ja tuottivat ”liikaa” torjunta-ainetta
 - cucurbitasiinia on enemmän vanhoissa, vapaapölytteisissä lajikkeissa
 - joita luomussa vielä käytetään (ja jopa lisätään omasta siemenestä)

☞ *Life Sciences Network* 10.5.2002

Mistä luomuomenan tuntee? No, siinä asuu terveitä matoja...



© J.Tammisola

- Kotipuutarhuri sai kesällä 2006 ystävystyä erityisesti omenakääriäisen toukkiin
- Piilohome on vallannut valkean kuulaan sydämen toukan käytävien kautta
- Omenasoseet ovat poistuneet vauvanruokien valikoimista monilla valmistajilla, sillä homemyrkkypatuliinia esiintyy niissä liian usein

Kaikki tallella...

Senni ja Safira



Goldberg

Taiteilija Kaarina Goldberg on antanut J. Tammisolalle luvan käyttää Senni ja Safira –sarjakuvaa opetuksessa

Euroopan maissikoisa on paha tuholainen

- ◆ Koisan toukka kaivautuu maissin varsiin ja syö ne poikki
 - ...ja vahingoittaa myös tähkiä, jolloin niihin iskee *Fusarium*-home
 - **homemyrkky** on vaarallista terveydelle
 - ...aiheuttaa syöpää sekä maksa-, hermosto- ja sikiövaurioita
 - ...varsinkin tortillavyöhykkeen luomumaissia syövissä kehitysmaissa
- ◆ Koisankestävässä maississa homemyrkkyä (fumonisiini) on jopa sata kertaa vähemmän kuin tavallisessa
- ◆ ...ja luomumaississa sitä voi olla jopa tuhat kertaa enemmän



Koisa vioittaa maissit ja tuo tähkiin homeita



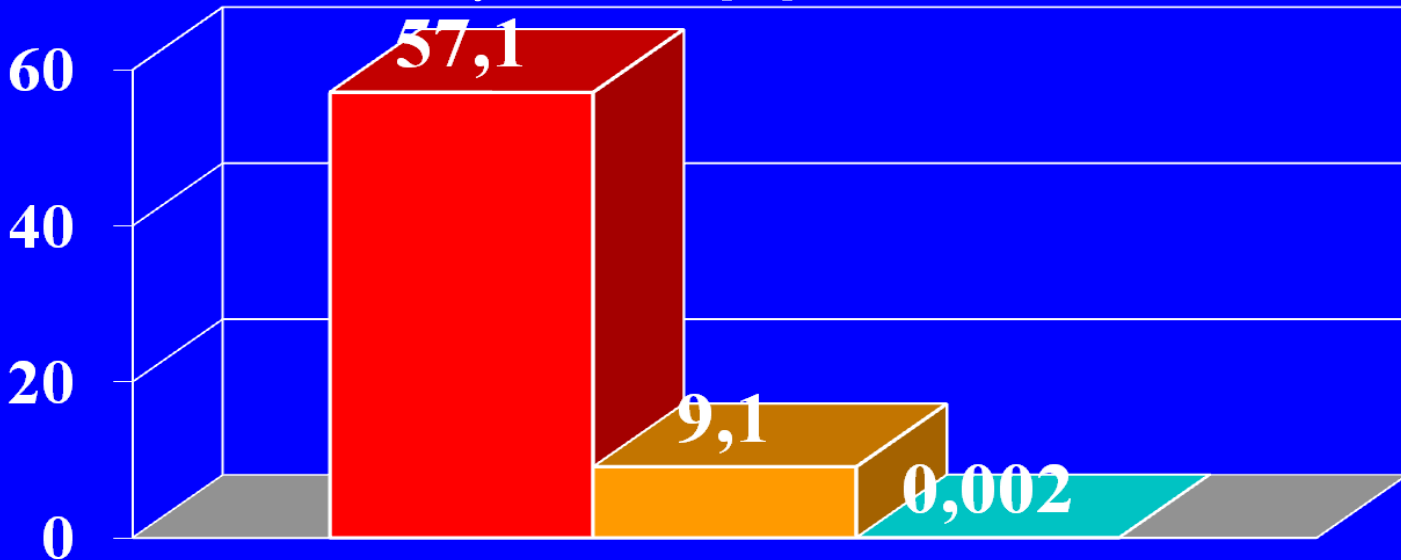
tavallista maissia koisankestävää bt-maissia

Italia 2005: www.tekniikkatalous.fi/tk/article49372.ece

Results of field release in Italy, left conventional, right transgenic insect-resistant maize
<http://www.agbloworld.org> Data produced by the University of Milan, Italy

Sikojen ulkotarhaus tuo turhia, suuria[#] tautiriskejä

Trikiinisikojen osuus [%]



■ Avotarha, paljon rottia*

■ Avotarha, vähemmän rottia**

■ Tavallinen sikala

* Kaatopaikan sulkemisen vuoksi. Villisikatarha.

** Rotta-altistuksen päätyttyä syntyneet villisiat

Luomusian tautiriski voi olla jopa 28 000 kertaa suurempi

✓ Suomen luonto on maailman mitassa vakavaa trikiinialuetta

✓ ”Täällä ei pitäisi tarhata sikoja ulkona ollenkaan, kohonneen trikiiniriskin vuoksi.”

☞ [Oivanen](#) (2005). Endemic trichinellosis – experimental and epidemiological studies. Dissertation, Univ. of Helsinki.

Hivenainepuutoksista rappeutumasairauksia

- ◆ ”Mikroravinteiden riittämättömyys on haitallista solujen perintöainekselle. Sisäerityshormonit, ravintoepätasapainot, infektioiden aiheuttamat tulehdukset sekä perinnölliset tekijät – joista mikään ei sisällä ulkoa saatua syöpää aiheuttavaa ainetta – ovat ihmisen syövän pääaiheuttajat.”
- ◆ ”Suuri hedelmien ja kasvien kulutus liittyy alentuneeseen riskiin saada rappeutumasairauksia kuten syöpä, sydän- ja verenkiertoelinten sairaudet, kaihi ja aivohäiriöt.”

☞ Ames* & Gold (2000). *Mutation Res.* 447: 3–13

(* Ns. Amesin mutaatiotestin kehittäjä, on yksi maailman 25 siteeratuimmasta tutkijasta)

Seleeni on tärkeää sydämelle – luomukasveista et sitä saa

- ◆ Seleeni on terveydelle välttämätön hivenaine, joka ehkäisee rappeutumasairauksia, kuten syöpää ja sydäntauteja.
- ◆ Suomen maaperässä ei juuri ole seleeniä, joten sitä lisätään väkilannoitteisiin – luomussa kiellettyä.
- ◆ Luomuviljassa seleeniä on siksi hyvin vähän. ”Suurin osa tuloksista jäi selvästi **alle määritysrajan** [!] ...mikä voi aiheuttaa ongelmia mm. luomutuotettujen kotieläinten ravitsemuksessa.”
 - ☞ Kontturi ym. Suomalaisen kauran laatu. Kansallisen kauraohjelman tutkimusosion päätösseminaari, Viikki 4.4.2001
- ◆ Jos joku söisi pelkkää luomuruokaa, saanti jäisi niukaksi. ”Ihmisiä suuremmassa vaarassa ovatkin luomutilojen kotieläimet, joille seleenin puutos on todellinen terveysvaara.”
(Antti Aro, *Hyvä Terveys* 4/2001)

Luomuloinen syö suihin
harvinaiset perhoset

Biologisen torjunnan riskit

- Maahan tuodut vieraslajit ekologisesti uhkaavimpia?
- Pedot, loiset, taudit
 - laaja isäntäkirjo
 - mieltymykset muuttuvat
 - evoluutiopotentiaali
 - ekologinen sopeutuminen
 - pysyvät populaatiot
 - ekosysteemin lajisuhteet muuttuvat
 - viimeinen niitti harvinaisille lajeille
- IPPC:n standardi (ISPM No. 3)

Uhkaako luomussa suosittu *Trichogramma*-pistiäinen harvinaisia perhosia?



”Kaikki kelpaa”, kuten myyntipuheet eivät sano (mutta vuotavat):

- ”Tiny parasite attacks eggs of **more than 200 types** of insect pests” (Garden’s alive)
 - Ostajille siis uskotellaan, että loinen kurittaisi vain ”*pahaa*” biodiversiteettiä (hyönteistuholaisia)
 - ...se olisi siis ystävällisesti ottanut ihmislajin edut ajaakseen...(?)
 - Myyntibrändi on luonnollisesti katteeton:
 - ...”syövät kaikenmoiset perhosvauvat jo kehdoissa”, kuten mystikko-tuttuni täsmentäisi
- ”[They eat] Eggs of Helicoverpa spp., Vegetable Loopers, Cabbage Moth **and others**” (Bioresources)
- ”There is a **better way**” (lupailee Insectary)
- ”**Know** your friends”, ehdottaa edes Wisconsinin yliopisto

Kuinka ritariperhosen käy? Kukaan ei tiennyt...



Swallowtail - threatened by organic pest control

■ ...ennen sveitsiläistä tutkimusta:

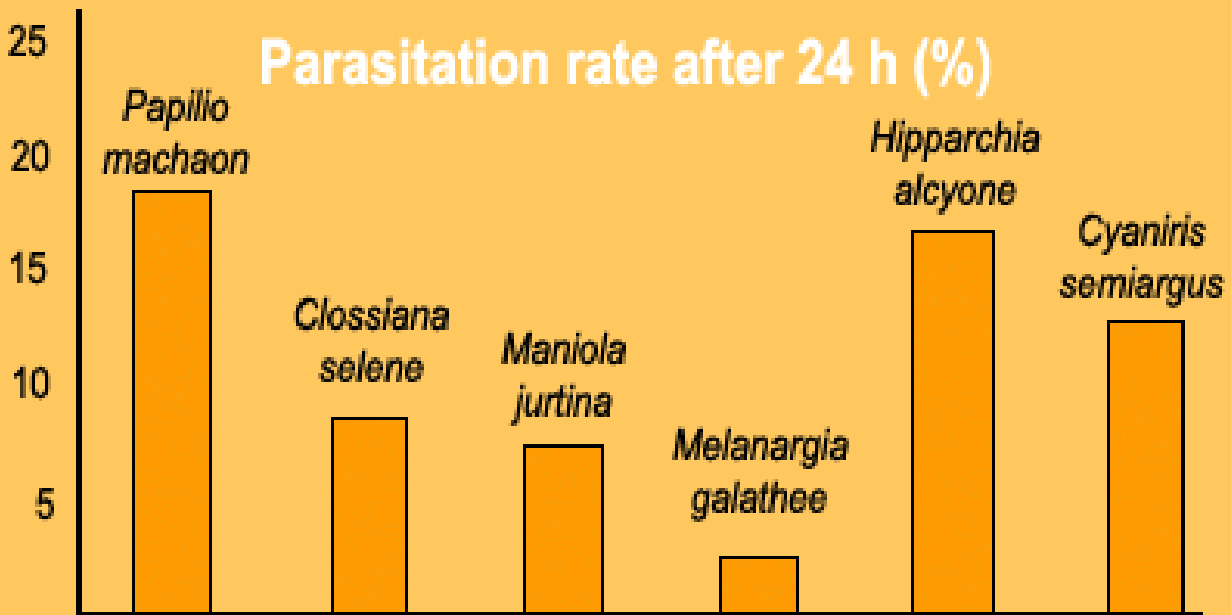
[Babendreier D, Kuske S, Bigler F \(2003\),](#)

[Biol. Contr. 26:139-145](#)

Luomun moldavialainen loinen *Trichogramma brassicae* ei pellolla turhia nirsoile



Graphic: Bigler (2002), modified



Trichogramma brassicae not only parasitises ECB eggs but also those of other Lepidopteran species

- Ritariperhonen ja kaikki tutkitut perhoslajit kelpaavat – paitsi yksi
- **6 miljardia pistiäistä** vapautetaan maissipelloille Ranskassa, Saksassa ja Sveitsissä joka vuosi
- Seuraava sukupolvi on toki monin verroin suurempi ... ja nälkäinen
- Luontoon jää pysyvä populaatio
 - Talvi karsii populaation pieneksi – toistaiseksi: kunnes mutaatio tuo otukselle kylmänsietoa tai ilmasto kenties jopa lauhtuu...

Uhrina mm. *Hipparchia alcyone* – harvinainen heinäperhonen, viaton sivullinen



- Kestävät kasvit: pistemäinen torjunta, kohdentuu kasvin tuhoojiin
- Ruiskutukset: pellon sivulliset kärsivät, tuholaiset kehittävät resistenssiä
- Torjuntaeliöt: vahingoittavat usein pellon ja luonnon ”viattomia” ohikulkijoita; saattavat asettua tuhoisiksi vieraslajeiksi luontoon

Aatteen pyrkimyksiä

Siemenettömien kasvilajikkeiden jalostus kiellettävä?

- Sveitsin* bioetiikkasäädös tyrmää esimerkiksi siemenettömien kasvilajikkeiden jalostamisen
 - sellainenhan uhkasi kasvin ”arvokkuutta” (dignity), ”itsekunnioitusta”, ”kasvisarvoa”
- ...joten pian ostamme kaupasta tällaisia banaaneja:



www.dasmirnov.net/media/users/paul/PBF_02_02_3_image_04_full.jpg

*Rahanpesun ja naisten syrjinnän valtakunnassa sijaitsee myös antroposofian maailmankeskus

Mitä kasvi haluaisi – kysytään kasvilta?

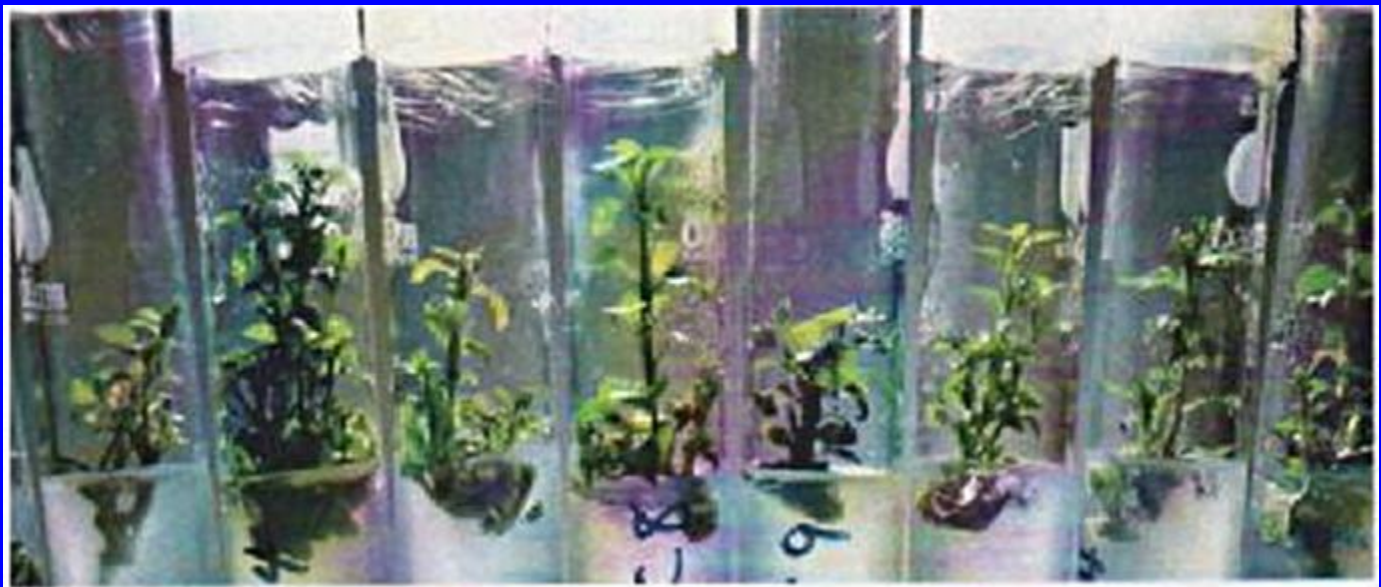
Swiss 'dignity' law is threat to plant biology

When it comes to the ethics of experimenting on living subjects, plant biologists have had cause for a certain smugness. But perhaps no longer in Switzerland.

The Swiss federal government's ethics committee on non-human biotechnology has mapped out guidelines to help granting agencies decide which research applications **deeply offend the dignity of plants** — and hence become unfundable.

Although most people might be bewildered that a discussion on how to define 'plant dignity' should be taking place at all, the stakes for Swiss plant scientists are high. The Gene Technology Law, which came into effect in 2004, stipulates that 'the dignity of creatures' should be considered

Nature
24.4.2008



"Eläviä olentoja suljettu itsekunnioitusta alentaviin oloihin?
Hankala eettinen ongelma sveitsiläisille kasvitutkijoille..."

...mutta jos tosiaan kysyttäisiin?



- Ehkä perunakasvi ei kaipaisikaan kuolla ruttoon?
– Saisimmeko jopa kasvattaa rutonkestävää perunaa?
(sehän ei ole sallittua EU:ssa...)

”Maito raakana, kiitos!”

– Luomuun vihkiytynyt toimittaja, ruokasisältöjen vetäjä
(Sanoma magazines) *Hanna Jensen*
HS-täyssivullisellaan 7.11.2010

- ”Maito on elävää ravintoa”...
 - ”Bakteereilla pelottelu on vastenmielistä”
("vaihtoehtolääkäri" Antti Heikkilä)
- Stafylokokit tuottavat suolistomyrkyjä
- Pastöroimattoman maidon kampylobakteerit ovat aiheuttaneet ripuliepidemioita eri puolilla Eurooppaa
- ”Millään valvonnalla ei voida tietää, mitä bakteereita raakamaidossa milloinkin on”
 - ”Pastörointi on riskin minimoimiseksi välttämätöntä” (Eläinlääket. prof. Satu Pyörälä)
- ”Emme voi ottaa riskiä, että raskaana oleva saisi keskenmenon tai lapsi ruokamyrkytyksen”
(Valion teknologiajohtaja Matti Harju)
- ”Menneinä hyvinä, raakuuden aikoina” pastöroimaton maito oli keskeinen reitti mm. tuberkuloosin leviämislle
- Tautiriski kasvaa **150-kertaiseksi** pastöroimattomilla maitotuotteilla (CDC 2012)
 - Sairaalaan joutuu 13 kertaa todennäköisemmin kuin normaalimaidon aiheuttamista myrkytyksistä
 - Vakavimmin vaarantuvat lapset ja nuoret
- Heinäkuussa 2012 **pastöroimaton museomaito** vei Suomessa lapsia EHEC-teholle – kuolleita 0
- Vuonna 2013: vaaralliset ruokamyrkytykset on jo **saatu kaksinkertaistumaan** Suomessa (HS 28.8.2013)

Jo joutui armas aika ennen Pasteuria?

- ◆ Louis Pasteur osoitti v. 1865 lähtien, että (paljain silmin näkymättömät) mikrobit voivat aiheuttaa tauteja.
- ◆ ”Kemian ja fysiikan nopealla kehityksellä kahden viimeksi kuluneen vuosisadan aikana on ollut erittäin kielteinen vaikutus lääketieteelliseen ajatteluun. . . Uusi biologinen lääketiede poikkeaa tällaisesta pasteurilaisesta sairauskäsityksestä”. (Paavo Airola 1988. Luonnonlääketieteen käsikirja. Suomen Terveyskirjat Oy)
- ◆ ”Pastöroimattomassa maidossa piilee suuri ruokamyrkytyksen vaara. Siinä voi olla mm. kampylobakteeria, salmonellaa, listeriaa ja EHEC-bakteeria, Siitonen tähdentää.” (Hyvä Terveys 8/2000)

”Vihreä” Saksa hemmotteli viuluviikareita pastöroimattomalla maitotuotteella

- ◆ Luonnonmukaisuuden nimissä on vaadittu mm. pastöroinnin lopettamista.

”Luonnollista, pilkkomatonta, käsittelemätöntä ja jalostamatonta ravintoa nauttivat alkuasukkaat ovat kaikkialla täydellisen terveitä, he elävät vanhoiksi eivätkä sairastele”
(Paavo Airola 1988. Luonnonlääketieteen käsikirja. Suomen Terveyskirjat Oy)

- ◆ Salmonellasta riutuneita juniorijousia saapui Saksasta. Lähes 30 nuorta joutui tiputukseen nestehukan takia... osa jäi vielä saksalaiseen sairaalaan.

- ”Infernaalista”, kuvaili kirurgi Ilkka Toivio...
”Koskaan en 31-vuotisen urani aikana ole nähnyt moista”.
- Pastöroimattomasta maidosta valmistettu jälkiruokavanukas osoittautui myöhemmin syylliseksi... puolalainen maatalousvaltuuskunta teki muusikoille seuraan.
(Hannele Tulonen, *HS* 27.10.1990)

Helsingin Juniorijouset ja elävä ravinto

Luomumaidon on oltava "elävää"

...intti aatteen väki sitkeästi...

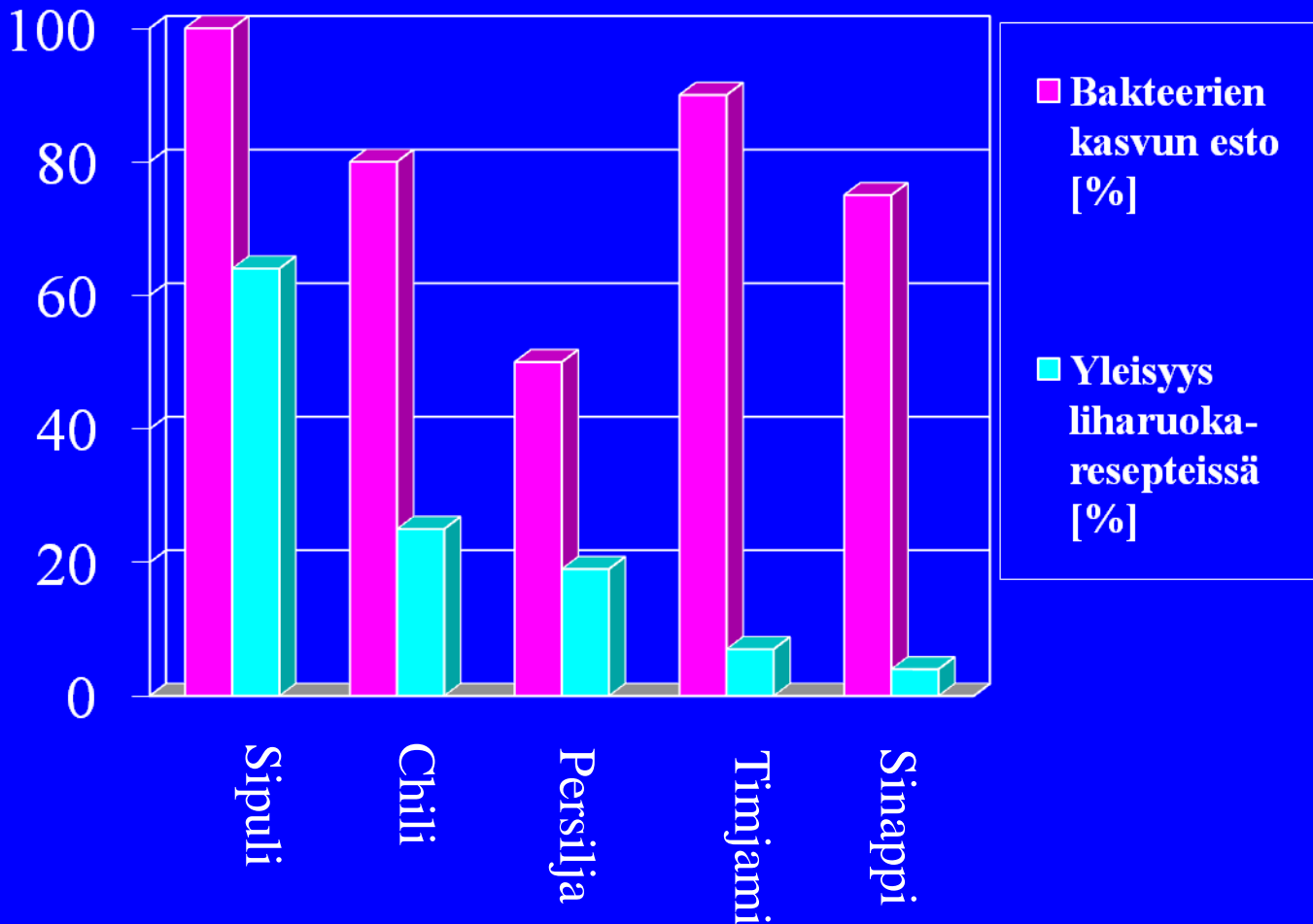
- mutta lääkärit saivat edes sen katastrofin torjutuksi EU:n luomuasetuksesta



Sairaalassa oli kivaa! Miksi tultiin jo takaisin kouluun, valitti Outi, joka oli syönyt luomuvanukasta vain vähän.

”Ei säilöntäaineita”?

...vai oliko himo säilöntäaineisiin ihmiskunnan menestyksen salaisuus?



- ◆ Mausteet ovat kemikaaleja, joita kasvit tuottavat, etteivät joutuisi syödyiksi
 - estävät usein tehokkaasti bakteerikasvua
 - liikkakäyttö lisää allergioita, syöpää, perimävaurioita, epämuodostumia ja keskenmenoja
- ◆ Moni inhoaa ensin, oppii lopulta pitämään (ja myös vaatimaan...)

Syö joka päivä matolääkettä vitamiinivihanneksena?



- Fyysikko, ”ekofeministi” Vandana Shiva , tunnettu intialainen geenivastustaja, vaatii Intian köyhiä syömään jalostetun A-vitamiiniriisin sijasta ”sukupuuttoon ajettua bathuaa” (jauhosavikka). Rikkakasveja ei siksi saisi torjua pelloilta. (Shiva 14.2.2000)

- ”Jauhosavikka sisältää jopa 11% oksalaatteja... on aiheuttanut myrkytyksiä lampaille ja karjalla”. (Lopez ym. 1988, Veterinaria Argentina 5: 230,236)
- ”Savikka sopii kaikenlaisten suolistoloisten häätämiseen.” (Paavo Airola 1988. Voi hyvin. Luonnonlääketieteen käsikirja. Suomen Terveyskirjat Oy)

Vanhat rodut ovat ”ekologisia” ...vai luonnonvarojen haaskausta?



Unkarin harmaa nauta:

- ◆ On verrattain kestävä suu- ja sorkkataudille
 - ◆ Kasvaa kolme kertaa hitaammin
 - kuluttaa paljon enemmän rehua
 - tuottaa enemmän metaania ja typpioksiduulia
 - vie enemmän elintilaa luonnolta
- ...lihakiloa kohti

Vanhan ruuan kaiho...?



©Jorma Pitkänen 1982, sarjasta Näkymätön Viänänen 1.
J.T. on saanut taiteilijalta luvan käyttää tätä sarjaa opetuksessaan.

Kuka pelkää uusia elintarvikkeita – ja miksi?

Syödään luonto elävältä – vai onko siinä itua?

- ◆ ”Ne sisältävät myös enemmän entsyymejä ... elottomat ruuat eivät ylläpidä terveyttä”

(Paavo Airola 1988. Luonnonlääketieteen käsikirja.
Suomen Terveyskirjat Oy)

- ◆ Entsyymit ovat valkuaisaineita. No, ravinnon valkuaisaineet – ”elävät” ja ”kuolleet” – pilkotaan yhtä lailla aminohapoiksi, joista ihminen itse rakentaa omat entsyyminsä
- ◆ ”Elävyyden” ikäviä ongelmia:
 - Kasvien haitta-aineet
 - Loiset, taudinaiheuttajat
- ◆ Prosessointi (esim. keittäminen) vähentää monia haitta-aineita
 - ...ja myös joitakin vitamiineja; mutta niitä saa nykyihminen teollisuusmaissa helposti riittävästi tavallisesta monipuolisesta ravinnosta

Luonnonmukainen kuolema – vai tulevaisuus lehmänä?



- ◆ Jenner keksi rokotuksen v.1796
– lehmärokko esti isorokon
- ◆ ”Tohtori Jenner on kauhistuttava hirviö...
kaikki Pandoran lippaan vitsaukset
mahassaan... Hän riistää ihmiskuntaa ja
etenkin pieniä avuttomia lapsia”
☞ Smyth Stuart (1807)
- ◆ Media muisti sekoittaa lajeja...

Asiakaslähtöisyys lääkintähuollossa?



Ystävä lahjoitti lapsiperheelle raunioyrtin ”mustajuurena”*

- ◆ Raunioyrttiä suositellaan mm. seuraavien sairauksien hoitoon: Anemia, astma, sokeritauti, ihottumat, ilmapöhö, kihti, maha- ja suolistovaivat, nivelreuma, osteoporoosi, ripuli, sappivaivat, syöpä, säärihaavat ja rohtumat, sekä verisuonten kalkkeutuminen.

Leskenlehdellä hoidetaan astmaa.

(Paavo Airola 1988. Voi hyvin. Luonnonlääketieteen käsikirja. Suomen Terveyskirjat Oy)

- ◆ ”Samoin on arvostettu maksalle myrkyllisiä pyrrolitsidiinialkaloideja sisältäviä yrttejä, kuten leskenlehteä ja rohtoraunioyrttiä, ja yhä niitä suositellaan yrttilääkinnän kirjallisuudessa.”

- ◆ ”Ne eivät kuitenkaan sovi ihmiselle mihinkään käyttöön. Lapsille ja raskaana oleville naisille ei pitäisi antaa lainkaan yrttivalmisteita.”
(Hyvä Terveys 5/99)

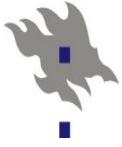
* Raunioyrtin kansanomainen nimi. Oikea, syötävä mustajuuri on aivan eri laji.



Lääketurismi - rahat pois sairailta eläkeläisiltä

Kokemuksia Kiinan-matkalta 1999

- ◆ Turistit kytkettiin sähköjohtoon ”eläviksi kuusenkynttilöiksi”
- ◆ Kaikkien sairauksien diagnoosi valtimon sykinnästä
- ◆ Yrttihoidot lopun ikää, 500 mk/ annos (lisätoimitukset postitse)
- ◆ ”Kalliita, koska niin harvinaisia”
- ◆ Mutta ”mitä ihminen ei tekisi terveytensä eteen”
- ◆ ”Ei ollenkaan sivuvaikutuksia”
- ◆ . . . joskin kuolettavia haittoja
 - maksansiirrot pelastivat Kiinan yrttejä nauttineita Suomessa v. 1999
- ◆ Intialaiset perässä rahan pyydystykseen



Uskomuslääkintä syö maailmasta harvinaiset villikasvit

- Lääkintä- ja maustekasveja kaupataan maailmassa 400 000 000 kg/v
- Lajeista 80 % kerätään luonnosta
- Saalistuksen kohteena yli 70 000 villikasvia, monet niistä vaarassa huveta tai hävitä sukupuuttoon
- Esim. Intian ”perinnelääkinnän” kasvilajeista 300 on uhanalaisia (IUCN)
- Alan suurbisnes varmisteleekin nyt tuotteiden saatavuutta jatkossakin standardilla (ISSC-MAP)
 - ... joka julkistettiin Maailman luomumessuilla (Biofach) 16.2.2007
- Plant Gen. Res. Newsl. 2007, No. 149, p. 45-46

Sukupuuttojen syitä ihmisen aikakaudella

- ◆ Elinympäristöjen katoaminen
- ◆ Loppuun metsästäminen
- ◆ Luontaistuotteet, taikausko, perinteet, uskomuslääkintä
- ◆ Harvinaisuuksien keräily
- ◆ Vieraslajien saapuminen eristyneille alueille
- ◆ Geneettinen degeneraatio
 - pienet ja eristyneet populaatiot
 - diversiteetin katoaminen
 - sopeutumattomuus muutoksiin
 - ☺ Maan siemenpankki puskuroi
- ◆ Gm-eliöt vielä viattomia...

Tavoitteemme ?

”Talouskasvusta talouslaskuun”

Jarna Pasanen ja Marko Ulvila selvittivät mitä punavihreys on.

KU 17.9.2010

Hyvätuloiset ovat ympäristöhaitta

» Vasemmistofoorumin tutkimusprojektin tuloksena syntynyt kirja *Vihreä uusjako – Fossiilikapitalismista vapauteen* pyrkii määrittelemään punavihreyden.

VASEMMISTOFOORUMI HALUSI selvittää mitä punavihreys tarkoittaa. Termiä on käytetty jo neljännesvuosisata poliittisessa keskustelussa, mutta sen sisältö on ollut epäselvä.

Tutkimusprojektin aikana järjestettiin dialogeja yhteiskunnallisten ajattelijoiden ja vaikuttajien kanssa, ja pyrittiin selvittämään minkä tyyppisiä ajatuksia ihmisillä on punavihreyteen liittyvistä aihealueista. Dialogien pohjalta **Marko Ulvila** ja **Jarna Pasanen** työstivät kirjan *Vihreä uus-*

jako – Fossiilikapitalismista vapauteen.

Ulvilan ja Pasanen vuosien toiminta kansalaisaktivisteina ympäristöliikkeessä ja kansainvälisen solidaarisuuden liikkeessä loivat pohjaa kirjalle.

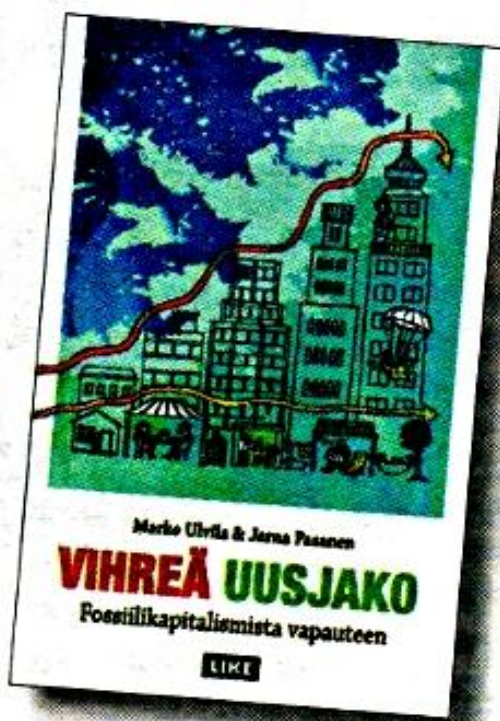
– Kirjassa paistaa läpi meidän ärsytys siitä, että luonto nykyään ohitetaan. Ajatellaan, että luonto on jo selätetty, ettemme ole enää siitä riippuvaisia. Se ei todellakaan pidä paikkaansa vaan meidän pitäisi uudelleen sisäistää se, että kaikki mitä meillä

kunta ei missään mielessä tarvitse tällaisia suuryhtiöitä, joiden omistus hämärtyy vain voittoa havitteleviin käsiin. Voittoa tavoitteleva yhteiskunta on itsetuhoinen. Suuryhtiöistä pitää hankkiutua eroon.

Talouskasvusta talouslaskuun

Taloutemme riippuu siitä minkä verran meillä on energiaa käytettävissä ja mihin hintaan.

– Ympäristöntila riippuu siitä minkä verran energiaa käytetään ja mikä sen lähde on. Myös oma arkemme on paljolti riippuvainen



Vasemmistoliiton voidaan sanoa olevan punavihreä. Etenkin ekosolidaarisen verojärjestelmän keinot ovat hyvin saman tyyppisiä, kuin mitä Vasemmistoliiton poliittinen tavoiteohjelma hahmottelee.

Anni-Helena Leppälä
anni-helena.leppala@kansanuutiset.fi

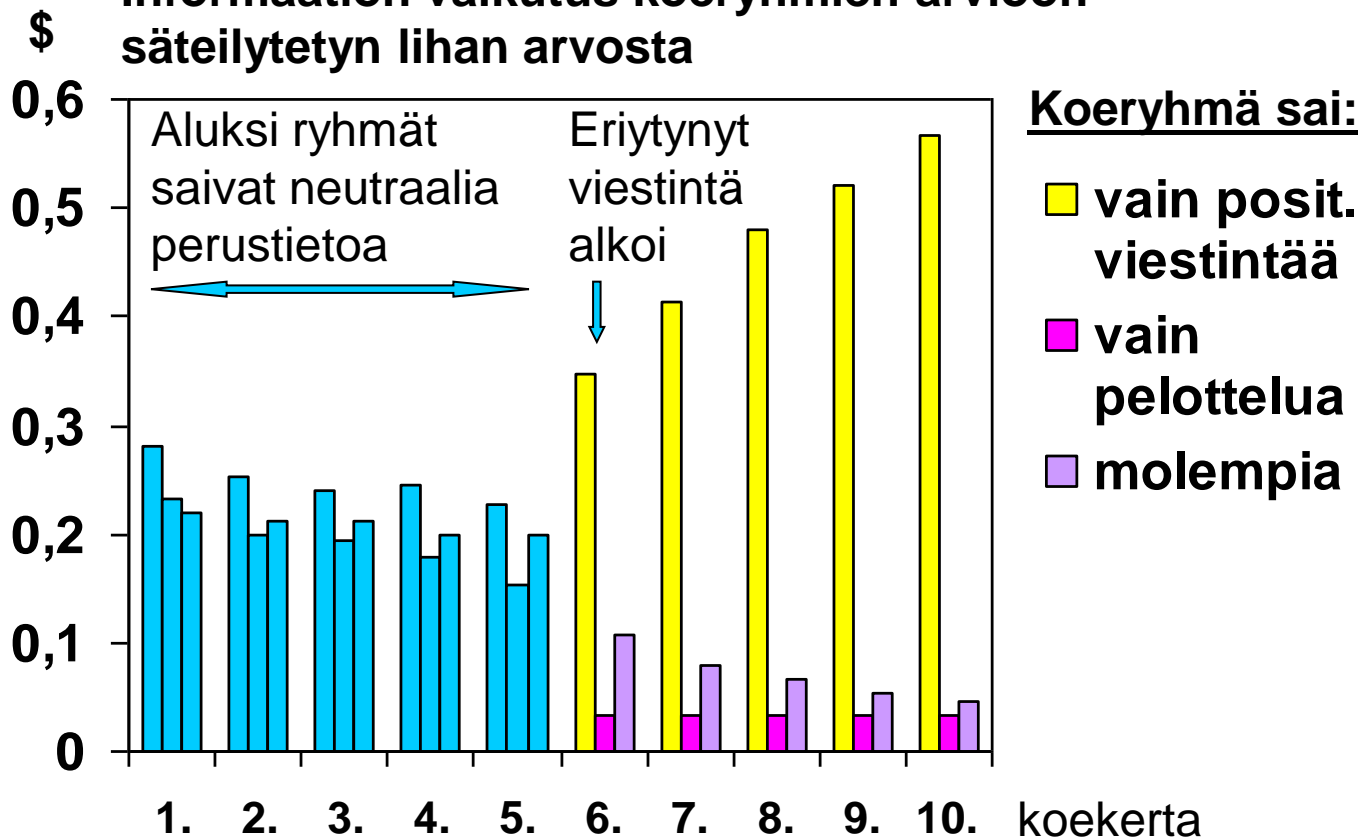
Tiede + humpuuki
= humpuuki

Kuinka temppu tehdään?

Ruokapelottelu puree, mutta miksi...

- Epätieteelliseksi tiedetystä lähteestä saatu negatiivinen viestintä riitti viemään luottamuksen tuotteeseen
 - vaikka rinnalla kerrottiin myös myönteiset tieteelliset tulokset

Informaation vaikutus koeryhmien arvioon säteilytetyn lihan arvosta



☞ Fox et. al. (2002) *J. Risk and Uncertainty* 24: 75-95

⇒ Epäluulon ylläpito mediassa on riittävä taktiikka tieteen vastustajalle

... varsinkin, kun uusien ruokien pelko on ”vahvasti geneeissä” useimmilla ihmisillä (muttei kaikilla)

☞ Knaapila ym (2007), <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17459432>

...ja miten se tehdään?

eälankea

4.9.1997

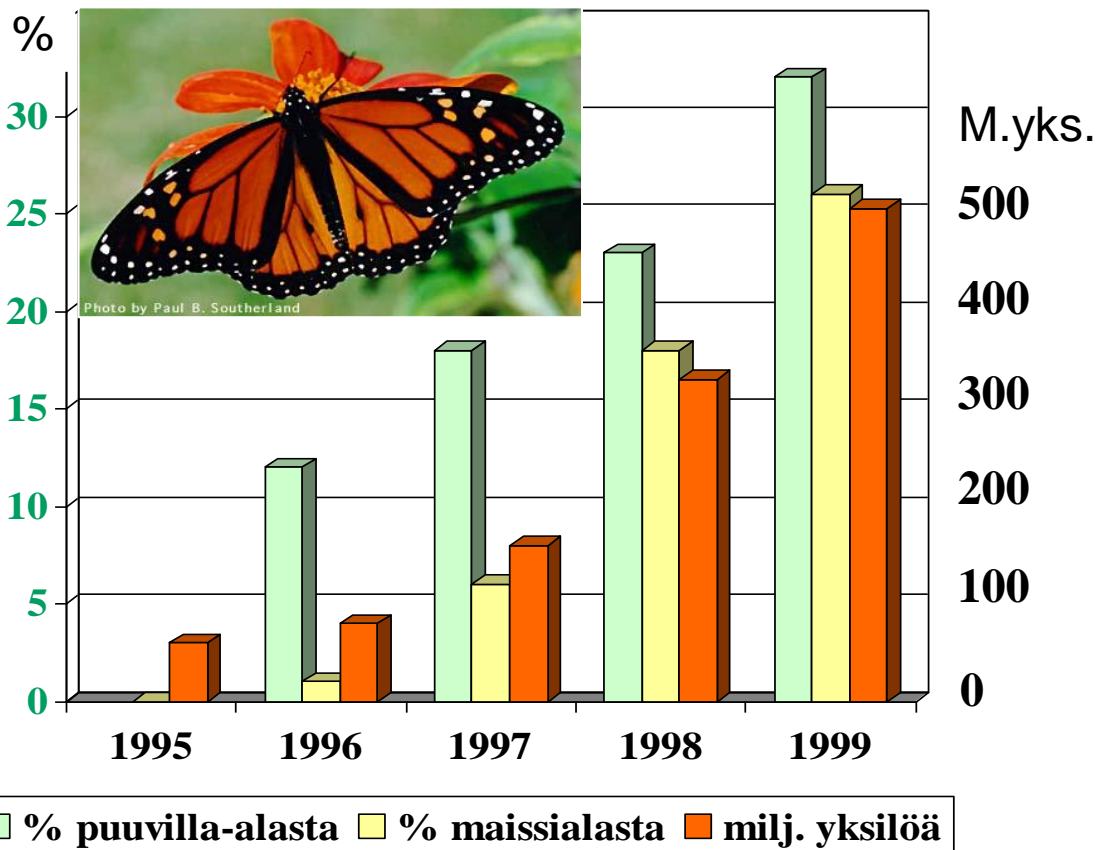
MAAKOTKA PUHUTTELEE



HOLLANTILAINEN ympäristöjärjestö Milieudéfensie kerää Suomelle bad-williä maakotkan avulla. Tiedossa on, että metsätalous ei sitä uhkaa, mutta näin päätettiin sanoa, koska “kotka puhuttelee”, kertoo kampanjan johtaja **Arjan Alkema**.

”Perhoskato jenkeissä osuu yksiin tuholaisia torjuvan GM-soijan[†] ja maissin lisääntymisen kanssa” [Anne Kalmari (Kesk.), MT 17.7.2007]

- Todellisuus (*Monarch Watch* 1995–2000, Univ. of Kansas):
Hyönteiskestävät Bt-lajikkeet ja monarkkiperhoset runsastuivat yhtä jalkaa USA:ssa v.1996–99



- Kestävät gm-kasvit torjuvat vain niitä syöviä tuhoojia – kun taas luomussa Bt-ruiskutukset ja loislevitykset tappavat syyttä satoja hyönteislajeja, uhanalaisiakin
- Geenimaissi ja -puuvilla siivittivät monarkkiperhosten lukumäärän ennätyskasvuun (500 milj. yksilöä v.-99)
 - ...josta sen sitten ”normalisoivat” jäätävät myrskyt talvehtimisalueilla Meksikossa (vuosina 2001–2)

†Tuholaisia torjuvaa” gm-soijaa ei edes ole (vaan herbisidinkestävä)

DVMO

– tuntematon tappaja – on kiellettävä!

Kemiallinen aine **divetymonoksidi**

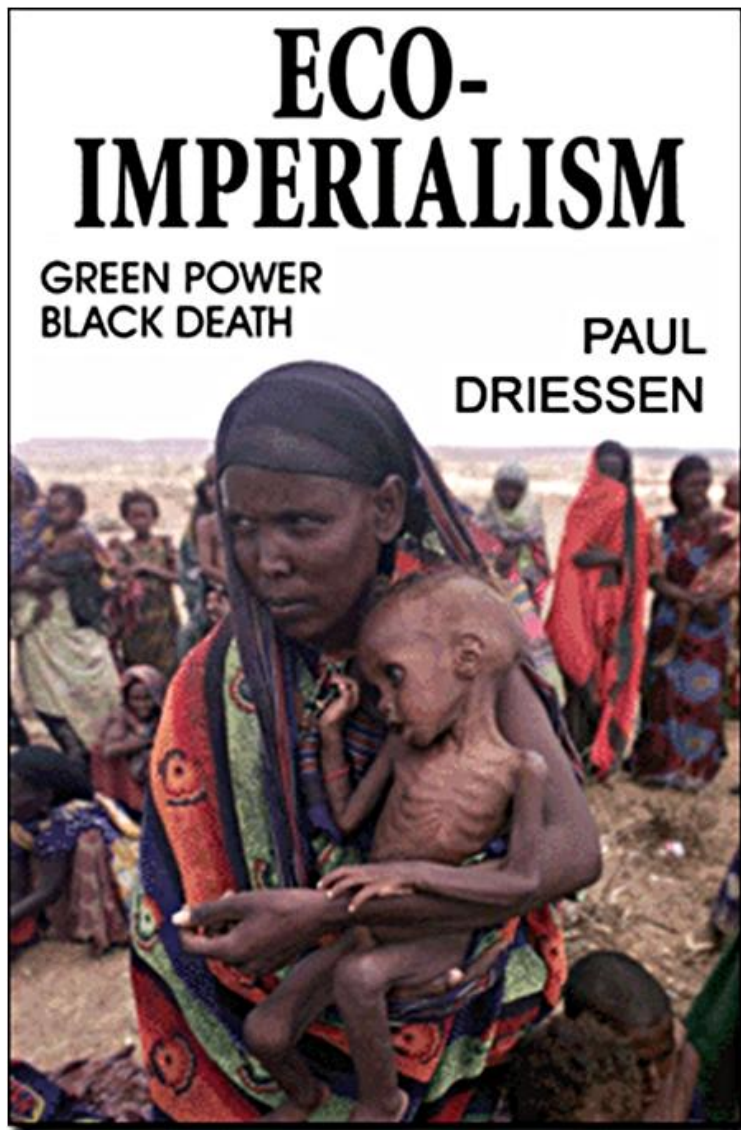
- aiheuttaa vahingossa hengitettäessä tuhansien amerikkalaisten kuoleman joka vuosi
- on löydetty kuolevien syöpäpotilaiden leikatuista kasvaimista
- voi aiheuttaa kaasumaisena pahoja palovammoja
- yliannoksen oireina ovat voimakas hikoilu ja virtsaamisen tarve, ja epäpuhtaana voi aiheuttaa pahoinvointia ja ripulia
- DVMO aiheuttaa niin vahvan riippuvuuden, että ilman jäävä potilas on kuoleman oma
- on myös happosateen pääkomponentti
- nopeuttaa monien metallien korroosiota ja ruostumista sekä lisää maan eroosiota
- DVMO-molekyylejä on voitu osoittaa kaikista Amerikan joista ja järvistä otetuista näytteistä

➔ 86% haastatelluista **vaati aineen kieltämistä välittömästi**. . .

- 14-vuotias koululainen Nathan Zohner voitti gallup-tutkimuksellaan Idahon lukioiden tiedekilpailun v.1997

Divetymonoksidi = H_2O (vesi)

Uudet [gm-]lajikkeet vain toisivat
kehitysmaihin "länsimaisen
kulttuurin ja ajattelun ongelmat"
(Irma Saloniemi, *Vihreä Lanka* 26.3.2004)



”Ihmisen ja veden tietoisuudet sulautuvat yhteen” (mystikko Mae-Wan Ho)



Laatikkokala (*Ostracion cubicus*).

Kuvan otti (vesitetyin aivoin?) J. Tammissola, El Gouna 2010

What every life scientist should get to know in the current 'Era of disinformation'?

1

The flourishing science and industry of plant breeding has been next to destroyed in two decades in Europe. Why in the world, and how?

- ❖ Leading GMO opponent **Mark Lynas** [opens up](#) some inside overtones of the offensive against modern life sciences. It has been rolled with unparalleled success in media and parliaments for two decades by wealthy 'environmental' lay organizations, 'green' parties and guerillas in the dark; as well as a few new-age religions (Antroposophy, founded by Steiner, and Maharishi-cult or Yogic flyers or Natural Law Parties).
- ❖ “These fears spread like wildfire, and within a few years GM was essentially banned in Europe... Worries were exported by NGOs like **Greenpeace** and **Friends of the Earth** to Africa, India and the rest of Asia, where GM is still banned today.”
- ❖ “This was the most successful campaign I have ever been involved with. This was also explicitly an anti-science movement.”

What every life scientist should get to know:

– Seralini study was retracted 2

- ❖ A long row of fakes and lousy or “ideologically” forged studies have been circulated by activists over the years
 - aimed at scaremongering people with whatsoever imaginary hazards of GMOs
- ❖ The *present media favorite* is the one claiming that GM maize causes cancer, published in 2012 by **Eric Seralini**, an established* anti-GMO activist
- ❖ Though, that hyped study was recently retracted by the science journal itself...
 - because its claims are “not supported by its own study data”, as judged by the Science Community in a broad consensus all over the world (see e.g. EFSA press release and final review).

*See Seralini’s previous attempt in [2007](#), ordered by Greenpeace via CRIL-GEN, another anti-GMO campaign organization: Published results of other researchers were published anew in his name (☺); an odd squiggle in the modern history of science – and certainly not a honour to the magazine in question. The original results were calculated anew with inappropriate statistical methods (but chosen to reach conclusions “in demand”).

Kuinka maailma pelastuu?

Siinä voidaan onnistua,
mutta ei ilman parasta
uutta tiedettä – kuten
geenimuuntelua



Elontieteen tutkijat vetoavat päättäjiin gm-syrjinnän lopettamiseksi

- 333 suomalaista tohtoria, joista 220 on vähintään dosentteja, jätti eduskunnalle vetoomuksen tuotantotapojen tasavertaisen rinnakkaiselon puolesta ja geenikieltoa vastaan
 - Mukana on mm. 27 ekologian, kasvitieteen, genetiikan, jalostuksen, populaatiobiologian ja ympäristönsuojelun professoria, 3 tutkimusjohtajaa, 8 yliopiston dekaania, 12 tutkimuslaitoksen tai -järjestön johtajaa, 13 yliopiston rehtoria, 2 yliopiston kansleria ja yksi tieteen akateemikko
 - <http://geenit.fi/RinnakkaiseloTurvattava.pdf>
- Ruotsin johtavat kasvitutkijat varoittavat, että valetiede estää ympäristöystävällisen maatalouden ja metsänhoidon
 - Mukana on 90 % niistä kasvitieteen perustutkijoista, joita Ruotsin tutkimusneuvosto rahoittaa
 - ”Muuntogeenisten viljelykasvien kohtelu tulee korjata ja säädökset uudistaa, jotta ravinnon ja energian saanti voidaan turvata kasvavalle ihmiskunnalle rajallisen energian maailmassa.”
 - http://www.upsc.se/documents/News/Debate_article.pdf
- 25 nobelistia ja 3400 tutkijaa vetoavat maatalousbiotekniikan puolesta
 - <http://geenit.fi/25Nobel.pdf>

EASAC (2013): Second generation of GM plants is being bred with unparalleled purity, safety, precision and knowledge

- ❖ “**Europe should rethink its stance on GM crops.** The objective must be to **regulate the product and not the technology that produces it.**”
- ❖ In last years, farming efficiency has ceased to be a priority in EU. And so, EU countries now grow **less than half** the food and animal feed they are consuming
 - ❖ Hence, Europe has slid to the world’s largest importer of agricultural commodities
- ❖ Due to its ‘magic’ campaigns and anti-science policy Europe lost the substantial benefits of the first generation GM varieties altogether – even if the technology itself was just originated from European universities
 - ❖ As one inevitable by-product, our flourishing **plant breeding research and industry was lost** almost in total: university chairs are vanishing and all competitive breeding companies have moved to other continents
- ❖ In face of the great environmental and economic challenges, our stagnant continent **cannot afford losing the second generation** of GM plants as well
- ❖ ...warns our highest scientific body, the **Council of European Science Academies**, in its thorough report “**Planting the future: opportunities and challenges for using crop genetic improvement technologies for sustainable agriculture**” (EASAC 2013: [full](#) report, [short](#), and lay [[non-technical](#)] version)

New modification tools offer unprecedented precision in editing native genes in plants

- ❖ For example, enzymes such as **TALENs** (transcription activator-like effector nucleases), and **ZFNs** (zinc-finger nucleases)
- ❖ ...can cut plant DNA at specific points chosen by the breeder
- ❖ By controlling how this break is repaired, it is possible to introduce exact
 - ❖ mutations
 - ❖ single-nucleotide changes, or even
 - ❖ whole genes at precise sites
- ❖ The new gene can be put in a spot in the genome where its expression is optimal
- ❖ Hence, plant's genome is no more disrupted in undesirable ways
- ❖ ...as was common in traditional breeding and even classic genetic modification
- ❖ At least 6 to 8 such high-precision new methods of DNA modification are already in use in plant breeding



– ”Ihminen seisoo maapallolla
mutta kädet sillä jää
vapaiksi kaikkiin tekoihin.”

Outi Tammisola (5v.)